



## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

---

Bakalářský projekt: Bytový dům Praha- Holešovice

Vypracovala: Kristýna Havlenová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Ústav: 15127 Ústav navrhování I.

Semestr: LS 20/21

## OBSAH:

Prohlášení bakaláře

Zadání bakalářské práce

A. Průvodní technická zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C. Koordinační situace

D.1. Architektonicko-stavební část

D.2. Stavebně konstrukční část

D.3. Požární bezpečnost staveb

D.4. Technické zabezpečení staveb

D.5. Realizace

D.6. Interier



## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Kristýna Havlenová

datum narození: 25.1.1997

akademický rok / semestr: 2020/2021/ letní semestr  
obor: Architektura a urbanismus  
ústav: 15127/ Ústav navrhování I  
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

téma bakalářské práce: Bytový dům Praha- Holešovice

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení  
Nově vzniklý bytový dům v pražských Holešovicích. Cílem je rozpracování studie z minulého semestru (ATZBP), rozvedení základních myšlenek i kvalit a ověření správnosti základních technických parametrů stavby obsažených ve studii.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování  
Bude zpracováno dle obsahu BP pro LS 2020/2021, rozsah je dán přílohou vyhlášky 499/2006 Sb. v platném znění.

Textová část: technické zprávy, tabulky.

Výkresová část: situace 1:500, 1:2000  
půdorysy, řezy, pohledy 1:50, 1:150  
detaily 1:5, 1:10  
koordinační výkresy 1:500, 1:1000

Rozsah a podrobnosti budou následně upřesněny během konzultací.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Interiér 1:10-1:50, dle domluveného zadání.

  
Datum a podpis studenta 25.2.2021

Datum a podpis vedoucího DP 

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Kristýna Havlenová

Akademický rok / semestr: AR 2020/2021, LS

Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

BYTOVÝ DŮM PRAHA- HOLEŠOVICE

Téma bakalářské práce - anglický název:  
APARTMENT BUILDING PRAGUE- HOLEŠOVICE

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Oponent práce:

Klíčová slova (česká): Bytový dům, Praha, Holešovice

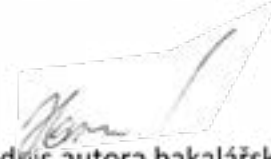
Anotace (česká): Řešeným objektem je bytový dům s funkčním parterem v nově navrženém bluku v srdci pražských Holešovic.

Anotace (anglická): The devised design of the apartment building is set on the corner in prague district- Holešovice.

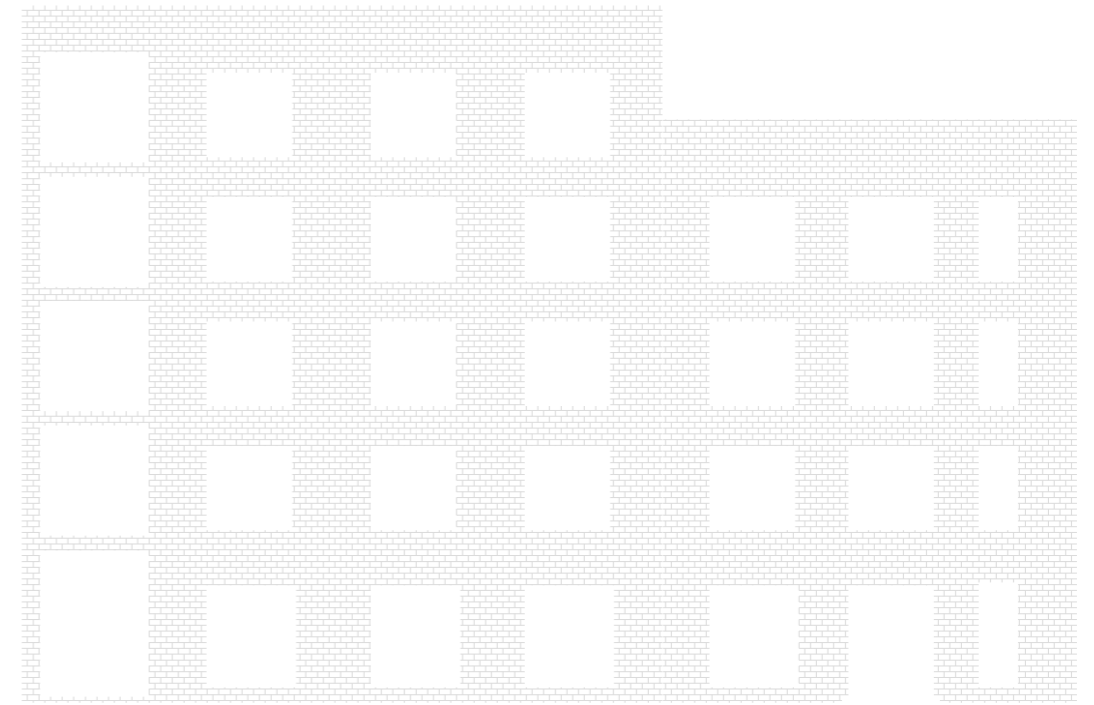
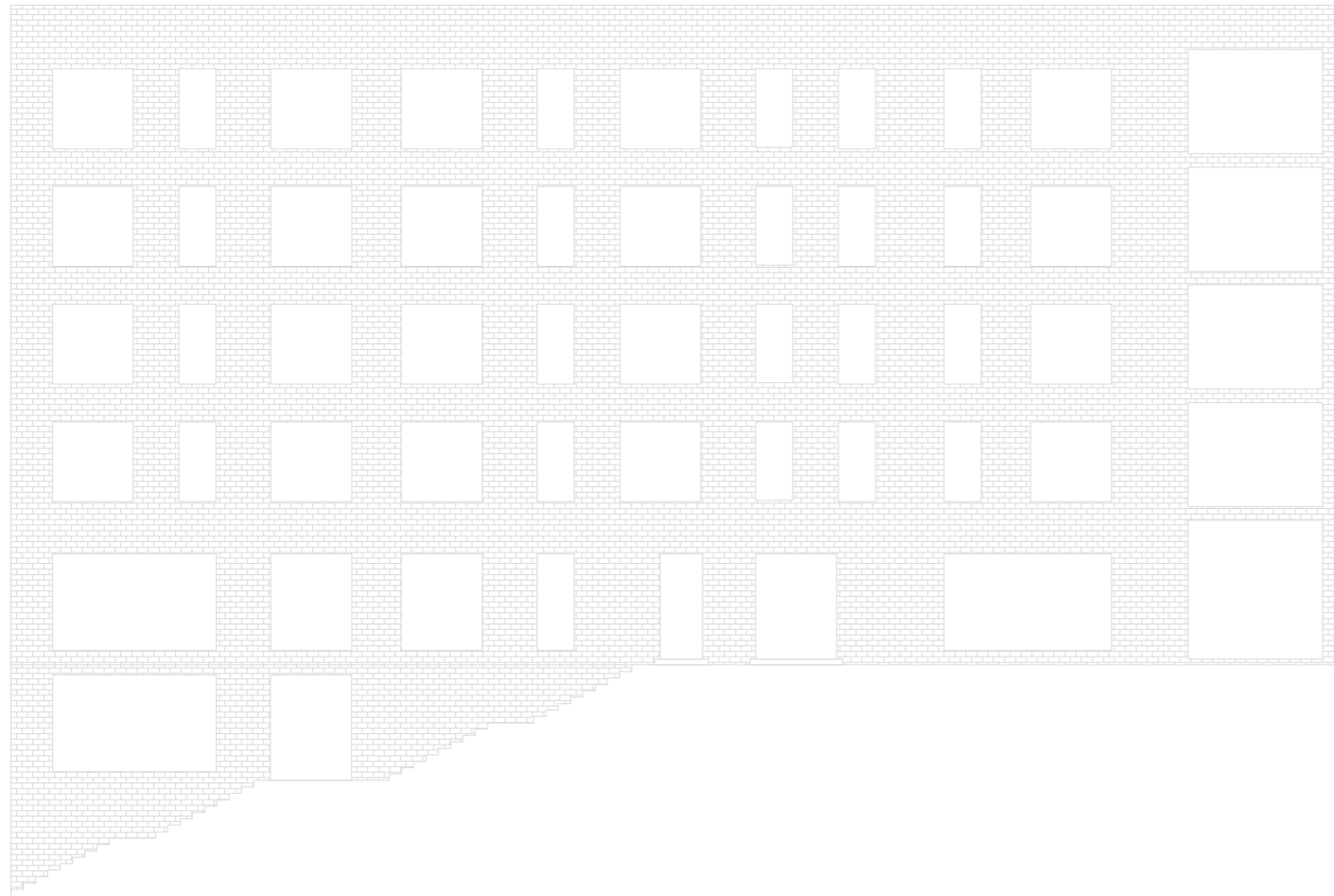
Prohlášení autora

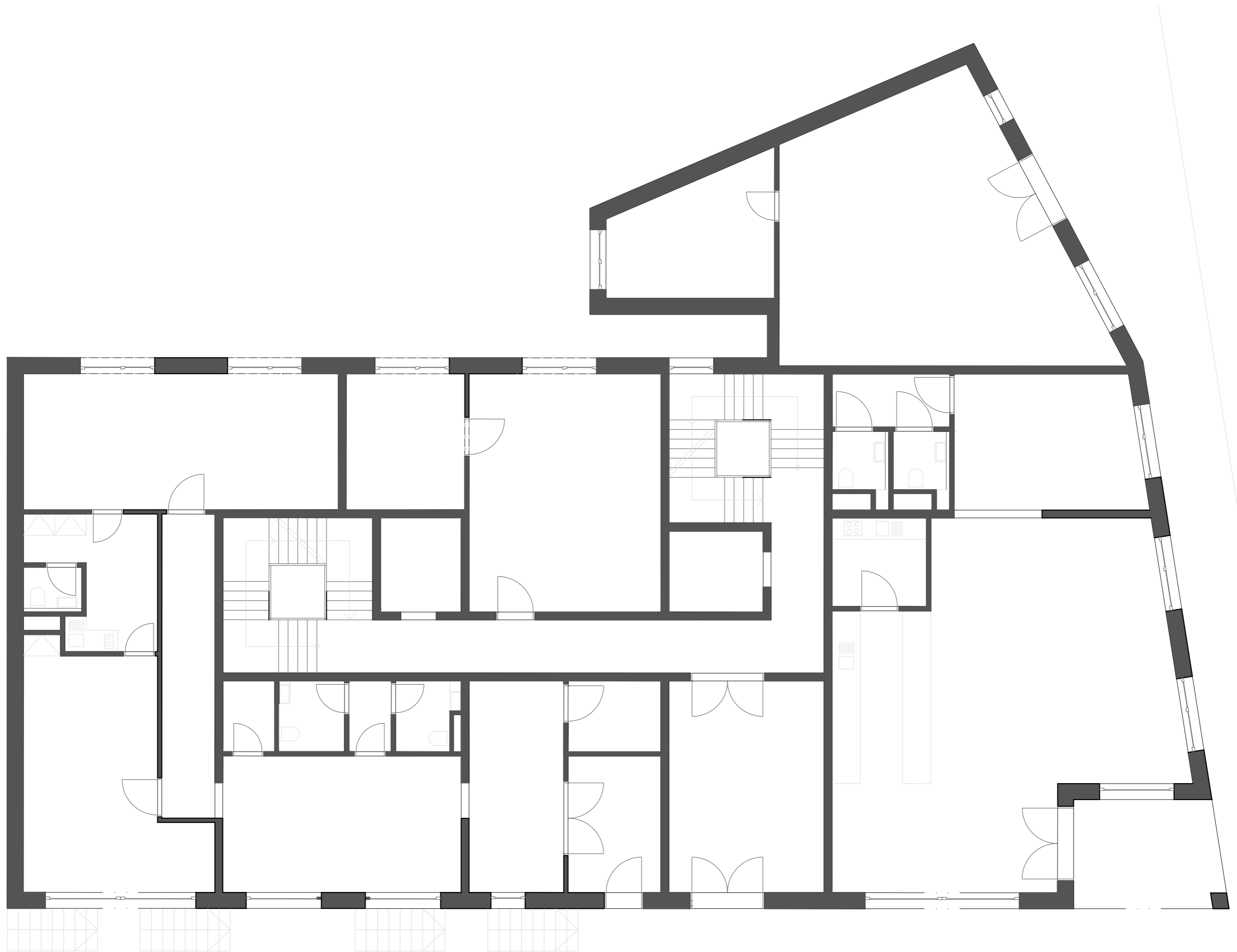
Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 21.5.2021

  
Podpis autora bakalářské práce

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















## OBSAH:

- A.1. Identifikační údaje
- A.2. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- A.3. Základní charakteristika budovy a její využití
- A.4. Kapacita stavby
- A.5. Podklady

## A. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

Bakalářský projekt: Bytový dům Praha- Holešovice

Vypracovala: Kristýna Havlenová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultanti: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Ing. Aleš Poděbrad

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ústav: 15127 Ústav navrhování I.

Semestr: LS 20/21

#### A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název a účel stavby: Bytový dům s funkčním parterem

Místo stavby: Plynářská, Holešovice, Praha 7, 170 00,

Katastrální území: 730122 Praha Holešovice

Č. Parcely: 254/5

Charakter stavby: novostavba

Předmět dokumentace: dokumentace pro stavbení povolení

#### A.2. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovala: Kristýna Havlenová

Ateliér Rothbauer

Thákurova 6, Praha 6

160 00

vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

konzultant arch.-stavební části: Ing. Aleš Poděbrad

konzultant stav.-konstrukční části: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

konzultant realizace stavby: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

konzultant požární ochrany: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

konzultant provádění stavby: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

konzultant interiérové části: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

#### A.3. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA BUDOVY A JEJÍ VYUŽITÍ

Navrhovaným objektem je šesti podlažní bytový dům s funkčním parterem. Dům má pět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V suterénu se nachází technické zázemí celého domu, skupiny sklepních kójí a prostor určený pro komerci. V 1NP je hlavní vstup do bytového domu, kavárna, ordinace a prostor určený pro obchod. Část domu s byty je rozdělena vertikálně na dvě části- severní a jižní. Každá z částí má své hlavní schodiště a komunikační prostor, který se v 1NP spojuje do jedné chodby se společným vchodem. Jižní část obsahuje 15 bytů- 8 garsonek a 7 bytů 3kk. V severní části je 12 bytů, 8 bytů 3kk a 4 garsonky.

#### A.4. KAPACITA STAVBY

Plocha parcely: 767,113 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 603,46 m<sup>2</sup>

Hrubá podlažní plocha bytů: 2136,61 m<sup>2</sup>

Hrubá podlažní plocha komerce: 466,41 m<sup>2</sup>

Podlažnost: 1PP, 5NP

Předpokládaný počet obyvatel v BD: 102 obyvatel

Počet parkovacích míst pro BD: 35 míst

#### A.5. PODKLADY

Bakalářské práce starších studentů sloužících jak podklad k formování práce

HANZLOVÁ, Hana a ŠMEJKAL, Jiří. *Betonové a zděné konstrukce 1 – Základy navrhování betonových konstrukcí.*

Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06508-2.

PROCHÁZKA, Jaroslav, KOHOUTKOVÁ, Alena a VAŠKOVÁ, Jitka. *Navrhování železobetonových konstrukcí –*

*Příklady a postupy.* Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-05587-8.

ČSN EN 1991. *Zatížení konstrukcí.* 2004.

ČSN EN 13670. *Provádění betonových konstrukcí.* 2010.

ČSN EN 1992-1-1. *Navrhování betonových konstrukcí.* 2006.

ČSN EN 206+A1. *Beton.* 2018.

POKORNÝ, Marek a HEJTMÁNEK, Petr. *Požární bezpečnost staveb – Sylabus pro praktickou výuku.* Praha: Česká

technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

ČSN 73 0802. *PBS – Nevýrobní objekty.* 2009.

ČSN 73 0804. *PBS – Výrobní objekty.* 2010.

ČSN 73 0810. *PBS – Společná ustanovení.* 2016.

ČSN 73 0818. *PBS – Obsazení objektu osobami.* 1997.

ČSN 73 0833. *PBS – Budovy pro bydlení a ubytování.* 2010.

Data geologických vrtů, ČGS





## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

Bakalářský projekt: Bytový dům Praha- Holešovice

Vypracovala: Kristýna Havlenová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultanti: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Ing. Aleš Poděbrad

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D

Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ústav: 15127 Ústav navrhování I.

Semestr: LS 20/21

### OBSAH:

#### B.1. Popis a umístění stavby

1. Charakteristika stavebního pozemku
2. Výčet a záběry provedených výzkumů
3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
4. Poloha vzhledem k záplavovému, poddolovému území
5. Územně technické podmínky

#### B.2. Popis a umístění stavby

1. Účel užívání stavby
2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
3. Celkové provozní řešení
4. Bezpečnost při užívání stavby
5. Základní stavební charakteristika objektu
  - 5.1. Základové konstrukce
  - 5.2. Zajištění stavební jámy
  - 5.3. Hydroizolace spodní stavby
  - 5.4. Svislé a vodorovné nosné konstrukce
  - 5.5. Železobetonové konstrukce
  - 5.6. Zděné konstrukce
  - 5.7. Schodiště
  - 5.8. Balkony a lodžie
  - 5.9. Podlahy
    1. Podlaha v suterénu
    2. Podlahy nad suterénem
    3. Podlahy v běžném podlaží
  - 5.10. Střecha
  - 5.11. Výplně otvorů
    1. Okna
    2. Dveře
  - 5.12. Omítky
  - 5.13. Klempířské prvky
  - 5.14. Zámečnické prvky
  - 5.15. Obklady, dlažby
  - 5.16. Tepelně-technické vlastnosti objektu
  - 5.17. Vliv objektu na životní prostředí
  - 5.18. Dopravní řešení

## 6. Mechanická odolnost a stabilita

### 7. Základní charakteristika technických zařízení

#### 7.1. Vzduchotechnika

#### 7.2. Vytápění

#### 7.3. Vodovod

1. Vodovodní přípojka
2. Vnitřní vodovod
3. Teplá voda

#### 7.4. Kanalizace

1. Splašková kanalizace
2. Dešťová kanalizace

#### 7.5. Elektorozvody

#### 7.6. Hospodaření s odpady

### 8. Požárně bezpečnostní řešení

#### 8.1. Rozdělení stavby do požárních úseků

#### 8.2. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

#### 8.3. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

#### 8.4. Evakuace, obsazení objektu osobami, stanovení druhu a kapacity únikových cest

#### 8.5. Vymezení požárně nebezpečných prostor, výpočet odstupových vzdáleností

#### 8.6. Způsob zabezpečení stavby požární vodou

1. Vnější odběrná místa
2. Vnitřní odběrná místa

#### 8.7. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

#### 8.8. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

#### 8.9. Zhodnocení technických zařízení stavby

#### 8.10. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

1. Příjezdové komunikace
2. Nástupní plochy
3. Vnitřní zásahové plochy
4. Vnější zásahové plochy

### B.3. Ochrana životního prostředí během výstavby

#### 3.1. Ochrana půdy

#### 3.2. Ochrana ovzduší

#### 3.3. Ochrana podzemních a povrchových vod

#### 3.4. Ochrana před hlukem a vibracemi

#### 3.5. Ochrana pozemních komunikací

#### 3.6. Ochrana pásma

#### 3.7. Ochrana kanalizace

#### 3.8. Nakládání s odpady

## B.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

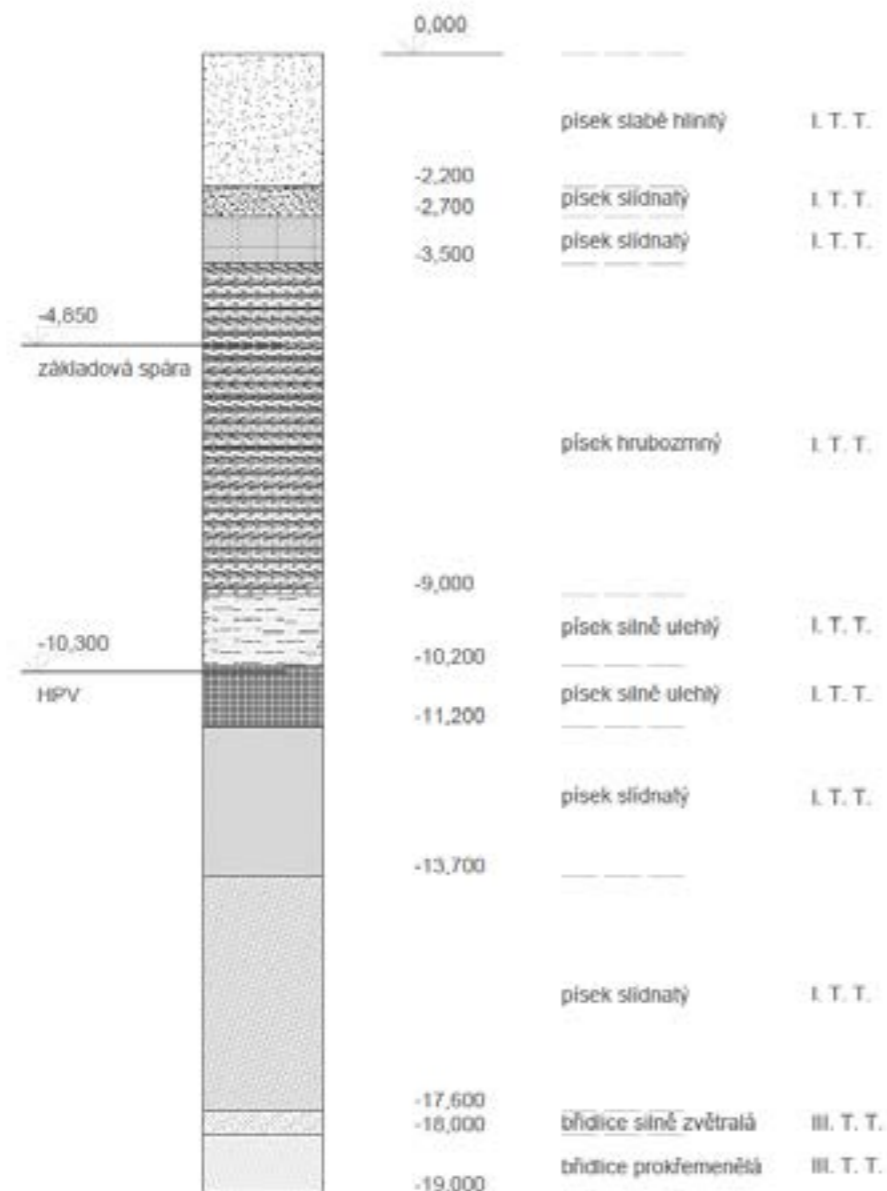
### 1. CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Stavební pozemek se nachází v nově vzniklém bloku v severní části pražských Holešovic na pomezí ulic Plynární a Na Zátorech. Pozemke je součástí velkého rozvojového plánu Prahy. V blízkosti pozemku se nachází stanice metra C a autobusové i vlakové nádraží Praha-Holešovice. V současné době se na pozemku nachází jen náletová zeleň. Pozemek momentálně je bez využití.

### 2. VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH VÝZKUMŮ

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Z databáze geofondu byl získán geologický profil. Hloubka sondy byla 19 m. Č. Vrtu – 582881. V hloubce zakládání se vyskytují pouze písky I. třídy těžitelnosti. Hladina podzemní vody je v hloubce 10,3 metru, 6 metrů pod základovou spárou, a tak neohrožuje stavební jámu.

Dle dat získaných pomocí geologických sond lze soudit, že v úrovni základové spáry se nachází písčnaté podloží.



### 3. STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Lokalita, kam spadá pozemek s navrhovaným objektem se nachází v blízkosti ochranného pásma teplárny, nadřazeného kanalizačního řádu a na hranici zóny havarijního plánování v souvislosti se záplavovým územím. Pozemek nezasahuje do žádné inženýrské sítě.

### 4. POLOHA VZHLEDDEM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVÉMU ÚZEMÍ

Objekt se nachází v na hranici zóny havarijního plánování v souvislosti se záplavovým územím.

### 5. ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

V blízkém okolí se nachází kompletní technická infrastruktura a počítá se tedy s plným napojením objektu na veřejné sítě. V oblasti se nachází i teplovodní síť. Vytápění objektu bude tedy řešeno pomocí teplovodu.

## B.2. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

### 1. ÚČEL A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Navrhovaný objekt se nachází v nově vzniklém bloku v severní části Holešovic na pomezí ulic Plynární a Na Zátorech. V blízkosti pozemku se nachází stanice metra C a autobusové i vlakové nádraží Praha-Holešovice. Objekt na východní straně sousedí s již stávající budovou.

Budova je navržena jako bytový dům s funkčním parterem. Náplní parteru jsou prostory využívané jako kavárna, ordinace a 2 prostory určené pro komerci. Dům se nachází ve svažitém pozemku, tedy jen z části zapuštěný pod zem, proto jeden z komerčních prostorů je v suterénu budovy. 1PP slouží také jako zázemí pro technické zařízení celého domu a nachází se zde sklepní koje pro každý byt v domě.

### 2. CELKOVÉ ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Dům je umístěn na jihozápadním cípu nově vytvořeného bloku. Tvar domu vychází z nárožní parcely, tak aby zastavěnost pozemku byla co nejvíce účinná a hloubka domu navazovala na okolní stavby. Budova je navržena jako bytový dům s funkčním parterem. Náplní parteru jsou prostory využívané jako kavárna, ordinace a 2 prostory určené pro komerci. Dům se nachází ve svažitém pozemku, tedy jen z části zapuštěný pod zem, proto jeden z komerčních prostorů je v suterénu budovy. 1PP slouží také jako zázemí pro technické zařízení celého domu a nachází se zde sklepní koje pro každý byt v domě.

Dům má celkově 6 podlaží- 1PP a 5NP. Celá hmota je vertikálně rozdělena na dvě části. Každá část má své schodiště s výtahem. Obě části jsou v 1NP a 1PP spojeny v jednu komunikační chodbu, která ústí do jednoho hlavního východu z bytového domu a jednoho vedlejšího východu v 1PP, který vede do vnitrobloku. V 6NP je na východní straně úskok o ploše jednoho bytu, jedná se o pochozí střechnu sloužící jako terasa pro celý bytový dům. V celém domě je konstrukční systém obousměrný.

### 3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ BUDOVY

Objekt je vertikálně rozdělený na veřejnou a soukromou část. 1NP a část 1PP slouží veřejnosti. 2NP až 5NP je část s byty soukromníků.



#### 4. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bytový dům je v 1NP zcela bezbariérově přístupný. Všechny exteriérové vstupní dveře splňují minimální šířku otvoru pro průjezd invalidního vozíku. Práh dveří nepřesahuje výšku 20 mm. Výtahová kabina má rozměry 2140x1760 mm. Prostory kolme výtahu a chodby jsou navrženy tak, aby splňovaly minimální požadaváním rozměrům tj. 1500 mm.

#### 5. ZÁKLADNÍ STAVEBNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

##### 5.1. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Ustálená hladina podzemní vody je ve výšce -10,115 metru pod úrovní terénu- základová spára je ve výšce -4,850. Hladina tedy nezasahuje do suterénu stavby, také vzhledem k podloží není potřeba navrhovat odvodění spodní stavby. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením a na východní straně je sousedící objekt zajištěn tryskovou injektáží. Založení objektu spočívá na základové desce o tloušce 600 mm.

##### 5.2. ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma má hloubku 4850 mm a na jejím dně je 200 mm podkladního betonu, na něm je položena hydroizolace.

Vzhledem k propustnému podloží a hladině podzemní vody pod úrovní základové spáry není nutné řešit odvodnění.

Na východní straně je jáma zajištěna tryskovou injektáží. Nachází se zde podsklepený objekt,. Mezi tímto objektem a stavební jámou je separační vrstev z překližky. Ostatní části jsou zajištěny záporovým pažením. Záporové pažení jsou vháněny do země vibrováním, na konci jsou fixovány beraněním. Ocelové profily záporového pažení jsou vpustěny 3 metry pod základovou spárou.

Zemina bude skladována ve vnitrobloku- na severovýchodní straně stavební jámy, bude znovu použita na potřebné zasypání výkopů a na terénní úpravy.

##### 5.3. HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY

Hydroizolace spodní stavby je provedena dvěma aslafovými modifikovanými pásy, která jsou položena na sebe. Ukončení hydroizolace nad terénem je zajištěno pomocí poplastované lišty ukotvené ke konstrukci.

##### 5.4. SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční nosný systém objektu je řešen systémem obvodových a vnitřních nosných stěn. Veškeré obvodové stěny jsou nosné. Vnitřní i vnější stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové s jednotnou tloušťkou 220 mm. Svislý nosný systém v celé budově je kombinovaný. Na všech podlažích je jednotná tloušťka desky 220 mm.

Ztužení konstrukce objektu je zajištěno obvodovými stěnami a vnitřními nosnými stěnami. Vodorovné ztužení zajišťují tuhé stropní desky. Konstrukce všech schodišť jsou prefabrikované železobetonové

#### 5.5. ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE

Monolitické železobetonové konstrukce tvoří vnější a vnitřní nosné stěny, stropní desky a základová deska.

obvodová stěna 220 mm	C30/37-XC3-CI 0.4
vnitřní nosné stěny 220 mm	C30/37-XC1-CI 0.4
stropní deska 220 mm	C30/37-XC1-CI 0.4
spodní stavba	C30/37-XC1-CI 0.4

Ocel B500B

##### 5.6. ZDĚNÉ KONSTRUKCE

Zdiva je využito ke konstrukci příček a přízdívek. Je použita cihla POROTHERM 11,5 AKU, mezi její vlastnosti patří zvýšený akustický útlum. Pevnost v tlaku P15, součinitel prostupu tepla je 0,32 W/mK. Tvárnice jsou zděné na tenkovrstvou maltu

##### 5.7. SCHODIŠTĚ

Dvě hlavní schodiště v bytovém domě jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové konstrukce skládající se ze tří dílů – SR 10, 11, 12. Prvním je jednou zalomená deska, která tvoří nástupní rameno a mezipodestu, na jedné straně je podepřena o stropní desku a na druhé straně je vetknutá do nosné stěny pomocí boxu HBB-F. Druhé rameno je opřené o první prefabrikovanou desku a položené na třetí prefabrikát. Třetí deska – jednou zalomená je opět z jedné strany vetknutá do HBB-F boxu v nosné stěně a na druhé straně je uložena na stropní desku. Napojení na nosné konstrukce je řešeno na ozubech a s použitím systémových prvků pro zamezení šíření hluku do okolních betonů.

V objektu jsou navrženy dva výtahy. Výtahové šachty jsou z monolitického ŽB odděleného od přilehlých nosných konstrukcí dilatační mezerou tl. 50 mm vyplněnou minerální izolací.

##### 5.8. BALKONY A LODŽIE

Všechny balkony jsou řešeny jako izo nosníky tloušťky 160mm kotvené do samostatné stropní desky objektu. Balkony v 2.NP jsou provedeny na stropní desce 1.NP. Povrchová úprava balkonu je provedena z dřevěných desek uložených na podložkách, pod kterými se nachází hydroizolační folie ve spádu zajištěném pomocí vrstvy lehčeného betonu. Izo nosníky jsou ze spodní strany provedeny v pohledové úpravě. Zábradlí teras i lodžii je vysoké 1100mm a je tvořeno ocelovými svařovanými jakly.

##### 5.9. PODLAHY

###### 5.9.1. PODLAHA V SUTERÉNU

Podlaha v suterénu je řešena jako 100mm vrstva vysoce odolného hlazeného drátkobetonu. U stěny je vrstva oddilataována dilatační páskou a zatmelena trvale pružným tmelem.

###### 5.9.2. PODLAHY NAD SUTERÉNEM

Celková tloušťka podlah nad nevytápěným suterénem činí 175mm a jsou řešeny jako těžké plovoucí. V prostorách obchodů, domovních komunikací a skladovacích místnostech je navržena jako nášlapná vrstva keramická dlažba, v hygienických prostorách také keramická dlažba a stěnový obklad s hydroizolační vrstvou.

### 5.9.3. PODLAHY V BĚŽNÉM PODLAŽÍ

Celková tloušťka podlah v typických podlažích je rovna 130mm, podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí. V komunikačních prostorách je navržena keramická dlažba. V obytných místnostech bytů dřevěné vlysy. Podlahy koupelen tvoří keramická dlažba, ve vrstvě betonové mazaniny je instalováno podlahové vytápění.

### 5.10. STŘECHA

Střecha v části úskoku v 5NP je navržena jako plochá pochozí terasa s klasickým pořadím vrstev. Mírný sklon zajišťuje betonová mazanina, která v nejslabším místě dosahuje tloušťky 50 mm. Tloušťka vegetační vrstvy je 150 mm. Nad ostatní částí objektu je navržena plochá střecha s kačírkovým povrchem. Spád zajišťuje betonová mazanina, která v nejnižším místě u dešťové vpusti dosahuje tloušťky 20 mm. Střecha je odvodněna pomocí 2 vpustí o průměru 150 mm opatřených ochranným košem. Střešní atika je kryta pozinkovaným plechem ve spádu.

### 5.11. VÝPLŇ OTVORŮ

#### 5.11.1. OKNA

Všechna okna v objektu jsou navržena jako hliníková s termoizolačním trojsklem. Všechny rámy oken jsou lakované v barvě RAL 9011. Většina výplní oken je otevíravá sklopná. U oken vedoucích na balkony, terasy nebo lodžie je použit dveřní profil prahu. Okna jsou montována systémem předsazené montáže.

#### 5.11.2. DVEŘE

Exteriérové dveře jsou navrženy jako hliníkové s výplní izolačním trojsklem. Rámy dveří jsou lakovány v barvě RAL 9011, osazovány jsou pomocí předsazené montáže. Prahy těchto dveří nepřesahují výšku 20mm. Exteriérové dveře jsou provedeny jako jednokřídlové i jako dvoukřídlové.

Interiérové otočné dveře jsou řešené jako dřevěné obložkové plné s hladkým dřevěným povrchem.

Dveře do jednotlivých bytů vykazují 3. třídu požární odolnosti.

### 5.12. OMÍTKY

V exteriéru je použita pouze tenkovrstvá soklová omítka nanesená na extrudovaný polystyren. V interiéru je na stěny a případně stropy aplikována hladká vápenocementová omítka tloušťky 15mm.

### 5.13. KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Mezi klempířské prvky patří oplechování atik, vnější parapety, krycí plechy u balkonových dveří, oplechování světlíku a střechy výstupu výtahové šachty a vnější okapní svod, které jsou vytvořeny z pozinkovaného plechu. Veškeré klempířské prvky jsou vytvořené z plechu tloušťky 1mm.

### 5.14. ZÁMEČNICKÉ PRVKY

Mezi zámečnické prvky v objektu patří všechna madla a zábradlí schodišť, a dále zábradlí u oken výšky 1100mm, lakovaná v barvě RAL 9011. Zábradlí a madla jsou tvořena svařovanými ocelovými profily s leštěným povrchem.

### 5.15. OBKLADY A DLAŽBY

Fasáda je objektu je řešena jako těžký obvodový plášť s obložením cihelnými pásky na lepicí maltu.

### 5.16. TEPELNĚ- TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU

Obvodová stěna bytového domu je navržena jako těžký obvodový plášť s tloušťkou tepelné izolace z minerální vlny 200mm. Tepelný součinitel této konstrukce činí  $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ , a splňuje tak požadavky ČSN 73 0540-2-2007. Energetický štítek budovy byl vypočten jako B – úsporný. Veškeré konstrukce na pomezí interiéru a exteriéru byly vyhodnoceny jako vyhovující.

### 5.17. VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Ochrana životního prostředí bude zajištěna především během výstavby. Samotný objekt je navrženy s energetickým štítkem B – úsporný, budova tak nadměrně nezatěžuje životní prostředí.

### 5.18. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Území se rozprostírá poblíž dopravního uzlu. Na jižní straně je dvouprúdová silnice, která se napojuje na hlavní víceprúdovou silnici. Poblíž se nachází I stanice metra Nádraží Holešovice, autobusové i vlakové nádraží.

## 6. MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Veškeré nosné konstrukce jsou zhotoveny ze železobetonu

Konstrukční nosný systém objektu je řešen systémem obvodových a vnitřních nosných stěn. Veškeré obvodové stěny jsou nosné. Vnitřní i vnější stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové s jednotnou tloušťkou 220 mm. Svislý nosný systém v celé budově je kombinovaný.

Na všech podlažích je jednotná tloušťka desky 220 mm.

Ztužení konstrukce objektu je zajištěno obvodovými stěnami a vnitřními nosnými stěnami. Vodorovné ztužení zajišťují tuhé stropní desky.

V navrhovaném domě jsou dvě schodiště. Dvě hlavní trojramenné schodiště jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové konstrukce. Schodiště se skládají ze tří dílů (SR10, SR11, SR12). SR10 je jednou lomená deska tvořící nástupní rameno a mezipodestu. SR11 tvoří též jednou zalomená deska s mezipodestou a výstupním ramenem. SR12 je sedmistupňové schodišťové rameno.

Výtahové šachty jsou monolitické železobetonové. Tyto šachty jsou odděleny od přilehlých nosných konstrukcí dilatační mezerou tl. 50 mm vyplněnou minerální izolací.

## 7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### 7.1. VZDUCHOTECHNIKA

Komerční prostory v suterénu jsou větrány přirozeně okny. Nucené větrání je navrženo v toaletách a kuchyňských digestořích. V těchto případech je využito podtlakového systému odvádění odpadního vzduchu, tedy znehodnocený vzduch je pomocí potrubí v instalačních šachtách odváděn ventilátory na střechnu. Místnost určená pro odpad je větrána přirozeně okny.

Prostor komerce v přízemí je větrán přirozeně okny, nucené podtlakové větrání je zajištěno pro schodiště a pro všechny digestoře v domě, jejich stoupačích potrubí je vedeno v instalačních šachtách na střechnu.

V bytech větších než 70 m<sup>2</sup> (byty 3+kk) je vzhledem k požadovanému standartu bytů navržena rekuperace. Hlavní přívod a odvod vzduchu zajišťuje potrubí naproti dvěma hlavními schodišti - 2 šachty na každém podlaží (výpočet viz. níže). Ze stoupačích potrubí jsou pod stropem vedeny jednotlivé rozvody k bytovým rekuperačním jednotkám. V bytech je posléze zajištěn přívod vzduchu do obytných místností, vzduch je odváděn z toalet a koupelen.

Potrubí bude v místnostech hranic požárních úseků opatřeno požárními klapkami.

### 7.2. VYTÁPĚNÍ

Objekt je napojen na teplovod, který probíhá pod komunikací na jižní straně domu. V technické místnosti v -1. PP se nachází samostatná předávací stanice pro bytový dům. Rozvody ležatého potrubí jsou v suterénu vedeny pod stropem. Ve všech bytech je navržen systém desových otopných těles (v loznicích, dětských pokojích) a systém podlahového teplovodního vytápění (ve společných prostorách bytů). Podlahové topení je navrženo také na toaletách a koupelnách, kde je zároveň doplněno o kombinované topné žebříky. Vytápění komerčních prostor je zajištěno pomocí nástěnných otopných konvektorů. Veškerá otopná tělesa jsou navržena jako dvoutrubková, napojena na horizontální rozvod. Rozvody jsou vedeny v drážkách nebo podlaze.

### 7.3. VODOVOD

#### 7.3.1. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Bytový dům je napojený na veřejný vodovodní řád probíhající pod komunikací na jižní straně navrhovaného domu. Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v -1. PP. Délka přípojky je 22 m a je vyrobena z PVC.

#### 7.3.2.

#### VNITŘNÍ VODOVOD

Rozvody vnitřního vodovodu jsou navrženy z PVC. Z technické místnosti v suterénu vedou ležaté rozvody pod stropem a dále se napojují na stoupačích rozvody umístěné v instalačních šachtách. Ležaté rozvody v jednotlivých bytech jsou vedeny v drážkách v příčkách, podél stěn (kuchyně) nebo v podlaze (pod dveřmi).

Požární rozvod je veden jako přípojka studené vody za vodoměrnou soustavou v -1. PP. Požární stoupač potrubí je vedeno ve 2 instalačních šachtách, v každém podlaží je na něj napojena hydrantová skříň s tvarově stálou hadicí o světlosti 19 mm. V budově se nachází celkem 12 takových hydrantů

### 7.3.2. TEPLÁ VODA

Teplá voda pro bytový dům je připravována centrálně ve dvou zásobnících teplé vody umístěných v technické místnosti v -1PP. Objem každého zásobníku je 1500 l. Ordinance a kavárna mají každý vlastní zásobník teplé vody o objemu 50 l umístěný pod kuchyňskou linkou. V objektu je také zřízena cirkulace, která je napojena na zásobníky teplé vody a nejvyšší úroveň stoupačích potrubí teplé vody.

### 7.4. KANALIZACE

#### 7.4.1. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Odvodnění objektu je provedeno jednotným systémem. Kanalizační přípojka je z PVC a na základě výpočtu níže je navržena DN 150. K uličnímu řádu, který se nachází pod komunikací na jižní straně bloku, je vedena ve sklonu 2% a její délka činí 18 m. Jednotlivá přípojovací potrubí jsou vedena ve spádu v přízdívkách, v případě podél stěny (pod kuchyněmi), jejich světlost se odvíjí od připojených zařizovacích předmětů. Všechny odpadní splaškové potrubí jsou navrhována z PVC a odvětrávána na střechnu bytového domu. V -1. PP je potrubí vedeno pod stropem v espádu 1,5% až k technické místnosti, kde je opatřeno čistící tvarovkou a odtud je napojeno přes revizní šachtu na svodné potrubí kanalizační přípojky.

#### 7.4.2. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Střechna objektu je odvodňována celkem 4 vpuťmi ústí do dešťového odpadního potrubí o velikosti DN 100. Terasa v 5. NP je odvodňována pomocí skrytých žlabů ve sklonu 1%. Na nepochozí střešce v 6. NP je voda svedena vnějším svodným potrubím. Vnitřní i vnější svodné potrubí ústí do akumulační nádrže umístěné v samostatné místnosti v suterénu. Voda z akumulační nádrže se následně přečerpává a je využívána k zavlažování zelených ploch ve vnitrobloku. Přepad nádrže je vyřešen pomocí jejího napojení na splaškové potrubí.

Objem akumulační nádrže je dle výpočtu navržen 10 m<sup>3</sup>. Vzhledem ke dvěma různým povrchům, ze kterých je akumulována dešťová voda, je objem nádrže součtem objemů dvou nádrží pro jednotlivé povrchy.

Pro zelenou střechnu o velikosti 85,53 m<sup>2</sup>.

### 7.5. ELEKTROROZVODY

Bytový dům je připojen přípojkami na veřejnou elektrickou síť vedoucí pod ulicí Plynární. Přípojková skříň s hlavním jističem a elektroměrem se nachází na fasádě u vstupu do obou částí domů, odtud vedení pokračuje do zádveří, kde se nachází hlavní hlavní domovní rozvaděč, ze kterých je dále vedení rozváděno do jednotlivých patrových rozvaděčů a posléze do jednotlivých bytů a ostatních rozvaděčů. Jednotlivé rozvody jsou dále vedeny v drážkách ve stěnách, pod omítkou, případně pod stropem v podhledu.

### 7.6. HOSPODAŘENÍ S ODPADY

Pro celý bytový sům je navržena místnost s odpadem přístupná z vnitrobloku. Vývoz směsného odpadu bude zajištěn 2x do týdne. Pro bytový dům je navrženo 6 odpadních nádob o objemu 240 l.

Nádoby na tříděný odpad budou v lokalitě rozmístěny na stanovených místech.

## 8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### 8.1. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Bytový dům svými parametry spadá do kategorie OB2 (dle ČSN 73 0833 – Budovy pro bydlení a ubytování). Každý byt v domě tvoří samostatný požární úsek, stejně jako ostatní nebytové prostory v domě- jako komerční prostory, ordinace, technické místnosti a sklepy a skupiny sklepních kójí.

Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi – požárními stěnami a stropy – a uzávěry (požárními dveřmi). Obvodová stěna objektu je opatřena vodorovnými i svislými požárními pásy mezi jednotlivými požárními úseky a to minimálně o velikosti 900 mm.

A-P01.01/N06-II – CHCÚ	N01.01-III – ordinace
P1.02-III – technická místnost	N01.02-II - kočárkárna
P1.03 -III – sklepní kóje	N01.03-II - komerce
P1.04-III . technická místnost	N01.04-III - kavárna
P1.05-III – komerce	
P1.06- V – místnost s odpady	
P1.07-III – tehnická místnost	

N02.01-III – byt A	Š-N01.01/N01-II
N02.02-III – byt B	Š-N01.02/N01-II
N02.03-III – byt C	Š-N01.03/N01-II
N02.04-III – byt D	Š-N01.04/N01-II
N02.05-III – byt E	Š-N01.05/N01-II
N02.06-III – byt F	Š-N01.06/N06-II
N02.07-III – byt G	Š-N02.07/N05-II
N03.01-III – byt A	Š-N02.08/N05-II
	Š-N02.09/N06-II
	Š-N02.10/N06-II
	Š-N02.11/N06-II
	Š-N02.12/N06-II
	Š-N02.13/N06-II
	Š-N02.14/N06-II
	Š-N02.15/N06-II
	Š-N02.16/N06-II

### 8.2. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Pro určité typy požárních úseků je stupeň požární bezpečnosti daný normově, a z toho důvodu není nutné přistoupit v těchto případech k podrobnému výpočtu. To platí pro následující typy požárních úseků.

1. instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí - **II. SPB**
2. výtahové šachty – osobní výtahy v objektech o výšce  $h \geq 22,5$  m - **II. SPB**
3. kočárkárny a úschovny jízdních kol – při součiniteli  $c=1,0$  je  $p_v=15$  kg/m<sup>3</sup> – lze uvažovat **II. SPB**
4. byty- výpočtové  $p_v= 40$ kg/m<sup>2</sup> vzhledem k použití hořlavých materiálů u podlah a dveří v bytech je nutné tuto hodnotu navýšit o  $p_v'$
5. chráněné únikové cesty – požární zatížení zde neuvažujeme, pro stanovení jejich parametrů - **II. SPB**
6. sklepní kóje v suterénu-  $p_v= 45$ kg/m<sup>2</sup> – **III. SPB**

Pro podrobný výpočet požárního zatížení ( dle ČSN 73 0802) a následné stanovení stupně požární bezpečnosti v požárních úsecích byly použity normové tabulkové hodnoty.

### 8.3. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena dle ČSN 73 0802.

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti		
	II	III	V
	Požární odolnost		
Požární stěny a požární stropy			
a) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1	120 DP1
b) v nadzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	
c) v posledním NP	15 DP	30 DP1	
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch			
a) v podzemních podlažích	30 DP1	30 DP1	60 DP1
b) v nadzemních podlažích	15 DP3	30 DP3	
c) v posledním NP	15 DP3	15 DP3	
Obvodové stěny			
a) zajišťující stabilitu objektu			
1) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1	120 DP1
2) v nadzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	
3) v posledním NP	15 DP1	30 DP1	
b) nezajišťující stabilitu	15 DP1	30 DP1	45 DP1
Nosné konstrukce střešních pláštů	15	30	
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu			
a) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1	120 DP1
b) v nadzemních podlažích	30	45	
c) v posledním NP	15	30	
Výťahové a instalační šachty			
b) 45 m a menší			
1) požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP1	45 DP1
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15 DP2	15 DP1	30 DP1
střešní pláště	-	15	

Konstrukce CHÚC (schodiště) se hodnotí jako pro úsek SPB III

Mezní stavy stavebních konstrukcí:

- požární stěny: REI (nosné), EI (nenosné)
- požární stropy: REI
- požární uzávěry otvorů v požárních stěnách: EI (do CHÚC) / EW
- obvodové stěny: REW / EW (uvnitř), REI / EI (požární pásy)
- nosné stěny, sloupy uvnitř PÚ: R
- stropy uvnitř PÚ: RE
- konstrukce schodišť uvnitř PÚ: R
- požárně dělící konstrukce šachet: EI
- požární uzávěry otvorů v PDK šachet: EI / EW
- střešní pláště: EI / REI

Obvodové stěny, nosné vnitřní stěny, sloupy, průvlaky a stropy jsou zhotoveny ze železobetonu, jehož požární odolnost je 180 DP1. Mezibytové stěny a příčky jsou zhotoveny z vápenopískových tvárníc o dostatečné hodnotě požární odolnosti – stěny tloušťky 220 mm mají odolnost 180 DP1, příčky tloušťky 115, které jsou použité i u instalačních šachet, mají požární odolnost 90 DP1. Navržené konstrukce požadavkům na požární odolnost vyhovují.

### 8.4. EVAKUACE, OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Komunikace v bytovém domě jsou vyhodnoceny jako chráněné cesty typu A. Požární výška objektu je menší než 22,5 metrů a na podlaží není více jak 12 obytných buněk.

Předpokládaný počet osob dle obsazenosti bytů: 120 osob. Vnitřní domovní komunikace v rámci CHÚC jsou široké 1,5 metrů- vyhovují tedy požadované minimální šířce 1,1 metru.

Kapacita schodiště chráněné únikové cesty šířky 2.0 únikového pruhu činí 240 osob- vyhovuje. Kapacita venkovních dveří šířky 1.5 únikového pruhu činí 240 osob, vždy vyhoví pro celkový počet osob v objektu.

Vchodové dveře se nemusí otvírat ve směru úniku (prochází méně než 200 osob).

CHÚC A slouží pouze pro bytovou část a příslušenství, ve sklepech a technických místnostech se nepředpokládá pohyb osob. Kavárna, klenotnictví, ordinace a komerce mají vlastní východy.

Komerce

Místnost	Plocha	Plocha na osobu	Součinitel	Počet osob
Komerce	92,4		5	0
Komerce	40,1		5	0
Komerce	32,3		5	0
Celkem	164,8			32

Typ ÚC	I, max	I	u, min	u	E.s	K
NÚC	40		23,6	1	1,5	32

Klenotnictví

Místnost	Plocha	Plocha na osobu	Součinitel	Počet osob
Zázemí	15,5		5	0
Klenot.	50		1,5	0
Klenot.	8,4		3	0

Typ ÚC	I, max	I	u, min	u	E.s	K
NÚC	33,1		13,9	1	1,5	39

Kavárna

Místnost	Plocha	Plocha na osobu	Součinitel	Počet osob
Kavárna	91,9		1,4	0

Typ ÚC	I, max	I	u, min	u	E.s	K
NÚC	35		16	1	1,5	66

### 8.5. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝCH PROSTOR, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení v daném požárním úseku a procento požárně otevřených ploch. Bytový dům se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních staveb a zároveň se v jeho požárně nebezpečném prostoru nenachází žádné objekty, které by jím mohly být ohroženy. Hodnoty odstupových vzdáleností jsou určeny pomocí programu pro jejich výpočet, který je v souladu s ČSN 73 0802.



## 8.6. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

### 8.6.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Vnější odběrným místem požární vody je podzemní požární hydrant nacházející se za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu. Je umístěn ve vzdálenosti 70 m od objektu a profil jeho vodovodní přípojky napojené přímo na veřejný vodovod je navržen DN 100. Dle normy ČSN 0873 je pro nevýrobní objekty s plochou menší než 1000 m<sup>2</sup> dán požadavek na umístění hydrantu DN 100 a to v maximální vzdálenosti 150 m od objektu. Oba požadavky jsou tedy splněny.

### 8.6.2. VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Na každém podlaží je v souladu s ČSN 73 0833 umístěn jeden požární hydrant v blízkosti schodiště napojený na stoupací potrubí požární vody. Navržen je zde hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti 19 mm. Délka hadice a přímý dostřik vody činí celkem 40 m.

## 8.7. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

V bytovém domě se přenosné hasicí přístroje umísťují do společných prostor v domě. V domě je umístěn na podestě v každém podlaží 1x PHP práškový 21A. Stejný typ se nachází i v blízkosti hlavních domovních rozvaděčů elektrické energie v obou částech objektu. Stejný typ hasících přístrojů je navržen i do místnosti s odpadem, v kořárně a v technický místnostech. V jednotlivých komerčních prostorech je tento typ přístroje po dvou kusech. Ve sklepních kóji jsou instalovány též 2 PHP práškové 21A (celková plocha kóji přesahuje 300 m<sup>2</sup>). Tyto přístroje jsou umístěny u vstupů do únikových cest.

## 8.8. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Každý byt je vybaven autonomním požárním hlásičem (dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.), fungujícím prostřednictvím baterií. Toto zařízení je v bytech umístěno na chodbách. Všechny chráněné únikové cesty jsou vybaveny nouzovým osvětlením, jehož minimální doba svícení odpovídá v souladu s ČSN EN 1838 60 minutám. Svítidla jsou autonomní, tedy s vlastní baterií.

