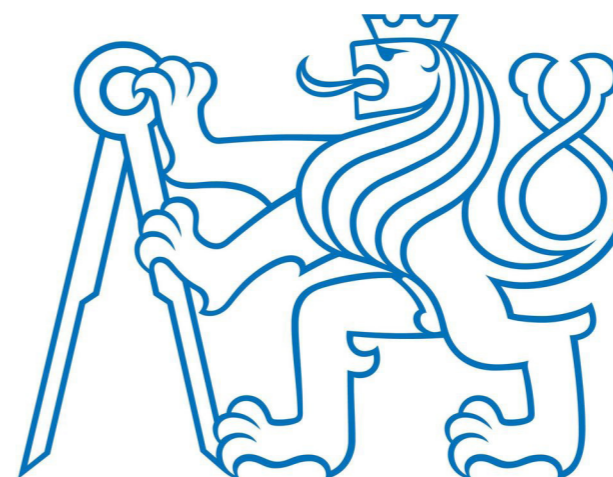


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
ZS 2020/21



BYTOVÝ DŮM HORNÍ JIŘETÍN  
Portfolio

Ateliér PLICKA  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc.  
Zpracoval: Jonáš Klvaň

## OBSAH

1. Studie k bakalářské práci
2. Bakalářská práce
  - A. Průvodní zpráva
  - B. Souhrnná technická zpráva
  - C. Situační výkresy
    - D1. Architektonické a stavební řešení
    - D2. Stavebně konstrukční řešení
    - D3. Požární ochrana
    - D4. Technické zařízení stavby
    - D5. interiéru
    - D6. Realizace stavby
  - E. Dokladová část



## 1. Studie k bakalářské práci



Situace  
M 1:500

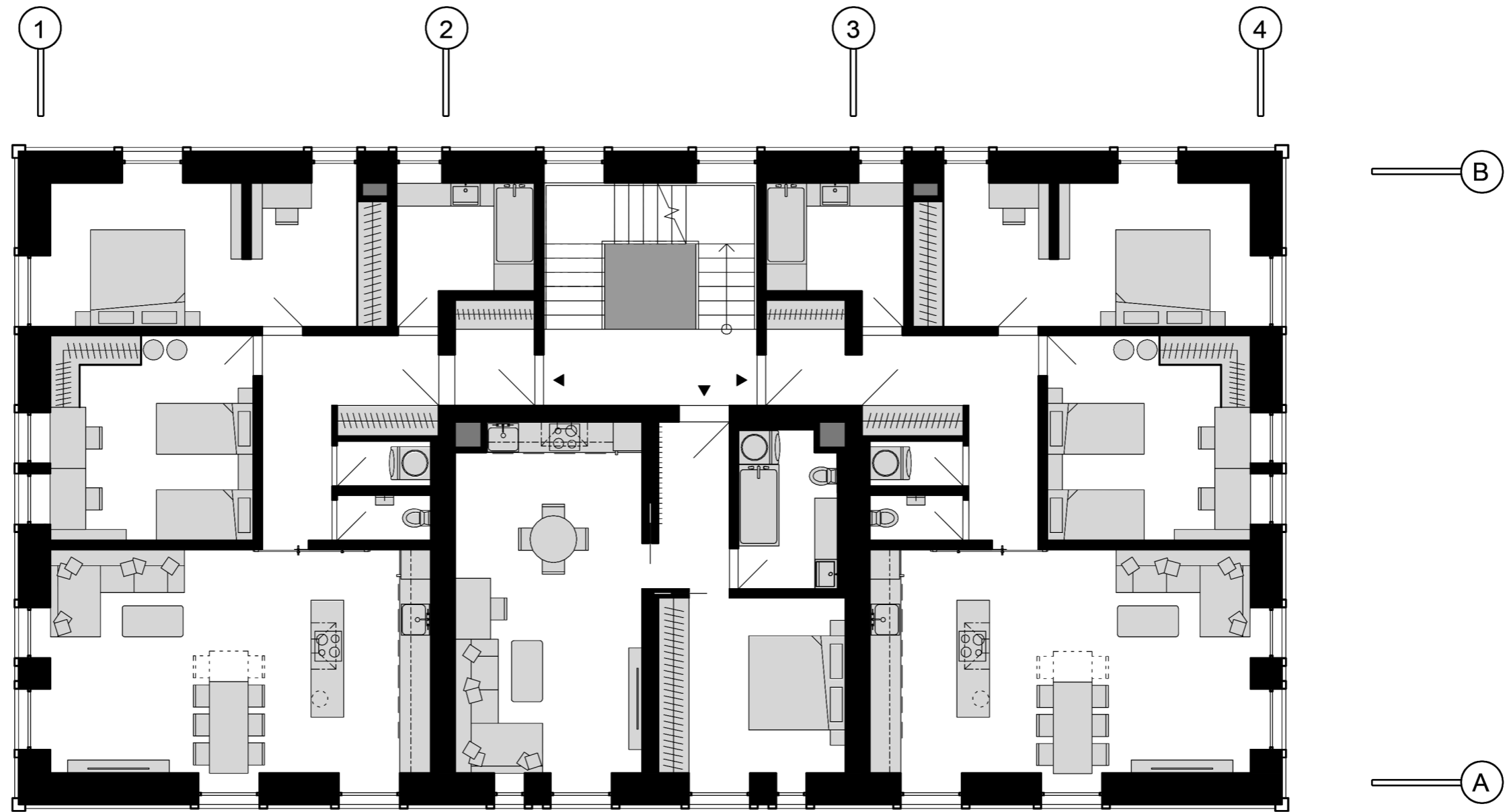
0[m] 20[m]





