

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

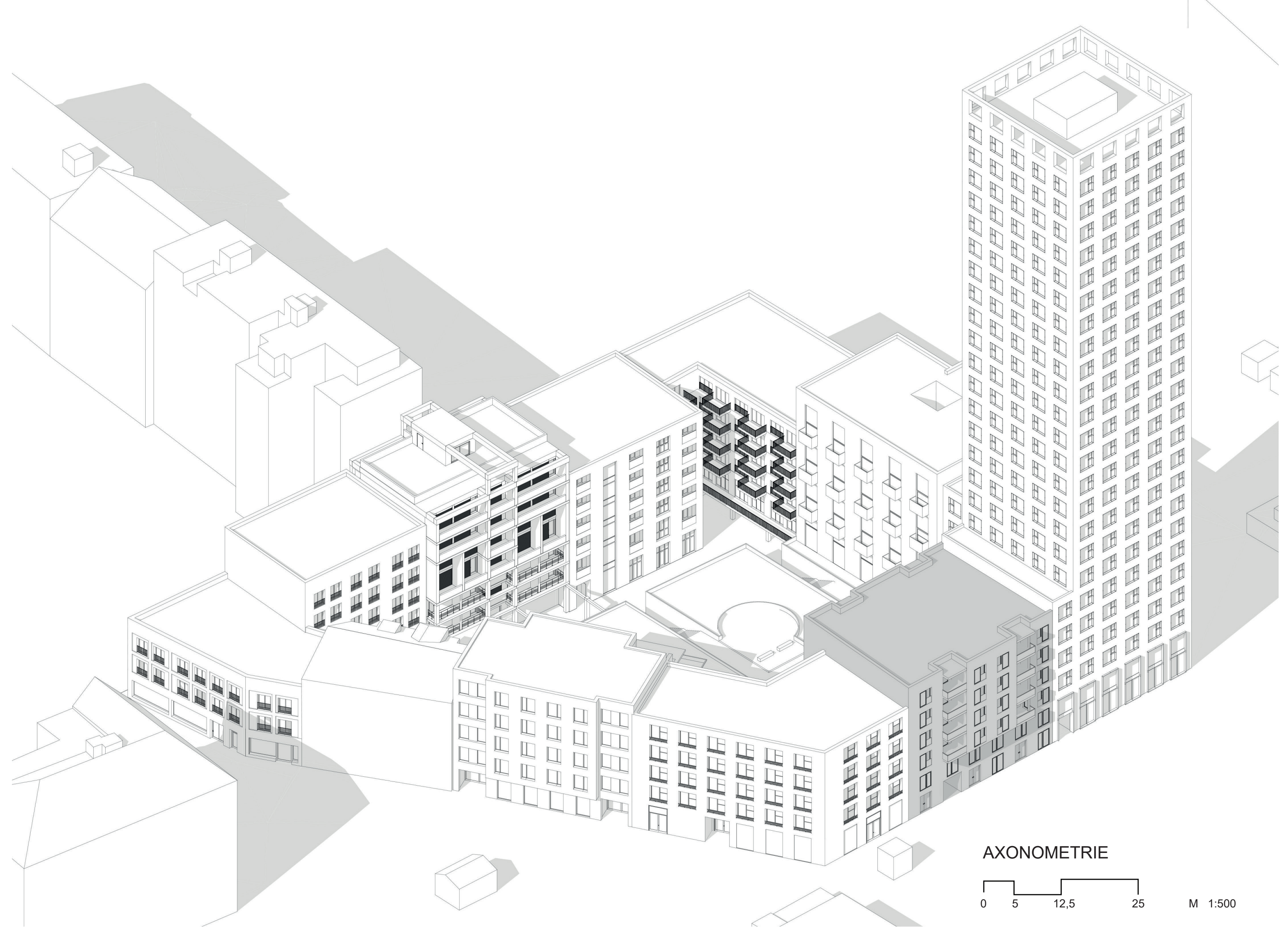
2021

Kateřina Tomášková

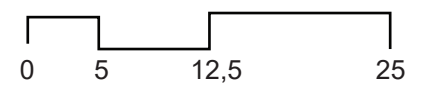




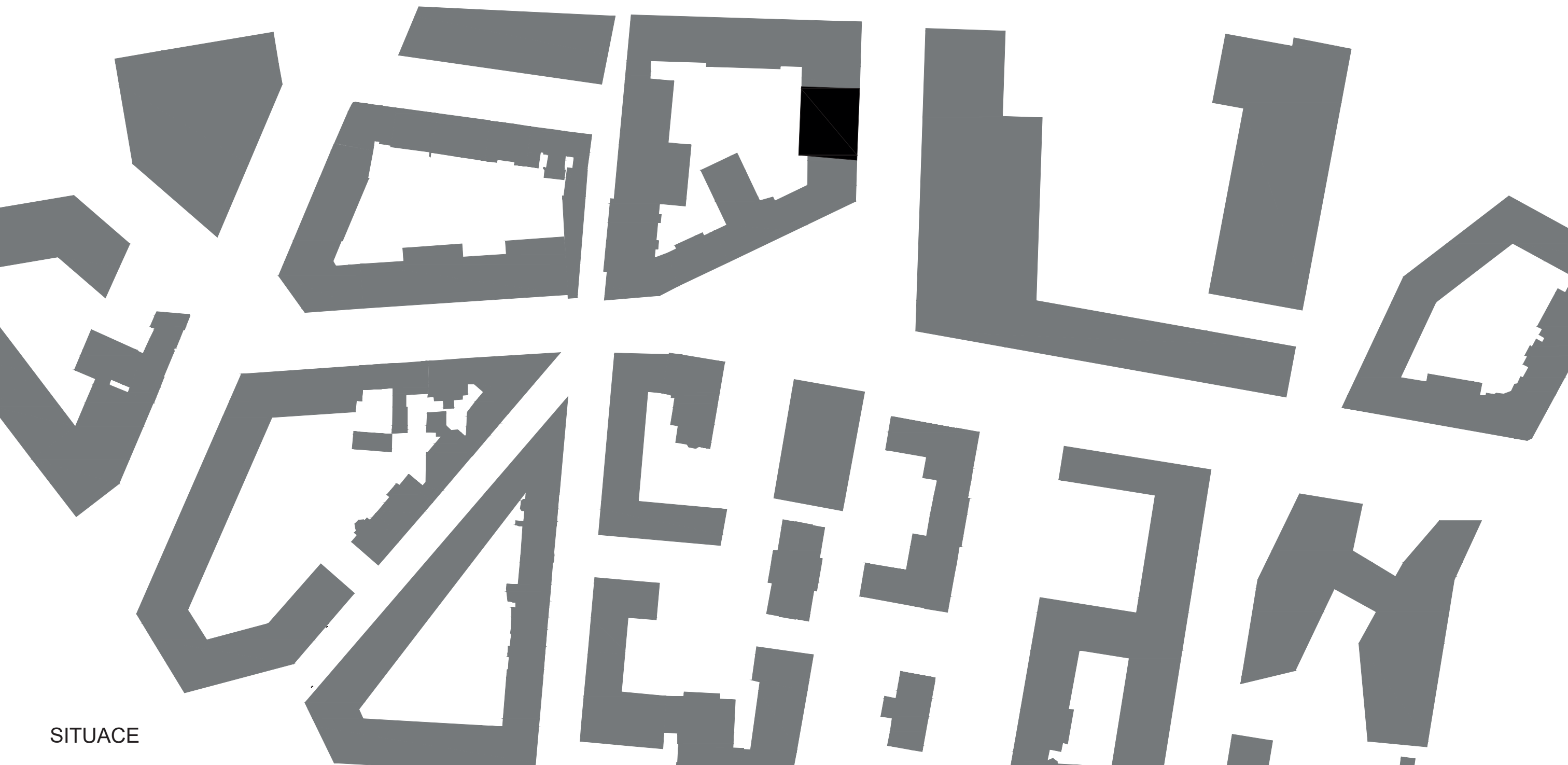




AXONOMETRIE



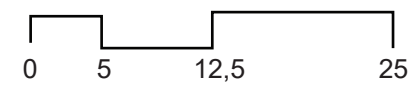
M 1:500



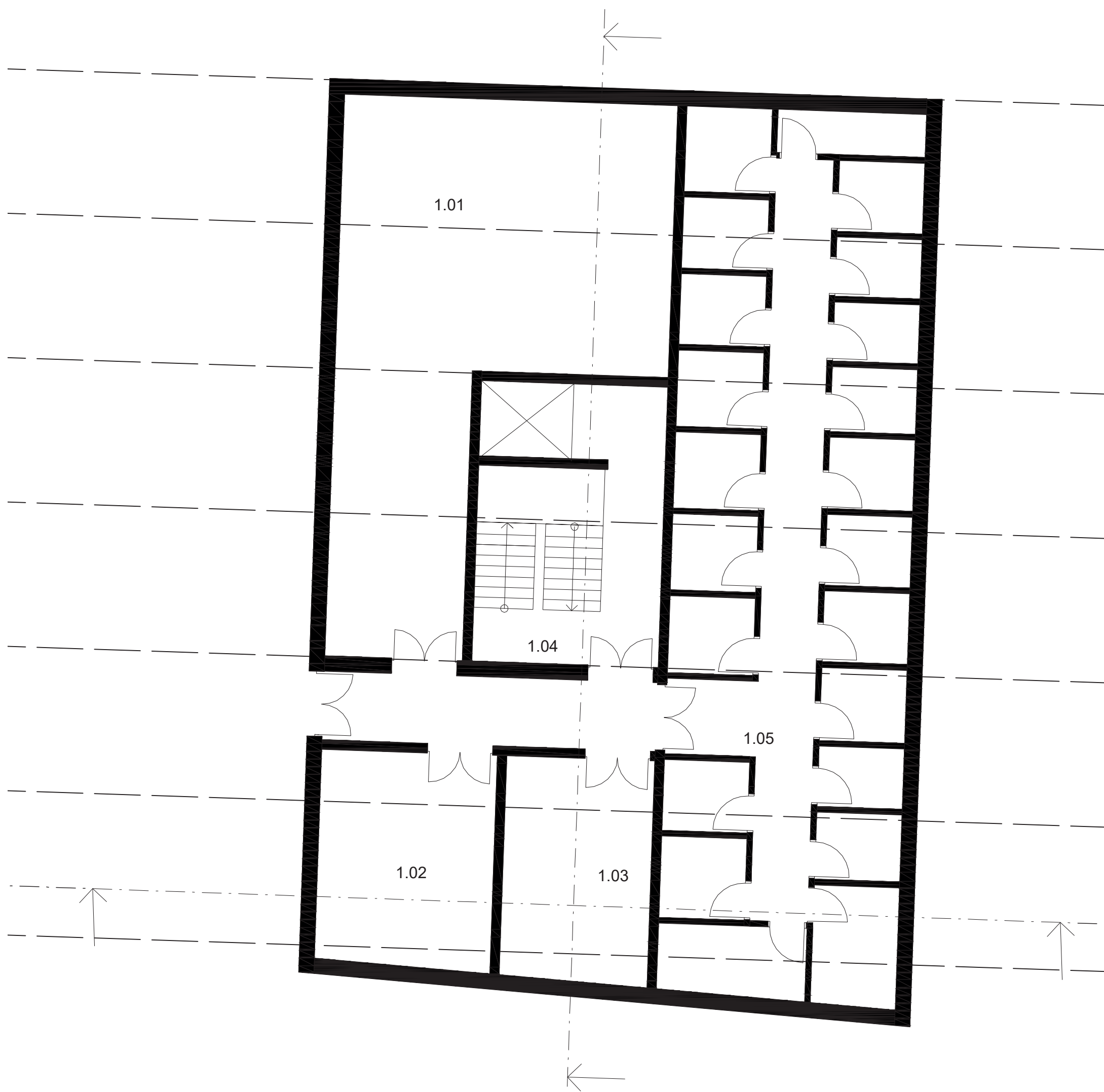
SITUACE



SITUACE



M 1:500



1.PP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 1.01 sklad pro obchod
- 1.02 sklad pro kanceláře
- 1.03 technická místnost
- 1.04 schodišťový prostor
- 1.05 sklepní prostory pro byty

1.01

1.04

1.05

1.02

1.03

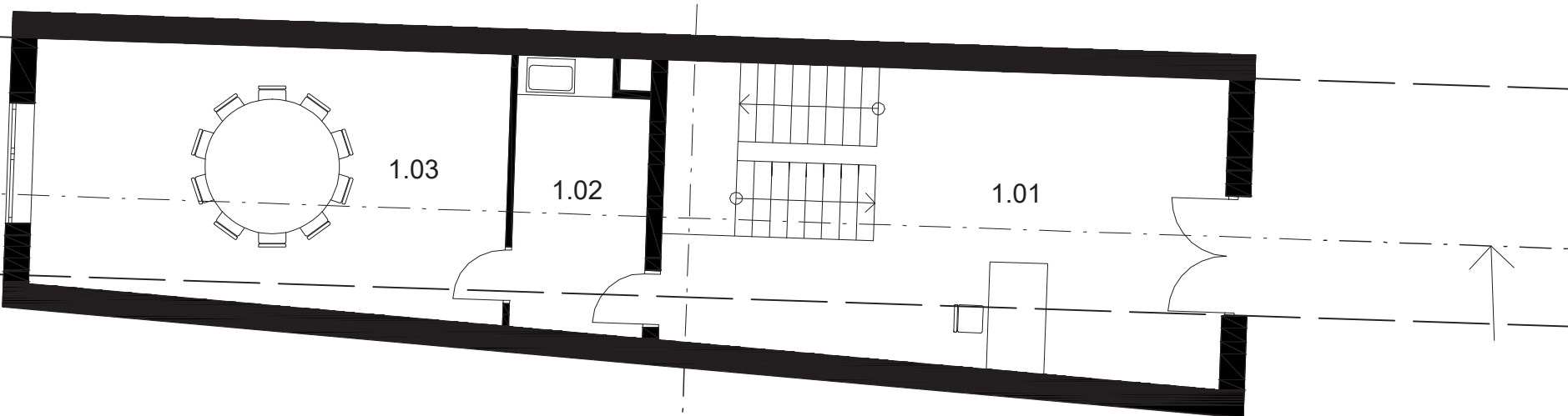
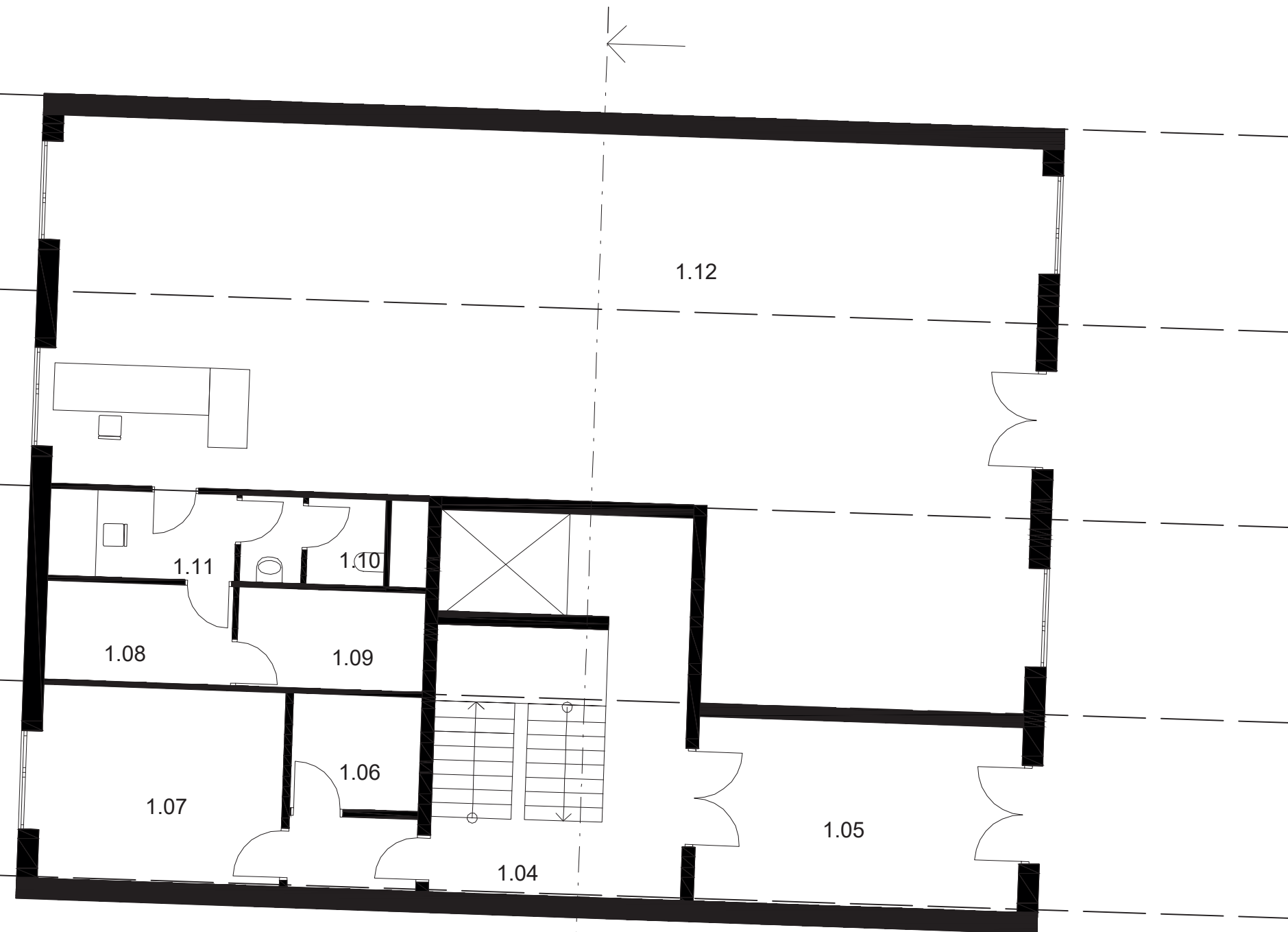


M 1:100

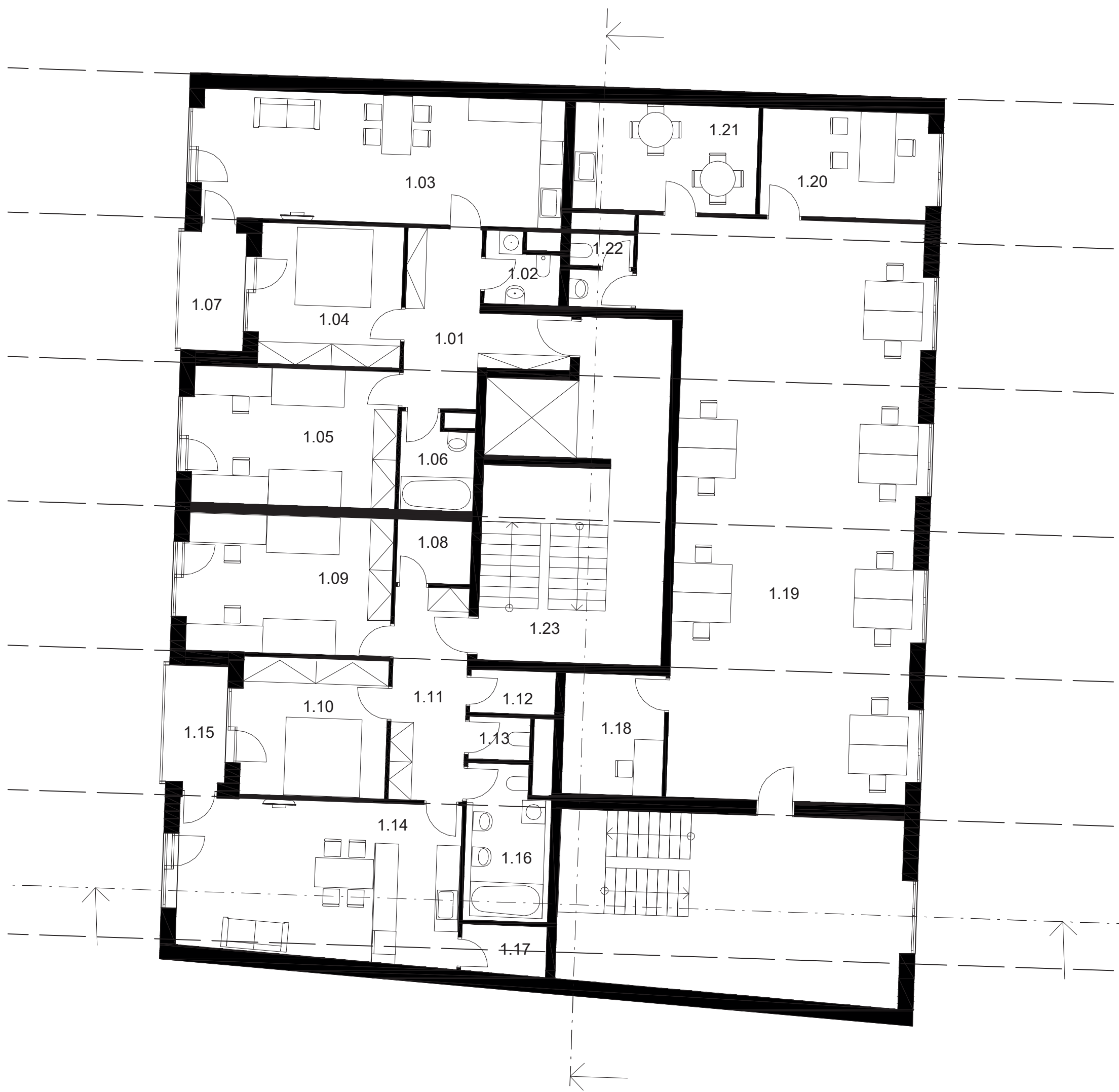
1.NP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 1.01 recepce+schodiště
- 1.02 kuchyňka
- 1.03 zasedací místnost
- 1.04 schodišťový prostor
- 1.05 vstupní předsíň
- 1.06 místnost pro odpadky
- 1.07 kočárkárna
- 1.08 sklad
- 1.09 kuchyňka
- 1.10 WC
- 1.11 kancelář
- 1.12 obchod

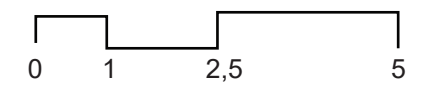


M 1:100



2.NP
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 1.01 chodba
- 1.02 WC
- 1.03 kuchyň+obývací pokoj
- 1.04 ložnice
- 1.05 pokoj
- 1.06 koupelna
- 1.07 lodžie
- 1.08 komora
- 1.09 pokoj
- 1.10 ložnice
- 1.11 chodba
- 1.12 komora
- 1.13 WC
- 1.14 kuchyň+obývací pokoj
- 1.15 lodžie
- 1.16 koupelna
- 1.17 spíž
- 1.18 konferenční místnost
- 1.19 kancelář
- 1.20 kancelář pro ředitele
- 1.21 kuchyňka
- 1.22 WC
- 1.23 schodišťový prostor



M 1:100



3.NP - 6.NP

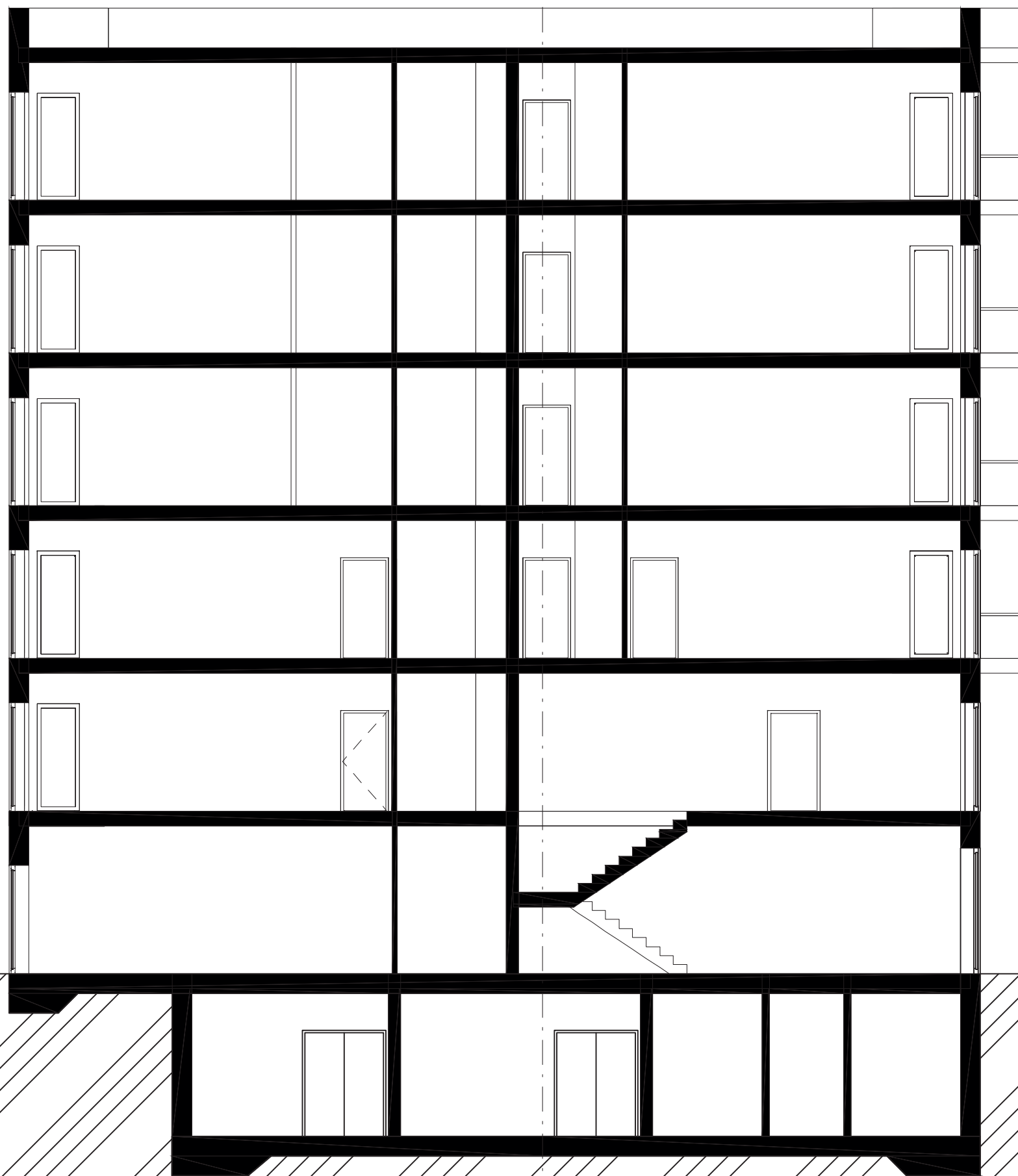
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 1.01 chodba
- 1.02 WC
- 1.03 kuchyň+obývací pokoj
- 1.04 ložnice
- 1.05 pokoj
- 1.06 koupelna
- 1.07 lodžie
- 1.08 komora
- 1.09 pokoj
- 1.10 ložnice
- 1.11 chodba
- 1.12 komora
- 1.13 WC
- 1.14 kuchyň+obývací pokoj
- 1.15 lodžie
- 1.16 koupelna
- 1.17 spíž
- 1.18 chodba
- 1.19 komora
- 1.20 ložnice
- 1.21 lodžie
- 1.22 kuchyň+obývací pokoj
- 1.23 koupelna
- 1.24 schodišťový prostor
- 1.25 chodba
- 1.26 koupelna
- 1.27 ložnice
- 1.28 kuchyň+obývací pokoj
- 1.29 chodba
- 1.30 koupelna
- 1.31 kuchyň+obývací pokoj
- 1.32 lodžie
- 1.33 ložnice



M 1:100

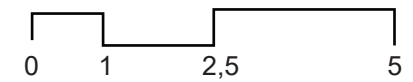
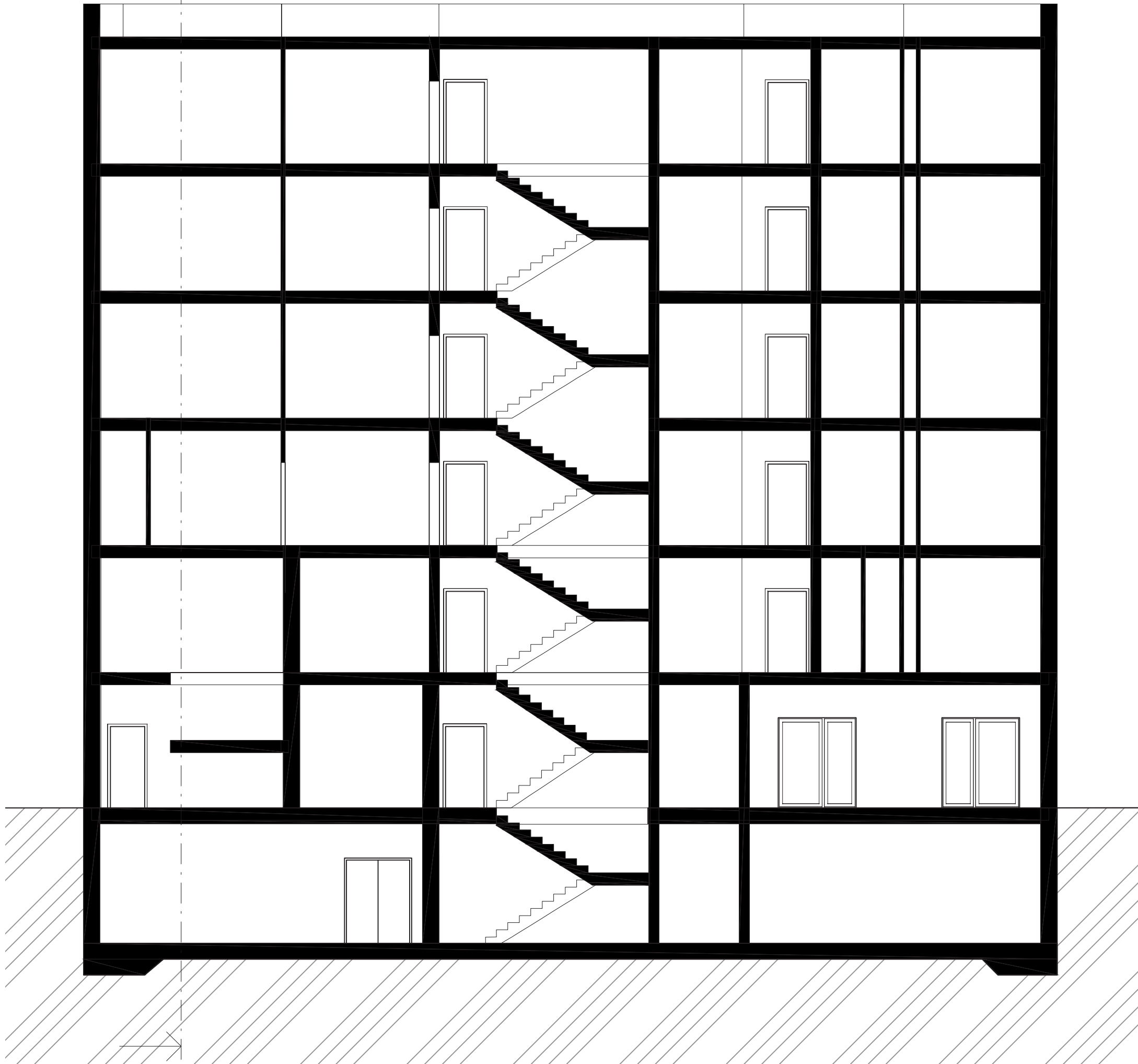
ŘEZ 1



M 1:100



ŘEZ 2



M 1:100

POHLED ZÁPADNÍ



M 1:100

POHLED VÝCHODNÍ



M 1:100

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Kateřina Tomášková

A. Průvodní zpráva

- A.1. Identifikační údaje
- A.2. Seznam vstupních podkladů
- A.3. Údaje o území
- A.4. Údaje o stavbě
- A.5. Členění stavby na objekty a technické a technologické zařízení

B. Souhrnná technická zpráva

- B.1. Popis území stavby
- B.2. Celkový popis stavby
- B.3. Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4. Dopravní řešení
- B.5. Řešení vegetace souvisejících terénních úprav
- B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí
- B.7. Ochrana obyvatelstva
- B.8. Zásady organizace výstavby

C. Situace stavby

- C.1. Koordinační situace

D. Dokumentace Stavby

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

- D.1.1.1. Technická zpráva
- D.1.1.2. Výkresová část
 - D.1.1.2.1. Půdorys 1.PP
 - D.1.1.2.2. Půdorys 1.NP
 - D.1.1.2.3. Půdorys 2.NP
 - D.1.1.2.4. Půdorys 3.NP – 6.NP
 - D.1.1.2.5. Půdorys střechy
 - D.1.1.2.6. Řez A-A
 - D.1.1.2.7. Řez B-B
 - D.1.1.2.8. Pohled východní
 - D.1.1.2.9. Pohled západní
 - D.1.1.2.10. Detail parapet
 - D.1.1.2.11. Detail lodžie
 - D.1.1.2.12. Detail atiky
 - D.1.1.2.13. Detail základů
 - D.1.1.2.14. Detail soklu
- D.1.1.3. Seznam skladeb
- D.1.1.4. Tabulka oken

- D.1.1.5. Tabulka dveří
- D.1.1.6. Tabulka klempířských prvků
- D.1.1.7. Tabulka zámečnických prvků

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

- D.1.2.1. Technická zpráva
- D.1.2.2. Statický výpočet
- D.1.2.3. Výkresová část
 - D.1.2.3.1. Výkres základů
 - D.1.2.3.2. Výkres tvaru 1.PP
 - D.1.2.3.3. Výkres tvaru 3.NP – 6.NP

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

- D.1.3.1. Technická zpráva
- D.1.3.2. Výkresová část
 - D.1.3.2.1. Koordinační situační výkres
 - D.1.3.2.2. 1.PP
 - D.1.3.2.3. 1.NP
 - D.1.3.2.4. 2.NP
 - D.1.3.2.5. 3.NP

D.1.4. Technika prostředí stavby

- D.1.4.1. Technická zpráva
 - D.1.4.1.1. Popis umístění stavby
 - D.1.4.1.2. Vzduchotechnika
 - D.1.4.1.3. Vytápění
 - D.1.4.1.4. Vodovod
 - D.1.4.1.5. Kanalizace

D.1.5. Realizace staveb

- D.1.5.1. Technická zpráva
- D.1.5.2. Výkresová část
 - D.1.5.2.1. Situace
 - D.1.5.2.2. Zařízení staveniště

D.1.6. Interiér

- D.1.6.1. Technická zpráva
- D.1.6.2. Přílohy
- D.1.6.3. Výkresová část
 - D.1.6.3.1. Půdorys, řezopohled schodišťového jádra
 - D.1.6.3.2. Řezopohled B-B
 - D.1.6.3.3. Výkres zábradlí

A. Průvodní zpráva

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: FA ČVUT, Letní semestr 2020/2021

NÁZEV STAVBY: Bytový dům Holešovice

MÍSTO STAVBY: Nádraží Holešovice

VYPRACOVAL: Kateřina Tomášková

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch Ján Stempel

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

KONZULTANTI:

Architektonická část:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Aleš Poděbrad
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Realizace stavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

A.1. Identifikační údaje

- A.1.1. Údaje o stavbě
- A.1.2. Údaje o stavebníkovi
- A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

A.2. Seznam vstupních podkladů

A.3. Údaje o území

- A.3.1. Rozloha řešeného území
- A.3.2. Dosavadní využití a zastavěnost území
- A.3.3. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů
- A.3.4. Údaje o souladu a územně plánovací dokumentaci, s cíli a úkoly územního plánování
- A.3.5. Seznam výjimek a úlevových řešení
- A.3.6. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území
- A.3.7. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů
- A.3.8. Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

A.4. Údaje o stavbě

- A.4.1. Charakter stavby
- A.4.2. Účel užívání stavby
- A.4.3. Trvalá nebo dočasná stavba
- A.4.4. Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů
- A.4.5. Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků
- A.4.6. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů
- A.4.7. Seznam výjimek a úlevových řešení
- A.4.8. Navrhované kapacity stavby
- A.4.9. Základní bilance řešené stavby
- A.4.10. Orientační náklady stavby

A.5. Členění stavby na objekty a technické a technologické zařízení

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

- a/ název stavby: Bytový dům Holešovice
- b/ místo stavby: Nádraží Holešovice, Praha, č. parcely č. 222/2, 222/3, 226/3, 226/4, 204/2.
- c/ předpokládaný investor město Praha
- c/ typ objektu: novostavba
- d/ účel budovy: bytový dům
- e/ předmět dokumentace: Bakalářská práce
- f/ stupeň dokumentace: dokumentace ke stavebnímu povolení
- e/ datum zpracování: letní semestr 2020/2021

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 2020/2021

NÁZEV STAVBY: Bytový dům Holešovice

MÍSTO STAVBY: Nádraží Holešovice

VYPRACOVAL: Kateřina Tomášková

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch Ján Stempel

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

KONZULTANTI:

Architektonická část:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Aleš Poděbrad
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Realizace stavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

A.2. Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie ATZBP 2020/2021, 5 semestr, FA ČVUT, ateliér Rothbauer

data inženýrsko-geologického průzkumu – www.geology.cz

katastrální mapa a údaje z katastru nemovitostí

digitální mapa Prahy

platná legislativa, ČSN

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

katalogy firem: Schueco, Isover, Umakov atd.

A.3. Údaje o území

A.3.1. Rozloha řešeného území

Stavba se nachází na katastrálním území Praha Holešovice na parcelách č. 222/2, 222/3, 226/3, 226/4, 204/2.

A.3.2. Dosavadní využití a zastavěnost území

Parcely č. 222/2, 226/3 jsou evidovány jako jiná plocha, parcely č. 222/3, 226/4 jsou evidovány jako zastavěná plocha a nádvoří, vlastníkem těchto parcel je Dopravní podnik hl. m. Prahy. Parcela č. 204/2 je evidována jako zastavěná plocha a nádvoří, vlastníkem je firma HOLEŠOVICE SPIN OFF s.r.o.

Dosavadní využití ploch pozemku se skládá ze zpevněných ploch. Část je využívána jako budova bleších trhů a autobusové nádraží Praha - Holešovice.

A.3.3. Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nenachází v žádné památkové zóně.

A.3.4. Údaje o souladu a územně plánovací dokumentaci, s cíli a úkoly územního plánování

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování.

A.3.5. Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro novostavbu není vydáno rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území. Stavba je v souladu s obecnými požadavky na využití území.

A.3.6. Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Na území se nevztahují speciální požadavky ani limity.

A.3.7. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projekt je v souladu s vydanými stanovisky dotčených orgánů.

A.3.8. Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Parcely č. 222/2, 226/3 jsou evidovány jako jiná plocha, parcely č. 222/3, 226/4 jsou evidovány jako zastavěná plocha a nádvoří, vlastníkem těchto parcel je Dopravní podnik hl. m. Prahy. Parcela č. 204/2 je evidována jako zastavěná plocha a nádvoří, vlastníkem je firma HOLEŠOVICE SPIN OFF s.r.o.

A.4. Údaje o stavbě

A.4.1. Charakter stavby

Jedná se o stavbu určenou převážně pro bydlení, kde se v parteru nachází obchodní prostor, vstup do domu s kočárkárnou, průchod do vnitrobloku, vstup do administrativních prostor se zasedací místností pro kanceláře. Ve 2.NP se směrem do ulice nacházejí kancelářské prostory a směrem do vnitrobloku se nacházejí 2 byty o dispozici 3+kk. 3.NP – 6.NP je určené pouze již pro bydlení. Celkový počet bytových jednotek je 22. 1.PP slouží pro sklad ke komerčnímu prostoru, sklepní kóje, technické zázemí a vstup do společných garáží ve vnitrobloku na principu split level. Do garáží je vjezd ze západní části bloku. Celkem má stavba 6 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Všechna podlaží jsou propojena schodištěm a osobním výtahem.

A.4.2. Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako trvale užívaný bytový dům.

A.4.3. Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

A.4.4. Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu se nevztahuje ochrana stavby podle jiných právních předpisů.

A.4.5. Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků

Prostory bytového domu jsou přizpůsobeny pro bezbariérový pohyb v hlavních komunikačních prostorech. V bytovém domě je navržený výtah. Vstupy do objektu jsou také bezbariérové. Dveřní otvory jsou v maximální možné míře řešeny bez-prahově.

A.4.6. Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projekt je v souladu s vydanými stanovisky dotčených orgánů.

A.4.7. Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro novostavbu není vydáno rozhodnutí o povolení výjimky.

A.4.8. Navrhované kapacity stavby

Počet nadzemních podlaží: 6

Počet podzemních podlaží: 1

Výška objektu po atiku: 18,5 m

Konstrukční výška: 3 m

Celková plocha pozemku: 634,7 m²

Zastavěná plocha: 463,4 m²

Užitná plocha: 1264 m²

Počet bytových jednotek: 22

A.4.9. Základní bilance řešené stavby

Množství odpadních dešťových vod: 12,3 l/s

Množství odpadních splaškových vod: 6,2 l/s

Průměrná denní potřeba vody: 6400 l/den

Maximální denní potřeba vody: 8256 l/h

Maximální hodinová potřeba vody: 722,4 l/h

Celková potřeba pro vytápění: 81, 273 kW

Nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV: 36,4 kW

A.4.10. Orientační náklady stavby

Není součástí zadání BP.

A.5. Členění stavby na objekty a technické a technologické zařízení

SO 01 Hrubé terénní úpravy
SO 02 Bytový dům Holešovice
SO 03 Přípojka kanalizace
SO 04 Přípojka vody
SO 05 Přípojka teplovod
SO 06 HDS – přípojka elektřiny
SO 07 Čisté terénní úpravy

B. Souhrnná technická zpráva

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: FA ČVUT, Letní semestr 2020/2021

NÁZEV STAVBY: Bytový dům Holešovice

MÍSTO STAVBY: Nádraží Holešovice

VYPRACOVAL: Kateřina Tomášková

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

KONZULTANTI:

Architektonická část:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer
Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Aleš Poděbrad
Stavebně konstrukční řešení:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
Technika prostředí staveb:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
Realizace stavby:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

B.1. Popis území stavby

- B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku
- B.1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- B.1.3. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území
- B.1.4. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.5. Ochranná pásma
- B.1.6. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.
- B.1.7. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry
- B.1.8. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- B.1.9. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
- B.1.10. Územně technické podmínky
- B.1.11. Pozemky, na kterých se stavba provádí

B.2. Celkový popis stavby

- B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3. Dispoziční a provozní řešení
- B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6. Základní charakteristika stavby
- B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi
- B.2.10. Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

- B.3.1. Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky
- B.3.2. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

B.4. Dopravní řešení

- B.4.1. Popis dopravního řešení
- B.4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
- B.4.3. Doprava v klidu
- B.4.4. Pěší a cyklistické stezky

B.5. Řešení vegetace souvisejících terénních úprav

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí

- B.6.1. Vliv na přírodu a krajinu

B.7. Ochrana obyvatelstva

B.8. Zásady organizace výstavby

B.1. Popis území stavby

B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Stavba se nachází na katastrálním území Praha Holešovice na parcelách č. 222/2, 222/3, 226/3, 226/4, 204/2. Navrhovaný objekt se nachází na pozemku o ploše 634,7 m², zastavěná plocha je 463,4 m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 73,01 %. Stavební pozemek má nepravidelný tvar, na délku má delší strana přiléhající k uliční čáře 24,2 m, strana k vnitrobloku je 21,8 m, na šířku má pozemek 27,1 m. Fasády jsou orientovány na východ (ulice) – západ (vnitroblok). Jedná se o nezastavěnou plochu, využívanou pro budovy bleších trhů a autobusové nádraží Praha - Holešovice. Terén je rovinný. Dostupnost pozemku zajistí hlavní silnice Plynární a Vrbenkého (Pražský okruh). Při výstavbě celého bloku zde bude zřízena nová komunikace.