## 8.9. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

V objektu se nachází vnitřní rozvody kanalizace, vody, elektroinstalací a vzduchotechnických zařízení, které jsou na hranicích požárních úseků opatřena požárními klapkami.

## 8.10. STANOVENÍ POŽADAVKU PRO HAŠENÍ POŽÁRU A TECHNICKÉ PRÁCE

### 8.10.1. PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

Příjezd HZS je možný z ulice Plynární do nově vzniklé ulice na západní straně bloku. Ulice Plynární je navržena jako dvoupruhová komunikace, nově vzniklá ulice slouží jako pěší zóna, její šířka je však 11 metrů, obě komunikace tedy splňují požadavek normy 73 0802 na minimální šířku příjezdové komunikace 3 m. Příjezdová komunikace vede až k navržené nástupní ploše a umožňuje tak přístup požárních vozidel.

### 8.10.2. NÁSTUPNÍ PLOCHY

U bytového domu musí být navržena nástupní plocha (NAP), sloužící pro přistavení požárního vozidla a vedení protipožárního zásahu. Tato plocha musí být zpevněná a odvodněná, s minimální šířkou 4m, podélným sklonem max. 8% a příčným sklonem max. 4%. Navržená nástupní plocha o rozměrech 11x30m se nachází před hlavním vstupem do domu. Návrh nástupní plochy nutno konzultovat s HZS ČR. NAP musí být označena a nesmí sloužit k parkování.

### 8.10.3. VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Objekt svou výškou nepřesahuje 22,5 m, proto nemá vnitřní zásahové cesty.

### 8.10.4. VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Vnější zásahové cesty jsou zabezpečeny pomocí výlezů na střechu z CHÚC. Otvor má rozměry 600x600 mm.

## B.3. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

### 3.1. OCHRANA PŮDY

Manipulace s toxickými látkami (chemické, ropné aj.) bude umožněna pouze na nepropustném podkladě. Pod stroje, ze kterých únik takových látek hrozí, budou umístěny vaničky zabraňující vsaku látek do půdy. V případě znečištění půdy bude tato půda odvezena k ekologické likvidaci.

### 3.2. OCHRANA OVZDUŠÍ

Dojde-li ke zvýšení prašnosti na staveništi, bude v místě zabezpečeno kropení. Zdroje prachu (kontejnery se sutí aj.) budou zakryty plachtami. Veškerá mechanická zařízení použitá k výstavbě budou splňovat vyhlášky a předpisy pro vypouštění výfukových plynů. Materiálem bude staveniště i s ohledem na limitní hodnoty vibrační zásobováno v době sníženého zatížení od dopravy.

### 3.3. OCHRANA PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Vsakování chemických a dalších toxických látek bude zabráněno užitím vaniček umístěných pod pracovními stroji. Veškeré pracovní stroje se budou užívat a ponechávat na řádně zpevněných a odvodněných plochách. Chemické látky užití při stavbě budou uloženy na předem určeném místě s nepropustným podkladem, skladovány budou jen v minimálním potřebném množství. Odpadní voda ze staveniště bude shromažďována v jímce, ze které bude následně odvezena na ekologickou likvidaci.

### 3.4. OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

V okolí staveniště se nachází především bytové domy, studentské koleje a kancelářské budovy. Stavební práce na staveništi se tedy mohou odehrávat v časovém rozmezí 7-21hod. Hladina hluku ve vzdálenosti 2m od fasád okolních domů nesmí po celou tuto dobu překročit hodnotu 65dB (vyšší hodnoty jsou z dlouhodobého hlediska považovány za zdraví škodlivé).

### 3.5. OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Před výjezdem ze staveniště bude každé vozidlo v souladu s ekologickými předpisy řádně očištěno od nadměrných nečistot, aby nedocházelo ke znečišťování přilehlých pozemních komunikací

### 3.6. OCHRANNÁ PÁSMA

Staveniště nezasahuje do žádného ochranného pásma spojeného s přírodními či kulturními památkami.

### 3.7. OCHRANA KANALIZACE

Vjezd a výjezd na staveniště nijak nezasahuje do kanalizačního řadu nebo přípojky. Znehodnocená odpadní voda ze staveniště nebude vypouštěna do veřejné kanalizační sítě, ale bude akumulována v jímce a odtud následně odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

### 3.8. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Na staveništi budou pro sklad odpadu zajištěny dva kontejnery – jeden na stavební odpadní materiály, druhý na nebezpečné toxické látky. Oba kontejnery budou pravidelně vyváženy a odpad v nich bude likvidován podle platných nařízení. Nepoužitý beton bude odvážen zpět do betonárek. Znečištěná voda bude shromažďována v jímce a následně odvážena k likvidaci. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku mimo lokalitu.



## C. SITUACE

---

Bakalářský projekt: Bytový dům Praha- Holešovice

Vypracovala: Kristýna Havlenová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

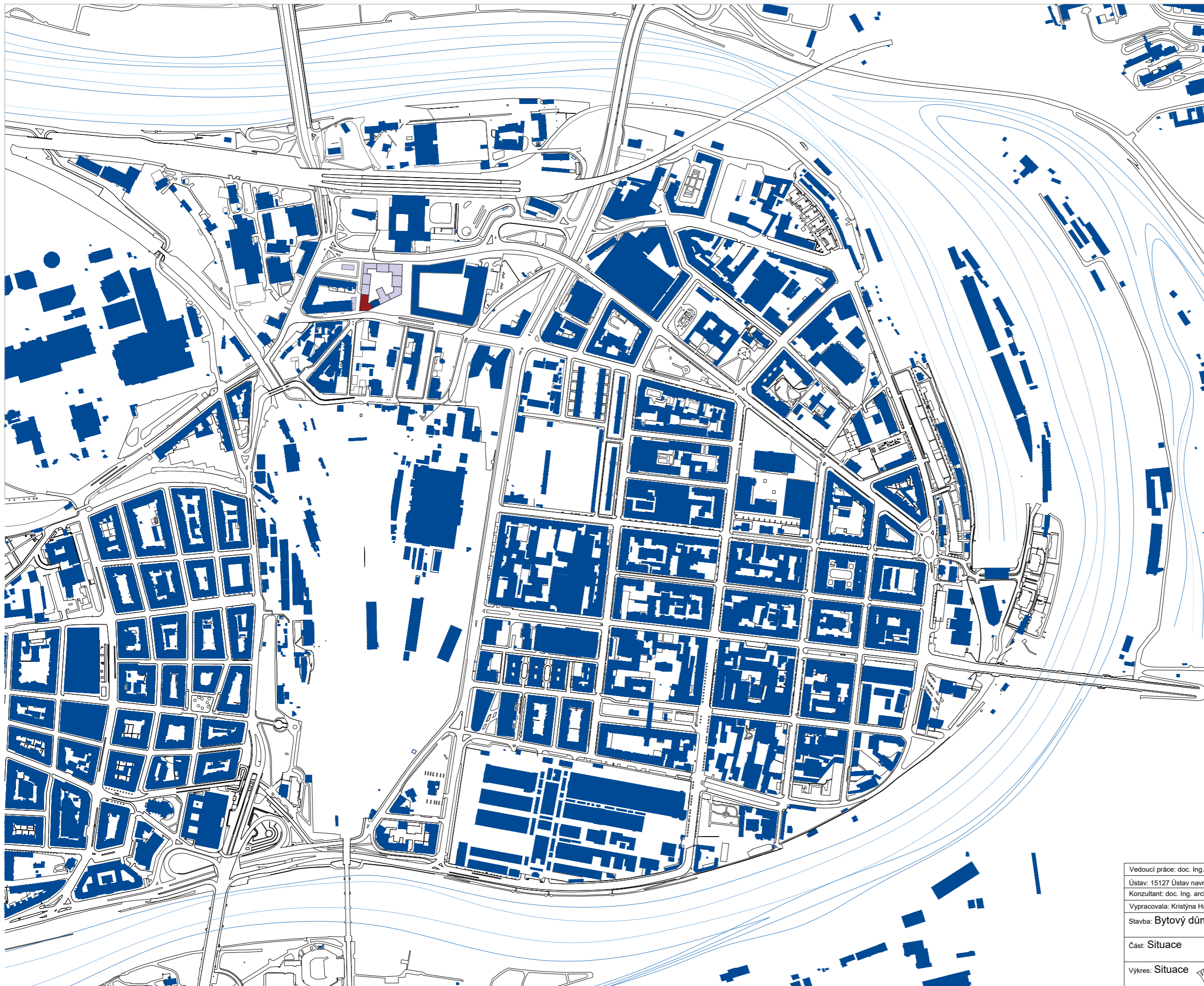
Konzultanti: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Ing. arch. Vojtěch Sosna



Ústav: 15127 Ústav navrhování I.

Semestr: LS 20/21

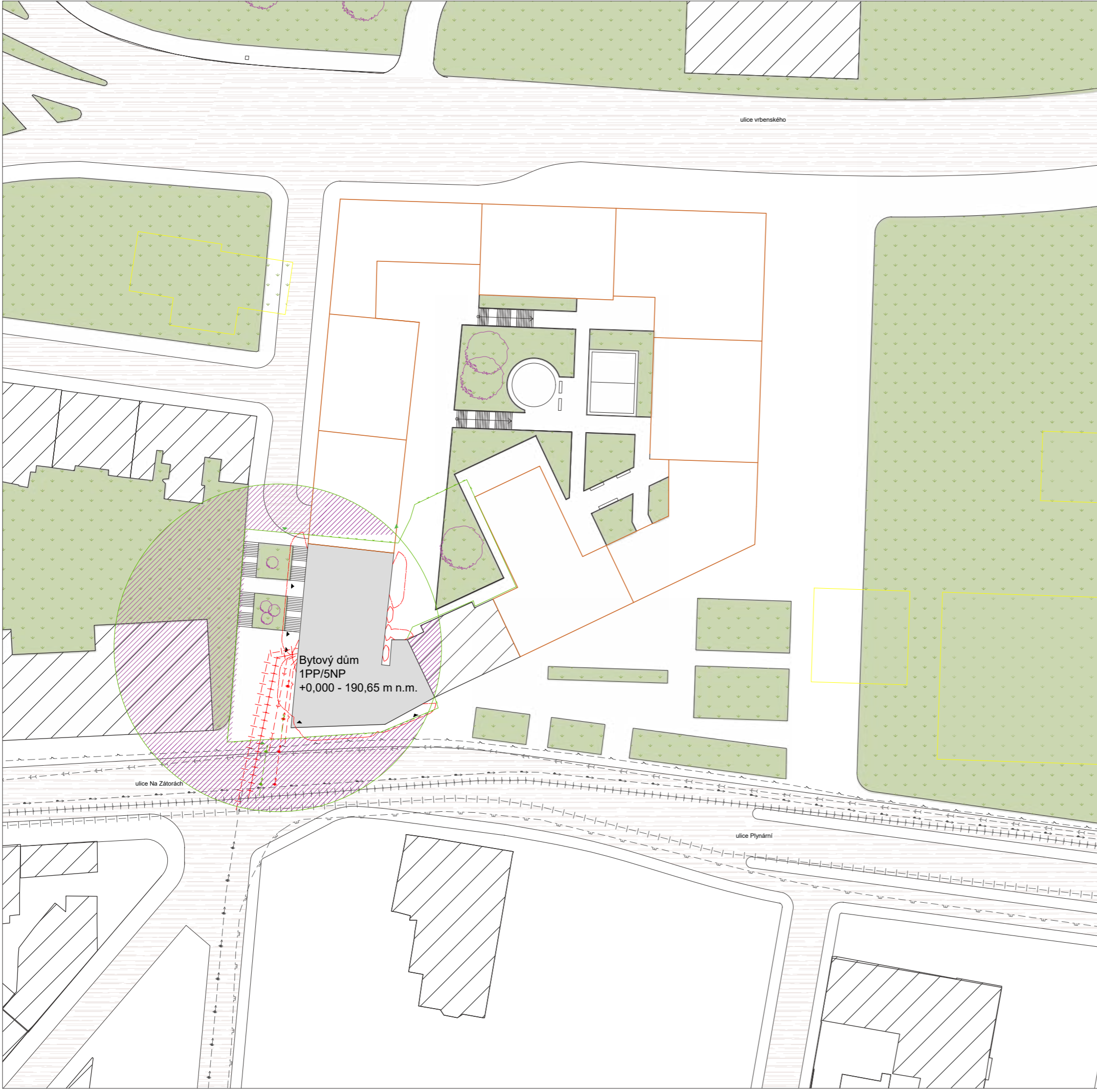




























- stávající zástavba
- plánovaná zástavba
- navrhovaný objekt



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		Formát: A2
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		
Část: Situace	Měřítko: 1:5000	0,000=190,65 m n. m. Bp
Výkres: Situace	č. v.: C.1.	semestr: LS 20/21





-  navrhovaný objekt
-  zákaz manipulace s břemenem
-  stávající objekty
-  bourané objekty
-  plánované objekty
-  zelené plochy
-  dopravní komunikace
-  plánované stromy
-  trvalý zábor staveniště
-  zařízení staveniště
-  vjezd na staveniště
-  dočasná vodovodní přípojka
-  dočasná elektro přípojka
-  vstupy do objektu
-  silnoproud
-  jednotná kanalizace
-  veřejný řad voda
-  přívodné teplovodní potrubí
-  zpětné teplovodní potrubí
-  přípojka silnoproudu
-  přípojka kanalizace DN150
-  přípojka vody DN80
-  přípojka přívodného teplovodního potrubí DN80
-  přípojka zpětného teplovodního potrubí DN80

Bytový dům  
1PP/5NP  
+0,000 - 190,65 m n.m.

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Ústav: 15127 Ústav navrhování I.		
Konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Formát: A2	<small>0,000=190,65 m n. m. Bpv</small> semestr: LS 20/21
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Měřítko: 1:500	
Část: Situace	č. v.: C.2.	
Výkres: Koordinační situace		



## D.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

Bakalářský projekt: Bytový dům Praha- Holešovice

Vypracovala: Kristýna Havlenová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultanti: Ing. Aleš Poděbrad

Ústav: 15127 Ústav navrhování I.

Semestr: LS 20/21

### OBSAH:

#### D.1.1. Technická zpráva

#### D.1.2. Výkresová část

1. Výkres základů
2. Půdorys 1PP
3. Půdorys 1NP
4. Půdorys 2NP
5. Půdorys 3NP
6. Půdorys 4NP
7. Půdorys 5NP
8. Výkres střechy
9. Řez A-A'
10. Řez B-B'
11. Řezopohled C-C'
12. Řezopohled D-D'
13. Pohled západní
14. Pohled jižní
15. Detail A
16. Detail B
17. Detail C
18. Detail D
19. Detail E
20. Skladby P1, P2, P3
21. Skladby P4, P5, P6
22. Skladby P7, P8, P9
23. Skladby S1, S2
24. Skladby S3, S4
25. Skladba S5
26. Skladba S6, S7
27. Skladby S8, S9
28. Skladby S10, S11
29. Skladby E1, E2
30. Tabulka oken

31. Tabulka dveří

32. Tabulka zámečnických prvků

33. Tabulka klempířských prvků

## D.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. ÚČEL OBJEKTU

Navrhovaným objektem je šesti podlažní bytový dům s funkčním parterem. Dům má pět nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. V suterénu se nachází technické zázemí celého domu, skupiny sklepních kójí a prostor určený pro komerci. V 1NP je hlavní vstup do bytového domu, kavárna, ordinace a prostor určený pro obchod. Část domu s byty je rozdělena vertikálně na dvě části- severní a jižní. Každá z částí má své hlavní schodiště a komunikační prostor, který se v 1NP spojuje do jedné chodby se společným vchodem. Jižní část obsahuje 15 bytů- 8 garsonek a 7 bytů 3kk. V severní části je 12 bytů, 8 bytů 3kk a 4 garsonky.

### 2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Dům je umístěn na jihozápadním cípu nově vytvořeného bloku. Tvar domu vychází z nárožní parcely, tak aby zastavěnost pozemku byla co nejvíce zaplněna, zároveň aby hloubka domu navazovala na okolní stavby. Budova je navržena jako bytový dům s funkčním parterem. Náplní parteru jsou prostory využívané jako kavárna, ordinace a 2 prostory určené pro komerci. Dům se nachází ve svažitém pozemku, tedy jen z části zapuštěný pod zem, proto jeden z komerčních prostorů je v suterénu budovy. 1PP slouží také jako zázemí pro technické zařízení celého domu a nachází se zde sklepní koje pro každý byt v domě.

Dům má celkově 6 podlaží- 1PP a 5NP. Celá hmota je vertikálně rozdělena na dvě části. Každá část má své schodiště s výtahem. Obě části jsou v 1NP a 1PP spojeny v jednu komunikační chodbu, která ústí do jednoho hlavního východu z bytového domu a jednoho vedlejšího východu v 1PP, který vede do vnitrobloku. V 6NP je na východní straně úskok o ploše jednoho bytu, jedná se o pochozí střechu sloužící jako terasa pro celý bytový dům. V celém domě je konstrukční systém obousměrný.

### 3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bytový dům je v 1NP zcela bezbariérově přístupný. Vstupní dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé do kavárny, bytového domu a komerce. Do ordinace jsou dveře jednokřídlé, ale stále splňují dostatečný vjezd invalidního vozíčku. Oba výtahy v domě jsou bezbariérové s velikostí kabiny 1760x2140 a rozměry dveří 1000 mm. Prostory kolem výtahu jsou navrženy tak, aby vyhovovaly minimálním požadovaným rozměrům 1500mm.

### 4. KAPACITA, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR

Přímo v bytové části se na podlaží nachází 7 bytových jednotek. V posledním podlaží- 5NP je úskok a velikosti jednoho bytu, tedy v 5NP je 6 bytů. Celý dům obsahuje 15x byt 3kk a dvanáct garsonek. Tedy v bytové část se předpokládá 102 obyvatel.

Plocha pozemku: 767,113 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha pozemku: 603,46 m<sup>2</sup>

Nadmořská výška objektu: 0,000=190,65 m n. m. Bpv

## 5. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### 5.1. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Ustálená hladina podzemní vody je ve výšce -10,115 metru pod úrovní terénu- základová spára je ve výšce -4,850. Hladina tedy nezasahuje do suterénu stavby, také vzhledem k podloží není potřeba navrhovat odvodění spodní stavby. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením a na východní straně je sousedící objekt zajištěn tryskovou injektáží. Založení objektu spočívá na základové desce o tloušce 600 mm.

### 5.2. ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma má hloubku 4850 mm a na jejím dně je 200 mm podkladního betonu, na něm je položena hydroizolace.

Vzhledem k propustnému podloží a hladině podzemní vody pod úrovní základové spáry není nutné řešit odvodnění.

Na východní straně je jáma zajištěna tryskovou injektáží. Nachází se zde podsklepený objekt,. Mezi tímto objektem a stavební jámou je separační vrstev z překližky. Ostatní části jsou zajištěny záporovým pažením. Zápory jsou vháněny do země vibrováním, na konci jsou fixovány beraněním. Ocelové profily záporového pažení jsou vpustěny 3 metry pod základovou spárou.

Zemina bude skladována ve vnitrobloku- na severovýchodní straně stavební jámy, bude znovu použita na potřebné zasypání výkopů a na terénní úpravy.

### 5.3. HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY

Hydroizolace spodní stavby je provedena dvěma aslafovými modifikovanými pásy, která jsou položeny na sebe. Ukončení hydroizolace nad terénem je zajištěno pomocí poplastované lišty ukotvené ke konstrukci.

### 5.4. SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční nosný systém objektu je řešen systémem obvodových a vnitřních nosných stěn. Veškeré obvodové stěny jsou nosné. Vnitřní i vnější stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové s jednotnou tloušťkou 220 mm. Svislý nosný systém v celé budově je kombinovaný. Na všech podlažích je jednotná tloušťka desky 220 mm.

Ztužení konstrukce objektu je zajištěno obvodovými stěnami a vnitřními nosnými stěnami. Vodorovné ztužení zajišťují tuhé stropní desky. Konstrukce všech schodišť jsou prefabrikované železobetonové

### 5.5. ŽELEZOBETONOVÉ KONSTRUKCE

Monolitické železobetonové konstrukce tvoří vnější a vnitřní nosné stěny, stropní desky a základová deska.

obvodová stěna 220 mm	C30/37-XC3-CI 0.4
vnitřní nosné stěny 220 mm	C30/37-XC1-CI 0.4
stropní deska 220 mm	C30/37-XC1-CI 0.4
spodní stavba tl. základové desky 600 mm	C30/37-XC1-CI 0.4

Ocel B500B

### 5.6. ZDĚNÉ KONSTRUKCE

Zdiva je využito ke konstrukci příček a přízdívek. Je použita cihla POROTHERM 11,5 AKU, mezi její vlastnosti patří zvýšený akustický útlum. Pevnost v tlaku P15, součinitel prostupu tepla je 0,32 W/mK. Tvárnice jsou zděné na tenkovrstvou maltu

### 5.7. SCHODIŠTĚ

Dvě hlavní schodiště v bytovém domě jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové konstrukce skládající se ze tří dílů – SR 10, 11, 12. Prvním je jednou zalomená deska, která tvoří nástupní rameno a mezipodestu, na jedné straně je podepřena o stropní desku a na druhé straně je vetknutá do nosné stěny pomocí boxu HBB-F. Druhé rameno je opřené o první prefabrikovanou desku a položené na třetí prefabrikát. Třetí deska – jednou zalomená je opět z jedné strany vetknutá do HBB-F boxu v nosné stěně a na druhé straně je uložena na stropní desku. Napojení na nosné konstrukce je řešeno na ozubech a s použitím systémových prvků pro zamezení šíření hluku do okolních betonů.

V objektu jsou navrženy dva výtahy. Výtahové šachty jsou z monolitického ŽB odděleného od přilehlých nosných konstrukcí dilatační mezerou tl. 50 mm vyplněnou minerální izolací.

### 5.8. BALKONY A LODŽIE

Všechny balkony jsou řešeny jako izo nosníky tloušťky 160mm kotvené do samostatné stropní desky objektu. Balkony v 2.NP jsou provedeny na stropní desce 1.NP. Povrchová úprava balkonu je provedena z dřevěných desek uložených na podložkách, pod kterými se nachází hydroizolační folie ve spádu zajištěném pomocí vrstvy lehčeného betonu. Izo nosníky jsou ze spodní strany provedeny v pohledové úpravě. Zábradlí teras i lodžii je vysoké 1100mm a je tvořeno ocelovými svařovanými jakly.

### 5.9. PODLAHY

#### 5.9.1. PODLAHA V SUTERÉNU

Podlaha v suterénu je řešena jako 100mm vrstva vysoce odolného hlazeného drátkobetonu. U stěny je vrstva oddilátována dilatační páskou a zatmelena trvale pružným tmelem.

#### 5.9.2. PODLAHY NAD SUTERÉNEM

Celková tloušťka podlah nad nevytápěným suterénem činí 175mm a jsou řešeny jako těžké plovoucí. V prostorách obchodů, domovních komunikací a skladovacích místností je navržena jako nášlapná vrstva keramická dlažba, v hygienických prostorách také keramická dlažba a stěnový obklad s hydroizolační vrstvou.

#### 5.9.3. PODLAHY V BĚŽNÉM PODLAŽÍ

Celková tloušťka podlah v typických podlažích je rovna 130mm, podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí. V komunikačních prostorách je navržena keramická dlažba. V obytných místnostech bytů dřevěné vlasy. Podlahy koupelen tvoří keramická dlažba, ve vrstvě betonové mazaniny je instalováno podlahové vytápění.

## 5.10. STŘECHA

Střecha v části úskoku v 5NP je navržena jako plochá pochozí terasa s klasickým pořadím vrstev. Mírný sklon zajišťuje betonová mazanina, která v nejslabším místě dosahuje tloušťky 50 mm. Tloušťka vegetační vrstvy je 150 mm. Nad ostatní částí objektu je navržena plochá střecha s kačírkovým povrchem. Spád zajišťuje betonová mazanina, která v nejnižším místě u dešťové vpusti dosahuje tloušťky 20 mm. Střecha je odvodněna pomocí 2 vpustí o průměru 150 mm opatřených ochranným košem. Střešní atika je kryta pozinkovaným plechem ve směru spádu.

## 5.11. VÝPLŇ OTVORŮ

### 5.11.1. OKNA

Všechna okna v objektu jsou navržena jako hliníková s termoizolačním trojsklem. Všechny rámy oken jsou lakované v barvě RAL 9011. Většina výplní oken je otevíravá sklopná. U oken vedoucích na balkony, terasy nebo lodžie je použit dveřní profil prahu. Okna jsou montována systémem předsazené montáže.

### 5.11.2. DVEŘE

Exteriérové dveře jsou navrženy jako hliníkové s výplní izolačním trojsklem. Rámy dveří jsou lakovány v barvě RAL 9011, osazovány jsou pomocí předsazené montáže. Prahy těchto dveří nepřesahují výšku 20mm. Exteriérové dveře jsou provedeny jako jednokřídlové i jako dvoukřídlové.

Interiérové otočné dveře jsou řešeny jako dřevěné obložkové plné s hladkým dřevěným povrchem.

Dveře do jednotlivých bytů vykazují 3. třídu požární odolnosti.

## 5.12. OMÍTKY

V exteriéru je použita pouze tenkovrstvá soklová omítka nanesená na extrudovaný polystyren. V interiéru je na stěny a případně stropy aplikována hladká vápenocementová omítka tloušťky 15mm.

## 5.13. KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Mezi klempířské prvky patří oplechování atik, vnější parapety, krycí plechy u balkonových dveří, oplechování světlíku a střechy výstupu výtahové šachty a vnější okapní svod, které jsou vytvořeny z pozinkovaného plechu. Veškeré klempířské prvky jsou vytvořeny z plechu tloušťky 1mm.

## 5.14. ZÁMEČNICKÉ PRVKY

Mezi zámečnické prvky v objektu patří všechna madla a zábradlí schodišť, a dále zábradlí u oken výšky 1100mm, lakovaná v barvě RAL 9011. Zábradlí a madla jsou tvořena svařovanými ocelovými profily s leštěným povrchem.

## 5.15. OBKLADY A DLAŽBY

Fasáda objektu je řešena jako těžký obvodový plášť s obložením cihelnými pásky na lepící maltu.

## 5.16. TEPELNĚ- TECHNICKÉ VLASTNOSTI OBJEKTU

Obvodová stěna bytového domu je navržena jako těžký obvodový plášť s tloušťkou tepelné izolace z minerální vlny 200mm. Tepelný součinitel této konstrukce činí  $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ , a splňuje tak požadavky ČSN 73 0540-2-2007. Energetický štítek budovy byl vypočten jako B – úsporný. Veškeré konstrukce na pomezí interiéru a exteriéru byly vyhodnoceny jako vyhovující.

## 5.17. VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Ochrana životního prostředí bude zajištěna především během výstavby. Samotný objekt je navrženy s energetickým štítkem B – úsporný, budova tak nadměrně nezatežuje životní prostředí.

## 5.18. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Území se rozprostírá poblíž dopravního uzlu. Na jižní straně je dvoupruhová silnice, která se napojuje na hlavní vícepruhovou silnici. Poblíž se nachází I stanice metra Nádraží Holešovice, autobusové i vlakové nádraží.

## 5.19. DODRŽOVÁNÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Během výstavby bude staveniště vybaveno dočasnými staveništními přípojkami – vodovodní a elektrická – obě přípojky napojeny z ulice Plynárenská. Nejbližší betonárnou je betonárna TBG společnosti Metrostav na adrese Povltavská 440, Praha- Troja. Vzdálenost je 1,2 km, tedy doprava betonu zabere pouze 3 minuty z betonárny na staveniště. Vjezdy a výjezdy ze staveniště jsou situovány z horní a dolní straně, jelikož je zde svažité terén. Z dolní strany (severní) vede další vjezd na staveniště z vnitrobloku. Hlavní tepnou území je ulice Plynárenská. V místě nejsou žádná dopravní a hmotnostní omezení. Pro stavbu navrhuji jeřáb Liebherr 71 EC-5, jehož maximální délka ramene činí 30 metrů ( $r=31,5\text{m}$ ). Pro maximální hmotnost betonářského koše 1,385 tun, který je přepravován do vzdálenosti 29,6 metrů, vyhovuje.

Výstavba bude probíhat za dozoru BOZP specialisty, který zároveň vypracuje podrobný bezpečnostní plán práce. Zároveň bude během výstavby dbáno na požadavky na ochranu životního prostředí a okolí.

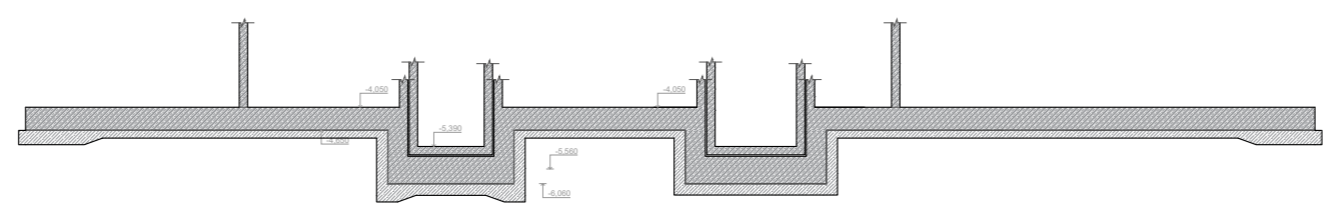
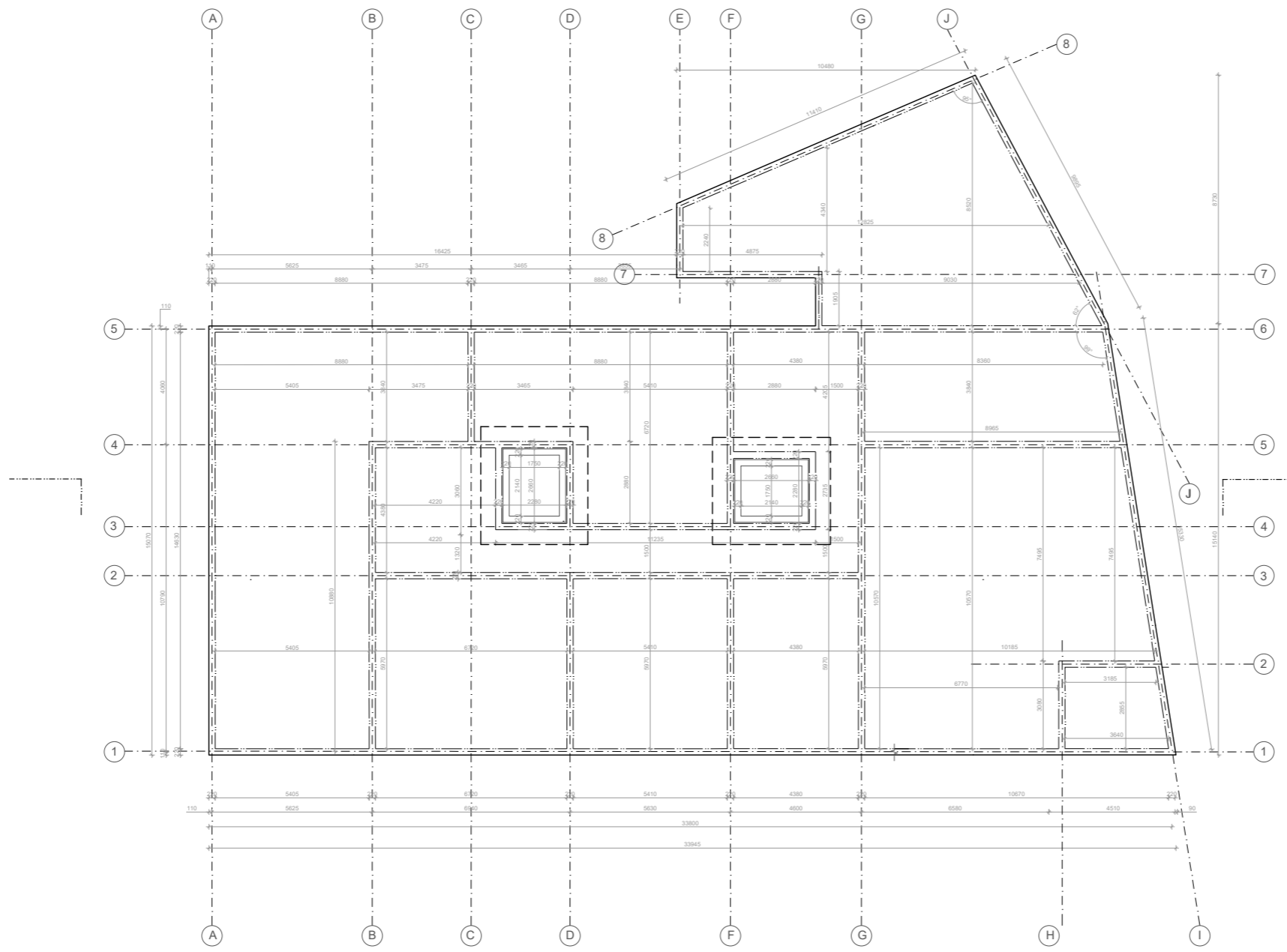






# PRŮVODNÍ LIST

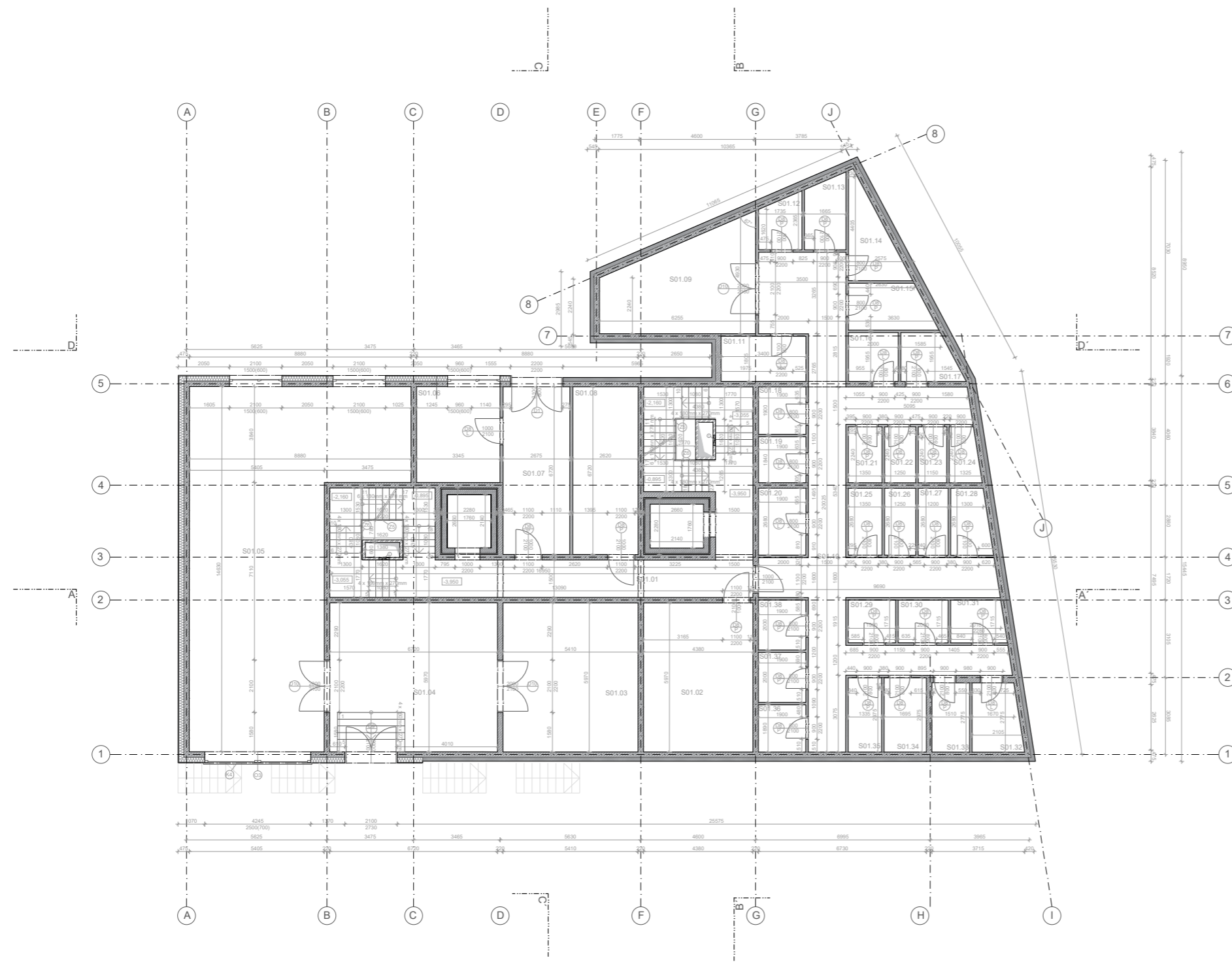
Akademický rok / semestr	W 2020/2021
Ateliér	ROTHBAYER
Zpracovatel	KRUTIŇA KAYLENOVA
Stavba	BYTOM DŮM PRAHA, HOLEŠOVICE
Místo stavby	PRAHA - HOLEŠOVICE
Konzultant stavební části	ING. ALEŠ MOUČEK
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. ZUZANA HODRALOVA, Ph.D.
	ING. MILAN ŠTUTER, Ph.D.
	ING. STANISLAV NEVŠERŇOVA, Ph.D.
	ING. RADKA PEKNIČOVA, Ph.D.
	Ing. Ing. arch. EDUARD ROTHBAYER

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	X
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	zál. k. 1, 1P, 2P, 3P, 4P, 5P, středky		
Řezy	řez A-A' řez B-B'		
Pohledy	zdělov jižní řez pohled A-C' dláždění 0-01		
Výkresy výrobků	okna, dveře, zábradlí, křeslo		
Detaily	okna křeslo vešper strop		



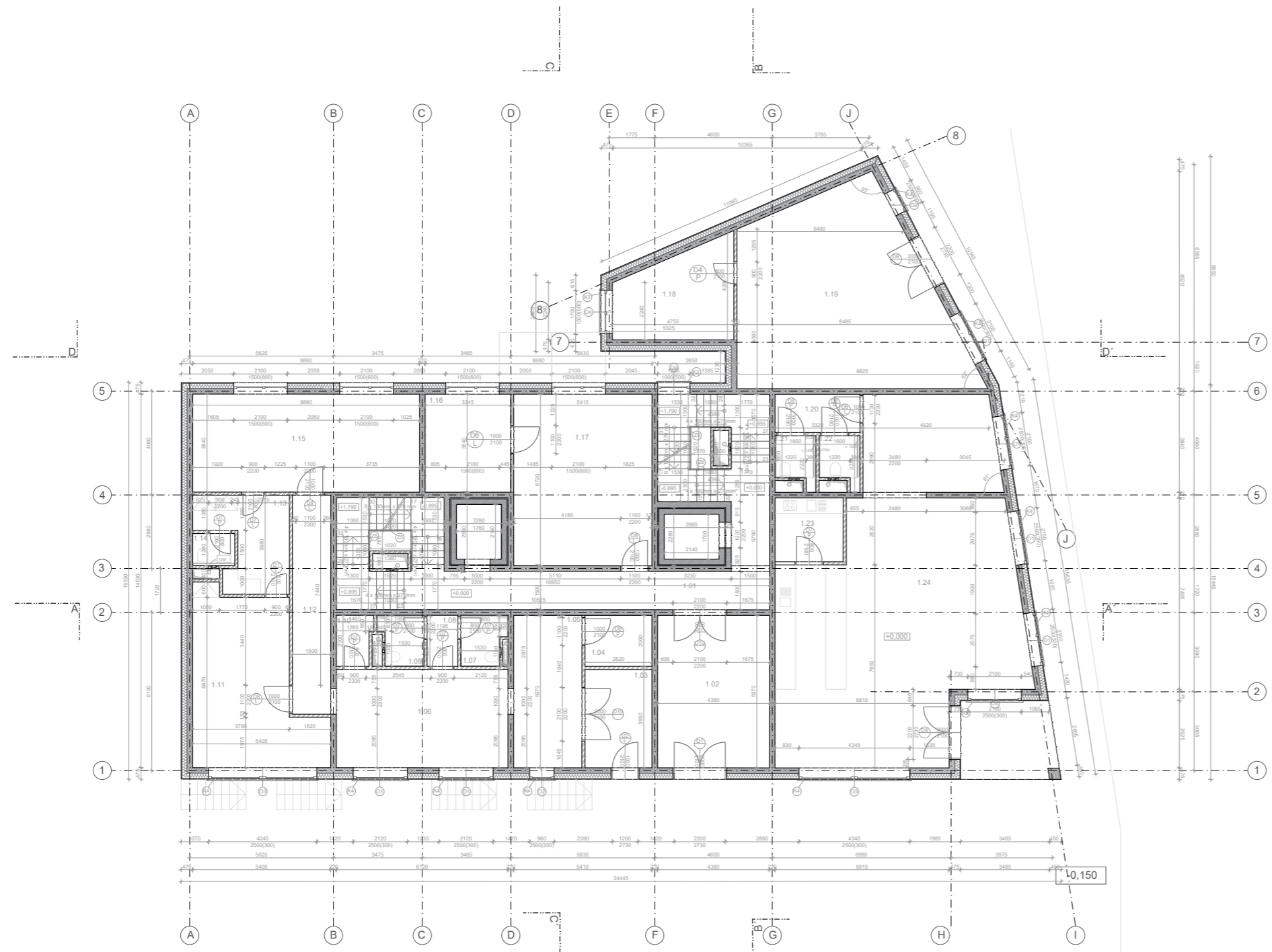
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		Formát: A1
Část: Architektonicko-stavební část		Měřítko: 1:100
Výkres: Půdorys základů		č. v.: D.1.2.1. <span style="float: right;">semestr: LS 20/21</span>





- železobeton
- příčkové zdivo z akustických cihel POROTHERM 497x115x239 mm
- tepelná izolace z minerální vaty
- příčkovka PORFIX 500x250x100 mm
- prostý beton
- izolace z XPS
- zemina
- štěrpkopisový náryp
- ① otvor pro instalaci revizních dvířek šachty 600X600 (1300)
- Ⓟ sklady podlah
- Ⓛ dveře
- Ⓞ okna
- Ⓚ klempířské prvky
- Ⓩ zámečnické prvky

LEGENDA MÍSTNOSTI 1NP						
OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROPY	POZNÁMKY
S01.01	CHCÚ	58,7	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.02	technická místnost	26,15	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.03	kuchyně	32,29	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.04	kuchyně	40,11	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.05	kuchyně	52,43	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.06	místnost s odjady	12,85	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.07	občadna	17,56	P1	keramický obklad	vápenocementová omítka	
S01.08	technická místnost	17,00	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.09	technická místnost	22,43	P1	keramický obklad	vápenocementová omítka	
S01.10	občadna	22,4	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.11	sklepní kůje	6,13	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.12	sklepní kůje	3,45	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.13	sklepní kůje	4,45	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.14	sklepní kůje	5,19	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.15	sklepní kůje	5,90	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.16	sklepní kůje	3,51	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.17	sklepní kůje	4,12	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.18	sklepní kůje	3,81	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.19	sklepní kůje	3,48	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.20	sklepní kůje	3,04	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.21	sklepní kůje	3,03	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.22	sklepní kůje	2,95	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.23	sklepní kůje	2,95	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.24	sklepní kůje	2,75	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.25	sklepní kůje	3,62	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.26	sklepní kůje	3,35	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.27	sklepní kůje	3,32	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.28	sklepní kůje	4,05	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.29	sklepní kůje	3,25	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.30	sklepní kůje	3,43	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.31	sklepní kůje	3,67	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.32	sklepní kůje	3,24	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.33	sklepní kůje	4,19	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.34	sklepní kůje	5,05	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.35	sklepní kůje	3,98	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.36	sklepní kůje	3,58	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.37	sklepní kůje	3,80	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
S01.38	sklepní kůje	3,60	P1	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	



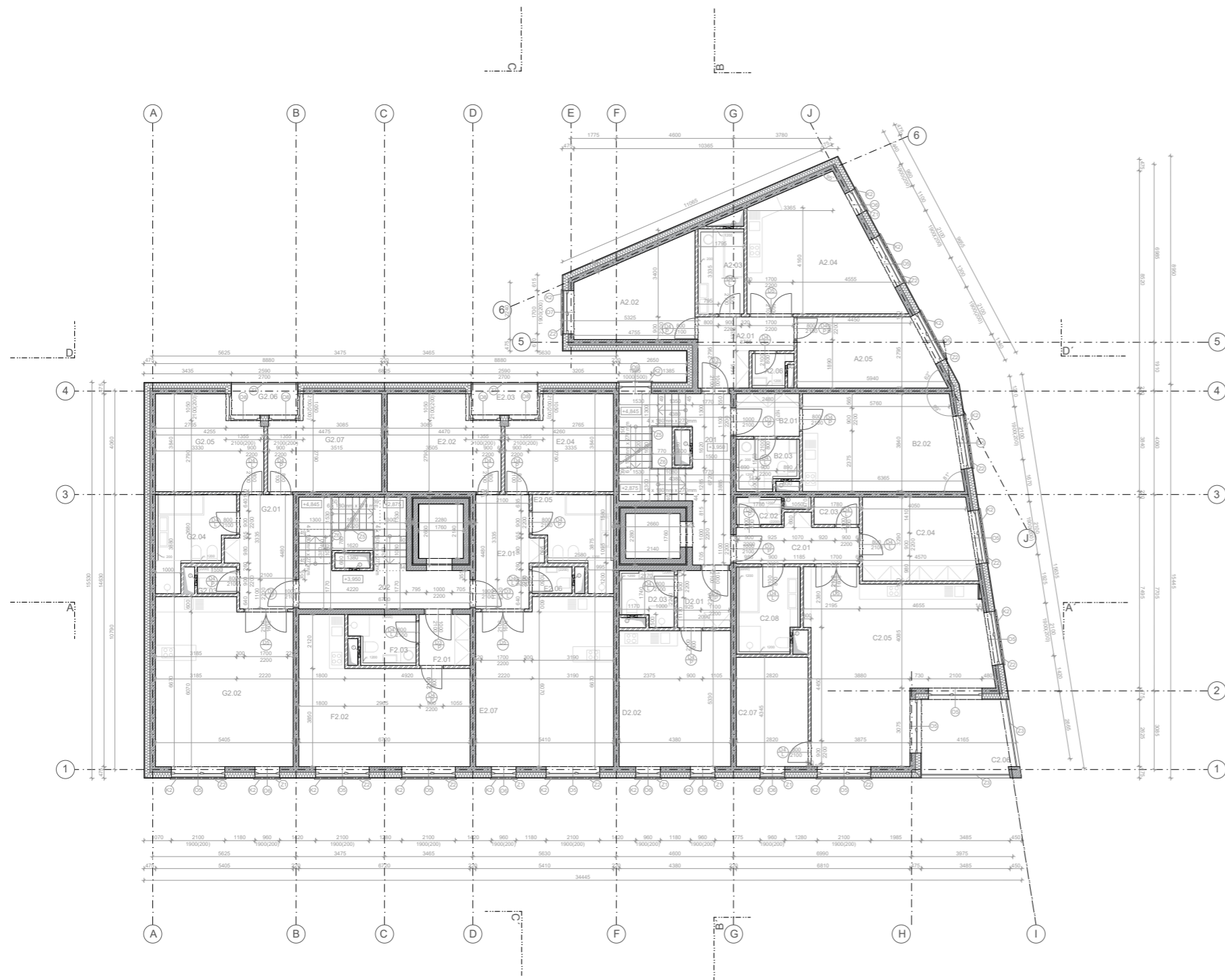
- železobeton
- pŕíčkové zdivo z akustických cihel POROTHERM 497x115x239 mm
- tepelná izolace z minerální vaty
- pŕíčkovka PORFIX 500x250x100 mm
- prostý beton
- izolace z XPS
- zemina
- štěrkopískový násyp
- ① otvor pro instalaci revizních dvířek šachty 600x500 (1300)
- Ⓟ skladby podlah
- Ⓛ dveře
- Ⓞ okna
- Ⓚ klempířské prvky
- Ⓩ zámečnické prvky

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1NP						
C.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROPY	POZNÁMKY
1.01	CHCJ	18,7	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.02	závěš	28,15	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.03	závěš	10,08	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.04	závěš recepce	5,23	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.05	recepce	13,95	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.06	okna	25,87	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.07	WC	3,08	P4	keramický obklad	vápenocementová omítka	
1.08	chodba	2,41	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.09	WC	3,07	P4	keramický obklad	vápenocementová omítka	
1.10	kůna	2,66	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.11	ordnace	29,08	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.12	chodba	13,08	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.13	závěš ordnace	10,86	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.14	WC	2,79	P4	keramický obklad	vápenocementová omítka	
1.15	ordnace	34,09	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.16	technická místnost	12,87	P2	keramický obklad	vápenocementová omítka	
1.17	kučárna	38,38	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.18	závěš kleznovní	15,51	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.19	kleznovní	58,36	P4	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.20	chodba	4,90	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.21	WC	3,77	P2	keramický obklad	vápenocementová omítka	
1.22	WC	13,74	P2	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
1.23	přítelovna	3,77	P2	keramický obklad	vápenocementová omítka	
1.24	kavárna	91,89	P3	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer  
 Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
 Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad  
 Vypracovala: Kristýna Havlenová  
 Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice  
 Část: Architektonicko-stavební část  
 Vykes: Púdorys 1NP

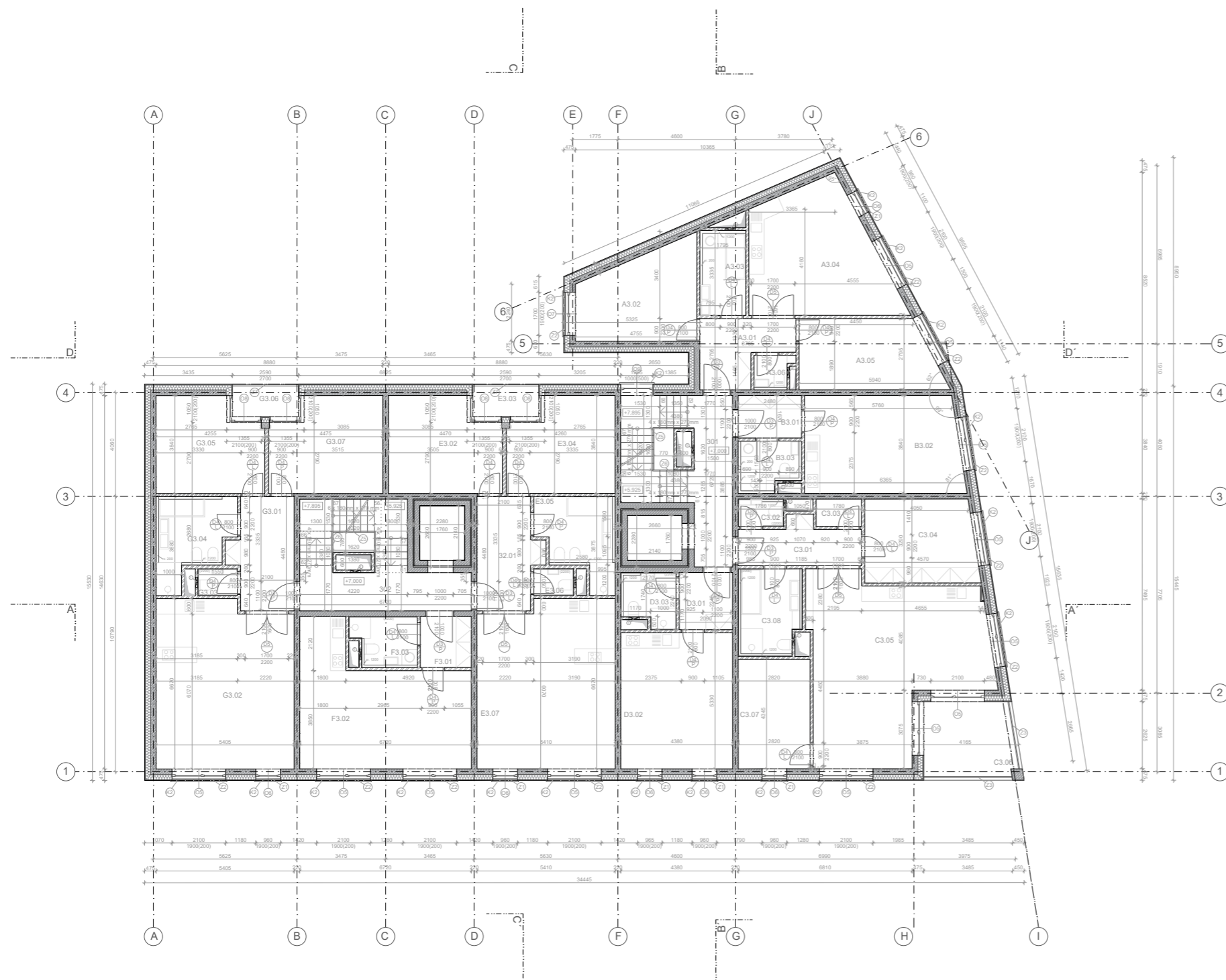
Formát: A1  
 Měřítko: 1:100  
 č. v.: D.1.2.3.

**FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**  
 0,000+190,00 m n. n. Bm  
 semestr: LS 20/21



- Zelezobeton
- pŕítkové zdívo z akustických cihel POROTHERM 497x115x239 mm
- tepelná izolace z minerální vaty
- pŕítkovka PORFIX 500x250x100 mm
- prostý beton
- izolace z XPS
- zemina
- stěrkoipiskový násyp
- ① otvor pro instalaci revizních dvířek šachty 600X900 (1300)
- Ⓟ skladby podlah
- Ⓛ dveře
- Ⓞ okna
- Ⓚ klempňské prvky
- Ⓩ zámečnické prvky

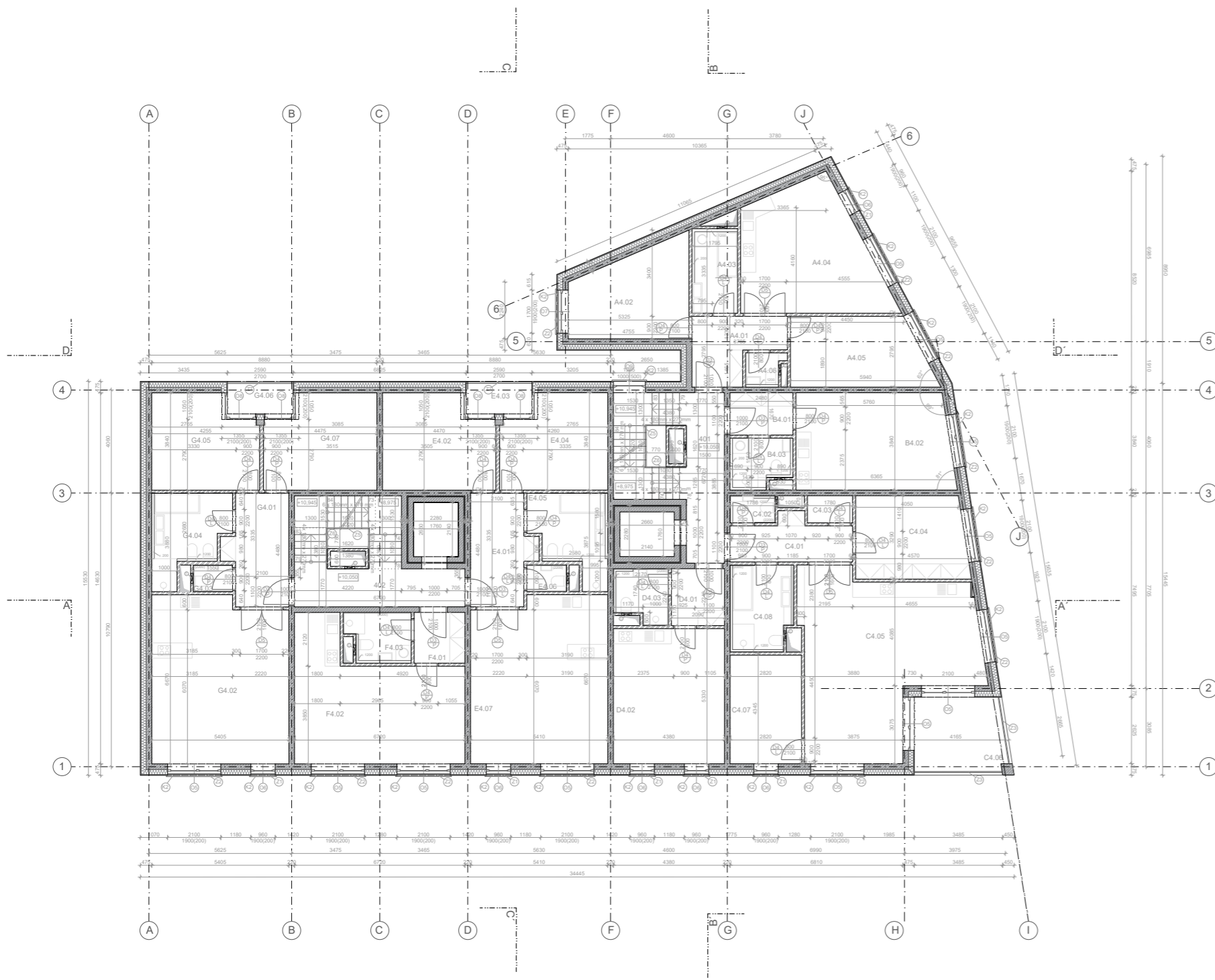
LEGENDA MÍSTNOSTI 2NP						
C.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROPY	POZNÁMKY
201	CHCU	19,62 m <sup>2</sup>	P5	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BYT A		74,39 m <sup>2</sup>				
AZ.01	zadveř	7,87 m <sup>2</sup>	P8	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
AZ.02	pojk	15,45 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
AZ.03	koupeřna	6,07 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
AZ.04	obývací pokoj+kuchyřský štít	24,82 m <sup>2</sup>	P6	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
AZ.05	lůžnice	14,52 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
AZ.06	WC	1,76 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT B		33,27 m <sup>2</sup>				
BZ.01	zadveř	4,14 m <sup>2</sup>	P8	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BZ.02	obývací pokoj+kuchyřský štít	23,28 m <sup>2</sup>	P6	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BZ.03	koupeřna+WC	5,09 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT C		105,59 m <sup>2</sup>				
CZ.01	zadveř	7,44 m <sup>2</sup>	P8	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
CZ.02	WC	1,90 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
CZ.03	spŕež	1,89 m <sup>2</sup>	P8	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
CZ.04	pojk	15,17 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
CZ.05	obývací pokoj+kuchyřský štít	40,83 m <sup>2</sup>	P6	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
CZ.06	balcon	13,01 m <sup>2</sup>	E1	lověné ořady		
CZ.07	lůžnice	12,07 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
CZ.08	koupeřna	6,22 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT D		33,68 m <sup>2</sup>				
DZ.01	zadveř	4,68 m <sup>2</sup>	P8	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
DZ.02	obývací pokoj+kuchyřský štít	23,34 m <sup>2</sup>	P6	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
DZ.03	koupeřna+WC	4,31 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT E		63,58 m <sup>2</sup>				
EZ.01	zadveř	10,00 m <sup>2</sup>	P8	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
EZ.02	pojk	15,52 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
EZ.03	balcon	3,31 m <sup>2</sup>	E1	lověné ořady		
EZ.04	lůžnice	14,63 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
EZ.05	koupeřna+WC	6,85 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
EZ.06	WC	1,63 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
EZ.07	obývací pokoj+kuchyřský štít	34,77 m <sup>2</sup>	P6	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BYT F		40,12 m <sup>2</sup>				
FZ.01	zadveř	3,07 m <sup>2</sup>	P8	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
FZ.02	obývací pokoj+kuchyřský štít	29,09 m <sup>2</sup>	P6	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
FZ.03	koupeřna+WC	4,76 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
202	CHCU	19,68 m <sup>2</sup>	P5	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BYT G		60,47 m <sup>2</sup>				
GZ.01	zadveř	10,00 m <sup>2</sup>	P8	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
GZ.02	obývací pokoj+kuchyřský štít	34,77 m <sup>2</sup>	P6	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
GZ.03	WC	1,63 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
GZ.04	koupeřna+WC	9,85 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
GZ.05	lůžnice	14,63 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
GZ.06	balcon	3,31 m <sup>2</sup>	E1	lověné ořady		
GZ.07	pojk	3,31 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	



- železobeton
  - příčkové zdivo z akustických cihel POROTHERM 497x115x239 mm
  - tepelná izolace z minerální vaty
  - příčková PORFIX 500x250x100 mm
  - prostý beton
  - izolace z XPS
  - zemina
  - štěrpkopískový násp
- ① otvor pro instalaci revizních dvířek šachty 600x900 (1300)
  - Ⓟ skřadby podlah
  - Ⓛ dveře
  - Ⓞ okna
  - Ⓚ klempířské prvky
  - Ⓩ zámečnické prvky

LEGENDA MÍSTNOSTI 3NP						
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROPY	POZNÁMKY
B01	CHCÚ	19,82	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
B1F A		74,39				
A3.01	záběhlí	7,87	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
A3.02	pokoj	15,83	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
A3.03	koupelna	6,67	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
A3.04	obývací pokoj+kuchyňský kout	24,82	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
A3.05	lůžnice	14,52	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
A3.06	WC	1,76	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
B1F B		33,27				
B3.01	záběhlí	4,14	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
B3.02	obývací pokoj+kuchyňský kout	23,28	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
B3.03	koupelna-WC	5,69	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
B1F C		103,32				
C3.01	záběhlí	7,44	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C3.02	WC	1,90	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
C3.03	spál	1,89	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C3.04	pokoj	14,17	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C3.05	obývací pokoj+kuchyňský kout	40,83	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C3.06	balkon	13,81	E1	litové cihly		
C3.07	lůžnice	12,07	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C3.08	koupelna	9,52	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
B1F D		33,68				
D3.01	záběhlí	4,68	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
D3.02	obývací pokoj+kuchyňský kout	23,34	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
D3.03	koupelna-WC	4,31	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
B1F E		63,28				
E3.01	záběhlí	10,00	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
E3.02	pokoj	15,82	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
E3.03	balkon	3,31	E1	litové cihly	vápenocementová omítka	
E3.04	lůžnice	14,83	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
E3.05	koupelna-WC	9,85	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
E3.06	WC	1,83	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
E3.07	obývací pokoj+kuchyňský kout	34,77	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
B1F F		40,12				
F3.01	záběhlí	3,38	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
F3.02	obývací pokoj+kuchyňský kout	29,89	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
F3.03	koupelna-WC	4,78	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
302	CHCÚ	19,88	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
B1F G		83,47				
G3.01	záběhlí	10,00	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
G3.02	obývací pokoj+kuchyňský kout	34,77	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
G3.03	WC	1,63	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
G3.04	koupelna-WC	9,85	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
G3.05	lůžnice	14,83	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
G3.06	balkon	3,31	E1	litové cihly	vápenocementová omítka	
G3.07	pokoj	3,31	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	

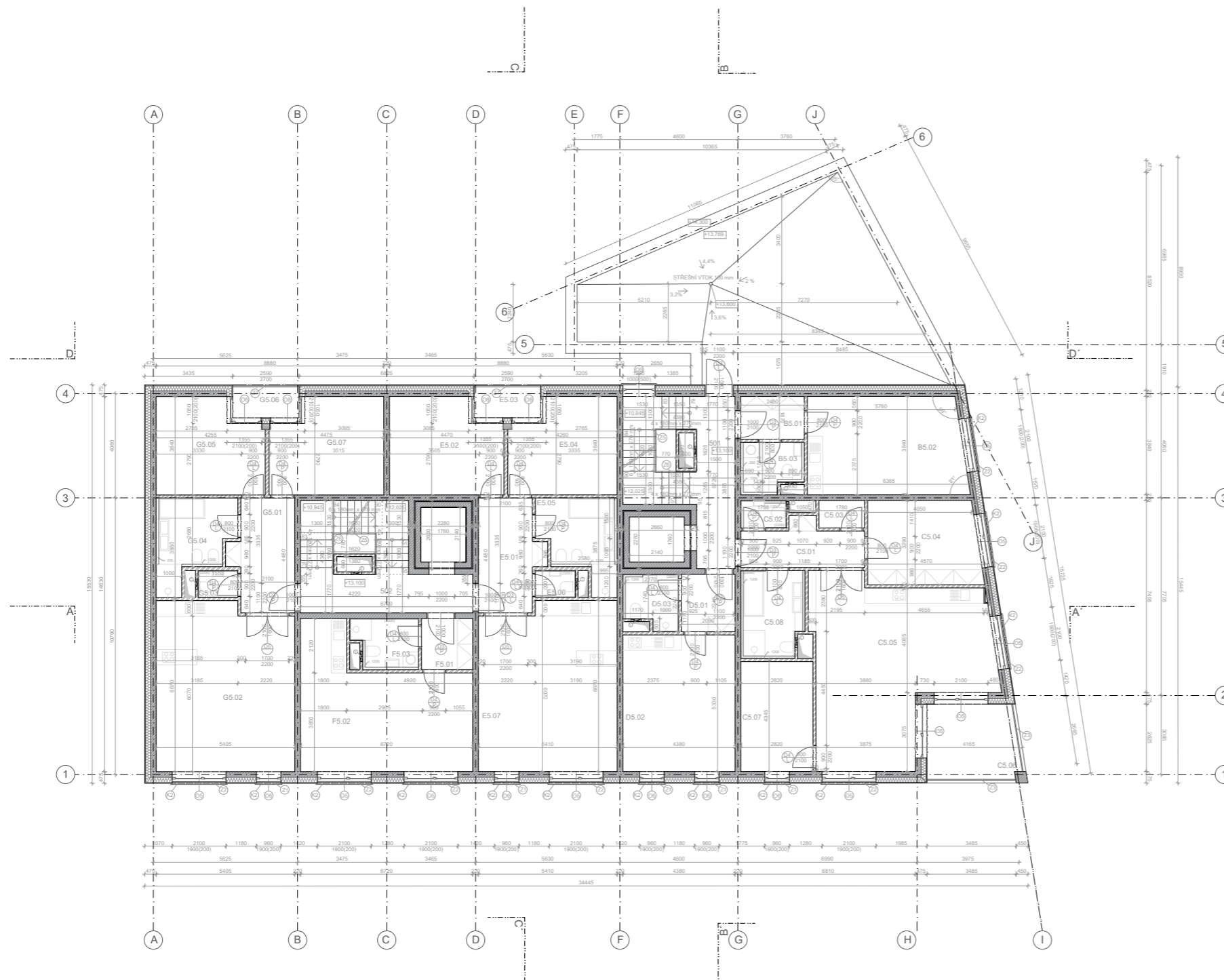




- železobeton
- příčkové zdvo z akustických cihel POROTHERM 497x115x239 mm
- tepelná izolace z minerální vaty
- příčková PORFIX 500x250x100 mm
- prostý beton
- izolace z XPS
- zemina
- štrkopieskový násyv
- ① otvor pro instalaci revizních dvířek šachty 600X900 (1300)
- Ⓟ skladby podlah
- Ⓧ dveře
- Ⓞ okna
- Ⓚ klempířské prvky
- Ⓩ zámečnické prvky

LEGENDA MÍSTNOSTÍ 3NP						
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROPY	POZNÁMKY
401	CHCJ	10,62 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BYT A						
A4.01	záběh	7,87 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
A4.02	pokoj	15,45 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
A4.03	koupelna	6,67 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
A4.04	obývací pokoj+kuchyňský kout	24,82 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
A4.05	ložnice	14,52 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
A4.06	WC	1,74 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT B						
B4.01	záběh	4,14 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
B4.02	obývací pokoj+kuchyňský kout	23,28 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
B4.03	koupelna-WC	5,08 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT C						
C4.01	záběh	7,44 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C4.02	WC	1,88 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
C4.03	spál	1,88 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C4.04	pokoj	14,17 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C4.05	obývací pokoj+kuchyňský kout	40,83 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C4.06	balcon	13,32 m <sup>2</sup>	E1	řasové ořhy		
C4.07	ložnice	12,07 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C4.08	koupelna	8,22 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT D						
D4.01	záběh	4,68 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
D4.02	obývací pokoj+kuchyňský kout	23,34 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
D4.03	koupelna-WC	4,31 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT E						
E4.01	záběh	10,06 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
E4.02	pokoj	15,82 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
E4.03	balcon	3,31 m <sup>2</sup>	E1	řasové ořhy		
E4.04	ložnice	14,83 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
E4.05	koupelna-WC	9,85 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
E4.06	WC	1,63 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
E4.07	obývací pokoj+kuchyňský kout	34,77 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BYT F						
F4.01	záběh	3,90 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
F4.02	obývací pokoj+kuchyňský kout	29,69 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
F4.03	koupelna-WC	4,78 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
402	CHCJ	10,62 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BYT G						
G4.01	záběh	10,00 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
G4.02	obývací pokoj+kuchyňský kout	34,77 m <sup>2</sup>	PE	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
G4.03	WC	1,63 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
G4.04	koupelna-WC	9,85 m <sup>2</sup>	P9	keramický obklad	vápenocementová omítka	
G4.05	ložnice	14,83 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
G4.06	balcon	3,31 m <sup>2</sup>	E1	řasové ořhy		
G4.07	pokoj	3,31 m <sup>2</sup>	P7	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	

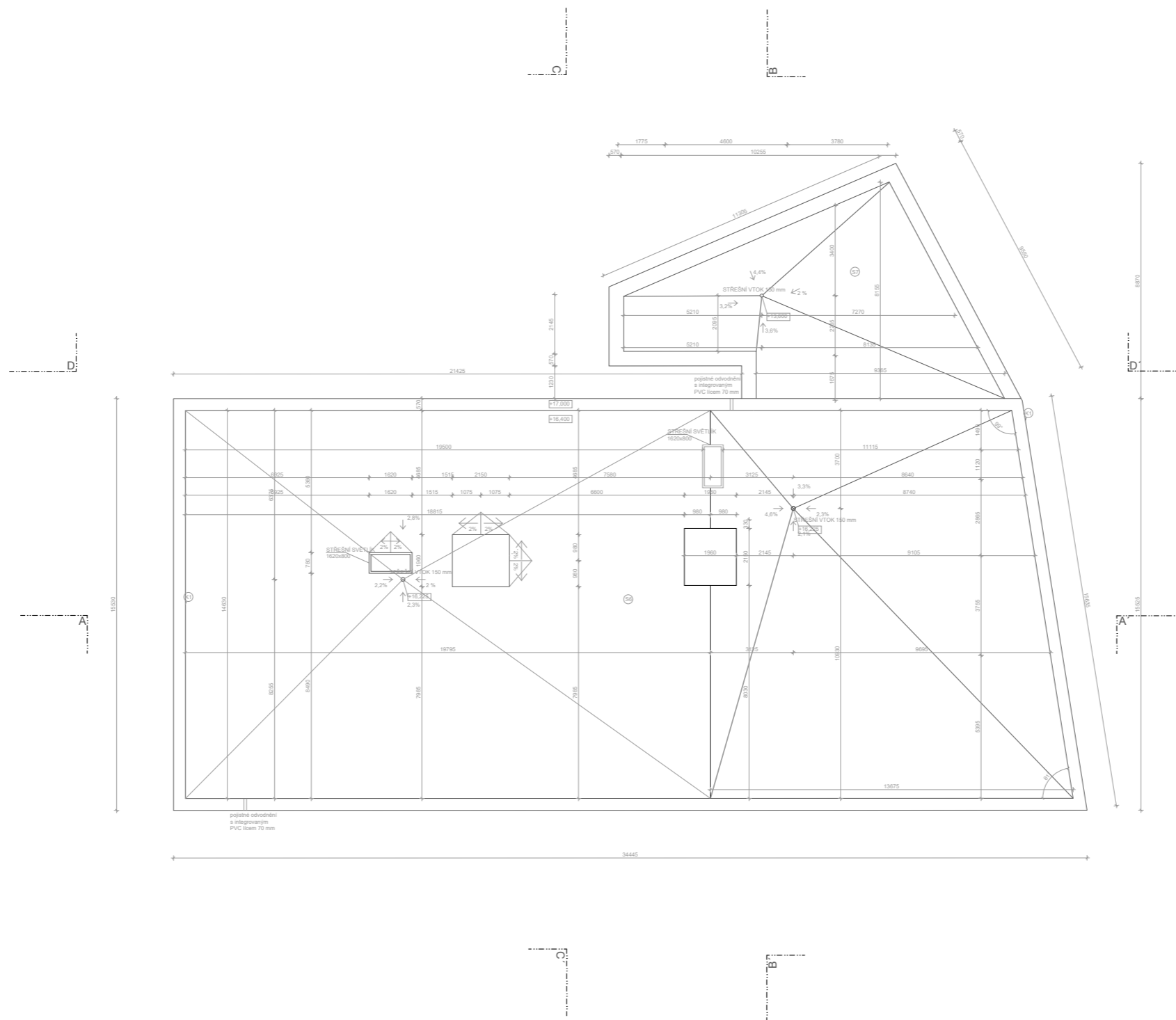
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		<b>FAKULTA ARCHITEKTURNÍ ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		Formát: A1
Vypracovala: Kristýna Havlenová		Měřítko: 1:100
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		č. v. : D.1.2.6.
Část: Stavebně konstrukční řešení		semestr: LS 20/21
Výkres: Půdorys 4NP		



- železobeton
- příčkové zdivo z akustických cihel POROTHERM 497x115x239 mm
- tepelná izolace z minerální vaty
- příčlovka PORFIX 500x250x100 mm
- prostý beton
- izolace z XPS
- zemina
- štěrkopískový násyp
- ① otvor pro instalaci revizních dvířek šachty 600x900 (1300)
- Ⓟ skládky podlah
- Ⓛ dveře
- Ⓞ okna
- Ⓚ klempířské prvky
- Ⓩ zámečnické prvky

LEGENDA MÍSTNOSTI 3NP						
C.	NÁZEV MÍSTNOSTI	m <sup>2</sup>	PODLAHA	STĚNY	STROPY	POZNÁMKY
S01	CHCÚ	19,62 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BYT B		33,27 m <sup>2</sup>				
B5.01	záběh	4,14 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
B5.02	obývací pokoj-kuchyňský kout	23,28 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
B5.03	koupelna-WC	5,59 m <sup>2</sup>	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT C		105,33 m <sup>2</sup>				
C5.01	záběh	7,24 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C5.02	WC	1,59 m <sup>2</sup>	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
C5.03	spíž	1,89 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C5.04	pokoj	14,17 m <sup>2</sup>	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C5.05	obývací pokoj-kuchyňský kout	40,83 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C5.06	balcon	13,01 m <sup>2</sup>	E1	izové cihly		
C5.07	ložnice	12,07 m <sup>2</sup>	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
C5.08	koupelna	8,22 m <sup>2</sup>	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT D		33,58 m <sup>2</sup>				
D5.01	záběh	4,68 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
D5.02	obývací pokoj-kuchyňský kout	23,34 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
D5.03	koupelna-WC	4,31 m <sup>2</sup>	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
BYT E		93,58 m <sup>2</sup>				
E5.01	záběh	10,00 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
E5.02	pokoj	15,82 m <sup>2</sup>	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
E5.03	balcon	3,31 m <sup>2</sup>	E1	izové cihly		
E5.04	ložnice	14,63 m <sup>2</sup>	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
E5.05	koupelna-WC	9,85 m <sup>2</sup>	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
E5.06	WC	1,63 m <sup>2</sup>	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
E5.07	obývací pokoj-kuchyňský kout	34,17 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BYT F		48,12 m <sup>2</sup>				
F5.01	záběh	3,99 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
F5.02	obývací pokoj-kuchyňský kout	29,69 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
F5.03	koupelna-WC	4,78 m <sup>2</sup>	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
S02	CHCÚ	19,68 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
BYT G		93,47 m <sup>2</sup>				
G5.01	záběh	10,00 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
G5.02	obývací pokoj-kuchyňský kout	34,77 m <sup>2</sup>	PS	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
G5.03	WC	1,63 m <sup>2</sup>	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
G5.04	koupelna-WC	9,85 m <sup>2</sup>	PS	keramický obklad	vápenocementová omítka	
G5.05	ložnice	14,63 m <sup>2</sup>	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	
G5.06	balcon	3,31 m <sup>2</sup>	E1	izové cihly		
G5.07	pokoj	3,31 m <sup>2</sup>	PF	vápenocementová omítka	vápenocementová omítka	

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ústav: 15127 Ústav navrhování I Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad Vypracovala: Kristýna Havlenová	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A1
Část: Stavebně konstrukční řešení	Měřítko: 1:100
výkres: Půdorys 5NP	č. v. : D.1.2.7. <span style="float: right;">semestr: LS 20/21</span>



- Ⓢ - kačirek
  - ochranná geotextilie
  - XPS izolace tl. 200 mm
  - ochranná geotextilie
  - 2x asfaltový hydroizolační pás
  - asfaltový penetrační náěr
  - betonová vrstva > 20mm (ve spádu)
  - ZLB nosná stropní deska
  
- Ⓢ - vegetační vrstva
  - substrát tl. 150 mm
  - filtrační vrstva - geotextilie
  - drenážní + hydroakumulační vrstva (platon) tl. 25 mm
  - 2x asfaltový hydroizolační pás proti kořínkům
  - minerální vlna tl. 50 mm
  - minerální vlna tl. 200 mm
  - pojistná parozábrana
  - penetrační náěr
  - betonová vrstva > 50 mm (ve spádu)
  - železobetonová stropní deska tl. 250 mm
  
- Ⓚ - klempířské prvky

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havelková		Formát: A1
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Část: Stavebně konstrukční řešení	Měřítko: 1:100
Výkres: Půdorys střechy	č. v.: D.1.2.8.	semestr: LS 20/21


















- Zelezobeton
- příčkové zdivo z akustických cihel POROTHERM 497x115x239 mm
- tepelná izolace z minerální vaty
- příčkovka PORFIX 500x250x100 mm
- prostý beton
- izolace z XPS
- zemina
- štrkopieskový násyp
- ① otvor pro instalaci revizních dvířek šachty 600X900 (1300)
- Ⓟ skladby podlah
- Ⓢ dveře
- Ⓞ okna
- Ⓚ klempířské prvky
- Ⓩ zámečnické prvky

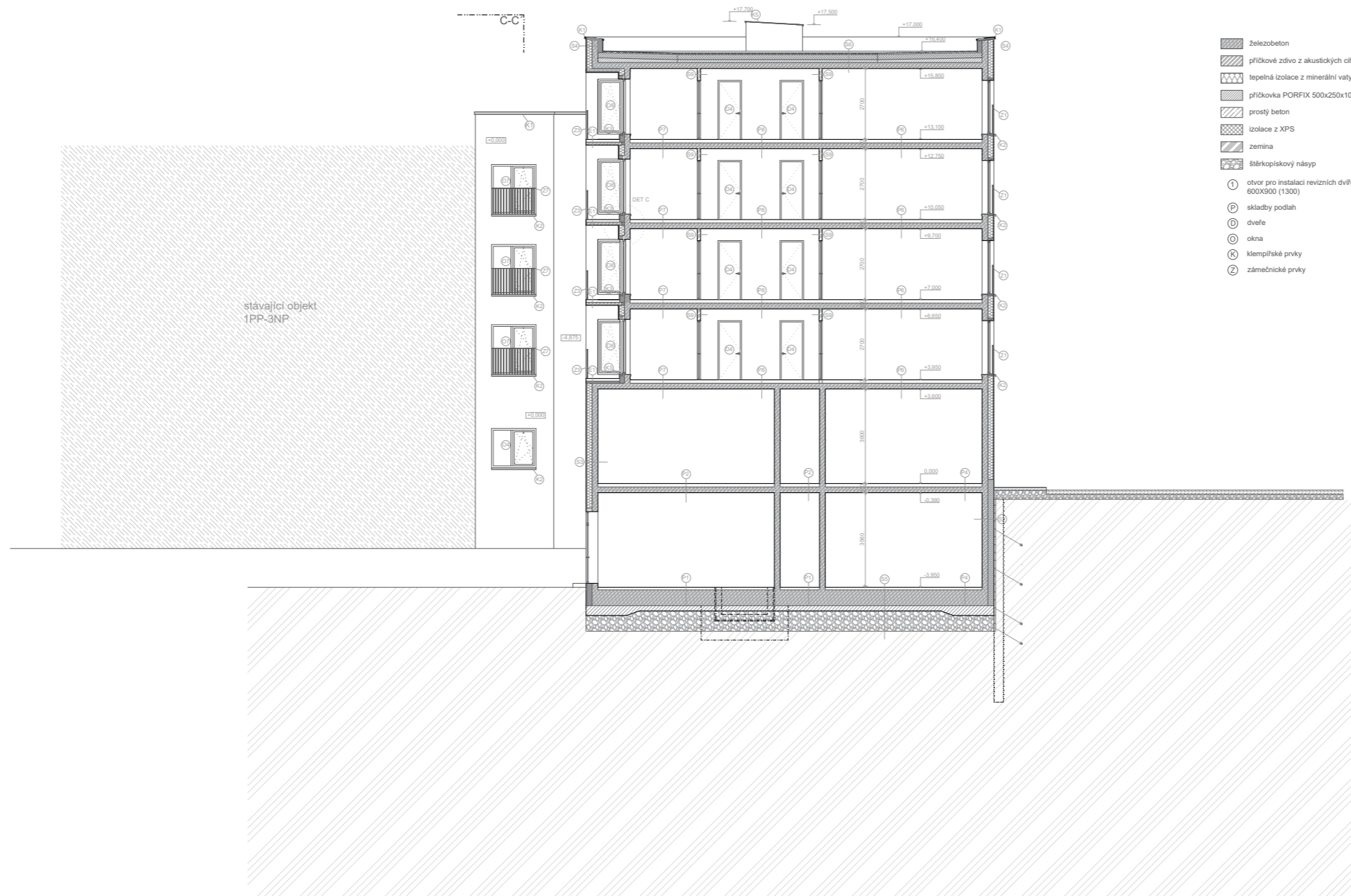
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I	
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad	Formát: A1
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Měřítko: 1:100
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	č. v.: D.1.2.9.
Část: Stavebně konstrukční řešení	semestr: LS 2021
Výkres: Řez A-A'	



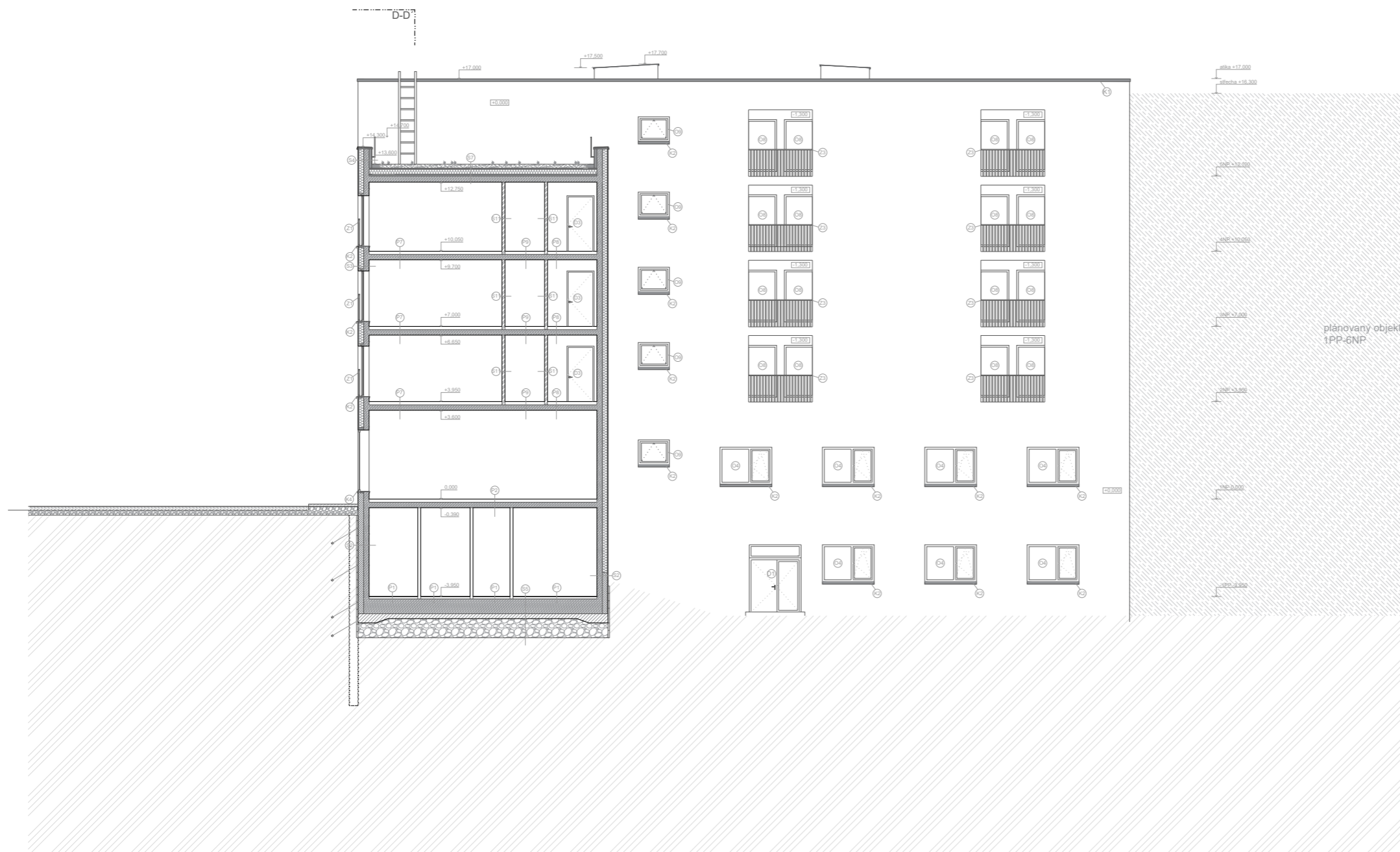


-  Železobeton
-  příčkové zdivo z akustických cihel POROTHERM 497x115x239 mm
-  tepelná izolace z minerální vaty
-  příčkovka PORFIX 500x250x100 mm
-  prostý beton
-  izolace z XPS
-  zemina
-  štrkopláskový násyp
-  ① otvor pro instalaci revizních dvířek šachty 600x900 (1300)
-  (P) skladby podlah
-  (D) dveře
-  (O) okna
-  (K) klempířské prvky
-  (Z) zámečnické prvky

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A1	 <small>3,000×190,65 m n. m. Bpv</small>
Část: Stavebně konstrukční řešení	Měřítko: 1:100	
Výkres: Řez B-B'	č. v.: D.1.2.10.	
		semestr: LS 2021





Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A1	2.000-190,65 m.n. m. l.p.v. semestr: LS 2021
Část: Stavebně konstrukční řešení	Měřítko: 1:100	
Výkres: Řezopohled C-C'	č. v.: D.1.2.11.	




-  železobeton
-  pŕítkové zdivo z akustických cihel POROTHERM 497x115x239 mm
-  tepelná izolace z minerální vaty
-  pŕítkovka PORFIX 500x250x100 mm
-  prostý beton
-  izolace z XPS
-  zemina
-  štěrkopískový násyp
-  ① otvor pro instalaci revizních dvířek šachty 600x900 (1300)
-  ② skládky podlah
-  ③ dveře
-  ④ okna
-  ⑤ klempířské prvky
-  ⑥ zámečnické prvky


plánovaný objekt  
1PP-6NP

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A1	0,000+190,65 m n. m. Bp semestr: LS 20/21
Část: Stavebně konstrukční řešení	Měřítko: 1:100	
Výkres: Řezopohled D-D'	č. v.: D.1.2.12.	

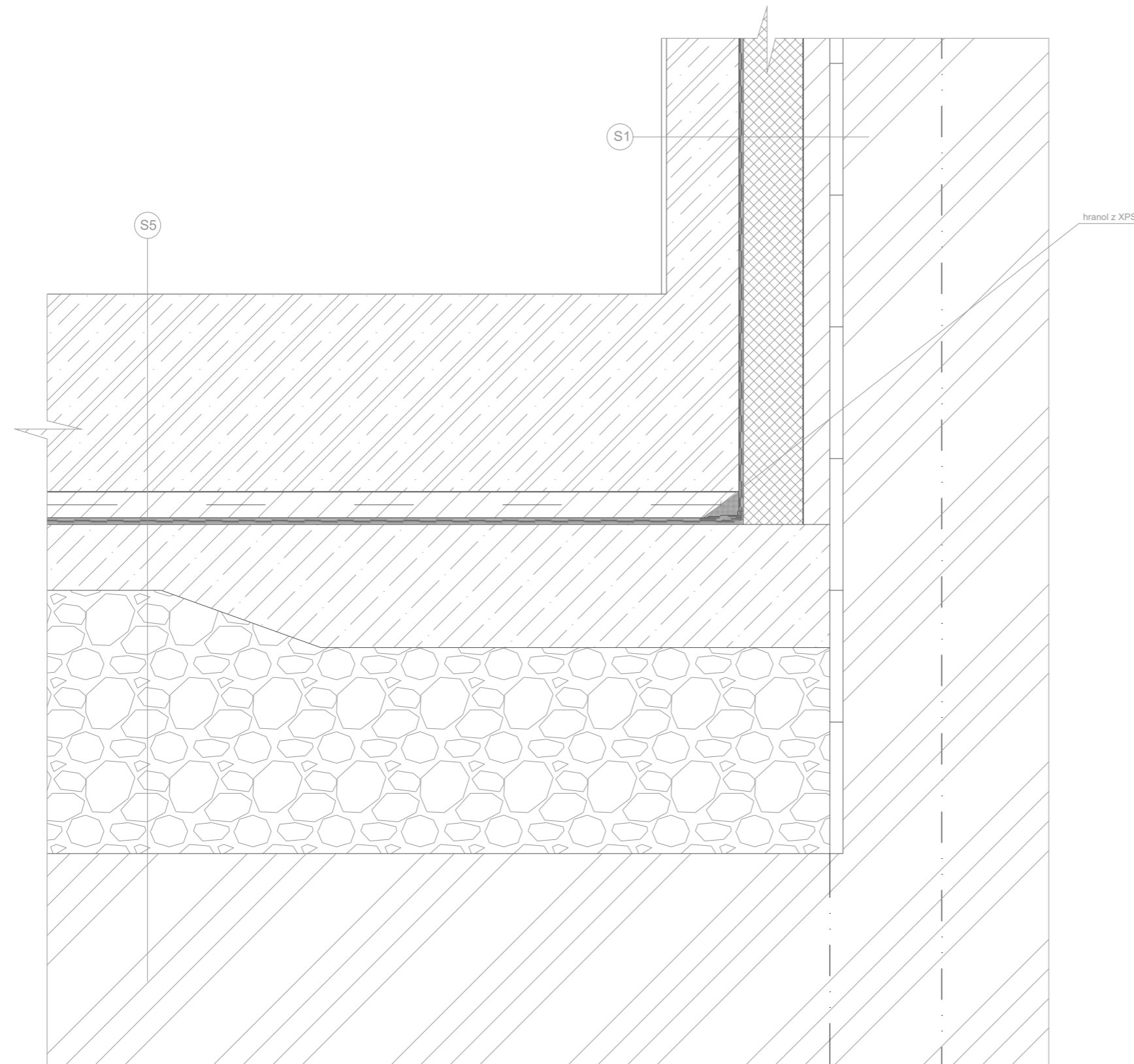



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I	
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad	
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Formát: A1
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Měřítko: 1:100
Část: Stavebně konstrukční řešení	0,000+190,65 m n. m. BPv
Výkres: Pohled západní	č. v.: D.1.2.13.
	semestr: LS 20/21



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Formát: A1	
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Měřítko: 1:100	3,000x190,65 m n. m. Bpv
Část: Stavebně konstrukční řešení	č. v. : D.1.2.14.	semestr: LS 20/21
Výkres: Pohled jižní		

# DET A- VNITŘNÍ KOUT HYDROIZOLACE

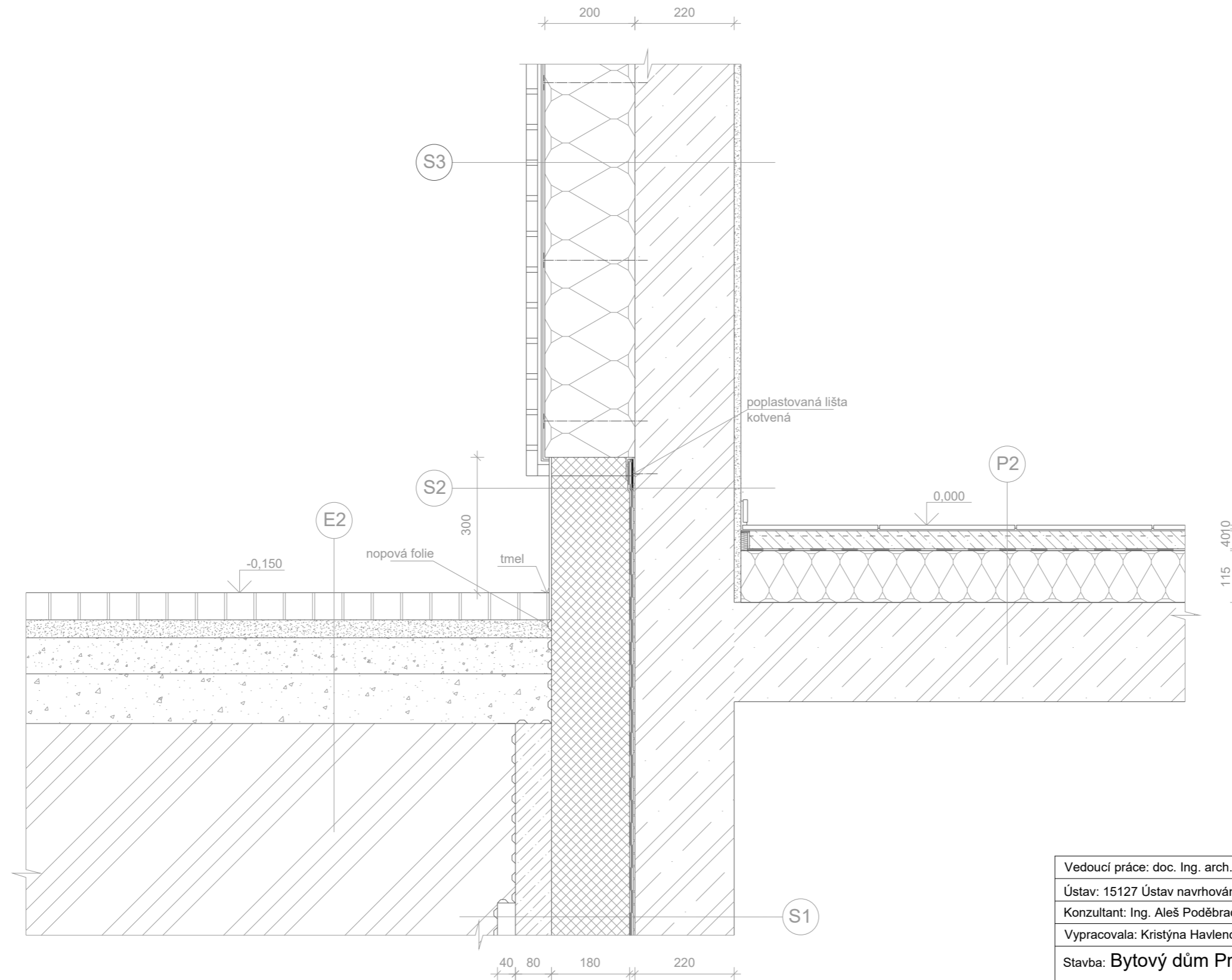



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A3	
Část: Architektonicko- stavební část	Měřítko: 1:15	
Výkres: Detail A	č. v.: D.1.2.15.	semestr: LS 20/21

0,000=190,65 m n. m. Bpv

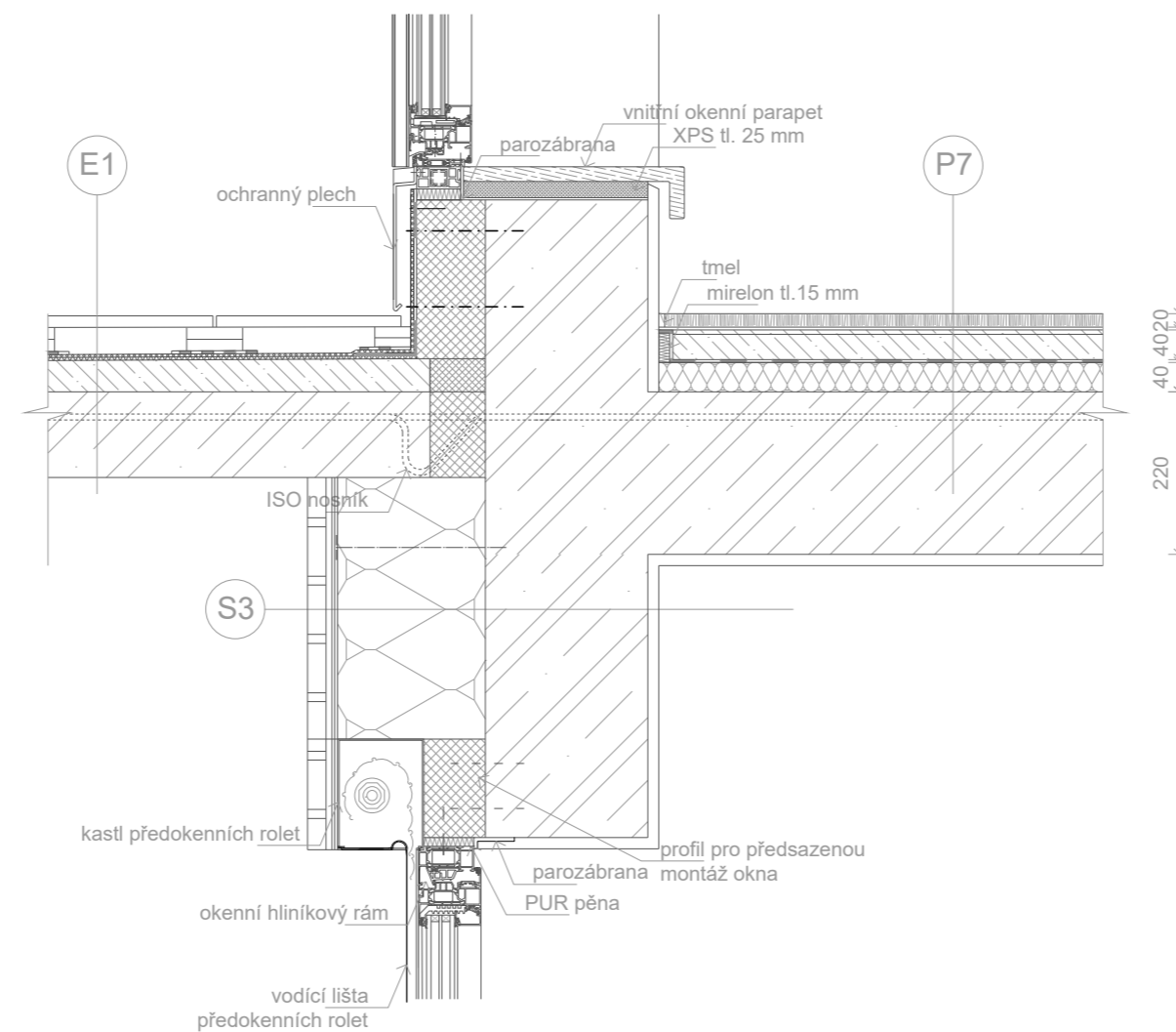



# DET B- UKONČENÍ HYDROIZOLACE NAD TERÉNEM



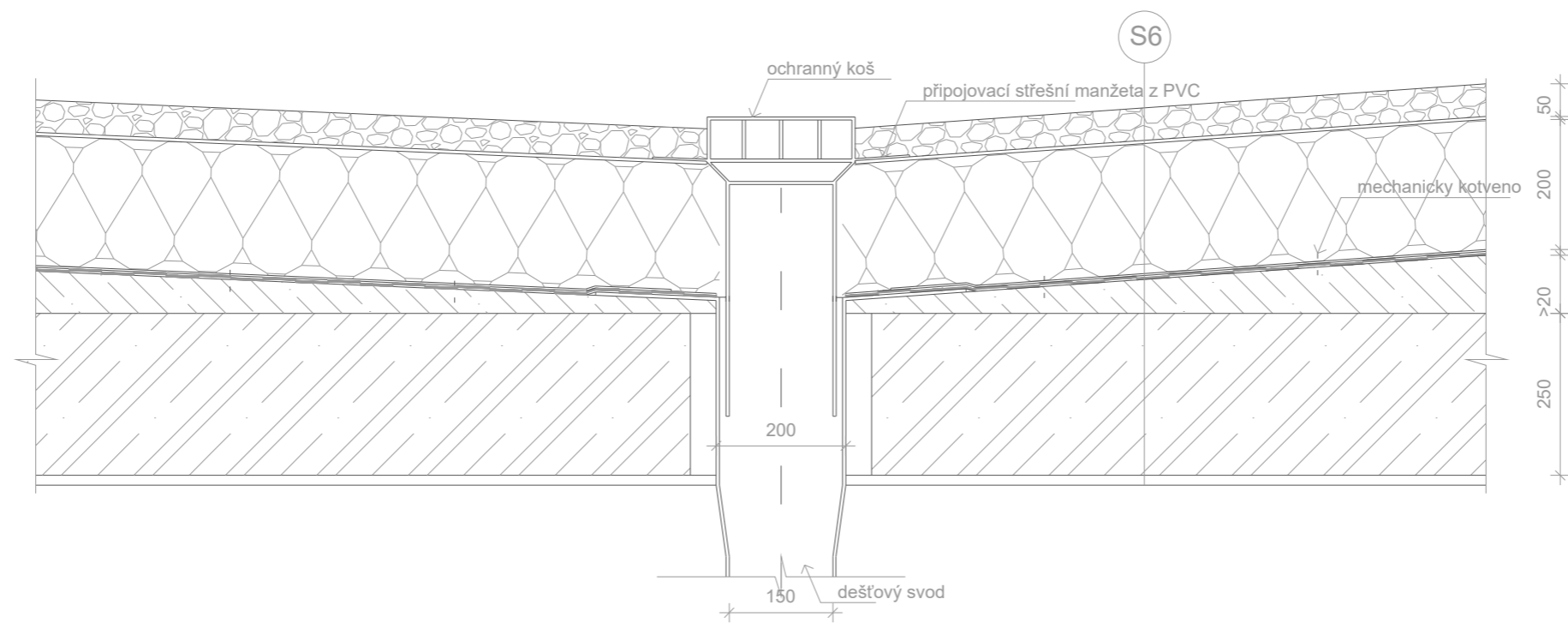
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: <b>Bytový dům Praha- Holešovice</b>	Formát: A3	
Část: <b>Architektonicko- stavební část</b>	Měřítko: 1:10	0,000=190,65 m n. m. Bpv
Výkres: <b>Detail B</b>	č. v.: D.1.2.16.	semestr: LS 20/21


## DET C- VSTUP NA LODŽII



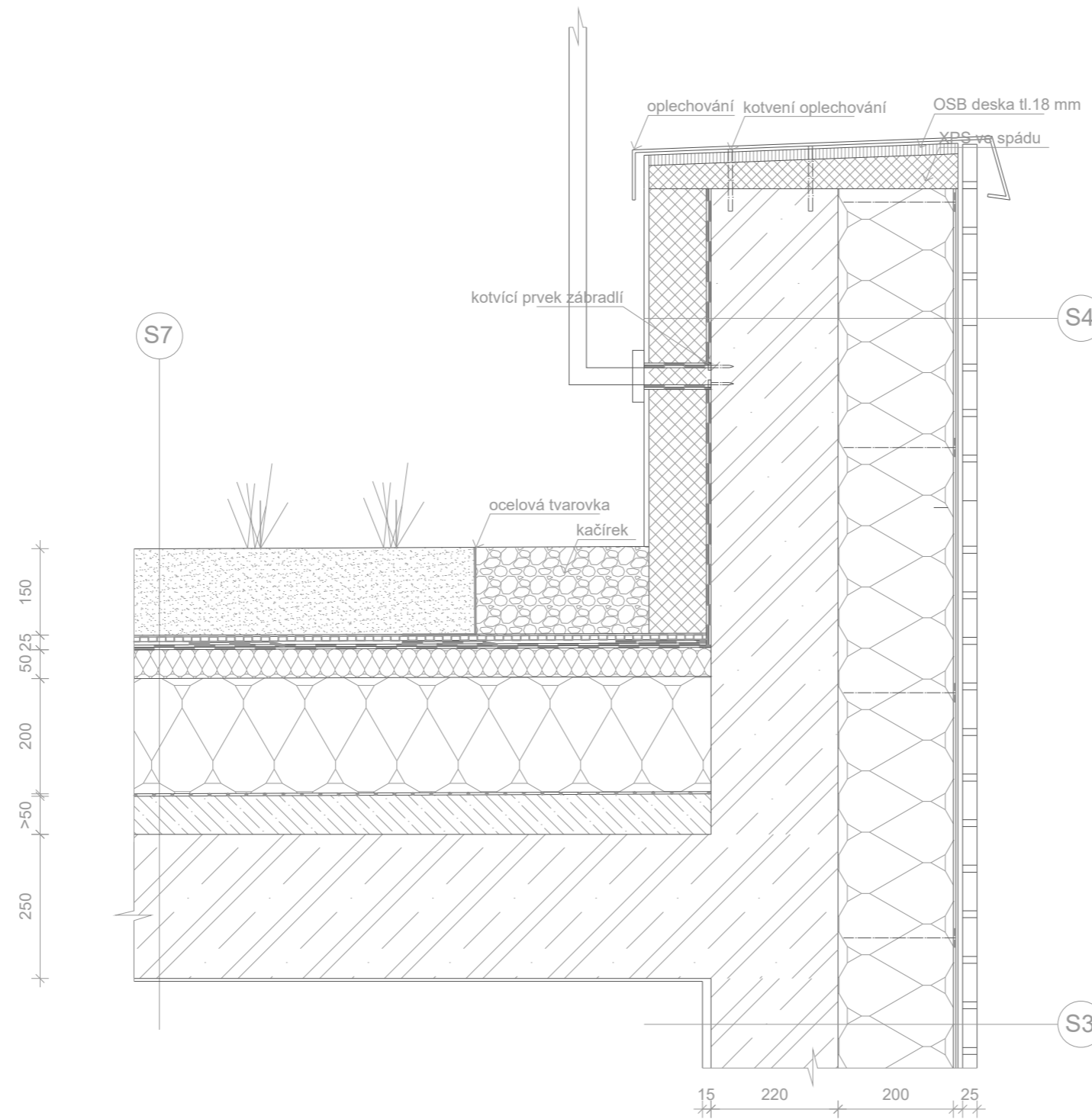
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A3	0,000=190,65 m n. m. Bpv
Část: Architektonicko- stavební část	Měřítko: 1:10	
Výkres: Detail C	č. v.: D.1.2.17.	