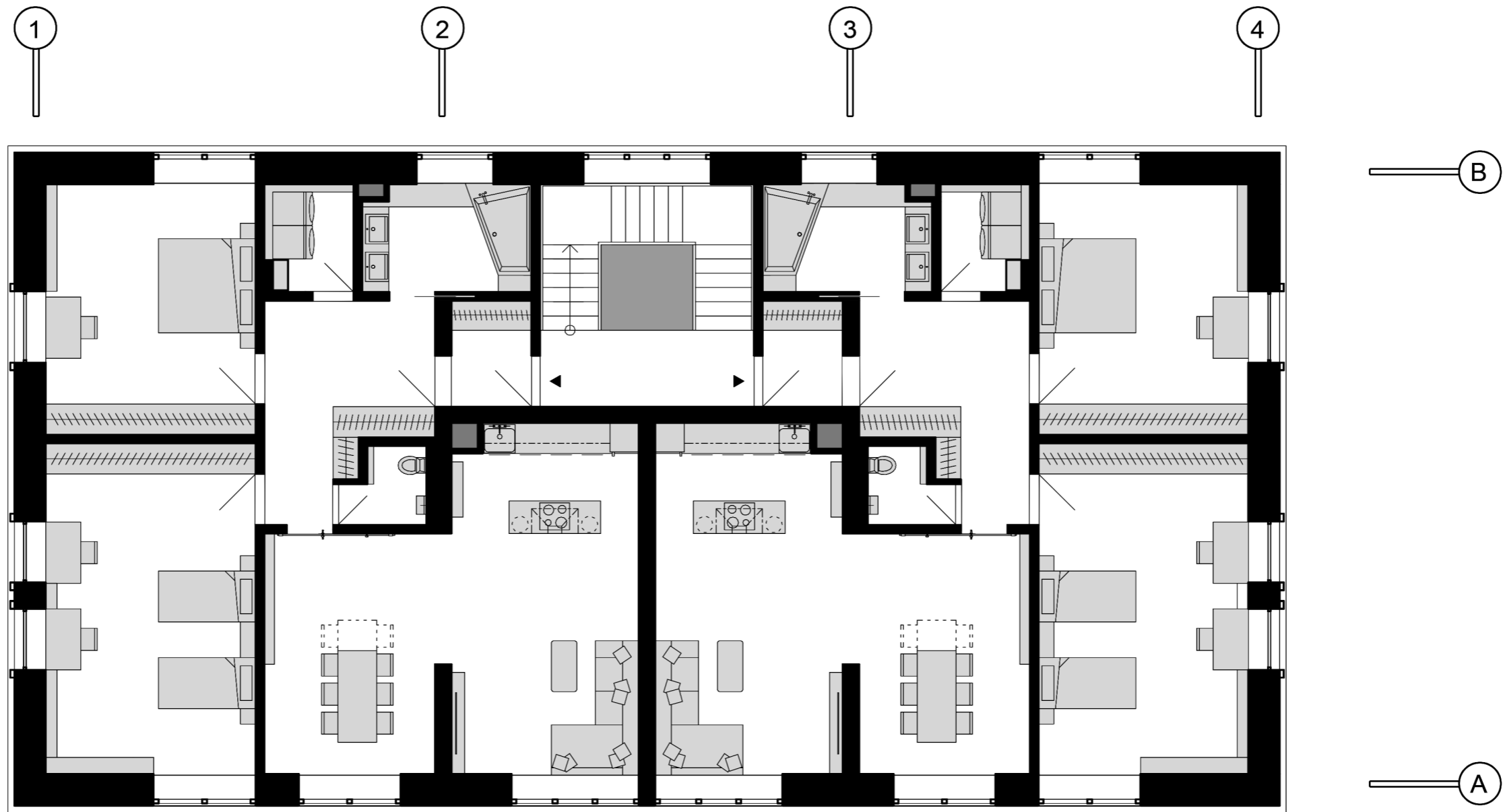
Pūdozys 1NP  
M 1:100  
0[m] 4[m]







Pūdorys 2NP  
 M 1:100  
 0[m] 4[m]





Pūdorys 3NP   
 M 1:100  
 0[m]  4[m]



A

B

+12.791

+6.200

+3.100

±0.000

Řez příčný  
M 1:100  
0[m]



4[m]





1

2

3

4

+12.791

+6.200

+3.100

±0.000

Pohled J  
M 1:100  
0[m]



4[m]



A

B

+12.791

+6.200

+3.100

±0.000

Pohled V  
M 1:100  
0[m]















## 2. Bakalářská práce



ČÁST A

---

# PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název projektu: bytový dům Horní Jiřetín  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Vypracoval: JONÁŠ KLVAŇ  
Datum: 1/ 2021

## Obsah

- 1.1 Základní údaje o stavbě
- 1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
- 1.3 Základní charakteristika stavby
- 1.4 Údaje o území
- 1.5 Údaje o vykonaných průzkumech, přehled výchozích podkladů a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- 1.6 Statistické údaje
- 1.7 Údaje o odtokových poměrech
- 1.8 Údaje o souladu s územním plánem

### 1.1 Základní údaje o stavbě

**Název stavby:** Bytový dům Horní Jiřetín  
**Místo stavby:** křižovatka ulice Havlíkova a Hornická  
**Parcely:** 1335/1, 1375/10  
**Katastrální území:** 643033 - Horní Jiřetín  
**Charakter stavby:** novostavba  
Účel PD: dokumentace pro stavební povolení  
Datum zpracování: září 2020 až leden 2021

### 1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

**Vedoucí projektu:** doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
**Konzultanti:** **Architektonické řešení:** doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
**Stavebně technické řešení:** Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.  
**Stavebně konstrukční řešení:** Ing. MIROSLAV VOKÁČ Ph.D.  
**Požárně bezpečnostní řešení:** Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.  
**Technické zařízení stavby:** doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.  
**Realizace stavby:** Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.  
**Vypracoval:** Jonáš Klvaň

### 1.3 Základní charakteristika stavby

Bytový dům Horní Jiřetín je menší bytový dům nacházející se v Horním Jiřetíně, okres Most, na rohu ulic Havlíkova a Hornická. Na místě, kde se v dnešní době nachází zahrádka a malý objekt (pravděpodobně kůlna/ sklad náradí) je plánován objekt o 3 patrech, 8 bytech se šikmou střechou a 3 zahrádkami patřící ke třem bytům v 1NP.

Do objektu se vstupuje ze severu po přístupové cestě vedoucí od parkoviště.

Nosný systém tvoří zděné stěny ze systému Porotherm, monolitické železobetonové stropy, monolitické železobetonové pasy a střešní konstrukce je tvořena ze systému YTONG Komfort. Fasádní klempířské prvky dělí stavbu na pole, která jsou omítnuta jemnou silikátovou omítkou.

### 1.4 Údaje o území

Pozemek se nachází na rohu ulic Havlíkova a Hornická, okres Most. V současné době se na pozemku nachází zahrádka a malý objekt. Pozemek má minimální sklon směrem na jih. Do Horního Jiřetína dojíždí městská linka č.14 a č. 28.

### 1.5 Údaje o vykonaných průzkumech, přehled výchozích podkladů a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

**Průzkumy:** pro potřeby bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy

**Výchozí podklady:** Studie k BP  
Katastrální mapa  
Ortofotografie (letecké snímky Seznam.cz, satelitní snímky Google)

**Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:** stavební objekt bude napojen na nově vzniklé uliční sítě vodovodu, kanalizace a elektřiny

**Ochranná pásma:** objekt se nenachází v ochranném pásmu

### 1.6 Statistické údaje

#### Užitné plochy

Užitná plocha 1NP: 225,44 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 2NP: 227,46 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 3NP: 235,23 m<sup>2</sup>

#### Obestavěný prostor

Celkový obestavěný prostor: 3657,54 m<sup>3</sup>

Zastavěná plocha: 318,862 m<sup>2</sup>

Velikost pozemku: 1573,505 m<sup>2</sup>

KZP: 0,2

Nadmožská výška objektu: 246 m.n.m. = ±0,000

## 1.7 Údaje o odtokových poměrech

Srážková voda dopadající na nezastavěnou plochu bude přirozeně vsakována do země.