B.1.2. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Parcely č. 222/2, 226/3 jsou evidovány jako jiná plocha, parcely č. 222/3, 226/4 jsou evidovány jako zastavěná plocha a nádvoří, vlastníkem těchto parcel je Dopravní podnik hl. m. Prahy. Parcela č. 204/2 je evidována jako zastavěná plocha a nádvoří, vlastníkem je firma HOLEŠOVICE SPIN OFF s.r.o.

B.1.3. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

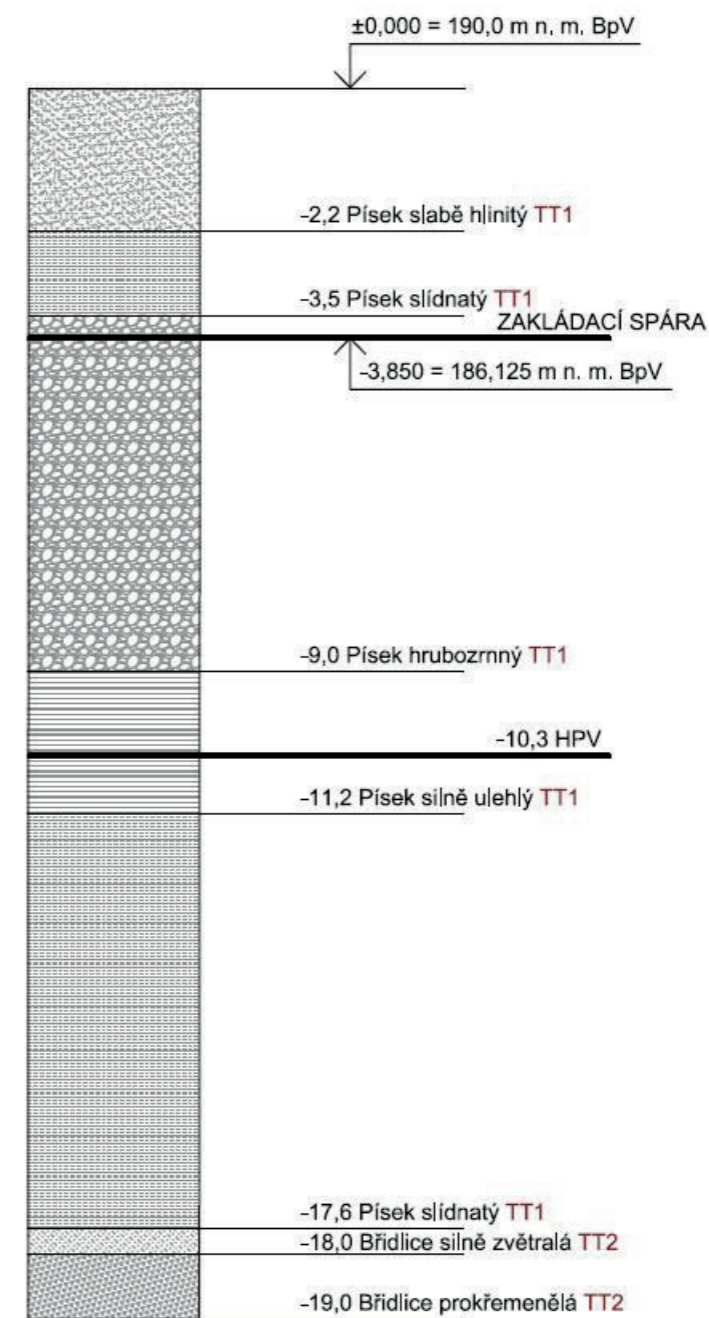
Pro novostavbu není vydáno rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území. Stavba je v souladu s obecnými požadavky na využití území.

B.1.4. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byl použit archivní vrt z roku 1967. Realizace Proj. ústav. doprav. inž. staveb (PÚDIS) Praha. Jedná se o svislý vrt č. 582881 proveden do hloubky 19,00 metrů. Hladina podzemní vody je v hloubce 10,3 m – ustálená (+- 0.000 = 190 m.n.m., Balt pro vyrovnání).

Hladina podzemní vody je na úrovni -10,300 m a základová spára objektu je na úrovni -3,850. Pro zajištění stavební jámy je použito pažení, které bude dále využito jako ztracené bednění.

Stavba bude založena za železobetonové desce o tloušťce 100 mm a hlavní základovou konstrukci bude tvořit železobetonová deska (tl. 500).



B.1.5. Ochranná pásma

Inženýrské sítě jsou uloženy v ulici Plynární (tepl vod, vodovod, kanalizace). Ochranná pásma sítí nebudou stavbu nijak narušovat.

B.1.6. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém území a nenachází se v poddolovaném území.

B.1.7. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry

Stavba se nachází na volné ploše s plánem výstavby celého bloku. Navrhovaný objekt bude vystavěn jako první bytový dům bloku. Stavba po dokončení nebude působit negativním vlivem na okolí. Při provádění stavebních prací je nutno respektovat ochranu proti hluku a vibracím, ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem, ochranu proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti.

B.1.8. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Před započítáním výstavby je navržena demolice všech stávajících stavebních objektů nacházejících se na pozemku a v rámci hrubých stavebních úprav staveniště odstranění veškeré náletové zeleně, která se v současné době na pozemku nachází.

B.1.9. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Na řešeném území není definován žádný koeficient zeleně.

B.1.10. Územně technické podmínky

Parcela se nachází mezi ulicemi Plynární a Vrbenského, tudíž není přímo spojena s komunikací. V současnosti se k pozemku nachází pouze cesta pro pěší. Před výstavbou celého bloku zde bude zřízena nová komunikace pro provozní účely. Blízko pozemku se nachází autobusové Nádraží Holešovice, metro a vlakové nádraží. Dostupnost pozemku zajistí příjezd z hlavní silnice na ulicích Plynární a Vrbenského.

B.1.11. Pozemky, na kterých se stavba provádí

Stavba se nachází na katastrálním území Praha Holešovice na parcelách č. 222/2, 222/3, 226/3, 226/4, 204/2.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Jedná se o stavbu určenou převážně pro bydlení, kde se v parteru nachází obchodní prostor, vstup do domu s kočárkárnou, průchod do vnitrobloku, vstup do administrativních prostor se zasedací místností pro kanceláře. Ve 2NP se směrem do ulice nacházejí kancelářské prostory a směrem do vnitrobloku se nacházejí 2 byty o dispozici 3+kk. 3NP – 6NP je určené pouze již pro bydlení. 1PP slouží pro sklad ke komerčnímu prostoru, sklepní kóje, technické zázemí a vstup do společných garáží ve vnitrobloku. Do garáží je vjezd ze západní části bloku. Celkem má stavba 6 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Všechna podlaží jsou propojena schodištěm a osobním výtahem.

Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu bytového domu včetně domovních přípojek inženýrských sítí (přípojka splaškové kanalizace, elektro přípojka, vodovodní přípojka, teplovod).

Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako trvale užívaný bytový dům.

Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu

Navrhované parametry stavby

Počet nadzemních podlaží: 6

Počet podzemních podlaží: 1

Výška objektu po atiku: 18,5 m

Konstrukční výška: 3 m

Celková plocha pozemku: 634,7 m²

Zastavěná plocha: 463,4 m²

Užitná plocha: 1264 m²

Základní bilance stavby

Množství odpadních dešťových vod: 12,3 l/s

Množství odpadních splaškových vod: 6,2 l/s

Průměrná denní potřeba vody: 6400 l/den

Maximální denní potřeba vody: 8256 l/h

Maximální hodinová potřeba vody: 722,4 l/h

Celková potřeba pro vytápění: 81, 273 kW

Nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV: 36,4 kW

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhovaný objekt se nachází na parcelách č. č. 222/2, 222/3, 226/3, 226/4, 204/2.

Předmětem zadání bylo v rámci ateliéru výstavba bloku, konkrétně převážně bytových domů s odlišnými funkcemi a návazností na vnitroblok. V rámci mého návrhu jsem se do bytového domu snažila zakomponovat administrativní prostory a univerzální prodejní prostor.

Uvnitř vnitrobloku se počítá s podzemními garážemi.

Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stavba bytového domu je navržena jako objekt zcela splňující svoji funkci a zapadající do okolí prostředí stavby. V uliční fasádě se projevuje provozní řešení stavby, kde první dvě nadzemní podlaží jsou určena pro komerci a administrativu a od třetího nadzemního podlaží je střední část předsazena a tím zdůrazněna bytová část domu. Dalším výrazným prvkem jsou lodžie, které dodávají domu vertikálnítu.

Fasáda je tvořena ze speciální omítky s imitací světlého pohledového betonu, podpořená tmavými rámy oken.

B.2.3. Dispoziční a provozní řešení

Bytový dům je navržen jako šesti podlažní s jedním podzemním podlažím. V parteru se nachází obchodní prostor, vstup do domu s kočárkárnou, průchod do vnitrobloku, vstup do administrativních prostor se zasedací místností pro kanceláře. Ve 2.NP se směrem do ulice nacházejí kancelářské prostory a směrem do vnitrobloku se nacházejí 2 byty o dispozici 3+kk. 3.NP – 6.NP je určené pouze již pro bydlení, bytová část směrem do vnitrobloku je dispozičně stejná jako ve 2.NP, směrem do ulice se nacházejí tři byty o dispozici 2+kk. 1.PP slouží pro sklad ke komerčnímu prostoru, sklepní kóje, technické zázemí a vstup do společných garáží ve vnitrobloku. Do garáží je vjezd ze západní části bloku. Všechna podlaží jsou propojena schodištěm a osobním výtahem.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby umožnila přístup osobám ZTP. Většina dveří je bezprahová. Vertikální komunikace obsahuje výtah.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Uživatelé stavby se budou řídit vnitřním provozním řádem budovy, aby nedocházelo k úrazům a poškozením na zdraví.

B.2.6. Základní charakteristika stavby

Svislou nosnou konstrukci tvoří příčný stěnový systém z monolitického železobetonu (tl.200/220 mm). Horizontální nosnou konstrukci tvoří železobetonová stropní deska (tl.200 mm). Schodiště jsou z prefabrikovaného železobetonu. Střešní konstrukce je tvořena železobetonovou deskou (tl.200 mm). Obvodové stěny tvoří kontaktní fasádní systém z nosného železobetonu, tepelné izolace (minerální vlna tl.180 mm), omítky s imitací pohledového betonu BetonOptik Pro (tl.20 mm). Vnitřní omítané nenosné příčky jsou vyzděny z tvárnic Porotherm (tl. 115/80 mm).

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt je napojen na kanalizační, vodovodní, teplovodní i elektrickou rozvodnou síť pomocí přípojek. Hlavní domovní rozvaděč je na východní straně fasády na úrovni terénu pro administrativu a bytový dům odděleně. Technické místnosti jsou umístěny v 1.PP. Splašková kanalizace v 1.PP je přečerpávána do požadované výšky, čistící tvarovky kanalizace jsou umístěny v podhledu 1.PP.

Větrání bytů

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Koupelny, WC jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pode dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání koupelen a WC je navrženo přes mřížky do přípojovacích potrubí, které je umístěno v podhledu. Přípojovací potrubí ústí do svislého kruhového potrubí, které se nachází v instalační šachtě a vyvedeno na střechu. Digestoře nad sporákem jsou napojeny do samostatných přípojovacích vodorovných potrubí, které jsou vedeny pod stropem. Přípojovací potrubí je napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě a vyústěno na střechu.

Vytápění

Objekt je napojený na teplovod v ulici Vrbenského. V objektu se nachází výměňková stanice, která obsahuje výměník, který kromě vytápění zároveň ohřívá i teplou vodu. Navrhovaný výkon výměňkové stanice je 120 kW.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Dle ČSN 73 0802 článku 5.3 jsem objekt rozdělila do 49 požárních úseků, včetně šachet, které tvoří samostatné požární úseky. V každém úseku jsou navrženy patřičné odolnosti nosných konstrukcí.

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

	ČÍSLO PÚ	ÚČEL	S(m²)	p _n	a _n	p _s	a	a _s	p	S _o	h _o	h _s	S _o /S	h _o /h _s	n	k	b	c	p _v	
1PP	1-A P 01.01/N06	CHÚC A	25,64																1	
	P 01.02-III	sklad	79,3	90	1,1	7	1,1	0,9	97										1	45
	P 01.03-III	sklepni kóje 1	107,9																	
	P 01.04-II	technická místnost 1	4,07	15	1,1	7	1	0,9	22										1	45
	P 01.05-II	sklepni kóje 2	22,9	15	1,1	7	1	0,9	22										1	45
	NÚC P 01.06	NÚC	28,23																	
	P 01.07-II	technická místnost 2	41,1	15	1,1	7	1	0,9	22										1	45
1NP	1-A P 01.01/N06	CHÚC A	25,64																1	
	N 01.01-V	komerce	182,3	70	1,1	10	1,1	0,9	45	7,5	2,2	2,7	0,0413	0,81	0,036	0,09	1,5	1	74,86	
	N 01.02-II	NÚC	22,72																1	
	N 01.03-III	kolárna+popelnice	28,9																	40
	N 01.04/N02-II	NÚC	41,96																	
	N 01.05-IV	zasedací místnost	38,01	40	1	10	1	0,9	50	1,8	2,2	2,8	0,0463	0,79	0,045	0,08	1,2	1	59,93	
	2NP	1-A P 01.01/N06	CHÚC A	30,18																
N 02.01-V	administrativní prostory	156,87	40	1	10	1	0,9	50	9,6	2	2,7	0,0612	0,74	0,054	0,12	1,4	1	68,51		
N 02.02-III	byt	85,02																	40	
N 02.03-III	byt	95,45																	40	
N 01.04/N02-II	NÚC	23,4																		
3NP	1-A P 01.01/N06	CHÚC A	30,18																	
	N 03.01-III	byt	68,08																	40
	N 03.02-III	byt	53,21																	40
	N 03.03-III	byt	53,51																	40
	N 03.04-III	byt	85,02																	40
	N 03.05-III	byt	95,45																	40
4NP	1-A P 01.01/N06	CHÚC A	30,18																	
	N 04.01-III	byt	68,08																	40
	N 04.02-III	byt	53,21																	40
	N 04.03-III	byt	53,51																	40
	N 04.04-III	byt	85,02																	40
	N 04.05-III	byt	95,45																	40
5NP	1-A P 01.01/N06	CHÚC A	30,18																	
	N 05.01-III	byt	68,08																	40
	N 05.02-III	byt	53,21																	40
	N 05.03-III	byt	53,51																	40
	N 05.04-III	byt	85,02																	40
	N 05.05-III	byt	95,45																	40
6NP	1-A P 01.01/N06	CHÚC A	30,18																	
	N 06.01-III	byt	68,08																	40
	N 06.02-III	byt	53,21																	40
	N 06.03-III	byt	53,51																	40
	N 06.04-III	byt	85,02																	40
	N 06.05-III	byt	95,45																	40

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	PODLAŽÍ	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI			
		II	III	IV	V
		POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ			
požární stěny a stropy	podzemní podlaží	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1
	nadzemní podlaží	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
	poslední podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
	mezi objekty	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1
obvodové stěny	podzemní podlaží	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1	REW 120 DP1
	nadzemní podlaží	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 45 DP1	REW 90 DP1
	poslední podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1
nosné stěny zajišťující stabilitu uvnitř PÚ	podzemní podlaží	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1	R 120 DP1
	nadzemní podlaží	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
	poslední podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a střepech	podzemní podlaží	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1	EI 60 DP1
	nadzemní podlaží	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3	EI 45 DP1
	poslední podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP1
výťahové a instalační šachty	požárně dělící k-ce	EW 30 DP2	EW 30 DP1	EW 30 DP1	REI 45 DP1
	instalační šachty	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
	pož. uzávěry otvorů	EW 15 DP3	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1
konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC					
nosné konstrukce střech		R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
		R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena na základě stupně bezpečnosti požárních úseků. Všechny navržené konstrukce vyhoví.

SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST		
KONSTRUKCE	MATERIÁL	POŽÁRNÍ ODOLNOST
obvodové stěny	ŽB, tl. 220 mm, zateplení minerální vatou	REW 180 DP1
schodišťové jádro	ŽB, tl. 220 mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní stěny	ŽB, tl. 220 mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní sloupy	ŽB	REI 180 DP1
nenosné vnitřní příčky	Porotherm, tl. 80 mm	EI 120 DP1
stropní desky	ŽB, tl. 200 mm	REI 180 DP1

Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Celkové obsazení objektu je 158 osob. Pokud se objekt rozdělí na 3 části, tedy komerci, administrativní prostory a bytové jednotky a suterén, uvažujeme s následující obsazeností.

Obsazenost obchodu činí 36 osob, které budou unikat přímo na terén.

Obdobná situace je i v administrativní části. Obsazenost zde tvoří 18 osob. Je zde jeden východ po schodech dolů na terén. Délka NÚC je 28 m. (mezní délka pro NÚC l_{max}=25 m, dle ČSN 73 0802 je možno připustit delší NÚC -> bez požárního rizika)

Mezní délky a šířky únikových pruhů odpovídají požadavkům.

Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
Odstupy stanovené od požárně otevřených ploch jsou zakresleny v situaci v požární zprávě.
Viz. výkres D.1.3.2.1.

Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Vnější odběrná místa požární vody

Jako příjezdová komunikace pro požární techniku slouží ulice Plynární i ulice Vrbenského. Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na vodovod. Nejbližší hydrant je na rohu bloku v ulici Plynární, 88 metrů od objektu, druhý nejbližší hydrant je taktéž v ulici Plynární 112 metrů od objektu. Dle Tab. 1 a 2 ČSN 73 0873 je maximální vzdálenost hydrantu 150 m a potrubí min. DN 100 -> vyhovuje.

Vnitřní odběrná místa požární vody

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty, umístěné ve výšce 1,2 metru nad podlahou v každém patře schodišťové haly CHÚC A. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Zde jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 m + 10 metrů dostřik. Vnitřní průměr 25 mm.

Hasící přístroje

- sklad P 01.02 80 m² – 1x PHP práškový 21A
- sklepní kóje P 01.03 144 m² – 1x PHP pěnový 13A a 1x PHP práškový 21A
- strojovna výtahu – na výtahu 1x PHP CO2 55B
- hlavní domovní elektrorozvaděč – vstupní hala N 01.02 – 1x PHP práškový 21A
- komerce – 1x PHP práškový 27A, 1x PHP pěnový 13A
- kolárna N 01.03 – 1x PHP pěnový 13A
- administrativa N 02.01 – 2x PHP práškový 21A
- zasedací místnost N 01.05 – 1x PHP pěnový 13A
- společné nebytové prostory (schodišťové jádro) 129 m² – 1x PHP práškový 13A v každém

Podlaží

Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu

Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy se nachází 4,8 km od parcely na adrese Sokolská 1595/62, Praha 2 – Nové Město.

Příjezdová komunikace k objektu je ulice Plynární a následně ulice vedoucí u východní hranice pozemku. Komunikace má šířku 8 metrů. NAP je řešena na komunikaci, záborem části jízdního pruhu plochou 15x4m.

Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvod potrubí, vzduchotechnické zařízení)
Technologická zařízení stavby se nachází v instalačních šachtách, které tvoří samostatné požární úseky. Tyto úseky jsou opatřeny potřebnými odolnostmi obvodových konstrukcí.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
Každý byt v domě je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru, umístěným v zádveři bytu

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Kritéria tepelně technického hodnocení

Objekt je navržen jako nízkoenergetický dům s uvažovaným hospodařením s energiemi. Obálka domu je navržena tak, aby tepelná pohoda vnitřního prostředí byla nadměrně vyhovující. Tepelné prostupy konstrukcí vyhovují doporučeným hodnotám.

Energetická náročnost stavby

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	6860 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2701.14 m ²
Celková podlahová plocha A_z podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2424 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.39 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_{tr} Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Tn} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,2		957,255	1,00	1,00	191,5	191,5
Stěna 2	0,7		715,442	1,00	1,00	500,8	500,8
Podlaha na terénu				0,40	0,40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0,4		357,192	0,45	0,45	64,3	64,3
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0,65	0,65	0	0
Střecha	0,16		406,3	1,00	1,00	65	65
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	2,3		253,08	1,00	1,00	582,1	582,1
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,2		11,88	1,00	1,00	14,3	14,3
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0,4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0,4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	71,6 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	71,6 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Návrh stavby splňuje všechny hygienické požadavky podle platných norem. Větrání, vytápění, osvětlení a odstraňování odpadů je v souladu s těmito normami. Z hlediska prašnosti, vibrací ani hluku budova hygienicky nijak neovlivní okolní zástavbu.

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový index pozemku, dle České geologické služby – nízký.

Ochrana je zabezpečena celistvě a spojitě provedenou hydroizolací spodní stavby pomocí modifikovaných SBS asfaltových pásů, které budou splňovat požadavky na ochranu proti radonu.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

B.3.1. Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Objekt je napojen na kanalizační, vodovodní, teplovodní i elektrickou rozvodnou síť pomocí přípojek. Hlavní domovní rozvaděč je na východní straně fasády na úrovni terénu pro administrativu a bytový dům odděleně. Technické místnosti jsou umístěny v 1.PP. Splašková kanalizace v 1.PP je přečerpávána do požadované výšky, čistící tvarovky kanalizace jsou umístěné v podhledu 1.PP.

B.3.2. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojka je provedena z plastového potrubí PVC – U 90x10.1 mm pod sklonem 2% a má délku 69,7 m k vodoměrné soustavě. Kanalizační přípojka je plastové z PVC, DN150 se sklonem 1 % a má délku 81,2 m. Délka elektrické přípojky je 75,3 m.

B.4. Dopravní řešení

B.4.1. Popis dopravního řešení

Parcela se nachází mezi ulicemi Plynární a Vrbenského, tudíž není přímo spojena s komunikací. V současnosti se k pozemku nachází pouze cesta pro pěší. Před výstavbou celého bloku zde bude zřízena nová komunikace pro provozní účely. Blízko pozemku se nachází autobusové Nádraží Holešovice, metro a vlakové nádraží. Dostupnost pozemku zajistí příjezd z hlavní silnice na ulicích Plynární a Vrbenského.

B.4.2. Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojen na dopravní infrastrukturu z navržené komunikace a poté buď na ulici Plynární nebo Vrbenského

B.4.3. Doprava v klidu

Není řešeno v rámci projektu.

B.4.4. Pěší a cyklistické stezky

V blízkosti parcely se nacházejí pouze chodníky pro pěší.

B.5. Řešení vegetace souvisejících terénních úprav

V rámci stavebně-bouracích prací budou odstraněny stávající objekt plechové haly a bude odstraněna náletová vegetace na stavební parcele.

V rámci čistých terénních úprav bude ve vnitrobloku nad podzemním podlažím vytvořen chodník napříč celým vnitroblokem.

Pro čisté terénní úpravy v místě s předpokládanou výsadbou zeleně bude použita kvalitní zemina, která bude splňovat podmínky pro růst nově vysazené zeleně. Na místech, kde je navržen pevný povrch bude zemina nahrazena podkladními vrstvami pro poklad zámkové dlažby.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí

Stavba nemá žádné nepříznivé vlivy na venkovním ovzduší. Nedochozí k žádným zvýšeným hladinám zvuku. Odpady jsou zpracovávány přímo na pozemku a neznečišťují okolní půdu.

B.6.1. Vliv na přírodu a krajinu

Stavby nebudou mít negativní vliv na své okolí. Na území se nenachází žádná pásma ochrany dřevin, památných stromů, rostlí nebo živočichů.

B.7. Ochrana obyvatelstva

V rámci BP neřešeno.

B.8. Zásady organizace výstavby

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

Staveniště

I. Staveniště musí být ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Staveniště je na jeho hranici souvisle oploceno do výšky 2 m. Zasahuje do komunikační plochy pro pěší, a jen částečně zasahuje do okolních dopravních komunikací.

II. Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Označení musí být zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti. Označení se bude pravidelně kontrolovat.

III. Vjezd a výjezd ze staveniště bude označen dopravními značkami. Zákaz vjezdu nepovolaným osobám bude vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech na staveniště.

Stavební jáma

Stavební jáma, o hloubce -3,875 m, musí být zajištěna vůči okolnímu terénu pomocí zábradlí o minimální výšce 1,1 m ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby nedošlo k nechtěnému pádu osob do výkopu. (výška horního madla minimálně 1,1m nad terénem, spodní madlo minimálně 0,150 m nad terénem, z důvodu hloubky výkopu vyšší než 2 metry musí být zábradlí opatřeno o vnitřní 1-2 madla). Kde nebude možné stavební jámu zajistit kolektivní ochranou, bude použit osobní lanový jistící systém. Do vzdálenosti 0,75 m od stavební jámy nesmí být v žádném případě hrana výkopu zatěžována.

Bezpečný sestup do výkopu zajistí žebřík. Pro manipulaci s žebříkem budou dodržena daná pravidla: horní konec žebříku musí přesahovat nástupní plošinu minimálně o 1,1 m, musí být zajištěn proti uklouznutí pevnou podložkou nebo jiným opatřením, po žebříku mohou být snášeny jen břemena o hmotnosti do 15kg a může po něm sestupovat pouze jedna osoba. Pracovník pohybující se ve výkopu musí povinně používat ochranou přilbu a nesmí tyto práce vykonávat osamoceně. Šířka dna výkopu je min. 80 cm.

Nosná konstrukce

Pro betonáž stěn je využitý systém Peri Duo, jehož součástí je i betonářské lešení, které se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění. Konzola pro betonářskou lávku vytvoří pracovní prostor o šířce 80 cm. Součástí je i zábradlí o výšce 1,1 m a stabilizátory. Pohyb po bednění zajišťují žebříky. Bednění je stavěno za pomoci jeřábu. Pro odbednění stropní a stěnové konstrukce musí dělník postupovat dle návodu výrobce. U stropního bednění je využívám odbedňovací vozík s nastavitelnou výškou. Pro transport potřebných pomůcek, stojek bude zřízená zvedací plošina.

Vhodné je také zajistit ohrožený prostor pod místem práce jednotyčovou zábranou ve vzdálenosti min. 1,5 m od okraje vyvýšeného pracovního místa.

Při nepříznivém počasí (vítr, sníh, déšť) budou výškové práce pozastaveny.

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: FA ČVUT, Letní semestr 2020/2021

NÁZEV STAVBY: Bytový dům Holešovice

MÍSTO STAVBY: Nádraží Holešovice

VYPRACOVAL: Kateřina Tomášková

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

KONZULTANT: Ing. Aleš Poděbrad

D.1.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1.1. Účel objektu

D.1.1.1.2. Architektonicky-stavební řešení

D.1.1.1.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, včetně přístupu objektu osobami s omezenou schopností pohybu orientace

D.1.1.1.4. Založení a geologické podmínky

D.1.1.1.5. Nosné konstrukce

D.1.1.1.6. Vertikální komunikace

D.1.1.1.7. Obvodový plášť

D.1.1.1.8. Dělicí konstrukce

D.1.1.1.9. Podlahy

D.1.1.1.10. Výplně otvorů

D.1.1.1.11. Povrchové úpravy konstrukcí

D.1.1.1.12. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení

D.1.1.1.13. Výpis použitých norem

D.1.1.2. Výkresová část

D.1.1.2.1. Půdorys 1.PP

D.1.1.2.2. Půdorys 1.NP

D.1.1.2.3. Půdorys 2.NP

D.1.1.2.4. Půdorys 3.NP – 6.NP

D.1.1.2.5. Půdorys střechy

D.1.1.2.6. Řez A-A

D.1.1.2.7. Řez B-B

D.1.1.2.8. Pohled východní

D.1.1.2.9. Pohled západní

D.1.1.2.10. Detail parapet

D.1.1.2.11. Detail lodžie

D.1.1.2.12. Detail atiky

D.1.1.2.13. Detail základů

D.1.1.2.14. Detail soklu

D.1.1.3. Seznam skladeb

D.1.1.4. Tabulka oken

D.1.1.5. Tabulka dveří

D.1.1.6. Tabulka klempířských prvků

D.1.1.7. Tabulka zámečnických prvků

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1.1. Účel objektu

Jedná se o stavbu určenou převážně pro bydlení, kde se v parteru nachází obchodní prostor, vstup do domu s kočárkárnou, průchod do vnitrobloku, vstup do administrativních prostor se zasedací místností pro kanceláře. Ve 2.NP se směrem do ulice nacházejí kancelářské prostory a směrem do vnitrobloku se nacházejí 2 byty o dispozici 3+kk. 3.NP – 6.NP je určené pouze již pro bydlení. Celkový počet bytových jednotek je 22. 1.PP slouží pro sklad ke komerčnímu prostoru, sklepní kóje, technické zázemí a vstup do společných garáží ve vnitrobloku na principu split level. Do garáží je vjezd ze západní části bloku. Celkem má stavba 6 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Všechna podlaží jsou propojena schodištěm a osobním výtahem.

D.1.1.1.2. Architektonicky-stavební řešení

Návrh bytového domu je situován v Praze, v blízkosti Nádraží Holešovice. V rámci ateliéru jsme se zabývali celou oblastí. Blok se nachází mezi ulicemi Plynární a Vrbenského, na pravé straně naproti bloku je vstup do metra. Blok je tvořen devíti bytovými domy, které kromě bydlení nabízí i další občanské vybavení.

Navrhovaný objekt se nachází na pozemku o ploše 634,7 m², zastavěná plocha je 463,4 m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 73,01 %. Stavební pozemek má nepravidelný tvar, na délku má delší strana přiléhající k uliční čáře 24,2 m, strana k vnitrobloku je 21,8 m, na šířku má pozemek 27,1 m. Fasády jsou orientovány na východ (ulice) – západ (vnitroblok).

D.1.1.1.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, včetně přístupu objektu osobami s omezenou schopností pohybu orientace

Počet nadzemních podlaží: 6

Počet podzemních podlaží: 1

Výška objektu po atiku: 18,5 m

Konstrukční výška: 3 m

Celková plocha pozemku: 634,7 m²

Zastavěná plocha: 463,4 m²

Užitná plocha: 1264 m²

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérově je řešen vstup do objektu, ve schodišťovém jádře je umístěn výtah s vnitřním rozměrem 1200x1400 mm, šířka dveří je 800 mm. Vstupní dveře do bytů mají práh výšky 20 mm. Ostatní dveře v bytech jsou řešeny bez prahu. Vstup do komerce je řešen bezbariérově.

D.1.1.1.4. Založení a geologické podmínky

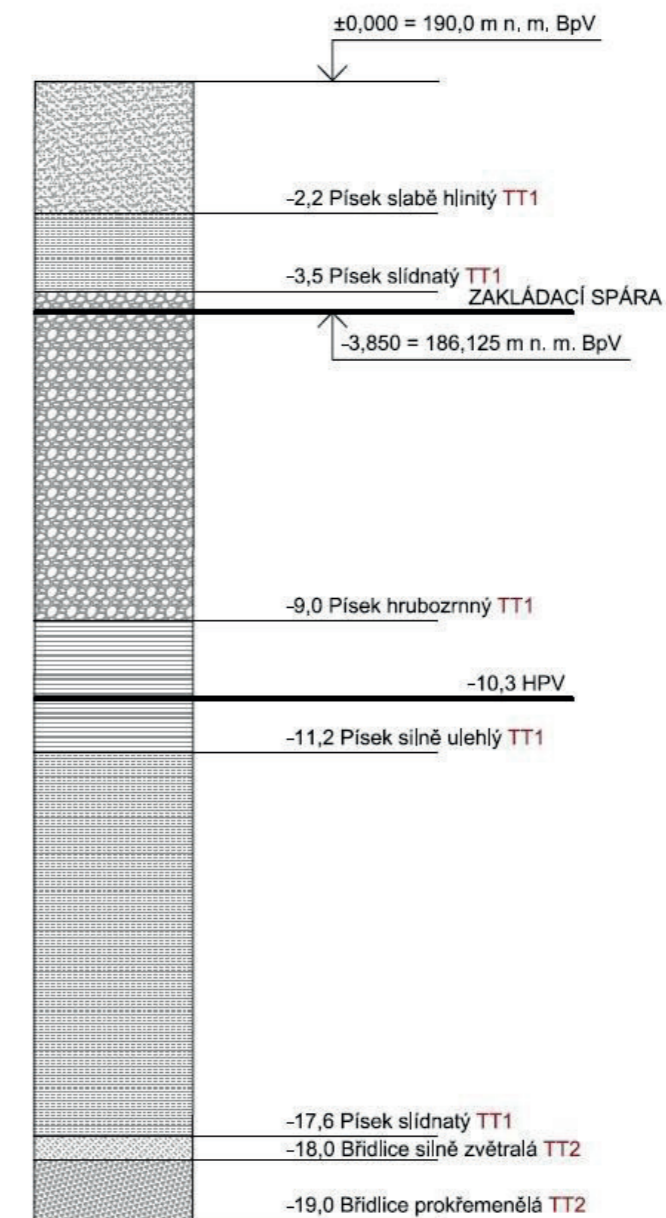
Příprava a zemní práce

Před zahájením výkopu se provedou hrubé terénní úpravy. Stavba má 6 nadzemních a 1 podzemní podlaží. Stavební jáma je nepravidelného tvaru a bude vytěžena do hloubky -3,850 m, pod výtahem do hloubky -5,600 m o ploše 352,4 m². Pro zajištění stavební jámy je použito pažení, které bude dále využito jako ztracené bednění.

Základy

Stavba bude založena za železobetonové desce o tloušťce 500 mm. Železobetonová deska bude betonována do připravené stavební jámy. Stěny stavební jámy budou zajištěny záporovým pažením a konstruovány jednostranným bedněním, tl. stěny 300 mm/ 220 mm.

Geologický průzkum a složení podloží:



D.1.1.1.5. Nosné konstrukce

Svislá nosná konstrukce

Je použit stěnový konstrukční systém z monolitického železobetonu. Stěny jsou navrženy o tloušťkách 300 mm / 220 mm v podzemním podlaží a 220 mm / 200 mm v nadzemních podlažích. Beton C 20/25 XC1 CI 0,4

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou monolitické z železobetonu o tloušťce 200 mm působící ve dvou směrech. Jsou v nich otvory pro instalační šachty, výtah a schodiště. Beton C 20/25 XC1 CI 0,40.

D.1.1.1.6. Vertikální komunikace

Schodiště

Ve střední části objektu se nachází železobetonové schodiště, sloužící jako únikové. Je tvořeno třemi prefabrikovanými rameny, která jsou opřena o monolitickou podestu a stropní desku nebo ukotvena do obvodových nosných stěn pomocí prvku Schöck Tronsole® typ Z. Napojení na konstrukce je řešeno na ozubech. Beton C 20/25 XC1 CI 0,40

Výtah

V blízkosti hlavního schodiště je umístěný výtah o výšce sedmi podlaží. Jedná se o typový výrobek OTIS Gen2life, půdorysné rozměry kabiny 1100x1400 mm, výška kabiny 2100 mm, rychlost 1,0 m/s, kapacita 8 osob, zatížení 630 kg. Dveře posuvné do strany šířky 900 mm. Výtah je osazen do výtahové šachty z železobetonu o rozměrech 1600x1990 mm. Dolní přejezd 1500 mm, horní přejezd 3450 mm.

D.1.1.1.7. Obvodový plášť

Obvodový plášť je zateplen tepelnou izolací z minerální vlny o tloušťce 180 mm. Povrch fasády tvoří speciální omítka Beton Optikpro s imitací pohledového betonu.

D.1.1.1.8. Dělicí konstrukce

Dělicí vnitřní stěny jsou z železobetonu tloušťky 220 mm/ 200 mm, příčky z keramických cihel 11,5 AKU a Porotherm 8 P10.

D.1.1.1.9. Podlahy

Podlahy mají jednotnou výšku 150 mm, bližší specifikace viz. D.1.1.3. Seznam skladeb.

D.1.1.1.10. Výplně otvorů

Jsou navržena hliníková okna, taktéž i hliníková dveře do objektu, do komerce a do administrativy. Okna budou splňovat požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Vstupní dveře do bytů budou mít navíc požadavek na požární odolnost EI 30 DP3. Ostatní dveře v objektu budou z DTD desky osazena v ocelových zárubních.

Bližší specifikace viz. D.1.1.4. Tabulka oken a D.1.1.5. Tabulka dveří

D.1.1.1.11. Povrchové úpravy konstrukcí

Vnitřní strana nosných zdí železobetonového jádra budou ponechány v pohledovém železobetonovém stavu a opatřeny bezprašným nátěrem. Bližší specifikace viz. D.1.5 Interiér

V prostorách s mokřým provozem (koupelny, WC, kuchyně) budou stěny opatřeny keramickým obkladem.

Prefabrikovaná schodišťová ramena budou z pochozí strany opatřena samonivelační stěrkou.

D.1.1.1.12. Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení

Tepelná technika

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 71,6 kWh/m², budova má energetickou náročnost třídy C.

Osvětlení

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace.

Oslunění

Požadavek na oslunění byl v rámci pražských stavebních předpisů zrušen a tudíž není posuzován.

Akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy $R'w = 53$ dB. Nosné ŽB stěny tl. 200 mm mají vzduchovou neprůzvučnost $Rw = 61$ dB. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku.

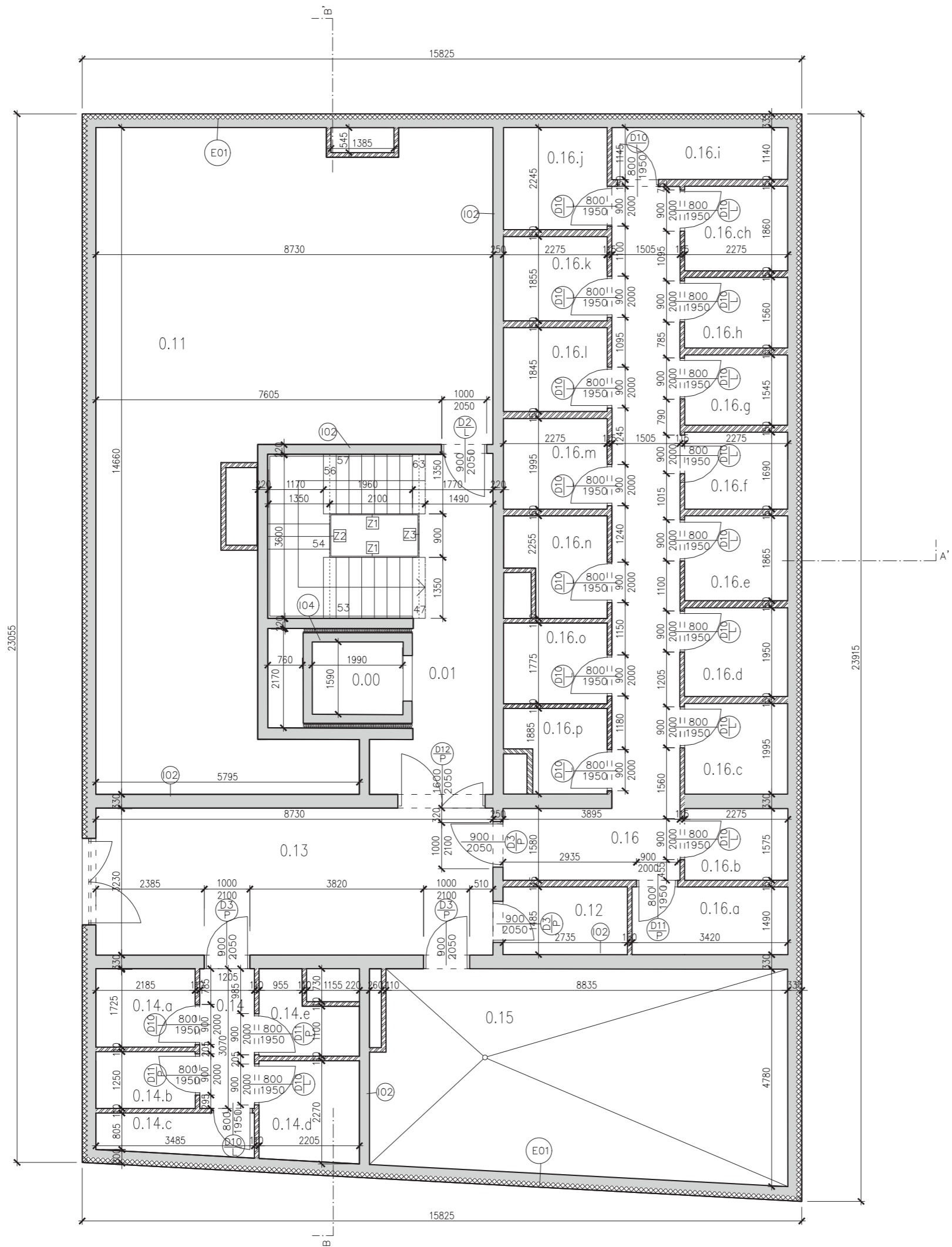
D.1.1.1.13. Výpis použitých norem

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

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb.,
v platném znění.