# DET D- DEŠŤOVÁ VPUŠŤ



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A3	
Část: Architektonicko- stavební část	Měřítko: 1:10	
Výkres: Detail D	č. v.: D.1.2.18.	0,000=190,65 m n. m. Bpv semestr: LS 20/21

# DET E- ATIKA U POCHOZÍ STŘECHY

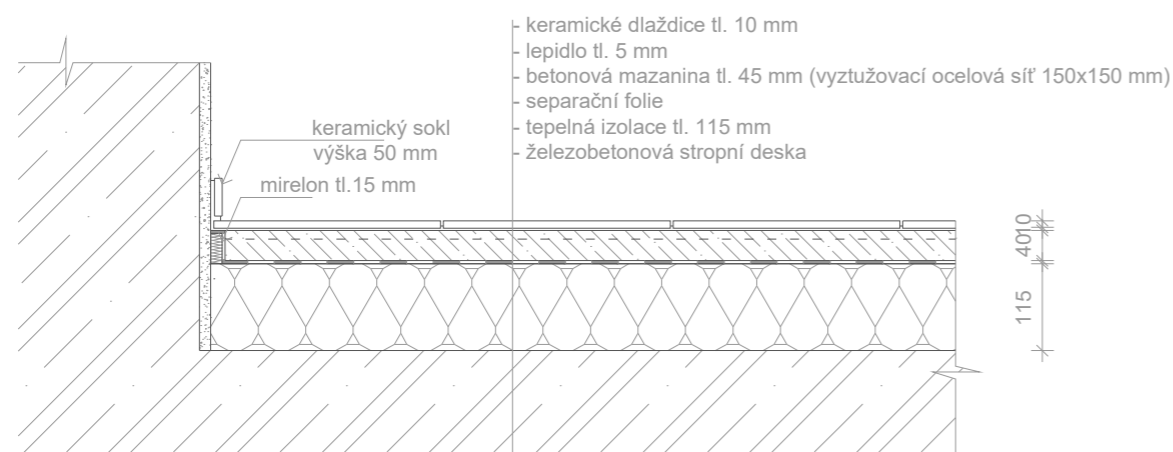


Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Aleš Poděbrad		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A3	0,000=190,65 m n. m. Bpv
Část: Architektonicko- stavební část	Měřítko: 1:10	
Výkres: Detail E	č. v.: D.1.2.19.	

## P1- SKLADBA SKLEPŮ V SUTERÉNU



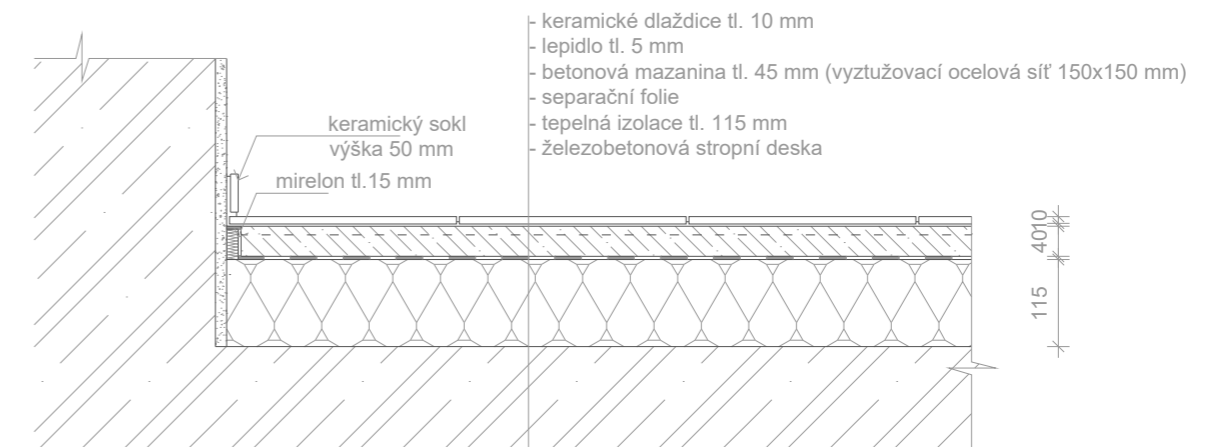
## P2- KOMUNIKACE V 1. NP



## P3- PODLAHA V KAVÁRNĚ V 1. NP



## P4- PODLAHA V ORDINACI V 1. NP



## P5- KOMUNIKACE V TYPICKÉM PODLAŽÍ



## P6- PODLAHA V OBYTNÝCH MÍSTNOSTECH S PV V TYPICKÉM PODLAŽÍ

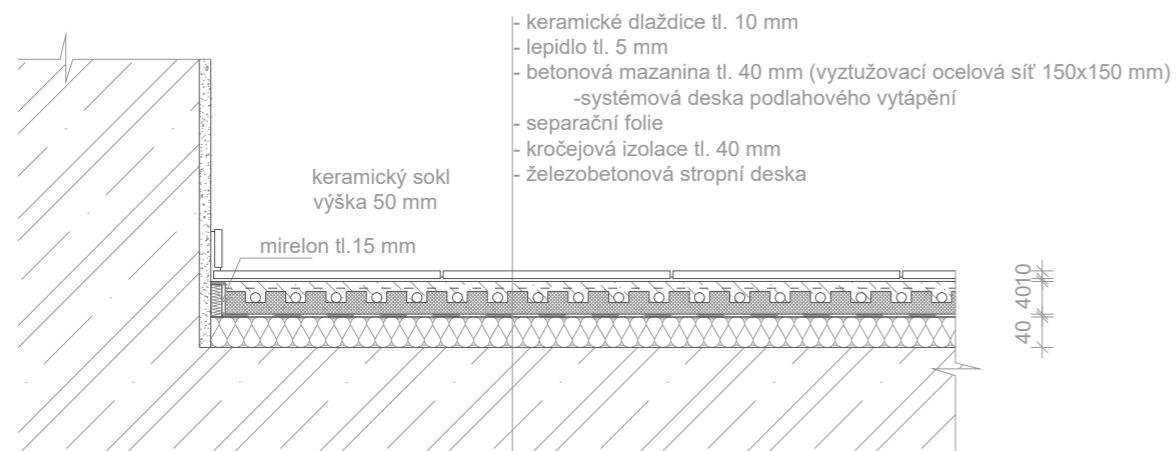




## P7- PODLAHA V OBYTNÝCH MÍSTNOSTECH V TYPICKÉM PODLAŽÍ



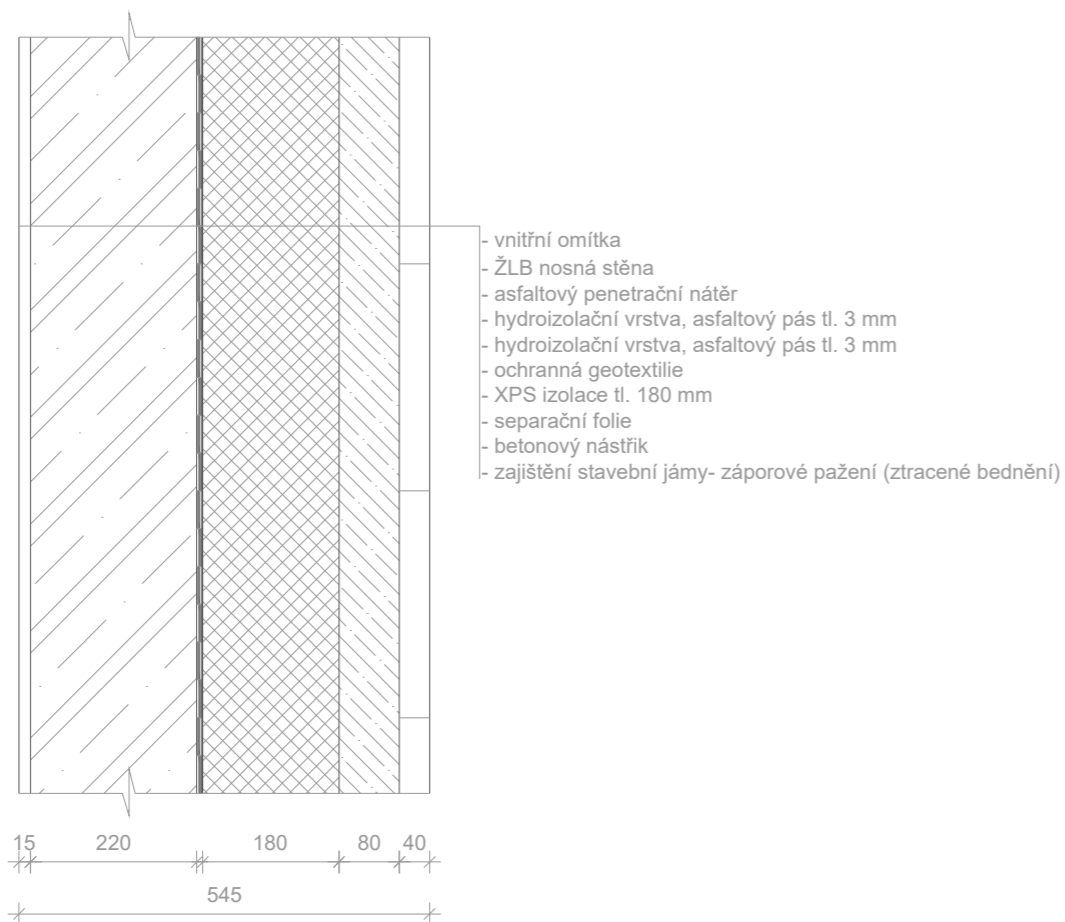
## P8- PODLAHA V CHODBÁCH BYTŮ S PV V TYPICKÉM



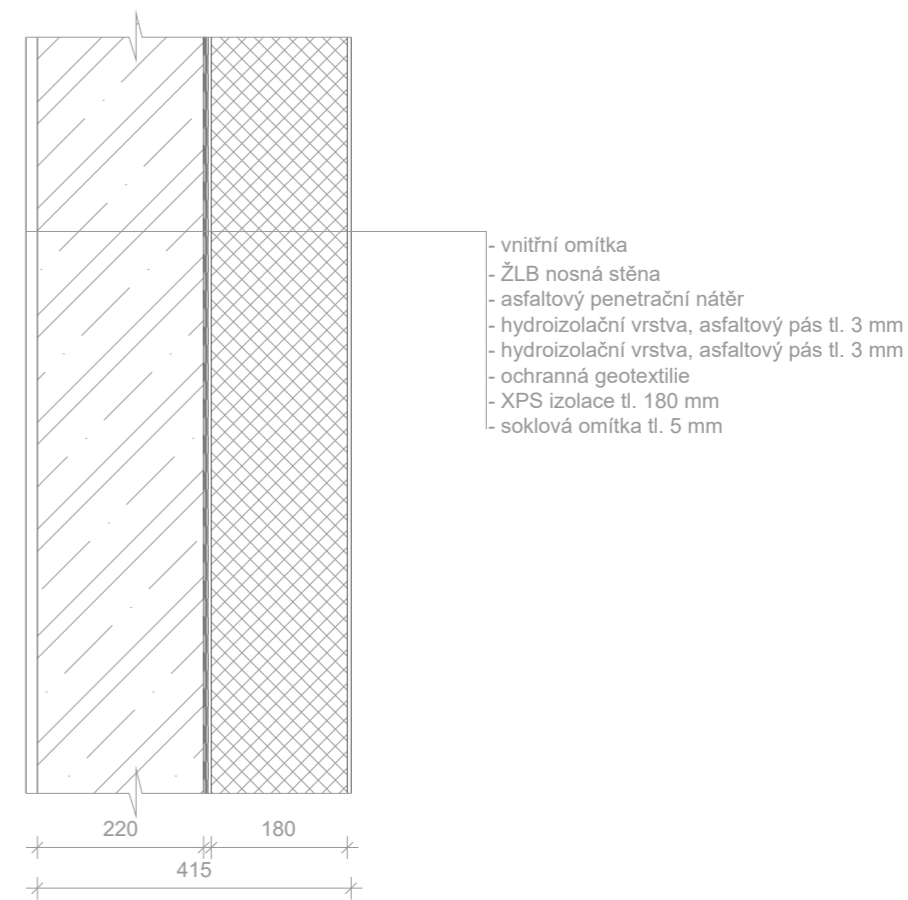
## P9- PODLAHA V KOUPELNÁCH S PV V TYPICKÉM P



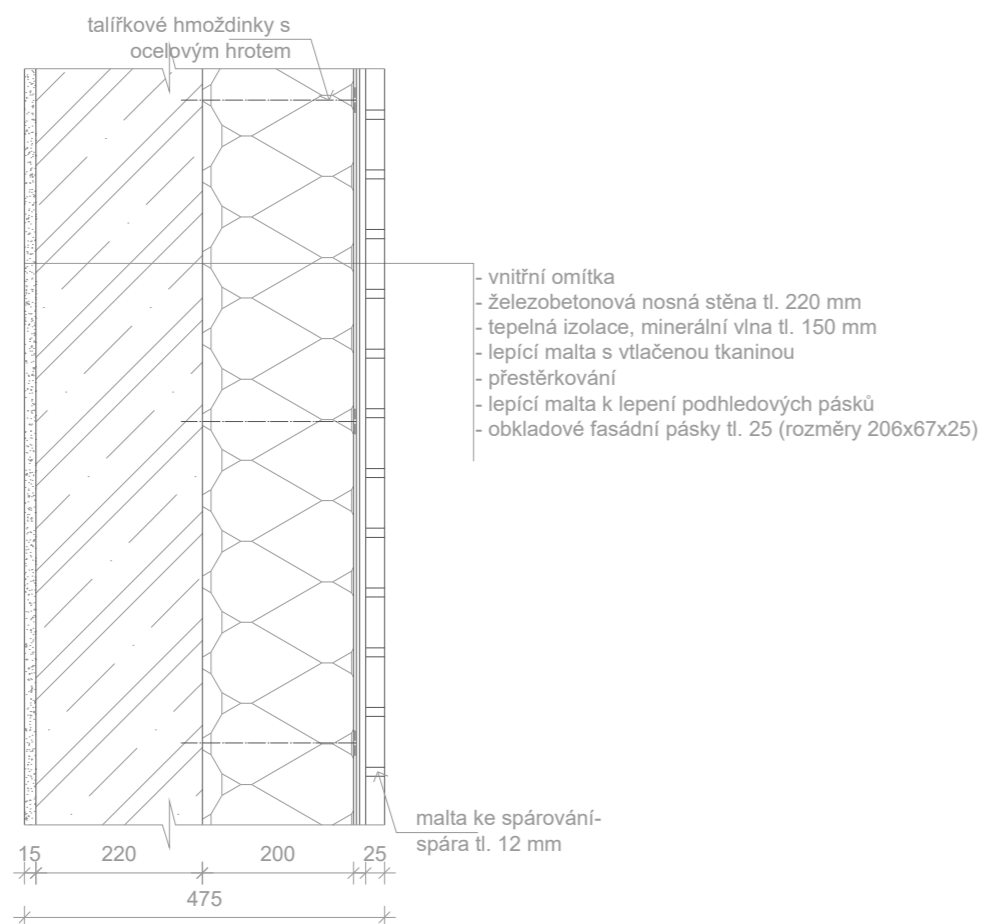
## S1- SKLADBA OBVODOVÉ ZDI - SUTERÉN



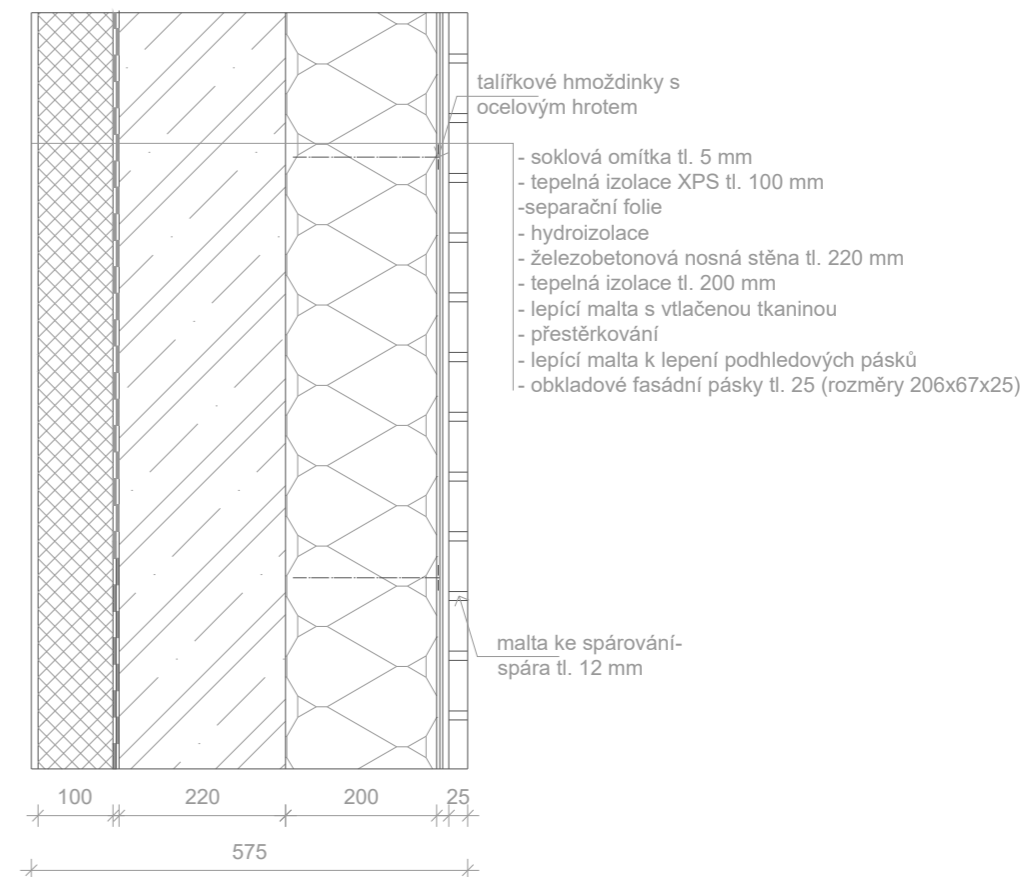
## S2- SKLADBA OBVODOVÉ ZDI - SOKL



### S3- SKLADBA OBVODOVÉ STĚNY

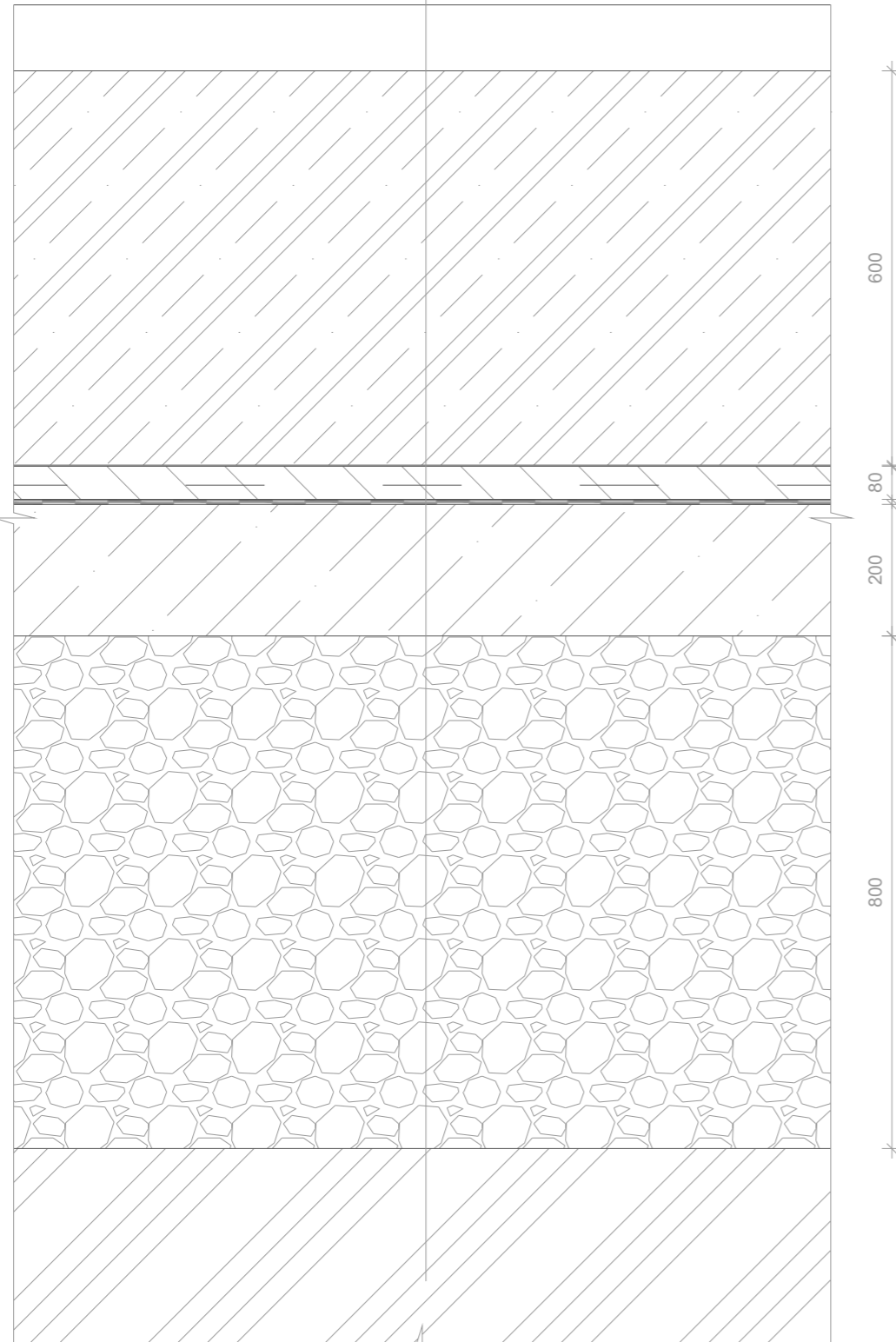


### S4- SKLADBA OBVODOVÉ ZDI - ATIKA

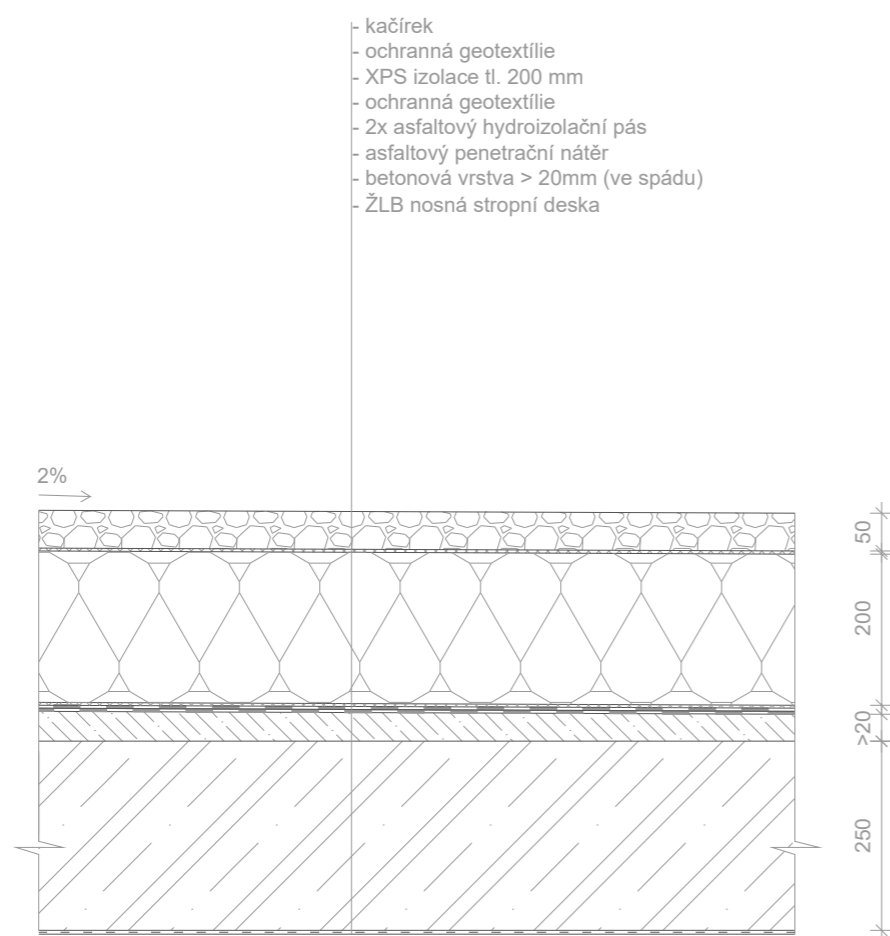


# S5- SKLADBA ZAKLADŮ

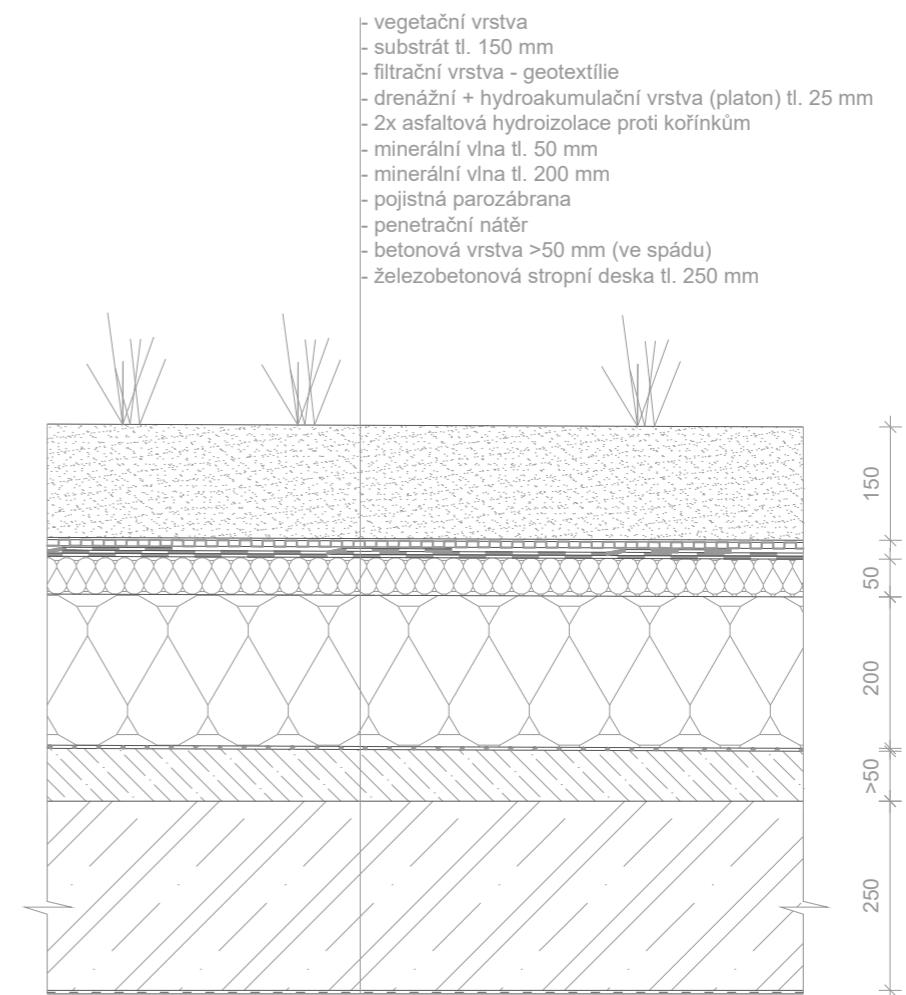
- podlaha
- ŽLB základová deska tl. 600 mm
- separační folie
- betonový nástřik s kari sítí
- ochranná geotextílie
- hydroizolační vrstva, asfaltový pás tl. 3 mm
- hydroizolační vrstva, asfaltový pás tl. 3 mm
- ochranná geotextílie
- podkladní beton tl. 200 mm
- zhutněný šterkopiskový násyp
- rostlý terén



## S6- SKLADBA NEPOCHOZÍ STŘECHY

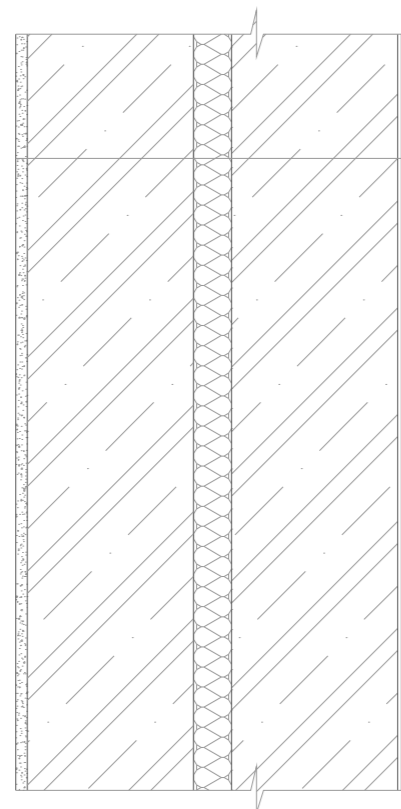


## S7- SKLADBA POCHOZÍ ZELENÉ STŘECHY





## S8- SKLADBA VÝTAHOVÉ ŠACHTY



- dvojrstvý silikátový nátěr
- vápenocementová omítka
- podkladový cementový postřik, tl. 5 mm+ penetrační vrstva
- železobetonová nosná stěna tl. 220 mm
- akustická izolace, minerální vata tl. 50 mm
- nosná konstrukce výtahu- ŽLB stěna tl. 220 mm
- bezprašný nátěr



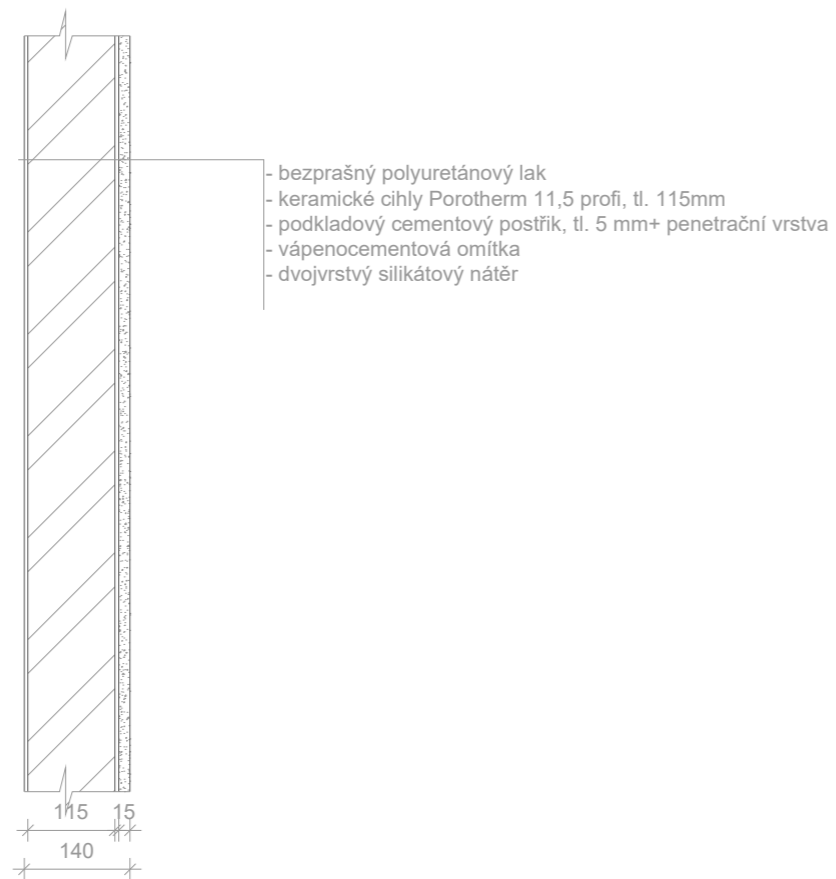
## S9- SKLADBA BYTOVÉ PŘÍČKY



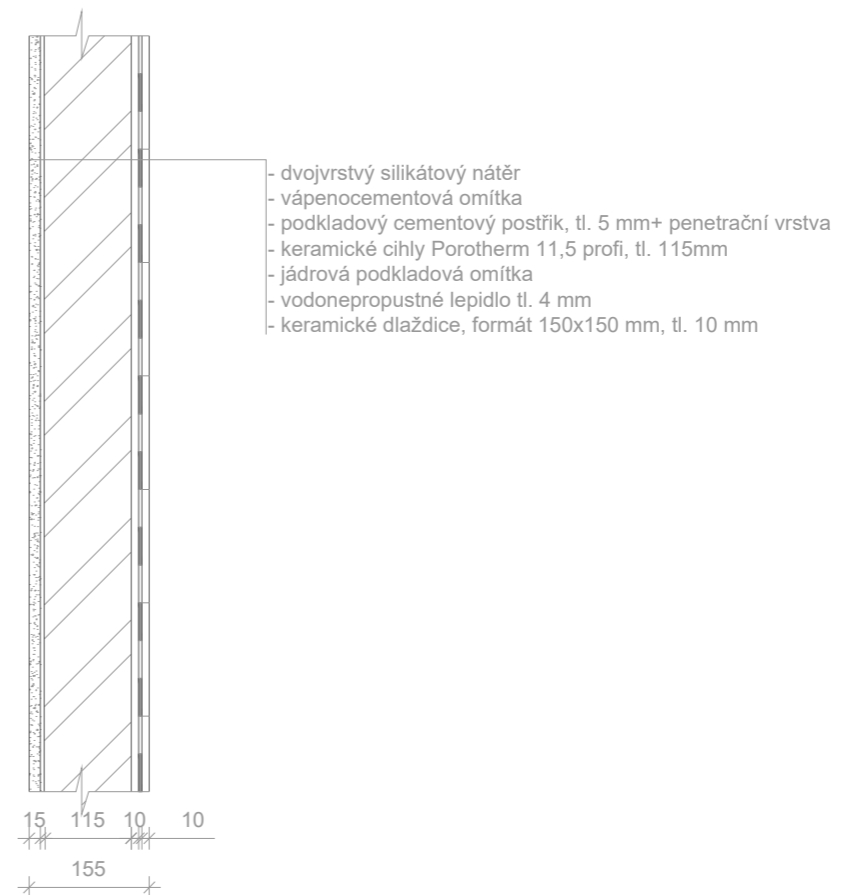
- dvojrstvý silikátový nátěr
- vápenocementová omítka
- podkladový cementový postřik, tl. 5 mm+ penetrační vrstva
- keramické cihly Porotherm 11,5 profi, tl. 115mm
- podkladný cementový postřik, tl. 5 mm+ penetrační vrstva
- vápenocementová omítka
- dvojrstvý silikátový nátěr



## S10- STĚNA INSTALAČNÍ ŠACHTY



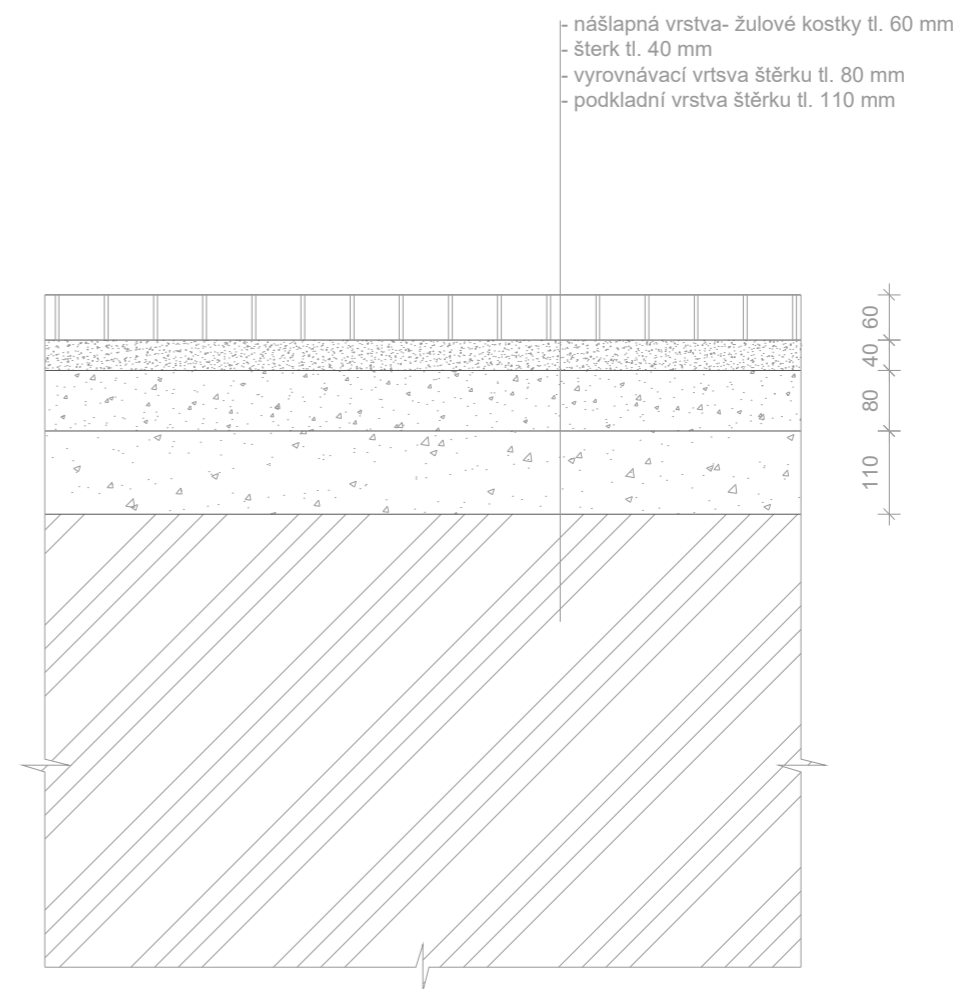
## S11- BYTOVÁ PŘÍČKA KOUPELNA



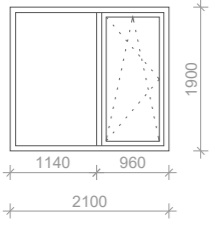
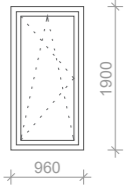
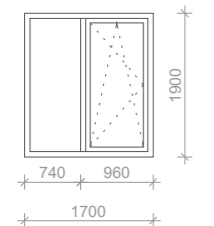
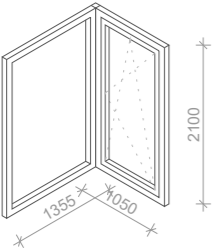
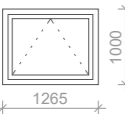
## E1- SKLADBA BALKONŮ



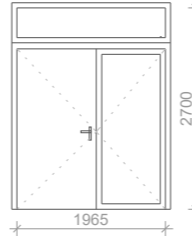
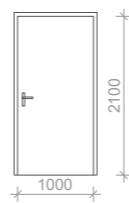
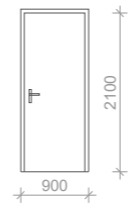
## E2- SKLADBA CHODNÍKU





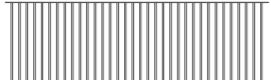
## TABULKA OKEN (vybrané 5)

OZN.	SCHEMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	POČET
O5		2100	1900	okno hliníkové, Schuco AWS 75.SI, pevné zasklení bez členění, výplň fixní a sklopná+otvíravá, rám hliníkový lakovaný- barvy RAL 911 (grafitově černá), montáž předsazená, tepelně izolační trojsklo $U_f=0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové, klička stříbro standart	38
O6		960	1900	okno hliníkové, Schuco AWS 75.SI, pevné zasklení bez členění, výplň fixní a sklopná+otvíravá, rám hliníkový lakovaný- barvy RAL 911 (grafitově černá), montáž předsazená, tepelně izolační trojsklo $U_f=0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové, klička stříbro standart	23
O7		1700	1900	okno hliníkové, Schuco AWS 75.SI, pevné zasklení bez členění, výplň fixní a sklopná+otvíravá, rám hliníkový lakovaný- barvy RAL 911 (grafitově černá), montáž předsazená, tepelně izolační trojsklo $U_f=0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové, klička stříbro standart	3
O8		1355	2100	okno hliníkové, Schuco AWS 75.SI, pevné zasklení bez členění, výplň fixní a sklopná+otvíravá, rám hliníkový lakovaný- barvy RAL 911 (grafitově černá), montáž předsazená, tepelně izolační trojsklo $U_f=0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové, klička stříbro standart	16
O9		1265	1000	okno hliníkové, Schuco AWS 75.SI, pevné zasklení bez členění, výplň fixní a sklopná, rám hliníkový lakovaný- barvy RAL 911 (grafitově černá), montáž předsazená, tepelně izolační trojsklo $U_f=0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ , zvuková izolace 48 dB, kování celoobvodové, klička stříbro standart	5

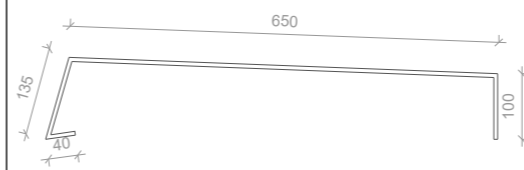
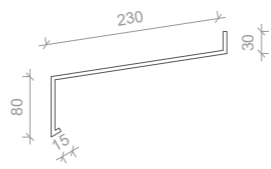
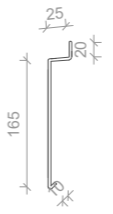
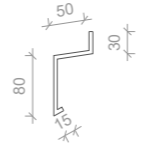
## TABULKA DVEŘÍ (vybrané 5)

OZN.	SCHEMA	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS	POČET
D1		1965	2700	exteriérové dveře hliníkové Schüco ADS 75.SI, dvoukřídlové otočné, dveře plné, lakované RAL 9011 grafitová černá, zasklení bez členění, rám hliníkový lakovaný RAL 9011; montáž předsazená, součinitel prostupu tepla rámu $U_f=1,6\text{W/m}^2\text{K}$ , klička stříbrná standardní	1x
D2		960	2700	exteriérové dveře hliníkové Schüco ADS 75.SI, jednokřídlé otočné, dveře plné, lakované RAL 9011 grafitová černá, zasklení bez členění, rám hliníkový lakovaný RAL 9011; montáž předsazená, součinitel prostupu tepla rámu $U_f=1,6\text{W/m}^2\text{K}$ , klička stříbrná standardní	1x
D3		1000	2100	interiérové dveře, jednokřídlé otočné, plné hladké, pravé/levé, dveře dřevěné bezpečnostní 3, dřevěná obložková zárubeň s ostrou hranou, bezfalcové, stavební otvor: 1100x2200	4x L 23X P
D4		900	2100	interiérové dveře, jednokřídlé otočné, plné hladké, pravé/levé, dveře dřevěné lakované, dřevěná obložková zárubeň s ostrou hranou, bezfalcové, stavební otvor: 1000x2200	52x L 38X P
D5		1600	2100	interiérové dveře, dvoukřídlé otočné, plné hladké, dveře dřevěné bezpečnostní 3, dřevěná obložková zárubeň s ostrou hranou, bezfalcové, stavební otvor: 1700x2200	15x

## TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ (vybrané 3)

OZN.	SCHEMA	POPIS	POČET
Z1		zábradlí francouzského okna, svařované jaklové profily, kotveno před obklad do obvodové stěny, úprava- lakování, barva RAL 9011- frafitová černá, protikorozní nátěr	24
Z2		zábradlí francouzského okna, svařované jaklové profily, kotveno před obklad do obvodové stěny, úprava- lakování, barva RAL 9011- frafitová černá, protikorozní nátěr	44
Z3		zábradlí lodžie, svařované jaklové profily, kotveno před obklad do obvodové stěny, úprava- lakování, barva RAL 9011- frafitová černá, protikorozní nátěr	8

## TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ (vybrané 4)

OZN.	SCHEMA	POPIS	ROZV. Š.
K1		oplechování atiky, pozinkovaný lakovaný plech barva RAL 9011- grafitově černá, tloušťka 1 mm	1285 mm
K2		oplechování venkovních parapetů, pozinkovaný lakovaný plech barva RAL 9011- grafitově černá, tloušťka 1 mm, kotveno do rámu okna	395 mm
K3		krycí plech hydroizolace u balkonových dveří, pozinkovaný lakovaný plech barva RAL 9011- grafitově černá, tloušťka 1 mm	220 mm
K4		oplechování venkovních parapetů, pozinkovaný lakovaný plech barva RAL 9011- grafitově černá, tloušťka 1 mm, kotveno do rámu okna	395 mm





## D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

---

Bakalářský projekt: Bytový dům Praha- Holešovice

Vypracovala: Kristýna Havlenová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultanti: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Ústav: 15127 Ústav navrhování I.

Semestr: LS 20/21

## OBSAH

### D.2.1. Technická zpráva

#### 1. Popis konstrukce

- 1.1. Charakteristika objektu
- 1.2. Základové konstrukce
- 1.3. Svislé nosné konstrukce
- 1.4. Vodorovné nosné konstrukce
- 1.5. Ztužující konstrukce
- 1.6. Komunikace

#### 2. Popis vstupních podmínek

- 2.1. Základové poměry
- 2.2. Sněhová oblast
- 2.3. Větrová oblast
- 2.4. Užitná zatížení

#### 3. Literatura a použité normy

### D.2.2. Výpočet schodiště

### D.2.3. Výkresová část

1. Výkres základů
2. Výkres tvaru -1PP
3. Výkres tvaru 3NP
4. Výkres tvaru schodiště

## D.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. POPIS KONSTRUKCE

#### 1.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt se nachází v nově vzniklém bloku v severní části Holešovic na pomezí ulic Plynární a Na Zátorech. V blízkosti pozemku se nachází stanice metra C a autobusové i vlakové nádraží Praha- Holešovice. Objekt na východní straně sousedí s již stávající budovou.

Budova je navržena jako bytový dům s funkčním parterem. Náplní parteru jsou prostory využívané jako kavárna, ordinace a 2 prostory určené pro komerci. Dům se nachází ve svažitém pozemku, tedy jen z části zapuštěný pod zem, proto jeden z komerčních prostorů je v suterénu budovy. 1PP slouží také jako zázemí pro technické zařízení celého domu a nachází se zde sklepní koje pro každý byt v domě.

Dům má celkově 6 podlaží- 1PP a 5NP. Celá hmota je vertikálně rozdělena na dvě části. Každá část má své schodiště s výtahem. Obě části jsou v 1NP a 1PP spojeny v jednu komunikační chodbu, která ústí do jednoho hlavního východu z bytového domu a jednoho vedlejšího východu v 1PP, který vede do vnitrobloku. V 6NP je na východní straně úskok o ploše jednoho bytu, jedná se o pochozí střechnu sloužící jako terasa pro celý bytový dům. V celém domě je konstrukční systém obousměrný.

Veškeré nosné konstrukce jsou zhotoveny ze železobetonu.

Stěny tl. 220 mm

Desky tl. 220 mm

#### 1.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Ustálená hladina podzemní vody je ve výšce -10,115 metru. Hladina tedy nezasahuje do suterénu stavby, také vzhledem k podloží není potřeba navrhovat odvodění spodní stavby. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením a na východní straně je sousedící objekt zajištěn tryskovou injektáží. Založení objektu spočívá na základové desce o tloušce 600 mm.

#### 1.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Konstrukční nosný systém objektu je řešen systémem obvodových a vnitřních nosných stěn. Veškeré obvodové stěny jsou nosné. Vnitřní i vnější stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové s jednotnou tloušťkou 220 mm. Svislý nosný systém v celé budově je kombinovaný.

#### 1.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Na všech podlažích je jednotná tloušťka desky 220 mm.

#### 1.5. ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

Ztužení konstrukce objektu je zajištěno obvodovými stěnami a vnitřními nosnými stěnami. Vodorovné ztužení zajišťují tuhé stropní desky.

#### 1.6. KOMUNIKACE

V navrhovaném domě jsou dvě schodiště. Dvě hlavní trojramenné schodiště jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové konstrukce. Schodiště se skládají ze tří dílů (SR10, SR11, SR12). SR10 je jednou lomená deska tvořící nástupní rameno a mezipodestu. SR11 tvoří též jednou zalomená deska s mezipodestou a výstupním ramenem. SR12 je sedmistupňové schodišťové rameno.

Výtahové šachty jsou monolitické železobetonové. Tyto šachty jsou odděleny od přilehlých nosných konstrukcí dilatační mezerou tl. 50 mm vyplněnou minerální izolací.

### 2. POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK

#### 2.1. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Dle dat získaných pomocí geologických sond lze soudit, že v úrovni základové spáry se nachází písčnaté podloží.

Hladina podzemní vody se v území pohybuje v hloubce -10,300m (viz obr. Vrt 582881).

#### 2.2. SNĚHOVÁ OBLAST

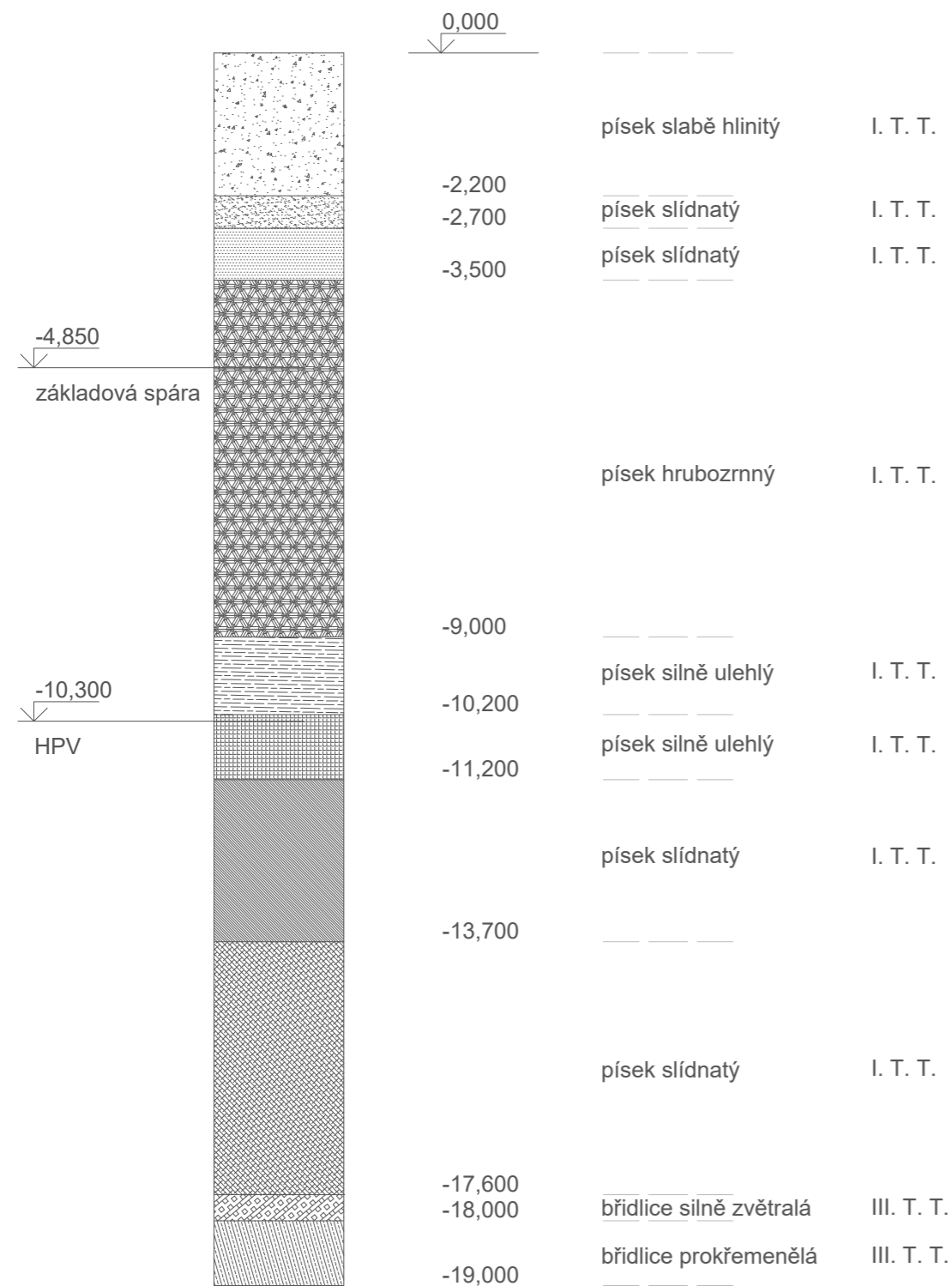
Objekt se nachází v I. sněhové oblasti, hodnota sk v této oblasti činí 0,7.