### **Srážková voda dopadající na zastavěnou plochu:**

**Bytový dům:** voda stéká po střeše do zaatikové žlabu a odtud je sváděna do retenčních nádrží, kde je při průtoku filtrována a následně zpětně využita na zalévání. Přebytek bude sveden do kanalizace

**Přístupová cesta:** Cesta je sklonem sváděna do odvodňovacího žlabu a vsakována na pozemku

**Parkoviště:** Na parkoviště jsou využity zatravněovací dlažba best KROSO a voda je tedy vsakována do země pod dlaždicemi

## 1.8 Údaje o souladu s územním plánem

Projekt odpovídá požadavkům územního plánu

ČÁST B

---

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: bytový dům Horní Jiřetín  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Vypracoval: JONÁŠ KLVAŇ  
Datum: 1/ 2021

## Obsah

- 1.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení
  - 1.1.1 Zhodnocení staveniště
  - 1.1.2 Tvar pozemku
  - 1.1.3 Stávající objekty na staveništi
  - 1.1.4 Urbanistické řešení stavby
  - 1.1.5 Architektonické řešení stavby
  - 1.1.6 Doprava
- 1.2 Technické řešení stavby
  - 1.2.1 Základové poměry a způsob založení
    - 1.2.1.1 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma
    - 1.2.1.2 Poloha vzhledem k záplavovému území
  - 1.2.2 Svislé nosné konstrukce
  - 1.2.3 Vodorovné nosné konstrukce
  - 1.2.4 Vertikální komunikace
  - 1.2.5 Obvodový plášť
  - 1.2.6 Střešní plášť
  - 1.2.7 Dělicí konstrukce
  - 1.2.8 Podhledové konstrukce
  - 1.2.9 Skladby podlah
  - 1.2.10 Výplně otvorů
  - 1.2.11 Dveře
- 1.3 Vliv na životní prostředí
  - 1.3.1 Ochrana ovzduší
  - 1.3.2 Ochrana půdy
  - 1.3.3 Ochrana spodních a povrchových vod
  - 1.3.4 Ochrana před hlukem a vibracemi
  - 1.3.5 Ochrana pozemních komunikací
  - 1.3.6 Ochrana kanalizace
  - 1.3.7 Nakládání s odpady
  - 1.3.8 Ochrana zeleně
- 1.4 Zásady bezpečnosti na staveništi
- 1.5 Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientaci
- 1.6 Bezpečnost při užívání stavby
- 1.7 Členění stavby na jednotlivé stavební objekty
- 1.8 Požárně bezpečnostní řešení
- 1.9 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- 1.10 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
- 1.11 Připojení na technickou infrastrukturu
- 1.12 Řešení vegeta a terénních úprav
- 1.13 Ochrana obyvatelstva

## 1.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

### 1.1.1 Zhodnocení staveniště

Pozemek se nachází poblíž v budoucnu plánované radnice a nynější místní zájezdové hospody v Horním Jiřetíně, okres Most, na rohu ulic Havlíkova a Hornická. Na severní straně je ohraničen ulicí Havlíkova a na východní straně ulicí Hornická. Západní a jižní hranici pozemku určuje uměle stanovená hranice určená rovnoměrným rozparcelováním oblasti pro zamýšlenou budoucí stavební činnost.

Před začátkem výstavby proběhne na pozemku čištění a kácení dřevin (SO1). Pozemek se nenachází v žádné záplavové oblasti. Přípojky inženýrských sítí budou vedeny z ulice Havlíkova (před započítáním projektu proběhne také přestavba ulice Havlíkova a prodloužení ulice Hornická).

### 1.1.2 Tvar pozemku

Téměř rovnostranný pozemek o rozloze 1573,505 m<sup>2</sup> má minimální sklon směrem k jihu a dochází v celkové délce pouze k 1m převýšení

### 1.1.3 Stávající objekty na staveništi

Na pozemku se v současné době nachází zahrádka s pár stromy a kůlna/ sklad nářadí. Před začátkem stavby je nutné vykácet stromy, sejmut kvartér a zbourat malý objekt na pozemku.

### 1.1.4 Urbanistické řešení stavby

Bytový dům Horní Jiřetín má být součástí nového urbanistického řešení tohoto města, na kterém pracovali studenti v letním semestru 2020 v ateliéru Plicka. Šikmá střecha navazuje na typické místní řešení střech vzhledem k povětrnostním podmínkám na severu Čech. Na pozemku se nachází u silnice venkovní parkoviště pro auta obyvatel stavby. Návrh zahušťuje dnes velmi rozvolněnou zástavbu města a společně s plánovanou radnicí, přílehlým hostincem a obchodem tvoří dnes chybějící více zahuštěné centrum města.

### 1.1.5 Architektonické řešení stavby

Cílem projektu bylo zajistit nové možnosti na bydlení uvnitř města Horní Jiřetín, které očekává přísun obyvatelstva v rámci stále oblíbenějšího stěhování do přírody.

Při návrhu výrazu stavby bylo pohlíženo na industriální zázemí okolí města Horní Jiřetín a zároveň na klasickou severočesko-německou architekturu. V rámci toho vznikl nízký třípatrový bytový dům se šikmou střechou a plechovými klempířskými prvky na fasádě.

Součástí bytového domu jsou také zahrádky pro 3 dolní byty, přístupová komunikace, venkovní parkoviště a prostory pro popelnice.

### 1.1.6 Doprava

Do Horního Jiřetína vede MHD z města Most, a to celkem 2 pravidelné linky – č. 14 a č. 28. Parkování pro rezidenty je řešeno venkovním parkovištěm na severní straně pozemku.

## 1.2 Technické řešení stavby

### 1.2.1 Základové poměry a způsob založení

Na staveništi nebyly provedeny prozatím žádné vrty, ale z informací z okolních kopaných sond (internetový zdroj geology.cz – vrtná prozkoumatelnost – dohledatelná kopaná sonda o velikosti 1,2 m s informacemi o jílovém podloží pod kvartérem) se dá předpokládat jílové podloží o třídě těžitelnosti I. a nepředpokládá se podzemní voda.

Pro provádění stavby doporučuji provést nejméně 1 vrt o hloubce 5 metrů.

Stavební jáma výtahu nemusí být zajištěna

Stavební jáma retenční nádrže bude svahována v poměru 1:0,5 a po uložení zasypána

Odvodnění není nutné řešit

Stavební rýhy pro obvodové pasy není nutné svahovat. U vnitřních základových pasů pod dělicími vnějšími stěnami není nutné svahovat (postačí stavební rýha). Bude proveden stěrkový zásyp (dle výkresové dokumentace). Spolu se základovými pasy bude provedena výtahová šachta z železobetonu.

Stavba je založena na železobetonových monolitických základových pasech o hloubce 1,6m pod obvodovými stěnami a 0,8 m pod vnitřními nosnými stěnami. Pro vnější dělicí stěny mezi byty v 1NP na jižní straně stavby jsou základy o hloubce 600 mm se šterkovým podkladem. Základová spára leží v hloubce -1,650 m vzhledem k ± 0,000.

Třída betonu pro základové pasy a desku nad terénem = C30/37  
Třída betonu pro podkladní beton = C12/15

#### 1.2.1.1 Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek nezasahuje do ochranných pásem v okolí.

#### 1.2.1.2 Poloha vzhledem k záplavovému území

Pozemek stavby nespadá do záplavového území.

### 1.2.2 Svislé nosné konstrukce

Nosný stěnový systém je tvořen keramickými tvarovkami Porotherm. Obvodové stěny se skládají z tvarovek typu Porotherm 440 Profi Dryfix zděné na pěnu a jsou položeny na soklové zdivo Porotherm 30S Profi, které je pokládáno na zakládací maltu. Vnitřní nosné stěny jsou zděny z tvarovek Porotherm 30 AKU Z Profi Dryfix na pěnu.