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti
stavebních prvků – Požadavky

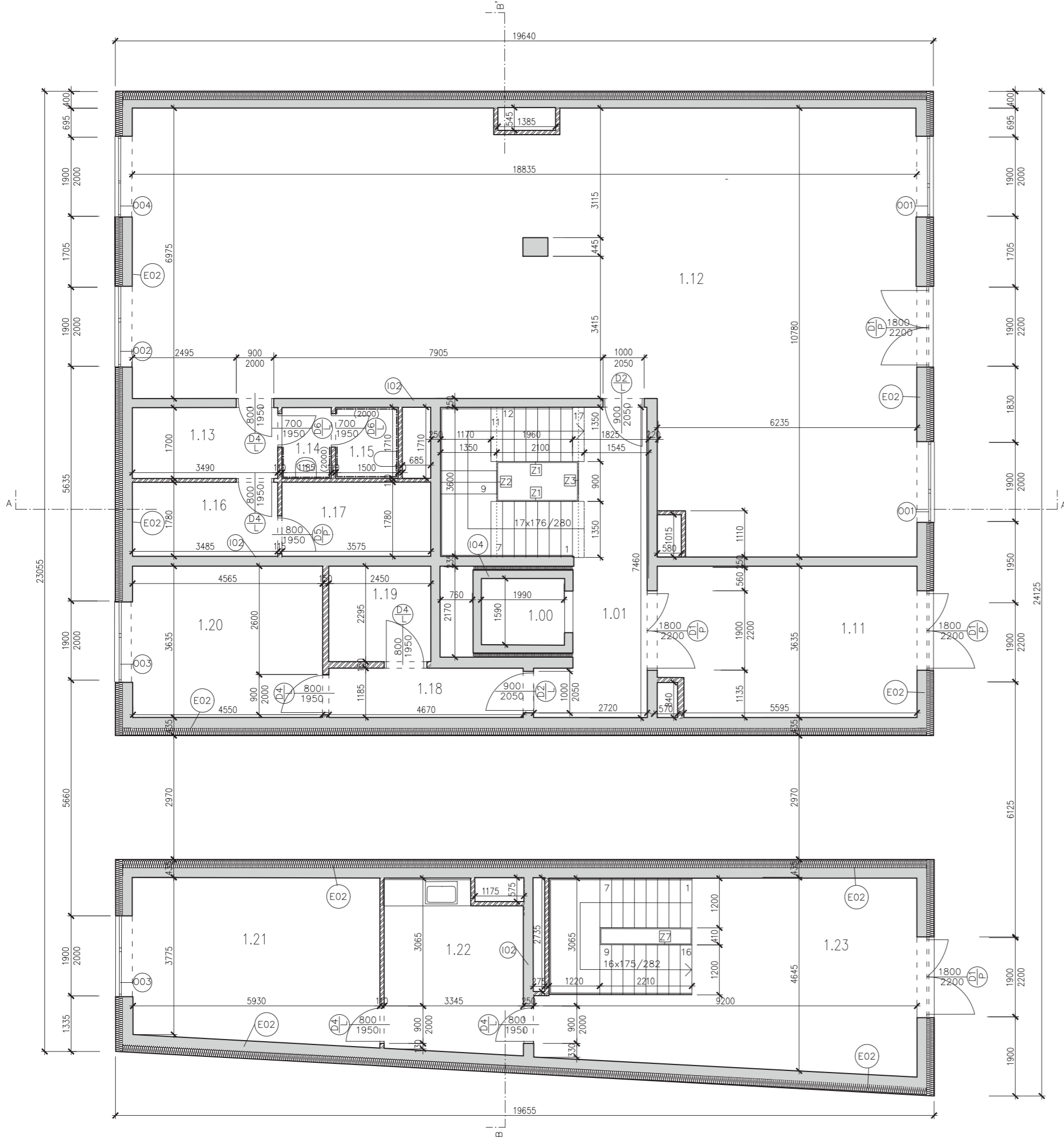
398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové
užívání staveb



číslo	název	plocha	ozn.	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropu
0.00	výtahová šachta	-	P04	-	bezprašný nátěr	-
0.01	Schodišťová hala	7,4 m²	P04	stěrka na betonu	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
0.11	Sklad komerce	15,9 m²	P05	stěrka na betonu	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
0.12	Technická místnost 1	4,1 m²	P05	stěrka na betonu	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
0.13	Chodba	30 m²	P05	stěrka na betonu	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
0.14	Sklepní kóje 1	3,7 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.14a	Sklepní kóje 1	3,8 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.14b	Sklepní kóje 1	2,7 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.14c	Sklepní kóje 1	3,1 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.14d	Sklepní kóje 1	4,9 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.14e	Sklepní kóje 1	3,2 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.15	Technická místnost 2	41,1 m²	P05	stěrka na betonu	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
0.16	Sklepní kóje 2	26,7 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16a	Sklepní kóje 2	5,1 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16b	Sklepní kóje 2	3,5 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16c	Sklepní kóje 2	4,5 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16d	Sklepní kóje 2	4,4 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16e	Sklepní kóje 2	3,8 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16f	Sklepní kóje 2	3,5 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16g	Sklepní kóje 2	3,5 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16h	Sklepní kóje 2	4,2 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16ch	Sklepní kóje 2	4,4 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16i	Sklepní kóje 2	5,1 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16j	Sklepní kóje 2	5,1 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16k	Sklepní kóje 2	4,2 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16l	Sklepní kóje 2	4,6 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16m	Sklepní kóje 2	4,4 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16n	Sklepní kóje 2	4,1 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16o	Sklepní kóje 2	3,7 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka
0.16p	Sklepní kóje 2	3,6 m²	P05	stěrka na betonu	omítka	omítka

- LEGENDA**
- monolitický železobeton
 - tepelná izolace - minerální vlna
 - porotherm

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE
ústav:	15124 Ústav stavitelství II	
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad	Thákurova 9 Praha 6
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	výškový bpr: orientace:
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	190 m. n. m.
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A1
obsah:	Půdorys 1.PP	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: 1:50
		č. výkresu: D.1.1.2.1.

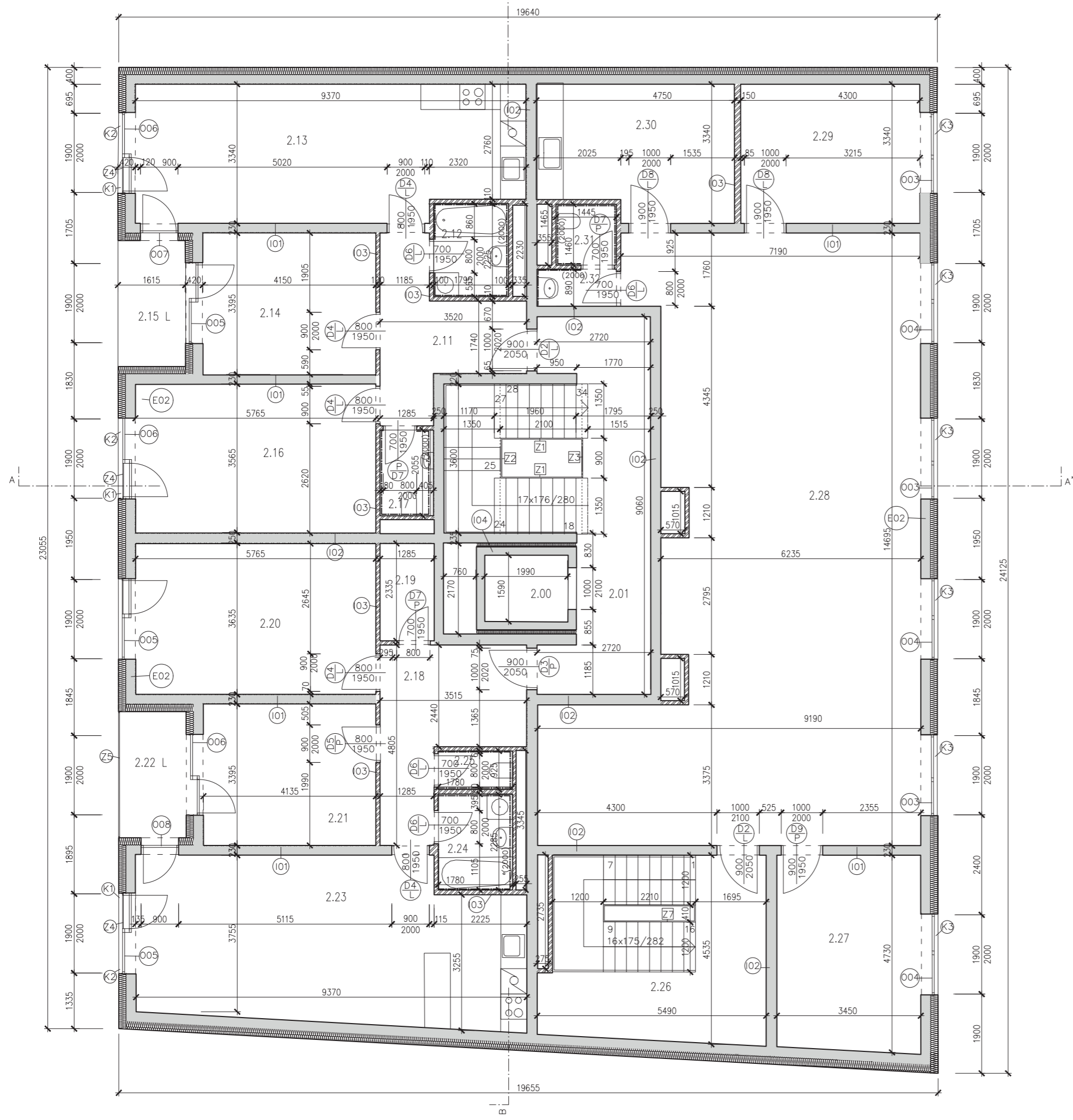


číslo	název	plocha	ozn.	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropu
1.00	výtahová šachta		P04	-	bezprašný nátěr	-
1.01	Schodišťová hala	7,4 m ²	P04	stěrka na betonu	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
1.11	Zádveř	15,9 m ²	P06	stěrka na betonu	omítka	omítka
1.12	Komerce	154,2 m ²	P06	stěrka na betonu	omítka	mřížkový podhled
1.13	Chodba	5,9 m ²	P06	stěrka na betonu	omítka	omítka
1.14	Předsiňka	2 m ²	P09	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
1.15	WC	2,6 m ²	P09	keramická dlažba	keramický obklad	omítka
1.16	Šatna	6,2 m ²	P06	stěrka na betonu	omítka	omítka
1.17	Kuchyňka	6,3 m ²	P06	stěrka na betonu	omítka	omítka
1.18	Zádveř	5,5 m ²	P06	stěrka na betonu	omítka	omítka
1.19	Popelnice	5,6 m ²	P06	stěrka na betonu	omítka	omítka
1.20	Kolárna	16,5 m ²	P06	stěrka na betonu	omítka	omítka
1.21	Zasedací místnost	23,3 m ²	P08	stěrka na betonu	omítka	SDK podhled
1.22	Kuchyňka	13,2 m ²	P08	stěrka na betonu	omítka	SDK podhled
1.23	Vstupní recepcce	40,3 m ²	P08	stěrka na betonu	omítka	SDK podhled




LEGENDA


- monolitický železobeton
- tepelná izolace - minerální vlna
- porotherm

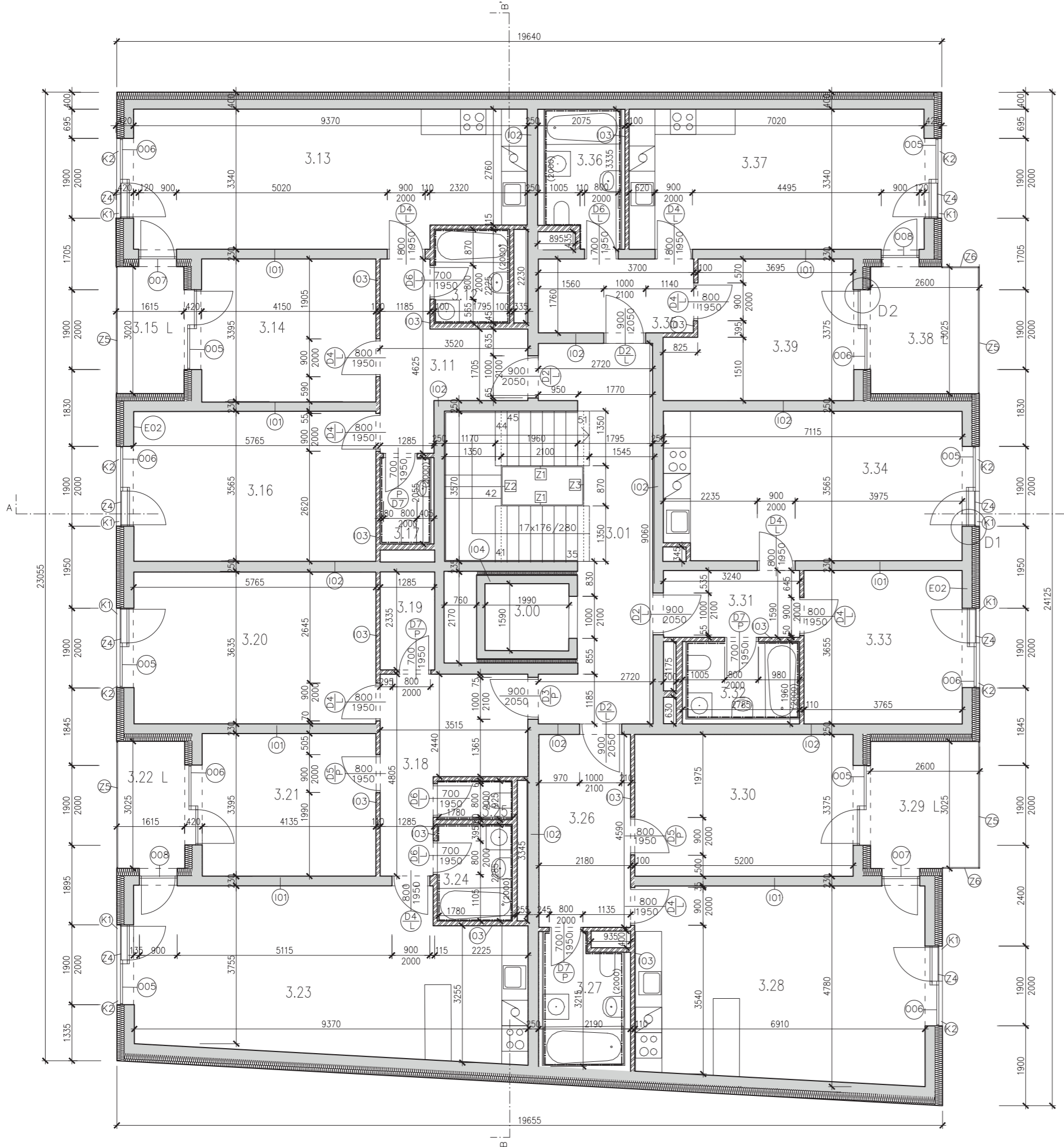
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad	Thákurova 9 Praha 6	
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bvp: 190 m. n. m.	orientace:
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A1	
		školní rok: 2020/2021	
		stupeň: BP	
obsah:	Půdorys 1.NP	měřítko: 1:50	č. výkresu: D.1.1.2.2.



číslo	název	plocha	ozn.	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropu
2.00	výtahová šachta		P04	-	bezprašný nátěr	-
2.01	Schodišťová hala	7,4 m ²	P04	stěrka na betonu	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
2.11	Chodba	15,9 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
2.12	Koupelna	4 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.13	Obýtný prostor	30 m ²	P02	vinyl	omítka	omítka
2.14	Ložnice	14,1 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.15L	Ložnice	4,9 m ²	S01	keramická dlažba	exteriérová omítka	exteriérová omítka
2.16	Ložnice	20,6 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
2.17	WC	2,6 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.18	Chodba	11,6 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
2.19	Komora	3 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
2.20	Ložnice	20,8 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
2.21	Ložnice	14,1 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
2.22L	Ložnice	4,9 m ²	S01	keramická dlažba	exteriérová omítka	exteriérová omítka
2.23	Obýtný prostor	35,5 m ²	P02	vinyl	omítka	omítka
2.24	Koupelna	4,1 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.25	WC	1,6 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.26	Schodišť. hala	13,7 m ²	P08	stěrka na betonu	omítka	SDK podhled
2.27	Tichá místnost	16,2 m ²	P08	stěrka na betonu	omítka	SDK podhled
2.28	Kancelář	101,7 m ²	P08	stěrka na betonu	omítka	SDK podhled
2.29	Kancelář	14,3 m ²	S08	stěrka na betonu	omítka	SDK podhled
2.30	Kuchyňka	14,7 m ²	P08	stěrka na betonu	omítka	SDK podhled
2.31	WC	2,2 m ²	P09	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.32	Předsíňka	1,7 m ²	P09	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled

- LEGENDA**
-  monolitický železobeton
 -  tepelná izolace - minerální vlna
 -  porotherm

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURA ČVUT V PRAZE
ústav:	15124 Ústav stavebního inženýrství II	
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad	Trávkova 9
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	Praha 6
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv: 190 m. n. m.
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A1
obsah:	Půdorys 2.NP	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
	měřítko: 1:50	č. výkresu: D.1.1.2.3.

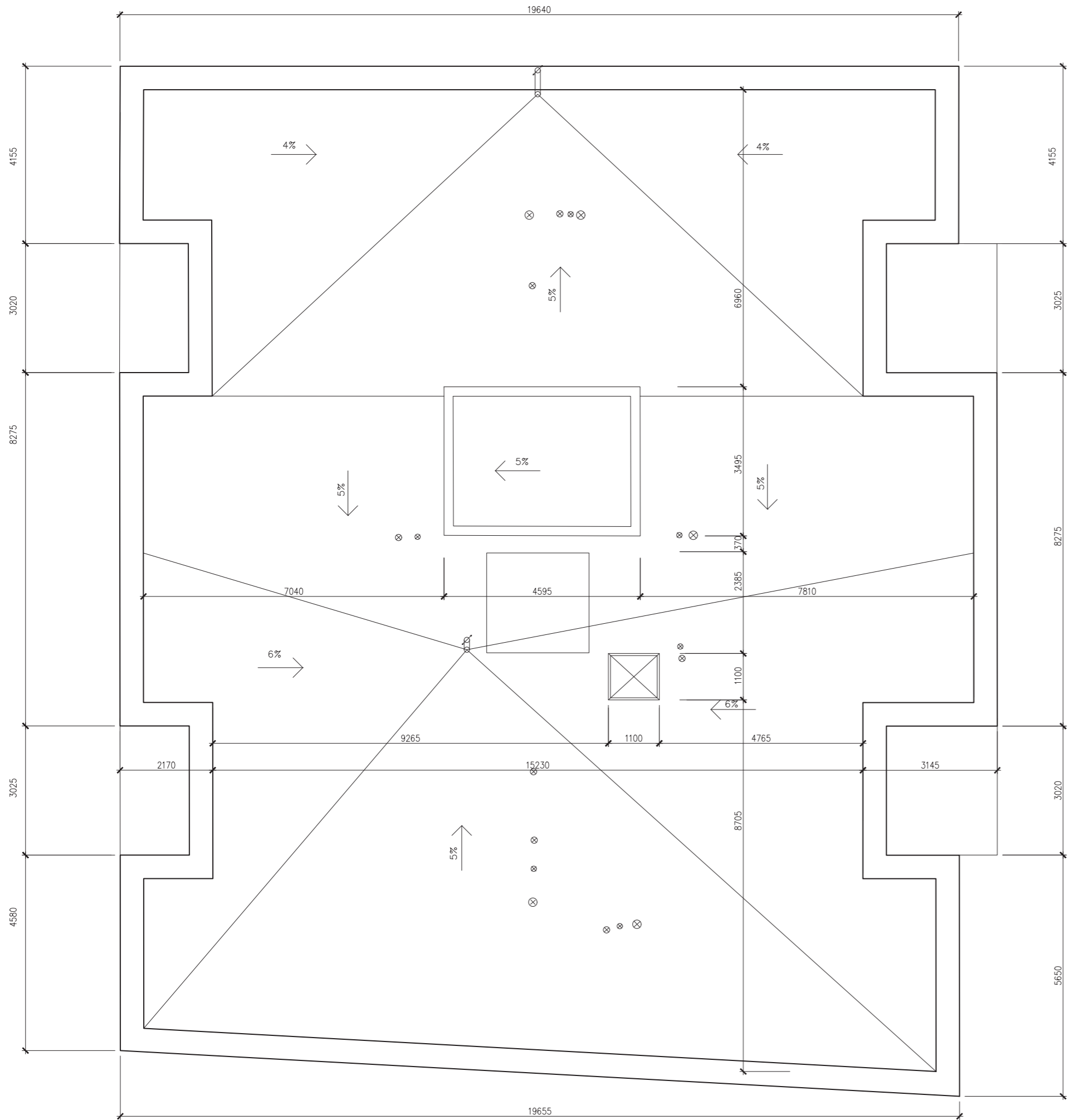


číslo	název	plocha	ozn.	povrch podlah	povrch stěn	povrch stropu
3.00	výtahová šachta		P04	-	bezprašný nátěr	-
3.01	Schodištvá hala	7,4 m ²	P04	stěrka na betonu	bezprašný nátěr	bezprašný nátěr
3.11	Chodba	15,9 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.12	Koupelna	4 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
3.13	Obytný prostor	30 m ²	P02	vinyl	omítka	omítka
3.14	Ložnice	14,1 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.15L	Ložnice	4,9 m ²	S01	keramická dlažba	exteriérová omítka	exteriérová omítka
3.16	Ložnice	20,6 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.17	WC	2,6 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
3.18	Chodba	11,6 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.19	Komora	3 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.20	Ložnice	20,8 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.21	Ložnice	14,1 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.22L	Ložnice	4,9 m ²	S01	keramická dlažba	exteriérová omítka	exteriérová omítka
3.23	Obytný prostor	35,5 m ²	P02	vinyl	omítka	omítka
3.24	Koupelna	4,1 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
3.25	WC	1,6 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
3.26	Chodba	10 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.27	Koupelna	5,7 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
3.28	Obytný prostor	31,7 m ²	P02	vinyl	omítka	omítka
3.29L	Ložnice	8 m ²	S01	keramická dlažba	exteriérová omítka	exteriérová omítka
3.30	Ložnice	17,5 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.31	Chodba	5,2 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.32	Koupelna	5,5 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
3.33	Ložnice	13,7 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.34	Obytný prostor	25 m ²	P02	vinyl	omítka	omítka
3.35	Chodba	10 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka
3.36	Koupelna	5,5 m ²	P03	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
3.37	Obytný prostor	23,5 m ²	P02	vinyl	omítka	omítka
3.38L	Ložnice	8 m ²	S01	keramická dlažba	exteriérová omítka	exteriérová omítka
3.39	Ložnice	13,7 m ²	P01	vinyl	omítka	omítka

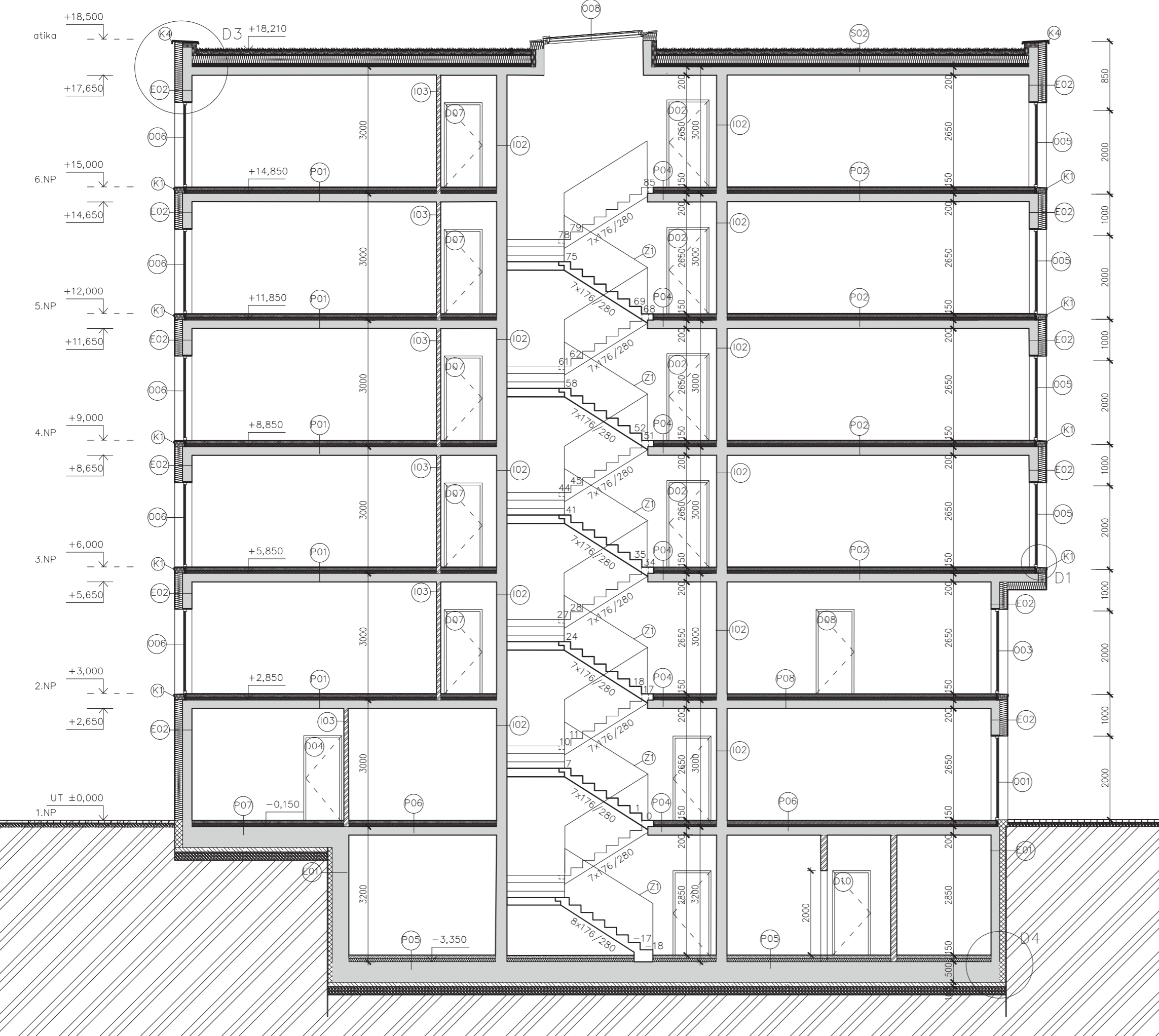
LEGENDA

- monolitický železobeton
- tepelná izolace - minerální vlna
- porotherm

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER		
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpr: 190 m. n. m.	orientace:
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A1	školský rok: 2020/2021
obsah:	Půdorys 3.NP	stupeň: BP	č. výkresu: D.1.1.2.4.
		měřítko: 1:50	



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	15124 Ústav stavitelství II	
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad	Thákurova 9 Praha 6
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv: 190 m. n. m.
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	orientace: 
obsah:	Půdorys střechy	formát: A1
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: 1:50
		č. výkresu: D.1.1.2.5.





vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	15124 Ústav stavitelství II	
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad	Tháskova 9
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	Praha 6
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv: 190 m. n. m.
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	orientace: 
obsah:	Rez A-A	formát: A1
		školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP
		měřítko: 1:50
		č. výkresu: D.1.1.2.6.



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavebního inženýrství II		
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	ARCHITECTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	A1
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Řez B-B	mřítko:	č. výkresu:
		1:50	D.1.1.2.7.



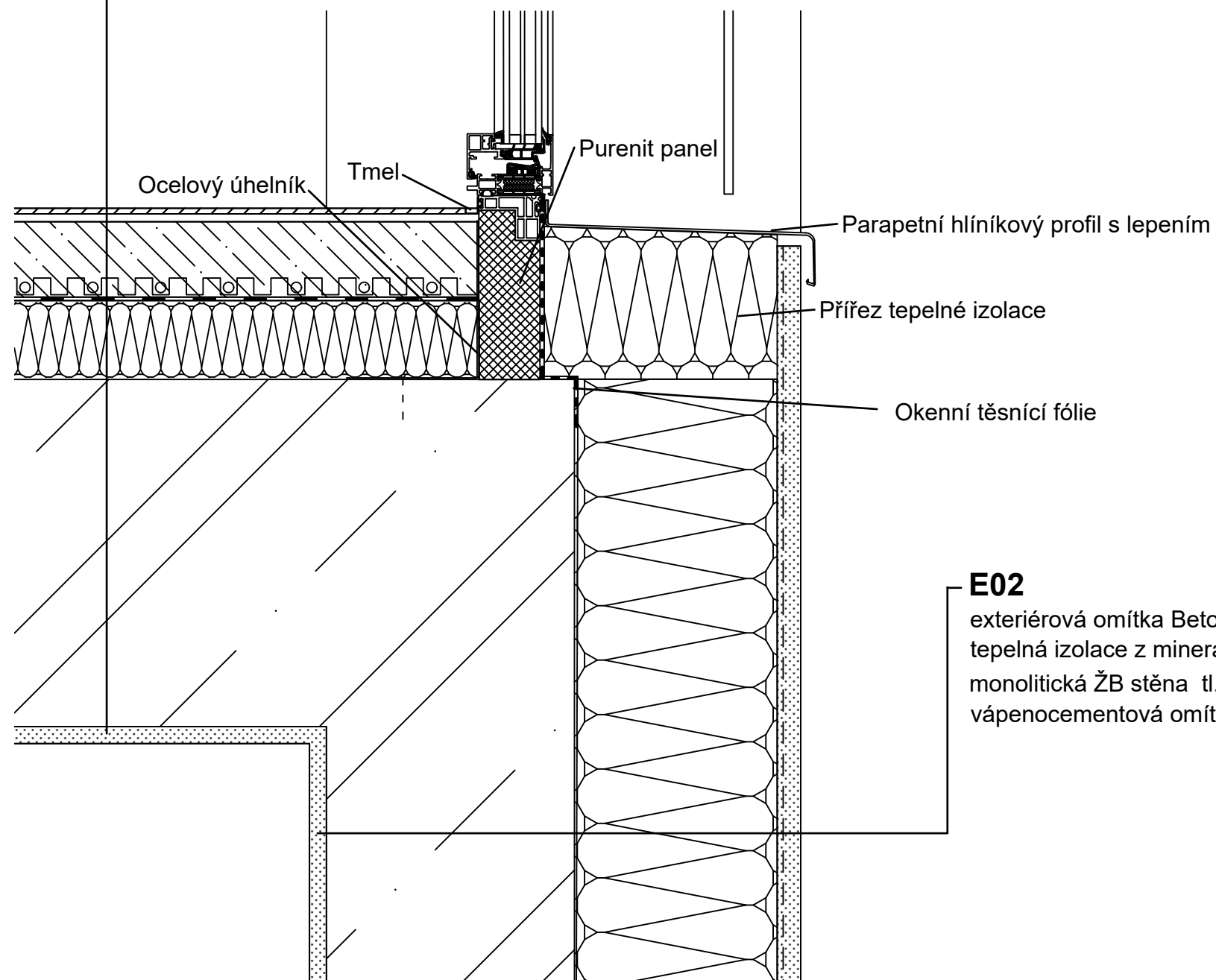
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6
ústav:	15124 Ústav stavitelství II	
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad	výškový bpv: orientace: 190 m. n. m. 
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	formát: A3
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	školní rok: 2020/2021
obsah:	Pohled východní	stupeň: BP
		měřítko: 1:100
		č. výkresu: D.1.1.2.8.





vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Pohled západní	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D.1.1.2.9.

P02

vinyl s potiskem dřeva tl. 2,5 mm
 disperzní lepidlo tl. 0,5 mm
 samonivelační hmota
 penetrace
 litý cementový potěr s kari sítí, dilatován tl. 77 mm
 rohož podlahového topení
 PE fólie
 izolace s kročejovou neprůzvučností tl. 70 mm
 monolitická ŽB deska tl. 200 mm
 vápenocementová omítka tl. 15 mm

**E02**

exteriérová omítka BetonOptik Pro tl. 20 mm
 tepelná izolace z minerální vlny tl. 180 mm
 monolitická ŽB stěna tl. 220 mm
 vápenocementová omítka tl. 15 mm

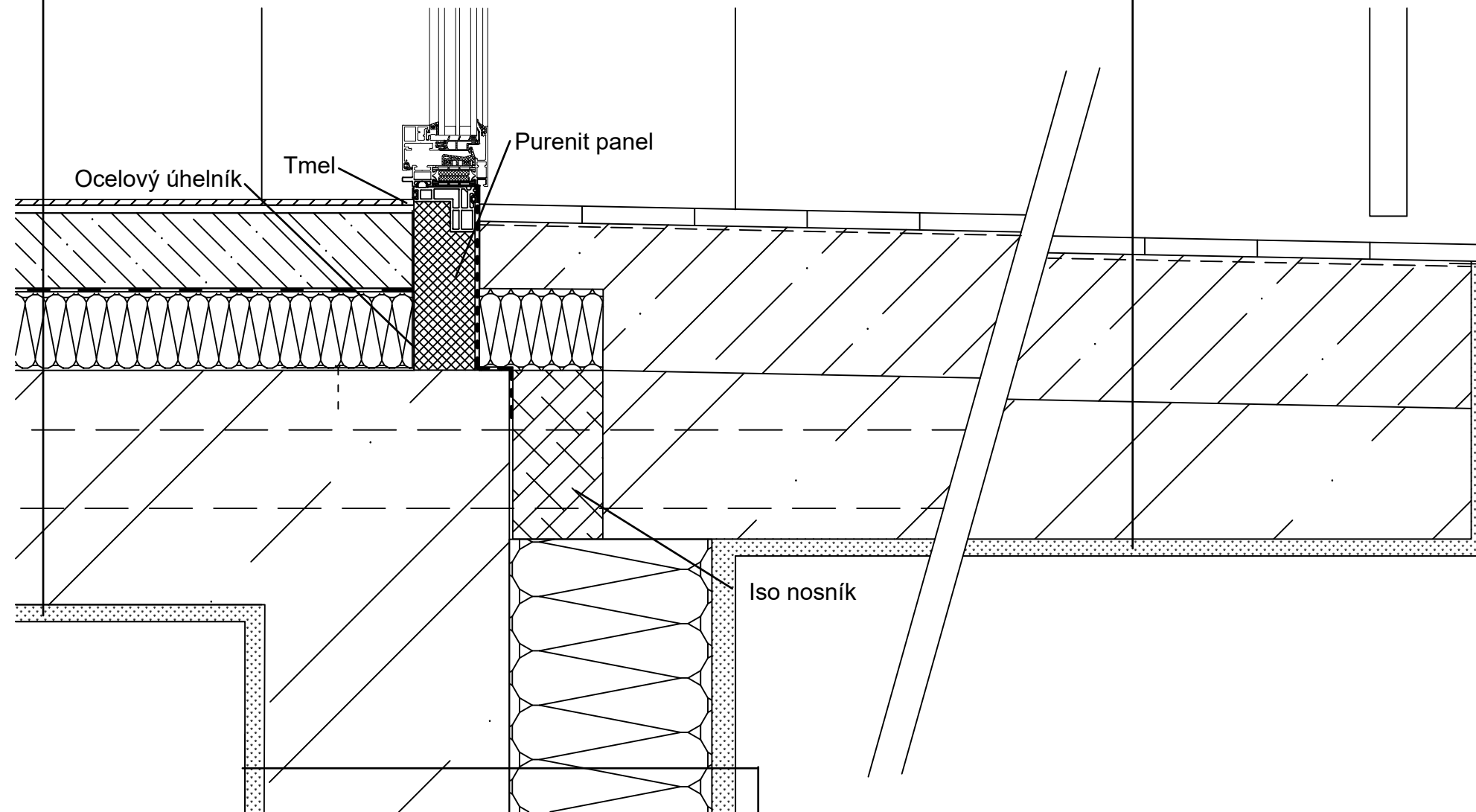
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Detail 01 - okenní parapet	měřítko:	č. výkresu:
		1:5	D 1.1.2.10.

P02



vinyl s potiskem dřeva tl. 2,5 mm
 disperzní lepidlo tl. 0,5 mm
 samonivelační hmota
 penetrace
 lité cementový potěr s kari sítí, dilatován tl. 77 mm
 rohož podlahového topení
 PE fólie
 izolace s kročejovou neprůzvučností tl. 70 mm
 monolitická ŽB deska tl. 200 mm
 vápenocementová omítka tl. 15 mm

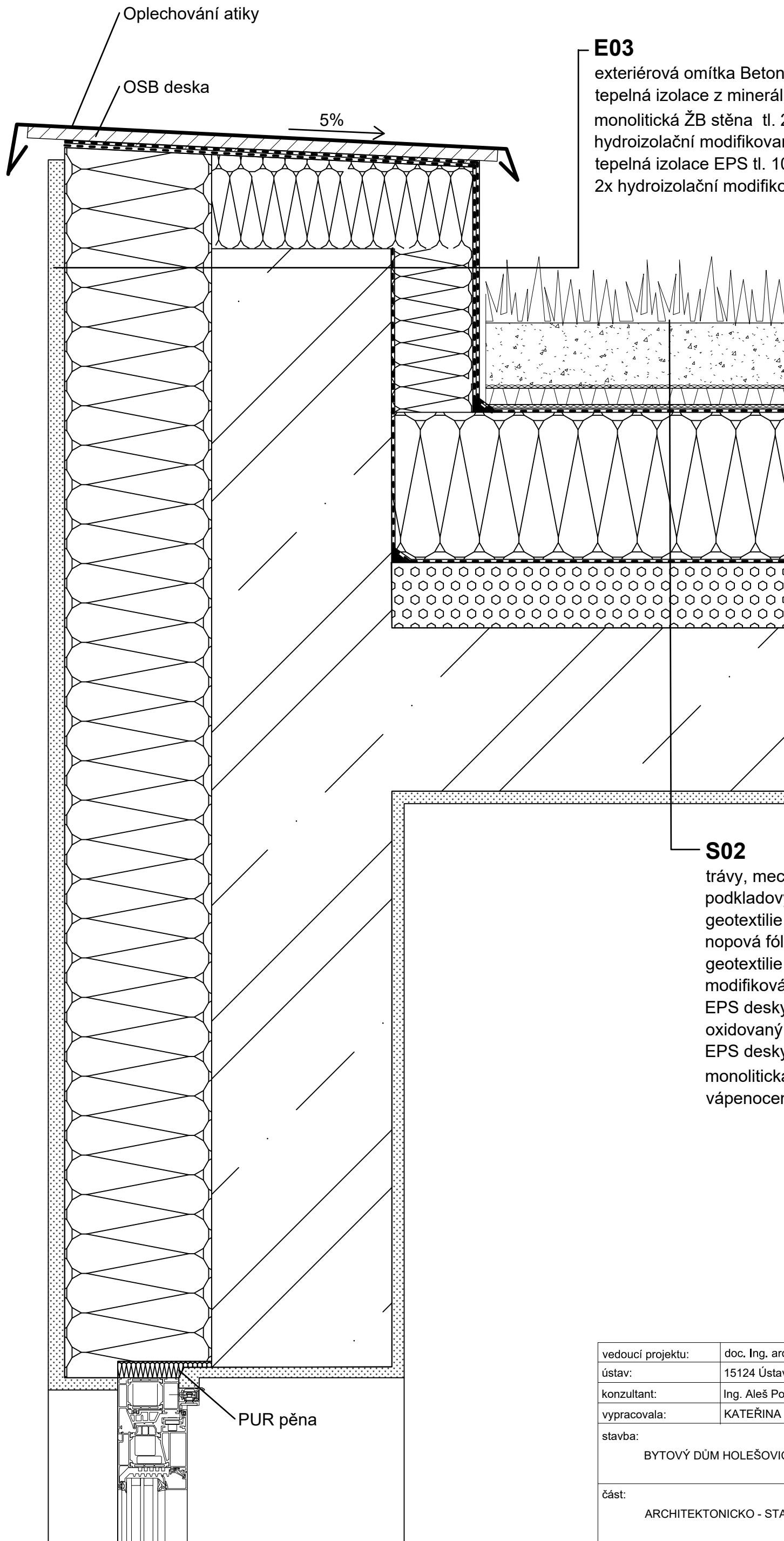
S01

keramická dlažba tl. 10 mm
 lepidlo tl. 5 mm
 podkladní beton tl. 85 mm
 ŽB deska ve spádu tl. 150 mm
 exteriérová omítka BetonOptik Pro tl. 20 mm

**E02**

exteriérová omítka BetonOptik Pro tl. 20 mm
 tepelná izolace z minerální vlny tl. 180 mm
 monolitická ŽB stěna tl. 220 mm
 vápenocementová omítka tl. 15 mm

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv: 190 m. n. m.	orientace: 
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A3	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP	
obsah:	Detail 02 - napojení na lodžii	měřítko: 1:5	č. výkresu: D 1.1.2.11.