#### 2.3. VĚTROVÁ OBLAST

Objekt se nachází ve větrové oblasti kategorie II. Výchozí základní rychlost větru zde činí  $v_{b,0} = 25 \text{ms}^{-1}$ .

#### 2.4. UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

Objekt je návrhem stanoven jakožto plocha pro domácí a obytné činnosti, spadá (dle ČSN EN 1991-1-1) do kategorie ploch pozemních staveb A. Pro výpočet zatížení stropních konstrukcí bylo užití hodnoty  $q_k = 1,5 \text{kNm}^{-2}$ .



### 3. LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

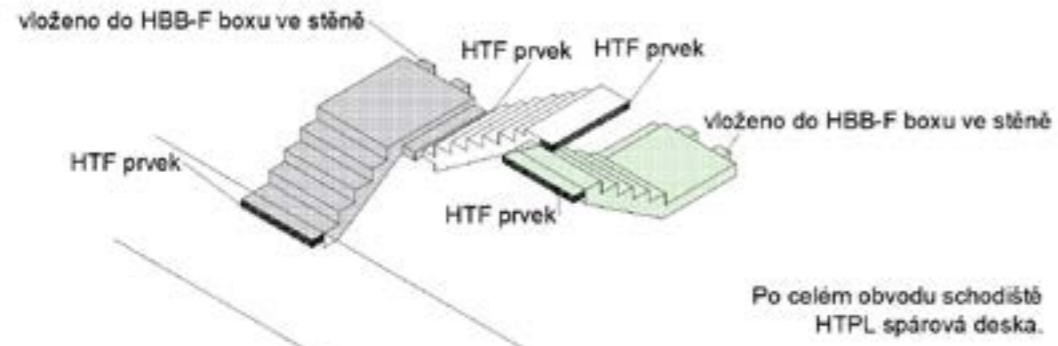
ČSN EN 1991. *Zatížení konstrukcí*. 2004.

ČSN EN 13670. *Provádění betonových konstrukcí*. 2010.

ČSN EN 1992-1-1. *Navrhování betonových konstrukcí*. 2006.

ČSN EN 206+A1. *Beton*. 2018.

HANZLOVÁ, Hana a ŠMEJKAL, Jiří. *Betonové a zděné konstrukce 1 – Základy navrhování betonových konstrukcí*. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06508-2.



k.v.= 3050 mm

počet stupňů: 17x 180/270

$h_s = 200$  mm

$b = 2 * h_s + b = 630 ; 270$  mm

sklon=  $34^\circ$

navrhují  $h_{ram} = 220$  mm

beton C 30/37,  $f_{ck} = 30$  MPa

ocel: B500 B,  $f_{yk} = 500$  Mpa

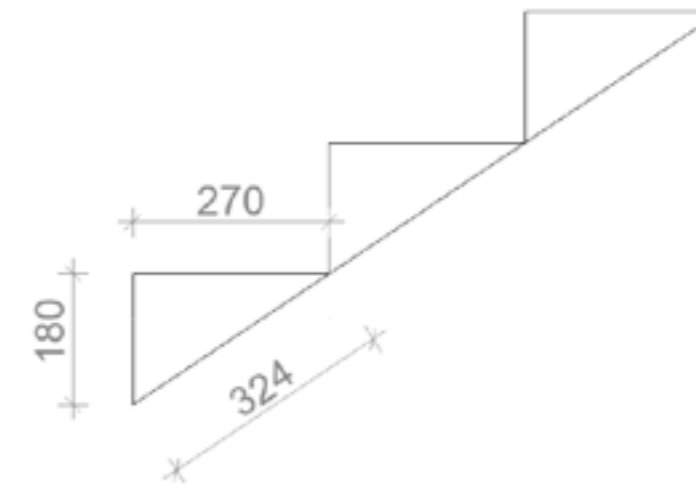
zatížení:

stálé- podesta

vrstva	tloušťka (m)	$\Gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	$\Gamma_g$	$g_d$ (kN/m <sup>2</sup> )
dlažba+lepidlo	0,011	22	0,22	1,35	
ŽLB	0,2	25	5	1,35	
$\Sigma$			<b>5,22 kN/m<sup>2</sup></b>		<b>7,05 kN/m<sup>2</sup></b>

stálé- rameno

vrstva	tloušťka (m)	$\Gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	$g_k$ (kN/m <sup>2</sup> )	$\Gamma_g$	$g_d$ (kN/m <sup>2</sup> )
dlažba+lepidlo	0,011	22	0,22	1,35	
ŽLB	0,2	25	5	1,35	
stupně		25	2,25	1,35	
$\Sigma$			<b>7,47 kN/m<sup>2</sup></b>		<b>10,08 kN/m<sup>2</sup></b>



$$25 * 0,18 * 0,27 * \frac{1}{2} * 1,3 =$$

$$0,79 \text{ kN}$$

$$0,27 \dots \dots \dots 0,79$$

$$\frac{1}{\dots \dots \dots X}$$

$$X = 0,79 / 0,17 = 2,93 \text{ kN/m}$$

$$2,93 / 1,3 = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

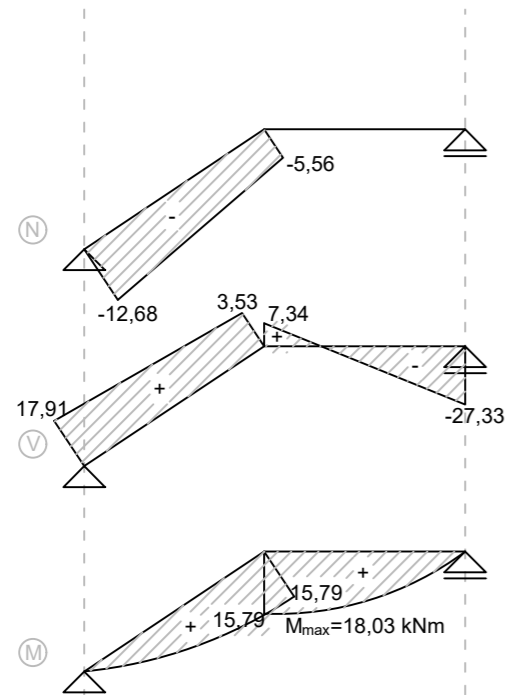
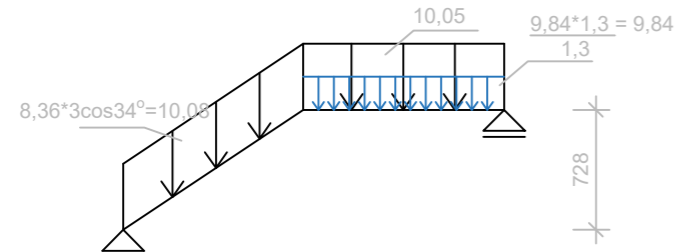
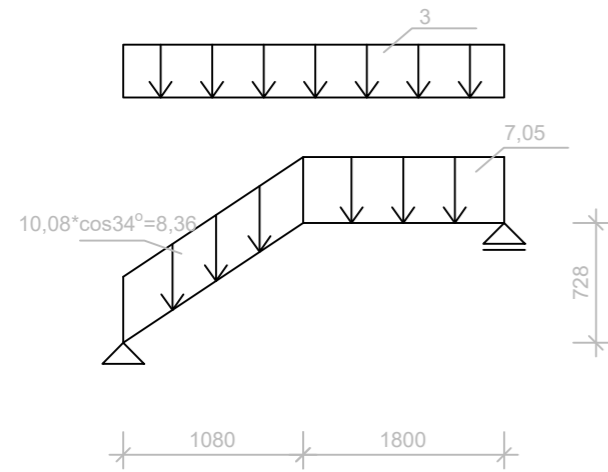
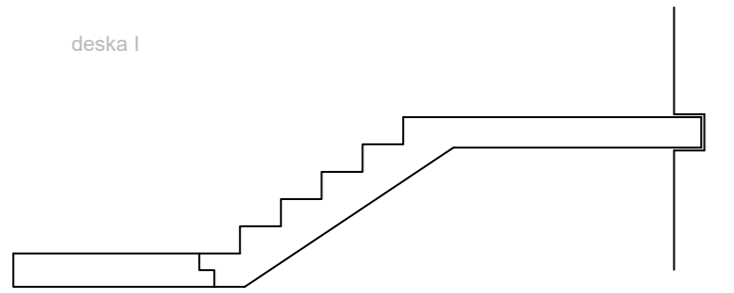
proměnné

užité

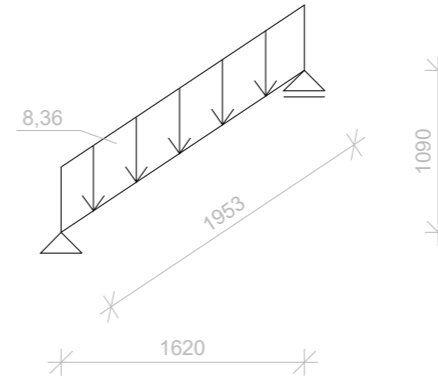
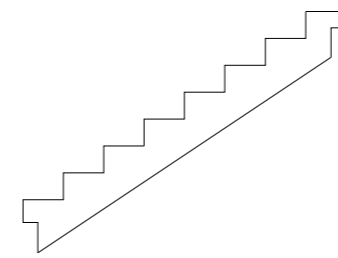
$$q_k = 2 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = q_k * 1,5 = 3 \text{ kN/m}^2$$

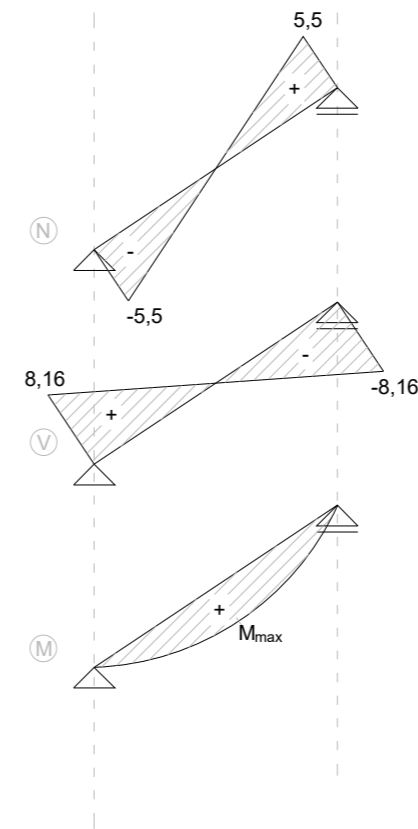
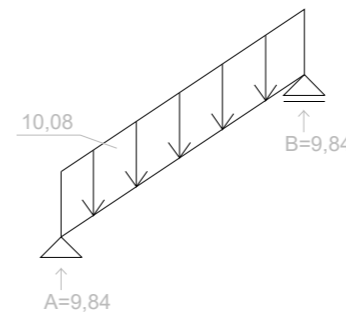
deska I



deska II



$$A=B=\frac{10,08 \cdot 1,935}{2} = 9,84 \text{ kN}$$

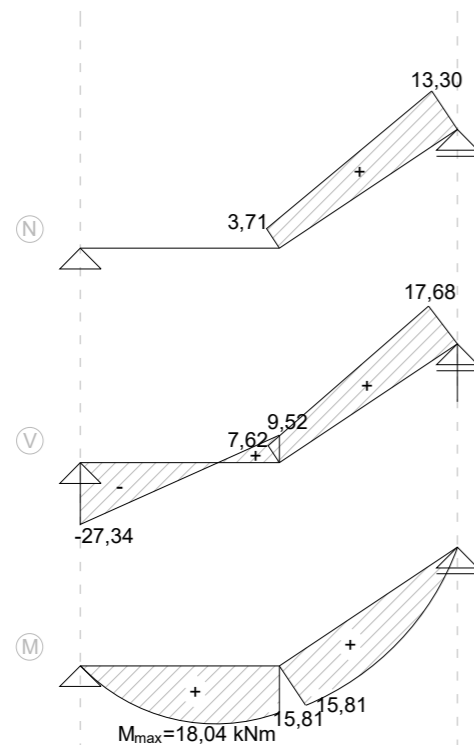
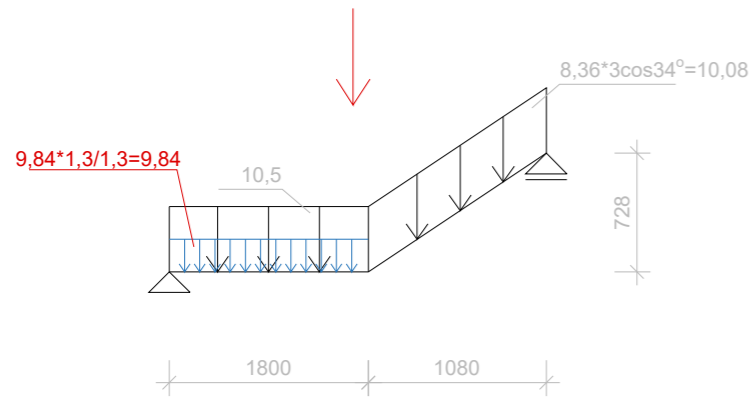
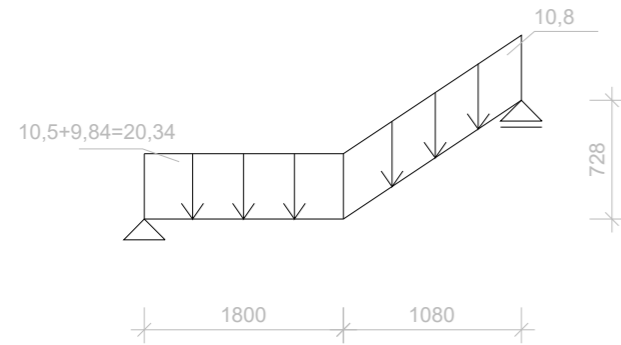
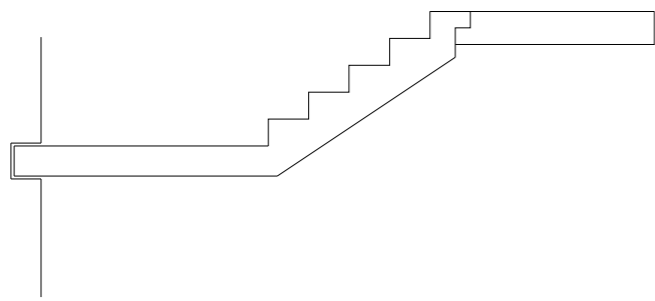


$$N_a = -9,84 \cdot \sin 34^\circ$$

$$V_a = 9,84 \cdot \cos 34^\circ$$

$$M_{\max} = \frac{1}{8} \cdot q \cdot l^2 = \frac{1}{8} \cdot (10,08 \cdot \cos 34^\circ) \cdot 1,935^2 = 3,98 \text{ kNm}$$

deska III



Návrh ohybové výztuže v rameni:

$$M_{ed} = 18,03 \text{ kNm} = 18,03 \cdot 10^6 \text{ Nmm}$$

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$h = 200 \text{ mm}$$

$$c = 20 \text{ mm}$$

$$b = 1000 \text{ mm}$$

C 30/37

Ocel: B 500

$$f_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 500/1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

Návrh výztuže:

$$A_{s,req} = M_{ed} / (f_{yd} \cdot z)$$

$$z = 0,9 \cdot d = (0,9 \cdot (h - c - \phi/2)) = 0,9 \cdot (200 - 20 - 8/2) = 158,4 \text{ mm}$$

$$A_{s,req} = (18,03 \cdot 10^6) / (434,78 \cdot 158,4) = 26,8 \text{ mm}^2$$

**Navrhují  $\phi 8$  á 150 mm. (  $a_{s,prov} = 335 \text{ mm}^2$  )**

Posouzení výztuže:

$$x = (A_{s,prov} \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot f_{cd} \cdot b)$$

$$x = (335 \cdot 434,78) / (0,8 \cdot 20 \cdot 1000) = 9,1 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 176 - 0,4 \cdot 9,1 = 172,4 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_{s,prov} \cdot f_{yd} \cdot z = 335 \cdot 434,78 \cdot 172,4 = 25,11 \cdot 10^6 \text{ Nmm} \geq M_{ed} = 18,03 \cdot 10^6 \text{ Nmm}$$

$$M_{Rd} = 25,11 \text{ kNm} \geq M_{ed} = 18,03 \text{ kNm}$$

**VYHOVUJE**



Posouzení konstrukčních zásad:

min. plocha:

$$A_{s,min} = \max(0,26 \cdot (f_{ctm} / f_{yk}) \cdot b_t \cdot d) \text{ také } (0,0013 \cdot b_t \cdot d)$$
$$= \max(0,26 \cdot 2,9/500 \cdot 1000 \cdot 7,76) \text{ také } (0,0013 \cdot 1000 \cdot 176)$$
$$= \max(265,41 ; 228,8) = 265,41 \text{ mm}$$

max. plocha:

$$A_{s,max} = 0,04 \cdot A_c = 0,04 \cdot 1000 \cdot 200 = 8000 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 265,41 \text{ mm} < A_{s,prov} = 335 \text{ mm}^2 < A_{s,max} = 8000 \text{ mm}^2$$

**VYHOVUJE.**

Maximální vzdálenost výztuže:

$$S_{max} = \min(2h ; 300) = \min(2 \cdot 200 ; 300) = 300$$

$$S_{os} = 150 \text{ mm} < S_{max} = 300 \text{ mm}$$

**VYHOVUJE.**

Minimální vzdálenost výztuže:

$$S_{min} = \max(1,2 \cdot \phi_{cr,dg} + 5 ; 20) = \max(1,2 \cdot 8 ; 16 + 5 ; 20) = \max(9,6 ; 21 ; 20)$$

$$S_{min} = 21 \text{ mm}$$

$$S_{sv} = 150 - \phi = 150 - 8 = 142 \text{ mm}$$

$$S_{min} = 21 \text{ mm} < S_{sv} = 142 \text{ mm}$$

**VYHOVUJE.**

Návrh rozdělovací výztuže:

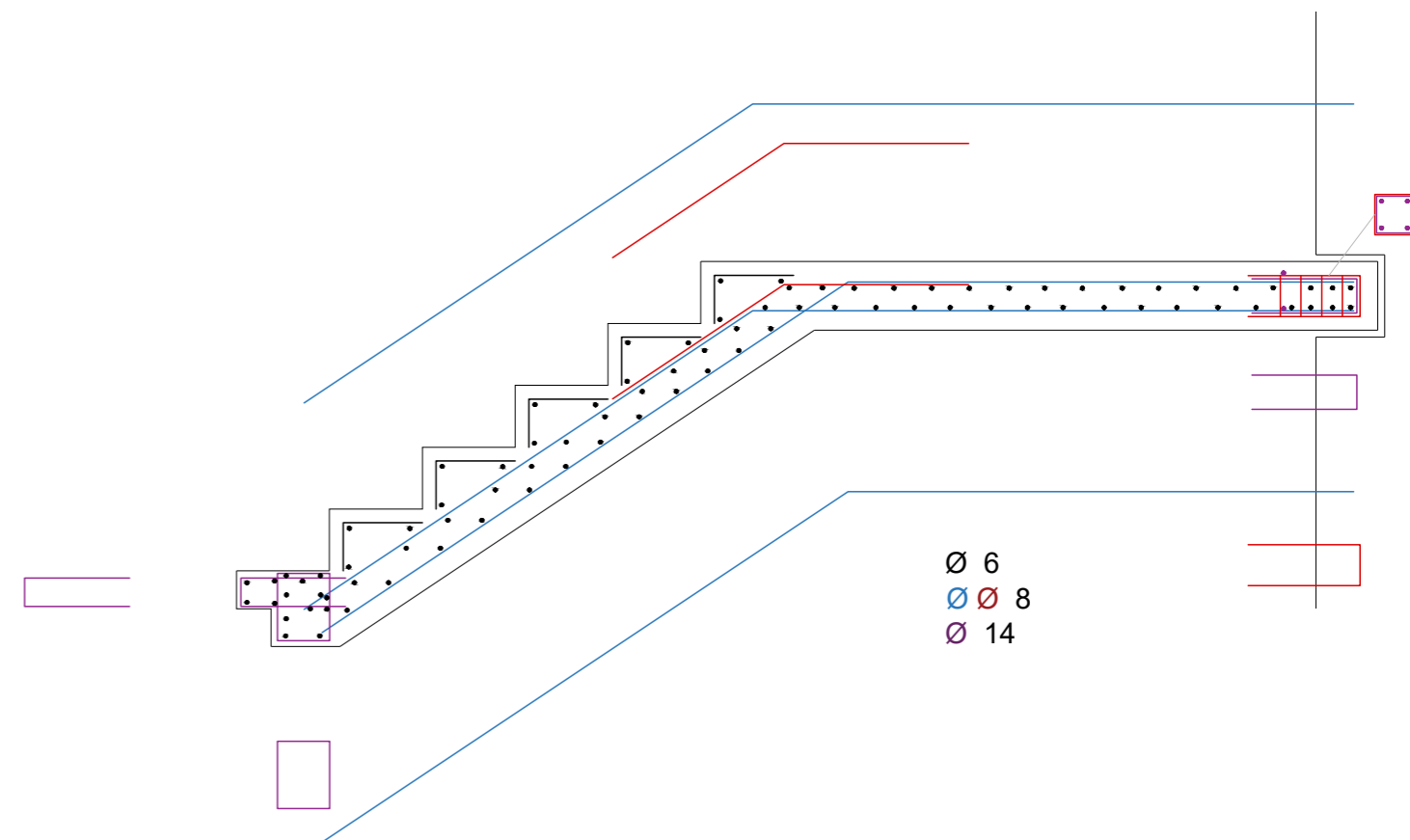
max. vzdálenost výztuže

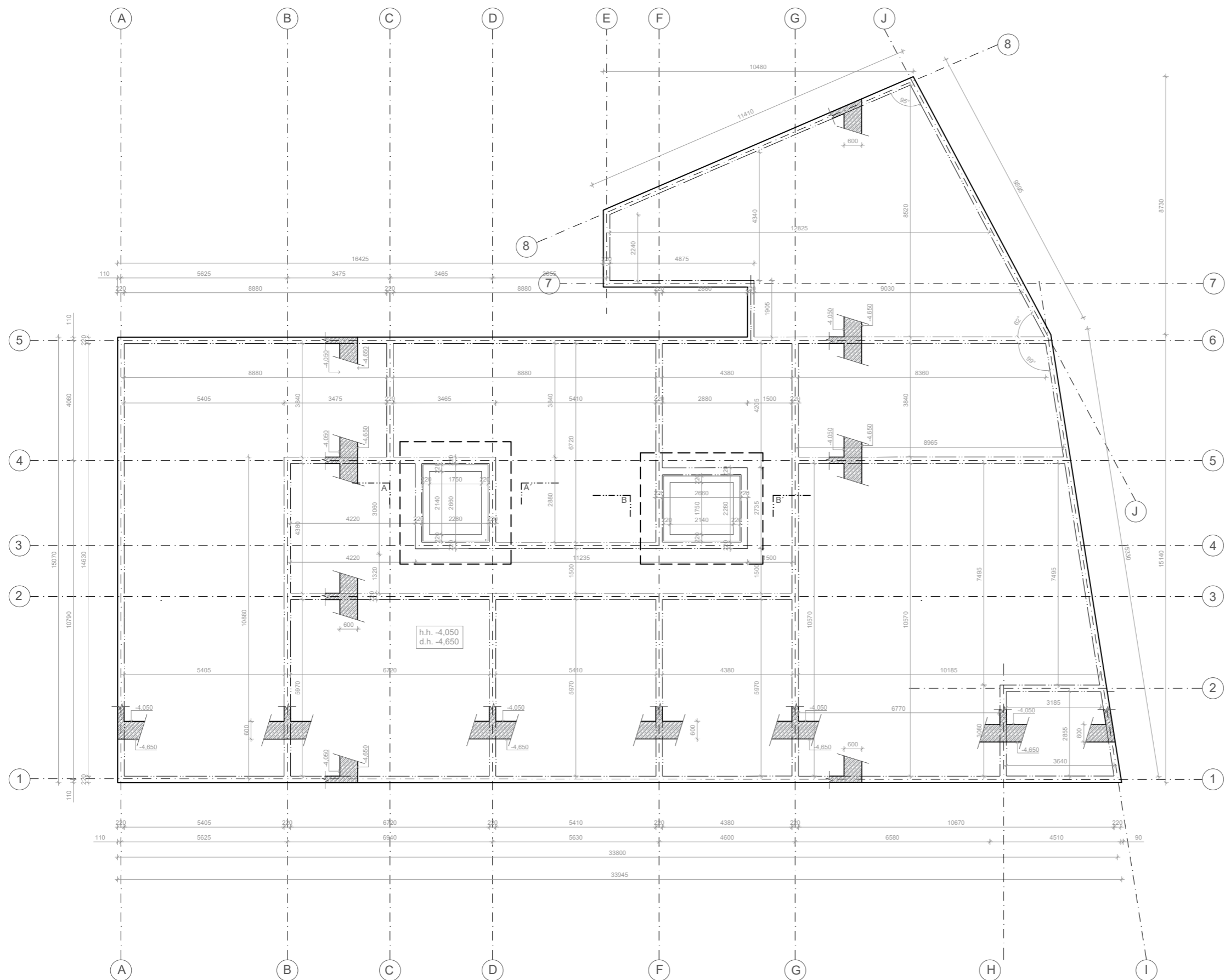
$$S_{max} = \min(3h ; 400) = \min(3 \cdot 200 ; 400) = 400 \text{ mm}$$

$$A_{s,r} > 0,2 \cdot A_{s,prov} = 0,2 \cdot 335 = 67 \text{ mm}^2$$

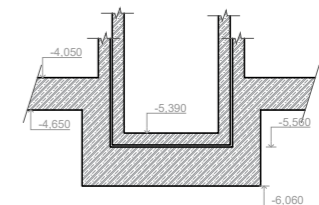
Navrhuji  $\phi 6$  á 250 ( $A_{s,r,prov} = 113 \text{ mm}^2$ ).

**Skica výztuže:**

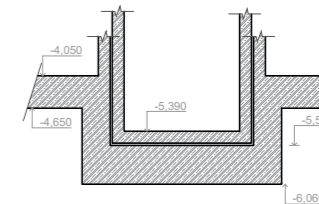





ŘEZ A-A'




ŘEZ B-B'

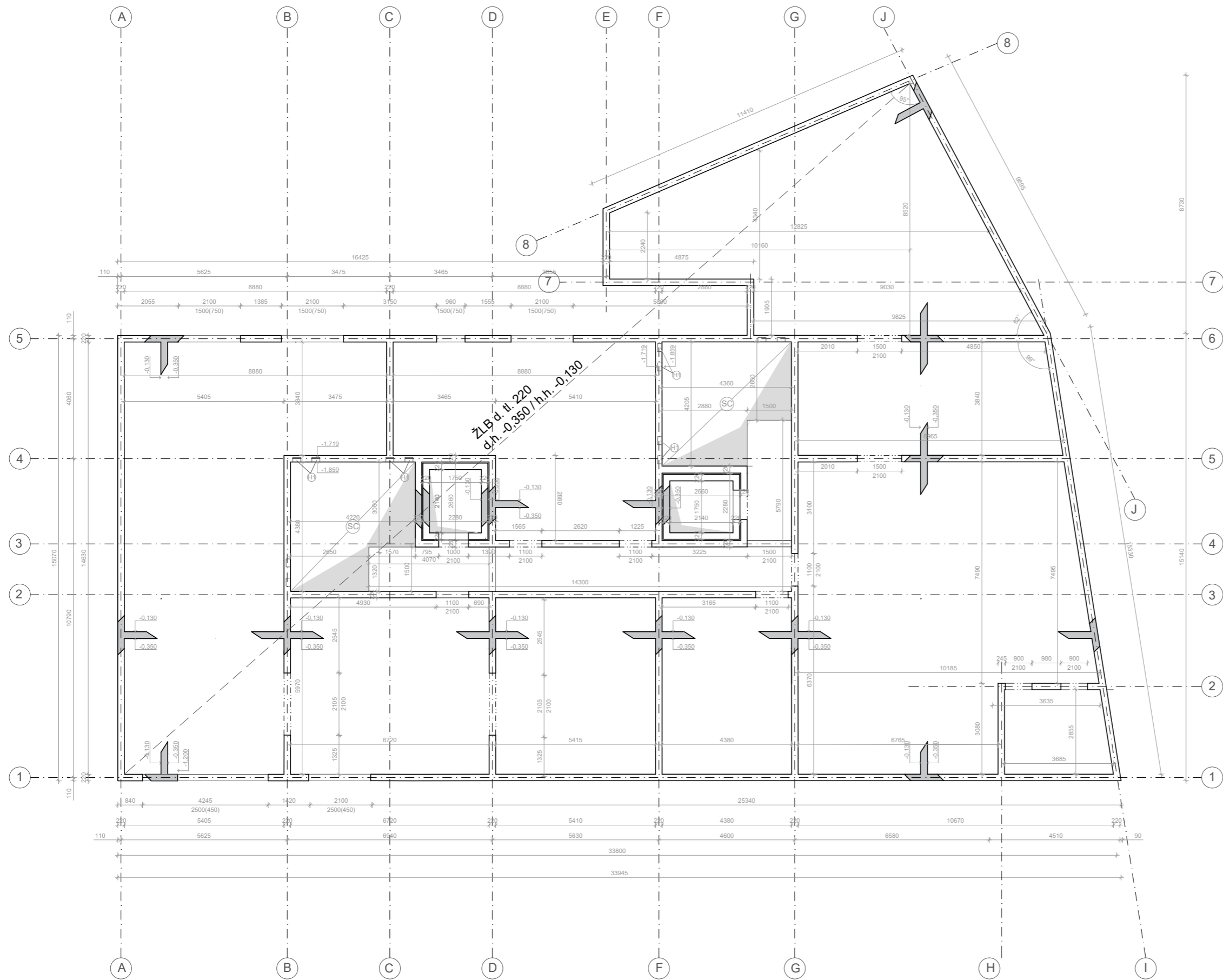


 nosné konstrukce v řezu

**BETON:**  
 obvodová stěna 220 mm C30/37-XC3-CI 0.4  
 vnitřní nosné stěny 220 mm C30/37-XC1-CI 0.4  
 stropní deska 220 mm C30/37-XC1-CI 0.4  
 spodní stavba C30/37-XC1-CI 0.4

**OCEL:**  
 B500B

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav: 15127 Ústav navrhování I			
Konzultant: Ing. Miloš Smutek, Ph.D.		Formát: A2	
Vypracovala: Kristýna Havlenová		Měřítko: 1:100	
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		č. v.: D.2.3.1.	
Část: Stavebně konstrukční řešení		semestr: LS 20/21	
Výkres: Výkres základů		0,000=190,65 m n. m. Bpv	





■ nosné konstrukce v řezu

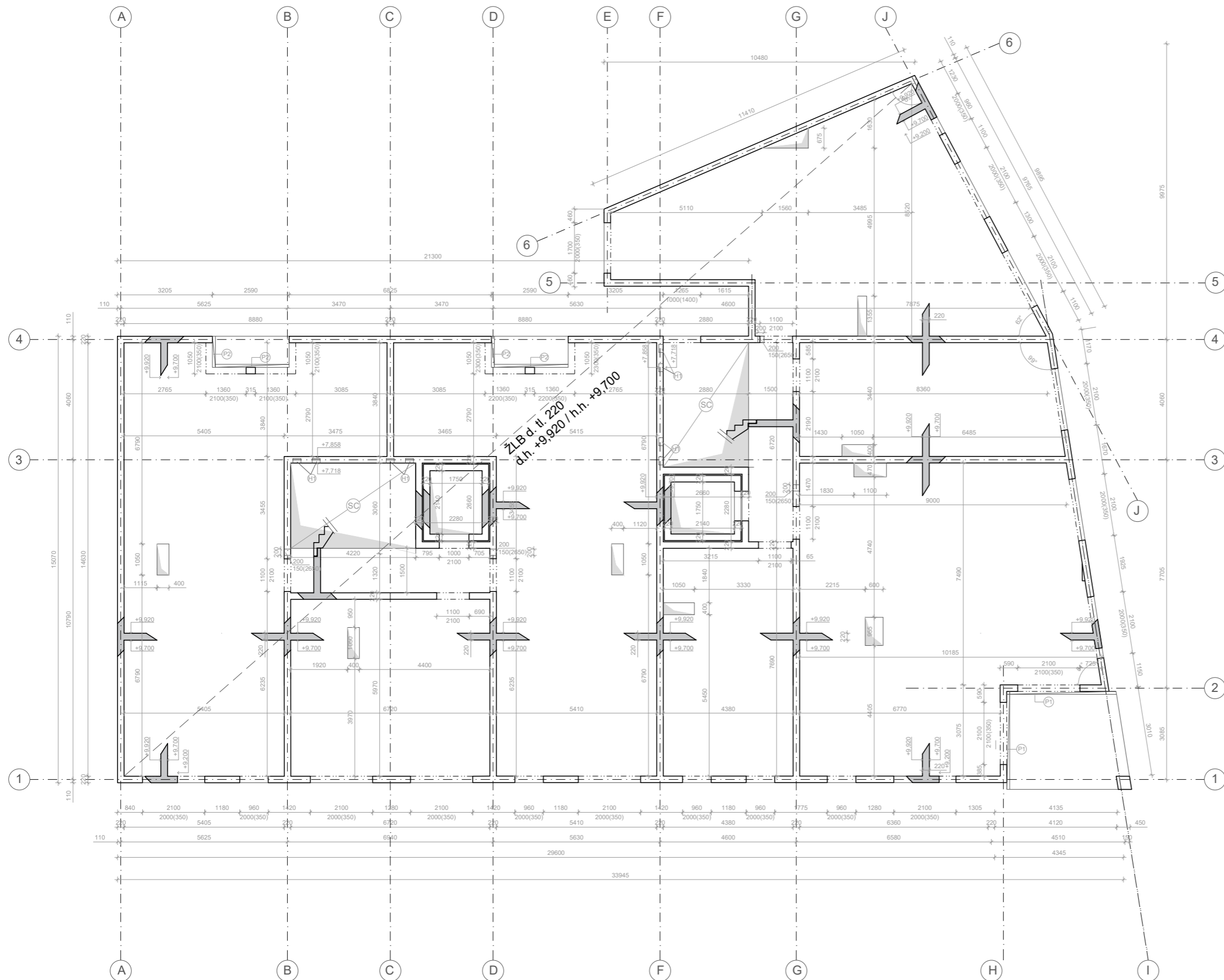
⊙ SC schodišťová šachta

⊙ H1 box pro prefabrikované podesty HBB-F, spodní výška uložení -1,859 mm

**BETON:**  
 obvodová stěna 220 mm C30/37-XC3-CI 0.4  
 vnitřní nosné stěny 220 mm C30/37-XC1-CI 0.4  
 stropní deska 220 mm C30/37-XC1-CI 0.4  
 spodní stavba C30/37-XC1-CI 0.4

**OCEL:**  
 B500B

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Miloš Smutek, Ph.D.		Formát: A2
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Měřítko: 1:100	 <small>0,000=190,65 m n. m. Bpv</small>
Část: Stavebně konstrukční řešení	č. v.: D.2.3.2.	
Výkres: Výkres tvaru 1PP	semestr: LS 20/21	



■ nosné konstrukce v řezu

ⓈC schodišťová šachta- viz. výkres schodiště

Ⓟ1 Schock Isokorb

Ⓟ2 Schock Isokorb


Ⓜ1 box pro prefabrikované podesty HBB-F,  
spodní výška uložení +7,718 mm

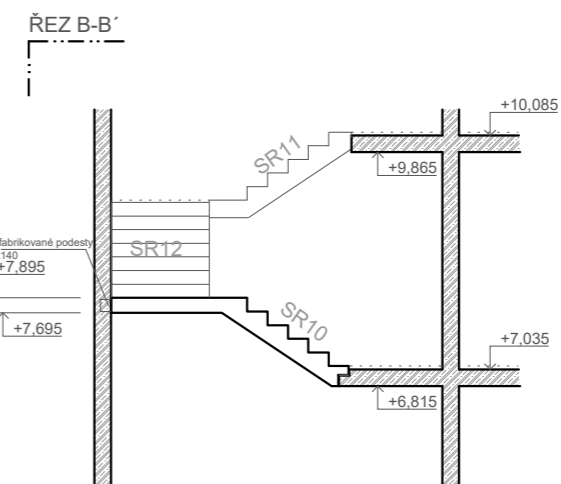
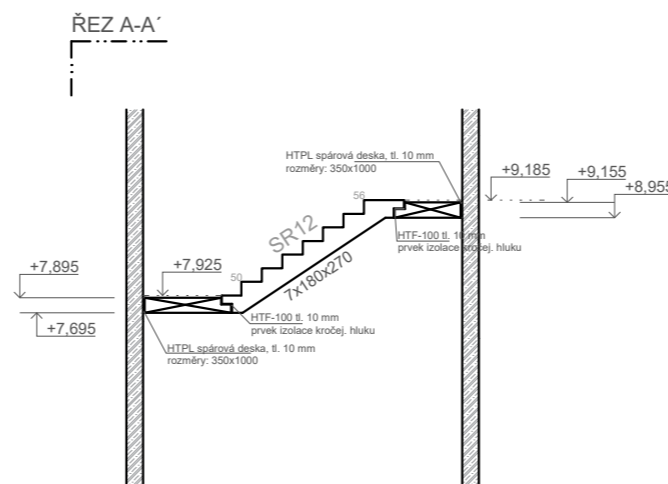
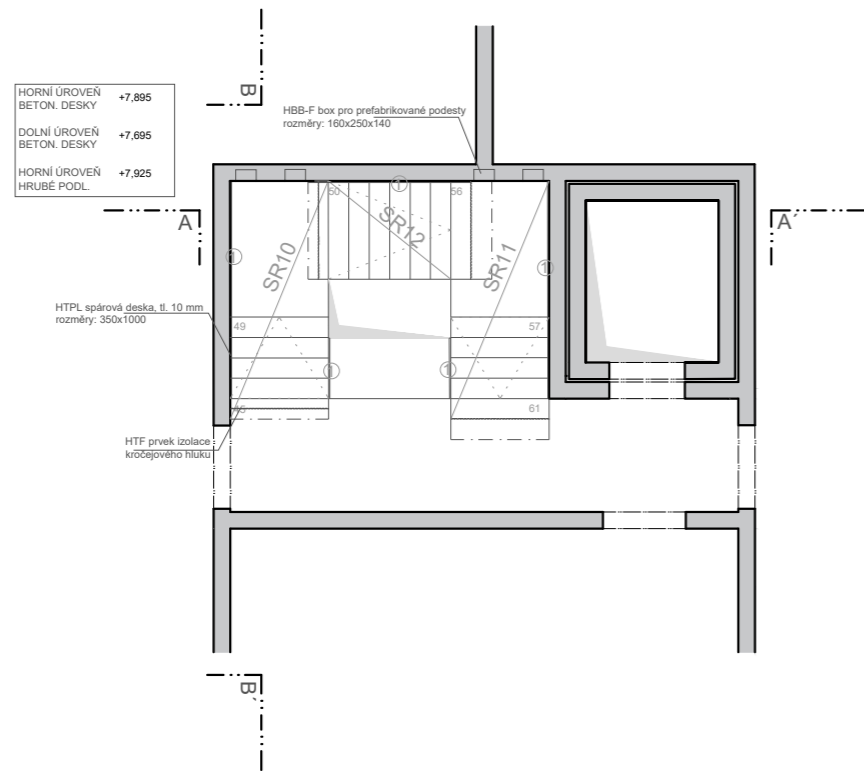
BETON:

obvodová stěna 220 mm C30/37-XC3-CI 0.4  
 vnitřní nosné stěny 220 mm C30/37-XC1-CI 0.4  
 stropní deska 220 mm C30/37-XC1-CI 0.4  
 spodní stavba C30/37-XC1-CI 0.4

OCEL:

B500B

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.		Formát: A2
Vypracovala: Kristýna Havlenová		Měřítko: 1:100
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		č. v.: D.2.3.3.
Část: Stavebně konstrukční řešení		semestr: LS 20/21
Výkres: Výkres tvaru 4 NP		0,000=190,65 m n. m. Bpv




VÝPIS PREFABRIKÁTŮ

TYP	ROZMĚRY [mm]			OBJEM [m <sup>3</sup> ]	TÍHA [kg]	POČET [ks]
	L	B	H			
SR10	3150	1300	200	0,8054	1,3860	1
SR11	3150	1300	200	0,8834	1,5203	1
SR12	2160	1300	200	0,7184	1,2364	1

POUŽITÉ HALFEN PRVKY

OZN.	TYP	ROZMĚRY [mm]			POČET [ks]
		L	B	H	
①	HTPL	1000	350	10	8
②	HTF-100	1300	-	10	4
③	HBB-F	160	250	140	4

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A3	0,000=190,65 m n. m. Bpv
Část: Stavebně konstrukční řešení	Měřítko: 1:100	
Výkres: Výkres tvaru schodiště	č. v.: D.2.3.4.	
		semestr: LS 20/21



## D.3. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

---

Bakalářský projekt: Bytový dům Praha- Holešovice

Vypracovala: Kristýna Havlenová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultanti: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Ústav: 15127 Ústav navrhování I.

Semestr: LS 20/21

## OBSAH

### D.3.1. Technická zpráva

1. Popis a umístění stavby
  - 1.1. Konstrukční systém
2. Rozdělení stavby do požárních úseků
3. Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
  - 3.1. Bytový dům
4. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
5. Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
  - 5.1. Obsazení objektu osobami
  - 5.2. Návrh a posouzení únikových cest
6. Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
7. Způsob zabezpečení stavby požární vodou
  - 7.1. Vnější odběrná místa
  - 7.2. Vnitřní odběrná místa
8. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
9. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
10. Zhodnocení technických zařízení stavby
11. Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
  - 11.1. Příjezdové komunikace
  - 11.2. Nástupní plochy
  - 11.3. Vnitřní zásahové plochy
  - 11.4. Vnější zásahové plochy
12. Literatura a použité normy

### D.3.2. Výkresová část

1. Situace
2. Půdorys -1PP
3. Půdorys 1NP
4. Půdorys 2NP
5. Půdorys 3NP
6. Půdorys 4NP
7. Půdorys 5NP



### D.3.3. Přílohy

1. Příloha č. 1- Výpočet stupně požární bezpečnosti
2. Příloha č. 2- Odstupové vzdálenost
3. Příloha č. 3- Výpočet PHP

### D.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### 1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Navrhovaný objekt se nachází v nově vzniklém bloku v severní části Holešovic na pomezí ulic Plynární a Na Zátorech. V blízkosti pozemku se nachází stanice metra C a autobusové i vlakové nádraží Praha- Holešovice. Objekt na východní straně sousedí s již stávající budovou.

Budova je navržena jako bytový dům s funkčním parterem. Náplní parteru jsou prostory využívané jako kavárna, ordinace a 2 prostory určené pro komerci. Dům se nachází ve svažitém pozemku, tedy jen z části zapuštěný pod zem, proto jeden z komerčních prostorů je v suterénu budovy. 1PP slouží také jako zázemí pro technické zařízení celého domu a nachází se zde sklepní kóje pro každý byt v domě.

Dům má celkově 6 podlaží- 1PP a 5NP. Celá hmota je vertikálně rozdělena na dvě části. Každá část má své schodiště s výtahem. Obě části jsou v 1NP a 1PP spojeny v jednu komunikační chodbu, která ústí do jednoho hlavního východu z bytového domu a jednoho vedlejšího východu v 1PP, který vede do vnitrobloku. V 6NP je na východní straně úskok o ploše jednoho bytu, jedná se o pochozí střechu sloužící jako terasa pro celý bytový dům. V celém domě je konstrukční systém obousměrný.

#### 1.1. KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Konstrukční nosný systém objektu je řešen systémem obvodových a vnitřních nosných stěn. Veškeré obvodové stěny jsou nosné. Vnitřní i vnější stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové s jednotnou tloušťkou 220 mm. Svislý nosný systém v celé budově je kombinovaný.

Veškeré nosné konstrukce budovy, které zajišťují její stabilitu, jsou zhotoveny z nehořlavých materiálů třídy DP1, tedy během požáru nedojde ke zvýšení intenzity vlivem nosného systému.

#### 2. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Bytový dům svými parametry spadá do kategorie OB2 (dle ČSN 73 0833 – Budovy pro bydlení a ubytování). Každý byt v domě tvoří samostatný požární úsek, stejně jako ostatní nebytové prostory v domě- jako komerční prostory, ordinace, technické místnosti a sklepy a skupiny sklepních kójí.

Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárně dělicími konstrukcemi – požárními stěnami a stropy – a uzávěry (požárními dveřmi). Obvodová stěna objektu je opatřena vodorovnými i svislými požárními pásy mezi jednotlivými požárními úseky a to minimálně o velikosti 900 mm.

A-P01.01/N06-II – CHCÚ	N01.01-III – ordinace
P1.02-III – technická místnost	N01.02-II - kočárkárna
P1.03 -III – sklepní kóje	N01.03-II - komerce
P1.04-III . technická místnost	N01.04-III - kavárna
P1.05-III – komerce	
P1.06- V – místnost s odpady	
P1.07-III – tehnická místnost	

N02.01-III – byt A	Š-N01.01/N01-II
N02.02-III – byt B	Š-N01.02/N01-II
N02.03-III – byt C	Š-N01.03/N01-II
N02.04-III – byt D	Š-N01.04/N01-II
N02.05-III – byt E	Š-N01.05/N01-II
N02.06-III – byt F	Š-N01.06/N06-II
N02.07-III – byt G	Š-N02.07/N05-II
N03.01-III – byt A	Š-N02.08/N05-II
	Š-N02.09/N06-II
	Š-N02.10/N06-II
	Š-N02.11/N06-II
	Š-N02.12/N06-II
	Š-N02.13/N06-II
	Š-N02.14/N06-II
	Š-N02.15/N06-II
	Š-N02.16/N06-II

### 3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

#### 3.1. BYTOVÝ DŮM

Pro určité typy požárních úseků je stupeň požární bezpečnosti daný normově, a z toho důvodu není nutné přistoupit v těchto případech k podrobnému výpočtu. To platí pro následující typy požárních úseků.

1. instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí - **II. SPB**
2. výtahové šachty – osobní výtahy v objektech o výšce  $h \geq 22,5$  m - **II. SPB**
3. kočárkárny a úschovny jízdních kol – při součiniteli  $c=1,0$  je  $p_v=15$  kg/m<sup>3</sup> – lze uvažovat **II. SPB**
4. byty- výpočtové  $p_v=40$  kg/m<sup>2</sup> vzhledem k použití hořlavých materiálů u podlah a dveří v bytech je nutné tuto hodnotu navýšit o  $p_v'$
5. chráněné únikové cesty – požární zatížení zde neuvažujeme, pro stanovení jejich parametrů - **II. SPB**
6. sklepní kóje v suterénu-  $p_v=45$  kg/m<sup>2</sup> – **III. SPB**

Pro podrobný výpočet požárního zatížení (dle ČSN 73 0802) a následné stanovení stupně požární bezpečnosti v požárních úsecích byly použity normové tabulkové hodnoty.

Podrobný výpočet viz. příloha tabulka D.3.3.1.

#### 4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena dle ČSN 73 0802.

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti		
	II	III	V
	Požární odolnost		
Požární stěny a požární stropy			
a) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1	120 DP1
b) v nadzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	
c) v posledním NP	15 DP	30 DP1	
Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch			
a) v podzemních podlažích	30 DP1	30 DP1	60 DP1
b) v nadzemních podlažích	15 DP3	30 DP3	
c) v posledním NP	15 DP3	15 DP3	
Obvodové stěny			
a) zajišťující stabilitu objektu			
1) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1	120 DP1
2) v nadzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	
3) v posledním NP	15 DP1	30 DP1	
b) nezajišťující stabilitu	15 DP1	30 DP1	45 DP1
Nosné konstrukce střešních	15	30	
Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu			
a) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1	120 DP1
b) v nadzemních podlažích	30	45	
c) v posledním NP	15	30	
Výťahové a instalační šachty			
b) 45 m a menší			
1) požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP1	45 DP1
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	15 DP2	15 DP1	30 DP1
střešní pláště	-	15	

Konstrukce CHÚC (schodiště) se hodnotí jako pro úsek SPB III

Mezní stavy stavebních konstrukcí:

- požární stěny: REI (nosné), EI (nenosné)
- požární stropy: REI
- požární uzávěry otvorů v požárních stěnách: EI (do CHÚC) / EW
- obvodové stěny: REW / EW (uvnitř), REI / EI (požární pásy)
- nosné stěny, sloupy uvnitř PÚ: R
- stropy uvnitř PÚ: RE
- konstrukce schodišť uvnitř PÚ: R
- požárně dělící konstrukce šachet: EI
- požární uzávěry otvorů v PDK šachet: EI / EW
- střešní plášť: EI / REI

Obvodové stěny, nosné vnitřní stěny, sloupy, průvlaky a stropy jsou zhotoveny ze železobetonu, jehož požární odolnost je 180 DP1. Mezibytové stěny a příčky jsou zhotoveny z vápenopískových tvárníc o dostatečné hodnotě požární odolnosti – stěny tloušťky 220 mm mají odolnost 180 DP1, příčky tloušťky 115, které jsou použité i u instalačních šachet, mají požární odolnost 90 DP1. Navržené konstrukce požadavkům na požární odolnost vyhovují.

#### 5. EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

##### 5.1. OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Komunikace v bytovém domě jsou vyhodnoceny jako chráněné cesty typu A. Požární výška objektu je menší než 22,5 metrů a na podlaží není více jak 12 obytných buněk.

Předpokládaný počet osob dle obsazenosti bytů: 120 osob. Vnitřní domovní komunikace v rámci CHÚC jsou široké 1,5 metrů- vyhovují tedy požadované minimální šířce 1,1 metru.

Kapacita schodiště chráněné únikové cesty šířky 2.0 únikového pruhu činí 240 osob- vyhovuje. Kapacita venkovních dveří šířky 1.5 únikového pruhu činí 240 osob, vždy vyhoví pro celkový počet osob v objektu.

Vchodové dveře se nemusí otvírat ve směru úniku (prochází méně než 200 osob).

CHÚC A slouží pouze pro bytovou část a příslušenství, ve sklepech a technických místnostech se nepředpokládá pohyb osob. Kavárna, klenotnictví, ordinace a komerce mají vlastní východy.