Výtahové jádro je tvořeno z železobetonových stěn o tloušťce 200 mm, které přenáší vodorovné zatížení od větru ze stropních desek a střešní konstrukce.

Třída betonu pro výtahové jádro je C25/30.

Třída pevnosti zdiva P15.

### 1.2.3 Vodorovné nosné konstrukce

Ve všech podlažích jsou navrženy křížem armované monolitické stropní desky. Jejich tloušťka je navržena na 250 mm. Deska nad zemínou je navržena jako 300 mm, oboustranně prutá železobetonová deska.

Nad okny jsou využity překlady typu Porotherm KP7 s uložením min. 150 mm.

Nad dveřmi jsou použity překlady typu Porotherm KP 14,5.

Překlady nad oknem v chodbě, kde je schodiště v kapse nad oknem, jsou použity železobetonové překlady o rozměrech 140x300 mm.

Třída betonu je C30/37

### 1.2.4 Vertikální komunikace

Schodišťová hala je umístěna při severní fasádě a obsahuje trojramenné schodiště o šířce 1200 mm a výtahovou šachtu s výtahem ONYX, typ IV.

Trojramenné schodiště je navrženo jako dvě prefabrikované, 1x zalomené železobetonové desky, které jsou uloženy na podestě v patře a v kapse v obvodové konstrukci na izolačních deskách HALFEN HTF-DS z důvodu omezení akustického hluku v příčném směru. V 1NP uložena na železobetonové desce nad terénem na izolační desce. Příčné rameno je řešeno jako nezalomená železobetonová deska uložená na monolitických železobetonových průvlacích, které vychází z výtahového jádra a jsou uloženy v kapse obvodového zdiva. Příčné rameno je rovněž uloženo na izolačních deskách HALFEN HTF-DS z důvodu omezení akustického hluku. Podél schodiště je nalepena stejná izolace, pouze o tl. 10 mm, pro odizolování schodiště od vnitřních stěn bytů a výtahu.

Třída betonu pro prefabrikované schodiště je C30/37.

### 1.2.5 Obvodový plášť

Ve všech patrech jsou obvodové stěny z tvarovek Porotherm 44 Profi Dryfix, které splňují požadavky na prostup tepla a jsou omítnuty souvrstvím omítky, které je k nalezení na výkresu D1.2.22. Plášť je rozdělen do polí pomocí klempířských prvků, které probíhají po celé fasádě.

### 1.2.6 Střešní plášť

Budova je zastřešena nepochozí šikmou sedlovou střechou s povrchem z falcovaného plechu tmavé barvy. Celkovou skladbu lze nalézt na výkresu D1.2.24. Hlavní hydroizolační vrstvou je fólie Gottafofol DO 121 S a DEKPLAN 76. Falcovaný plech je položený na dřevěném podbití, které je stabilizováno roštem fixovaným k nosné konstrukci pomocí L-úhelníků. Střešní plán je provětrávaný, se vzduchovou mezerou o tl. 25 mm.

### 1.2.7 Dělicí konstrukce

Vnitřní příčky bez požadavků na akustickou neprůzvučnost jsou vyzděny z tvarovek Porotherm 8 Profi dryfix a omítnuty. Mezibytové příčky a příčky mezi chodbou a bytem jsou vyzděny z tvarovek Porotherm 19 AKU Profi Dryfix.

### 1.2.8 Podhledové konstrukce

Podhled umístěný v chodbách kryje TZB rozvody a je tak vytvořen z protipožárních SDK desek. V bytech jsou na různých místech určených v dokumentaci umístěny SDK podhledy bez zvláštních požadavků na vlastnosti.

### 1.2.9 Skladby podlah

Nášlapnou vrstvu v obytných prostorách tvoří 2 typy podlah – vinylová a keramická. Rozmístění je uvedeno ve výkresech 1NP, 2NP a 3NP spolu s tabulkami místností. Skladby jsou uvedeny na výkresu D1.2.25. Na keramické podlahy jsou použity dlaždice společnosti Casalgrande Padana, kategorie architektura.

### 1.2.10 Výplně otvorů

Ve svislých nosných konstrukcích jsou v celém objektu využity masivní dřevěná okna typu Premium MB 78 s hliníkovým opláštěním. Střešní okna jsou od společnosti Velux, typy GPU a GGU na dálkové elektrické ovládání. Kompletní výčet lze najít na výkresech D1.2.28 až D1.2.30.

### 1.2.11 Dveře

Vstupní dveře do objektu jsou navrženy jako bezpečnostní od společnosti NEXT, typ SD 102/121. Zbylé vnitřní dveře jsou všechny od společnosti SAPELI s různými požadavky na požární odolnost. Vstupní dveře do požárních úseků jsou typu NOTE a vnitřní bez požárních požadavků jsou typu ELEGANT KOMFORT nebo SAPGLASS. Celkem se využívají v objektu dveře otočné, posuvné v pouzdře a posuvné po stěně. Kompletní výčet s počtem, typy kování, povrchy a rozměry lze nalézt na výkresech D1.2.26 a D1.2.27.

## 1.3 Vliv na životní prostředí

### 1.3.1 Ochrana ovzduší

- Prašnosti od pohybu vozidel předejdeme tím, že stroje se budou pohybovat po zpevněné komunikaci. Prašnost se omezí kropením vodou, při zvýšeném suchu v době mimo pracovní dobu se výkop může zakrýt plachtou.
- Při zvýšené prašnosti během výkopových prací bude využito lehké zkrápění zeminy.
- V případě zvýšených emisí z motorů pracovních strojů můžeme předejít pomocí regulace používání strojů současně. V případě větších problémů lze také využít ve větší míře strojů na elektrický pohon
- Budou využity stroje odpovídající emisemi vyhláškám a předpisům

### 1.3.2 Ochrana půdy

- Kontaminaci půdy bude předcházeno pravidelným kontrolováním techniky
- Pohonné a jiné nebezpečné hmoty, které by mohly kontaminovat půdu, budou skladovány na pevném podkladu v uzamykatelném prostoru
- Plocha určená k očišťování bednění bude mít pevný neprosákový podklad
- Při kopání základových rýh a jam bude pod nápravou rypadla umístěna kovová vana (d/v/š 2,8/0,3/1,4 m. Objem zádržné vany je 1,176 m<sup>3</sup>, objem všech provozních kapalin rypadla je 0,560 m<sup>3</sup>) pro zamezení úniku nebezpečných látek do půdy
- Kontaminaci půdy ropnými látkami se bude předcházet pravidelným kontrolováním technického stavu strojů

### 1.3.3 Ochrana spodních a povrchových vod

- Znečištěná voda bude uchovávána v jímce, odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci
- Plocha určená k očišťování bednění bude mít pevný neprosákový podklad

- Kontaminaci vod ropnými látkami se bude předcházet pravidelným kontrolováním technického stavu strojů
- Pohonné a jiné nebezpečné hmoty, které by mohly kontaminovat půdu, budou skladovány na pevném podkladu v uzamykatelném prostoru