E03

exteriérová omítka BetonOptik Pro tl. 20 mm
 tepelná izolace z minerální vlny tl. 180 mm
 monolitická ŽB stěna tl. 220 mm
 hydroizolační modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm
 tepelná izolace EPS tl. 100 mm
 2x hydroizolační modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm

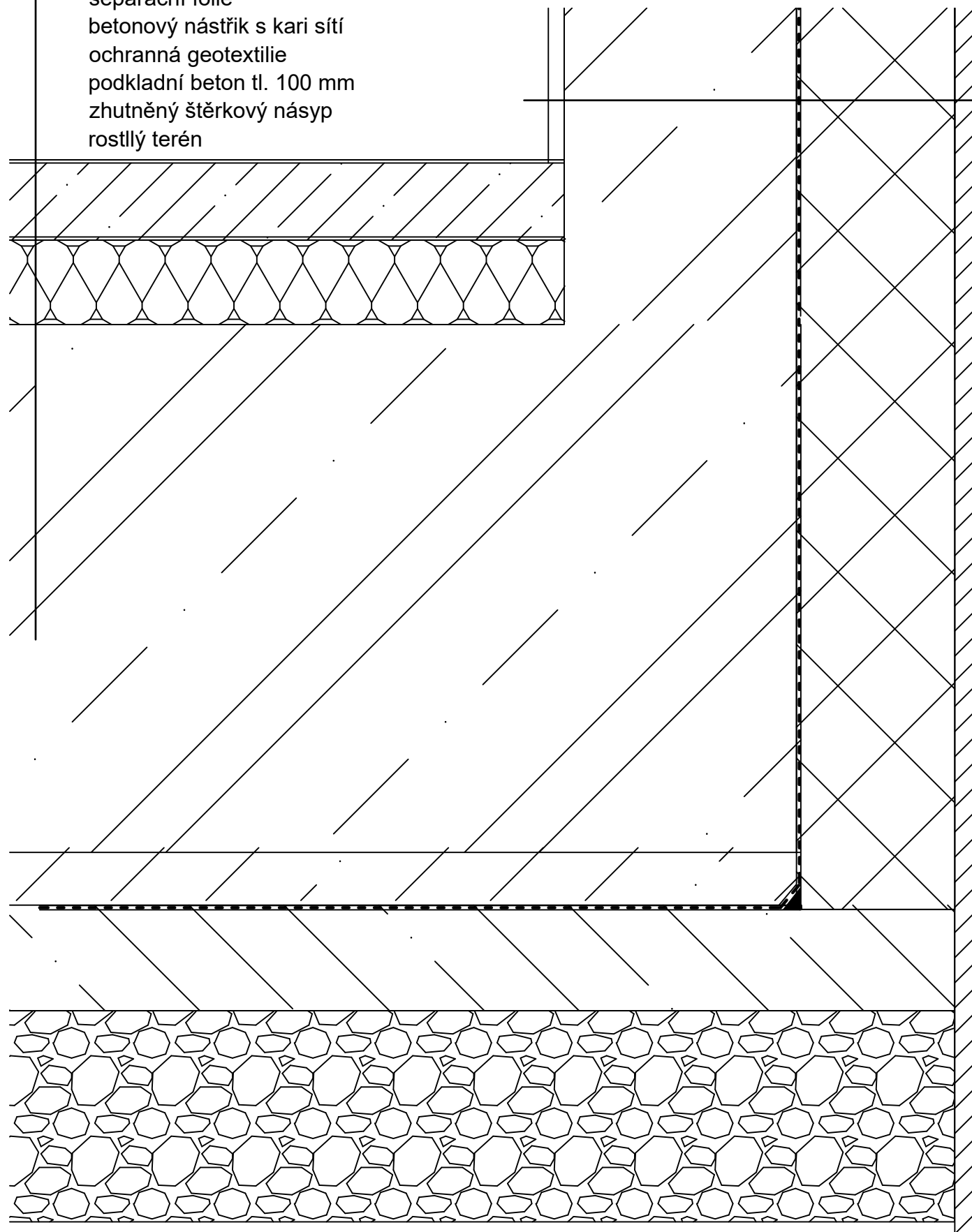
S02

trávy, mechy
 podkladový substrát tl.80 mm
 geotextilie
 nopová fólie tl.20 mm
 geotextilie
 modifikovaný SBS asfaltový pás tl.4 mm
 EPS desky tl.180 mm
 oxidovaný asfaltový pás tl.4 mm
 EPS desky - spádová vrstva tl.20-60 mm
 monolitická ŽB deska tl.20 mm
 vápenocementová omítka tl.15 mm



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	Thákurova 9 Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Detail 03 - střešní atika	měřítko:	č. výkresu:
		1:5	

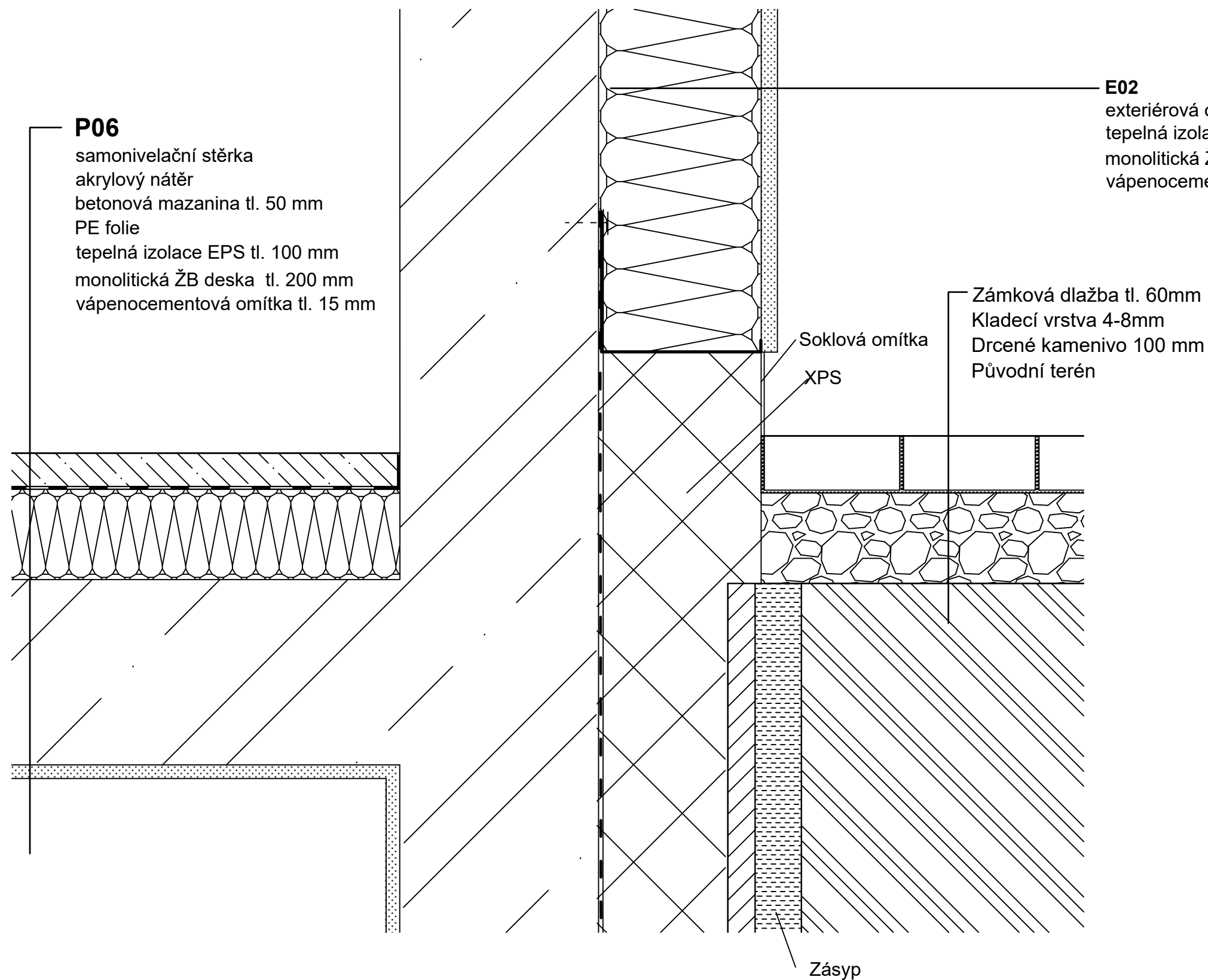
P05

samonivelační stěrka tl. 3 mm
 betonová mazanina+kari síť tl. 73 mm
 difuzní fólie
 tepelná izolace EPS tl. 100 mm
 modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm
 monolitická ŽB deska tl. 500 mm
 separační folie
 betonový nástřik s kari sítí
 ochranná geotextilie
 podkladní beton tl. 100 mm
 zhutněný štěrkový násyp
 rostlý terén

**E01**

nopová fólie
 extrudovaný polystyren tl. 100 mm
 penetrace
 modifikovaný asfaltový pás tl. 4 mm
 monolitická ŽB stěna tl. 220 mm
 vápenocementová omítka tl. 15 mm

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Detail 04 - základy	měřítko:	č. výkresu:
		1:5	



P06

samonivelační stěrka
akrylový nátěr
betonová mazanina tl. 50 mm
PE folie
tepelná izolace EPS tl. 100 mm
monolitická ŽB deska tl. 200 mm
vápenocementová omítka tl. 15 mm

E02



exteriérová omítka BetonOptik Pro tl. 20 mm
tepelná izolace z minerální vlny tl. 180 mm
monolitická ŽB stěna tl. 220 mm
vápenocementová omítka tl. 15 mm

Zámková dlažba tl. 60mm
Kladelcí vrstva 4-8mm
Drcené kamenivo 100 mm
Původní terén

Soklová omítka

XPS

Zásyp

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 <p>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</p>	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Aleš Poděbrad		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv: 190 m. n. m.	orientace: 
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát: A3	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP	
obsah:	Detail 04 - základy	měřítko: 1:5	č. výkresu:

D.1.1.3. Seznam skladeb

D.1.1.3.1. Podlahy

P01	Běžná podlaha bytů – nevytápěná	(mm)
	vinyl s potiskem dřeva	2,5
	disperzní lepidlo	0,5
	samonivelační hmota	-
	penetrace	-
	betonová mazanina	77
	PE fólie	-
	izolace s kročejovou neprůzvučností	70
	monolitická ŽB deska	200
	vápenocementová omítka	15
	CELKEM	365
P02	Běžná podlaha bytů – vytápěná	(mm)
	vinyl s potiskem dřeva	2,5
	disperzní lepidlo	0,5
	samonivelační hmota	-
	penetrace	-
	litý cementový potěr s kari sítí, dilatován	77
	rohož podlahového topení	-
	PE fólie	-
	izolace s kročejovou neprůzvučností	70
	monolitická ŽB deska	200
	vápenocementová omítka	15
	CELKEM	365
P03	Podlaha koupelna, WC (včetně podhledu)	(mm)
	keramická dlažba	10
	hydroizolační stěrka	20
	samonivelační hmota	-
	penetrace	-
	litý cementový potěr s kari sítí, dilatován	50
	rohož podlahového topení	-
	PE fólie	-
	izolace s kročejovou neprůzvučností	70
	monolitická ŽB deska	200
	podhled	120
	SDK deska	15
	vápenocementová omítka	15
	CELKEM	500

P04	Podlaha schodišťového jádra	(mm)
	samonivelační stěrka, tmavě šedá	-
	akrylový nátěr	-
	betonová mazanina	80
	PE fólie	-
	izolace s kročejovou neprůzvučností	70
	monolitická ŽB deska	200
	vápenocementová omítka	15
	CELKEM	365
P05	Podlaha v suterénu, sklepních kojích a tech. místností	(mm)
	samonivelační stěrka, tmavě šedá	3
	betonová mazanina+kari síť	73
	difuzní fólie	-
	tepelná izolace EPS	100
	modifikovaný asfaltový pás	4
	základová ŽB deska	500
	separační geotextilie	-
	podkladní beton	100
	zhutněný štěrkový podsyp, frakce 16-32 mm	100
	CELKEM	880
P06	Podlaha komerce, přízemí	(mm)
	samonivelační stěrka, tmavě šedá	-
	akrylový nátěr	-
	betonová mazanina	50
	PE fólie	-
	tepelná izolace EPS	100
	monolitická ŽB deska	200
	CELKEM	350
P07	Podlaha komerce - na terénu	(mm)
	samonivelační stěrka, tmavě šedá	-
	akrylový nátěr	-
	betonová mazanina	50
	PE fólie	-
	tepelná izolace EPS	100
	základová ŽB deska	500
	separační geotextilie	-
	podkladní beton	100
	zhutněný štěrkový podsyp, frakce 16-32 mm	100
	CELKEM	850

P08	Podlaha administrativa			(mm)
	samonivelační stěrka			3
	penetrace			-
	litý cementový potěr s kari sítí, dilatován			77
	PE fólie			-
	izolace s kročejovou neprůzvučností			70
	monolitická ŽB deska			200
	podhled			120
	SDK deska			15
	vápenocementová omítka			15
	CELKEM			497
P09	Podlaha WC komerce, administrativa			(mm)
	keramická dlažba			10
	hydroizolační stěrka			20
	samonivelační hmota			-
	penetrace			-
	litý cementový potěr s kari sítí, dilatován			50
	PE fólie			-
	izolace s kročejovou neprůzvučností			70
	monolitická ŽB deska			200
	vápenocementová omítka			15
	CELKEM			365

D.1.1.3.2. Střešní souvrství

S01	Lodžie			(mm)
	keramická dlažba			10
	lepidlo			5
	podkladní beton			85
	ŽB deska ve spádu 2%			150
	exteriórová omítka BetonOptik Pro			20
	CELKEM			270
S02	Extenzivní zelená střecha			(mm)
	trávy, mechy			-
	podkladový substrát			80
	geotextilie			-
	nopová fólie			20
	geotextilie			-
	modifikovaný SBS asfaltový pás			4
	EPS desky			180
	oxidovaný asfaltový pás			4
	EPS desky - spádová vrstva			20-60
	monolitická ŽB deska			200
	vápenocementová omítka			15
	CELKEM (max)			563

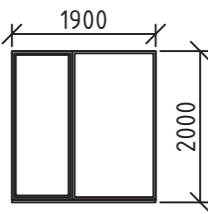
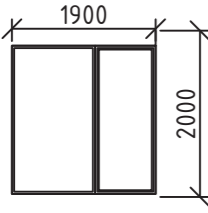
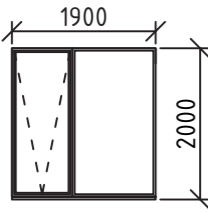
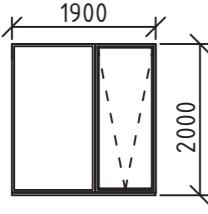
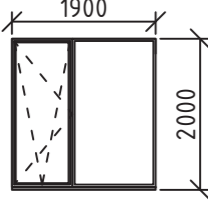
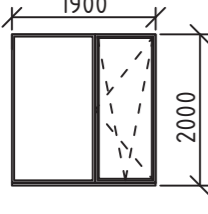
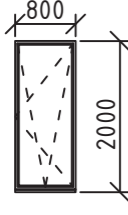
D.1.1.3.3. Obvodové stěny

E01	Suterénní obvodová stěna			(mm)
	nopová fólie			-
	extrudovaný polystyren			100
	penetrace			-
	modifikovaný asfaltový pás			4
	monolitická ŽB stěna			220
	vápenocementová omítka			15
	CELKEM			339
E02	Běžný obvodový plášť			(mm)
	exteriérová omítka BetonOptik Pro			20
	kontaktní zateplovací systém s tep. izolací na bázi MW			180
	monolitická ŽB stěna			220
	vápenocementová omítka			15
	CELKEM			435

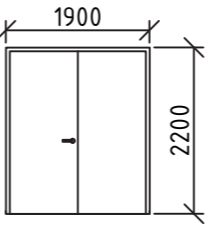
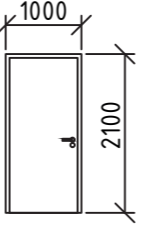
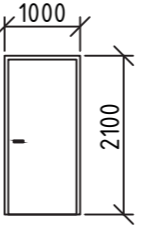
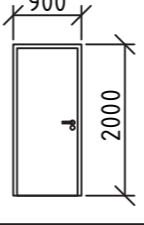
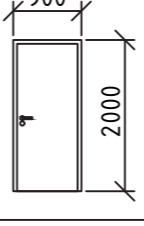
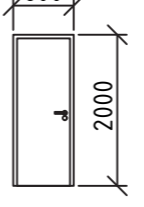
D.1.1.3.4. Vnitřní stěny

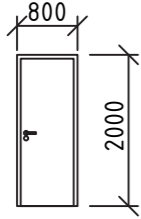


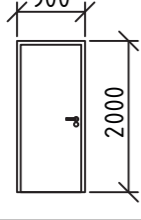
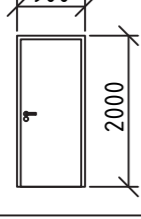
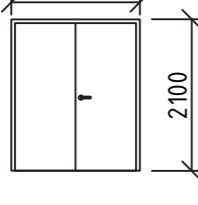
I01	Vnitřní stěna běžná				(mm)
	vápenocementová omítka				15
	monolitická ŽB stěna				200
	vápenocementová omítka				15
	CELKEM				230
I02	Vnitřní nosná stěna mezibytová				(mm)
	vápenocementová omítka				15
	monolitická ŽB stěna				220
	vápenocementová omítka				15
	CELKEM				250
I03	Příčka 1				(mm)
	vápenocementová omítka				15
	Porotherm				80
	vápenocementová omítka				15
	CELKEM				110
I04	Stěna výtahové šachty				(mm)
	vápenocementová omítka				15
	monolitická ŽB stěna				220
	akustická izolace - minerální vlna				50
	2xPE folie lepená oboustrannou lepicí páskou				
	ŽB stěna				200
	CELKEM				485
I03	Příčka 2				(mm)
	vápenocementová omítka				15
	Porotherm				115
	vápenocementová omítka				15
	CELKEM				145

D.1.1.4. TABULKA OKEN

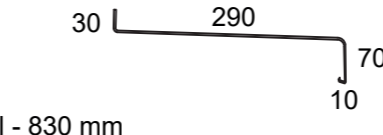
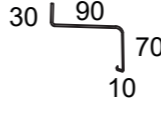
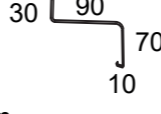
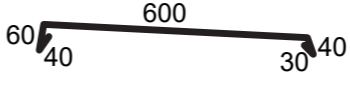
OZN	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	KS
O01		Hlínikové 2 křídle pravé fixní, levé fixní, bezpečnostní izolační trojsklo celoobvodové kování	1900 x 2000	2
O02		Hlínikové 2 křídle pravé fixní, levé fixní izolační trojsklo celoobvodové kování	1900 x 2000	1
O03		Hlínikové 2 křídle pravé výklopné, levé fixní - bezpečnostní izolační trojsklo celoobvodové kování	1900 x 2000	5
O04		Hlínikové, RAL 2 křídle pravé fixní - bezpečnostní, levé výklopné izolační trojsklo celoobvodové kování	1900 x 2000	4
O05		Hlínikové, RAL 2 křídle levé výklopné, s otevíravými dveřmi pravé fixní - bezpečnostní izolační trojsklo celoobvodové kování	1900 x 2000	27
O06		Hlínikové, RAL 2 křídle pravé výklopné, s otevíravými dveřmi levé fixní - bezpečnostní izolační trojsklo celoobvodové kování	1900 x 2000	27
O07		Hlínikové, RAL 1 křídle výklopné, s otevíravými dveřmi izolační trojsklo celoobvodové kování	800 x 2000	18

D.1.1.5. TABULKA DVEŘÍ

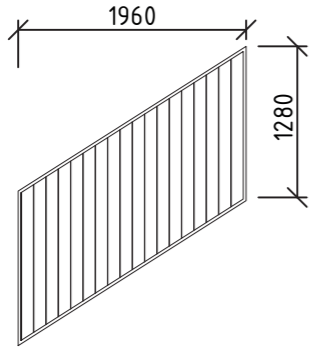
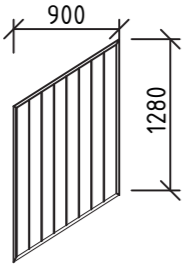
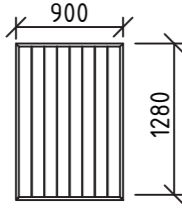
OZN	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	L/P	KS
D01		Vchodové dveře do domu protipožární, požár. odolnost EI 30 DP1 plné, nerezová ocel ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klíka, 2-křídle, samozavírač	1800 x 2150	P	4
D02		Vchodové dveře do bytu a CHÚC protipožární, požár. odolnost EI 30 DP3 plné, dřevěné, bezpečnostní ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klíka, 1-křídle, otevíravé	900 x 2050	L	20
D03		Vchodové dveře do bytu a CHÚC protipožární, požár. odolnost EI 30 DP3 plné, dřevěné, bezpečnostní ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klíka, 1-křídle, otevíravé	900 x 2050	P	9
D04		Interiérové dveře plné, dřevěné ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klíka, 1-křídle, otevíravé	800 x 1950	L	26
D05		Interiérové dveře plné, dřevěné ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klíka, 1-křídle, otevíravé	800 x 1950	P	9
D06		Interiérové dveře plné, dřevěné ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klíka, 1-křídle, otevíravé	700 x 1950	L	22

OZN	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR	L/P	KS
D07		Interiérové dveře plné, dřevěné ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klika, 1-křídle, otevíravé	700 x1950	P	19
D08		Interiérové dveře plné, dřevěné ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klika, 1-křídle, otevíravé	900 x1950	L	2
D09		Interiérové dveře plné, dřevěné ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klika, 1-křídle, otevíravé	900 x1950	P	1
D10		Interiérové dveře plné, nerezová ocel ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klika, 1-křídle, otevíravé	800 x1950	L	19
D11		Interiérové dveře plné, nerezová ocel ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klika, 1-křídle, otevíravé	800 x1950	P	3
D12		Vchodové dveře do CHÚC protipožární, požár. odolnost EI 30 DP3 plné, nerezová ocel ocelová zárubeň tl. 50 mm, nerezové kování klika, 2-křídle, samozavírač	1600 x 2050	P	1

D.1.1.6. TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

OZN	SCHÉMA	POPIS	KS	POZNÁMKA
K1	 l - 830 mm	parapetní plech - exteriér materiál: hliník tloušťka: 3mm povrchová úprava: eloxace bez barevné úpravy rozvinutá šířka: 550 mm	36	
K2	 l - 1070 mm	parapetní plech - exteriér materiál: hliník tloušťka: 3mm povrchová úprava: eloxace bez barevné úpravy rozvinutá šířka: 200 mm	36	
K3	 l - 1900 mm	parapetní plech - exteriér materiál: hliník tloušťka: 3mm povrchová úprava: eloxace bez barevné úpravy rozvinutá šířka: 200 mm	6	
K4		oplechování atiky materiál: pozinkovaný plech tloušťka: 0,6 mm rozvinutá šířka: 770 mm	18	

D.1.1.6. TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

OZN	SCHÉMA	POPIS	KS
Z1		<p>vnitřní zábradlí hlavního domovního schodiště v komunikačním jádru materiál: nerezové tyče ze čtvercových profilů Jekl 25x25 mm, pásová ocel 25x5 mm povrch: barva RAL 250 40 20 (přáškovaná) kotvení: vruty do prefabrikovaného ramene výška 1200 mm od stupňů schodiště</p> <p>viz část D.1.6. Interiér</p>	12
Z2		<p>vnitřní zábradlí hlavního domovního schodiště v komunikačním jádru materiál: nerezové tyče ze čtvercových profilů Jekl 25x25 mm, pásová ocel 25x5 mm povrch: barva RAL 250 40 20 (přáškovaná) kotvení: vruty do prefabrikovaného ramene výška 1200 mm od stupňů schodiště</p> <p>viz část D.1.6. Interiér</p>	6
Z3		<p>vnitřní zábradlí hlavního domovního schodiště v komunikačním jádru materiál: nerezové tyče ze čtvercových profilů Jekl 25x25 mm, pásová ocel 25x5 mm povrch: barva RAL 250 40 20 (přáškovaná) kotvení: vruty do monolitické podesty výška 1200 mm od stupňů schodiště</p> <p>viz část D.1.6. Interiér</p>	6

D.1.2.1. Technická zpráva

- D.1.2.1.1. Stručný popis objektu
- D.1.2.1.2. Základové konstrukce
- D.1.2.1.3. Svislá nosná konstrukce
- D.1.2.1.4. Vodorovné nosné konstrukce
- D.1.2.1.5. Schodiště

D.1.2.2. Statický výpočet

D.1.2.3. Výkresová část

- D.1.2.3.1. Výkres základů
- D.1.2.3.2. Výkres tvaru 1.PP
- D.1.2.3.3. Výkres tvaru 3.NP – 6.NP

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: FA ČVUT, Letní semestr 2020/2021

NÁZEV STAVBY: Bytový dům Holešovice

MÍSTO STAVBY: Nádraží Holešovice

VYPRACOVAL: Kateřina Tomášková

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

KONZULTANT: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1. Technická zpráva

D.1.2.1.1. Stručný popis objektu

Název stavby: Bytový dům Holešovice

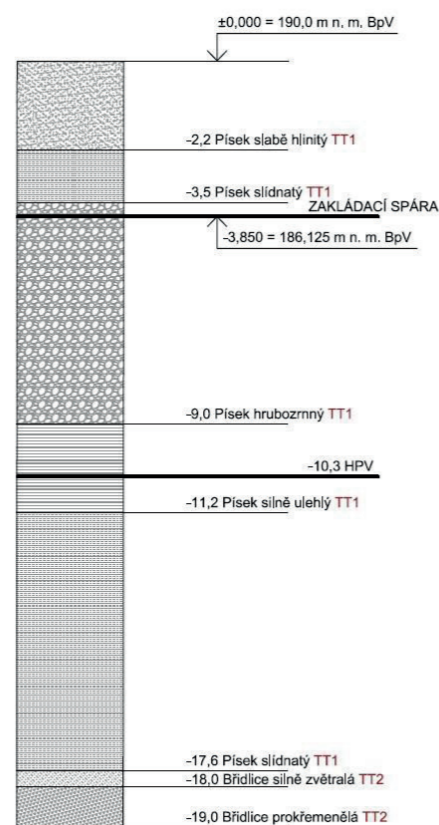
Místo stavby: mezi ulicemi Plynární a Vrbenského, Nádraží Holešovice, parcely č. 222/2, 222/3, 226/3, 226/4, 204/2.

Jedná se o stavbu určenou převážně pro bydlení, kde se v parteru nachází obchodní prostor, vstup do domu s kočárkárnou, průchod do vnitrobloku, vstup do administrativních prostor se zasedací místností pro kanceláře. Ve 2NP se směrem do ulice nacházejí kancelářské prostory a směrem do vnitrobloku se nacházejí 2 byty o dispozici 3+kk. 3NP – 6NP je určené pouze již pro bydlení. 1PP slouží pro sklad ke komerčnímu prostoru, sklepní kóje, technické zázemí a vstup do společných garáží ve vnitrobloku. Do garáží je vjezd ze západní části bloku. Celkem má stavba 6 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Všechna podlaží jsou propojena schodištěm a osobním výtahem.

D.1.2.1.2. Základové konstrukce

Hladina podzemní vody je na úrovni -10,300 m a základová spára objektu je na úrovni -3,850. Pro zajištění stavební jámy je použito záporové pažení. Záporny mají maximální odstup 2 m a jdou do hloubky 6 m. Jedná se o válcované ocelové profily IPE s patou uloženou v betonu. Záporny budou ošetřeny proti přilnutí betonu.

Pozemek se nachází v KÚ Praha-Holešovice. Zemina: písek hlinitý, písek slídnatý, písek hrubozrný, písek silně ulehlý, hornina: břidlice. Zrnitost horniny je různá.



D.1.2.1.3. Svislá nosná konstrukce

Je použit stěnový konstrukční systém z monolitického železobetonu. Stěny jsou navrženy o tloušťkách 300 mm / 220 mm v podzemním podlaží a 220 mm / 200 mm v nadzemních podlaží.

D.1.2.1.4. Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou monolitické z železobetonu o tloušťce 200 mm působící ve dvou směrech. Jsou v nich otvory pro instalační šachty, výtah a schodiště.

D.1.2.1.5. Schodiště

Ve střední části objektu se nachází železobetonové schodiště, sloužící jako únikové.

Je tvořeno třemi prefabrikovanými rameny, která jsou opřena o monolitickou podestu a stropní desku nebo ukotvena do obvodových nosných stěn pomocí prvku Schöck Tronsole® typ Z. Napojení na konstrukce je řešeno na ozubech.

Výběr materiálů:

Základová deska C 25/30 XC2 CI 0,40

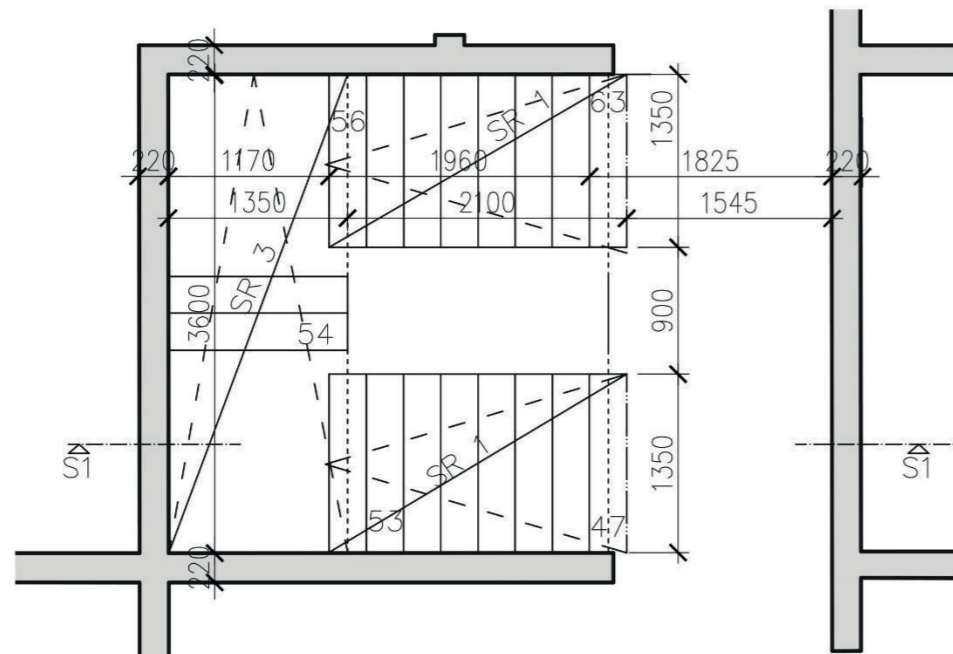
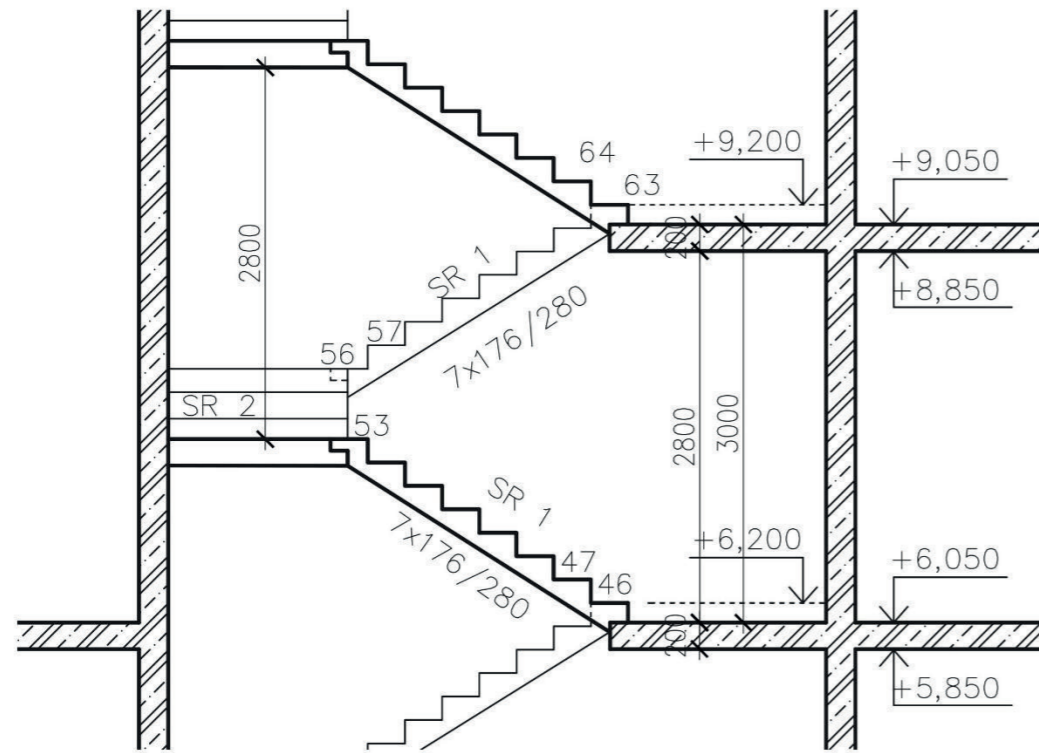
Nosné stěny C 20/25 XC1 CI 0,4

Stropní desky C 20/25 XC1 CI 0,40

Schodiště C 20/25 XC1 CI 0,40

Sloupy C 35/45 XC1 CI 0,4

D.1.2.2. Statický výpočet



Parametry

Konstrukční výška: 3000 mm

Počet stupňů: 17

Výška stupně: $3000 / 17 = 176,4$ mm

Šířka stupně: $630 - 2 * 176,4 = 277,2$ návrh 280 mm

Sklon: $32,2^\circ$

Empirický návrh

I. $h_{ram} = (1/25 - 1/20) * l_{ram} = (1/25 - 1/20) * 2240 = 89,6 - 112$ mm

II. $h_{pod} = (1/35 - 1/30) * l_{pod} = (1/35 - 1/30) * 1600 = 45,7 - 53,3$ mm

Navrhují $h_{pod} =$ stejná tloušťka jako strop = 200 mm

Navrhují $h_{ram} =$ 110 mm

Zatížení

Stálé	tl. (m)	γ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
_stupně	0,176/2	25	2,2	
_deska	0,110 / $\cos 32,2^\circ$	25	3,1436	
_skladba podlahy 0.15		25	3,75	
			$\Sigma 9,0936$ [kN/m ²] * 1.35	12,2764 [kN/m ²]
Proměnné užité				
_obytný dům			3 [kN/m ²] * 1.5	4,5 [kN/m ²]
Celkem			$\Sigma 12,0936$ [kN/m²]	16,7763 [kN/m²]

Výběr materiálu

Beton C 25/30

$f_{ck} = 25$ Mpa

$f_{cd} = 16,67$ Mpa

$f_{ctm} = 2,6$ Mpa

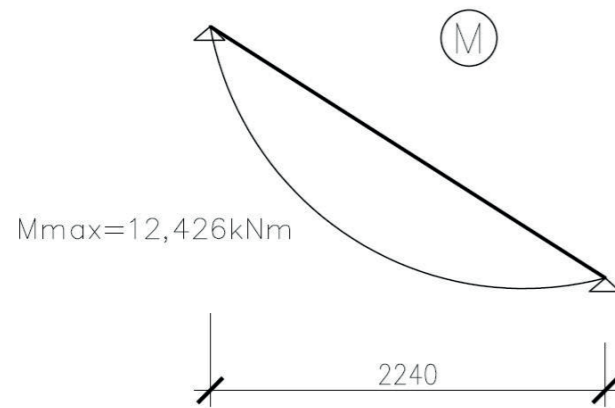
Ocel B 500 B

$f_{yk} = 500$ Mpa

$f_{yd} = 434,78$ Mpa

Vyztužení schodišťového ramena – prefabrikované

$$f_{d0} = 16,7763 \cdot \cos 32,2^\circ = 14,6757$$
$$f_d = f_{d0} \cdot z\check{s} = 14,6757 \cdot 1,35 = 19,8122$$
$$M_{\max} = 1/8 \cdot f_d \cdot l^2 = 1/8 \cdot 19,8122 \cdot 2,24^2 = 12,426 \text{ kNm}$$
$$l = 2240 \text{ mm}$$



odhad Ø16

$$c = 20 \text{ mm}$$
$$d_1 = c + \varnothing/2 = 20 + 8 = 28 \text{ mm}$$
$$d = h - d_1 = 0,2 - 0,028 = 0,172$$
$$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 12,426 / (1 \cdot 0,172^2 \cdot 16,67) = 0,026$$

$$\mu = 0,027 \rightarrow \omega = 0,0305$$
$$A_{s,\min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot 1 \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0305 \cdot 1000 \cdot 172 \cdot 1 \cdot (16,67 / 434,78) = 201,138 \text{ mm}^2$$

Navrhují 4x Ø10 / $A_s = 314 \text{ mm}^2$ / vzdálenost prutů 250 mm

$$c = 20 \text{ mm}$$
$$d_1 = c + \varnothing/2 = 20 + 5 = 25 \text{ mm}$$
$$d = h - d_1 = 0,2 - 0,025 = 0,175$$

Posouzení

$$\rho_d = A_s / (1 \cdot d) = 314 \cdot 10^{-6} / (1 \cdot 0,175) = 0,00179 > \rho_{\min} = 0,0015 \quad \text{Vyhovuje}$$
$$\rho_d = A_s / (1 \cdot h) = 314 \cdot 10^{-6} / (1 \cdot 0,2) = 0,00157 < \rho_{\max} = 0,04 \quad \text{Vyhovuje}$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d = 314 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 0,9 \cdot 0,175 = 21,5 \text{ kNm} \quad \text{Vyhovuje}$$
$$M_{rd} > M_{sd} \quad 21,5 \text{ kNm} > 12,426 \text{ kNm}$$

Návrh a výpočet ozubu schodišťového ramene

Návrh rozměrů ozubu

$$b_1 = 130 \text{ mm}$$

$$h_1 = 120 \text{ mm}$$

Předpokládaná ohybová výztuž ozubu: $\varphi 1 = 6 \text{ mm}$

Poloha reakce ramene

$$a_1 = b_1/2 = 130/2 = 65 \text{ mm}$$

Účinná výška průřezu ozubu

$$d_1 = h_1 - c - \varnothing/2 = 120 - 20 - 6/2 = 97 \text{ mm}$$

Reakce schodišťového ramene

$$R_d = (M_{\max} \cdot l) / 2 = (12,426 \cdot 2,24) / 2 = 13,9171 \text{ kN}$$

Ohybový moment ozubu:

$$M_{ed,1} = R_d \cdot (a_1 + d_1) = 13,9171 \cdot (0,065 + 0,097) = 2,2545 \text{ kNm}$$

Návrh vodorovné ohybové výztuže

$$A_{s,\text{vod,req}} = M_{ed,1} / (z_1 \cdot f_{yd}) = M_{ed,1} / (0,9 \cdot d_1 \cdot f_{yd}) = 2,2545 \cdot 10^6 / (0,9 \cdot 65 \cdot 434,78) = 98,4956 \text{ mm}^2$$

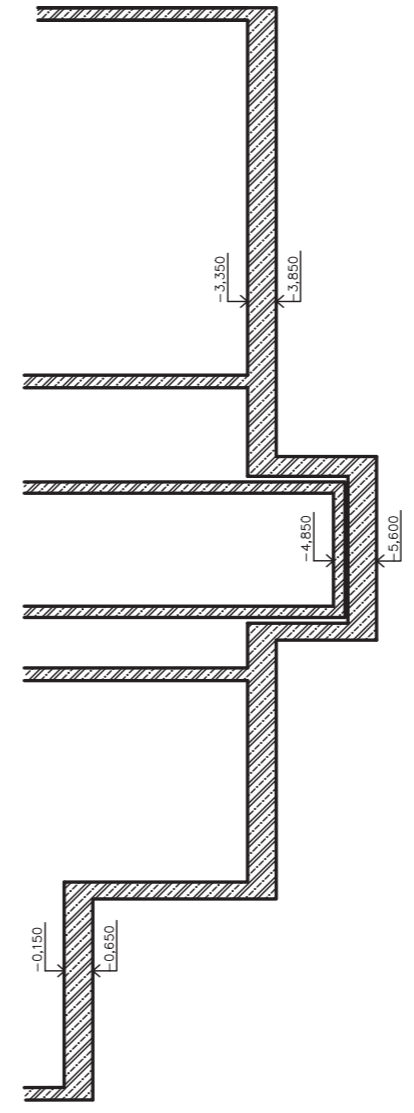
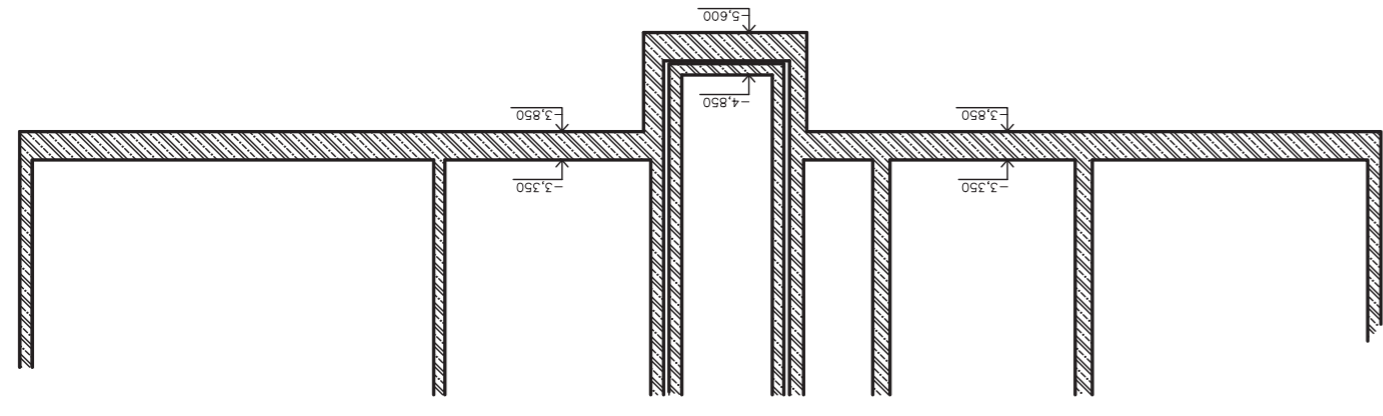
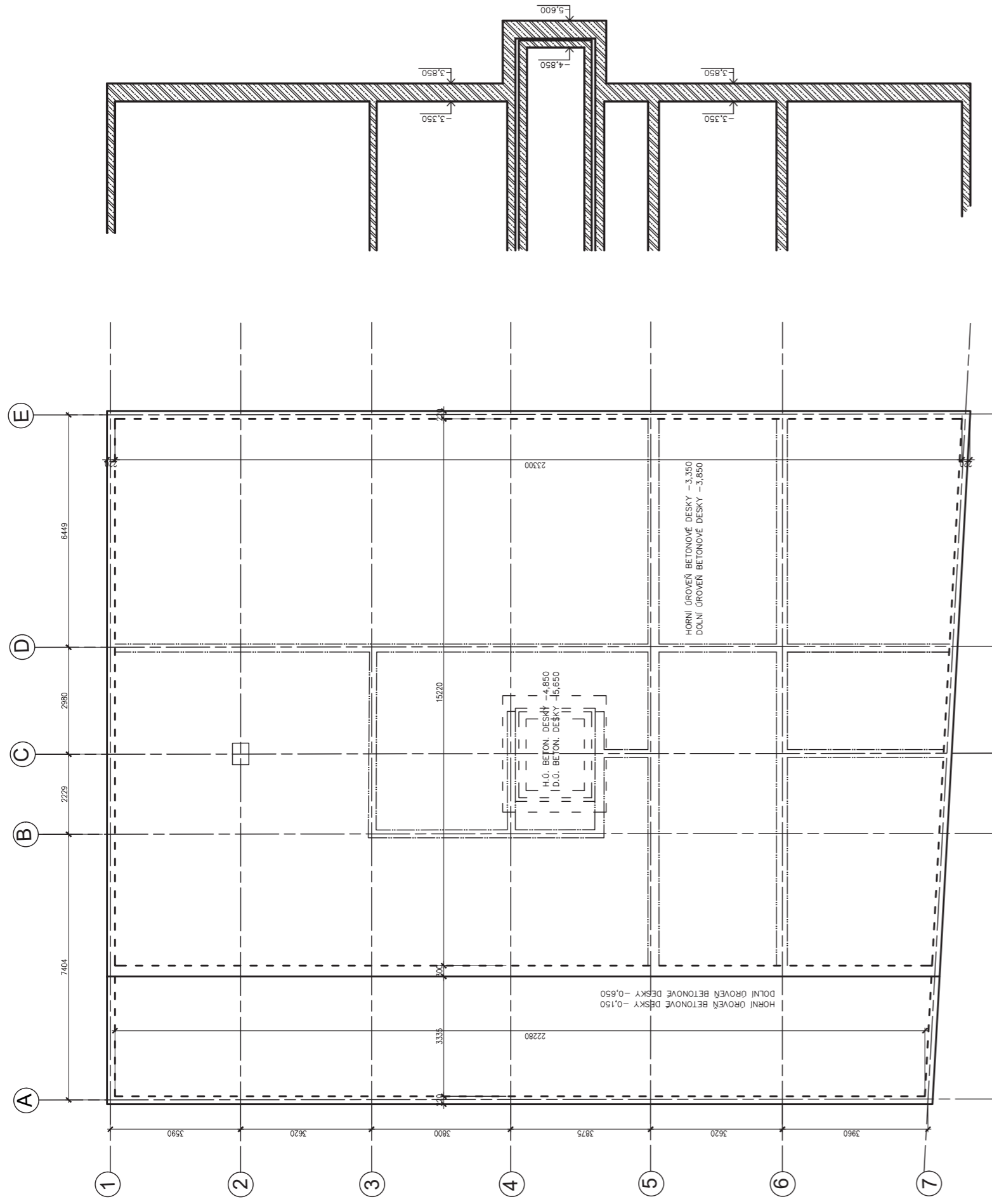
$$A_{s,\text{vod,min}} = \max(0,0013 \cdot b \cdot d_1; 0,26 \cdot ((f_{ctm} \cdot b \cdot d_1) / f_{yk})) = \max(0,0013 \cdot 1350 \cdot 97; 0,26 \cdot ((2,6 \cdot 1350 \cdot 97) / 500)) = 177,044 \text{ mm}^2$$

Navrhují 10 Ø6 / $A_s = 282 \text{ mm}^2$

Návrh svislé tahové výztuže

$$A_{s,\text{sv,min}} = R_d / f_{yd} = 13,9171 \cdot 10^3 / 434,78 = 32,009 \text{ mm}^2$$