Komerce

Místnost	Plocha	Plocha na osobu	Součinitel	Počet osob
Komerce	92,4		5	0
Komerce	40,1		5	0
Komerce	32,3		5	0
Celkem	164,8			32

Typ ÚC	I, max	I	u, min	u	E.s	K
NÚC	40		23,6	1	1,5	32

Klenotnictví

Místnost	Plocha	Plocha na osobu	Součinitel	Počet osob
Zázemí	15,5		5	0
Klenot.	50		1,5	0
Klenot.	8,4		3	0

Typ ÚC	I, max	I	u, min	u	E.s	K
NÚC	33,1		13,9	1	1,5	39

Kavárna

Místnost	Plocha	Plocha na osobu	Součinitel	Počet osob
Kavárna	91,9		1,4	0

Typ ÚC	I, max	I	u, min	u	E.s	K
NÚC	35		16	1	1,5	66

## 5.2. NÁVRH A POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Pro nadzemní podlaží jsou navrženy dvě CHÚC typu A. Chráněná úniková cesta A-N01.01/N07 bude větrána přirozeně okny umístěnými v každém podlaží a splňujícími požadavky na jejich plochu. Druhá chráněná úniková cesta v nadzemních podlažích A-N01.02/N06 je odvětrávána samočinně otevíravými větracími otvory v 1.NP pomocí vstupních dveří a střešním světlíkem. Zároveň do obou únikových cest je vháněno podtlakové větrání. Šířky všech únikových cest (min. 1,1 m) vyhovují požadavkům normy. V kritických místech, jako jsou vstupy do bytů, je šířka dveří rovna 1000 mm.

## 6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET Odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení v daném požárním úseku a procento požárně otevřených ploch. Bytový dům se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních staveb a zároveň se v jeho požárně nebezpečném prostoru nenachází žádné objekty, které by jím mohly být ohroženy. Hodnoty odstupových vzdáleností jsou určeny pomocí programu pro jejich výpočet, který je v souladu s ČSN 73 0802.

Hodnoty vstupující do výpočtu sepsány v tabulce, viz D.3.3.2. Příloha 2.

## 7. ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

### 7.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Vnější odběrným místem požární vody je podzemní požární hydrant nacházející se za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu. Je umístěn ve vzdálenosti 70 m od objektu a profil jeho vodovodní přípojky napojené přímo na veřejný vodovod je navržen DN 100. Dle normy ČSN 0873 je pro nevýrobní objekty s plochou menší než 1000 m<sup>2</sup> dán požadavek na umístění hydrantu DN 100 a to v maximální vzdálenosti 150 m od objektu. Oba požadavky jsou tedy splněny.

### 7.2. VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Na každém podlaží je v souladu s ČSN 73 0833 umístěn jeden požární hydrant v blízkosti schodiště napojený na stoupací potrubí požární vody. Navržen je zde hadicový systém s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti 19 mm. Délka hadice a přímý dostřik vody činí celkem 40 m.

## 8. STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

V bytovém domě se přenosné hasicí přístroje umísťují do společných prostor v domě. V domě je umístěn na podestě v každém podlaží 1x PHP práškový 21A. Stejný typ se nachází i v blízkosti hlavních domovních rozvaděčů elektrické energie v obou částech objektu. Stejný typ hasicích přístrojů je navržen i do místnosti s odpadem, v kořárně a v technický místnostech. V jednotlivých komerčních prostorech je tento typ přístroje po dvou kusech. Ve sklepních kóji jsou instalovány též 2 PHP práškové 21A (celková plocha kóji přesahuje 300 m<sup>2</sup>). Tyto přístroje jsou umístěny u vstupů do únikových cest.

Podrobný výpočet PHP viz D.3.3.3. Příloha 3.

## 9. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Každý byt je vybaven autonomním požárním hlásičem (dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.), fungujícím prostřednictvím baterií. Toto zařízení je v bytech umístěno na chodbách. Všechny chráněné únikové cesty jsou vybaveny nouzovým osvětlením, jehož minimální doba svícení odpovídá v souladu s ČSN EN 1838 60 minutám. Svítidla jsou autonomní, tedy s vlastními bateriemi.

## 10. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

V objektu se nachází vnitřní rozvody kanalizace, vody, elektroinstalací a vzduchotechnických zařízení, které jsou na hranicích požárních úseků opatřena požárními klapkami.

## 11. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

### 11.1. PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

Příjezd HZS je možný z ulice Plynární do nově vzniklé ulice na západní straně bloku. Ulice Plynární je navržena jako dvoupruhová komunikace, nově vzniklá ulice slouží jako pěší zóna, její šířka je však 11 metrů, obě komunikace tedy splňují požadavek normy 73 0802 na minimální šířku příjezdové komunikace 3 m. Příjezdová komunikace vede až k navržené nástupní ploše a umožňuje tak přístup požárních vozidel.

### 11.2. NÁSTUPNÍ PLOCHY

U bytového domu musí být navržena nástupní plocha (NAP), sloužící pro přistavení požárního vozidla a vedení protipožárního zásahu. Tato plocha musí být zpevněná a odvodněná, s minimální šířkou 4m, podélným sklonem max. 8% a příčným sklonem max. 4%. Navržená nástupní plocha o rozměrech 11x30m se nachází před hlavním vstupem do domu. Návrh nástupní plochy nutno konzultovat s HZS ČR. NAP musí být označena a nesmí sloužit k parkování.

### 11.3. VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Objekt svou výškou nepřesahuje 22,5 m, proto nemá vnitřní zásahové cesty.

### 11.4. VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Vnější zásahové cesty jsou zabezpečeny pomocí výlezů na střechu z CHÚC. Otvor má rozměry 600x600 mm.

## 12. LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

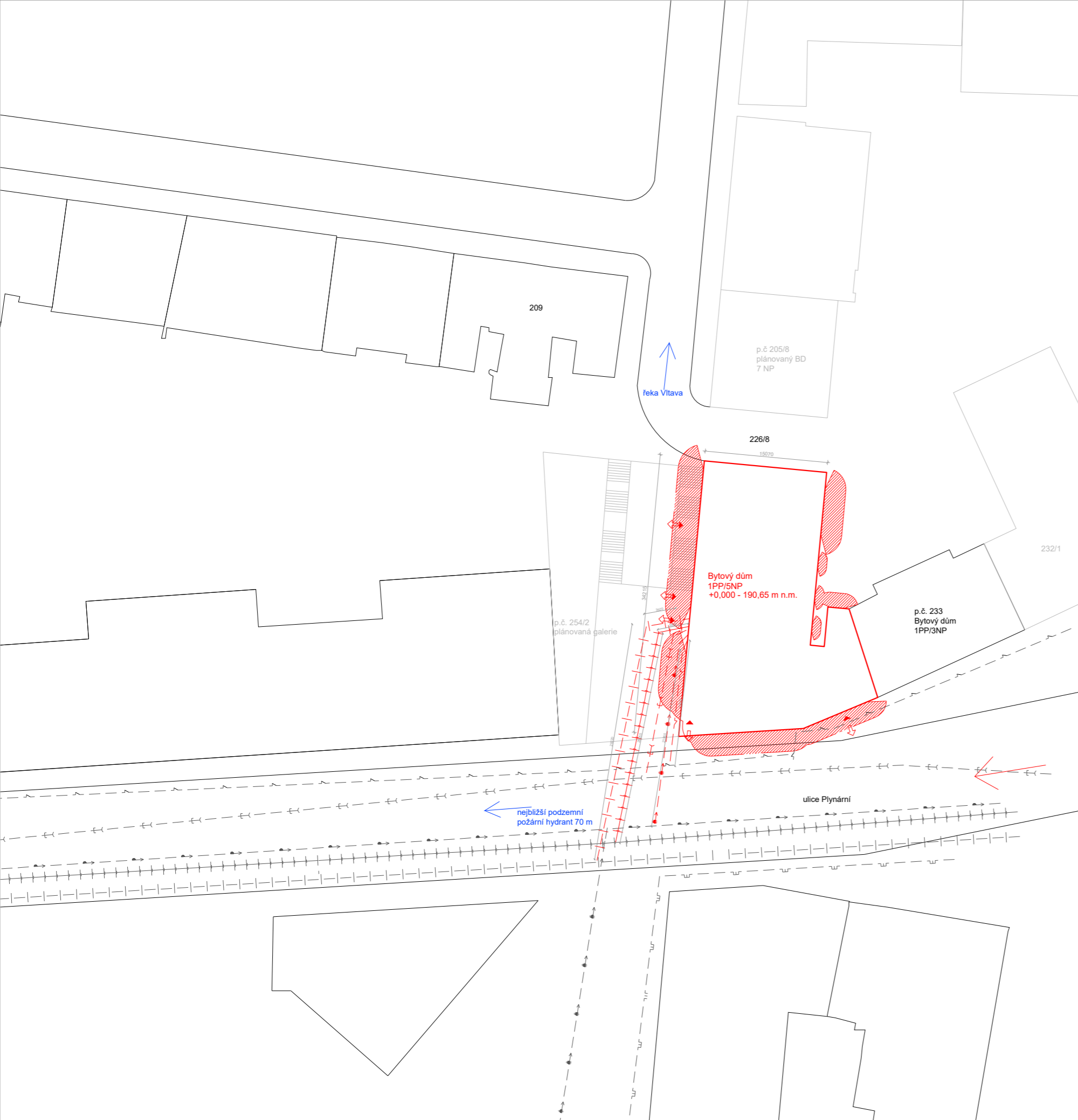
POKORNÝ, Marek a HEJTMÁNEK, Petr. *Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku*. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 2018. ISBN 978-80-01-06394-1.

ČSN 73 0802. *PBS – Nevýrobní objekty*. 2009.



ČSN 73 0804. *PBS – Výrobní objekty*. 2010.

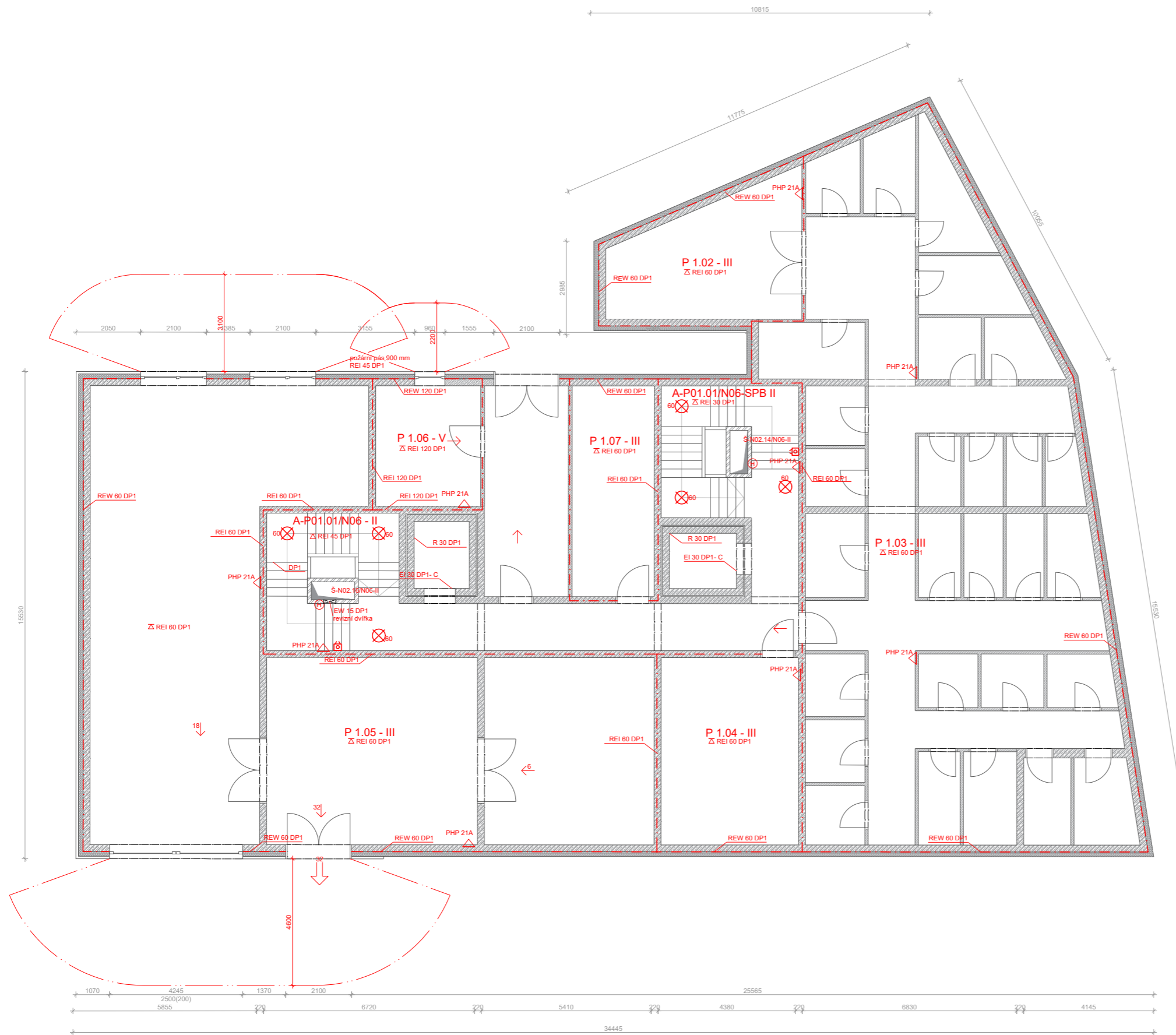
ČSN 73 0810. *PBS – Společná ustanovení*. 2016.

ČSN 73 0818. *PBS – Obsazení objektu osobami*. 1997.



- navrhovaný dům objekty
- stávající objekty
- plánované objekty
- ▶ vstupy do objektu
- požárně nebezpečný prostor
- ⇨ únikový východ
- ⇨ příjezd požární techniky
- ⇨ odběrová místa
- silnoprůd
- jednotná kanalizace
- veřejný řád voda
- přívodné teplovodní potrubí
- zpětné teplovodní potrubí
- přípojka silnoprůdu
- přípojka kanalizace DN150
- přípojka vody DN80
- přípojka přívodného teplovodního potrubí DN80
- přípojka zpětného teplovodního potrubí DN80

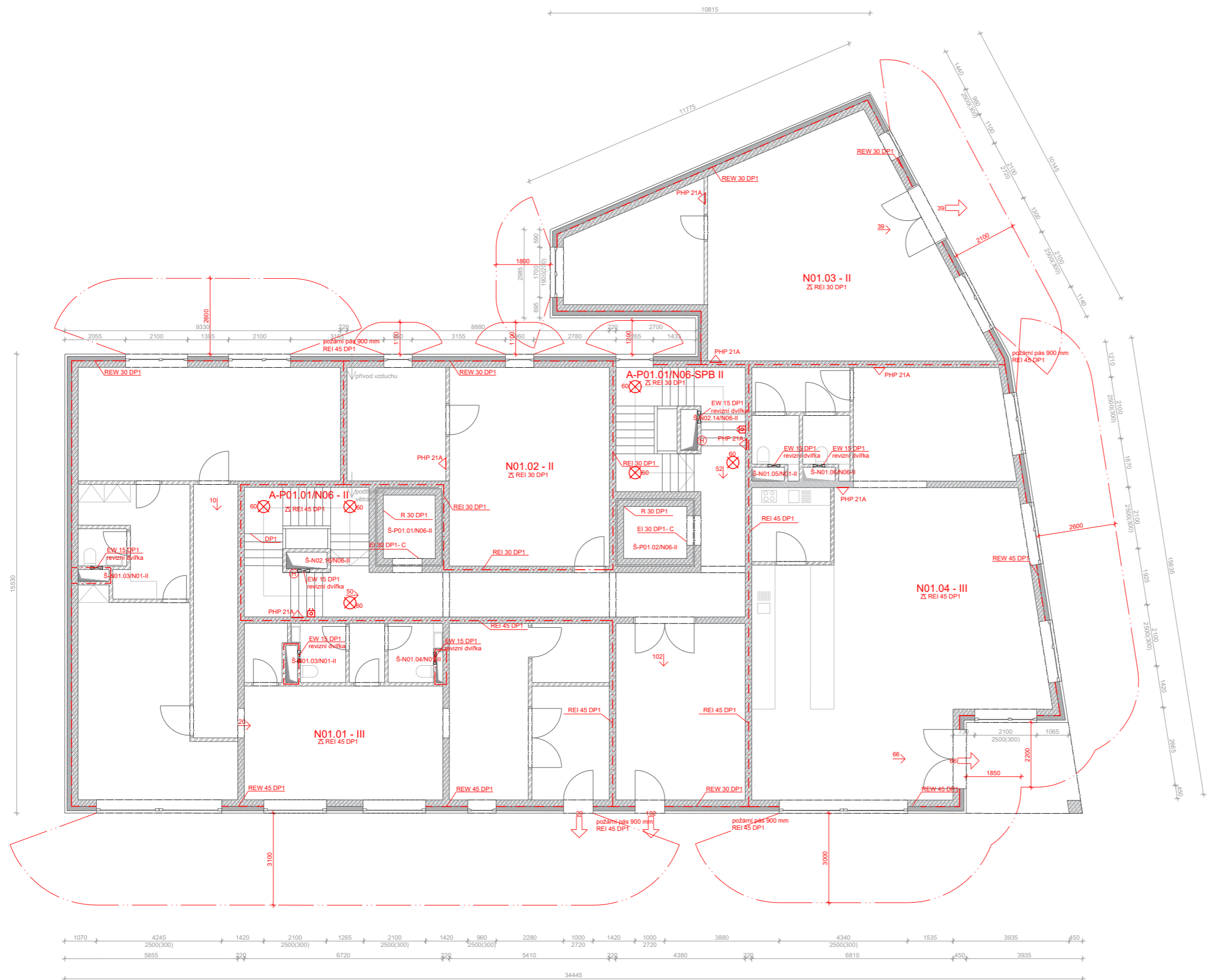
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	 <small>0,000=190,65 m n. m. Bpv</small>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I.		
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Formát: A3	
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Měřítko: 1:500	
Část: Požární bezpečnost staveb	č. v.: D.3.2.1.	
Výkres: Situace		semestr: LS 20/21



- · — · — hranice požárního úseku
- · — · — · — hranice požárně nebezpečného prostoru
- směr úniku
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ zařízení autonomní detekce a signalizace
- △ PHP práškový
- Ⓜ hydrant
- Ⓜ tlačítkový hlásič požárního větrání

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I.		
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		Formát: A2
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		Měřitko: 1:100
Část: Požární bezpečnost staveb		
Výkres: Púdorys 1 PP		č. v.: D.3.2.2.
		semestr: LS 20/21

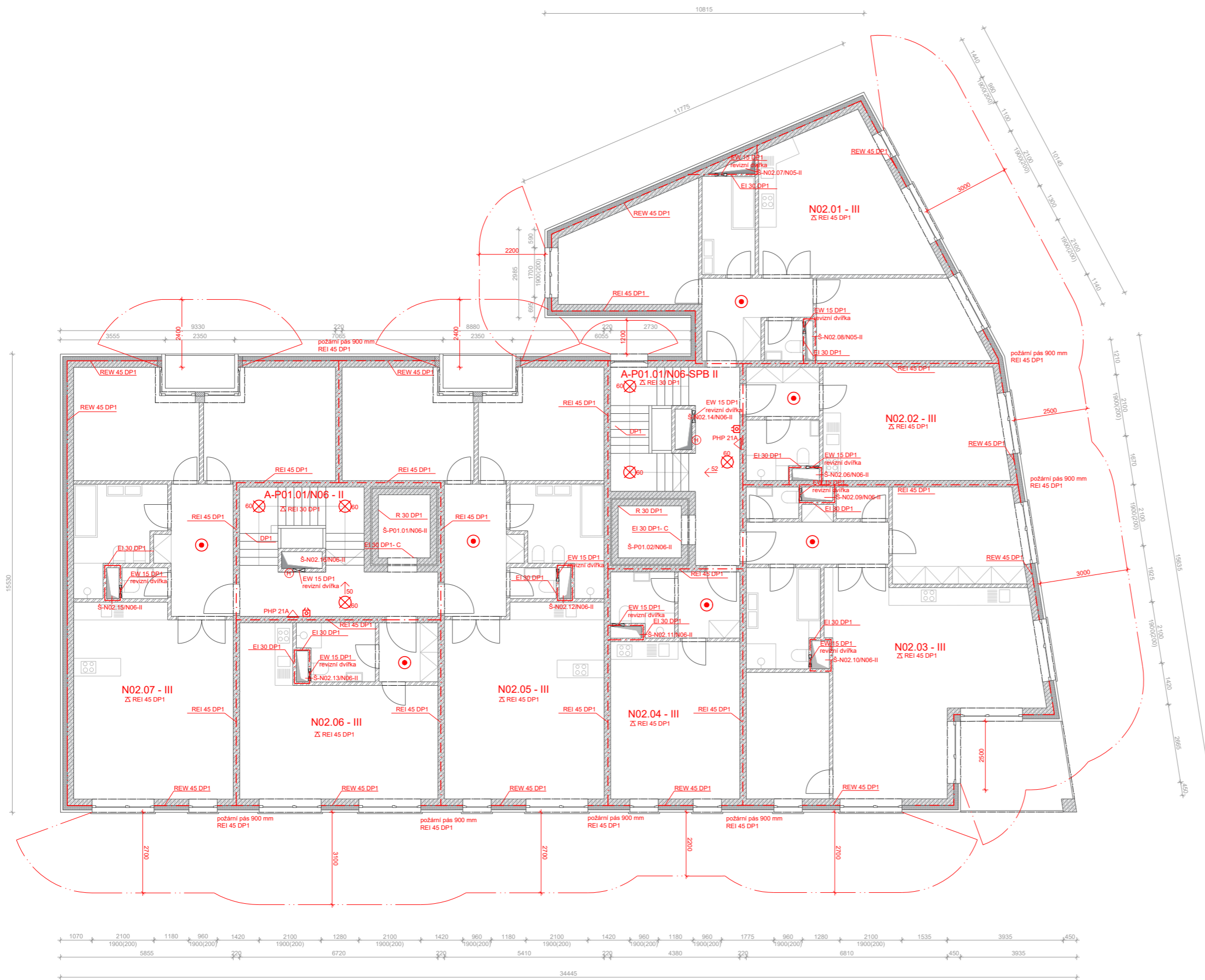






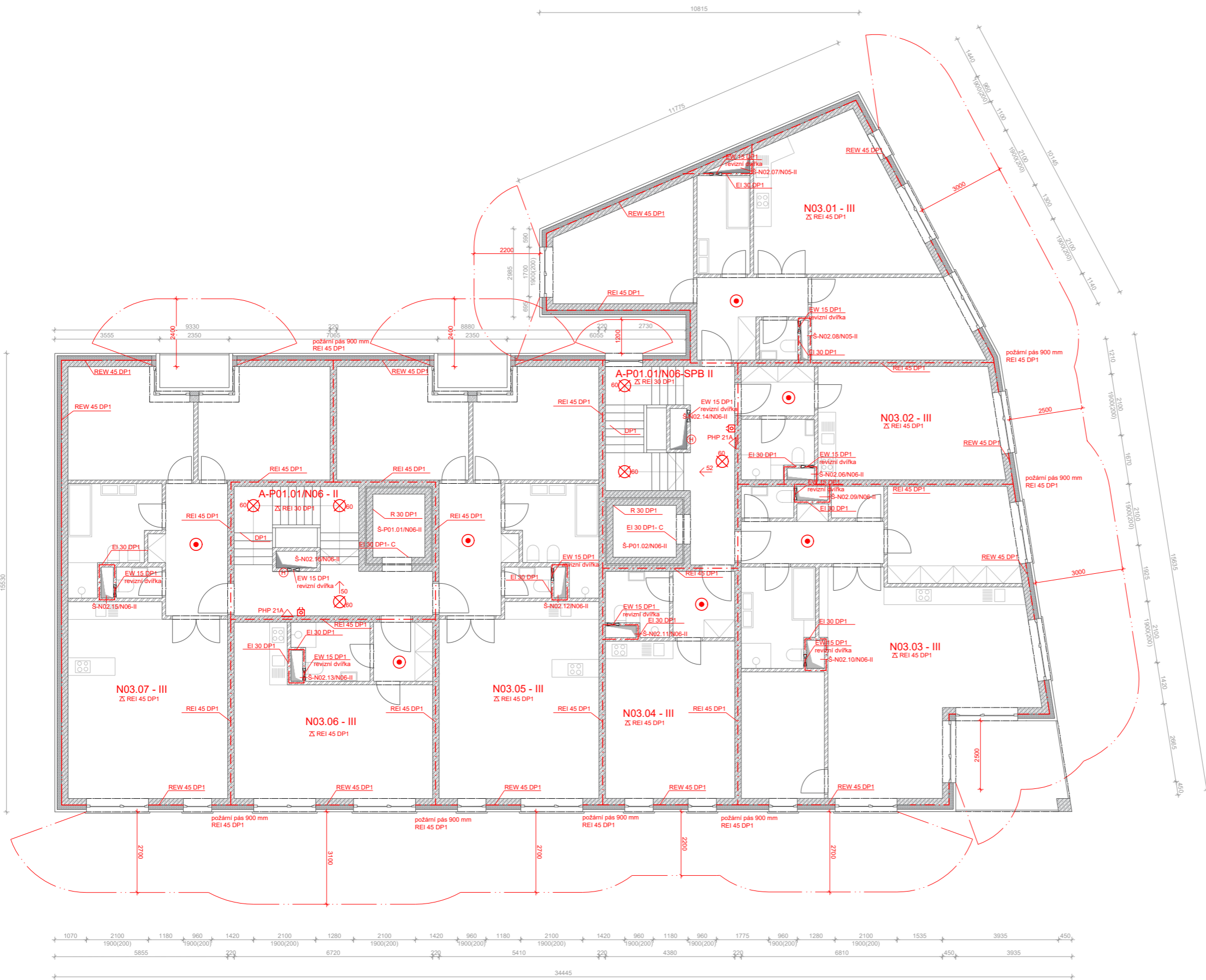
- · — hranice požárního úseku
- - - hranice požárně nebezpečného prostoru
- směr úniku
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ zařízení autonomní detekce a signalizace
- △ PHP práškový
- ⊕ hydrant
- ⊕ tlačítkový hlásič požárního větrání

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		<b>FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I.		
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A2	
Část: Požární bezpečnost staveb	Měřítko: 1:100	
Výkres: Půdorys 1 NP	č. v.: D.3.2.3.	

0,000=190,65 m n. m. BpV  
semestr: LS 20/21



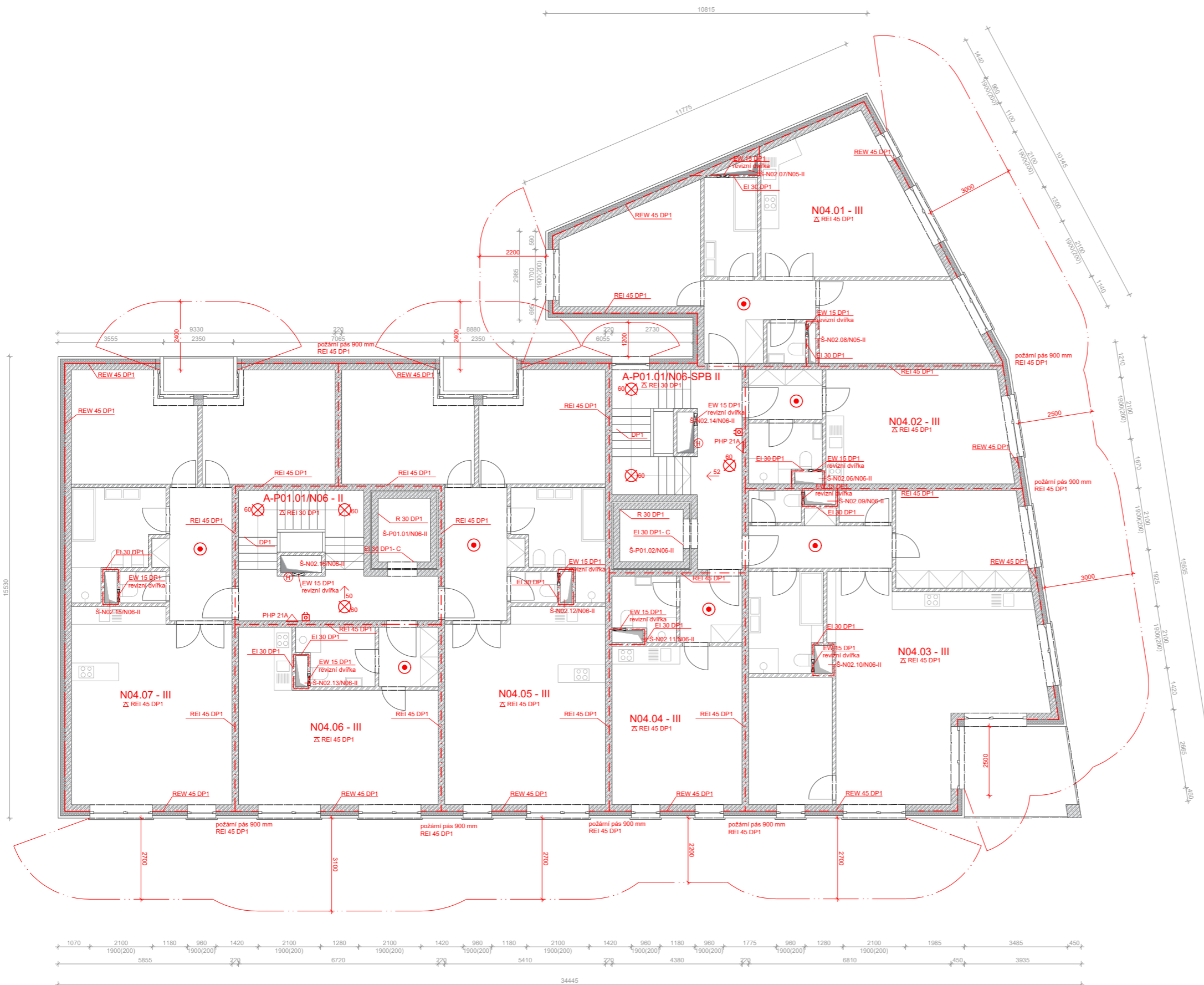
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I.		
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		Formát: A2
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		Měřítko: 1:100
Část: Požární bezpečnost staveb		
Výkres: Púdorys 2 NP		 0,000=190,65 m n. m. Bp semestr: LS 2021
č. v.: D.3.2.4.		



- · — · — hranice požárního úseku
- · — · — hranice požárně nebezpečného prostoru
- směr úniku
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ zařízení autonomní detekce a signalizace
- △ PHP práškový
- ⊕ hydrant
- ⊞ tlačítkový hlásič požárního větrání

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I. Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		Formát: A2
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		Měřítka: 1:100
Část: Požární bezpečnost staveb		č. v.: D.3.2.5.
Výkres: Půdorys 3 NP		semestr: LS 20/21

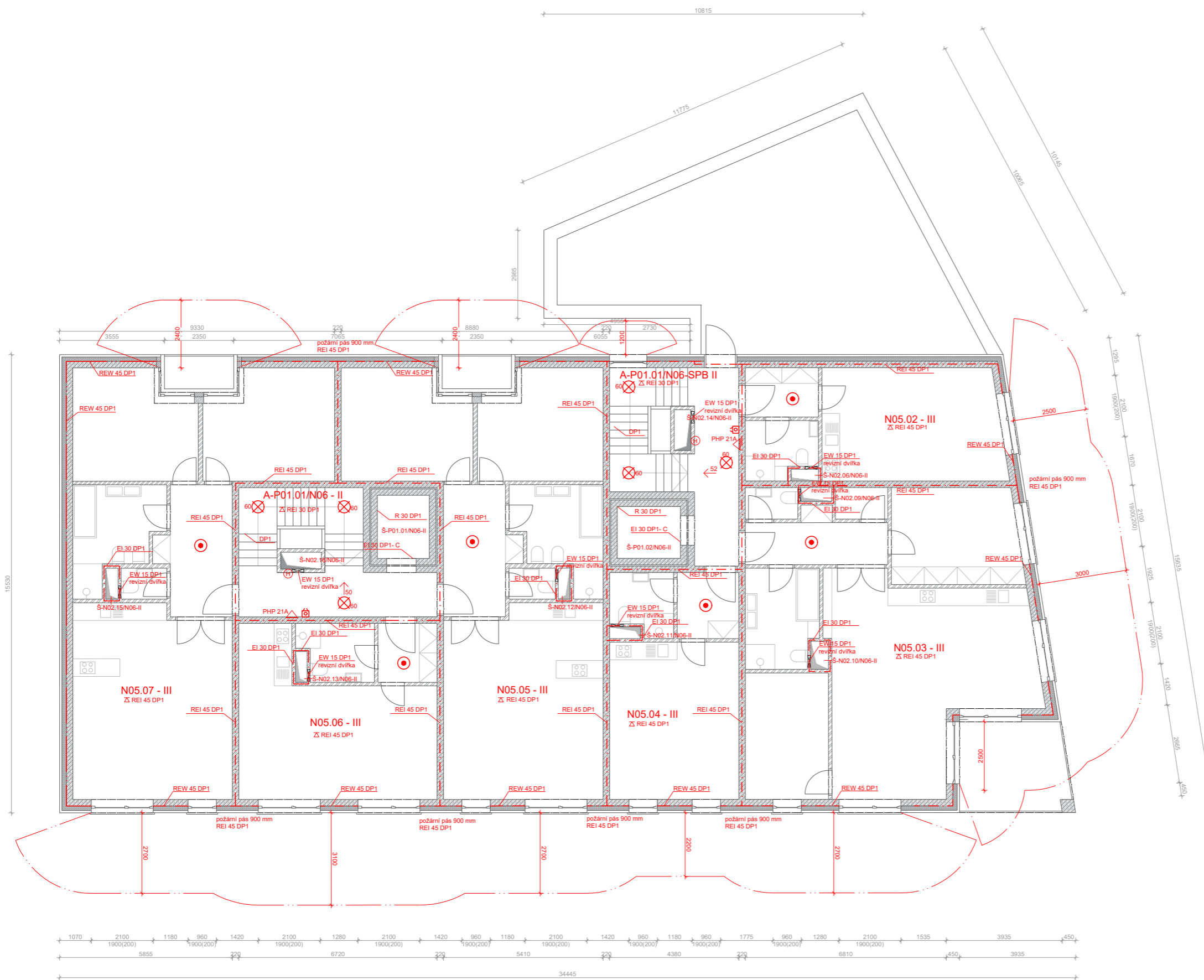




- · — · — hranice požárního úseku
- · — · — hranice požárně nebezpečného prostoru
- směr úniku
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ zařízení autonomní detekce a signalizace
- △ PHP práškový
- ⊕ hydrant
- ⊞ tlačítkový hlásič požárního větrání

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	Formát: A2
Ústav: 15127 Ústav navrhování I.		
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		Měřítko: 1:100
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		
Část: Požární bezpečnost staveb	č. v.: D.3.2.6.	semestr: LS 20/21
Výkres: Půdorys 4 NP		

0.000=190,65 m n. m. Bpv



- - - hranice požárního úseku
- · - · - hranice požárně nebezpečného prostoru
- směr úniku
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ zařízení autonomní detekce a signalizace
- △ PHP práškový
- ⊕ hydrant
- ⊞ tlačítkový hlásič požárního větrání

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		<b>FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I.		
Konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		Formát: A2
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		 0,000-190,65 m n. m. Bp semestr: LS 20/21
Část: Požární bezpečnost staveb		
Měřítko: 1:100		
Výkres: Půdorys 5 NP		č. v.: D.3.2.7.

## D.3.3.1. příloha 1- Výpočet SPB

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Světlá výška hs [m]	So [m <sup>2</sup> ]	ho [m]	pn [kg/m <sup>2</sup> ]	ps [kg/m <sup>2</sup> ]	p [kg/m <sup>2</sup> ]	an	as	So/S	ho/hs	a	b	c	pv [kg/m <sup>2</sup> ]	SPB
P 1.01/N06	CHÚC	259,55	3,26					-	-		0	0	-	-	-	-	II
P 1.02	Technická místnost 1	22,43	3,6	0	0	25	2	27	0,8		0	0	0,807	1	1	21,8	III
P 1.03	Sklepní koje	193,09	3,6	0	0	-	-	-	-	-	0	0	-	-	1	45	III
P 1.04	Technická místnost 2	26,14	3,6	0	0	25	2	27	0,8		0	0	0,807	1,078	1	23,5	III
P 1.05	Komerce	164,83	3,6	23,1	2,2	40	5	45	1		0,140144	0,611111	0,989	0,838	1	37,31	III
P 1.06	Místnost s odpady	12,85	3,6	1,8	1,9	120	5	125	1		0,140078	0,527778	0,996	0,649	1	80,83	V
P 1.07	Technická místnost 3	17,6	3,6	0	0	25	2	27	0,8		0	0	0,807	0,898	1	19,58	III
N 1.01	Ordinace	158,23	3,6	30,48	2,2	-	-	-	-	-	0,192631	0,611111	0,9	-	1	35	III
N 1.02	Kočárkárna	49,25	3,6	1,8	1,9	-	-	-	-	-	0,036548	0,527778	-	-	1	15	II
N 1.03	Obchod	73,87	3,6	15,9	2,2			24,62	0,824		0,215243	0,611111	0,838	0,685	1	14,12	II
N 1.04	Kavárna	121,03	3,6	20,4	2,2			30,66	1,132		0,168553	0,611111	1,1	0,825	1	27,82	III
N 2.01	Byt 1	74,39	2,7	15,9	1,9	-	10	-	-	-	0,213738	0,703704	-	-	1	45	III
N 2.02	Byt 2	33,27	2,7	4	1,9	-	10	-	-	-	0,120228	0,703704	-	-	1	45	III
N 2.03	Byt 3	105,33	2,7	19,6	1,9	-	10	-	-	-	0,186082	0,703704	-	-	1	45	III
N 2.04	Byt 4	33,68	2,7	3,66	1,9	-	10	-	-	-	0,10867	0,703704	-	-	1	45	III
N 2.05	Byt 5	93,58	2,7	15,3	1,9	-	10	-	-	-	0,163496	0,703704	-	-	1	45	III
N 2.06	Byt 6	40,12	2,7	7,98	1,9	-	10	-	-	-	0,198903	0,703704	-	-	1	45	III
N 2.07	Byt 7	93,47	2,7	15,3	1,9	-	10	-	-	-	0,163689	0,703704	-	-	1	45	III
N 3.01	Byt 1	74,39	2,7	15,9	1,9	-	10	-	-	-	0,213738	0,703704	-	-	1	45	III
N 3.02	Byt 2	33,27	2,7	4	1,9	-	10	-	-	-	0,120228	0,703704	-	-	1	45	III
N 3.03	Byt 3	105,33	2,7	19,6	1,9	-	10	-	-	-	0,186082	0,703704	-	-	1	45	III
N 3.04	Byt 4	33,68	2,7	3,66	1,9	-	10	-	-	-	0,10867	0,703704	-	-	1	45	III
N 3.05	Byt 5	93,58	2,7	15,3	1,9	-	10	-	-	-	0,163496	0,703704	-	-	1	45	III
N 3.06	Byt 6	40,12	2,7	7,98	1,9	-	10	-	-	-	0,198903	0,703704	-	-	1	45	III
N 3.07	Byt 7	93,47	2,7	15,3	1,9	-	10	-	-	-	0,163689	0,703704	-	-	1	45	III
N 4.01	Byt 1	74,39	2,7	15,9	1,9	-	10	-	-	-	0,213738	0,703704	-	-	1	45	III
N 4.02	Byt 2	33,27	2,7	4	1,9	-	10	-	-	-	0,120228	0,703704	-	-	1	45	III
N 4.03	Byt 3	105,33	2,7	19,6	1,9	-	10	-	-	-	0,186082	0,703704	-	-	1	45	III
N 4.04	Byt 4	33,68	2,7	3,66	1,9	-	10	-	-	-	0,10867	0,703704	-	-	1	45	III
N 4.05	Byt 5	93,58	2,7	15,3	1,9	-	10	-	-	-	0,163496	0,703704	-	-	1	45	III
N 4.06	Byt 6	40,12	2,7	7,98	1,9	-	10	-	-	-	0,198903	0,703704	-	-	1	45	III
N 4.07	Byt 7	93,47	2,7	15,3	1,9	-	10	-	-	-	0,163689	0,703704	-	-	1	45	III
N 5.01	Byt 1	74,39	2,7	15,9	1,9	-	10	-	-	-	0,213738	0,703704	-	-	1	45	III
N 5.02	Byt 2	33,27	2,7	4	1,9	-	10	-	-	-	0,120228	0,703704	-	-	1	45	III
N 5.03	Byt 3	105,33	2,7	19,6	1,9	-	10	-	-	-	0,186082	0,703704	-	-	1	45	III
N 5.04	Byt 4	33,68	2,7	3,66	1,9	-	10	-	-	-	0,10867	0,703704	-	-	1	45	III
N 5.05	Byt 5	93,58	2,7	15,3	1,9	-	10	-	-	-	0,163496	0,703704	-	-	1	45	III
N 5.06	Byt 6	40,12	2,7	7,98	1,9	-	10	-	-	-	0,198903	0,703704	-	-	1	45	III
N 5.07	Byt 7	93,47	2,7	15,3	1,9	-	10	-	-	-	0,163689	0,703704	-	-	1	45	III
N 6.01	Byt 2	33,27	2,7	4	1,9	-	10	-	-	-	0,120228	0,703704	-	-	1	45	III
N 6.02	Byt 3	105,33	2,7	19,6	1,9	-	10	-	-	-	0,186082	0,703704	-	-	1	45	III
N 6.03	Byt 4	33,68	2,7	3,66	1,9	-	10	-	-	-	0,10867	0,703704	-	-	1	45	III
N 6.04	Byt 5	93,58	2,7	15,3	1,9	-	10	-	-	-	0,163496	0,703704	-	-	1	45	III
N 6.05	Byt 6	40,12	2,7	7,98	1,9	-	10	-	-	-	0,198903	0,703704	-	-	1	45	III
N 6.06	Byt 7	93,47	2,7	15,3	1,9	-	10	-	-	-	0,163689	0,703704	-	-	1	45	III



## D.3.3.2. Příloha 2- Výpočet odstupových vzdáleností

Označení PÚ	Název PÚ	Obvodová stěna	p [kg/m2]	Sp [m2]	Spo1 [m2]	po [%]	d [m]
P 1.05	Komerce	Severní	45	10,64	7,98	75	3,1
		Jižní	45	24,42	20,82	85	4,63
P 1.06	Místnost s odpady	Severní	125	1,82	1,82	100	2,19
N 1.01	Ordinace	Severní	28	10,62	7,98	75	2,56
		Jižní	28	36,96	24,78	67	3,11
N 1.02	Kočárkárna	Severní	15	1,82	1,82	100	1,08
		Severní	15	1,82	1,82	100	1,08
N 1.03	Klenotnictví	Západní	25	3,23	2,23	100	1,83
		Východní	25	4,4	4,4	100	2,13
N 1.04	Kavárna	Východní I	31	18,81	11,97	64	2,6
		Jižní I	31	3,99	3,99	100	2,19
		Východní II	31	4,4	4,4	100	2,3
		Jižní II	31	8,25	8,25	100	3,02
N 2.01	Byt 1	Západní	45	3,23	3,23	100	2,22
		Východní	45	15,86	9,8	62	2,96
N 2.02	Byt 2	Východní	45	3,99	3,99	100	2,47
N 2.03	Byt 3	Východní	45	11,65	7,98	69	2,98
		Jižní	45	3,99	3,99	100	2,47
		Jižní	45	8,17	5,82	71	2,72
N 2.04	Byt 4	Jižní	45	5,89	3,65	62	2,16
N 2.05	Byt 5	Jižní	45	8,26	5,82	72	2,73
		Severní	45	5,18	5,18	100	2,81
N 2.06	Byt 6	Jižní	45	10,41	7,98	77	3,13
N 2.07	Byt 7	Jižní	45	8,26	5,82	72	2,73
		Severní	45	5,18	5,18	100	2,81
N 3.01	Byt 1	Západní	45	3,23	3,23	100	2,22
		Východní	45	15,86	9,8	62	2,96
N 3.02	Byt 2	Východní	45	3,99	3,99	100	2,47
N 3.03	Byt 3	Východní	45	11,65	7,98	69	2,98
		Jižní	45	3,99	3,99	100	2,47
		Jižní	45	3,99	3,99	100	2,47
N 3.04	Byt 4	Jižní	45	5,89	3,65	62	2,16
N 3.05	Byt 5	Jižní	45	8,26	5,82	72	2,73
		Severní	45	5,18	5,18	100	2,81
N 3.06	Byt 6	Jižní	45	10,41	7,98	77	3,13
N 3.07	Byt 7	Jižní	45	8,26	5,82	72	2,73
		Severní	45	5,18	5,18	100	2,81
N 4.01	Byt 1	Západní	45	3,23	3,23	100	2,22
		Východní	45	15,86	9,8	62	2,96
N 4.02	Byt 2	Východní	45	3,99	3,99	100	2,47
N 4.03	Byt 3	Východní	45	11,65	7,98	69	2,98
		Jižní	45	3,99	3,99	100	2,47
		Jižní	45	3,99	3,99	100	2,47
N 4.04	Byt 4	Jižní	45	5,89	3,65	62	2,16
N 4.05	Byt 5	Jižní	45	8,26	5,82	72	2,73
		Severní	45	5,18	5,18	100	2,81
N 4.06	Byt 6	Jižní	45	10,41	7,98	77	3,13
N 4.07	Byt 7	Jižní	45	8,26	5,82	72	2,73
		Severní	45	5,18	5,18	100	2,81
N 5.01	Byt 1	Západní	45	3,23	3,23	100	2,22
		Východní	45	15,86	9,8	62	2,96
N 5.02	Byt 2	Východní	45	3,99	3,99	100	2,47
N 5.03	Byt 3	Východní	45	11,65	7,98	69	2,98
		Jižní	45	3,99	3,99	100	2,47
		Jižní	45	3,99	3,99	100	2,47
N 5.04	Byt 4	Jižní	45	5,89	3,65	62	2,16
N 5.05	Byt 5	Jižní	45	8,26	5,82	72	2,73
		Severní	45	5,18	5,18	100	2,81
N 5.06	Byt 6	Jižní	45	10,41	7,98	77	3,13
N 5.07	Byt 7	Jižní	45	8,26	5,82	72	2,73
		Severní	45	5,18	5,18	100	2,81
N 6.01	Byt 2	Východní	45	3,99	3,99	100	2,47
N 6.02	Byt 3	Východní	45	11,65	7,98	69	2,98
		Jižní	45	3,99	3,99	100	2,47
		Jižní	45	3,99	3,99	100	2,47
N 6.03	Byt 4	Jižní	45	5,89	3,65	62	2,16
N 6.04	Byt 5	Jižní	45	8,26	5,82	72	2,73
		Severní	45	5,18	5,18	100	2,81
N 6.05	Byt 6	Jižní	45	10,41	7,98	77	3,13

## D. 3.3.3. příloha 3- Výpočet PHP

Označení PÚ	Název PÚ	Plocha S [m2]	a	c	nr	PHP	počet PHP	
P 1.01/N6	CHÚC	259,55	-	-	12	21 A	12	Na každé patro 1
P 1.02	Technická místnost 1	22,43	0,807	1	1	21 A	1	
P 1.03	Sklepní koje	193,09	-	1	2	21 A	2	
P 1.04	Technická místnost 2	26,14	0,807	1	1	21 A	1	
P 1.05	Komerce	164,83	0,989	1	1,9	21 A	2	
P 1.06	Místnost s odpady	12,85	0,996	1	1	21 A	1	
P 1.07	Technická místnost 3	17,6	0,807	1	1	21 A	1	
N 1.01	Ordinace	158,23	0,9	1	1	21 A	1	
N 1.02	Kočárkárna	49,25	-	1	1	21 A	1	
N 1.03	Klenotnictví	73,87	0,838	1	1,2	21 A	2	
N 1.04	Kavárna	121,03	1,1	1	1,7	21 A	2	



## D.4. TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB

---

Bakalářský projekt: Bytový dům Praha- Holešovice

Vypracovala: Kristýna Havlenová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultanti: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Semestr: LS 20/21

## OBSAH

### D.4.1. Technická zpráva

1. Popis objektu
2. Vzduchotechnika
3. Vytápění
4. Vodovod
  - 4.1. Vodovodní přípojka
  - 4.2. Vnitřní vodovod
  - 4.3. Teplá voda
5. Kanalizace
  - 5.1. Splašková kanalizace
  - 5.2. Dešťová kanalizace
6. Elektrorozvody
7. Hospodaření s odpady

### D.4.2. Výkresová část

1. Situace
2. Půdorys -1PP
3. Půdorys 1NP
4. Půdorys 2NP
5. Půdorys 3NP
6. Půdorys 4NP
7. Půdorys 5NP

## D.4.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. POPIS OBJEKTU

Navrhovaný objekt se nachází v nově vzniklém bloku v severní části Holešovic na pomezí ulic Plynární a Na Zátorech. V blízkosti pozemku se nachází stanice metra C a autobusové i vlakové nádraží Praha- Holešovice. Objekt na východní straně sousedí s již stávající budovou.

Budova je navržena jako bytový dům s funkčním parterem. Náplní parteru jsou prostory využívané jako kavárna, ordinace a 2 prostory určené pro komerci. Dům se nachází ve svažitém pozemku, tedy jen z části zapuštěný pod zem, proto jeden z komerčních prostorů je v suterénu budovy. 1PP slouží také jako zázemí pro technické zařízení celého domu a nachází se zde sklepní koje pro každý byt v domě.

Dům má celkově 6 podlaží- 1PP a 5NP. Celá hmota je vertikálně rozdělena na dvě části. Každá část má své schodiště s výtahem. Obě části jsou v 1NP a 1PP spojeny v jednu komunikační chodbu, která ústí do jednoho hlavního východu z bytového domu a jednoho vedlejšího východu v 1PP, který vede do vnitrobloku. V 6NP je na východní straně úskok o ploše jednoho bytu, jedná se o pochozí střechní sloužící jako terasa pro celý bytový dům. V celém domě je konstrukční systém obousměrný

### 2. VZDUCHOTECHNIKA

Komerční prostory v suterénu jsou větrány přirozeně okny. Nucené větrání je navrženo v toaletách a kuchyňských digestořích. V těchto případech je využito podtlakového systému odvádění odpadního vzduchu, tedy znehodnocený vzduch je pomocí potrubí v instalačních šachtách odváděn ventilátory na střechní. Místnost určená pro odpad je větrána přirozeně okny.

Prostor komerce v přízemí je větrán přirozeně okny, nucené podtlakové větrání je zajištěno pro schodiště a pro všechny digestoře v domě, jejich stoupačkové potrubí je vedeno v instalačních šachtách na střechní.

V bytech větších než 70 m<sup>2</sup> (byty 3+kk) je vzhledem k požadovanému standartu bytů navržena rekuperace. Hlavní přívod a odvod vzduchu zajišťuje potrubí naproti dvěma hlavními schodišti- 2 šachty na každém podlaží (výpočet viz. níže). Ze stoupačkových potrubí jsou pod stropem vedeny jednotlivé rozvody k bytovým rekuperačním jednotkám. V bytech je posléze zajištěn přívod vzduchu do obytných místností, vzduch je odváděn z toalet a koupelen.

Potrubí bude v místnostech hranic požárních úseků opatřeno požárními klapkami.