#### 1.3.4 Ochrana před hlukem a vibracemi

- Lokalita je čistě rezidenční
- Obytné budovy od stavby dělí komunikace a hluk nesmí překročit zákonem stanovené limity
- Práce na stavbě budou probíhat od 7:00 do 20:00, hlučné provozy budou probíhat od 8:00 od 16:00
- O víkendech a státních svátcích budou probíhat práce od 9:00 do 18:00 s omezením hlučných provozů
- Výrazně hlučné práce nebudou probíhat současně
- Zásobování materiály bude probíhat v době menšího dopravního vytížení
- Použity budou pouze ty stroje, které vyhovují přípustné hladině akustického hluku

#### 1.3.5 Ochrana pozemních komunikací

Nákladní automobily budou vždy přejíždět pouze po zpevněných plochách na pozemku, které jsou k tomuto účelu určeny. Očištění automobilů a dalších strojů bude prováděno mechanicky nebo tlakovou vodou a znehodnocená voda bude akumulována v jímce, odkud bude odčerpána a odvezena ke ekologické likvidaci. Výjezd ze stavby bude kontrolován bez přestávky a pokud bude nutno, komunikace bude očištěna ve spolupráci s technickými službami zajišťující čišťení komunikací města.

#### 1.3.6 Ochrana kanalizace

- Napojovací otvor kanalizace bude v době jeho nepoužívání uzavřen, k zamezení pádu stavebních materiálů nebo sutin do kanalizace

#### 1.3.7 Nakládání s odpady

- Odpadní materiál bude skladován v krytých kontejnerech, pravidelně vyvážených. Toxické odpady, nádoby a materiály znečištěné od ropných produktů nebo chemikálií, budou skladovány v nepronicajícím kontejneru a budou pravidelně odváženy k likvidaci.
- Nebezpečný odpad musí být odstraněn způsobem neohrožující lidské zdraví a životní prostředí
- odpad musí být označen písemně a grafickým způsobem dle předpisů
- nakládání s nebezpečným odpadem smí provádět pouze osoba k tomu způsobilá, vlastnící povolení k této činnosti

#### 1.3.8 Nakládání s odpady

- V místech stavenišť se nachází keře, travnatý porost a stromy. Ty budou muset být odstraněny, jelikož celý pozemek bude využit k výstavbě a na místo nich budou vysazeny stromy a keře

### 1.4 Zásady bezpečnosti na staveništi

#### Obecné informace

Všechny práce probíhající na staveništi musí probíhat v souladu se zákonem 309/2600 Sb. a nařízeními vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Všichni pracovníci musí být poučeni o bezpečnosti práce na staveništi.

Zhotovitel je povinen dodržovat požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví během výstavby.

Je povinen evidovat přítomnost zaměstnanců, dbát na splnění podmínek pro odvoz a odstraňování stavebních a nebezpečných odpadů, udržovat čistotu a pořádek na staveništi, neměnit plán uspořádání staveniště, který určuje výkresová dokumentace, zajistit požadavky na manipulaci s břemeny a předcházet rizikům při práci s nimi. Musí zajistit pravidelnou kontrolu pracovních strojů, způsobilost osob provádějících práci na staveništi a předcházet úrazům na staveništi.

Vzhledem k rozsahu stavby a užití různých konstrukčních systémů na staveništi bude působit více dodavatelů, a tak je zadavatel povinen určit koordinátora stavby, který vypracuje plán bezpečnosti práce.

Koordinátor stavby specifikuje kontrolní opatření a poučí pracovníky jeřábu o zákazu manipulace s břemenem nad prostory, které specifikuje dokumentace.

Každá osoba při pohybu na staveništi je povinna nosit ochrannou přilbu s příslušnou barvou profese a reflexním pracovním oděvem nebo vestou, která minimalizuje možná rizika újmy na zdraví.

Ve stavební jámě se budou nacházet minimálně 2 osoby během výkonu práce.

Pohyblivé přívody, kabelové vedení se nesmí klást na frekventovaná místa, místa se štěrky a přes pracovní prostory, kde se mohou pohybovat stroje, vozidla apod. Pokud se tomu nedá vyhnout, využije se krytí.

Před používáním ručního nářadí je pracovník povinen vykonat vizuální prohlídku nářadí. Pokud je poškozené, nesmí ho nadále používat.

Bednění musí být v každém stádiu montáže i demontáže zajištěné proti pádu. Dílec se ze zdvihacího zařízení odváže až po jeho stabilizaci a zajištění proti pádu pomocnou vyrovnávací opěrrou.

#### Zajištění pozemku

Pozemek a dočasné zábory budou oploceny neprůhledným plotem do výšky 2 metrů. Vjezd bude označen značnou proti vstupu nepovolaných osob a bude kontrolován vrátnicí. Brána bude uzamykatelná a na okolních komunikacích bude značení o upozornění na probíhající stavbu.

#### Dovoz a manipulace s materiálem

Při dovozu, odvozu a manipulaci s materiály na staveništi nesmí být ohroženo zdraví osob pohybujících se po staveništi. Koordinátor specifikuje kontrolní opatření, poučí obsluhu jeřábu o prostoru zákazu manipulace s břemeny, která je vyznačena na výkresu zařízení staveniště D6.2.2.

#### Zemní konstrukce a provádění stavební jámy

Stavební jámy a rýhy budou hloubeny užitím těžkých strojů, a tak budou všichni pracovníci poučeni o bezpečnosti pohybu na pracovišti. Jámy pro retenční nádrže budou ohraničeny zábradlím o výšce 1,5 metru. Žádná břemena nesmí být uložena minimálně 1,5 metru od hrany výkopů.

Vstup do stavební jámy je zajištěn použitím žebříků. Žebříky budou zajištěny zábradlím.

Při souběžném vykonávání strojních a ručních prací ve výkopech bude pohyb pracovníků v těžené oblasti omezen nebo úplně zakázán, aby nedošlo k nehodám.

V případě zvýšené prašnosti budou pracovníci vybaveni rouškami nebo respirátory.

#### HSS a HVS

Retenční nádrže se uloží do stavební jámy, připojí se na kanalizační přípojku a zasypou se zeminou. Při práci ve výšce vyšší než 1,5 metru jsou pracovníci povinni využít osobního jištění, není-li zajištěna bezpečnost jinak (lávky na bednění pro beton, zábradlí na lešení...). Při špatném počasí (vysoký vítr, námrazy) je povinnost přerušit výškové práce.

Za mokra je zakázáno vázat výztuž a plochy musí být zakryty. Šachty s možností propadnutí pracovníků je nutno ohraničit zábradlím o výšce minimálně 1,1 m nebo zajistit jiné bezpečnostní jištění pracovníků.

Pokud se zhorší počasí – námrazy, vysoká rychlost větru, silný déšť apod. – budou práce ve výškách přerušeny.

### 1.5 Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, jako bezbariérový. Mezi rameny schodiště je umístěn výtah o rozměrech, které splňují nároky na přepravu osob se sníženou schopností orientace a pohybu. Výškové rozdíly na horizontálních komunikacích nejsou větší než 15 mm. Byty nejsou navrženy pro pobývání osob se sníženou schopností pohybu. Hloubka prostoru před výtahem je 1500 mm.