Stačí kotvit výztuž z pole 4x Ø10

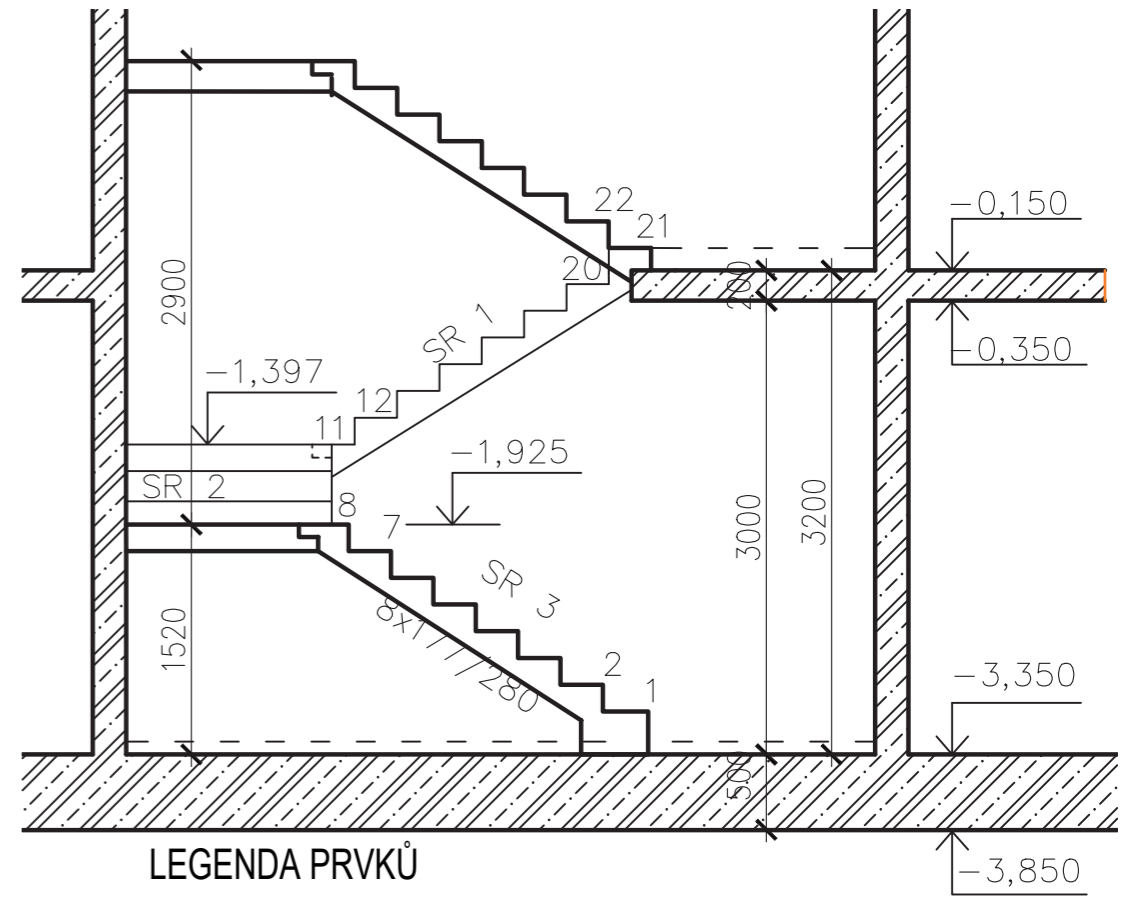
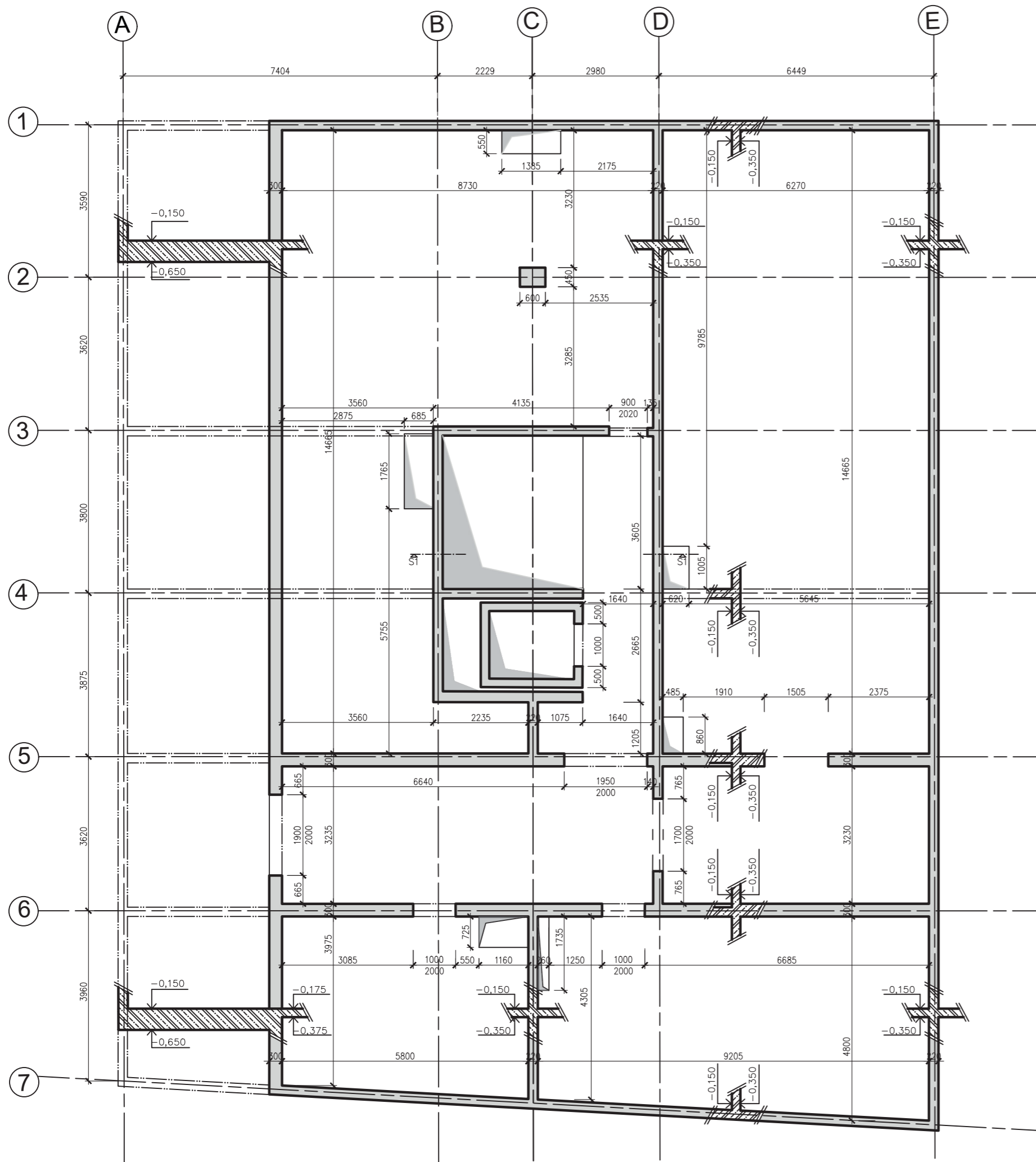


LEGENDA PRVKŮ

- Železobeton (přídávky)
- Železobeton (faz)
- Izo-nosník

schodiště: beton třídy C 20/25 XC1 C1 0,4
 stěny: beton třídy C 20/25 XC1 C1 0,4
 stropní desky: beton třídy C 20/25 XC1 C1 0,40
 sloupky: beton třídy C 35/45 XC1 C1 0,4

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	orientace:	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II	výškový bpv:	190 m. n. m.
konzultant:	Ing. MILOSLAV SMUTEK Ph.D.	formát:	A2
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	školní rok:	2020/2021
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	stupeň:	BP
část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	měřítko:	č. výkresu: D 1.2.3.1.
obsah:	Základy	1:100	



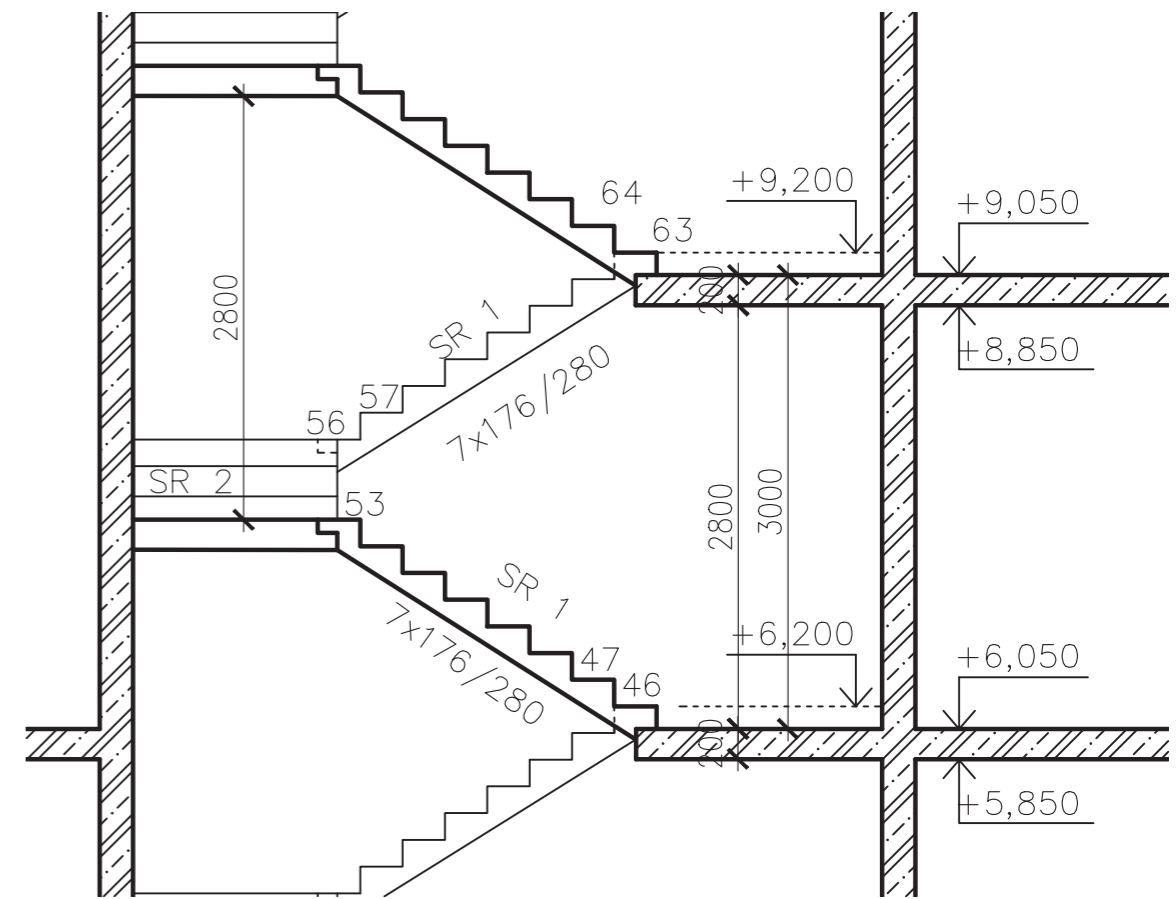
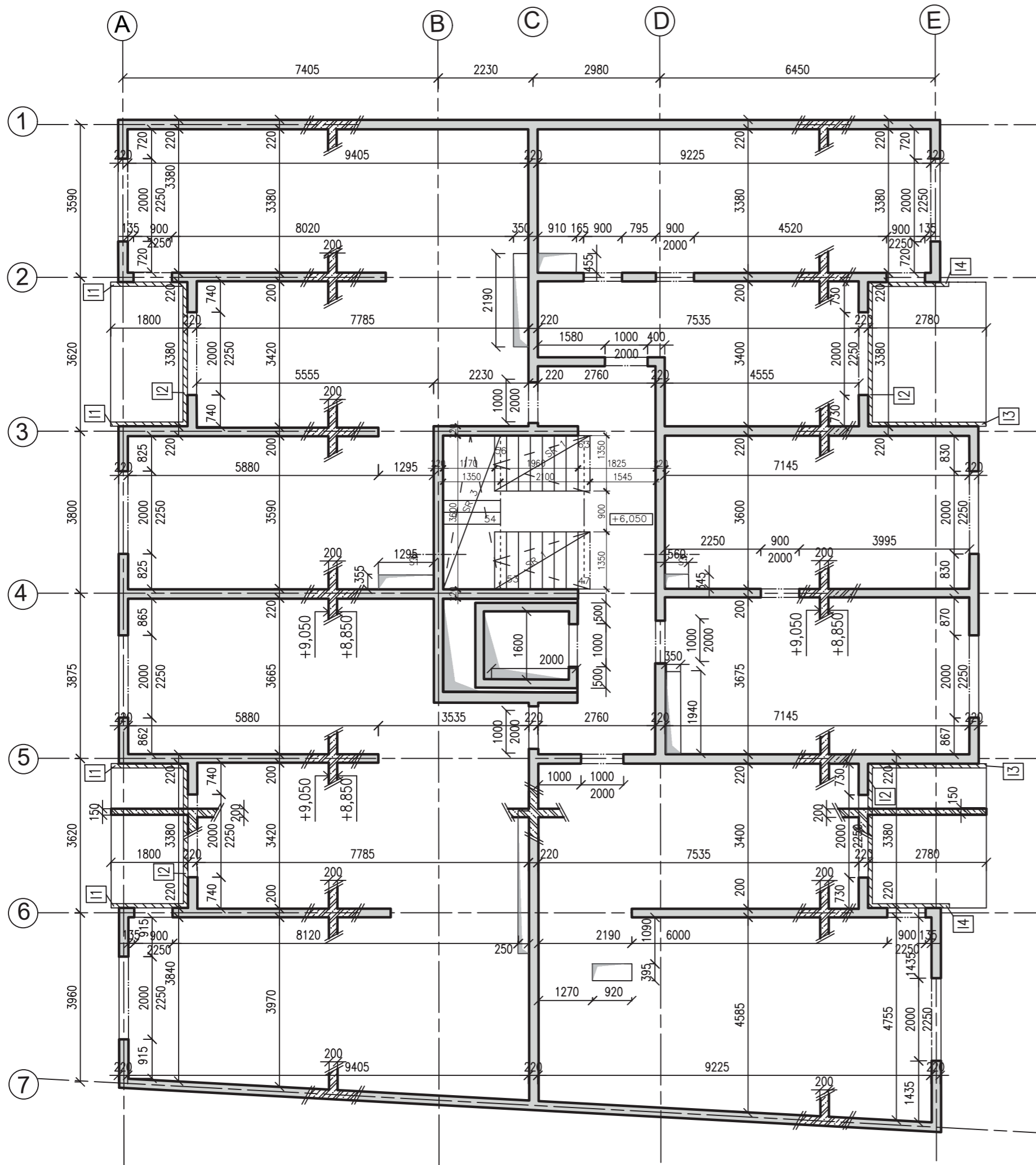
LEGENDA PRVKŮ

- schodiště: beton třídy C 20/25 XC1 CI 0,4
 - stěny: beton třídy C 20/25 XC1 CI 0,4
 - stropní desky: beton třídy C 20/25 XC1 CI 0,4
 - sloupy: beton třídy C 35/45 XC1 CI 0,4
- železobeton (půdorys)
 - železobeton (řez)
 - izo-nosník

prefabrikáty:
 SR3
 LxBxH = 2240x1350x11520
 V = 0,8025 m³
 m = 2006 kg
 1 ks

SR2
 LxBxH = 3600x1350x530
 V = 1,0125 m³
 m = 2531 kg
 1 ks

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. MILOSLAV SMUTEK Ph.D.		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Půdorys 1.PP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100, 1:50	D 1.2.3.2.



LEGENDA PRVKŮ

- I1 - izo-nosník, délka 1800 mm
- I2 - izo-nosník, délka 3380 mm
- I3 - izo-nosník, délka 2780 mm
- I4 - izo-nosník, délka 1910 mm

- železobeton (půdorys)
- železobeton (řez)
- izo-nosník

schodiště: beton třídy C 20/25 XC1 CI 0,4
 stěny: beton třídy C 20/25 XC1 CI 0,4
 stropní desky: beton třídy C 20/25 XC1 CI 0,40
 sloupy: beton třídy C 35/45 XC1 CI 0,4

prefabrikáty:

SR1
 LxBxH = 2240x1350x1235
 V = 0,6075 m³
 m = 1518 kg
 2 ks

SR2
 LxBxH = 3600x1350x530
 V = 1,0125 m³
 m = 2531 kg
 1 ks

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. MILOSLAV SMUTEK Ph.D.		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Půdorys 3. NP - 6.NP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100, 1:50	D 1.2.3.3.

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: FA ČVUT, Letní semestr 2020/2021

NÁZEV STAVBY: Bytový dům Holešovice

MÍSTO STAVBY: Nádraží Holešovice

VYPRACOVAL: Kateřina Tomášková

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

KONZULTANT: Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.

D.1.3.1. Technická zpráva

D.1.3.1.1. Popis a umístění stavby

D.1.3.1.2. Rozdělení stavby do požárních úseků

D.1.3.1.3. Výpočet požárního zatížení a stanovení stupně požární bezpečnosti

D.1.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D.1.3.1.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.1.3.1.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

D.1.3.1.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

D.1.3.1.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

D.1.3.1.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

D.1.3.1.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

D.1.3.1.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.1.3.1.12. Seznam použitých podkladů

D.1.3.2. Výkresová část

D.1.3.2.1. Koordinační situační výkres

D.1.3.2.2. 1.PP

D.1.3.2.3. 1.NP

D.1.3.2.4. 2.NP

D.1.3.2.5. 3.NP

D.1.3.1.4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	PODLAŽÍ	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI			
		II	III	IV	V
		POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ			
požární stěny a stropy	podzemní podlaží	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1
	nadzemní podlaží	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
	poslední podlaží	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
	mezi objekty	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1	REI 120 DP1
obvodové stěny	podzemní podlaží	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1	REW 120 DP1
	nadzemní podlaží	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 45 DP1	REW 90 DP1
	poslední podlaží	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1
nosné stěny zajišťující stabilitu uvnitř PÚ	podzemní podlaží	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1	R 120 DP1
	nadzemní podlaží	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1
	poslední podlaží	R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropích	podzemní podlaží	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1	EI 60 DP1
	nadzemní podlaží	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3	EI 45 DP1
	poslední podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP1
výťahové a instalační šachty	požárně dělící k-ce	EW 30 DP2	EW 30 DP1	EW 30 DP1	REI 45 DP1
	instalační šachty	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
	pož. uzávěry otvorů	EW 15 DP3	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1
konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí CHÚC		R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
nosné konstrukce střech		R 15 DP1	R 30 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena na základě stupně bezpečnosti požárních úseků. Všechny navržené konstrukce vyhoví.

SKUTEČNÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST		
KONSTRUKCE	MATERIÁL	POŽÁRNÍ ODOLNOST
obvodové stěny	ŽB, tl. 220 mm, zateplení minerální vatou	REW 180 DP1
schodišťové jádro	ŽB, tl. 220 mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní stěny	ŽB, tl. 220 mm	REI 180 DP1
nosné vnitřní sloupy	ŽB	REI 180 DP1
nenosné vnitřní příčky	Porotherm, tl. 80 mm	EI 120 DP1
stropní desky	ŽB, tl. 200 mm	REI 180 DP1

D.1.3.1.5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Celkové obsazení objektu je 158 osob. Pokud se objekt rozdělí na 3 části, tedy komerci, administrativní prostory a bytové jednotky a suterén, uvažujeme s následující obsazeností.

Obsazenost obchodu činí 36 osob, které budou unikat přímo na terén.

Obdobná situace je i v administrativní části. Obsazenost zde tvoří 18 osob. Je zde jeden východ po schodech dolů na terén. Délka NÚC je 28 m. (mezní délka pro NÚC $l_{max}=25$ m, dle ČSN 73 0802 je možno připustit delší NÚC -> bez požárního rizika)

Únik z 1PP-6NP je skrze CHÚC A po schodech dolů/nahoru. Obsazenost bytových prostor činí 104 osob. Délka CHÚC A je 49,3 m. (mezní délka pro CHÚC A $l_{max}=120$ m -> vyhovuje)

Únikové cesty splňují požadavek na min. šířku únikové cesty $1,5 \cdot u = 1,5 \cdot 550 = 825$ mm. V únikových cestách je instalováno nouzové osvětlení s vlastním zdrojem napájení.

Výpočty - viz. příloha 2

Podlaží	Specifikace prostoru	Plocha	Počet osob		Počet osc	m ² /osoba	výsledná						
			dle PD	součinitel			hodnota	únik osob	u	E	s	K	
Požární úsek A													
1NP	komerce	182,3	-	-	-	36,46	36	přímo na terén	1,2	36	1,5	45	
Obsazenost PÚ A							36						
Požární úsek B													
2NP	Administrativa	156,87	12	1,5	18		18	přímo na terén	0,6	18	1,5	45	
Obsazenost PÚ B							18						
Požární úsek C													
1PP	sklepní kóje	144,64						po schodech nahoru					
	technické místnosti	35,71				4,46375	5						
1NP	CHÚC A						104		0,98	104	1,5	160	
	kořárkárna+popelnice	28,9	2	1,5	3	1,445	3	přímo na terén					
2NP	bytová jednotka	85,02	4	1,5	6	4,251		po schodech dolů					
	bytová jednotka	95,45	4	1,5	6	4,7725	12	po schodech dolů					
3NP	bytová jednotka	68,08	2	1,5	3	3,404		po schodech dolů					
	bytová jednotka	53,21	2	1,5	3	2,6605		po schodech dolů					
	bytová jednotka	53,51	2	1,5	3	2,6755		po schodech dolů					
	bytová jednotka	85,02	4	1,5	6	4,251		po schodech dolů					
	bytová jednotka	95,45	4	1,5	6	4,7725	21	po schodech dolů					
4NP	bytová jednotka	68,08	2	1,5	3	3,404		po schodech dolů					
	bytová jednotka	53,21	2	1,5	3	2,6605		po schodech dolů					
	bytová jednotka	53,51	2	1,5	3	2,6755		po schodech dolů					
	bytová jednotka	85,02	4	1,5	6	4,251		po schodech dolů					
	bytová jednotka	95,45	4	1,5	6	4,7725	21	po schodech dolů					
5NP	bytová jednotka	68,08	2	1,5	3	3,404		po schodech dolů					
	bytová jednotka	53,21	2	1,5	3	2,6605		po schodech dolů					
	bytová jednotka	53,51	2	1,5	3	2,6755		po schodech dolů					
	bytová jednotka	85,02	4	1,5	6	4,251		po schodech dolů					
	bytová jednotka	95,45	4	1,5	6	4,7725	21	po schodech dolů					
6NP	bytová jednotka	68,08	2	1,5	3	3,404		po schodech dolů					
	bytová jednotka	53,21	2	1,5	3	2,6605		po schodech dolů					
	bytová jednotka	53,51	2	1,5	3	2,6755		po schodech dolů					
	bytová jednotka	85,02	4	1,5	6	4,251		po schodech dolů					
	bytová jednotka	95,45	4	1,5	6	4,7725	21	po schodech dolů					
Obsazenost PÚ C							104						
Celková obsazenost objektu							158						
u...požadovaný počet únikových pruhů													
K...počet evakuovaných osob v jednom pruhu													
E...počet evakuovaných osob													
s...součinitel vyjadřující podmínky evakuace													

D.1.3.1.6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Specifikace PÚ obvodové stěny	rozměry POP			Spo (m ²)	rozměry stěny		Sp (m ²)	Po (%)	pv (kg/m ²)	d (m)
	šířka	výška	počet		l (m)	hu (m)				
N 01.01	1,9	2,2	2	8,36	10,8	2,8	30,24	27,6	74,8	2,86
	1,9	2,2	2	8,36	7	2,8	19,6	42,7	74,8	2,99
N 01.03	1,9	2,2	1	4,18	3,6	2,8	10,08	41,5	40	2,3
N 01.05	1,9	2,2	1	4,18	3,8	2,8	10,64	39,3	59,9	2,82
N 02.01	1,9	2	6	22,8	23,2	2,7	62,64	36,4	68,5	2,99
N 02.04	1,9	2	1	3,8	3,3	2,7	8,91	42,6	40	2,3
	0,8	2	1	1,6	7,7	2,7	20,79	7,7	40	1,41
	1,9	2	1	3,8	3,4	2,7	9,18	41,4	40	2,3
	1,9	2	1	3,8	3,5	2,7	9,45	40,2	40	2,3
N 02.05	1,9	2	1	3,8	3,6	2,7	9,72	39,1	40	2,3
	1,9	2	1	3,8	3,4	2,7	9,18	41,4	40	2,3
	1,9	2	1	3,8	3,7	2,7	9,99	38	40	2,3
	0,8	2	1	1,6	7,2	2,7	19,44	8,23	40	1,41
N 03.03	1,9	2	1	3,8	3,33	2,7	9,00099	42,2	40	2,3
	1,9	2	1	3,8	3,37	2,7	9,099	41,8	40	2,3
	0,8	2	1	1,6	7	2,7	18,9	8,47	40	1,41
N 03.02	1,9	2	1	3,8	3,5	2,7	9,45	40,2	40	2,3
	1,9	2	1	3,8	3,6	2,7	9,72	39,1	40	2,3
N 03.01	1,9	2	1	3,8	3,37	2,7	9,099	41,8	40	2,3
	1,9	2	1	3,8	4,7	2,7	12,69	29,9	40	2,3

D.1.3.1.7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrná místa požární vody

Jako příjezdová komunikace pro požární techniku slouží ulice Plynární i ulice Vrbenského. Pro vnější hašení bude využito uličních hydrantů napojených na vodovod. Nejbližší hydrant je na rohu bloku v ulici Plynární, 88 metrů od objektu, druhý nejbližší hydrant je taktéž v ulici Plynární 112 metrů od objektu. Dle Tab. 1 a 2 ČSN 73 0873 je maximální vzdálenost hydrantu 150 m a potrubí min. DN 100 -> vyhovuje.

Vnitřní odběrná místa požární vody

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty, umístěné ve výšce 1,2 metru nad podlahou v každém patře schodišťové haly CHÚC A. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Zde jsou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 m + 10 metrů dostřik. Vnitřní průměr 25 mm.

D.1.3.1.8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

- sklad P 01.02 80 m² – 1x PHP práškový 21A
- sklepní kóje P 01.03 144 m² – 1x PHP pěnový 13A a 1x PHP práškový 21A

- strojovna výtahu – na výtahu 1x PHP CO2 55B
- hlavní domovní elektrorozvaděč – vstupní hala N 01.02 – 1x PHP práškový 21A
- komerce – 1x PHP práškový 27A, 1x PHP pěnový 13A
- kolárna N 01.03 – 1x PHP pěnový 13A
- administrativa N 02.01 – 2x PHP práškový 21A
- zasedací místnost N 01.05 – 1x PHP pěnový 13A
- společné nebytové prostory (schodišťové jádro) 129 m² – 1x PHP práškový 13A v každém podlaží

D.1.3.1.9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

- každý byt v domě je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru, umístěným v zádveři bytu

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

- CHÚC A je vybavena samočinným přetlakovým odvětrávacím zařízením – požární vzduchotechnikou a automaticky otevíraným střešním oknem nad schodišťovým jádrem.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

- v objektu není instalováno SHZ

D.1.3.1.10. Zhodnocení technických zařízení stavby

Elektroinstalace

Pro elektrické rozvody, které slouží k obsluze PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) bude samočinné a uvede se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Na záložní napájecí zdroj je napojeno samočinné odvětrávací zařízení CHÚC.

Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie).

Vytápění

Byty a komerce budou vytápěny pomocí podlahového topení. Administrativa bude vytápěna pomocí lamelových deskových otopných těles. Zdrojem vytápění bude teplovodní přípojka.

Větrání

Zázemí bytu (koupelny, WC) budou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu. Komerce bude větraná nuceně pomocí VZT zařízení. Na hranicích požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně.

CHÚC bude vybavena SOZ.

D.1.3.1.11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy se nachází 4,8 km od parcely na adrese Sokolská 1595/62, Praha 2 – Nové Město.

Příjezdová komunikace k objektu je ulice Plynární a následně ulice vedoucí u východní hranice pozemku. Komunikace má šířku 8 metrů. NAP je řešena na komunikaci, záborem části jízdního pruhu plochou 15x4m.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %.

D.1.3.1.12. Seznam použitých podkladů

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

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty (2009/05)

ČSN 73 0804 - PBS – Výrobní objekty (2010/02)

ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení (2009/04)

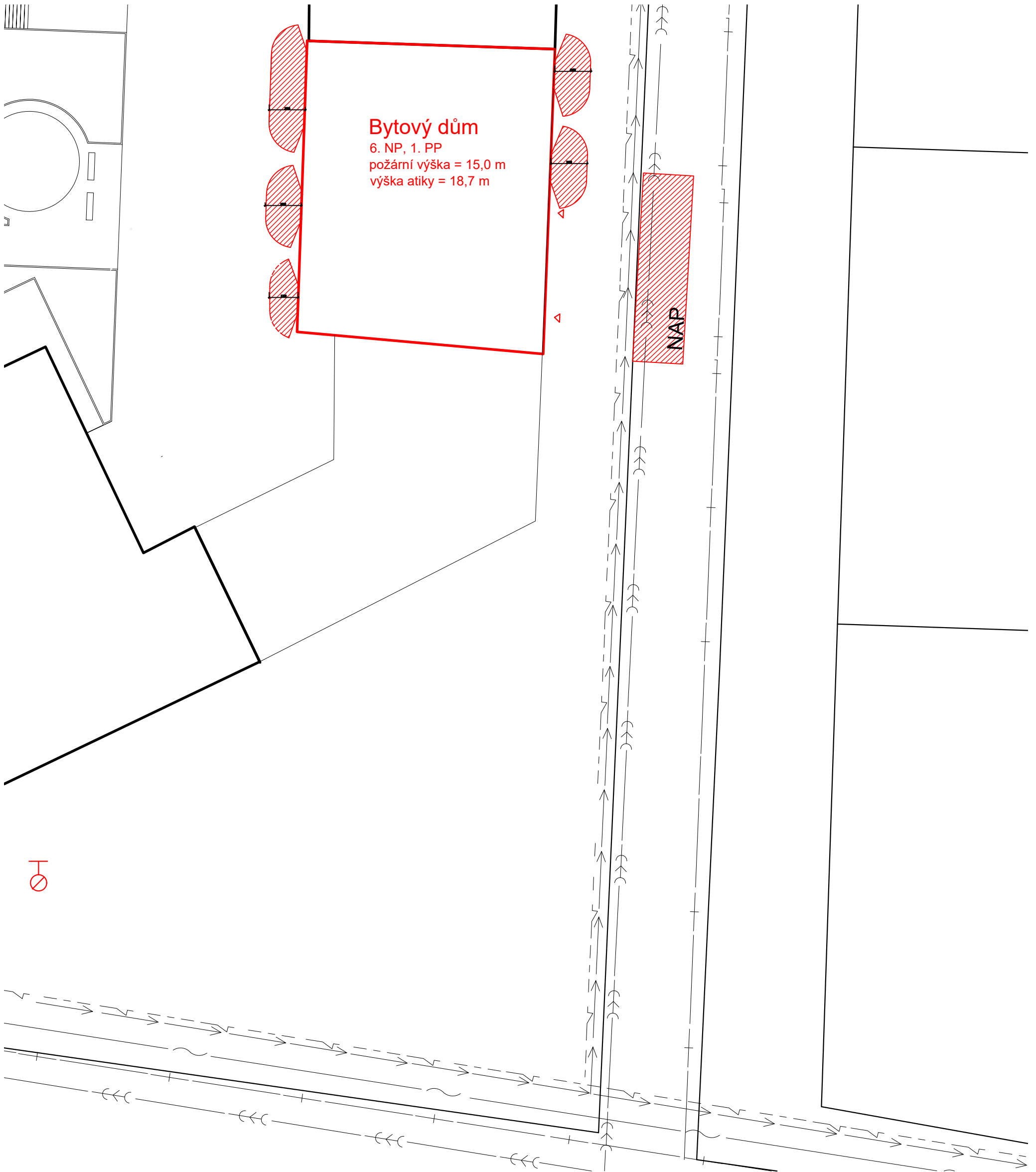
ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10)

ČSN 73 0821 ed.2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05)

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



POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České

vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7



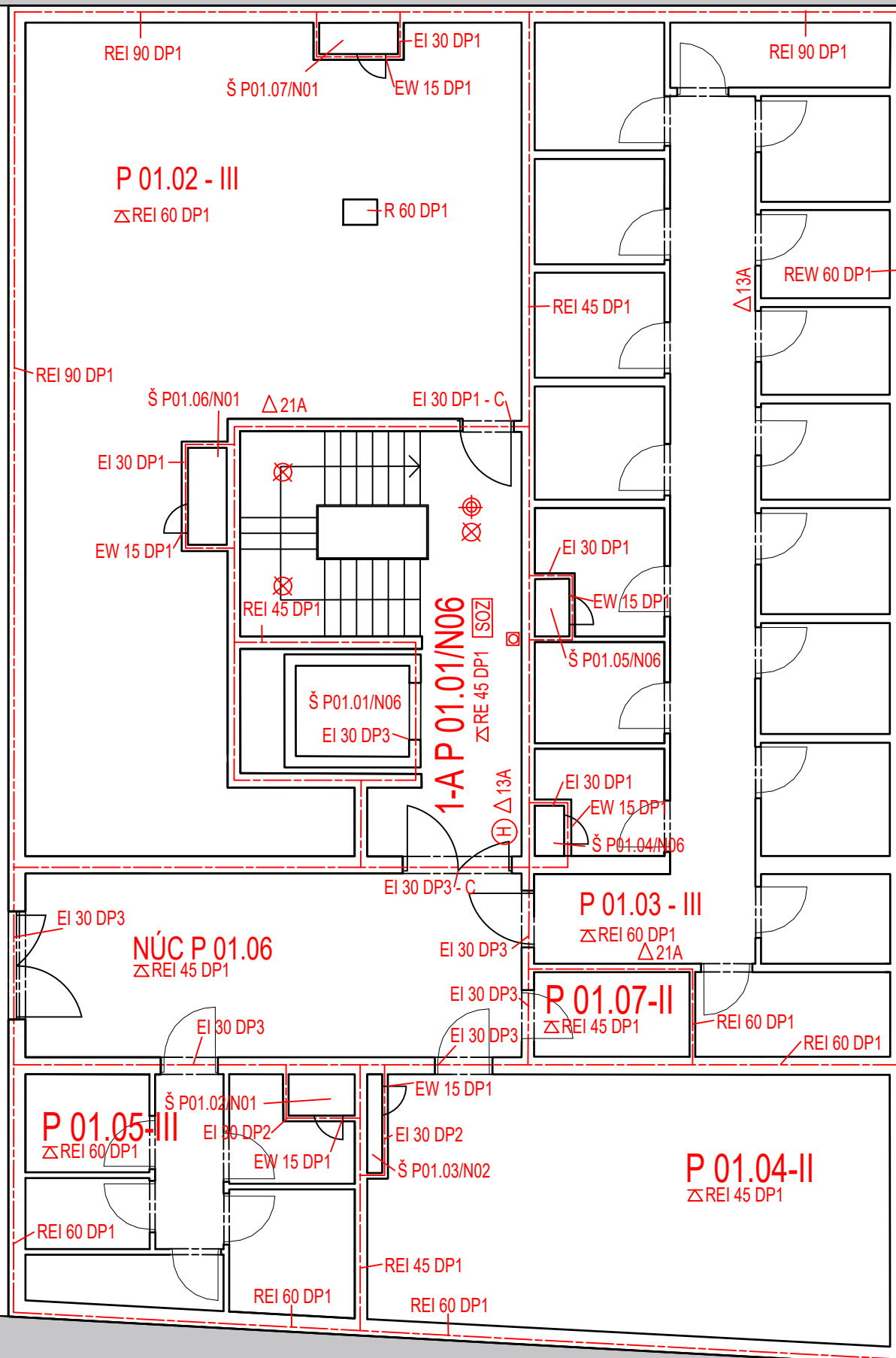
LEGENDA

- *nový objekt*
- stávající objekty*
- △ *vstup do objektu*
- ⊕ *podzemní hydrant*
- NAP *nástupní plocha pro požární techniku 15x4 m*
- hranice požárně nebezpečného prostoru*

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURE ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.	Thákurova 9	
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	D 1.3. Požárně bezpečnostní řešení	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Koordinační situační výkres	měřítko:	č. výkresu:
		1:300	D 1.3.2.1.

Sousední objekt



Hromadné garáže

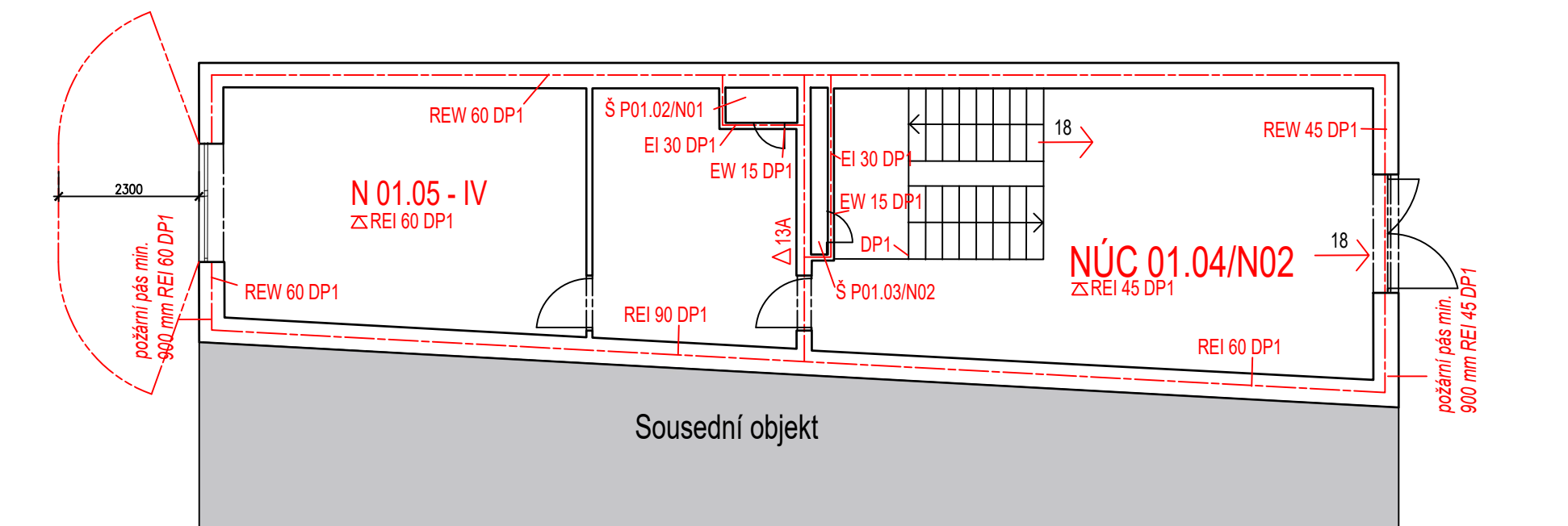
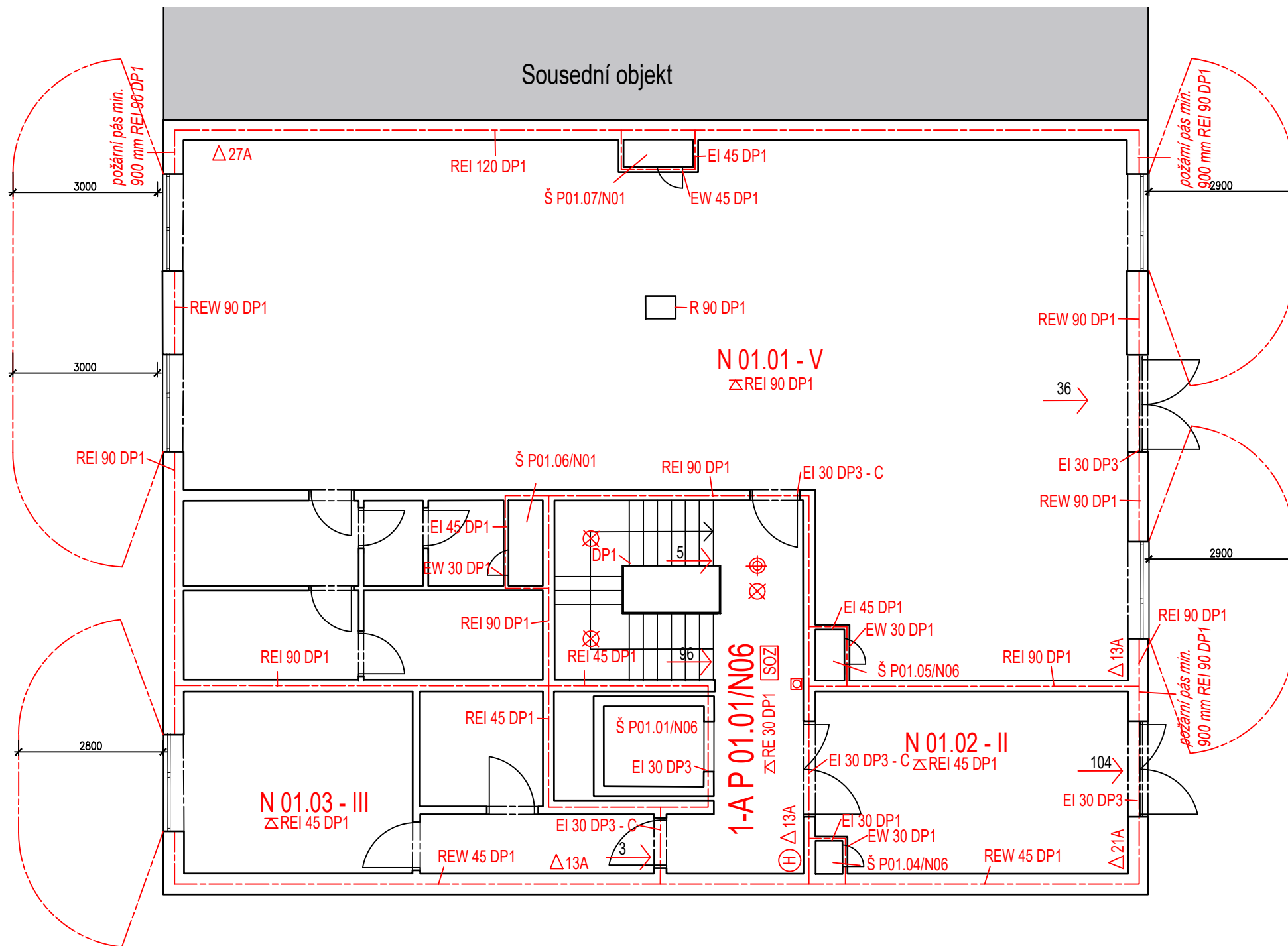


Sousední objekt

LEGENDA



- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- N 03.02 - III označení PÚ
- ⊕ označení hydrantu
- △13A označení hasícího přístroje
- 6 směr úniku / počet evakuovaných osob
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- ⊙ autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- ⊠ tlačítko požární signalizace

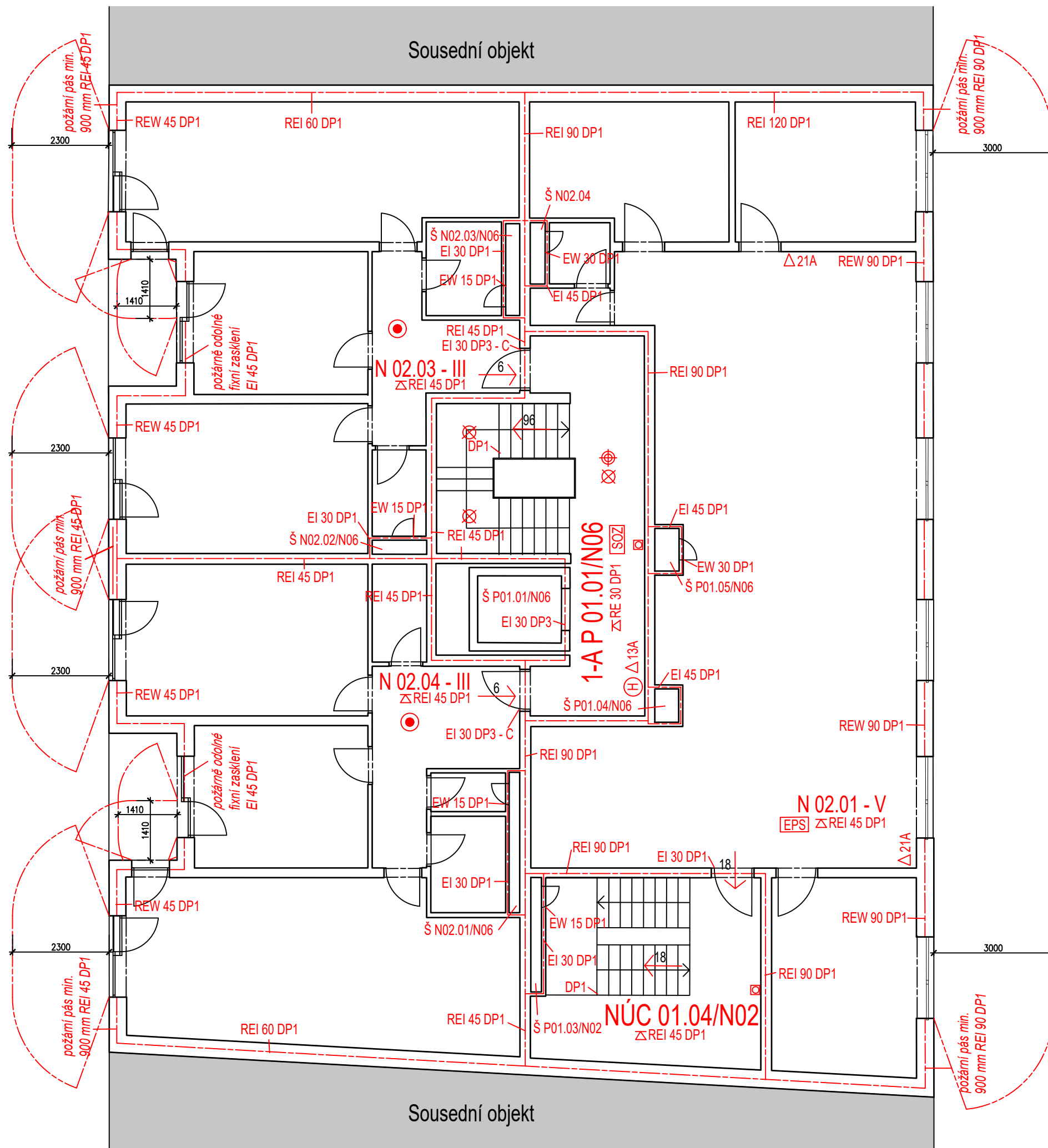
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	15124 Ústav stavitelství II	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.	Thákurova 9 Praha 6
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv: orientace: 190 m. n. m. 
část:	D 1.3. Požárně bezpečnostní řešení	formát: A3 školní rok: 2020/2021 stupeň: BP
obsah:	Půdorys 1.PP	měřítko: č. výkresu: 1:100 D 1.3.2.2.