$V_{od} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$  (digestoř)

$V_{ok} = 90 \text{ m}^3/\text{h}$  (koupelna)

$V_{ow} = 50 \text{ m}^3/\text{h}$  (WC)

$V_p = V_{místnosti} \cdot n$

$A = \frac{V_p}{v}$

$V \cdot 3600$

	$V_p$ m <sup>3</sup> /h	v m/s	plocha průřezu A m <sup>2</sup>	návrh
<b>VZ<sub>1</sub></b> : 1x WC	50	3	0,004	∅ 80 mm
<b>VZ<sub>2</sub></b> : 5x digestoř	1500	6	0,069	300x250 mm
<b>VZ<sub>3</sub></b> : 2x WC, 4x koupelna + WC	410	5	0,023	200x150 mm
<b>VZ<sub>4</sub></b> : 4x digestoř	1200	6	0,055	250x250 mm
<b>VZ<sub>5</sub></b> : 4x digestoř	1200	6	0,055	250x 250 mm
<b>VZ<sub>6</sub></b> : 4x koupelna+WC	360	5	0,02	∅ 200 mm
<b>VZ<sub>7</sub></b> : 4x digestoř	1200	6	0,055	250x250 mm
<b>VZ<sub>8</sub></b> : 4x digestoř	1200	6	0,055	250x250 mm
<b>VZ<sub>9</sub></b> : 5x digestoř	1500	6	0,06	300x300 mm
<b>VZ<sub>10</sub></b> : 6x WC	300	5	0,016	∅ 200 mm
<b>VZ<sub>11</sub></b> : 3x WC	150	5	0,008	∅ 100 mm
<b>VZ<sub>12</sub></b> : 3x digestoř	900	5	0,05	250x200 mm

	$V_m$ m <sup>3</sup>	n výměn/h	v m/s	plocha průřezu A m <sup>2</sup>	návrh
VZ <sub>CH</sub>	27,6	10	8	0,008	∅ 100 mm
VZ <sub>R</sub> rekuperace	5228,119	1	8	0,18	600x300 mm

### 3. VYTÁPĚNÍ

Objekt je napojen na teplovod, který probíhá pod komunikací na jižní straně domu. V technické místnosti v -1. PP se nachází samostatná předávací stanice pro bytový dům. Rozvody ležatého potrubí jsou v suterénu vedeny pod stropem. Ve všech bytech je navržen systém desových otopných těles (v ložnici, dětských pokojích) a systém podlahového teplovodního vytápění (ve společných prostorách bytů). Podlahové topení je navrženo taktéž na toaletách a koupelnách, kde je zároveň doplněno o kombinované topné žebříky. Vytápění komerčních prostor je zajištěno pomocí nástěnných otopných konvektorů. Veškerá otopná tělesa jsou navržena jako dvoutrubková, napojena na horizontální rozvod. Rozvody jsou vedeny v drážkách nebo podlaze.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_{e,z}$	-13 °C
Délka otopného období $d$	215 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{e,m}$	4 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V$ vnější objem vytápěné zóny bucovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	7846 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A_t$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadávaných konstrukcí)	2803,34 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_p$ pocitavá plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a odstřešených nevytápěných prostor)	2634,04 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $d / V$	0,36 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $\dot{N}$ obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/m <sup>2</sup> ), teplo od solí (70 W/m <sup>2</sup> ) apod.	11260 W
Solární tepelné zisky $\dot{N}_{s,+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	21184 kWh / rok

#### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

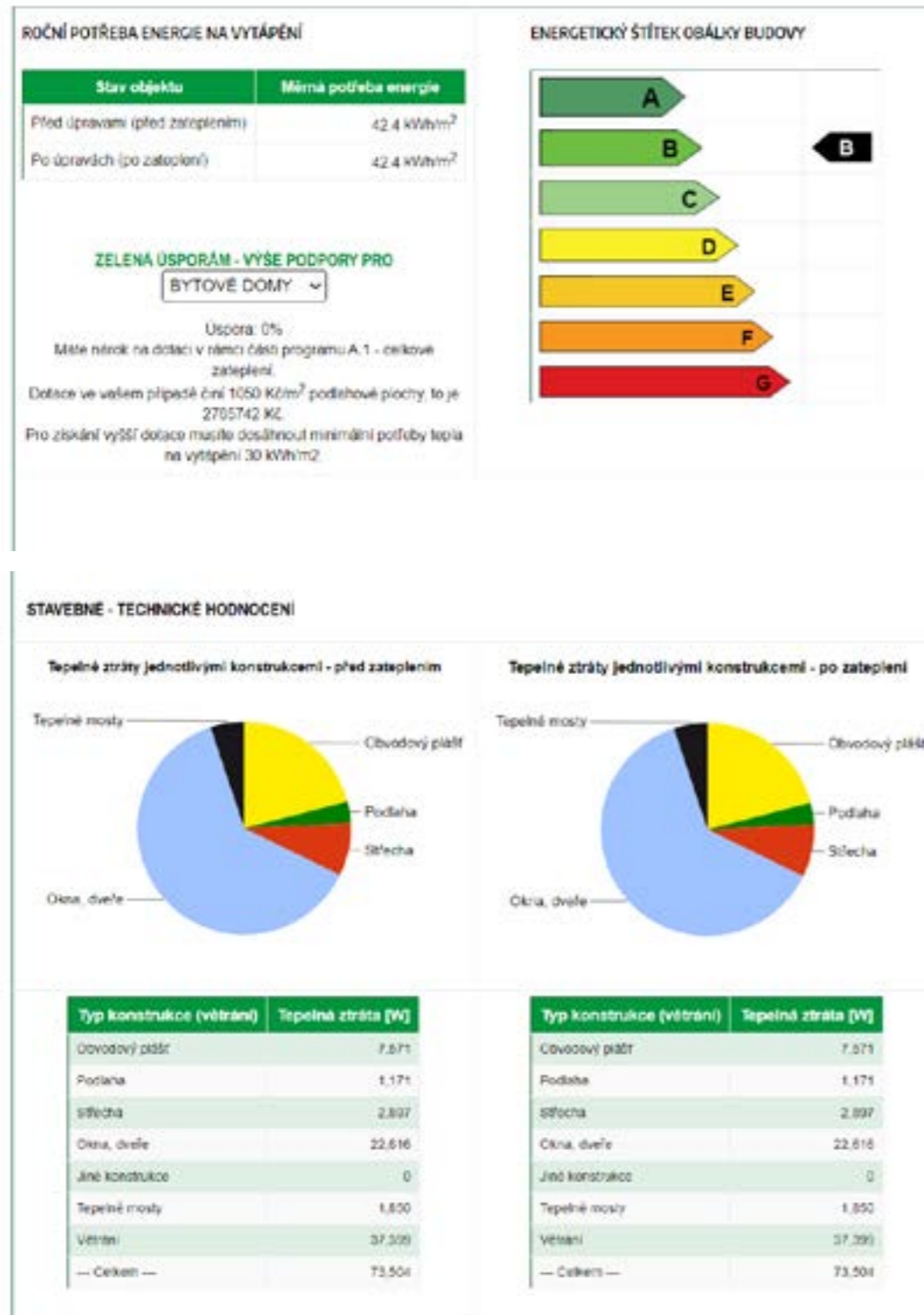
Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_1$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení / nová okna $d_1$ [mm]	Plocha $A_1$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_1$ [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{D1} = A_1 \cdot U_1 \cdot b_1$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,14		1636,7	1,00	1,00	229,4	229,4
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu				0,40	0,40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénním)	0,25		315,39	0,45	0,45	35,5	35,5
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénním)				0,65	0,65	0	0
Střeška	0,16		548,66	1,00	1,00	87,8	87,8
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	2,35		285	1,00	1,00	669,5	669,5
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1		15,597	1,00	1,00	15,6	15,6
Jiná konstrukce - typ 1				1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1,00	1,00	0	0

#### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0,92$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0,92$ W/m <sup>2</sup> K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

#### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u stěných staveb (novostavec) je 0,4 h <sup>-1</sup> , u nešťných staveb může být 1 i více	0,4 h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u stěných staveb (novostavec) je 0,4 h <sup>-1</sup> , u nešťných staveb může být 1 i více	0,4 h <sup>-1</sup>
Účinnost nově začítovaného systému rekuperace tepla $\eta_{rek}$ zadejte deklarovanou účinnost (je vypočítána buď snížená o 10 %)	— bez rekuperace —



Zdroj: <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspore-a-dotaci-zelena-uspore>

#### 4. VODOVOD

##### 4.1. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Bytový dům je napojený na veřejný vodovodní řád probíhající pod komunikací na jižní straně navrhovaného domu. Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v -1. PP. Délka přípojky je 22 m a je vyrobena z PVC. Její světlost byla navržena na základě následujícího výpočtu.

Typ budovy: Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok q <sub>v</sub> [l/s]	Požadovaný přetlak p <sub>v</sub> [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ψ <sub>v</sub> [-]
59	Výtokový ventil	15	0,2	0,05	
	Výtokový ventil	20	0,4	0,05	
	Výtokový ventil	25	1,0	0,05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0,1	0,05	0,5
	Studánka pitná	15	0,1	0,05	0,3
	Nádržkový splachovač	15	0,1	0,05	0,3
15	vanová	15	0,3	0,05	0,5
65	Misící barierie umyvadlová	15	0,2	0,05	0,8
29	dřezová	15	0,2	0,05	0,3
27	sprchová	15	0,2	0,05	1,0
44	Tlakový splachovač	15	0,6	0,12	0,1
	Tlakový splachovač	20	1,2	0,12	0,1
11	Požární hydrant 25 (D)	25	1,0	0,20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3,3	0,20	
			0,3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 5,95 \text{ l/s}$

Zdroj: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>

$$d = \sqrt{4 \cdot Q_v} = 0,071 \text{ m} - \text{DN } 80$$

$$\sqrt{\pi \cdot v}$$



Průměrná spotřeba vody:

část objektu	kapacita (m <sup>3</sup> /rok)	celkem (m <sup>3</sup> /rok)
byty	102	3570
kavárna	66	5280
CELKEM		8850 m <sup>3</sup> /rok
8850/365=24,247		Q <sub>p</sub> = 24 247 l/den

#### 4.2. VNITŘNÍ VODOVOD

Rozvody vnitřního vodovodu jsou navrženy z PVC. Z technické místnosti v suterénu vedou ležaté rozvody pod stropem a dále se napojují na stoupací rozvody umístěné v instalačních šachtách. Ležaté rozvody v jednotlivých bytech jsou vedeny v drážkách v příčkách, podél stěn (kuchyně) nebo v podlaze (pod dveřmi).

Požární rozvod je veden jako přípojka studené vody za vodoměrnou soustavou v -1. PP. Požární stoupací potrubí je vedeno ve 2 instalačních šachtách, v každém podlaží je na něj napojena hydrantová skříň s tvarově stálou hadicí o světlosti 19 mm. V budově se nachází celkem 12 takových hydrantů.

#### 4.3. TEPLÁ VODA

Teplá voda pro bytový dům je připravována centrálně ve dvou zásobnících teplé vody umístěných v technické místnosti v -1PP. Objem každého zásobníku je 1500 l. Ordinance a kavárna mají každý vlastní zásobník teplé vody o objemu 50 l umístěný pod kuchyňskou linkou. V objektu je také zřízena cirkulace, která je napojena na zásobníky teplé vody a nejvyšší úroveň stoupacího potrubí teplé vody.

### 5. KANALIZACE

#### 5.1. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Odvodnění objektu je provedeno jednotným systémem. Kanalizační přípojka je z PVC a na základě výpočtu níže je navržena DN 150. K uličnímu řádu, který se nachází pod komunikací na jižní straně bloku, je vedena ve sklonu 2% a její délka činí 18 m. Jednotlivá přípojovací potrubí jsou vedena ve spádu v přízdívkách, v případě podél stěny (pod kuchyněmi), jejich světlost se odvíjí od připojených zařizovacích předmětů. Všechny odpadní splaškové potrubí jsou navrhována z PVC a odvětrávána na střechu bytového domu. V -1. PP je potrubí vedeno pod stropem v espádu 1,5% až k technické místnosti, kde je opatřeno čistící

tvarovkou a odtud je napojeno přes revizní šachtu na svodné potrubí kanalizační přípojky.

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 6.53 \text{ l/s}$  ???

Potrubí: Minimální normové rozměry, DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.113 m	???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.007498 m <sup>2</sup>	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 %	???	Rychlost proudění	v =	1.152 m/s	???
Sklon splaškového potrubí	z =	2.0 %	???	Maximální dovolený průtok	Q <sub>max</sub> =	8.641 l/s	???
Součinitel drsnosti potrubí	K <sub>ser</sub> =	0.4 mm	???				

Q<sub>max</sub> ≥ Q<sub>rw</sub> => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125) ???

Zdroj: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>

## 5.2. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Střecha objektu je odvodňována celkem 4 vpuťmi ústících do dešťového odpadního potrubí o velikosti DN 100. Terasa v 5. NP je odvodňována pomocí skrytých žlabů ve sklonu 1%. Na nepochozí střechě v 6. NP je voda svedena vnějším svodným potrubím. Vnitřní i vnější svodné potrubí ústí do akumulární nádrže umístěné v samostatné místnosti v suterénu. Voda z akumulární nádrže se následně přečerpává a je využívána k zavlažování zelených ploch ve vnitrobloku. Přepad nádrže je vyřešen pomocí jejího napojení na splaškové potrubí.

Objem akumulární nádrže je dle výpočtu navržen 10 m<sup>3</sup>. Vzhledem ke dvěma různým povrchům, ze kterých je akumulována dešťová voda, je objem nádrže součtem objemů dvou nádrží pro jednotlivé povrchy.

Pro zelenou střechu o velikosti 85,53 m<sup>2</sup>.

### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 9,237 m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	Z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V <sub>p</sub> : 0.5 m <sup>3</sup> ???	

Pro plochou střechu (kačírek) o velikosti 514,25 m<sup>2</sup>.

### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 166,6 m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	Z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V <sub>p</sub> : 9.1 m <sup>3</sup> ???	

## 6. ELEKTROROZVODY

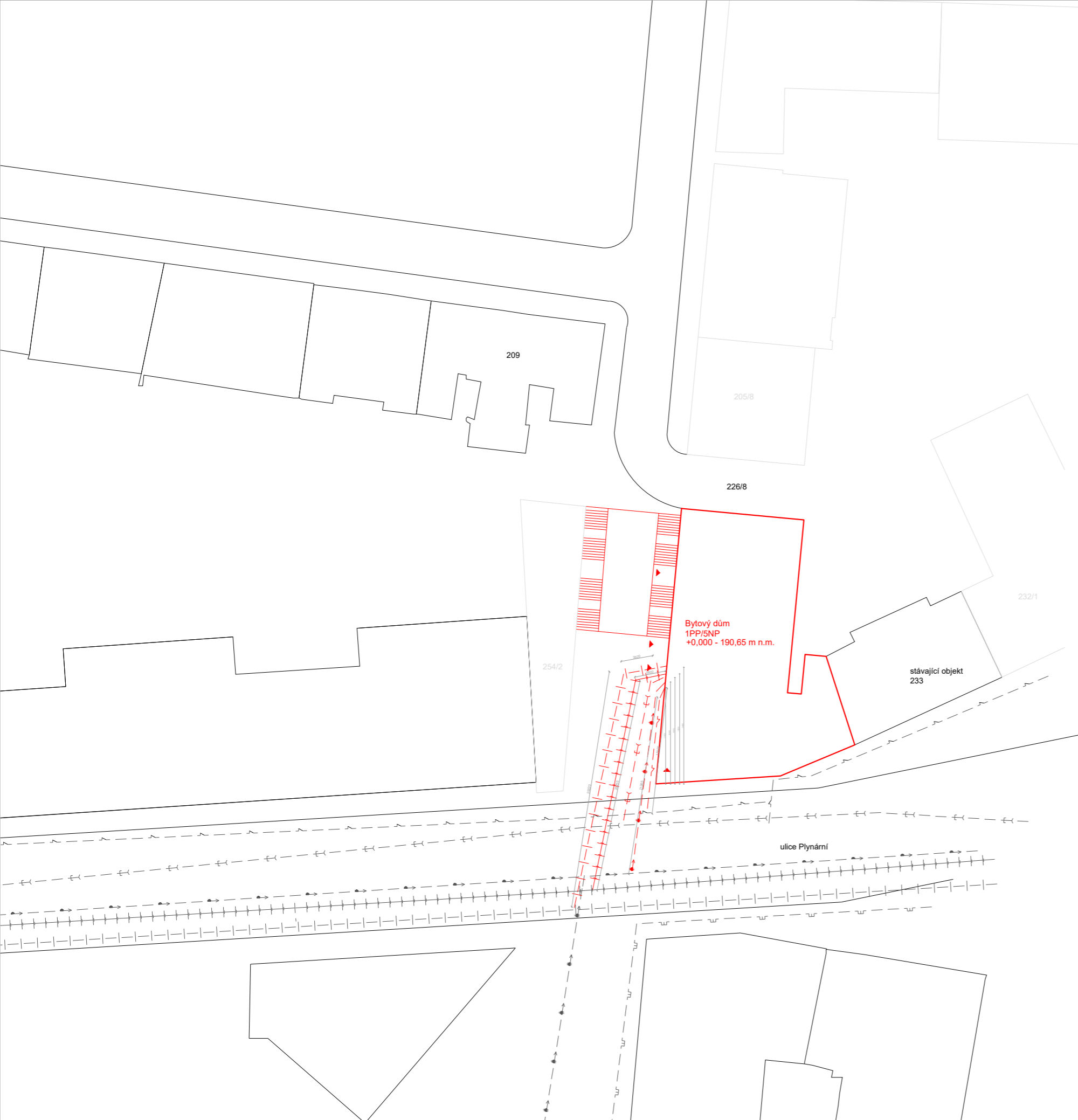
Bytový dům je připojen přípojkami na veřejnou elektrickou síť vedoucí pod ulicí Plynární. Přípojková skříň s hlavním jističem a elektroměrem se nachází na fasádě u vstupu do obou částí domů, odtud vedení pokračuje do zádveří, kde se nachází hlavní hlavní domovní rozvaděč, ze kterých je dále vedení rozváděno do jednotlivých patrových rozvaděčů a posléze do jednotlivých bytů a ostatních rozvaděčů. Jednotlivé rozvody jsou dále vedeny v drážkách ve stěnách, pod omítkou, případně pod stropem v podhledu.

## 7. HOSPODAŘENÍ S ODPADY


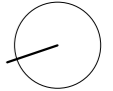
Pro celý bytový sům je navržena místnost s odpadem přístupná z vnitrobloku. Vývoz směsného odpadu bude zajištěn 2x do týdne. Pro bytový dům je navrženo 6 odpadních nádob o objemu 240 l.

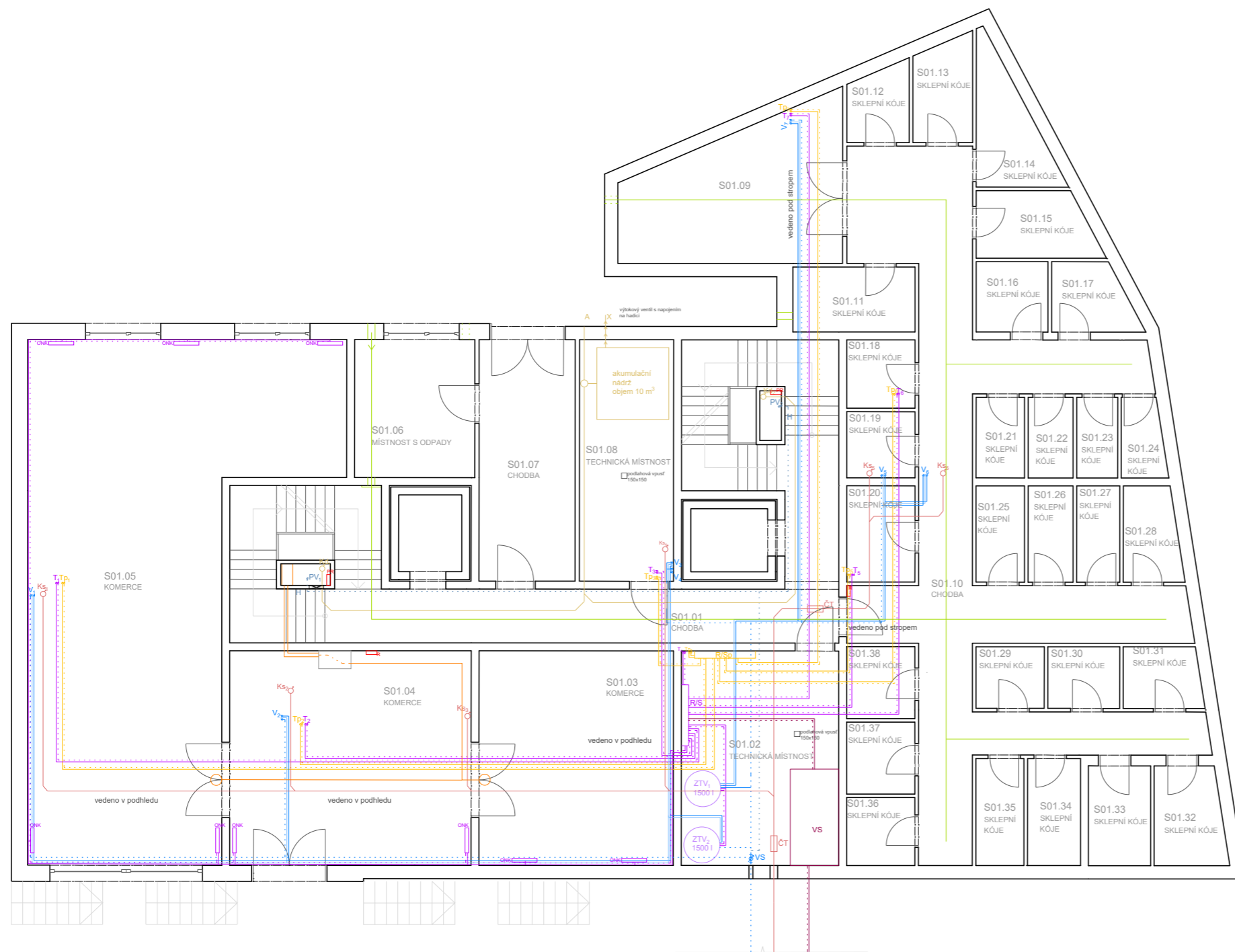
Nádoby na tříděný odpad budou v lokalitě rozmístěny na stanovených místech.





- ~ — silnoproud
- —> — jednotná kanalizace
- —> — veřejný řad voda
- + + — přívodné teplovodní potrubí
- | — zpětné teplovodní potrubí
- — — nové objekty
- — — stávající objekty
- — — plánované objekty
- ▶ vstupy do objektu
- ~ — přípojka silnoproudu
- —> — přípojka kanalizace DN150
- —> — přípojka vody DN80
- + + — přípojka přívodného teplovodního potrubí DN80
- | — přípojka zpětného teplovodního potrubí DN80

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		Formát: A3
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		 0,000=190,65 m n. m. Bpv
Část: Technické zabezpečení staveb		
Měřítko: 1:500		semestr: LS 20/21
č. v.: D.4.2.1.		
Výkres: Koordinační situace		



## LEGENDA:

### VYTÁPĚNÍ:

— přívod topné vody

— odvod topné vody

$T_x$  stoupací potrubí

$T_{px}$  stoupací potrubí podlah. vyt.

DOT deskové otopné těleso

TOT trubkové otopné těleso

□ rozdělovač/sběrač

VS výměňková stanice

### VODOVOD:

— teplá voda

— studená voda

$V_x$  stoupací potrubí

— požární voda

○ cirkulace

### KANALIZACE:

— splašková kanalizace

$K_{sx}$  splaškové potrubí

— dešťová kanalizace

$K_{dx}$  dešťové potrubí

### ELEKTRO-ROZVODY:

— rozvod elektřiny

PR patrový rozvaděč

BR bytový rozvaděč

### VZDUCHOTECHNIKA:

— rozvod VZT

— rekuperace přívod

— rekuperace odvod



□ stoupací potrubí VZT

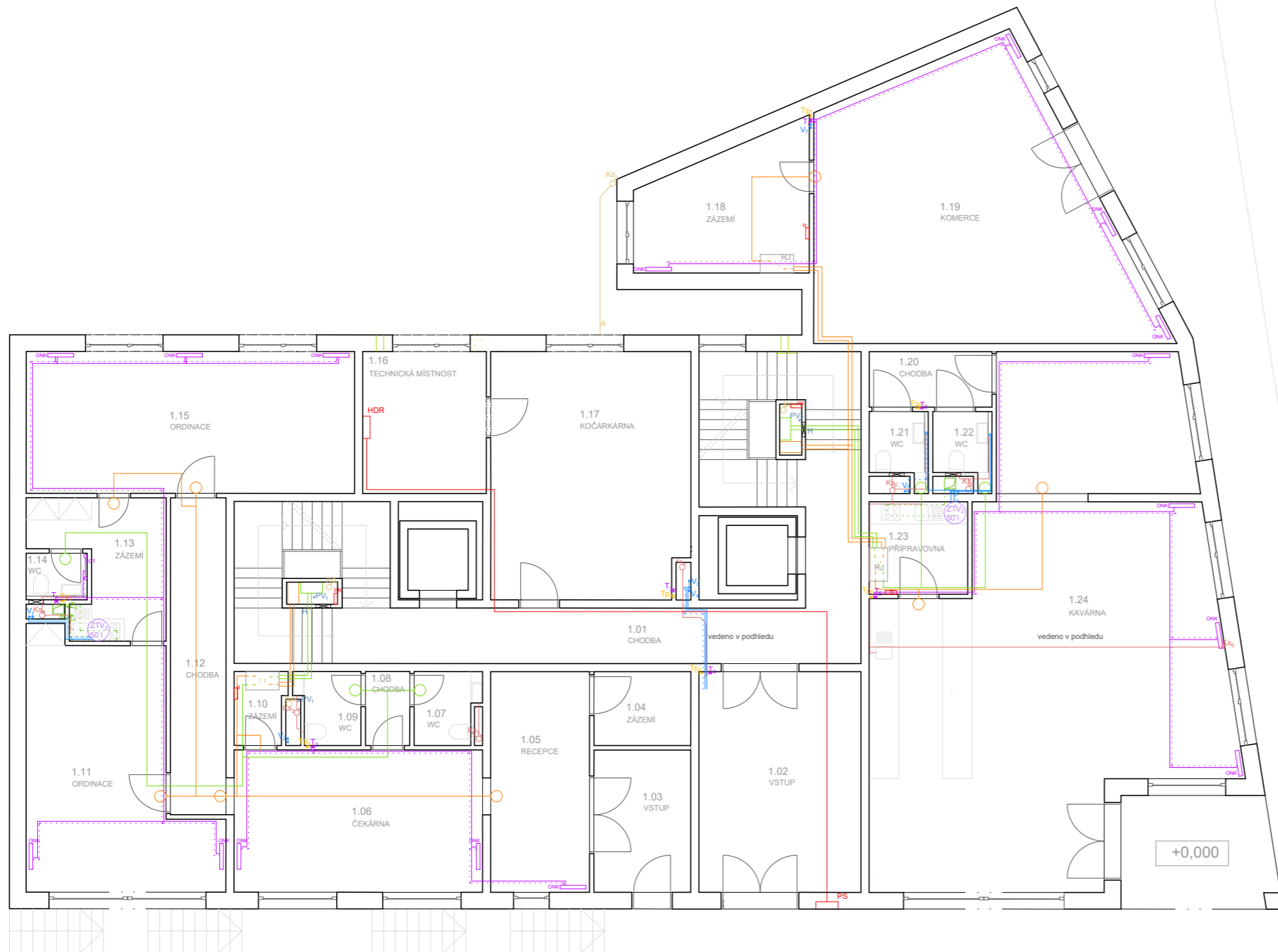
RJ rekuperační jednotka- bytová

— přívod vzduchu

— odvod vzduchu

— ventilátor

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	Formát: A2	0,000=190,65 m n. m. Bpv semestr: LS 20/21
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Měřítko: 1:100	
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Část: Technické zabezpečení staveb	č. v.: D.4.2.2.
Výkres: Půdorys 1PP		



## LEGENDA:

### VYTÁPĚNÍ:

- přívod topné vody
- odvod topné vody
- T<sub>x</sub> stoupací potrubí
- T<sub>px</sub> stoupací potrubí podlah. vyt.
- DOT deskové otopné těleso
- TOT trubkové otopné těleso
- rozdělovač/sběrač

### VODOVOD:

- teplá voda
- - - - - studená voda
- V<sub>x</sub> stoupací potrubí
- požární voda
- cirkulace

### KANALIZACE:

- splašková kanalizace
- K<sub>sx</sub> splaškové potrubí
- dešťová kanalizace
- K<sub>dx</sub> dešťové potrubí


### ELEKTRO-ROZVODY:

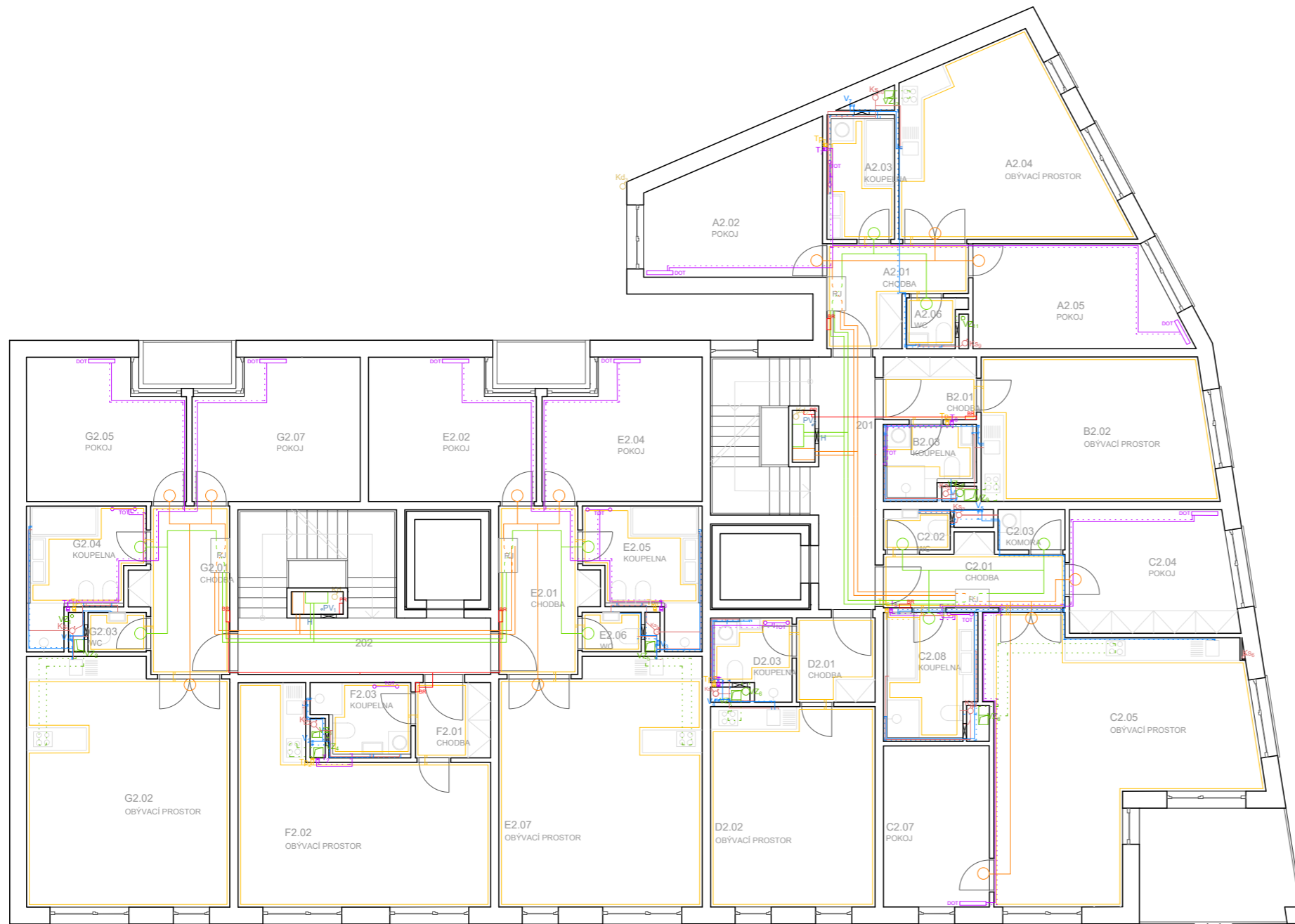
- rozvod elektřiny
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- PS přípojková skříň
- HDR hlavní domovní rozvaděč

### VZDUCHOTECHNIKA:

- rozvod VZT
- rekuperace přívod
- rekuperace odvod
- stoupací potrubí VZT
- rekuperační jednotka- bytová
- přívod vzduchu
- - - - - odvod vzduchu
- ventilátor

-0,150

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer Ústav: 15127 Ústav navrhování I Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D. Vypracovala: Kristýna Havlenová	 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Formát: A2
Část: Technické zabezpečení staveb	Měřítko: 1:100
Výkres: Půdorys 1NP	č. v.: D.4.2.3. <span style="float: right;">semestr: LS 20/21</span>



## LEGENDA:

### VYTÁPĚNÍ:

— přívod topné vody

— odvod topné vody

**T<sub>x</sub>** stoupací potrubí

**T<sub>px</sub>** stoupací potrubí podlah. vyt.

**DOT** deskové otopné těleso

**TOT** trubkové otopné těleso

— rozdělovač/sběrač

### VODOVOD:

— teplá voda

— studená voda

**V<sub>x</sub>** stoupací potrubí

— požární voda

○ cirkulace

### KANALIZACE:

— splašková kanalizace

**K<sub>sx</sub>** splaškové potrubí

— dešťová kanalizace

**K<sub>dx</sub>** dešťové potrubí

### ELEKTRO-ROZVODY:

— rozvod elektřiny

**PR** patrový rozvaděč

**BR** bytový rozvaděč

### VZDUCHOTECHNIKA:

— rozvod VZT

— rekuperace přívod

— rekuperace odvod

— stoupací potrubí VZT

**RJ** rekuperační jednotka- bytová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer  
 Ústav: 15127 Ústav navrhování I  
 Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.  
 Vypracovala: Kristýna Havlenová



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice

Formát: A2

Část: Technické zabezpečení staveb

Měřítko: 1:100

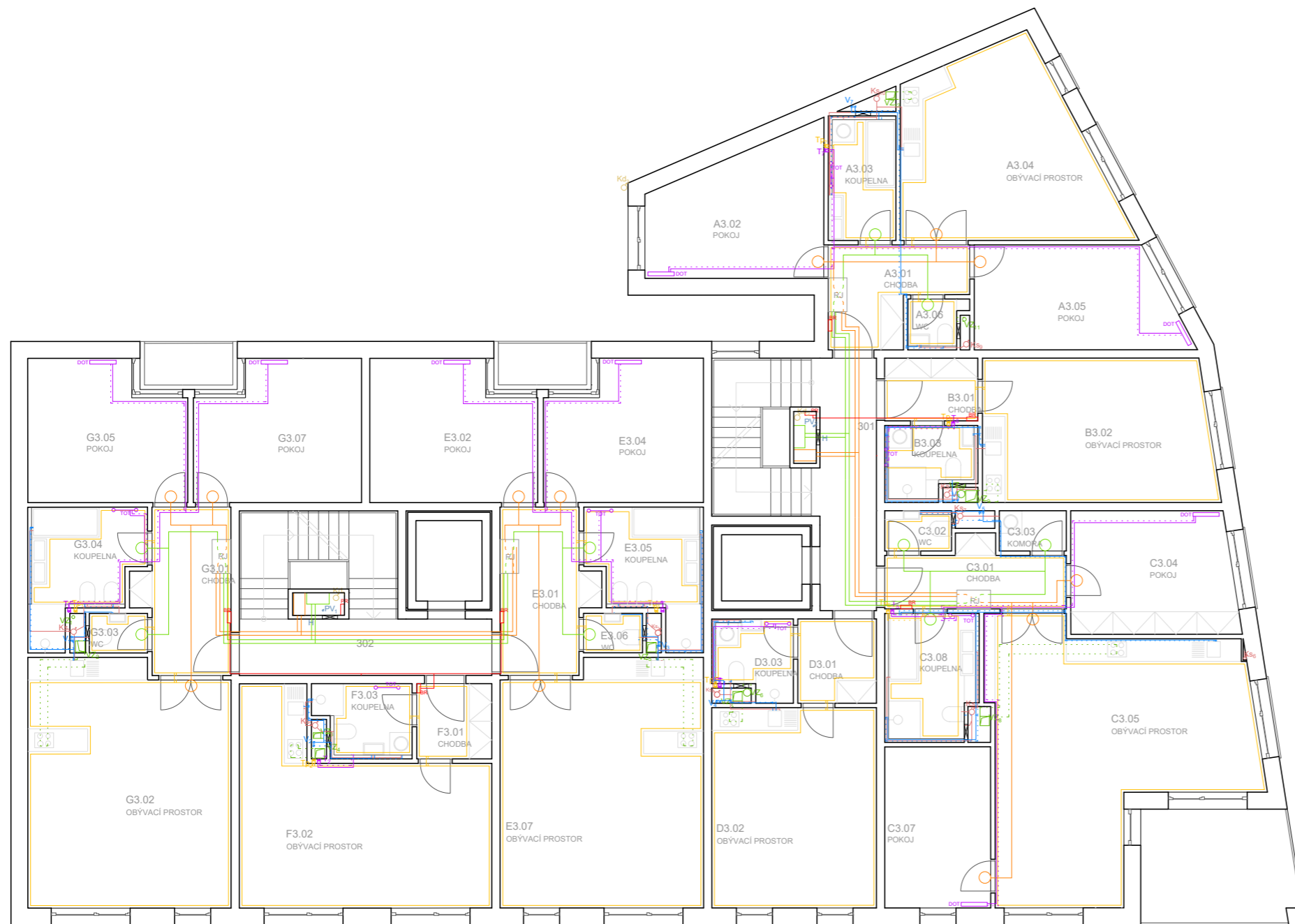
Výkres: Půdorys 2NP

č. v.: D.4.2.4.



0,000=190,65 m n. m. Bpv

semestr: LS 20/21



## LEGENDA:

### VYTÁPĚNÍ:

- přívod topné vody
- - - - - odvod topné vody
- Tx stoupací potrubí
- Tpx stoupací potrubí podlah. vyt.
- DOT deskové otopné těleso
- TOT trubkové otopné těleso
- □ rozdělovač/sběrač

### VODOVOD:

- teplá voda
- - - - - studená voda
- Vx stoupací potrubí
- požární voda
- cirkulace

### KANALIZACE:




- splašková kanalizace
- Ksx splaškové potrubí
- dešťová kanalizace
- Kdx dešťové potrubí

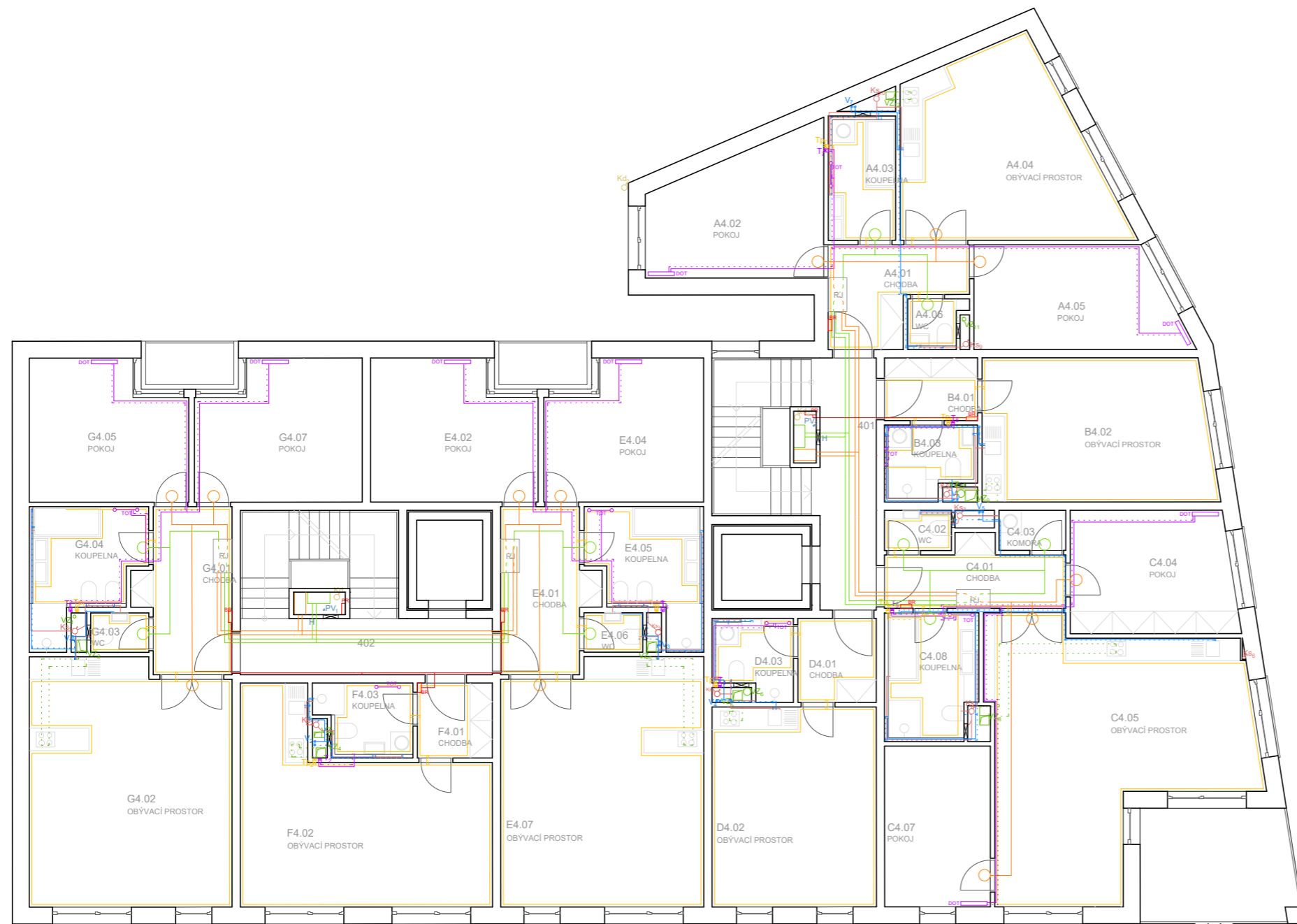
### ELEKTRO-ROZVODY:

- rozvod elektřiny
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč

### VZDUCHOTECHNIKA:

- rozvod VZT
- rekuperace přívod
- rekuperace odvod
- stoupací potrubí VZT
- RJ rekuperační jednotka- bytová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE</b>	 <small>0,000=190,65 m n. m. Bpv</small>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Formát: A2	 <small>0,000=190,65 m n. m. Bpv</small>
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Měřítko: 1:100	
Část: Technické zabezpečení staveb	č. v.: D.4.2.5.	
Výkres: Púdorys 3NP	semestr: LS 20/21	



## LEGENDA:

### VYTÁPĚNÍ:

- přívod topné vody
- - - - - odvod topné vody
- Tx stoupací potrubí
- Tpx stoupací potrubí podlah. vyt.
- DOT deskové otopné těleso
- TOT trubkové otopné těleso
- rozdělovač/sběrač

### VODOVOD:

- teplá voda
- - - - - studená voda
- Vx stoupací potrubí
- požární voda
- cirkulace

### KANALIZACE:



- splašková kanalizace
- Ksx splaškové potrubí
- dešťová kanalizace
- Kdx dešťové potrubí

### ELEKTRO-ROZVODY:

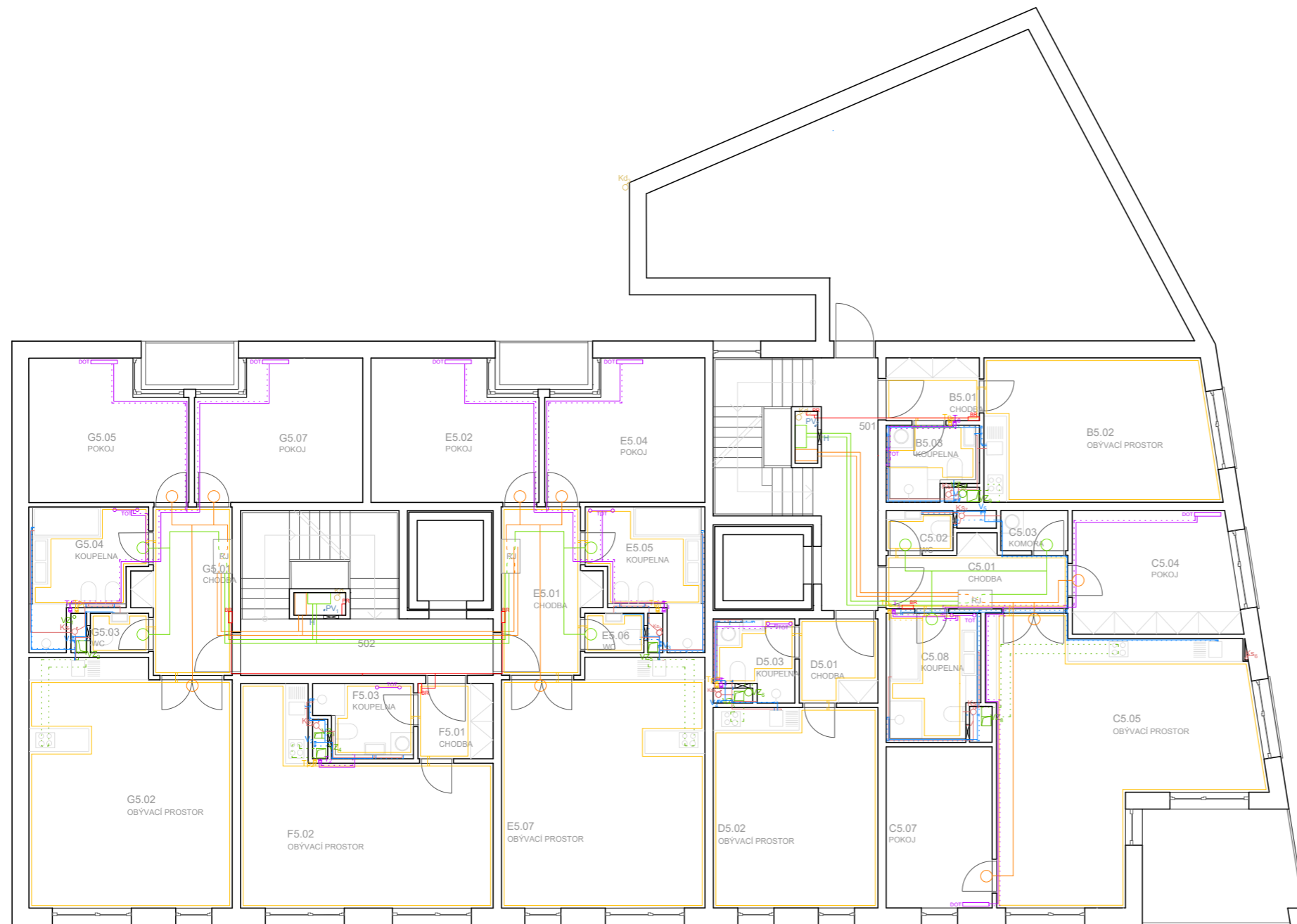
- rozvod elektřiny
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč

### VZDUCHOTECHNIKA:

- rozvod VZT
- rekuperace přívod
- rekuperace odvod
- stoupací potrubí VZT
- RJ rekuperační jednotka- bytová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		Formát: A2
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Měřítko: 1:100	
Část: Technické zabezpečení staveb	č. v.: D.4.2.6.	
Výkres: Půdorys 4NP	semestr: LS 20/21	0,000=190,65 m. n. m. Bpv





## LEGENDA:

### VYTÁPĚNÍ:

— přívod topné vody

— odvod topné vody

$T_x$  stoupací potrubí

$T_{px}$  stoupací potrubí podlah. vyt.

DOT deskové otopné těleso

TOT trubkové otopné těleso

□ rozdělovač/sběrač

### VODOVOD:

— teplá voda

— studená voda

$V_x$  stoupací potrubí

— požární voda

○ cirkulace

### KANALIZACE:

— splašková kanalizace

$K_{sx}$  splaškové potrubí

— dešťová kanalizace

$K_{dx}$  dešťové potrubí

### ELEKTRO-ROZVODY:

— rozvod elektřiny

PR patrový rozvaděč

BR bytový rozvaděč

### VZDUCHOTECHNIKA:



— rozvod VZT

— rekuperace přívod

— rekuperace odvod

□ stoupací potrubí VZT

RJ rekuperační jednotka- bytová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Ústav: 15127 Ústav navrhování I		
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Formát: A2	0,000=190,65 m n. m. Bpv semestr: LS 20/21
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Měřítko: 1:100	
Část: Technické zabezpečení staveb	č. v.: D.4.2.7.	
Výkres: Púdorys 5NP		



## OBSAH

D.5.1. Technická zpráva

D.5.2. Výkresová část

1. Výkres situace stavby
2. Výkres zařízení staveniště

## D.5. REALIZACE STAVBY

---

Bakalářský projekt: Bytový dům Praha- Holešovice

Vypracovala: Kristýna Havlenová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultanti: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Semestr: LS 20/21

## D.5.1. REALIZACE STAVBY

### 1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE O STAVBĚ

#### 1.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Bytový dům, Praha – Holešovice

Místo stavby: Praha – Holešovice, 170 00, ulice Plynární, číslo parcely: 254/5

Objekt se nachází na pomezí ulic Plynární/ Na Zátorech. Jedná se o nárožní šesti podlažní bytový dům- 5 nadzemních pater a jedno podzemní podlaží. Dům zaplňuje proluku mezi stávající vilkou a nově vzniklým bytovým domem. Pozemek se nenachází v žádné ohrožující zóně.

V suterénu se nachází sklepní kóje a technické zázemí bytovky. Přízemí slouží jako živý parter s kavárnou a několika komerčními prostory. V 2NP až 5NP se nachází stejný půdorys bytů- 4x byt 3kk a 3x garsoniera. Jen v posledním podlaží- 5NP je jižní straně úskok a místo bytu 3kk je pochozí terasa nad 4NP k využívání pro celý bytový dům. Střecha nad 5NP je nepochozí. Plošná výměra jednoho podlaží je 603,46 m<sup>2</sup>.

Dům bude založen na základové desce s patky, konstrukce objektu bude provedena monoliticky železobetonem. V celém domě se nachází stěnový systém. Konstrukce všech schodišť budou železobetonové prefabrikáty.

#### 1.2. POPIS ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY STAVENIŠTĚ

Parcela má plochu 603,46 m<sup>2</sup> a je plně zastavěna. V současné době se jedná o nezastavěnou proluku. Na východní straně přiléhá k bytovému domu secesní vila s číslem popisným 631. Na severní části se dům napojuje na nový 7 podlažní bytový dům, který má v prvním patře průjezd do vnitrobloku.

Lokalita se nachází nedaleko řeky Vltavy, v náplavové části Prahy. Bytový dům je založen ve svahu, s převýšením 5976 milimetrů. Sklon svahu je cca 17°. Terén je zarostlý drobnými rostlinami.

Jižní část pozemku lemuje hlavní silnice. Nedaleko je stanice metra a několik tramvajových zastávek. V blízkém okolí je i autobusové a vlakové nádraží. Parkování pro rezidenty bytového domu je řešené ve vnitrobloku, do kterého je vjezd ze severní strany pozemku.

Díky velikosti hlavní silnice je možné pro dodávky a nákladní vozidla manévrovat bez jakýchkoliv obtíží při výjezdu ze staveniště i příjezdu na staveniště.