## 1.6 Bezpečnost při užívání stavby

Francouzská okna ve 2NP budou opatřena hliníkovým zábradlím s ocelovými lanky. Konstrukce musí být udržována v dobrém stavu, přičemž záleží na namáhání, frekvence využívání a jejich způsobu využívání.

## 1.7 Členění stavby na jednotlivé stavební objekty

S01 – Hrubé terénní úpravy  
S02 – Bytový dům Horní Jiřetín  
S03 – Retenční nádrže  
S04 – Plot  
S05 – Přípojka NN  
S06 – Přípojka kanalizace  
S07 – přípojka vodovodu  
S08 – Přístupový chodník  
S09 – Parkoviště  
S10 – Prostor popelnic  
S11 – Chodník  
S12 – Terasy  
S13 – Čisté terénní úpravy

## 1.8 Požárně bezpečnostní řešení

Část D3

## 1.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Hygienická zázemí bytů je podtlakově odvětrávané. V každé místnosti je umístěn ventilátor odvádějící vzduch potrubím v instalačních šachtách bytů. Podtlak se vyrovnává netěsnostmi ostatních konstrukcích. Obytné prostory jsou větrané přirozeně, přes fasádní nebo střešní okna. Kuchyně jsou odvětrávány digestoří. Technická místnost je odvětrávána nezávisle na zbylých prostorech.

Schodiště je odvětráváno přirozeně okny ve fasádě a střešními okny. Průřezy větracího potrubí jsou stanoveny výpočtem v části D4.

Prostory bytů jsou vytápěny pomocí elektrické tepelné fólie systému HeatFLOW uložené v podlahových souvrstvích (viz. Výkres D1.2.25). Každý byt si reguluje vytápění individuálně.

## 1.10 Ochrana stavby před negativními účinky

### Ochrana proti radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl pro bakalářskou práci proveden. V případě nutnosti po provedení radonového průzkumu bude doplněna protiradonová izolace

### Ochrana před bludnými proudy

Průzkum bludných proudů nebyl pro bakalářskou práci proveden. V případě rizika po provedení průzkumu bude náležitě opravena základová konstrukce.

### Ochrana před technickou seizmicitou

Namáhání se nepředpokládá, a tak není ochrana řešena

### Ochrana před hlukem

Podle lokality a umístění stavby není potřeba navrhovat dodatečnou ochranu před hlukem. Obvodová konstrukce a výplně stavebních otvorů by měly stačit.

### Protipovodňová opatření

Jelikož se objekt nenachází v povodňové oblasti, systém pro ochranu není řešen

## 1.11 Připojení na technickou infrastrukturu

Přípojky na technickou infrastrukturu jsou vedeny z ulice Havlíkova.

## 1.12 Řešení vegetace a terénních úprav

Na pozemku budou vysazeny stromy dle plánů a zároveň také živé ploty, a to kolem parkoviště, plotů, prostoru pro popelnice a jak pokračování dělicích zdí mezi soukromými zahrádkami. Zbytek pozemku bude zatravněn.

Zavlažování je řešeno přes retenční nádrže, které zadržují vodu ze střechy.

Části pozemku budou dorovnány v případě velkých terénních nerovností a kolem obvodových konstrukcí samotného bytového domu.

## 1.13 Ochrana obyvatelstva

V rámci bakalářského projektu není řešeno.



ČÁST C

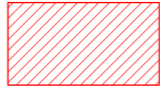


---

## SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: bytový dům Horní Jiřetín  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Vypracoval: JONÁŠ KLVAŇ  
Datum: 1/ 2021