LEGENDA



- hranice PÚ
- hranice PNP
- N 03.02 - III označení PÚ
- (H) označení hydrantu
- Δ 13A označení hasícího přístroje
- 6 směr úniku / počet evakuovaných osob
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- tlačítko požární signalizace

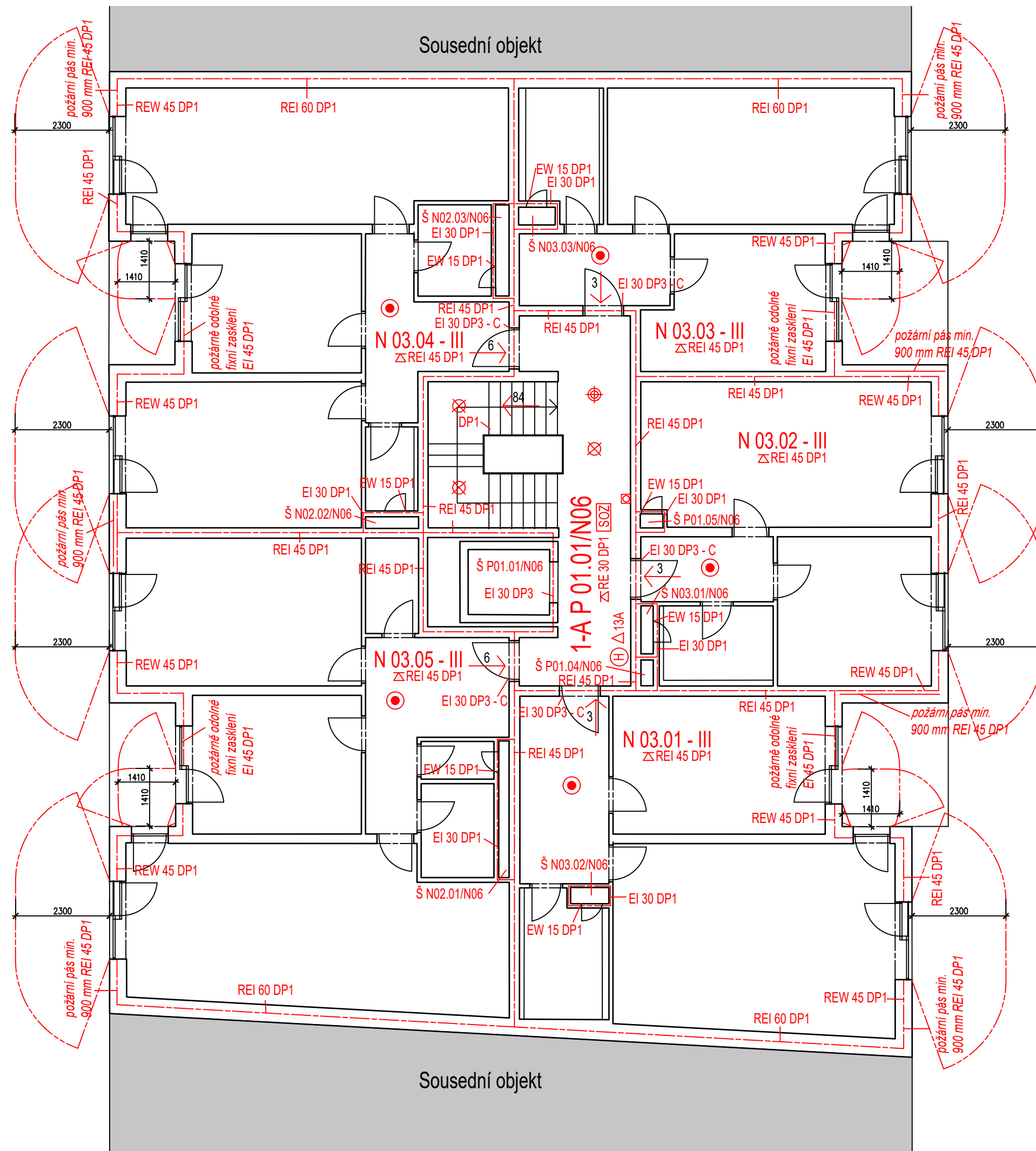
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.	Thákurova 9 Praha 6	
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv: 190 m. n. m.	orientace: 
část:	D 1.3. Požárně bezpečnostní řešení	formát: A3	školní rok: 2020/2021
		stupeň: BP	
obsah:	Půdorys 1.NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D 1.3.2.3.



LEGENDA



- hranice PÚ
- hranice PNP
- N 03.02 - III označení PÚ
- (H) označení hydrantu
- Δ13A označení hasicího přístroje
- 6 směr úniku / počet evakuovaných osob
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- ⊠ tlačítko požární signalizace

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	D 1.3. Požárně bezpečnostní řešení	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Půdorys 2.NP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D 1.3.2.4.



LEGENDA

- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- N 03.02 - III označení PÚ
- ⊕ označení hydrantu
- △13A označení hasícího přístroje
- 6 směr úniku / počet evakuovaných osob
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- EPS elektrická požární signalizace
- ⊠ tlačítko požární signalizace

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Stanislava Nebergová Ph.D.		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	D 1.3. Požárně bezpečnostní řešení	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Půdorys 3.NP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D 1.3.2.5.

D.1.4. Technika prostředí stavby

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: FA ČVUT, Letní semestr 2020/2021

NÁZEV STAVBY: Bytový dům Holešovice

MÍSTO STAVBY: Nádraží Holešovice

VYPRACOVAL: Kateřina Tomášková

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová

D.1.4.1. Technická zpráva

D.1.4.1.1. Popis umístění stavby

D.1.4.1.2. Vzduchotechnika

D.1.4.1.3. Vytápění

D.1.4.1.4. Vodovod

D.1.4.1.5. Kanalizace

D.1.4.1.6. Elektrorozvody

D.1.4.2. Výpočty

D.1.4.2.1. Vzduchotechnika

D.1.4.2.2. Vytápění

D.1.4.2.3. Vodovod

D.1.4.3. Výkresová část

D.1.4.3.1. Situace

D.1.4.3.2. Půdorys 1.PP

D.1.4.3.3. Půdorys 1.NP

D.1.4.3.4. Půdorys 2.NP

D.1.4.3.5. Půdorys 3.NP – 6.NP

D.1.4. Technika prostředí stavby

D.1.4.1. Technická zpráva

D.1.4.1.1. Popis umístění stavby

Navrhovaný objekt se nachází na pozemku o ploše 634,7 m², zastavěná plocha je 463,4 m², navrhovaná zastavěnost pozemku je tedy 73,01 %. Stavební pozemek má nepravidelný tvar, na délku má delší strana přiléhající k uliční čáře 24,2 m, strana k vnitrobloku je 21,8 m, na šířku má pozemek 27,1 m. Fasády jsou orientovány na východ (ulice) – západ (vnitroblok).

Objekt je připojen na obecní inženýrské sítě vedené pod vozovkou v ulici Vrbenského.

Bytový dům je napojen na veřejný řad. Teplovod, vodovod, elektrorozvod a kanalizační stoka jsou vedeny pod vozovkou v ulici Vrbenského a odtud napojeny k bytovému domu.

V 1.PP ve vnitrobloku jsou umístěny společné podzemní garáže pro celý blok, v 1.PP bytového domu se nachází technické místnosti a sklepní kóje. V 1.NP se nachází univerzální komerční pronajimatelný prostor, vstup do bytového domu, sklad popelnic, kolárna a vstup do administrativy s recepcí a zasedací místnost. Ve 2.NP jsou směrem do ulice kancelářské prostory a na straně do vnitrobloku dva 3+kk byty. V typickém podlaží (3.NP – 6.NP) se na straně do vnitrobloku opakují dva 3+kk byty a směrem do ulice se nachází tři 2+kk byty.

D.1.4.1.2. Vzduchotechnika

Větrání bytů

Obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Koupelny, WC jsou větrány nuceně. Je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně infiltrací mezerou pode dveřmi, odvod odsávacím potrubím s osazeným ventilátorem. Odvětrání koupelen a WC je navrženo přes mřížky do připojovacích potrubí, které je umístěno v podhledu. Připojovací potrubí ústí do svislého kruhového potrubí, které se nachází v instalační šachtě a vyvedeno na střechu. Digestoře nad sporákem jsou napojeny do samostatných připojovacích vodorovných potrubí, které jsou vedeny pod stropem. Připojovací potrubí je napojeno na kruhové svislé potrubí umístěné v instalační šachtě a vyústěno na střechu.

Odvětrání suterénu

Pro větrání suterénu je navržen rovnotlaký nucený systém přívodu a odvodu vzduchu. Přívod i odvod vzduchu je řešen v exteriéru ve vnitrobloku.

D.1.4.1.3. Vytápění

Objekt je napojený na teplovod v ulici Vrbenského. V objektu se nachází výměňková stanice, která obsahuje výměník, který kromě vytápění zároveň ohřívá i teplou vodu. Navrhovaný výkon výměňkové stanice je 120 kW.

Vytápění bytů

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami a veden převážně v podlahách, instalačních jádrech nebo volně. Obytné pokoje, koupelny a WC jsou vytápěny podlahovým topením. Odvzdušnění soustavy je na rozvaděčích podlahového topení v nejvyšších podlažích. Ložnice jsou vytápěny soklovými konvektory, s odvzdušněním na koncovém tělese.

Vytápění administrativy

Administrativní prostory, zasedací místnost a vstup recepce jsou vytápěny lamelovými otopnými tělesy, s odvzdušněním na koncovém tělese.

Vytápění komerce

Prostor komerce je vytápěn sálavými stropními panely. Zázemí komerce je vytápěno deskovými otopnými tělesy.

D.1.4.1.4. Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řad. Vodoměrná soustava je umístěna v kotelně v 1. PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, potrubí je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody jsou vedeny v 1. PP pod stropem. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí vedeno v drážkách nebo instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé byty samostatně.

Centrální vodoměr je umístěn v kotelně v 1. PP. Jednotlivé bytové vodoměry jsou umístěny v instalačních šachtách. Teplá voda je připravována centrálně pomocí zásobníku, který je umístěn v kotelně v 1.PP. Teplá voda je na horním konci potrubí posílána zpět do zásobníků TV (tzv. cirkulační voda).

Požární zabezpečení objektu je zajištěno zavodněnými požárními hydranty v každém podlaží domu umístěnými ve schodišťových jádrech objektu. Požární hydranty mají vlastní vedení vody v oddělené instalační šachtě u schodiště.

D.1.4.1.5. Kanalizace

Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 150 ve sklonu 2 % k uličnímu řadu. Svody jsou napojeny na kanalizační přípojky pod zemí mimo objekt.

Dešťová kanalizace odvodňuje plochy střech a lodžii. Potrubí je navrženo z PVC. Svody dešťové kanalizace vedou instalačními šachtami, v podhledu nebo ve fasádě. Dále jsou svedeny do 1PP, kde jsou vedeny pod stropem a následně vyvedeny vně objektu.

Potrubí dešťové kanalizace dále vede skrz retenční nádrž, která v případě silných přívalových dešťů slouží jako přepad.

Charakteristika vnitřních rozvodů:

- Připojovací potrubí – PVC, zasekané v příčkách nebo vedeno volně
- Odpadní splaškové potrubí – PVC, vedeno v šachtách
- Odpadní dešťové potrubí – PVC, vedeno ve fasádě a v šachtě uvnitř dispozice
- Větrání splaškových odpadů – vyústěno nad střechu
- Svodné potrubí – PVC, pod stropem v 1.PP, v zemině, sklon 2%
- Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky – umístění čistících tvarovek v instalačních šachtách, na svodu pod stropem a ve výstupní šachtě

D.1.4.1.6. Elektrorozvody

Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,5 m. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem se nachází v nice obvodové zdi u vstupu do objektu. V 1.PP je umístěn hlavní domovní rozvaděč. V objektu je navrženo stoupací elektrovedení (do nadzemních podlaží). Stoupací vedení je vedeno v šachtě u výtahu. Na stoupací vedení jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče obsahující elektroměry. Rozvaděč komerce s vlastním elektroměrem je napojen na hlavní domovní rozvaděč. Rozvaděč pro administrativu je napojen na vlastní přípojkovou skříň s jističem.

Mřížová soustava s vnějšími svody je vedena ve vrstvě tepelné izolace obvodového pláště pod základovou deskou a do zemnicí sítě. Na střeše je mřížová soustava opatřena nahodilými jímači atmosférického elektrického výboje.

D.1.4.2. VÝPOČTY

D.1.4.2.1. Vzduchotechnika

Návrh průřezu vzduchotechniky v suterénu

	$V_m [m^3]$	n	$V_p [m^3]$	v [m/s]	A [m ²]	max. rozměr vzduchovodu
Rekupační jednotka						
Suterén	1044	1	1044	3	0,09667	0,5x0,2 m

Návrh průřezu vzduchotechniky pro CHÚC

Nucené větrání						
CHÚC A	561,176	10	5611,76	7	0,222689	0,8x0,3m

$V_p = V_p, \text{čerst} [m^3/h]$

$V_p = A \cdot v$

$A = V_p / v [m^2]$

n... počet výměn vzduchu za hodinu [h⁻¹]

V_p ... vzduchový výkon [m³/h]

V_m ... objem větrané místnosti [m³]

A... plocha vzduchovodu [m²]

v... rychlost vzduchu [m/s]

D.1.4.2.2. Vytápění

Bilance zdroje tepla

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VET} + Q_{TV} [kW]$

Q_{VYT} ...nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

Q_{VET} ...nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]

Q_{TV} ...nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

Tepelná ztráta byla vyhodnocena dle výpočtů TZB-info: 81,273 kW

Tepelný výkon pro přípravu TV byl stanoven dle výpočtů TZB-info: Příkon P=36,4 kW

	[kW]
Q_{VYT}	81,273
Q_{VET}	0
Q_{TV}	36,4
Q_{PRIP}	117,67

Ohřev TV

Denní spotřeba teplé vody

$V_{W,den} \frac{V_{W,f,den} \cdot f}{1000}$	$V_{W,den} = 35l/obytv.,den$
	$V_{W,den} = 2240l/den$

$V_{W,f,den}$...specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku a den

f...počet měrných jednotek

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V' vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	6860 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2701,14 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2424 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V'	0,39 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_{s+} <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

OHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_n = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.2		957.255	1.00	1.00	191.5	191.5
Stěna 2	0.7		715.442	1.00	1.00	500.8	500.8
Podlaha na terénu				0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.4		357.192	0.45	0.45	64.3	64.3
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.16		406.3	1.00	1.00	65	65
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	2.3		253.08	1.00	1.00	582.1	582.1
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		11.88	1.00	1.00	14.3	14.3
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

VĚTRÁNÍ

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

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	71.6 kWh/m²
Po úpravách (po zateplení)	71.6 kWh/m²

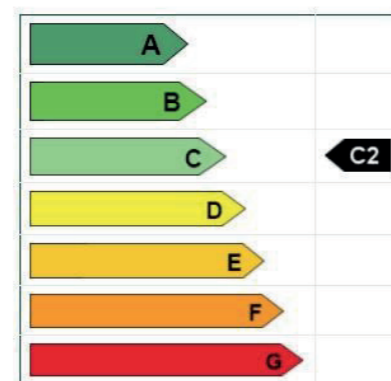
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

Úspora: 0%

Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	22,845
Podlaha	2,122
Střecha	2,145
Okna, dveře	19,679
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,783
Větrání	32,699
--- Celkem ---	81,273

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	22,845
Podlaha	2,122
Střecha	2,145
Okna, dveře	19,679
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,783
Větrání	32,699
--- Celkem ---	81,273

D.1.4.2.3. Vodovod

Průměrná potřeba vody

$Q_p = q \cdot n$ [l/den]	Qp= 6400	l/den
q... specifická potřeba vody	q= 100	l/os, den
n.. Počet jednotek	n= 64	

Maximální denní potřeba vody

$Q_m = Q_p \cdot k_d$ [l/den]	Qm= 8256	l/den
k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti	kd= 1,29	

Maximální hodinová potřeba vody

$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$ [l/h]	Qh= 722,4	l/h
k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti	kh= 2,1	
soustředěná zástavba		
z...doba čerpání vody		
bytové objekty	z= 24	hod

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_h}{\pi \cdot v}}$$

d...vnitřní průměr potrubí

Q_h ...maximální hodinová potřeba vody [m³/s]	Qh= 2,01x10 ⁻³	m³/s
v...rychlost vody v potrubí [m/s]	v= 1,5	m/s

d=0,01306 m
navrhuji DN 80

D.1.4.2.4. Kanalizace

Návrh a dimenze kanalizační přípojky	
<i>Přípojka splaškové vody</i>	
$Q_s = K \cdot [(\sum n \cdot DU)]^{1/2}$ [l/s]	
Q_s ...výpočtový průtok splaškových vod [l/s]	$Q_s = 6,2$ l/s
K...součinitel odtoku	$K = 0,5$
n...počet stejných ZP	
$\sum DU$...součet výpočtových odtoků [l/s]	

Navrhuji DN 125

Přípojka dešťové vody	
$Q_d = i \cdot C \cdot \sum A$ [l/s]	$Q_d = 12,3$ l/s
Q_d ...výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]	
i...vydatnost deště [l/s.m ²]	$i = 0,03$ l/s.m²
C...součinitel odtoku	$C = 1$
A...účinná plocha střechy [m ²]	$A = 380$ m²

2 střešní vpusti

260 m² - $Q_r = 7,8$ l/s – navrhuji DN 125

120 m² - $Q_r = 3,6$ l/s – navrhuji DN 100

Využití srážkové vody

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody $V_p = 2,9$ m³ – navrhuji 3 m³

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, ...)

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
29	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvátko	0.3			
	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
22	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
25	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
22	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
22	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
24	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
1	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umyvací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot \sqrt{12.31} = 6.2$ l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0$ l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0$ l/s ???

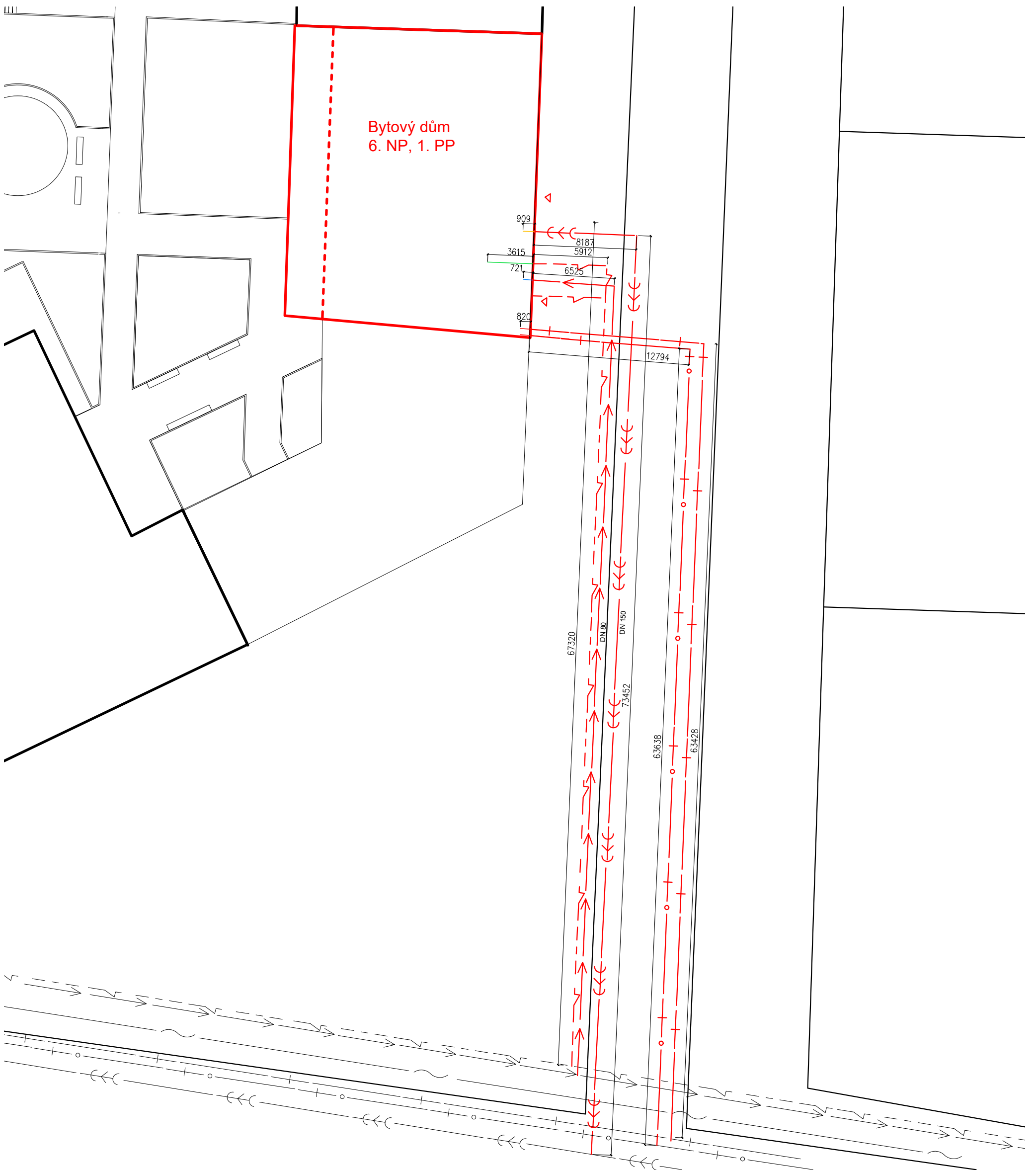
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 6.15 \text{ l/s}$???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 125

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.113 m	???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???	Průměrný průřez potrubí	S = 0.007498 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	i =	2.0 %	???	Rychlost proudění	v = 1.152 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm	???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 8.641 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)



LEGENDA



- nový objekt - nadzemní část
- - - - - nový objekt - podzemní část
- stávající objekty
- △ vstup do objektu

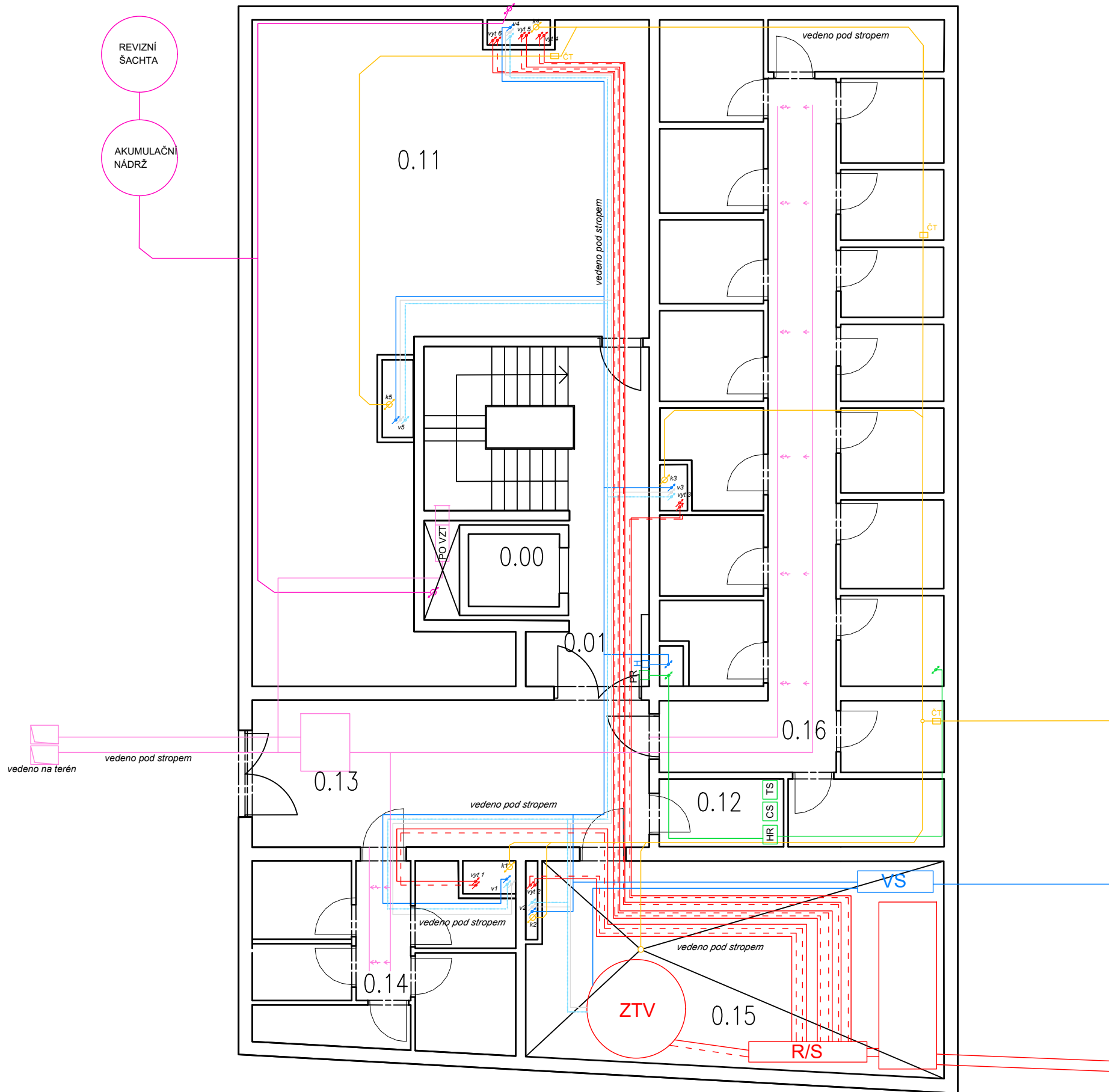
- ←←← přípojka kanalizace
- ←←← stávající kanalizace

- ←← přípojka vodovod
- ←← stávající vodovod

- +—+— přípojka teplovod
- +—+— stávající teplovod

- - - - - přípojka silnoproud
- - - - - stávající silnoproud

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	Tháškurova 9 Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	Technika prostředí stavby	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Situace	měřítko:	č. výkresu:
		1:300	D.1.4.3.1.



LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná sestava



- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VŠ vstupní šachta

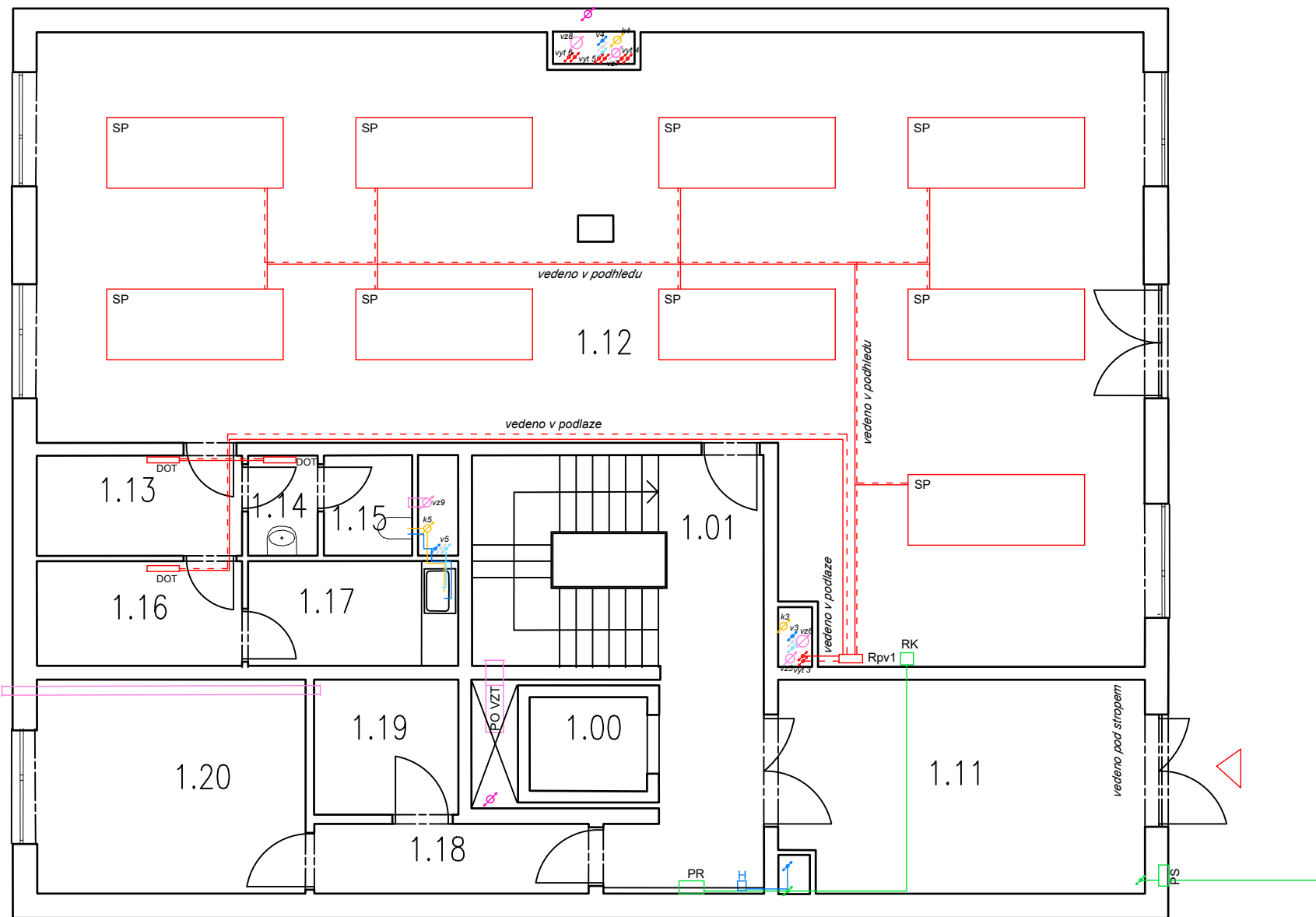
- vytápění
- - - zpětné potrubí vytápění
- ▨ podlahové vytápění
- Rpv rozvaděč podlahového vytápění
- DOT deskové otopné těleso
- Ztv zásobník teplé vody
- R/S rozdělovač / sběrač
- SP sálavé panely
- SK soklový konvektor

- vzduchotechnika
- PO VZT Požárně odvětrávací VZT - ventilátor

- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- AR administrativní rozvaděč
- KR komerční rozvaděč

číslo	název	plocha
0.00	výtahová šachta	
0.01	Schodišťová hala	7,4 m ²
0.11	Sklad komerce	15,9 m ²
0.12	Technická místnost 1	4,1 m ²
0.13	Chodba	30 m ²
0.14	Sklepní kóje 1	22,9 m ²
0.15	Technická místnost 2	41,1 m ²
0.16	Sklepní kóje 2	109,3 m ²

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	Technika prostředí stavby	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Půdorys 1.PP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D1.4.3.2.



LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava

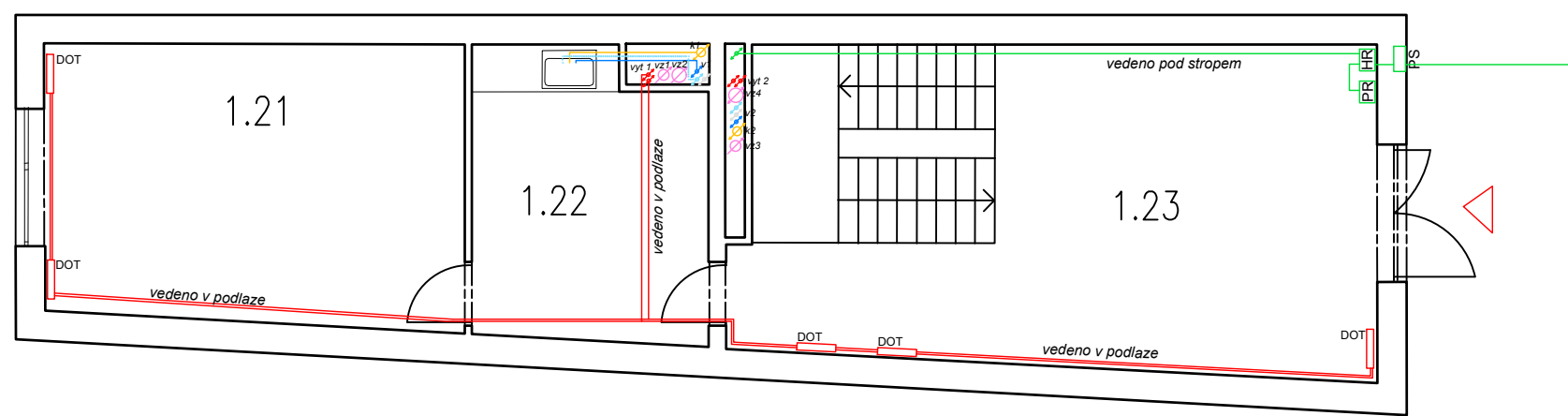
- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VS vstupní šachta



- vytápění
- - - zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- Rpv rozvaděč podlahového vytápění
- DOT deskové otopné těleso
- Ztv zásobník teplé vody
- R/S rozdělovač / sběrač
- SP sálavé panely
- SK soklový konvektor

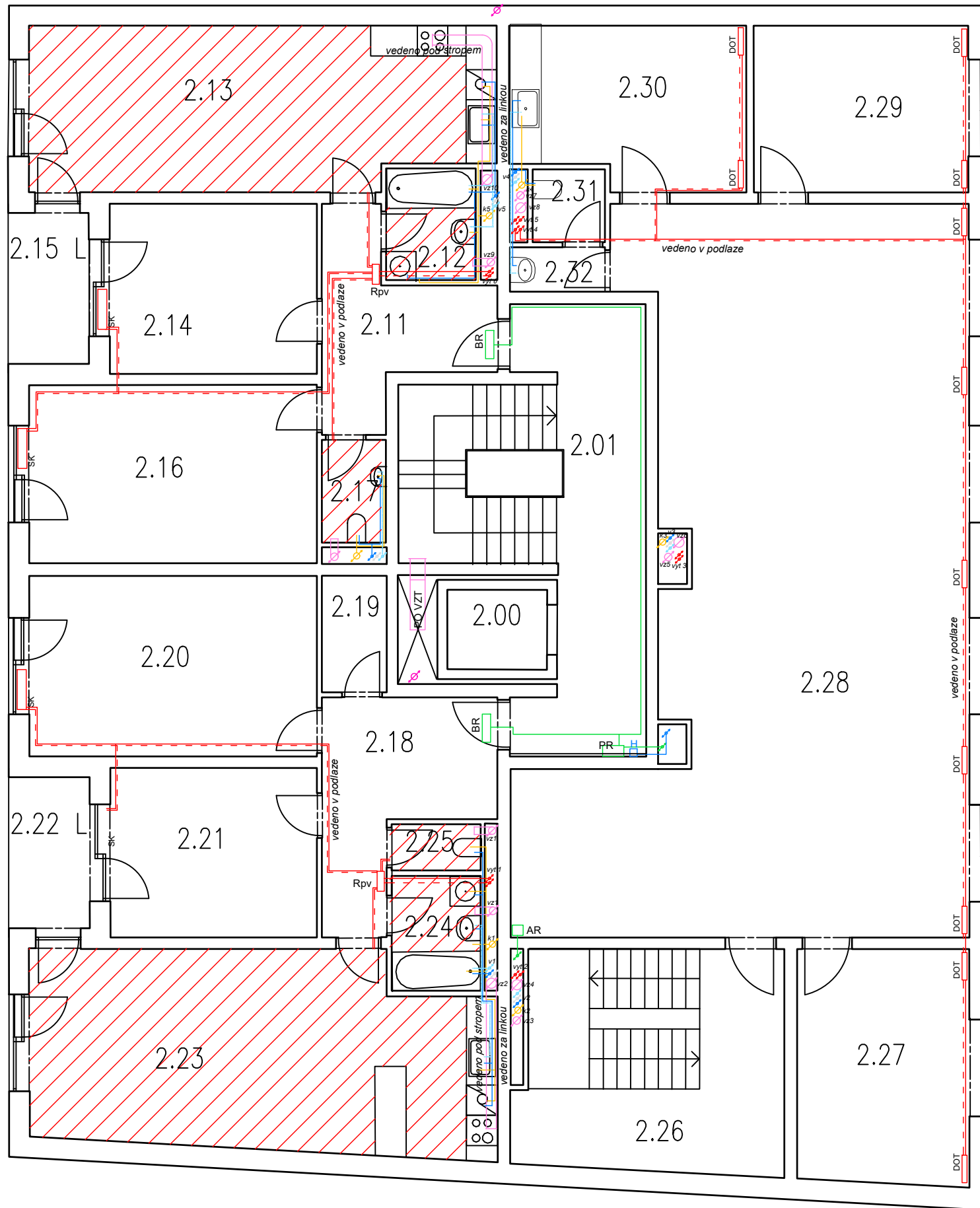
- vzduchotechnika
- PO VZT Požárně odvětrávací VZT - ventilátor

- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- AR administrativní rozvaděč
- KR komerční rozvaděč

číslo	název	plocha
1.00	výtahová šachta	
1.01	Schodišťová hala	7,4 m ²
1.11	Zádveří	15,9 m ²
1.12	Komerce	154,2 m ²
1.13	Chodba	5,9 m ²
1.14	Předsíňka	2 m ²
1.15	WC	2,6 m ²
1.16	Šatna	6,2 m ²
1.17	Kuchyňka	6,3 m ²
1.18	Zádveří	5,5 m ²
1.19	Popelnice	5,6 m ²
1.20	Kolárna	16,5 m ²
1.21	Zasedací místnost	23,3 m ²
1.22	Kuchyňka	13,2 m ²
1.23	Vstupní recepce	40,3 m ²



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	Technika prostředí stavby	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Půdorys 1.NP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D1.4.3.3.



LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava



- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VS vstupní šachta

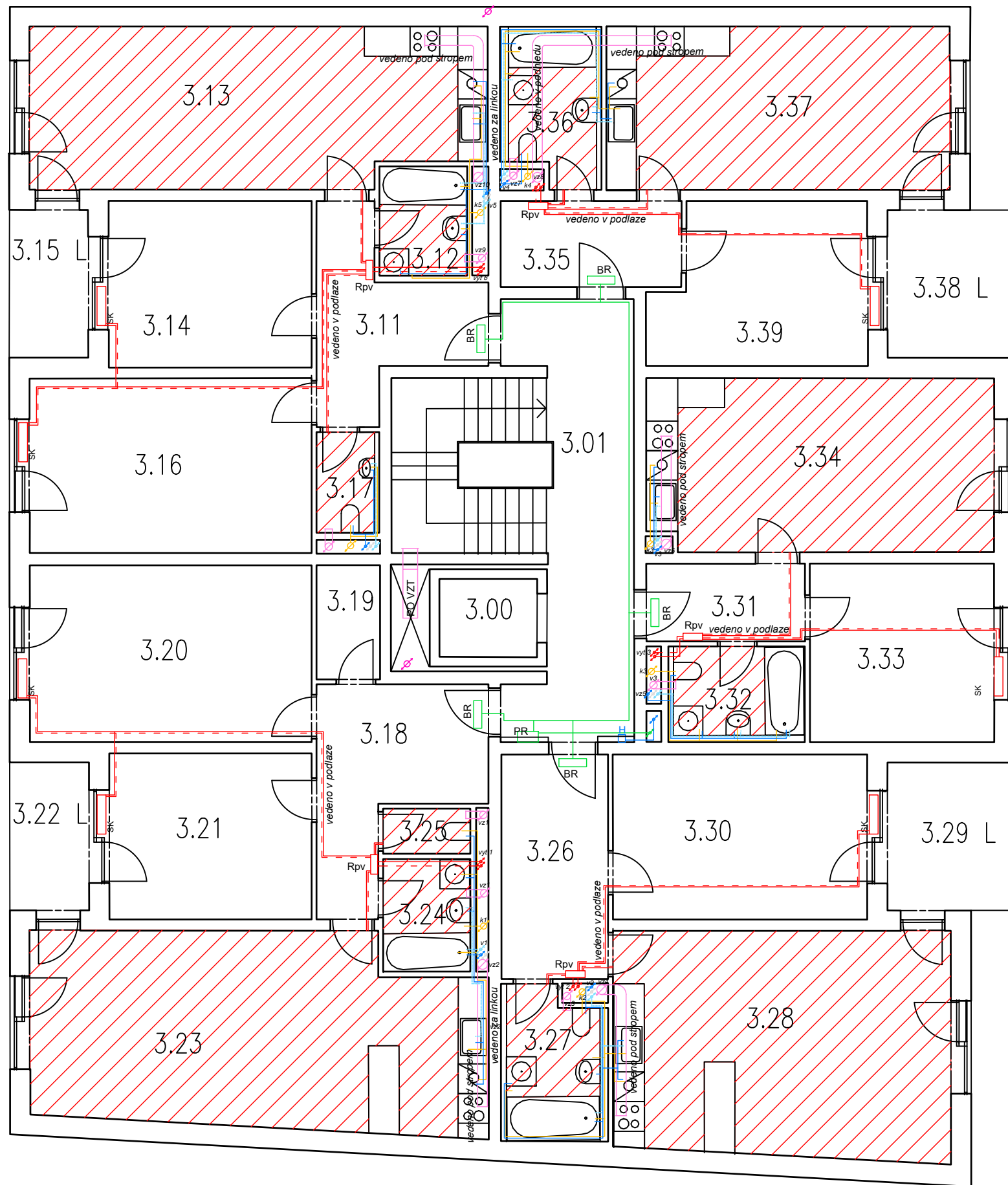
- vytápění
- - - zpětné potrubí vytápění
- ▨ podlahové vytápění
- Rpv rozvaděč podlahového vytápění
- DOT deskové otopné těleso
- Ztv zásobník teplé vody
- R/S rozdělovač / sběrač
- SP sálavé panely
- SK soklový konvektor

- vzduchotechnika
- PO VZT Požárně odvětrávací VZT - ventilátor

- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- AR administrativní rozvaděč
- KR komerční rozvaděč

číslo	název	plocha
2.00	výtahová šachta	
2.01	Schodišťová hala	7,4 m ²
2.11	Chodba	15,9 m ²
2.12	Koupelna	4 m ²
2.13	Obytný prostor	30 m ²
2.14	Ložnice	14,1 m ²
3.15L	Lodžie	4,9 m ²
2.16	Ložnice	20,6 m ²
2.17	WC	2,6 m ²
2.18	Chodba	11,6 m ²
2.19	Komora	3 m ²
2.20	Ložnice	20,8 m ²
2.21	Ložnice	14,1 m ²
2.22L	Lodžie	4,9 m ²
2.23	Obytný prostor	35,5 m ²
2.24	Koupelna	4,1 m ²
2.25	WC	1,6 m ²
2.26	Schodišť. hala	13,7 m ²
2.27	Tichá místnost	16,2 m ²
2.28	Kancelář	101,7 m ²
2.29	Kancelář	14,3 m ²
2.30	Kuchyňka	14,7 m ²
2.31	WC	2,2 m ²
2.32	Předsíňka	1,7 m ²

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová	Thákurova 9 Praha 6	
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	Technika prostředí stavby	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Půdorys 2.NP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D1.4.3.4.