## 1.3. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Číslo SO	Popis SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
01	HTÚ		
02	bytový dům	zemní konstrukce	záporové pažení, trysková injektáž
		základové konstrukce	železobetonové monolitické patky
		hrubá stavba	monolitické žlb stěny monolitické žlb desky prefabrikované schodiště
		střešní konstrukce	monolitická žlb deska extenzivní zelený plášť
		hrubé vnitřní konstrukce	montáž oken a venkovních dveří příčky z vápenocement. tvárnic hrubé omítky rozvody TZB podlahy- roznášecí vrstvy keramické obklady ocelové zárubně dveří nosné konstrukce podhledů
		úprava povrchů	těžký obvodový plášť- brickland omítky
		dokončovací konstrukce	podlahy- nášlapné vrstvy dřevěné obložky osazení vnitřních dveří výmalby dokončení tzb (vypínače, baterie) vnitřní zámečnické práce truhlářské práce
03	vodovodní přípojka	zemní konstrukce	rýha (strojní výkop)
		pokládka rozvodu	napojení, položení do pískového lože
		zemní konstrukce	obsyp pískovým zásypem
04	teplovodní přípojka	zemní konstrukce	rýha (strojní výkop)
		pokládka rozvodu	napojení, položení do pískového lože
		zemní konstrukce	obsyp pískovým zásypem
05	kanalizační přípojka	zemní konstrukce	rýha (strojní výkop)
		pokládka rozvodu	napojení, položení do pískového lože
		zemní konstrukce	obsyp pískovým zásypem
06	elektro přípojka	zemní konstrukce	rýha (strojní výkop)
		pokládka rozvodu	napojení, položení do pískového lože
		zemní konstrukce	obsyp pískovým zásypem
07	chodník		vydláždění
08	stromy		výsadba
09	ČTÚ		

## 2. NÁVRH JEŘÁBU, NÁVRH VÝROBNÍCH, SKLADOVACÍCH A MONTÁŽNÍCH PLOCH

### 2.1. NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU

Betonářský koš Boscaro CN-50N

Objem koše: 0,5 m<sup>3</sup>

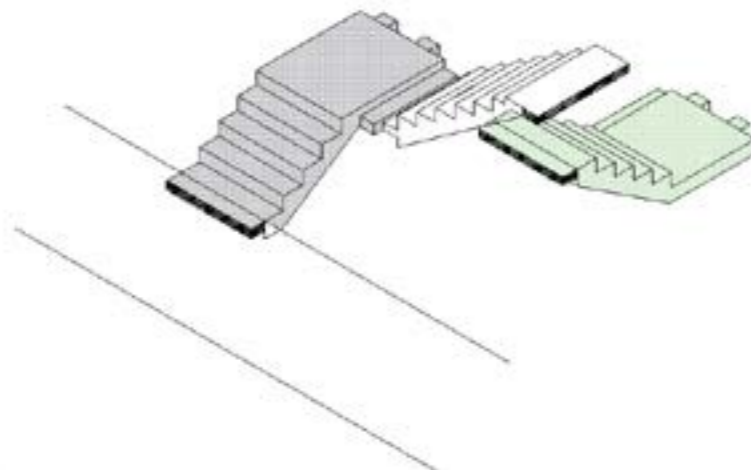
Objemová hmotnost: 2500 kg/ m<sup>3</sup>

Hmotnost betonu v koši: 2500x 0,5=1,25 t

Hmotnost koše: 0,135 t

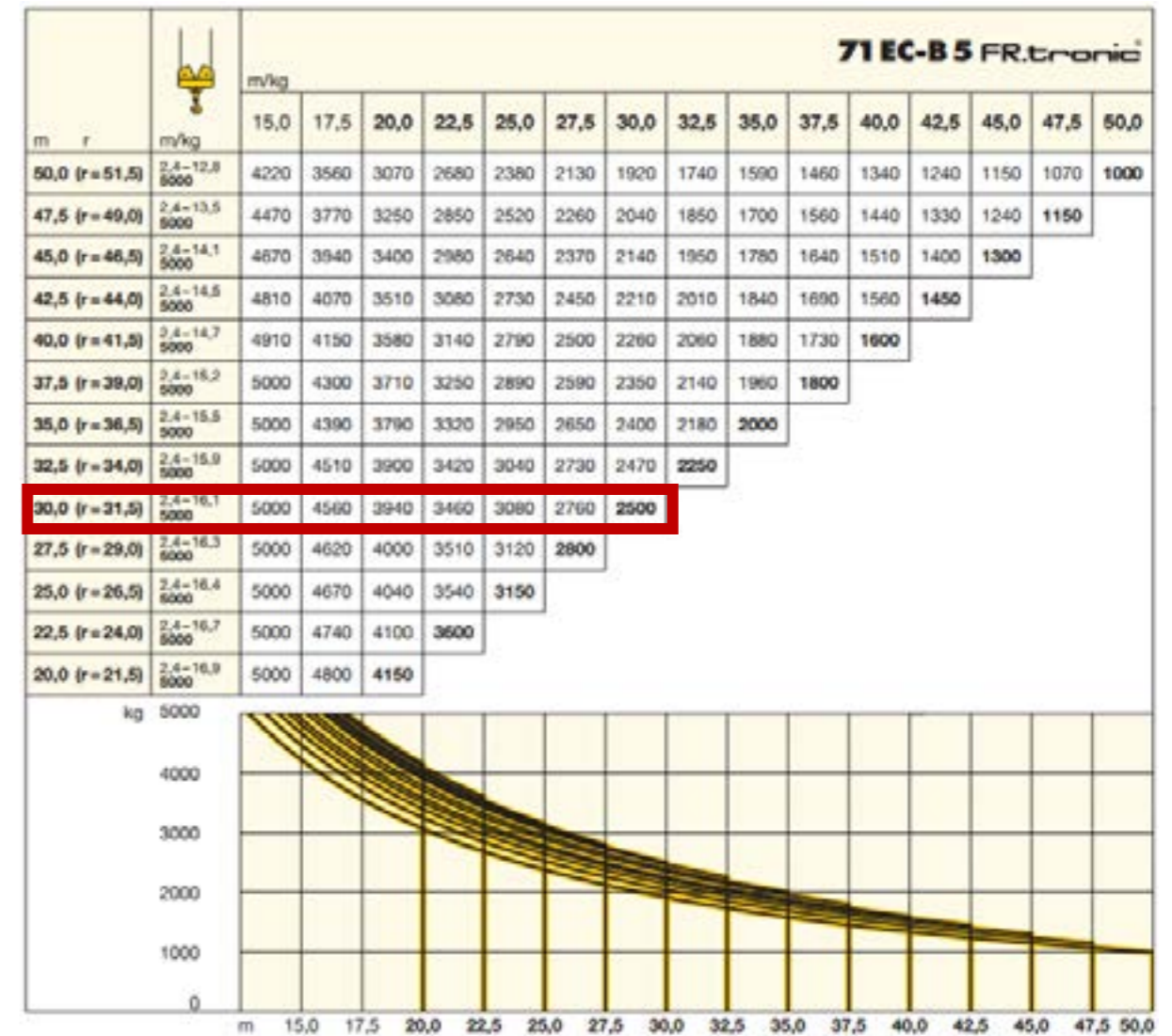
břemeno	hmotnost (t)	vzdálenost (m)
prefabrikované schodiště	1,52	17,1
paleta podélné nosníky- stropní bednění	0,65	17,4
paleta stojiny- stropní bednění		
paleta desky- stropní bednění		
betonářský koš	0,135	29,6
beton	1,25	

prefabrikované trojramenné schodiště- rozděleno na tři části



$$V=1,25469 \text{ m}^3$$

$$m=V \cdot 2500$$



Navrhují jeřáb Liebherr 71 EC-5, jehož maximální délka ramene činí 30 metrů (r=31,5m). Pro maximální hmotnost betonářského koše 1,385 tun, který je přepravován do vzdálenosti 29,6 metrů, vyhovuje.

## 2.2. NÁVRH MONTÁŽNÍCH, SKLADOVACÍCH A VÝROBNÍCH PLOCH

Lešení, bednění stropů a stěn-

### Stropní bednění

Vodorovné konstrukce budou bedněny bednicím systémem Dokaflex 1-2-4, který se skládá z panelů, nosníků, spouštěcích hlavic, přidržovacích hlavic a stropních podpěr.

Rozměr jednoho panelu 2500x500x21 mm. Plocha- 1,25 m<sup>2</sup>. Podélný nosník- 3900 mm, příčný nosník- 2650 mm.

### Stěnové bednění

Stěnové konstrukce jsou bedněny rámovým bedněním Frami Xlife od firmy Doka. Skládá se ze spojovacích rámu, které jsou pomocnými prvky ustaveny.

Rozměry bednění- 2700x900 mm. Plocha jednoho bednění je 2,43 m<sup>2</sup>.

Počet záběrů na podlaží celkem- 3, počet záběrů, na které se skladuje bednění-3.

Maximální výška skladovacího stohu - 1,5 m

### Stropní bednění

Rozměry desek bednění: 2,5x0,5= 1,25 m<sup>2</sup>

Plocha bednění: 551,3 m<sup>2</sup>

Množství stropních panelů: 551,3/1,25=441,04 = 442 panelů (pro celé patro)

Množství nosníků: podélný nosník 3,9 m kladen po 4 m

příčný nosník 2,65 m kladen po 1 m

Výsuvné stojiny: 3 stojiny na jeden podélný nosník.

### 1. Záběr

Plocha: 205,2 m<sup>2</sup>

Desky: 205,2/1,25 m<sup>2</sup>= 164,16 desek= 165 desek

Podélné nosníky: 4 řady\*15 m=60 m nosníků

60m/3,9 m=16 nosníků

Příčné nosníky: 15 řad\*14 m= 210 m

210/2,65 = 80 nosníků

Celkem nosníků: 96 nosníků.

Stojiny: 3\*16= 48 stojin.

### 2. Záběr

Plocha: 170,2 m<sup>2</sup>

Desky: 170,2 /1,25 m<sup>2</sup>= 136,16 desek= 137 desek

Podélné nosníky: 3 řady\*15 m= 45m nosníků

45/3,9= 12 nosníků

Příčné nosníky: 15 řad\*11,5m=172,5 m

172,5/2,65=65 nosníků

Celkem nosníků: 77 nosníků

Stojiny: 3\*12=36 stojin.

Stropní bednění je skladováno na ukládacích paletách Doka 1,55 x 0,85 x 0,77 m o kapacitě 32 desek, 27 nosníků nebo 40 stojin.

Desky: (165+137)/32= 9,4= 10 palet, skladovací rozměry 2,5x5,1 m, 2 palety nad sebou

Nosníky: (96+77)/27= 6,5= 7 palet, skladovací rozměry 3,9x3,4 m 2 palety nad sebou

Stojiny: (48+36)/40= 2,1= 2 palety, skladovací rozměry 1,55x1,7 m 2 palety nad sebou

### Stěnové bednění:

Je skladováno bednění pro výstavbu celého patra.

Délka stěn potřebujících bednění: 222,903 m

Rozměry desky: 2,7x0,9

Výška stěny 2,7- jedna deska na výšku

Počet desek: 222,903/0,9= 247,67= 248 desek

Skladování v příložkových paletách po 13 prvcích. – 20 palet

### 2.3. NÁVRH ZÁBĚRŮ

Pro výpočet bylo použito jedno typické podlaží s byty.

Objem betonářského koše: volím 0,5 m<sup>3</sup>

#### Svislé konstrukce – stěnový systém

Světlá výška stěn- 2700 mm

Množství betonu svislých konstrukcí: 132,57 m<sup>3</sup>

Maximum betonu v jedné směně: 96\*0,5= 48 m<sup>3</sup>

Počet směn na typické patro: 132,57/48=2,76 – 3 směn



#### Stropní konstrukce

Tloušťka stropní desky: 0,23 m

Množství betonu pro stropní konstrukci pro typické patro: 114, 89 m<sup>3</sup>

Otočka jeřábu: 5 minut

1 hodina: 12 otoček

1 směna (8 hodin): 96 otoček

Maximum betonu v jedné směně: 96\*0,5= 48 m<sup>3</sup>

Počet směn na typické patro: 115/48=2,4 – 3 směny





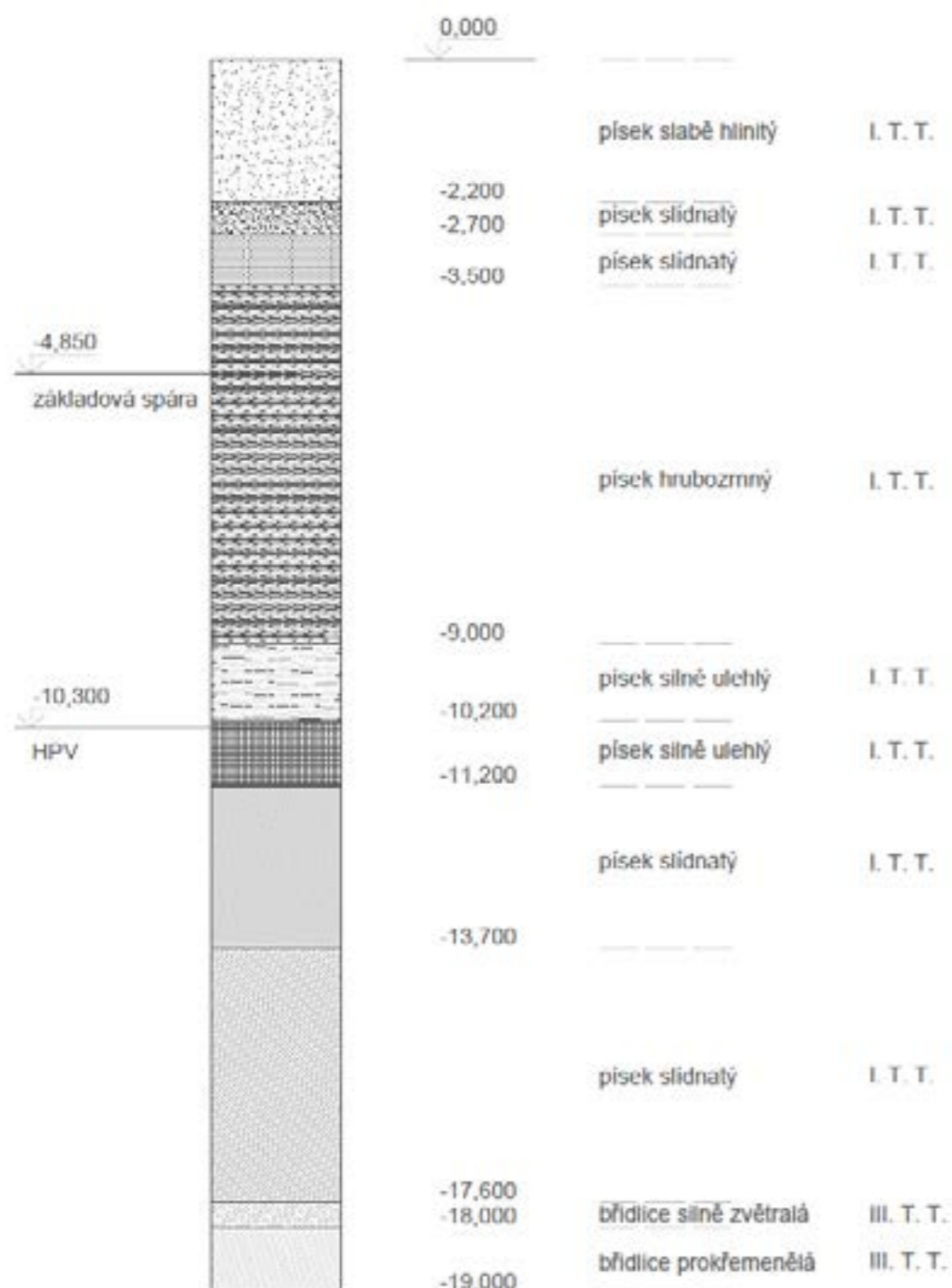
### 3. NÁVRH STAVEBNÍ JÁMY A JEJÍ ODVODNĚNÍ

#### 3.1. VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZAKLÁDÁNÍ A ZEMNÍ PRÁCE

Na pozemku byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Z databáze geofondu byl získán geologický profil. Hloubka sondy byla 19 m.

Vhloubce zakládání se vyskytují pouze písky I. třídy těžitelnosti.

Hladina podzemní vody je v hloubce 10,3 metru, 6 metrů pod základovou spárou, a tak neohrožuje stavební jámu.



#### 3.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma má hloubku 4850 mm a na jejím dně je 200 mm podkladního betonu, na něm je položena hydroizolace.

Vzhledem k propustnému podloží a hladině podzmení vody pod úrovní základové spáry není nutné řešit odvodnění.

Na východní straně je jáma zajištěna triskovou injektáží. Nachází se zde podsklepený objekt,. Mezi tímto objektem a stavební jámou je separační vrstev z překližky. Ostatní části jsou zajištěny záporovým pažením. Zápor jsou vháněny do země vibrováním, na konci jsou fixovány beraněním.

Zemina bude skladována ve vnitrobloku- na severní straně stavební jámy, bude znovu použita na potřebné zasypání výkopů a na terénní úpravy.

### 4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A S VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

#### 4.1. TRVALÉ ZÁBORY NA STAVENIŠTI

Trvalý zábor staveniště je celá plocha bloku. Pro výstavbu bytového domu je navržen trvalý zábor na jižní straně objektu, kde probíhá hlavní komunikace.

#### 4.2. VJEZDY NA VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ

Vjezd a výjezd ze staveniště je navržen v severozápadní části objektu, de je možný vjezd do vnitrobloku. Dále je možný vjezd na jižní straně z ulice Plynární, která je hlavní tepnou. V místě nejsou žádná dopravní či hmotnostní omezení.

### 5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

#### 5.1. OCHRANA PŮDY

Manipulace s toxickými látkami (chemické, ropné aj.) bude umožněna pouze na nepropustném podkladě. Pod stroje, ze kterých únik takových látek hrozí, budou umístěny vaničky zabraňující vsaku látek do půdy. V případě znečištění půdy bude tato půda odvezena k ekologické likvidaci.

#### 5.2. OCHRANA OVZDUŠÍ

Dojde-li ke zvýšení prašnosti na staveništi, bude v místě zabezpečeno kropení. Zdroje prachu (kontejnery se sutí aj.) budou zakryty plachtami. Veškerá mechanická zařízení použitá k výstavbě budou splňovat vyhlášky a předpisy pro vypouštění výfukových plynů. Materiálem bude stanoviště i s ohledem na limitní hodnoty vibrací zásobováno v době sníženého zatížení od dopravy.

#### 5.3. OCHRANA PODZEMNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Vsakování chemických a dalších toxických látek bude zabráněno užitím vaniček umístěných pod pracovními stroji. Veškeré pracovní stroje se budou užívat a ponechávat na řádně zpevněných a odvodněných plochách. Chemické látky užitá při stavbě budou uloženy na předem určeném místě s nepropustným podkladem, skladovány budou jen v minimálním potřebném množství. Odpadní voda ze staveniště bude shromažďována v jímce, ze které bude následně odvezena na ekologickou likvidaci.

#### 5.4. OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

V okolí staveniště se nachází především bytové domy, studentské koleje a kancelářské budovy. Stavební práce na staveništi se tedy mohou odehrávat v časovém rozmezí 7-21hod. Hladina hluku ve vzdálenosti 2m od fasád okolních domů nesmí po celou tuto dobu překročit hodnotu 65dB (vyšší hodnoty jsou z dlouhodobého hlediska považovány za zdraví škodlivé).

#### 5.5. OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Před výjezdem ze staveniště bude každé vozidlo v souladu s ekologickými předpisy řádně očištěno od nadměrných nečistot, aby nedocházelo ke znečišťování přilehlých pozemních komunikací.

#### 5.6. OCHRANNÁ PÁSMA

Lokalita, kam spadá pozemek s navrhovaným objektem se nachází v blízkosti ochranného pásma teplárny, nadřazeného kanalizačního řadu a na hranici zóny havarijního plánování v souvislosti se záplavovým územím. Pozemek nezasahuje do žádné inženýrské sítě. Nespadá ani do žádného historického, přírodního, či kulturního ochranného pásma.

#### 5.7. OCHRANA KANALIZACE

Vjezd a výjezd na staveniště nijak nezasahuje do kanalizačního řadu nebo přípojky. Znehodnocená odpadní voda ze staveniště nebude vypouštěna do veřejné kanalizační sítě, ale bude akumulována v jímce a odtud následně odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

#### 5.8. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Na staveništi budou pro sklad odpadu zajištěny dva kontejnery – jeden na stavební odpadní materiály, druhý na nebezpečné toxické látky. Oba kontejnery budou pravidelně vyváženy a odpad v nich bude likvidován podle platných nařízení. Nepoužitý beton bude odvážen zpět do betonárek. Znečištěná voda bude shromažďována v jímce a následně odvážena k likvidaci. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku mimo lokalitu.

### 6. RIZIKA A ZÁSADY BOZP NA STAVENIŠTI

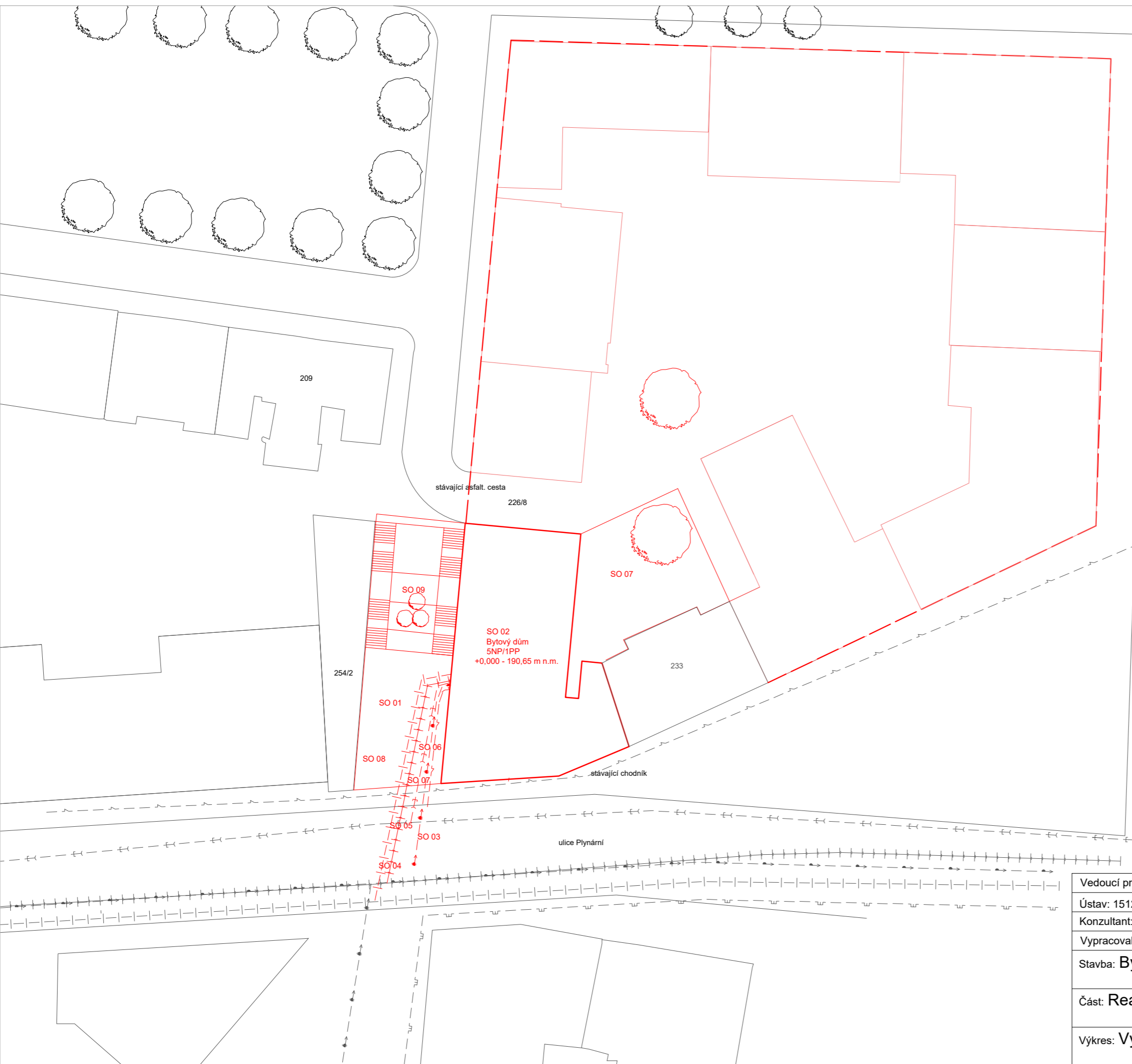
Pro staveniště je nutné zajistit koordinátora BOZP a vypracovat plán bezpečnosti práce, který bude v souladu je zákonem 309/2006 Sb. a s nařízeními vlády, na která zákon odkazuje. V případě nepříznivého počasí, které by mohlo bezpečnost pracovníků ohrozit, budou práce do doby, než se situace zlepší, přerušeny. Veškerá stavební technika bude pravidelně kontrolována. Všichni pracovníci jsou povinni používat ochranné pomůcky.

#### 6.1. BOZP PŘI PROVÁDĚNÍ ZEMNÍCH KONSTRUKCÍ A ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Celé staveniště bude po celou dobu výstavby oploceno souvislým neprůhledným plotem o minimální výšce 1,8m. Veškeré vchody a vjezdy na staveniště musí být uzamykatelné a označené bezpečnostními tabulkami. Hloubka výkopu činí 4,85m, je proto nutné výkop po celém obvodu ohradit dvoutýčovým zábradlím vysokým 1,1m. Všichni pracovníci ve výkopu jsou povinni používat ochrannou přilbu a práci ve výkopu nesmí vykonávat sami. Dále je nutné zajistit, aby nebyla plocha od hranice výkopu jakkoli zatěžovaná, aby nedošlo k nežádoucímu uvolnění zeminy. Ruční zemní práce nesmí být prováděny ve vzdálenosti menší než 2 metry od pracujících strojů. Bezpečný vstup do výkopu bude zajištěn pomocí žebříků nebo zdvihacích plošin.


#### 6.2. BOZP PŘI PROVÁDĚNÍ BEDNÍCÍCH, ŽELEZÁŘSKÝCH, BETONÁŘSKÝCH, ZDÍČÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

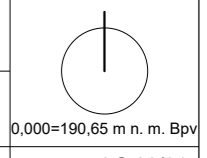
Pro práce ve výškách bude zhotoveno lešení dle návodu výrobce. Pracovní místa, ze kterých hrozí pád z výšky větší než 1,5m, budou zajištěna zábradlím výšky 1,1m. Bednění i odbedňování bude probíhat dle výrobcem stanovených postupů. Správnost zajištění bednění je nutné vždy zkontrolovat, aby se zamezilo jeho případnému rozložení. V případě, že nebude možné použít lešení se zábradlím, bude k ochraně pracovníka použito osobní zajištění. Všichni pracovníci jsou povinni nosit pracovní rukavice a ochranné helmy.



- nové objekty
- - - souběžné stávající objekty
- stávající objekty
- silnoproud
- jednotná kanalizace
- vodovodní řad
- plynovod
- zpětné teplovodní potrubí
- přívodné teplovodní potrubí
- SO 03 vodovodní přípojka
- SO 04 přípojka teplovodního potrubí
- SO 05 přípojka kanalizace
- SO 06 elektro přípojka



**SEZNAM SO:**  
 SO 01 HTÚ  
 SO 02 bytový dům  
 SO 03 vodovodní přípojka  
 SO 04 teplovodní přípojka  
 SO 05 kanalizační přípojka  
 SO 06 elektro přípojka  
 SO 07 polýtová plocha  
 SO 08 schodiště  
 SO 09 stromy  
 SO 10 ČTÚ

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I.			
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		Formát: A3	
Vypracovala: Kristýna Havlenová			
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		Měřítko: 1:500	
Část: Realizace staveb			
Výkres: Výkres situace stavby		č. v.: D.5.2.1.	
		semestr: LS 20/21	





-  zákaz manipulace s břemenem
-  řešený objekt
-  zařízení staveniště
-  stavební jáma
-  staveništní přípojka vody
-  staveništní přípojka elektřiny
-  silnoproud
-  kanalizace splašková
-  vodovodní řad
-  plynovod

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
Ústav: 15127 Ústav navrhování I.		
Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		Formát: A2
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		 <small>0,000=190,65 m n. m. Bpv</small>
Část: Realizace staveb		
Měřítko: 1:250		
Výkres: Výkres zařízení staveniště		č. v.: D.5.2.2. semestr: LS 20/21



## D.6. INTERIER

---

Bakalářský projekt: Bytový dům Praha- Holešovice

Vypracovala: Kristýna Havlenová

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Konzultanti: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

Ústav: 15127 Ústav navrhování I

Semestr: LS 20/21

## OBSAH

### D.6.1. Technická zpráva

1. Koncepce interiéru
2. Materiálová a konstrukční charakteristika
  - 2.1. Podlaha
  - 2.2. Povrchová úprava stěn
  - 2.3. Schodiště
  - 2.4. Svítidla
  - 2.5. Dveře
  - 2.6. Zábradlí
3. Tabulka jednotlivých prvků

### D.6.2. Výkresová část

1. Půdorys schodiště
2. Řez schodištěm
3. Korvení zábradlí
4. Axonometrie zábradlí

## D.6.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. KONCEPCE INTERIÉRU

Interiér společné haly bytového domu zahrnující hlavní schodiště má plnit požadavky bezpečného a přehledného prostoru. Je nutné halu dostatečně osvětlit umělým světlem a zároveň zajistit dostatečnou odrazivost stěn a stropu. Stěny a strop jsou natřeny bílou barvou. Podlaha následuje neutrální paletu barev, povrch je z keramických dlaždic béžové barvy imitující kámen. Jediný barevně výrazný prvek je schodišťové zábradlí, který odkazuje na vnější fasádu domu. Barva zábradlí je stejná, jako ostatní zámečnické prvky, tedy RAL 911 (grafitově černá).

### 2. MATERIÁLOVÁ A KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKA

#### 2.1. PODLAHA

Povrch podlahy je z keramických dlaždic velikosti 30x60 cm béžové barvy s jemným dekorem imitující přírodní kámen. Na každém schodišťové stupni je dlaždice opatřena drážkami zabráňující uklouznutí. U stěn je zakončení keramickým soklem stejného dekoru.

#### 2.2. POVRCHOVÁ ÚPRAVA STĚN

Stěny jsou omítnutou vápenocementovou omítkou tl. 15 mm a natřeny bílou barvou.

#### 2.3. SCHODIŠTĚ

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické a povrchovou úpravou navazují na podlahu podesty.

#### 2.4. SVÍTIDLA

Osvětlení chodby je tvořeno stropními kruhovými LED svítidly o průměru 400 mm. Povrchová úprava svítidel je černý mat.








#### 2.5. DVEŘE

Vchodové dveře vyrobené z ořechového dřeva rozbíjí studenost celého schodišťového prostoru.

#### 2.6. ZÁBRADLÍ

Zábradlí je tvořeno lištou kopírující přesný tvar schodiště, tenkými sloupky a madlem ve výšce 1100 mm. Kotvení lišt je pomocí chemických kotev. Barva zábradlí je grafitově černá RAL 911.

### 3. Tabulka jednotlivých prvků

OZN.	NÁZEV	OBRÁZEK	POPIS
A.	vápenocementová omítka		tl. 15 mm, barva bílá
B.	nášlapná vrstva		keramické dlaždice s imitací přírodního kamene, rozměr 300x600 mm
C.	vypínač		vypínač jednopólový s krytem, barva černá polomat
D.	revizní dvířka		kovová, bílá barva, rozměr 600x900 mm
Z5, Z6	schodišťové zábradlí		zábradlí ze svařovaných profilů, výška od podlahy 1100 mm, barva grafitově černá RAL 911
E	stropní svítidlo		kruhové LED svítidlo, poloměr 400 mm
F	vchodové dveře		vchodové dveře do bytů, dřevo- ořech, rozměry 1000x2100



zdroje obrázků:

omítka:

[https://www.baumax.cz/vrobek/akrylatova-omitka-3034-25-kg,69886.html?gclid=Cj0KCQjw4v2EBhCtARIsACan3nyROUSlcpX8dnr8oHAFmTFk1LQGplJgq\\_V\\_hVbVihNE4zfKWrl8YaAI3bEALw\\_wcB](https://www.baumax.cz/vrobek/akrylatova-omitka-3034-25-kg,69886.html?gclid=Cj0KCQjw4v2EBhCtARIsACan3nyROUSlcpX8dnr8oHAFmTFk1LQGplJgq_V_hVbVihNE4zfKWrl8YaAI3bEALw_wcB)

dveře:

[https://www.baumax.cz/vrobek/protipozarni-dvere-orech-cpl-80p-fab,50889.html?gclid=Cj0KCQjw4v2EBhCtARIsACan3nwlxGPHnHGeOw2FfpKRgXNalanNOiQxzK8IMHZwOCJ8IZQkN\\_dfGHUaAvNSEALw\\_wcB](https://www.baumax.cz/vrobek/protipozarni-dvere-orech-cpl-80p-fab,50889.html?gclid=Cj0KCQjw4v2EBhCtARIsACan3nwlxGPHnHGeOw2FfpKRgXNalanNOiQxzK8IMHZwOCJ8IZQkN_dfGHUaAvNSEALw_wcB)

dlažba:

<https://www.stonegallery.cz/2cm-keramicka-dlazba-imitace-kamene-90-90-2cm-clis03#attached-1>

svítidlo:

<https://www.feim.cz/led2-1271533-mono-100-kruhove-stropni-svitidlo-1000mm-153w-9933lm-3000k-cerna>

zabradlí:

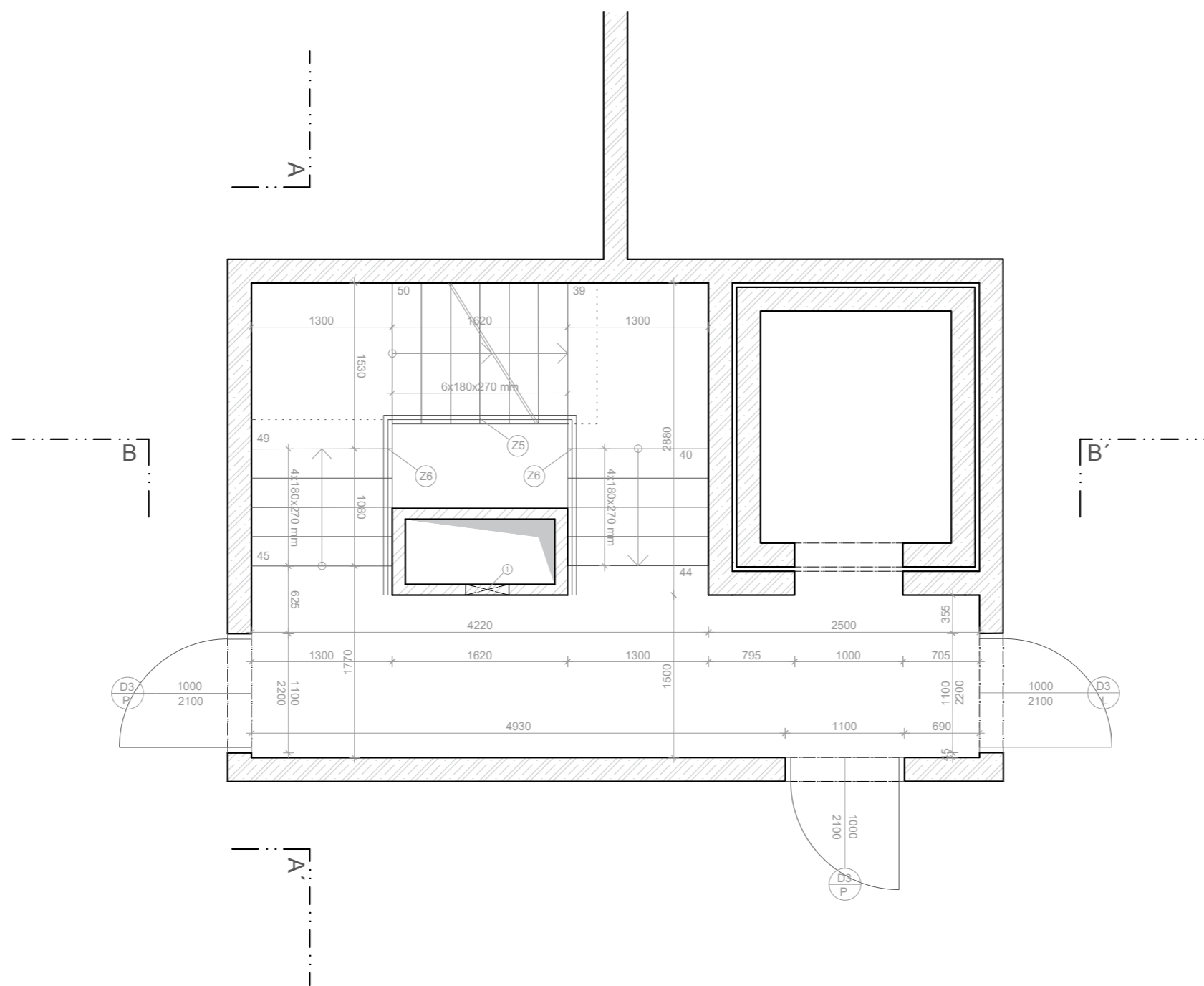
[https://www.dumtrade.cz/cs/kovani-a-kliky/madla/cobra-madlo-model-1031-matna-cerna/?gclid=Cj0KCQjw4v2EBhCtARIsACan3nwlOaXJ4T7HOPHxkdbT9bFg0\\_oS1C4I-HtcsZ\\_K\\_jENlibp90-3dikaAqleEALw\\_wcB](https://www.dumtrade.cz/cs/kovani-a-kliky/madla/cobra-madlo-model-1031-matna-cerna/?gclid=Cj0KCQjw4v2EBhCtARIsACan3nwlOaXJ4T7HOPHxkdbT9bFg0_oS1C4I-HtcsZ_K_jENlibp90-3dikaAqleEALw_wcB)


vypínač:

[https://mojeelektro.cz/vypinace-a-zasuvky-opus-cerne/26299-vypinac-opus-premium-c-6-schodistovy-kompletni-cerna-matna.html?gclid=Cj0KCQjw4v2EBhCtARIsACan3nxPO4pQbo8ia9pHWlgBxCj9YEsEgBjJ05LEWA9vAiU729xZkFS-H3oaAl1EEALw\\_wcB](https://mojeelektro.cz/vypinace-a-zasuvky-opus-cerne/26299-vypinac-opus-premium-c-6-schodistovy-kompletni-cerna-matna.html?gclid=Cj0KCQjw4v2EBhCtARIsACan3nxPO4pQbo8ia9pHWlgBxCj9YEsEgBjJ05LEWA9vAiU729xZkFS-H3oaAl1EEALw_wcB)

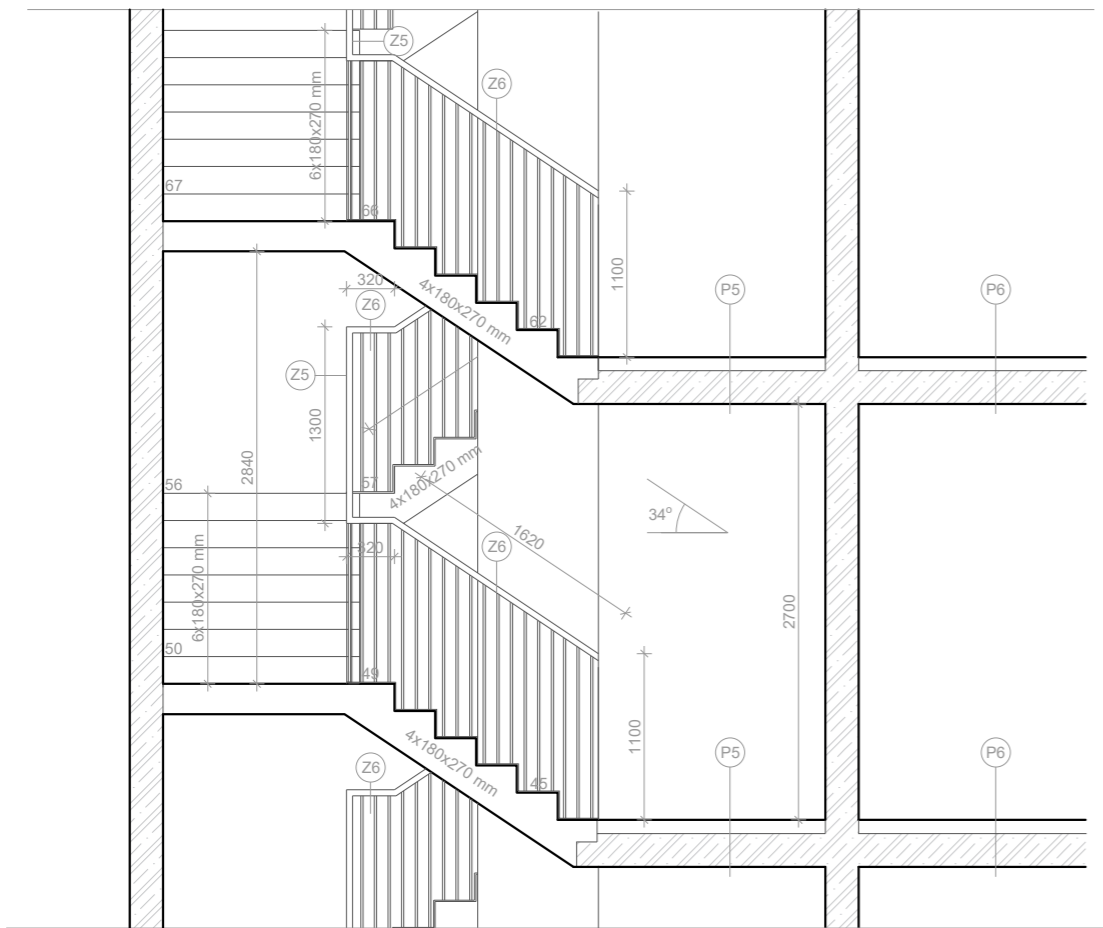
revizní dvířka:

<https://www.elektro-paloucek.cz/ventilatory/revizni-dvirka/revizni-dvirka-kovova/revizni-dvirka-kovova-600x800-rvmr-bila-p-16654>

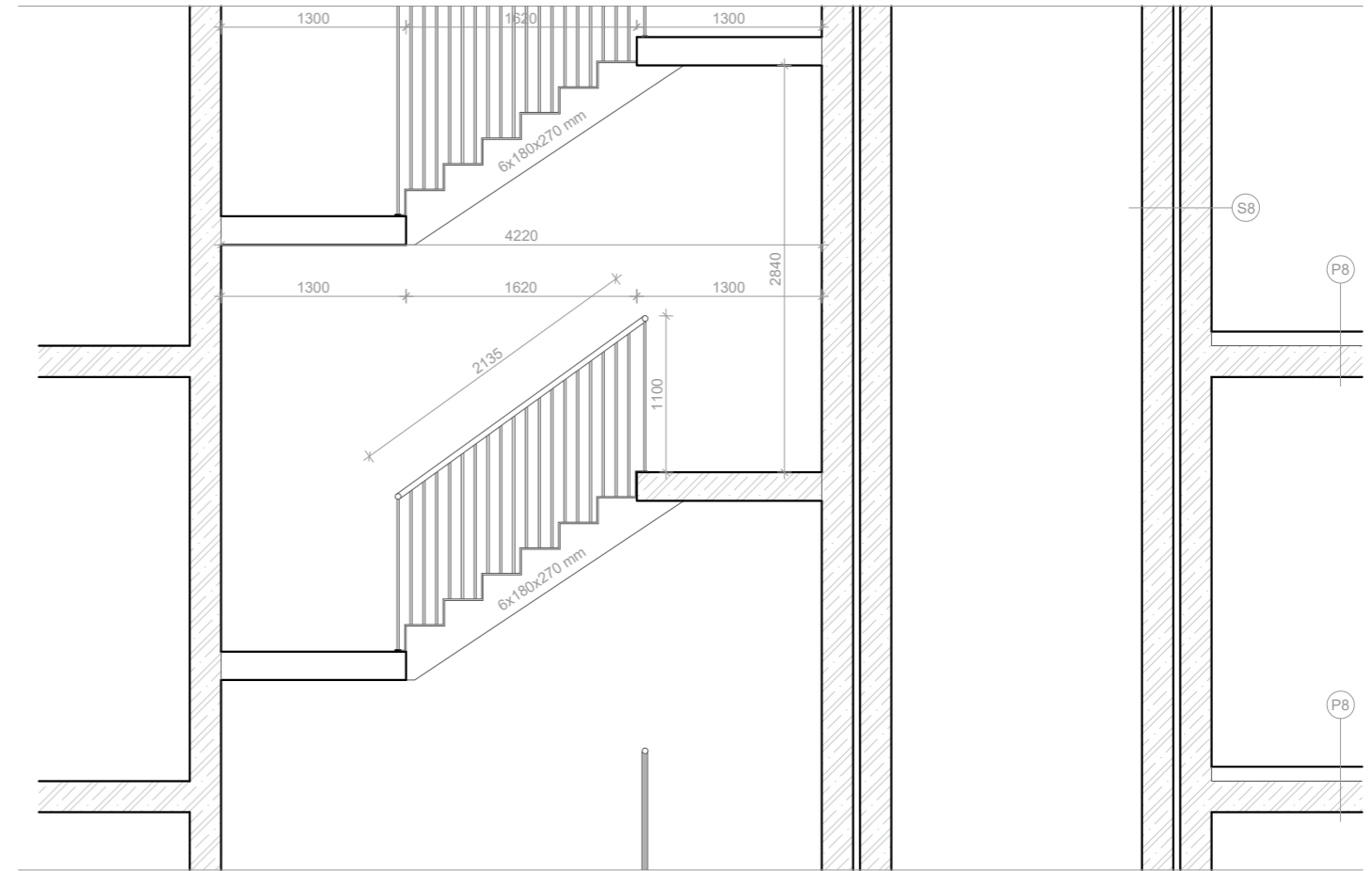



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	0,000=190,65 m n. m. Bpv
Ústav: 15127 Ústav navrhování 1		
Konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Formát: A3	semestr: LS 20/21
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Měřítko: 1:50	
Část: Interier	č. v.: D.6.2.1.	
Výkres: Půdorys schodiště		

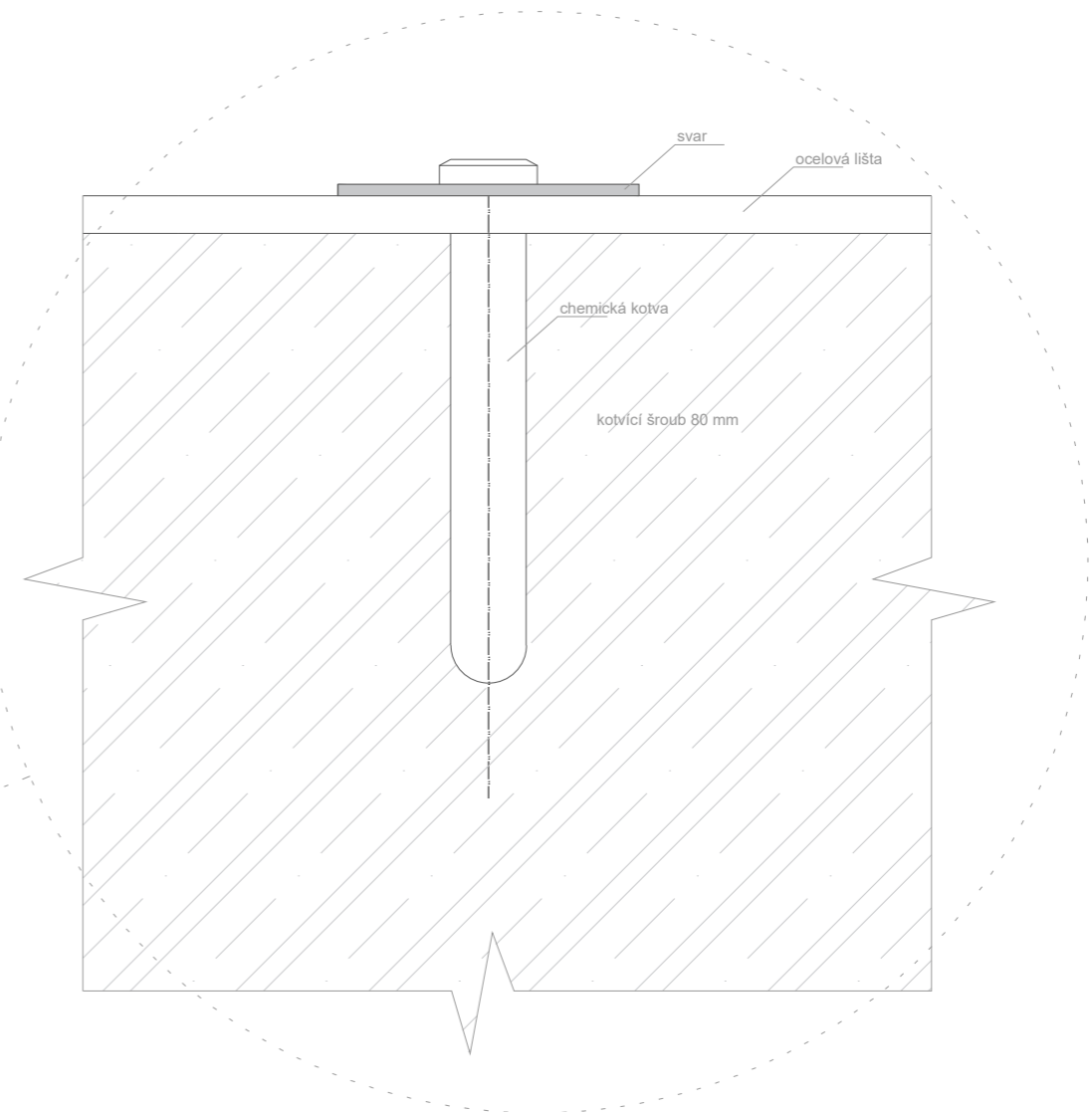
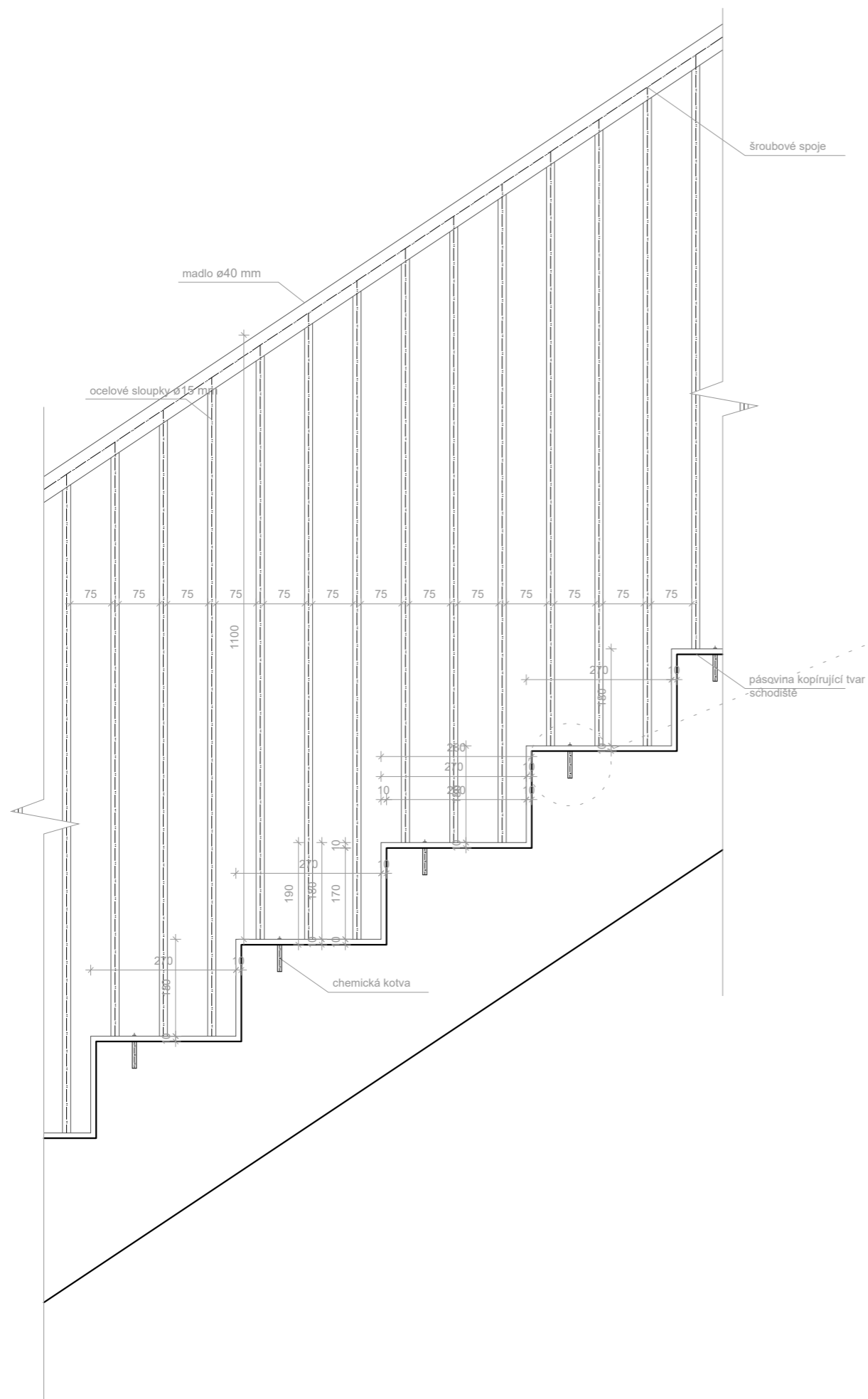
A-A'




B-B'



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	Formát: A3  Měřítko: 1:50  č. v.: D.6.2.2.	0,000=190,65 m n. m. BpV  semestr: LS 20/21
Ústav: 15127 Ústav navrhování 1			
Konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer			
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice		
Část: Interier			
Výkres: Řez A-A', B-B'			



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	0,000=190,65 m n. m. Bpv
Ústav: 15127 Ústav navrhování 1		
Konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Vypracovala: Kristýna Havlenová	Formát: A3	semestr: LS 20/21
Stavba: Bytový dům Praha- Holešovice	Měřítko: 1:10, 1:2	
Část: Interier	č. v.: D.6.2.3.	
Výkres: Kotvení zábradlí		



Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
Ústav: 15127 Ústav navrhování 1		
Konzultant: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		
Vypracovala: Kristýna Havlenová		
Stavba: <b>Bytový dům Praha- Holešovice</b>	Formát: A3	
Část: <b>Interier</b>	Měřítko: 1:15	
Výkres: <b>Axonometrie schodišťového zábradlí</b>	č. v.: D.6.2.4.	0,000=190,65 m n. m. Bpv semestr: LS 20/21