C1 Situace širších vztahů m 1:500  
C2 Koordinační situace m 1:200



-  Navrhovaný objekt
-  Okolní navrhovaná zástavba
-  Okolní zástavba



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15119

Ústav urbanismu

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Číslo výkresu

Formát

Vypracoval

C1

A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

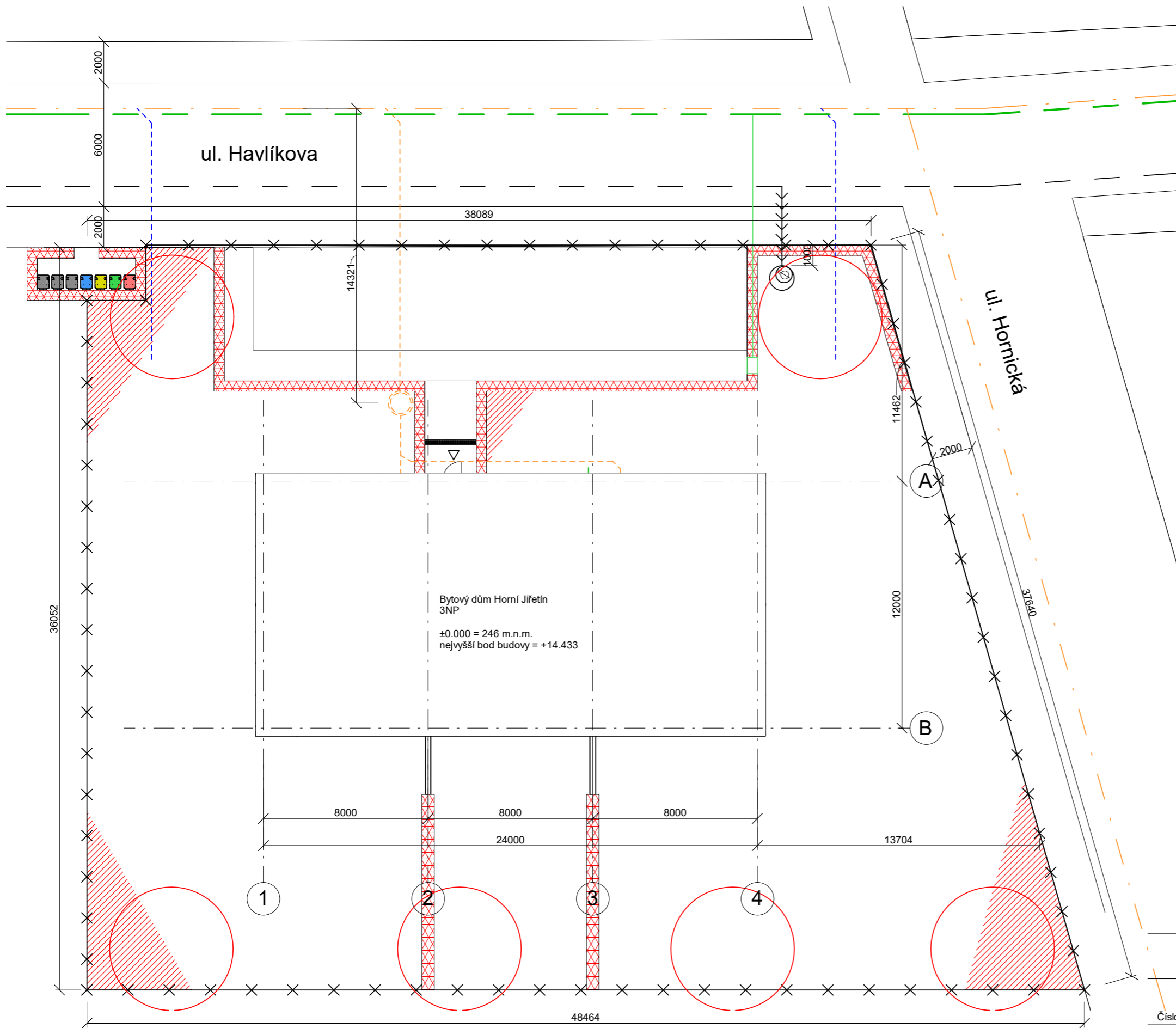
Měřítko

Datum

Sítauce širších vztahů

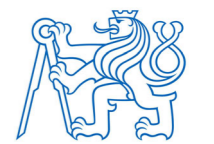
1 : 1000

01/07/21



### Legenda grafického značení

- Nový vodovodní řad
- Vodovodní přípojka
- Vodoměrná šachta
- Vodoměr
- Nový kanalizační řad
- Kanalizační přípojka
- Revizní šachta
- Elektřina - vedení NN
- Elektrická přípojka
- Živý plot
- Tráva
- Popelnice - (odpad rozlišený podle barev)
- Hranice pozemku
- Vstup do objektu
- Strom
- Přípojková skříň



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15119 Ústav urbanismu  
Vedoucí práce  
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant

Číslo výkresu Formát Vypracoval  
C2 A3 Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Měřítka Datum  
Koordinační situace 1 : 200 01/07/21

## ČÁST D1

# ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Název projektu: bytový dům Horní Jiřetín  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant: Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.  
Vypracoval: JONÁŠ KLVAŇ  
Datum: 01/ 2020

D1.1 Technická zpráva	
D1.2.1 Výkres základů	m 1:50
D1.2.2 Půdorys 1NP + konstrukce terasy	více
D1.2.3 Půdorys 2NP	m 1:50
D1.2.4 Půdorys 3NP	m 1:50
D1.2.5 Řez A-A'	m 1:50
D1.2.6 Řez B-B'	m 1:50
D1.2.7 Pohled jižní	m 1:50
D1.2.8 Pohled východní	m 1:50
D1.2.9 Pohled západní	m 1:50
D1.2.10 Pohled severní	m 1:50
D1.2.11 Detail nadpraží a parapetu fr. okna	m 1:5
D1.2.12 Detail hřebene střechy	m 1:5
D1.2.13 Detail atiky	m 1:5
D1.2.14 Detail prostupu potrubí střešní konstrukcí	m 1:5
D1.2.15 Detail soklu s parapetem fr. okna	m 1:5
D1.2.16 Detail vstupních dveří do domu, parapet	m 1:5
D1.2.17 Detail vstupních dveří, nadpraží	m 1:5
D1.2.18 Detail uložení schodiště v obvodové stěně	m 1:5
D1.2.19 Detail sněhové zábrany	m 1:2
D1.2.20 Detail střešního okna	více
D1.2.21 Detail atiky – mimo okno	m 1:5
D1.2.22 Skladby stěn (1)	m 1:20
D1.2.23 Skladby stěn (2)	m 1:20
D1.2.24 Konstrukce střechy	m 1:10
D1.2.25 Skladby podlah	m 1:10
D1.2.26 Tabulka dveří (1)	m 1:100
D1.2.27 Tabulka dveří (2)	m 1:100
D1.2.28 Tabulka oken (1)	m 1:100
D1.2.29 Tabulka oken (2)	m 1:100
D1.2.30 Tabulka oken (3)	m 1:100
D1.2.31 Tabulka zámečnických prvků	m 1:30
D1.2.32 Tabulka klempířských prvků	m 1:5

## D1.1 Technická zpráva

### Obsah

- 1.1 Identifikace a účel objektu
  - 1.1.1 Identifikace objektu
  - 1.1.2 Účel objektu
- 1.2 Architektonické řešení
- 1.3 Dispoziční řešení
- 1.4 Úprava vegetace na pozemku
- 1.5 Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace
- 1.6 Obsazení objektu osobami
- 1.7 Užité, obestavěné a zastavěné plochy
  - 1.7.1 Užité plochy
  - 1.7.2 Obestavěný prostor
  - 1.7.3 Zastavěná plocha
- 1.8 Technické a konstrukční řešení objektu

### 1.1 Identifikace a účel objektu

#### 1.1.1 Identifikace objektu

Název stavby: Bytový dům Horní Jiřetín  
Místo stavby: křižovatka ulice Havlíkova a Hornická  
Parcely: 1335/1, 1375/10  
Stupeň dokumentace: dokumentace pro stavební povolení

#### 1.1.2 Účel objektu

Bytový dům o 3 patrech obsahující 8 bytů.

### 1.2 Architektonické řešení

Cílem bylo navázat výrazem stavby na typickou architekturu severu a okolí. První myšlenkou byly hrázděné stavby německé části obyvatelstva na severu Čech a v Německu, šikmé střechy a industriální zázemí Litvínova, Mostu a dalších měst a přilehlých okolí.

Velikost pozemku umožnila, aby byty v 1NP měly vlastní zahradu s terasou.

U ulice Havlíkova je zařízeno pro vlastníky nebo nájemníky bytů venkovní parkoviště a cesta k vchodovým dveřím.

Fasáda je mezi klempířskými prvky omítnuta jemnou bílou zatíranou silikátovou omítkou. Střešní plášť je tvořen falcovanou plechovou krytinou. V druhém patře jsou v otvorech před francouzskými okny instalovány hliníková zábradlí s příčlemi z ocelových lanek.

Okna na fasádě mají černé hliníkové opláštění.

Kolem pozemku je jednoduchý dřevěný plot plaňkový plot.

### 1.3 Dispoziční řešení

V 1NP a 2NP se nachází dohromady 6 bytů, 3 na každé patro. Krajní byty mají dispozici 3+kk, středové 2+kk. Ke každému bytu v 1NP navíc patří také soukromá zahrádka, která je oddělena od dalších živým plotem a venkovními dělicími stěnami.

Vstupy na zahrádky jsou řešeny přes terasy na jižní straně fasády skrze francouzská okna.

Vstup do objektu se nachází na severní straně fasády, od parkoviště. Vstup ústí do společné chodby, kde se dají najít v 1NP schránky, technická místnost a schodiště s výtahem.

Bytové jednotky ve třetím patře jsou pouze dvě. Jde o nadstandardní byty o dispozici 3+kk v podkroví se zvýšeným stropem, střešními okny, stejně tak jako klasickými fasádními na východní nebo západní straně.

### 1.4 Úprava vegetace na pozemku

Na pozemku budou vysazeny stromy dle plánů a zároveň také živé ploty, a to kolem parkoviště, plotů, prostoru pro popelnice a jak pokračování dělicích zdí mezi soukromými zahrádkami. Zbytek pozemku bude zatravněn.

### 1.5 Užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o všeobecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, jako bezbariérový. Mezi rameny schodiště je umístěn výtah o rozměrech, které splňují nároky na přepravu osob se sníženou schopností orientace a pohybu. Výškové rozdíly na horizontálních komunikacích nejsou větší než 15 mm. Byty nejsou navrženy pro pobývání osob se sníženou schopností pohybu. Hloubka prostoru před výtahem je 1500 mm.