LEGENDA

- studená voda
- teplá voda
- cirkulační voda
- H požární hydrant
- ZV zpětný ventil v šachtě
- VS vodoměrná soustava



- splašková kanalizace
- dešťová kanalizace
- VS vstupní šachta

- vytápění
- zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- Rpv rozvaděč podlahového vytápění
- DOT deskové otopné těleso
- Ztv zásobník teplé vody
- R/S rozdělovač / sběrač
- SP sálavé panely
- SK soklový konvektor

- vzduchotechnika
- PO VZT Požárně odvětrávací VZT - ventilátor

- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- AR administrativa rozvaděč
- KR komerce rozvaděč

číslo	název	plocha
3.00	výtahová šachta	
3.01	Schodišťová hala	7,4 m ²
3.11	Chodba	15,9 m ²
3.12	Koupelna	4 m ²
3.13	Obytný prostor	30 m ²
3.14	Ložnice	14,1 m ²
3.15L	Lodžie	4,9 m ²
3.16	Ložnice	20,6 m ²
3.17	WC	2,6 m ²
3.18	Chodba	11,6 m ²
3.19	Komora	3 m ²
3.20	Ložnice	20,8 m ²
3.21	Ložnice	14,1 m ²
3.22L	Lodžie	4,9 m ²
3.23	Obytný prostor	35,5 m ²
3.24	Koupelna	4,1 m ²
3.25	WC	1,6 m ²
3.26	Chodba	10 m ²
3.27	Koupelna	5,7 m ²
3.28	Obytný prostor	31,7 m ²
3.29L	Lodžie	8 m ²
3.30	Ložnice	17,5 m ²
3.31	Chodba	5,2 m ²
3.32	Koupelna	5,5 m ²
3.33	Ložnice	13,7 m ²
3.34	Obytný prostor	25 m ²
3.35	Chodba	10 m ²
3.36	Koupelna	5,5 m ²
3.37	Obytný prostor	23,5 m ²
3.38L	Lodžie	8 m ²
3.39	Ložnice	13,7 m ²

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	Technika prostředí stavby	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Půdorys 3.NP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D1.4.3.4.

D.1.5. Realizace staveb

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: FA ČVUT, Letní semestr 2020/2021

NÁZEV STAVBY: Bytový dům Holešovice

MÍSTO STAVBY: Nádraží Holešovice

VYPRACOVAL: Kateřina Tomášková

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

KONZULTANT: Ing. Radka Pernicová Ph.D.

D.1.5.1. Technická zpráva

D.1.5.1.1. Základní údaje o stavbě

D.1.5.1.2. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu

D.1.5.1.3. Návrh zdvihacího prostředku, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

D.1.5.1.4. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.1.5.1.5. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště vazbou na vnější dopravní systém

D.1.5.1.6. Ochrana životního prostředí během výstavby

D.1.5.1.7. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrana zdraví při práci na staveništi

D.1.5.2. Výkresová část

D.1.5.2.1. Situace

D.1.5.2.2. Zařízení staveniště

D.1.5. Realizace staveb

D.1.5.1. Technická zpráva

D.1.5.1.1. Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází na katastrálním území Praha Holešovice na parcelách č. 222/2, 222/3, 226/3, 226/4, 204/2. Svislou nosnou konstrukci tvoří příčný stěnový systém z monolitického železobetonu (tl.200/220 mm). Horizontální nosnou konstrukci tvoří železobetonová stropní deska (tl.200 mm). Schodiště jsou z prefabrikovaného železobetonu. Střešní konstrukce je tvořena železobetonovou deskou (tl.200 mm). Obvodové stěny tvoří kontaktní fasádní systém z nosného železobetonu, tepelné izolace (minerální vlna tl.180 mm), omítka s imitací pohledového betonu BetonOptik Pro (tl.20 mm). Vnitřní omítané nenosné příčky jsou vyzděny z tvárnic Porotherm (tl. 115/80 mm).

Jedná se o stavbu určenou převážně pro bydlení, kde se v parteru nachází obchodní prostor, vstup do domu s kočárkárnou, průchod do vnitrobloku, vstup do administrativních prostor se zasedací místností pro kanceláře. Ve 2.NP se směrem do ulice nacházejí kancelářské prostory a směrem do vnitrobloku se nacházejí 2 byty o dispozici 3+kk. 3.NP – 6.NP je určené pouze již pro bydlení. 1.PP slouží pro sklad ke komerčnímu prostoru, sklepní kóje, technické zázemí a vstup do společných garáží ve vnitrobloku. Do garáží je vjezd ze západní části bloku. Celkem má stavba 6 nadzemních podlaží a 1 podzemní podlaží. Všechna podlaží jsou propojena schodištěm a osobním výtahem.

Budova má plochou nepochozí střechu s vnitřním odvodněním.

Povrchová úprava domu je řešena speciální omítkou BetonPro Optik tl.20 mm s imitací pohledového betonu.

Základní údaje o pozemku

Pozemky, na kterých se budova nachází, leží mezi ulicemi Plynární a Vrbenského. Parcely a východní část bloku jsou na rovinatém terénu v nadmořské výšce 190 m.n.m. BpV. V současné době se na pozemcích 222/3, 226/4, 204/2 nachází plechová hala, která je určena k demolici.

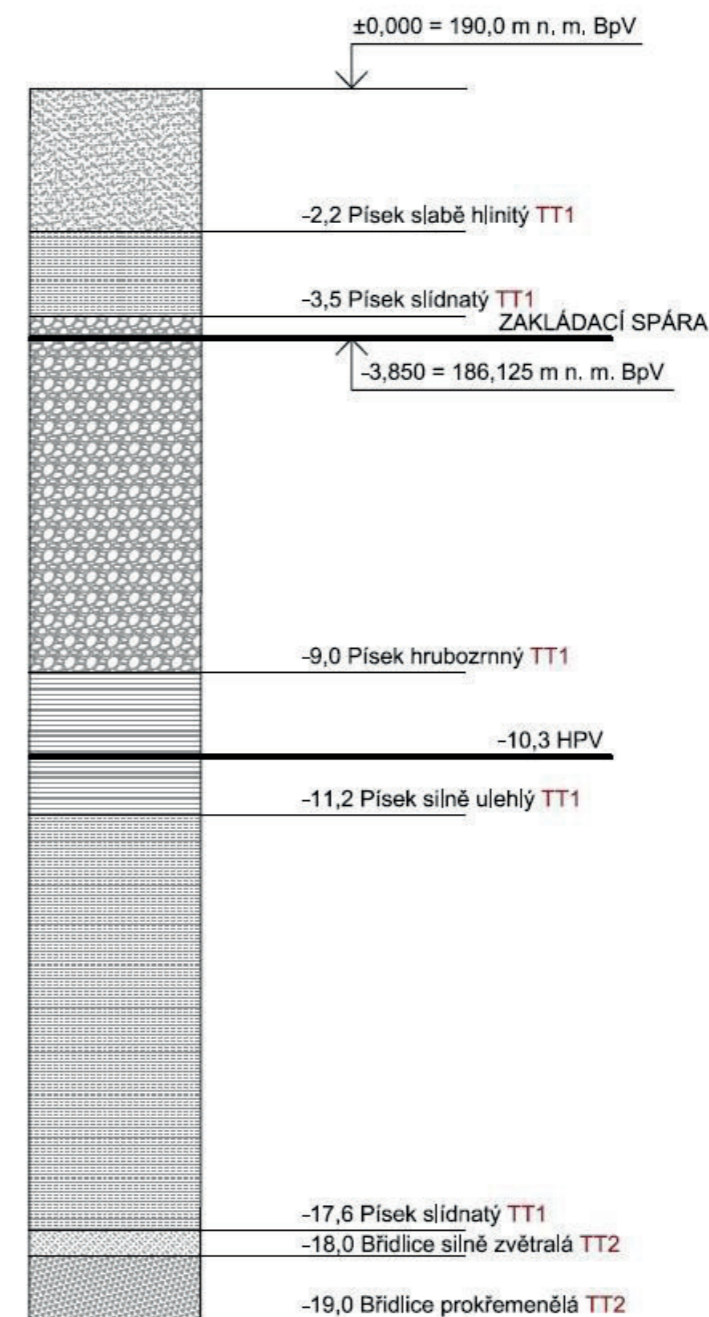
V rámci výstavby celého bloku bude na parcele č. 186/1 zřízena nová komunikace.

Pozemek 226/4 se nachází v památkově chráněném území.

Číslo parcely	Plocha (m ²)	Vlastník
222/2	43	Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost, Sokolovská 42/217, Vysočany, 19000 Praha 9
222/3	404	Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost, Sokolovská 42/217, Vysočany, 19000 Praha 9
226/4	65	Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciová společnost, Sokolovská 42/217, Vysočany, 19000 Praha 9
204/2	58	HOLEŠOVICE SPIN OFF s.r.o., Pobřežní 667/78, Karlín, 18600 Praha 8

Vymezovací podmínky pro zemní práce

Hladina podzemní vody je na úrovni -10,300 m a základová spára objektu je na úrovni -3,845. Pro zajištění stavební je použito záporové pažení. Pozemek se nachází v KÚ Praha-Holešovice. Zeminy: písek hlinitý, písek slídnatý, písek hrubozrný, písek silně ulehý, horniny: břidlice. Zrnitost horniny je různá.



D.1.5.1.2. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu

Číslo objektu	Popis	Technologická etapa (TE)	Konstrukčně výrobní systém (KVS)
SO 01	Příprava území	Hrubé terenní úpravy	Vykližení staveništní plochy vytyčení stavební jámy a inženýrských sítí oplocení staveniště
SO 02	Bytová stavba	Zemní konstrukce	Pažení Stavení jáma
		Základová konstrukce	Podkladní štěrkový násyp ŽB deska, monolitická
		Hrubá spodní stavba	ŽB podzemní stěny, monolitické ŽB stropní deska, monolitická ŽB Schodiště prefabrikované Prostupy pro přípojky
		Hrubá vrchní stavba	ŽB stropní deska, monolitická ŽB obvodové stěny, monolitické Osazení oken ŽB Schodiště prefabrikované
		Sřešní konstrukce	ŽB strop, monolitický Hydroizolace - asfaltové pásy Vývody TZB nad střechem Dokončení přesahu výtahové šachty Položení vrstev ploché střechy Hromosvody
		Hrubé vnitřní konstrukce	Dělicí vnitřní konstrukce, zděné Rozvody TZB Podlahy Vnitřní omítky Podhledy, montované Zámečnické výrobky
		Úprava vnějších povrchů	Kontaktní zateplovací systém BetonPro Optik - imitace pohledového betonu Omítky Klempířské prvky
		Dokončovací konstrukce	Keramické obklady Vodovodní armatury Zásuvky a vypínače Osazení zábradlí Osazení světel Interiérové parapety, žaluzie Nášlapná vrstva podlah - keramická, vinylová

SO 03	Přípojka kanalizace	Zemní práce	rýha pažená montáž potrubí ruční obsyp a zásyp
SO 04	Přípojka vody	Zemní práce	rýha pažená montáž potrubí a vodoměrné soustavy ruční obsyp a zásyp
SO 05	Přípojka teplovod	Zemní práce	rýha pažená montáž potrubí ruční obsyp a zásyp
SO 06	Přípojka elektřiny	Zemní práce Hrubá stvba	rýha pažená montáž kabelu + instalace HDR ruční obsyp a zásyp
SO 07	Čisté terenní úpravy	Terenní úpravy	Vyrovnání zeminy úprava stávajících komunikací a chodníků úprava vnitrobloku

D.1.5.1.3. Návrh zdvihacího prostředku, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

Pro stavbu nadzemní části objektu navrhuji jeřáb značky LIEBHERR – 90 EC – B6. Jeřáb je umístěn na východní části objektu a dosahuje do maximální vzdálenosti 40 metrů a maximální unesená zátěž činí 6t. Pro manipulaci s betonem navrhuji bádii na beton typu 1017 - výpust ventilem na konci rukávu, 1 m³.

Dle tabulky zvedaných prvků a jejich hmotnosti je nejtěžším prvkem prefabrikované železobetonové schodiště, které má celkovou hmotnost 2,7 t. Nejvzdálenější místo pro jeřáb je 37 m. Navrhovaný jeřáb unese na tuto vzdálenost závaží o hmotnosti 2,39 t. Jeřáb není ukotven.

Tabulka břemen

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Bednění 15ks	0,37	37
Prefabrikované schodiště	1,518	18
Prefabrikované schodiště	2,531	18
Bádie na beton typ 1017	0,285	
Beton 1 m ³	2,5	2,785

Beton: 1 m³ x 2500 Kg/m³ = 2500 Kg = 2,5 t

Prefabrikované schodiště 1:

$$m = \rho \times V = 2500 \times 0,6075 = 1,518 \text{ t}$$

$$V = A \times l = 0,45 \times 1,35 = 0,6075 \text{ m}^3$$

Prefabrikované schodiště 2:

$$m = \rho \times V = 2500 \times 1,0125 = 2,531 \text{ t}$$

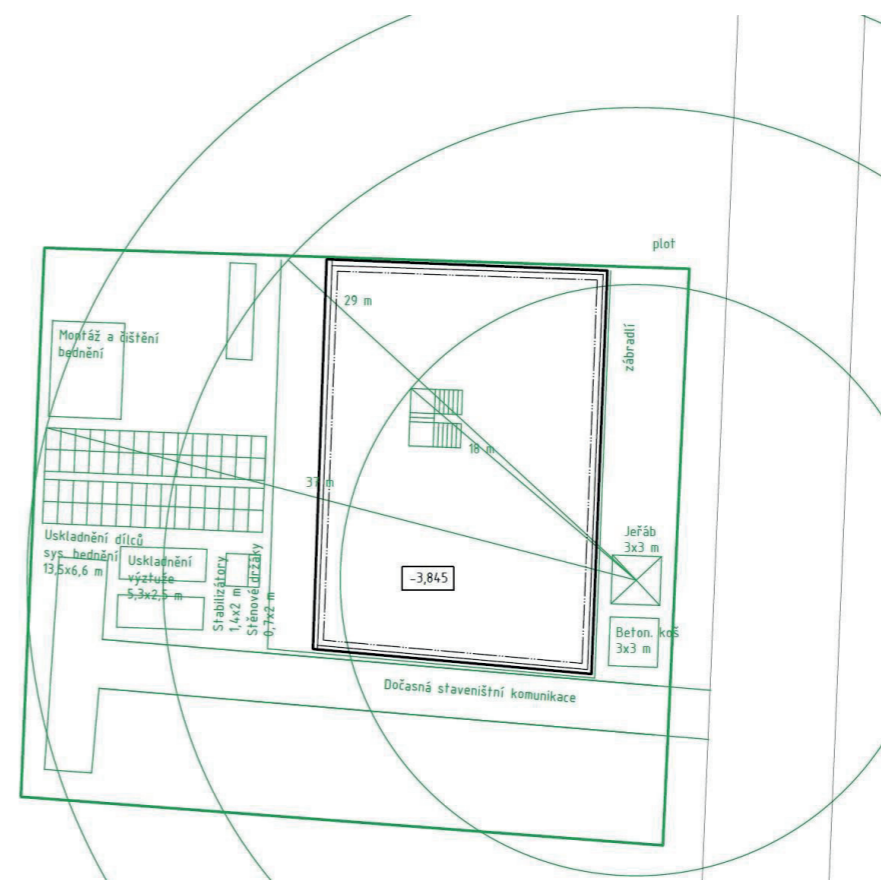
$$V = A \times l = 0,75 \times 1,35 = 1,0125 \text{ m}^3$$

délka výložníku		Vodorovný výložník 2+4 závěs																
m	r	m/kg	m/kg															
			15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	
50,0	(r = 51,5)	2,5-27,2 3000	2,5-15,5 6000	6000	5220	4460	3880	3420	3040	2720	2460	2230	2030	1880	1710	1580	1460	1350
47,5	(r = 49,0)	2,5-26,5 3000	2,5-16,1 6000	6000	5470	4680	4080	3590	3200	2870	2590	2360	2150	1970	1820	1680	1550	
45,0	(r = 46,5)	2,5-25,5 3000	2,5-16,6 6000	6000	5670	4860	4230	3730	3320	2980	2700	2450	2240	2060	1890	1750		
42,5	(r = 44,0)	2,5-24,2 3000	2,5-17,0 6000	6000	5800	4970	4330	3820	3410	3060	2770	2520	2310	2120	1950			
40,0	(r = 41,5)	2,5-21,2 3000	2,5-17,5 6000	6000	6000	5140	4480	3960	3530	3170	2870	2620	2390	2200				
37,5	(r = 39,0)	2,5-21,9 3000	2,5-17,9 6000	6000	6000	5250	4580	4040	3610	3240	2940	2680	2450					
35,0	(r = 36,5)	2,5-22,6 3000	2,5-18,2 6000	6000	6000	5380	4690	4150	3700	3330	3020	2750						
32,5	(r = 34,0)	2,5-22,5 3000	2,5-18,3 6000	6000	6000	5430	4740	4190	3740	3370	3050							
30,0	(r = 31,5)	2,5-20,0 3000	2,5-18,5 6000	6000	6000	5490	4790	4230	3780	3400								
27,5	(r = 29,0)	2,5-27,5 3000	2,5-16,6 6000	6000	5630	4830	4200	3710	3300									
25,0	(r = 26,5)	2,5-22,2 3000	2,5-12,5 6000	4850	4040	3440	2970	2600										
22,5	(r = 24,0)	2,5-22,5 3000	2,5-19,2 6000	6000	6000	5730	5000											
20,0	(r = 21,5)	2,5-20,0 3000	2,5-19,3 6000	6000	6000	5750												

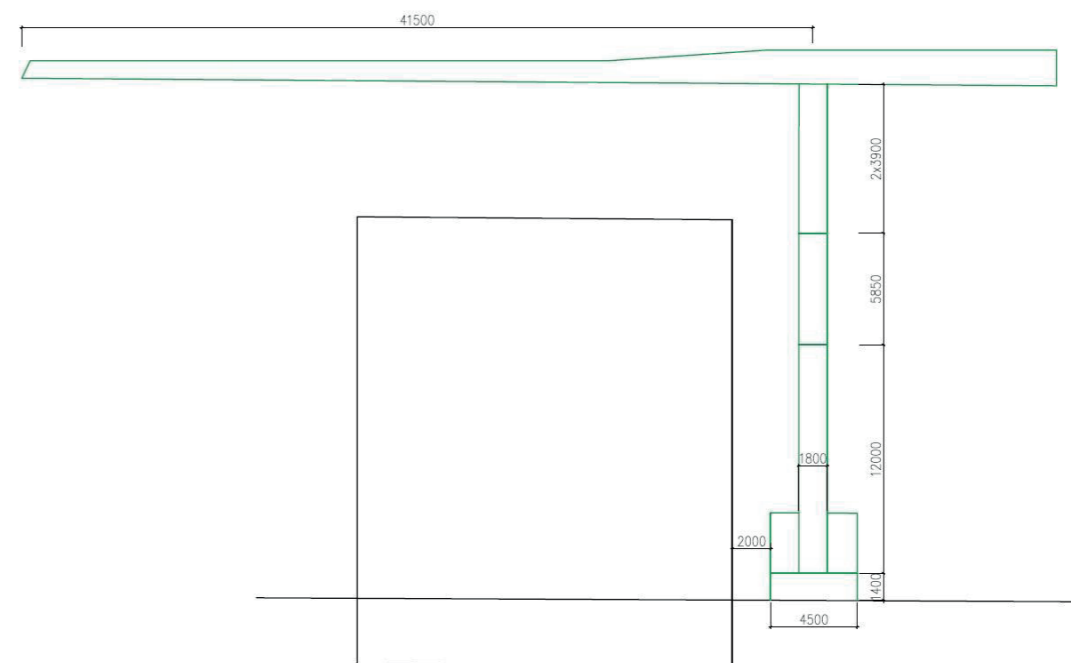
Věžový jeřáb LIEBHERR 90 EC-B 6

PŘÍKON

Půdorys zvedacího prostředku



Řez



Vertikální vnitro-staveništní doprava materiálu bude prováděna pomocí určeného stavebního jeřábu. K fasádám domu bude přistavěno lešení. Součástí lešení bude i dočasný výtah pro přesun osob a lehkého příslušenství. Dále pak pomocí staveništních schodů, které budou opatřeny zábradlím, alespoň na jedné straně. Horizontální vnitro-staveništní doprava stavebního materiálu bude umožněna pomocí stavebních koleček a rudlů.

Mimo-staveništní doprava bude napojena na veřejnou silniční síť. Bude řešena nákladními automobily, a betonářskými mixy, které k místu stavby přijedou ulicí Vrbenského, zastavovat a parkovat po dobu vykládky materiálu budou přímo v oploceném prostoru staveniště, případně v nově vytvořené ulici, která bude zpřístupněna veřejnosti až po dokončení východní části bloku.

Betonárky v blízkosti stavby

Název	Adresa	Vzdálenost
TBG Metrostav s.r.o.	Koželužská 2246/5, 180 00 Praha 8	2,9 km (5min)
TBG Metrostav s.r.o.	Rohanské nábř. 68, 186 00 Praha 8	4,1 km (7 min)

Výpočet objemu betonu pro svislé a vodorovné konstrukce

VÝPOČET BETONÁŘSKÝCH OBJEMŮ						
	DÉLKA [m]	HLOUBKA [m]	VÝŠKA [m]	OBJEM [m3]	POČET KUSŮ	SUMA [m3]
STĚNA	19,2	0,22	3	12,672	1	12,672
STĚNA	19,2	0,2	2,82	10,8288	1	10,8288
STĚNA	16,3	0,2	2,82	9,1932	1	9,1932
STĚNA	21,5	0,2	2,82	12,126	1	12,126
STĚNA	18,2	0,2	2,82	10,2648	1	10,2648
STĚNA	18,2	0,2	2,82	10,2648	1	10,2648
STĚNA	19,2	0,22	3	12,672	1	12,672
STĚNA	23,7	0,22	3	15,642	1	15,642
STĚNA	22,7	0,22	3	14,982	1	14,982
STĚNA	23,2	0,2	2,82	13,0848	1	13,0848
STĚNA	9,3	0,2	2,82	5,2452	1	5,2452
OKNO	1,1	0,22	2	0,484	12	5,808
OKNO	0,8	0,22	2	0,352	16	5,632
DVEŘE	0,9	0,2	2,02	0,3636	5	1,818
DVEŘE	0,8	0,2	2,02	0,3232	5	1,616
						SUMA [m3]
						112,1016

	PLOCHA	VÝŠKA [m]	OBJEM [m3]	POČET KUSŮ	SUMA [m3]
STROP	463,18	0,18	83,3724	1	83,3724

Výpočet betonářských záběrů

Otočka jeřábu = 5 min

Počet otoček na 1 směnu (8 hodin) = 96 otoček

Typ betonářské bádie: **Bádie na beton typ 1017 - výpusť ventilem na konci rukávu**

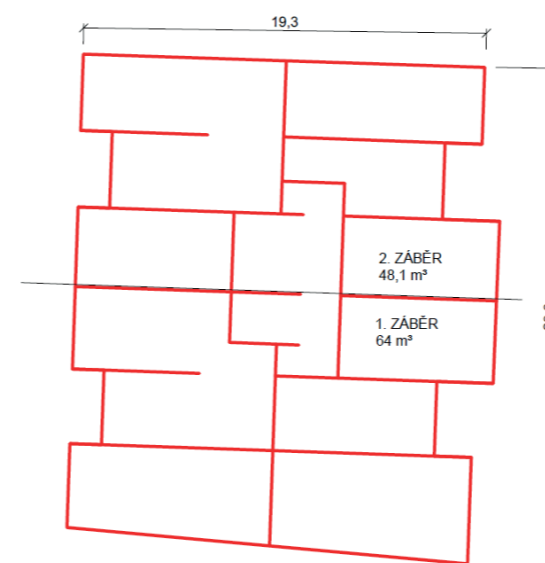
Objem: 1 m³

1 záběr = max. 96 m³

Svislé konstrukce

$112,1016 \text{ m}^3 / 96 \text{ m}^3 = 1,1677 \text{ záběrů} \approx 2 \text{ záběry}$

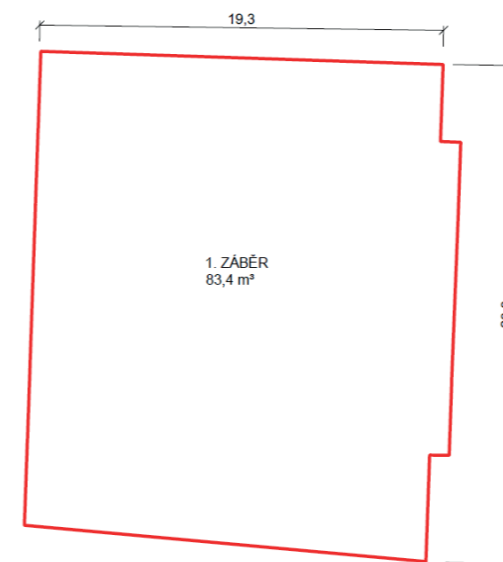
Betonování svislých konstrukcí v jednom nadzemním podlaží bude vyhotoveno ve dvou záběrech.



Vodorovné konstrukce

$83,3724 \text{ m}^3 / 96 \text{ m}^3 = 0,8684 \text{ záběrů} \approx 1 \text{ záběr}$

Betonování vodorovné nosné konstrukce pro jedno nadzemní podlaží bude vyhotoveno v jednom pracovním záběru.



Výrobní, montážní a skladovací plochy

Bednění stěn a stropu bude provedeno pomocí systémového bednění DUO – PERI. Stejný typ bednění lze použít na vodorovné i svislé konstrukce. Rozměr panelu s deskou: 1350 x 900 mm, tl. 100 mm

Plocha pro skladování bednění:

- Vodorovné konstrukce:

Použijeme systémové bednění DUO – PERI, rozměr panelu s deskou: 1350 x 900 mm, tl. 100 mm (1,215 m²)

Plocha stropu = 463,18 m²

$463,18/1,215 = 381$ ks

Maximální skladovací výška je 1,5 m, tj. 15 panelů na sebe.

Rozměr stabilizátoru RSSI = 2,05 m, d = 70 mm, rozmístění stabilizátorů v modulu 2 x 1 m

Počet stabilizátorů: 260ks

- Svislé konstrukce:

1.Záběr:

Použijeme systémové bednění DUO – PERI, rozměr panelu s deskou: 1350 x 900 mm, tl. 100 mm (1,215 m²)

Plocha stěn = 660 m²

$660/1,215 = 543$ ks panelů bednění

Maximální skladovací výška je 1,5 m, tj. 15 panelů na sebe.

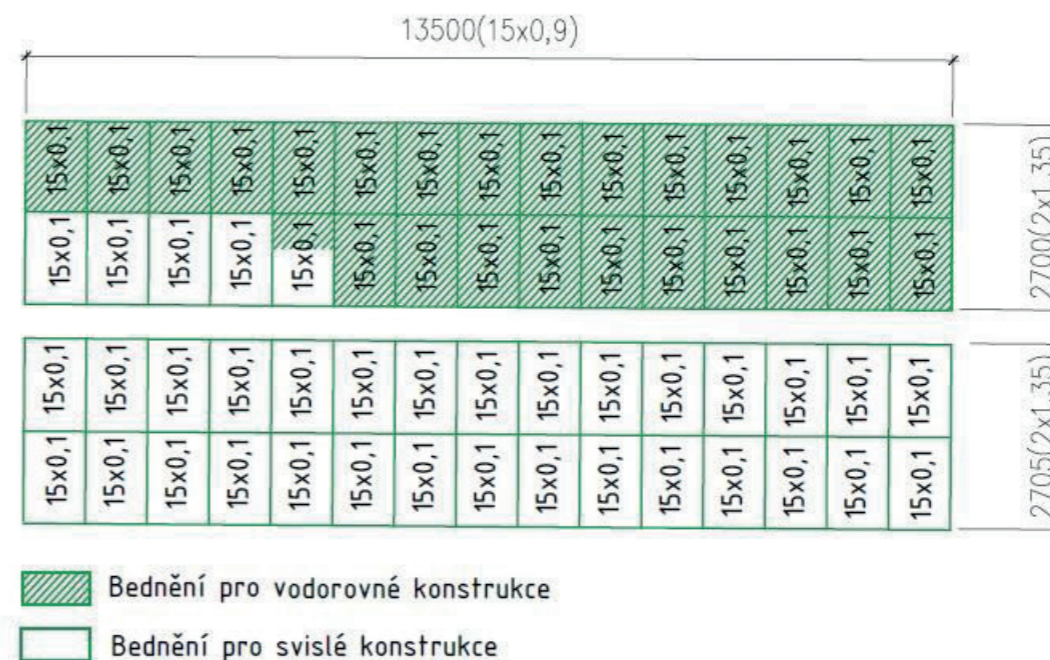
Rozměr stěnového držáku DUO 82 895 x 125 x 45, rozmístění pro každý 3. panel: $543/3 = 181$ ks

- Celkem:

Počet bednění: 924 ks (543+381) – plocha pro skladování bednění 13,5 x 6,6 m

Počet stabilizátorů: 260 ks - plocha pro skladování stabilizátorů: 1,4 x 2 m

Počet stěnových držáků: 181 ks - plocha pro skladování stěnových držáků: 0,7 x 2 m



D.1.5.1.4. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Pro realizaci jednoho podzemního podlaží je využito záporové pažení

Stavební jáma bude mít hloubku -3,850 m (+- 0.000 = 190.0 m.n.m., Bpv).

Vytěžená zemina bude částečně skladována na pozemku a částečně bude odvážena na skládku. Zemina potřebná k zasypání a k terénním úpravám bude využita z pozemku, v případě nedostatku zpětně na pozemek dovezena.

Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána. Výtahová šachta má dojezd 1150 pod úroveň podlahy nejspodnějšího podlaží. Stavební prostor pro šachtu bude odčerpán lokálně.

D.1.5.1.5. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém

Vjezd na pozemek a doprava materiálu je zajištěna z ulice Plynární nebo Vrbenského. Poté ulicí kolem východní části parcely do zadní části za dům. Zde je navrhnutá dočasná stavební komunikace, která vytváří průjezd kolem staveniště s obracením na konci dočasné komunikace.

D.1.5.1.6. Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

Během výstavby bude co nejvíce zabráněno vnikání škodlivých látek a prašnosti do ovzduší. Budou použity dopravní prostředky a stavební stroje produkující ve výfukových plynech škodliviny v množství, které odpovídá platným vyhláškám a předpisům. Bude omezeno nasazení strojů se

spalovacími motory a budou upřednostněny stroje s elektromotory. Suť a jiné prašné materiály budou vlhčeny kropením a zakryty.

Nakládání s odpady

Odpadní materiál ze stavby bude skladován v kontejnerech o rozměrech 2,1 x 3,4 m (stavební odpad, nebezpečný odpad, beton), které budou pravidelně vyváženy na skládku, odpadní beton bude odvezen zpět do betonárny. Toxický odpad, nádoby od ropných produktů, olejů, zbytky tmelů a další budou odváženy na skládku toxického odpadu. Jsou přidány další dva kontejnery o rozměrech 1,2 x 1 m, pro odpady kovu a plastu.

Ochrana podzemních a povrchových vod

Čištění bednění bude probíhat na speciálních nepropustných podložkách, aby se předcházelo vsaku vody do podloží. Voda je při čištění odvedena do jímky a odtud odčerpána do kanalizace.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Kolem staveniště se nachází stavby převážně s účelem bydlení, proto chráněný venkovní prostor staveb bude měřen ve vzdálenosti 2 m před částí obvodového pláště od nejbližší stavby. Hygienický limit hluku pro tyto stavby v denních hodinách je 60Db a v nočních 50Db. (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 127/2011 Sb.) Tyto mezní hodnoty budou dodrženy. Použity budou pouze kvalitní stroje a dopravní prostředky vyhovující přípustné hladině akustického výkonu a kompresory určené pro městskou zástavbu. Bude dodržen také noční klid, práce budou probíhat od 7-19. hodin.

5.2.5. Ochrana pozemních komunikací

Na staveništi bude zřízena dočasná stavební komunikace šířky 3,8 m pro pohyb staveništních strojů, aby se co nejvíce zabránilo jejich znečištění. Pokud dojde ke znečištění, bude vozidlo mechanicky očištěno. Osobní automobily nebudou vpuštěny na stavbu, k parkování využijí parkovací místa na přilehlých komunikacích.

D.1.5.1.7. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrana zdraví při práci na staveništi

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

Staveniště

I. Staveniště musí být ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Staveniště je na jeho hranici souvisle oploceno do výšky 2 m. Zasahuje do komunikační plochy pro pěší, a jen částečně zasahuje do okolních dopravních komunikací.

II. Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny značkou zakazující vstup nepovolaných osob. Označení musí být zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti. Označení se bude pravidelně kontrolovat.

III. Vjezd a výjezd ze staveniště bude označen dopravními značkami. Zákaz vjezdu nepovolaným osobám bude vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech na staveniště.

Stavební jáma

Stavební jáma, o hloubce -3,875 m, musí být zajištěna vůči okolnímu terénu pomocí zábradlí o minimální výšce 1,1 m ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby nedošlo k nechtěnému pádu osob do výkopu. (výška horního madla minimálně 1,1m nad terénem, spodní madlo minimálně 0,150 m nad terénem, z důvodu hloubky výkopu vyšší než 2 metry musí být zábradlí opatřeno o vnitřní 1-2 madla). Kde nebude možné stavební jámu zajistit kolektivní ochranou, bude použit osobní lanový jistící systém. Do vzdálenosti 0,75 m od stavební jámy nesmí být v žádném případě hrana výkopu zatěžována.

Bezpečný sestup do výkopu zajistí žebřík. Pro manipulaci s žebříkem budou dodržena daná pravidla: horní konec žebříku musí přesahovat nástupní plošinu minimálně o 1,1 m, musí být zajištěn proti uklouznutí pevnou podložkou nebo jiným opatřením, po žebříku mohou být snášeny jen břemena o hmotnosti do 15kg a může po něm sestupovat pouze jedna osoba. Pracovník pohybující se ve výkopu musí povinně používat ochranu přílbu a nesmí tyto práce vykonávat osamoceně. Šířka dna výkopu je min. 80 cm.

Nosná konstrukce

Pro betonáž stěn je využitý systém Peri Duo, jehož součástí je i betonářské lešení, které se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění. Konzola pro betonářskou lávku vytvoří pracovní prostor o šířce 80 cm. Součástí je i zábradlí o výšce 1,1 m a stabilizátory. Pohyb po bednění zajišťují žebříky. Bednění je stavěno za pomoci jeřábu. Pro odbednění stropní a stěnové konstrukce musí dělník postupovat dle návodu výrobce. U stropního bednění je využívám odbedňovací vozík s nastavitelnou výškou. Pro transport potřebných pomůcek, stojek bude zřízená zvedací plošina.

Vhodné je také zajistit ohrožený prostor pod místem práce jednotyčovou zábranou ve vzdálenosti min. 1,5 m od okraje vyvýšeného pracovního místa.

Při nepříznivém počasí (vítr, sníh, déšť) budou výškové práce pozastaveny

Literatura a použité normy:

Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí

Zákon č. 114/1992 Sb. - o ochraně přírody a krajiny

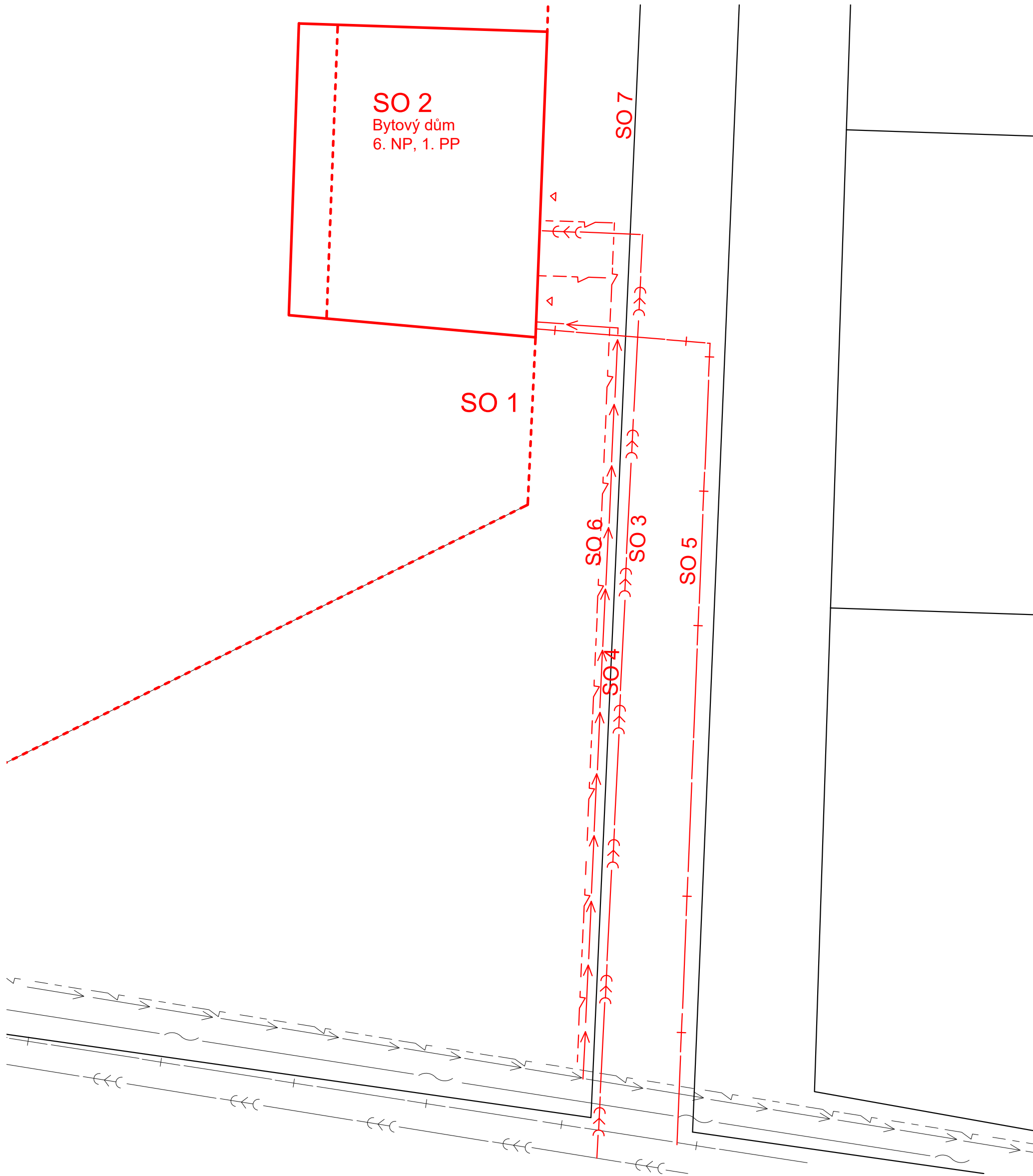
Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 309/2006 Sb. - o dalších zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

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




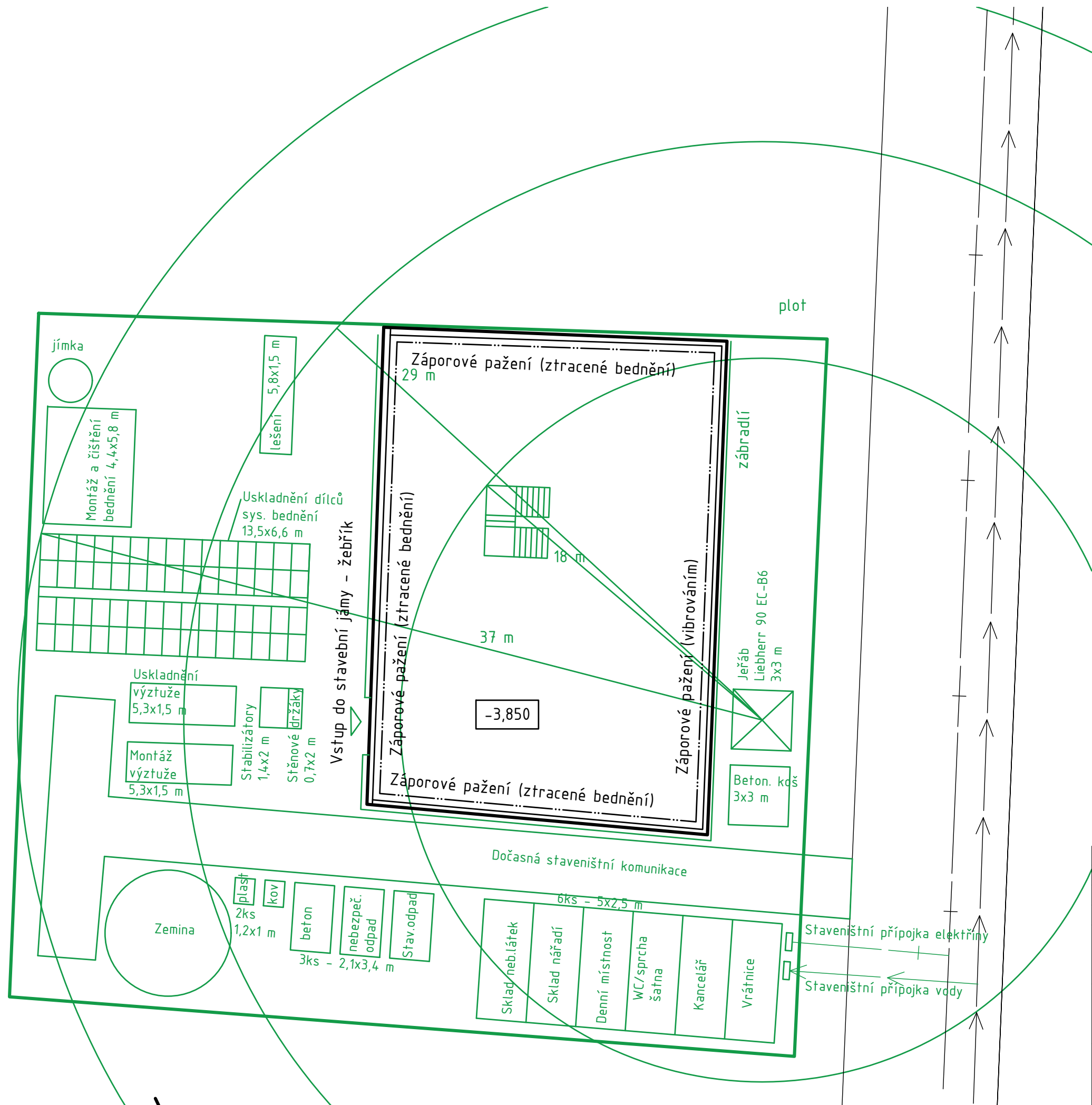
LEGENDA



- nový objekt - nadzemní část
- - - - - nový objekt - podzemní část
- stávající objekty
- △ vstup do objektu
- ←←← přípojka kanalizace
- ←←← stávající kanalizace
- ←← přípojka vodovod
- ←← stávající vodovod
- + - - - - přípojka teplovod
- + - - - - stávající teplovod
- - - - - přípojka silnoprúd
- - - - - stávající silnoprúd

SEZNAM SO

- SO 01 Hrubé TU
- SO 02 Bytový dům
- SO 03 Přípojka kanalizace
- SO 04 Přípojka vody
- SO 05 Přípojka teplovod
- SO 06 Přípojka elektřiny
- SO 07 Čisté TU

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ		
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	Realizace staveb	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Situace	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D.1.5.2.1.



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9 Praha 6	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	Ing. RADKA PERNICOVÁ Ph.D.		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	výškový bpv:	orientace:
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	190 m. n. m.	
část:	REALIZACE STAVEB	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	měřítko:	č. výkresu:
		1:200	D.1.5.2.2.

D.1.6. Interiér

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: FA ČVUT, Letní semestr 2020/2021

NÁZEV STAVBY: Bytový dům Holešovice

MÍSTO STAVBY: Nádraží Holešovice

VYPRACOVAL: Kateřina Tomášková

VEDOUCÍ ÚSTAVU: prof. Ing. arch. Ján Stempel

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

KONZULTANT: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer.

D.1.6.1. Technická zpráva

D.1.5.1.1. Zadávací a vymežovací údaje

D.1.5.1.2. Schodiště

D.1.5.1.3. Výtah

D.1.5.1.4. Zábradlí

D.1.5.1.5. Povrchové úpravy

D.1.5.1.6. Dveře

D.1.5.1.7. Osvětlení

D.1.6.2. Přílohy

D.1.6.2.1. Příloha výtah

D.1.6.2.2. Příloha dveře

D.1.6.2.3. Příloha osvětlení

D.1.6.3. Výkresová část

D.1.6.3.1. Půdorys, řezopohled schodišťového jádra

D.1.6.3.2. Řezopohled B-B

D.1.6.3.3. Výkres zábradlí

D.1.5. Interiér

D.1.5.1. Technická zpráva

D.1.5.1.1. Zadávací a vymezení údaje

Řešenou částí je schodišťová hala v typickém podlaží 4. NP. Předmětem zpracování je materiálové a technické řešení vybraného prostoru.

D.1.5.1.2. Schodiště

Technické parametry schodiště

Konstrukční výška: 3000 mm

Počet stupňů: 17

Výška stupně: $3000 / 17 = 176,4$ mm

Šířka stupně: $630 - 2 \cdot 176,4 = 277,2$ návrh 280 mm

Sklon: $32,2^\circ$

Tříramenné schodiště se skládá ze tří prefabrikovaných schodišťových ramen a monolitické podesty. Podesta je monoliticky spojená s deskou kolem jádra a skladba podlahy obsahuje vrstvu akustické kročejové izolace. Mezipodesta je spojená s okolními stěnami pomocí akusticko-izolačního prvku Schöck Tronsole® typ Z. Dvě ramena mají stejný počet stupňů a to 7 o výšce 176,4 mm a hloubce 280 mm. Ramena jsou na podestu a mezipodestu uložena na ozub položený na pružný izolační materiál zabraňující šíření kročejového hluku. Ramena budou z pochozí strany opatřena samonivelační stěrka tmavě šedé barvy. Monolitická podesta má tloušťku nosné konstrukce 200 mm a podlahy 150 mm. Podlahu bude tvořit těžká plovoucí podlaha z betonové mazaniny s povrchovou úpravou samonivelační stěrky tmavě šedé barvy, odhlučněná kročejovou izolací.

D.1.5.1.3. Výtah

Pro horizontální komunikační jádro byl vybrán typový výtah OTIS Gen2life, půdorysné rozměry kabiny 1100x1400 mm, výška kabiny 2100 mm, rychlost 1,0 m/s, kapacita 8 osob, zatížení 630 kg. Dveře posuvné do strany šířky 900 mm. Výtah je osazen do výtahové šachty z železobetonu o rozměrech 1600x1990 mm. Dolní přejezd 1500 mm, horní přejezd 3450 mm.

Bližší specifikace viz D.1.5.2.1. Příloha výtah

D.1.5.1.4. Zábradlí

Zábradlí Z1, Z2, Z3

Zábradlí bude instalováno kolem schodišťového zrcadla, a to uvnitř zrcadla s kotvením z boční strany vruty do prefabrikovaného ramene. Jednotlivé díly zábradlí budou spojeny pomocí šroubů a podložek s ostatními díly. Zábradlí budou tvořit ocelové tyče o profilu Jekl 25x25 (tl. stěny 1,5 mm) – rám a výplň zábradlí bude tvořena z pásové oceli o rozměru 25x3. Rámové kusy i výplň budou předem (MIMO STAVBU) svařeny do hotového dílu Z1/Z2/Z3, které se poté dodá na stavbu. Jednotlivé díly zábradlí budou předem (MIMO STAVBU) opatřeny povrchovou úpravou lakem barvy RAL 250 40 20

(prášková barva). Konkrétní odstín bude však před výrobou odsouhlasen a zkontrolován s architektem.

D.1.5.1.5. Povrchové úpravy

Podlaha

Nášlapnou vrstvu podlahy na podestě bude tvořit samonivelační stěrka tmavě šedé barvy na těžké plovoucí podlaze z betonové mazaniny. Nášlapnou vrstvou na mezipodestě a ramenech bude taktéž povrchová úprava na monolitickém betonu. Je požadovaná minimální hodnota protiskluznosti $\mu \geq 0,5$ na schodech a podestách a $\mu \geq 0,6$ na hraně schodu.

Ramena budou na nástupním schodu označena značkou reflexního čtverce 40 x 40 a to na obou stranách každého nástupního a výstupního ramena

Stěny

Monolitické železobetonové stěny obklopující komunikační jádro budou opatřeny bezprašným nátěrem po způsobu čistého pohledového betonu. Na jednom místě bude na stěně namalováno pomocí šablony číslo podlaží se stejnou barvou RAL 250 40 20, jako zábradlí.

Stropy

Stropy budou ponechány v pohledovém monolitickém železobetonu – bez povrchové úpravy

D.1.5.1.6. Dveře

Do bytů povedou vstupní bezpečnostní dveře. Dveře budou mít povrchovou úpravu PVC fólie barvy antracit. Křídlo bude osazeno do ocelových rámových zárubní barvy dveřního křídla. Požární odolnost dveří je EI 30 DP3. Kování dveří je z oceli v barvě nerez. Z vnější strany je navržena koule, z vnitřní strany klika. Dveře jsou vybaveny kukátkem ve výšce 1,5 mm.

Dveře budou typového rozměru. Rozměr stavebního otvoru je 1020 x 2100 mm.

Bližší specifikace viz D.1.5.2.2. Příloha dveře

D.1.5.1.7. Osvětlení

Umělé světlení schodišťové haly bude pomocí stropních svítidel s LED zdroji. Na patře budou instalovány 4 svítidla a to v každém rohu jedno.

Referenční svítidlo: Belenos stropní černá 230V LED GU10 9W. Svítidlo tvoří válec o průměru 60 mm a délce 195 mm.

Bližší specifikace viz D.1.5.2.3. Příloha osvětlení.

D.1.5.2. Přílohy

D.1.5.2.1. Příloha výtah

Technické parametry

GEN Life podrobně

Technologie

- Synchronní bezpřevodový pohon s permanentními magnety a se zapouzdřenými ložisky
- Ploché nosné polyuretanové pásy bez nutnosti mazání
- Lanování 2:1

Řízení

- Modulární mikroprocesorový rozváděč
- Frekvenční měnič s uzavřenou smyčkou a rekuperační pohon s proměnným napětím a přesností zastavení +/-3 mm

Osvětlení

- Osvětlení kabiny LED diodami s režimem automatického zhasínání

Monitoring a bezpečnost

- Automatický vyprošťovací systém (volba za příplatek)
- Systém pro nepřetržité monitorování stavu pásů PULSE™
- Systém pro obousměrnou komunikaci a vzdálené servisní zásahy REM6 prostřednictvím 3G mobilního připojení

Typy dveří

- Automatické teleskopické a centrálně otevírané dveře
- Proměnná rychlost, elektronický řídicí systém

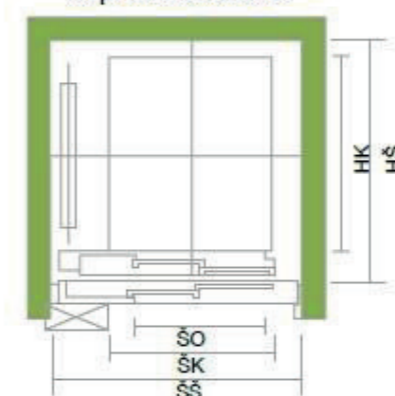
Varianty řešení dveří



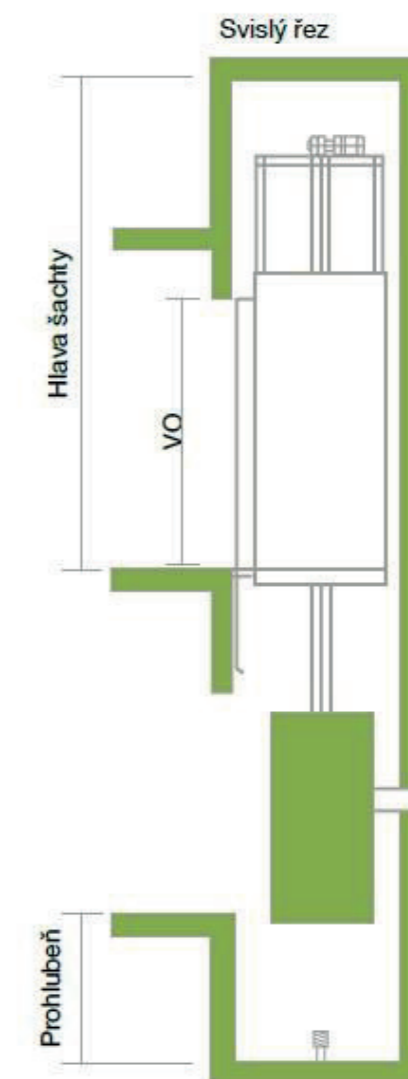
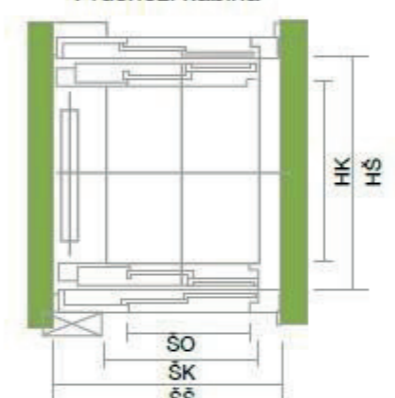
Nosnost (v kg)	320	450/480	480/500	630	1000/1020
Počet osob	4	6	6	8	13
Rychlost (v m/s)	1	1	1	1, 1,6	1, 1,6
Rozměry kabiny (v mm)	Šířka (ŠK)	800	1000		1100
	Hloubka (HŠ)	1100	1250	1300	1400
	Výška (CH)	2100, 2200	2100, 2200, 2300	2100, 2200, 2300	2100, 2200, 2300
Rozměry dveří (v mm)	Výška dveří (VO)	2000	2000, 2100	2000, 2100	2000, 2100, 2300
	Šířka dveří (ŠD)	Teleskopické (TLD)	700	800	800, 850, 900
		Centrální (CLD)	-	-	800, 900
Rozměry šachty (v mm)	Šířka (ŠŠ)*	1340	1500 (TLD), 1790 (CLD)	1500 (TLD800), 1570 (TLD850), 1600 (TLD)	1600 (TLD800/900), 1790 (CLD800), 1970 (CLD900)
	Hloubka (HŠ)	1 vstup	1435	1585	1635
		2 vstupy	1610	1780	1810
Hlava šachty / Nízká hlava šachty (mm)	od 3320 / 2500		od 3450 / Bez možnosti nízké hlavy šachty	od 3320 / 2500	
Prohlubeň / Nízká prohlubeň (mm)	910 / 315		(1,6) 1500 / -	910 / 315	
Max. počet stanic	14 (7 u varianty Switch)			14	
Max. zdvih (m)	až 45 (u rychlosti 1,6 m/s až 50)				
Počet výtahů ve skupině	až 3				
Vstupy do výtahu	1 nebo 2 (proti sobě)				
Zachycovače na protiváze	ano nebo ne		ne	ano nebo ne	ne

* Rozměry bez zachycovačů na protiváze

Neprůchozí kabina



Průchozí kabina



OTIS

D.1.5.2.2. Příloha dveře



MAGNUM



Bezpečnostní
třída 3



Protipožární
ochrana EI30



Protihluková
izolace 44dB

DVEŘNÍ KŘÍDLO

- Tloušťka 56 mm
- Ocelový pozinkovaný plech o tl. 0,7 mm, pokrytý PVC fólií
- Vyplněné minerální vatou
- Vodorovné výztuže z kalené oceli
- Zpevňovací nosník po obvodu křídla z dřevěného materiálu
- 14 aktivních bezpečnostních čepů
- Přídavný zámek s vrtulkou
- 3 panty, 3 hroty proti vysazení
- Těsnění na kontaktní ploše
- Dřevohliníkový práh s těsněním

STANDARDNÍ ZÁRUBEŇ PROFIL PD150:

- Pozinkovaná ocelová zárubeň, skládaná, tl. 1,5 mm pokrytá PVC fólií v barvě křídla, s těsněním

STANDARDNÍ KOVÁNÍ:

- Sada kování s klikou CARMEN nerez
- Dolní vložka Delta GB5, atest ve třídě 5
- Horní vložka Delta GB5, atest ve třídě 5
- Kukátko Delta

STAVEBNÍ OTVOR NA DVEŘE:


- 80N - 900 mm × 2100 mm
- 90E - 1020 mm × 2100 mm

25 990 Kč včetně DPH

NADSTANDARDNÍ VÝBAVA:

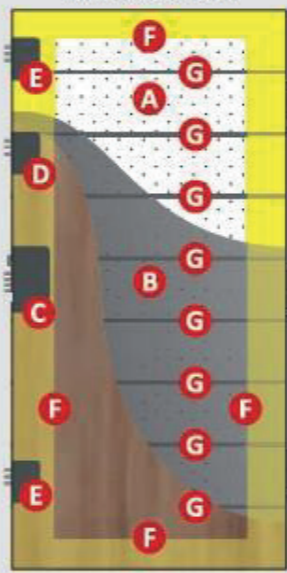
- Sjednocené vložky s vrtulkou nahore a dole: 2000 vč. DPH
- Sjednocené vložky: 1500 vč. DPH
- Omezovač otvírání: 800 vč. DPH
- Magnetický držák věnce: 299 vč. DPH

CENA ZAHRAJUJE křídlo, zárubeň, dvojité těsnění, práh, veškeré kování jako je kliky, dvě zámkové vložky s pěti klíči ke každé, horní vložka z vnitřní strany s vrtulkou, štítky s překrytím proti zločení a odvrtání, kukátko, demontáž starých zárubní, montáž nových zárubní rámovými kotvami a vyliší betonem, zednické zacíštění a likvidaci starých dveří. Cena platná pro typizované realizace v panelových domech. **Součástí ceny není doprava.**




MAGNUM

MAGNUM 56K



- A** Vyplň: Panel DELTA WKW
- B** Pozinkovaný ocelový plech 0,7 mm PVC folie
- C** Centrální zámek 6. třídy
- D** Zadržovací zámek 4. třídy
- E** Pomocné zámky centrálního zamykacího systému
- F** Rám z vrstvené klíženého dřeva
- G** Lamely z kalené oceli

Zvuková neprůzvučnost
Rw (C, Ctr) = 44 (-2, -4) dB
 bezpečnostní třída RC 3 dle normy PN-EN 1627:2012 pro požární odolnost EI 30 podle ČSN EN 13501-2



NOVINKA

Bílá matná
(80,90)

Dub sonoma
(80,90)

Buk
(80)

Světlý ořech
(80,90)

Zlatý dub
(80,90)

Tmavý ořech
(80,90)

Antracit
(80,90)

Wings
(80,90)

D.1.5.2.3. Příloha osvětlení



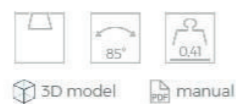
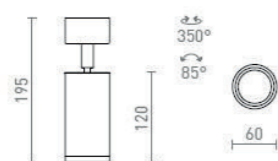
BELENOS STROPNÍ

Jednoduchý válcový reflektor s patičkou GU10 na kruhové základně.
Pružinový úchyt patice umožňuje použití žárovek různých délek.

MOC CZK vč DPH

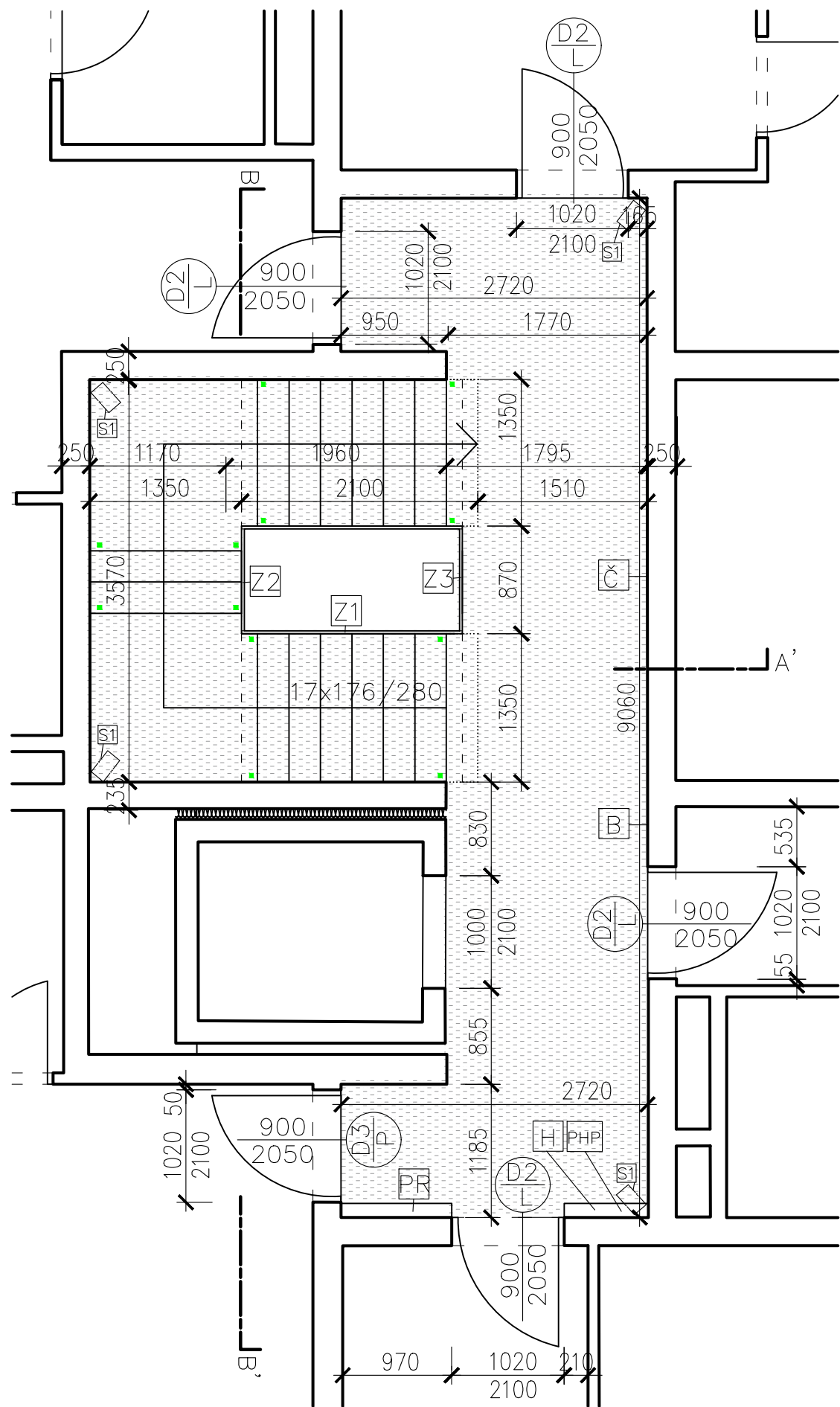
R13363 BELENOS stropní bílá 230V LED GU10 9W

R13364 BELENOS stropní černá 230V LED GU10 9W

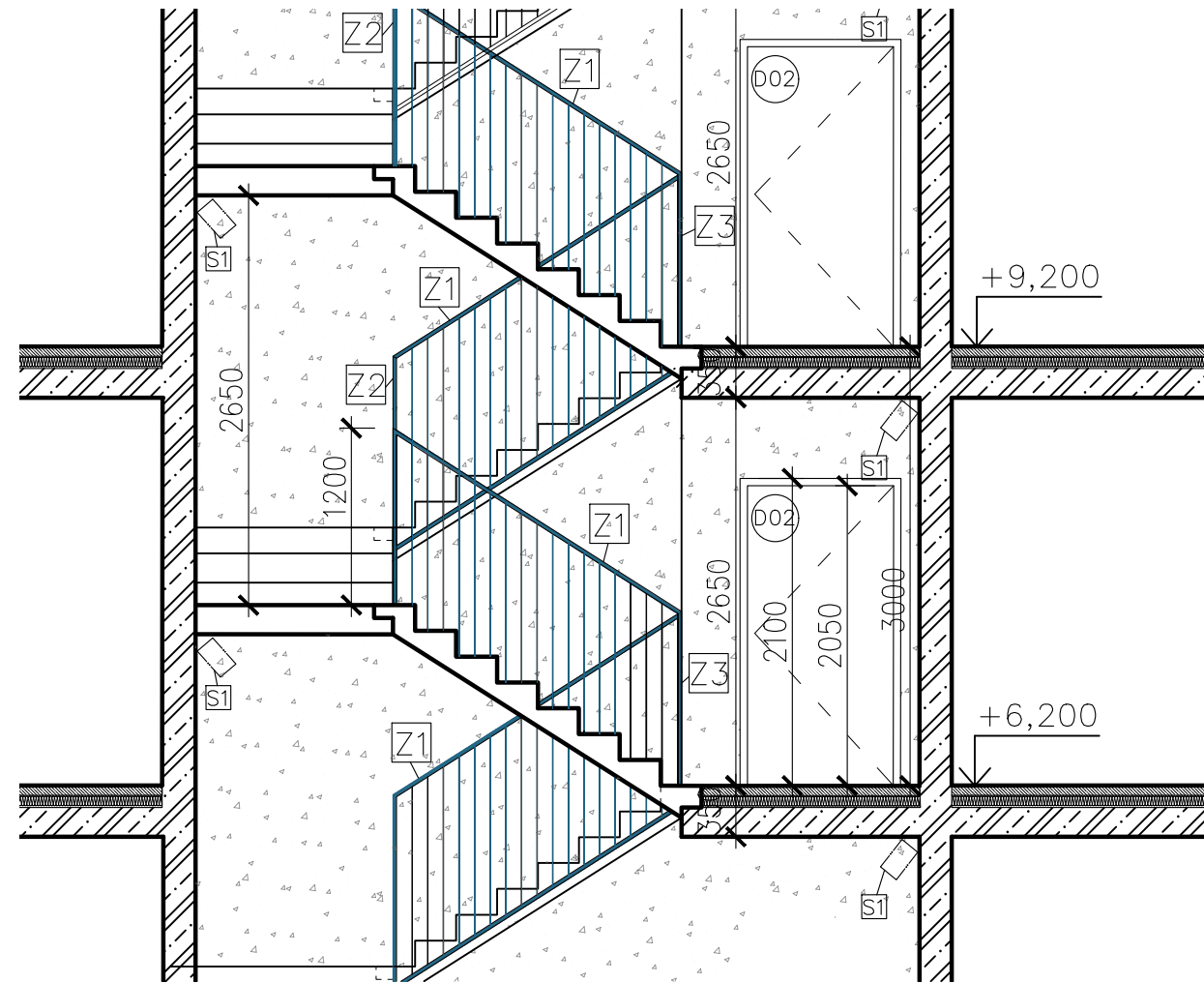


GU1041

















PŮDORYS M 1:50

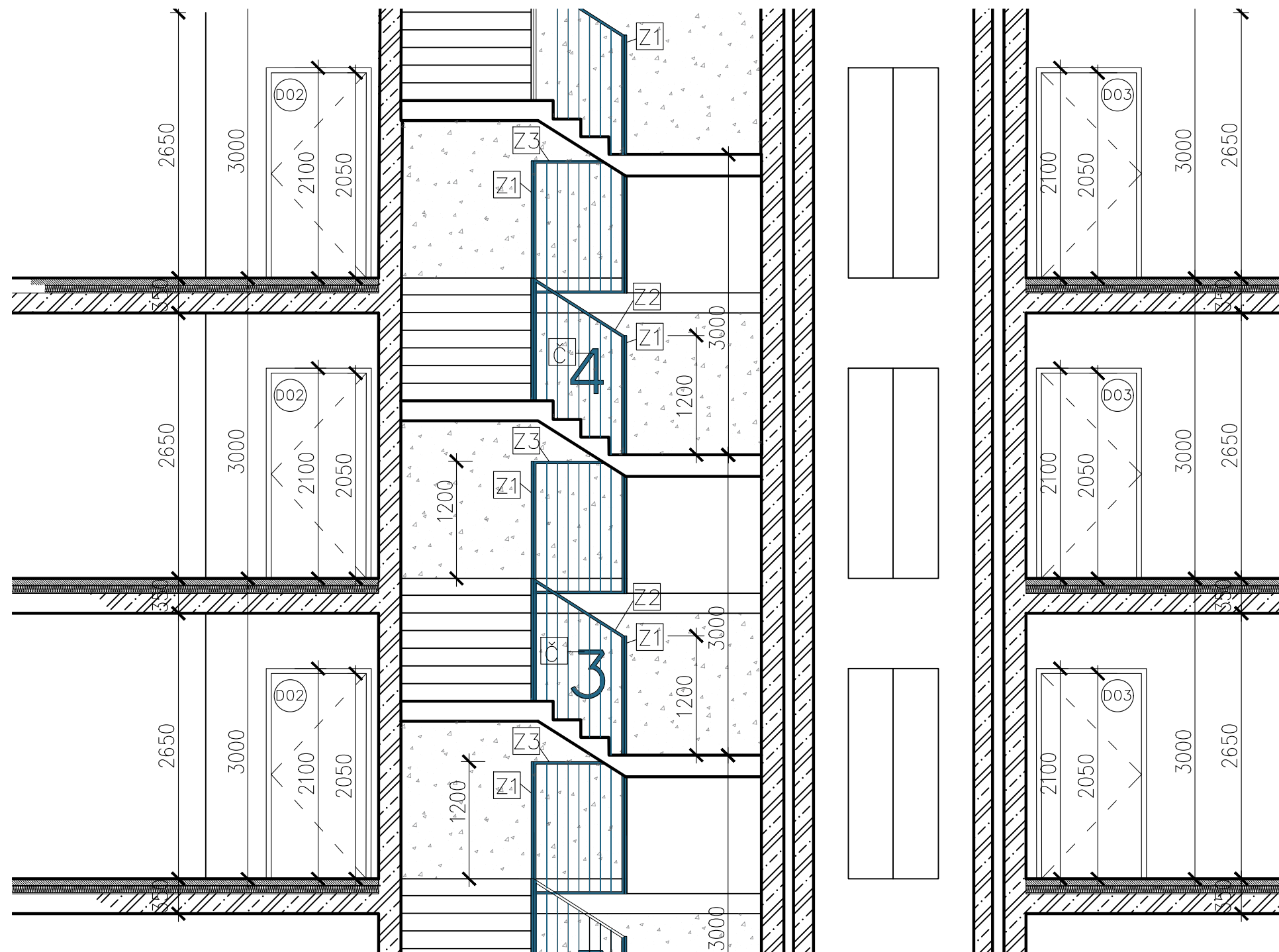


ŘEZOPOHLED A-A' M 1:50











LEGENDA

-  Stěrka na betonu
-  Pohledový beton
-  Svítidlo LED
-  označení zábradlí
-  číslo podlaží – malba
-  povrchová úprava betonu
-  patrový rozvaděč
-  hydrant
-  PHP vodní 13A
-  reflexní značka



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	Thákurova 9 Praha 6	
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	výškový bpv:	orientace:
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	190 m. n. m.	
část:	INTERIÉR	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Půdorys , řezopohled schodišťového jádra	měřítko:	č. výkresu: D.1.5.3.1.
		1:50	

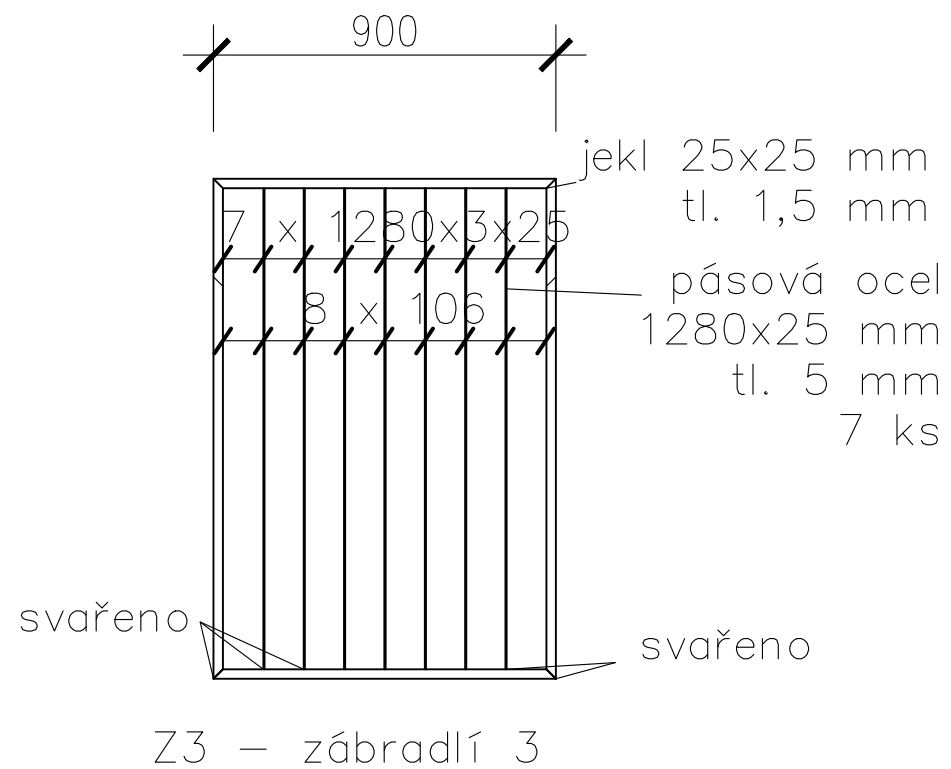
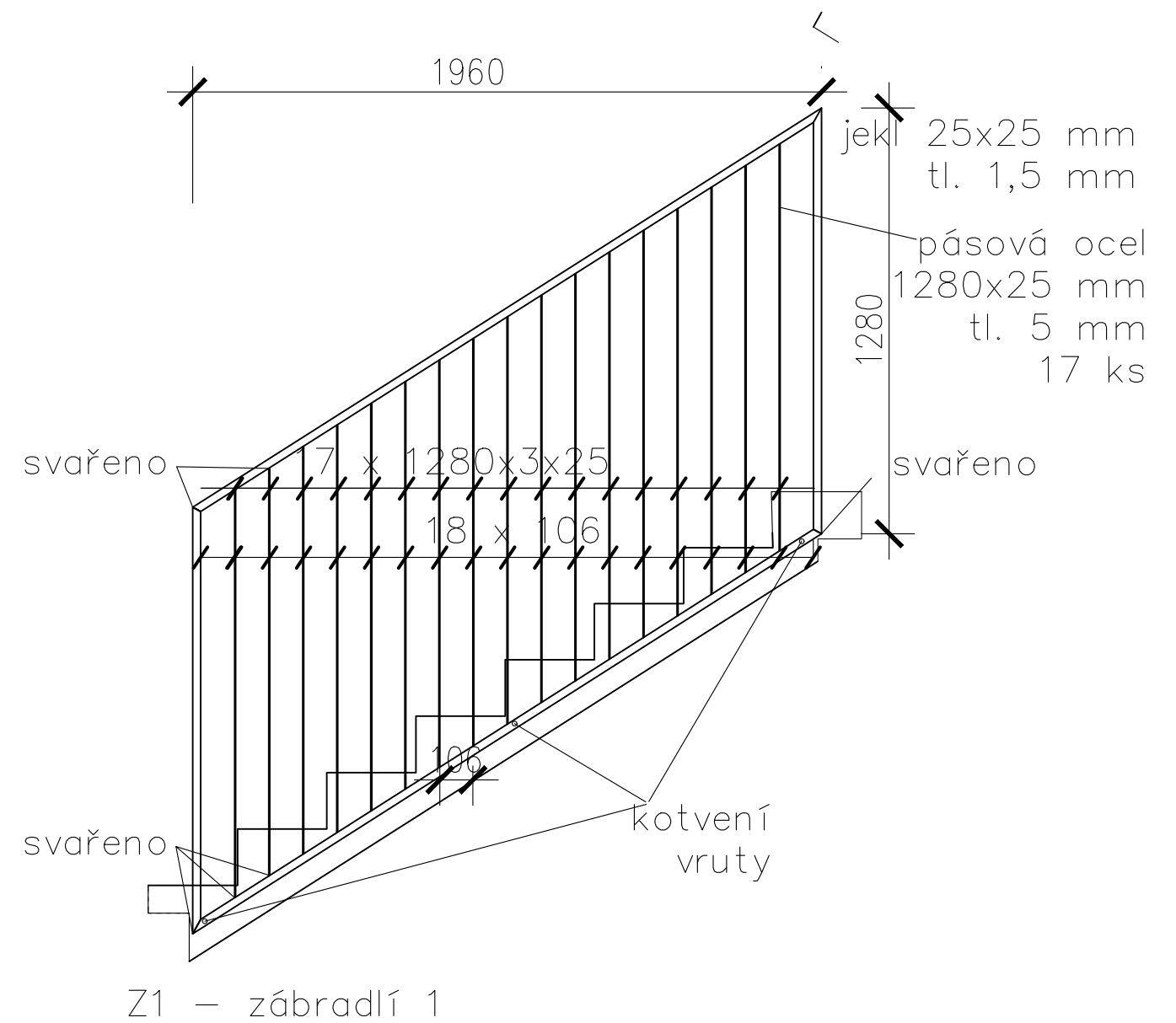
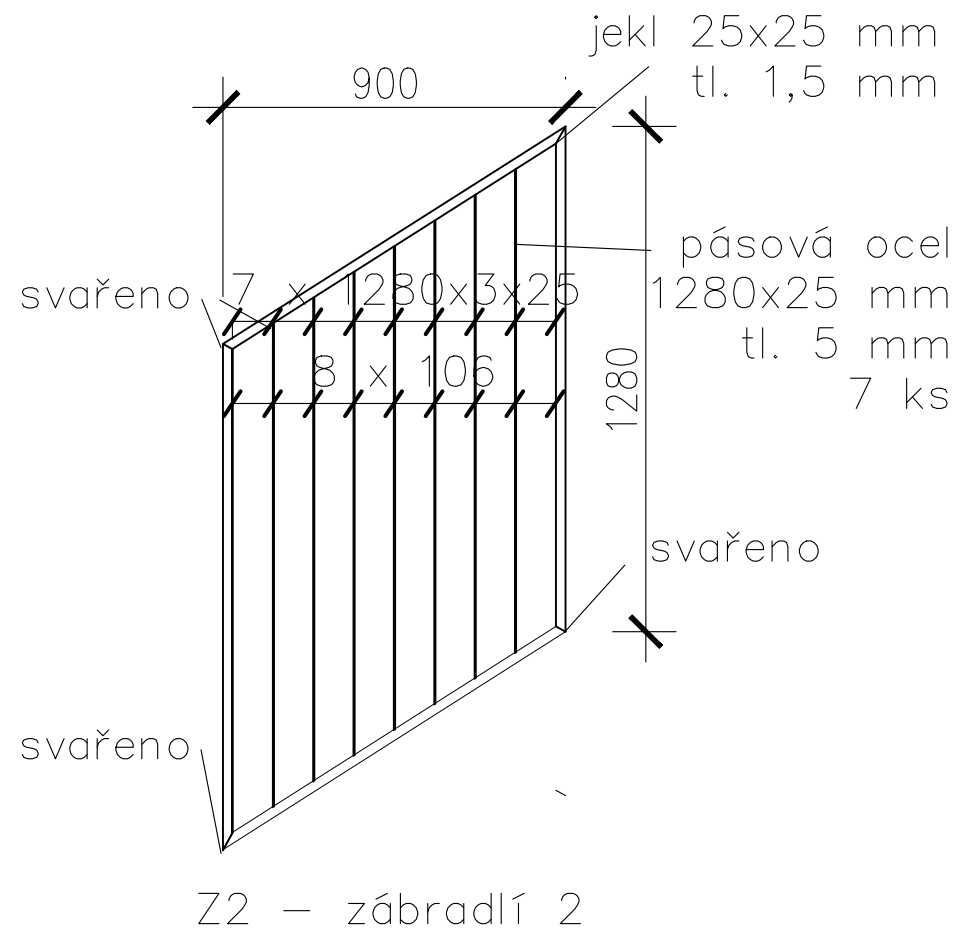




LEGENDA

-  Stěrka na betonu
-  Pohledový beton
-  Svítidlo LED
-  označení zábradlí
-  číslo podlaží – malba
-  povrchová úprava betonu
-  patrový rozvaděč
-  hydrant
-  PHP vodní 13A
-  reflexní značka

ŘEZOPOHLED B-B' M 1:50

vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	Tháškurova 9 Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	INTERIÉR	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Řezopohled schodišťového jádra	měřítko:	č. výkresu:
		1:50	D.1.5.3.2.



vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	15124 Ústav stavitelství II		
konzultant:	doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER		
vypracovala:	KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ	Thákurova 9 Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	výškový bpv:	orientace:
		190 m. n. m.	
část:	INTERIÉR	formát:	A3
		školní rok:	2020/2021
		stupeň:	BP
obsah:	Výkres zábradlí	měřítko:	č. výkresu:
		1:20	D.1.5.3.3.

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Kateřina Tomášková

Datum narození:

14.4.1997

Akademický rok / semestr:

2020/2021 LS

Ústav číslo / název:

15127 Ústav navrhování

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Téma bakalářské práce - český název:

Bytový dům v Holešovicích

Téma bakalářské práce - anglický název:

Apartment building in Holešovice

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Zdeněk Rothbauer

Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne

7.2.2021

podpis studenta

Kateřina Tomášková

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: KATEŘINA TOMÁŠKOVÁ

datum narození: 14.4.1997

akademický rok / semestr: 2020/2021, 6. SEMESTR

obor: ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ústav: 15127 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ

vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. ZDENĚK ROTHBAUER

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP BYTOVÝ DŮM V HOLEŠOVICÍCH

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

ŘEŠENÝM OBJEKTEM JE BYTOVÝ DŮM S ADMINISTRATIVOU, KTERÝ SE NACHÁZÍ V BLÍZKOSTI NÁDRAŽÍ HOLEŠOVICE.

CÍLEM BP JE ROZPRACOVÁNÍ ARCHITEKTONICKÉ STUDIE Z PŘEDCHOZÍHO SEMESTRU A JEJÍ DOKŘEŠENÍ DO DETAILU DSP.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

PODROBNOST A ROZSAH BUDE ODPOVÍDAT POKYNNŮM OBSAHU BP. VÝSLEDKEM BUDE ODEVZDÁNÍ SOUHRNNŮ VŠECH PROFESÍ A STAVEBNÍCH VÝKRESŮ A VYŘEŠENÍ ZADANÝCH DETAILŮ. STAVEBNÍ VÝKRESY BUDOU ZPRACOVÁNY V MĚŘÍTKU 1:50-1:100, DETAILY V MĚŘÍTKU 1:5-1:10.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

VYŘEŠENÍ DOHODNUTÉHO INTERIÉROVÉHO DETAILU.

Datum a podpis studenta 17.5.2021 Tomášková

Datum a podpis vedoucího DP

Zdeněk Rothbauer

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2020/2021, 6. SEMESTR LETNÍ	
Ateliér	ROTHBAUER	
Zpracovatel	KATEŘINA TOMAŠKOVÁ	
Stavba	BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	
Místo stavby	HOLEŠOVICE	
Konzultant stavební části	Ing. Aleš Poděbrad	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miroslav Šmutek, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	
	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	VÝKRES ZÁKLADŮ	
	PŮDORYS 1.PP	
	PŮDORYS 1.NP	
	PŮDORYS 2.NP	
	PŮDORYS 3.NP	
	VÝKRES STŘECHY	
Řezy	ŘEZ A-A	
	ŘEZ B-B	
Pohledy	POHLED VÝCHODNÍ	
	POHLED ZÁPADNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL PARAPETU	
	DETAIL LODŽIE	
	DETAIL ATIKA	
	DETAIL ZÁKLADŮ	
	DETAIL SOKLU	



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	min. sadahm	
TZB	min. sadahm	
Realizace	min. sadahm	
Interiér	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVEB, Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	

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

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Kateřina Tomášková	
Akademický rok / semestr: 2020/2021, letní semestr	
Ústav číslo / název: Bytový dům Holešovice	
Téma bakalářské práce - český název: BYTOVÝ DŮM HOLEŠOVICE	
Téma bakalářské práce - anglický název: APARTMENT BUILDING IN HOLEŠOVICE	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Arch. Zdeněk Rothbauer
Oponent práce:	Ing. Arch. EVA ŠAROCHOVÁ
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, Holešovice
Anotace (česká):	Téma bakalářské práce je návrh bytového domu. Řešený pozemek se nachází v blízkosti metra Nádraží Holešovice. Bytový dům je situován ve východní části bloku, který jsme řešili společně v ateliéru. Součástí navrhované budovy bytového domu je i komerční prostor v parteru a kancelářské prostory s odděleným vstupem.
Anotace (anglická):	The topic of the bachelor's thesis is the design of an apartment building. The plot is located near the metro station Nádraží Holešovice. The apartment building is located in the eastern part of the block, which we solved together in the studio. The design of the apartment building also includes commercial space on the ground floor and office space with a separate entrance.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

21.5.2021

Kateřina Tomášková
Podpis autora bakalářské práce

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