## 1.6 Obsazení objektu osobami

V plném obsazení je objekt obsazen 42 osobami. Počet osob byl stanoven dle tabulkových hodnot a výpočtem z projektové dokumentace.

Údaje z projektu			Údaje z ČSN 73 0818 – tab. 1				
Specifikace prostoru	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle projektu	[m <sup>2</sup> /os.]	Počet osob dle [m <sup>2</sup> /os.]	Součinitel přenásobení dle projektu	Počet osob dle souč.	Rozhodující počet osob (obsazenost)
Byt 1	83,03 m <sup>2</sup>	4	20	5	1,5	6	6
Byt 1-1	83,03 m <sup>2</sup>	4	20	5	1,5	6	6
Byt 2	45,11 m <sup>2</sup>	2	20	3	1,5	3	3
Byt 2-1	45,11 m <sup>2</sup>	2	20	3	1,5	3	3
Byt 3	89,59 m <sup>2</sup>	4	20	5	1,5	6	6
Byt 3-1	89,59 m <sup>2</sup>	4	20	5	1,5	6	6
Byt 4	114,3 m <sup>2</sup>	4	20	6	1,5	6	6
Byt 4-1	114,3 m <sup>2</sup>	4	20	6	1,5	6	6
Obsazení objektu celkem							42

## 1.7 Užitné, obestavěné a zastavěné plochy

### 1.7.1 Užitné plochy

Užitná plocha 1NP: 225,44 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 2NP: 227,46 m<sup>2</sup>

Užitná plocha 3NP: 235,23 m<sup>2</sup>

### 1.7.2 Obestavěný prostor

Celkový obestavěný prostor: 3657,54 m<sup>3</sup>

### 1.7.3 Zastavěná plocha: 318,862 m<sup>2</sup>

Velikost pozemku: 1573,505 m<sup>2</sup>

KZP: 0,2

Nadmožská výška objektu: 246 m.n.m. = ±0,000

Orientace: Objekt má podlouhlý obdélníkový půdorys a je umístěn podél ulice Havlíkova, 23 stupňů ve směru hodinových ručiček mezi projektovým a reálným severem. Orientace umožňuje svit slunce do všech oken obytných prostorů bytů.

## 1.8 Technické a konstrukční řešení objektu

### Zajištění stavebních výkopů

Na staveništi nebyly provedeny zatím žádné vrty. Z dostupných informací šlo zjistit, že je pod kvartérem jílovité podloží. Pro provádění stavby je doporučeno provést minimálně 1 vrt.

Pro základové pasy není nutné stavební rýhy nijak zajistit. Jediné zajištění stavebních jam je nutné pro jámy na uložení retenčních nádrží a ty budou svahovány v poměru 1:05. Odvod vody není nutný, jelikož po uložení nádrže a napojení na kanalizační přípojku budou ihned zasypány. Výkop a uložení nádrží se bude provádět v době bez srážek.

### Základové konstrukce

Objekt je založen na základových pasech tl. 500 mm, z monolitického železobetonu o hloubce 1600 mm od úrovně ±0,000. základová spára leží v hloubce -1.650 m vzhledem k ±0,000.

Třída betonu C30/37 pro pasy i desku nad terénem.

Třída betonu pro podkladní beton je C12/15.

### Svislé nosné konstrukce

Nosný systém tvoří zděný, ze systému Porotherm. Vnější stěny jsou z tvarovek typu Porotherm 44 Profi Dryfix, zděných na pěnu, a vnitřní z tvarovek Porotherm 30 AZU Z Profi Dryfix, zděných rovněž na pěnu. Sokl je tvořen tvarovkou typu Porotherm 30 S Profi Dryfix uloženou na základací maltu. Jádro výtahu je železobetonové monolitické, o tl. 200 mm, z betonu třídy C25/30.

### Vodorovné nosné konstrukce

Nad terénem je navržena monolitická železobetonová deska o tl. 300 mm, stropní desky jsou tloušťky 250 mm, rovněž z monolitického železobetonu. Hloubka osazení železobetonové desky na obvodové stěny je 240 mm.

Třída betonu C30/37

### Vertikální komunikace

Schodišťová hala je umístěna při severní fasádě a obsahuje trojramenné schodiště o šířce 1200 mm a výtahovou šachtu s výtahem ONYX, typ IV.

Trojramenné schodiště je navrženo jako dvě prefabrikované, 1x zalomené železobetonové desky, které jsou uloženy na podestě v patře a v kapse v obvodové konstrukci na izolačních deskách HALFEN HTF-DS z důvodu omezení akustického hluku v příčném směru. V 1NP uložena na železobetonové desce nad terénem na izolační desce. Příčné rameno je řešeno jako nezalomená železobetonová deska uložena na monolitických železobetonových průvlacích, které vychází z výtahového jádra a jsou uloženy v kapse obvodového zdiva. Příčné rameno je rovněž uloženo na izolačních deskách HALFEN HTF-DS z důvodu omezení akustického hluku. Podél schodiště je nalepena stejná izolace, pouze o tl. 10 mm, pro odizolování schodiště od vnitřních stěn bytů a výtahu.

### Konstrukce střechy

Střecha je složena ze systému těžkých střeš Ytong komfort o tl. 250 mm bez nadbetonávky, Systém tvoří nosníky typu A o výšce 205 mm a střešními vložkami o výšce 250 mm.

### Obvodový plášť

Ve všech patrech jsou obvodové stěny z tvarovek Porotherm 44 Profi Dryfix, které splňují požadavky na prostup tepla a jsou omítnuty souvrstvím omítky, které je k nalezení na výkresu D1.2.22. Plášť je rozdělen do polí pomocí klempířských prvků, které probíhají po celé fasádě.

### Střešní plášť

Budova je zastřešena nepochozí šikmou sedlovou střechou s povrchem z falcovaného plechu tmavé barvy. Celkovou skladbu lze nalézt na výkresu D1.2.24. Hlavní hydroizolační vrstvou je fólie Gottafof DO 121 S a DEKPLAN 76. Falcovaný plech je položený na dřevěném podbití, které je stabilizováno roštem fixovaným k nosné konstrukci pomocí L-úhelníků. Střešní plán je provětrávaný, se vzduchovou mezerou o tl. 25 mm.

### Dělicí konstrukce

Vnitřní příčky bez požadavků na akustickou neprůzvučnost jsou vyžděny z tvarovek Porotherm 8 Profi dryfix a omítnuty. Mezibytové příčky a příčky mezi chodbou a bytem jsou vyžděny z tvarovek Porotherm 19 AKU Profi Dryfix.

### Podhledové konstrukce

Podhled umístěný v chodbách kryje TZB rozvody a je tak vytvořen z protipožárních SDK desek. V bytech jsou na různých místech určených v dokumentaci umístěny SDK podhledy bez zvláštních požadavků na vlastnosti.

### Skladby podlah

Nášlapnou vrstvu v obytných prostorách tvoří 2 typy podlah – vinylová a keramická. Rozmístění je uvedeno ve výkresech 1NP, 2NP a 3NP spolu s tabulkami místností. Skladby jsou uvedeny na výkresu D1.2.25. Na keramické podlahy jsou použity dlaždice společnosti Casalgrande Padana, kategorie architektura.

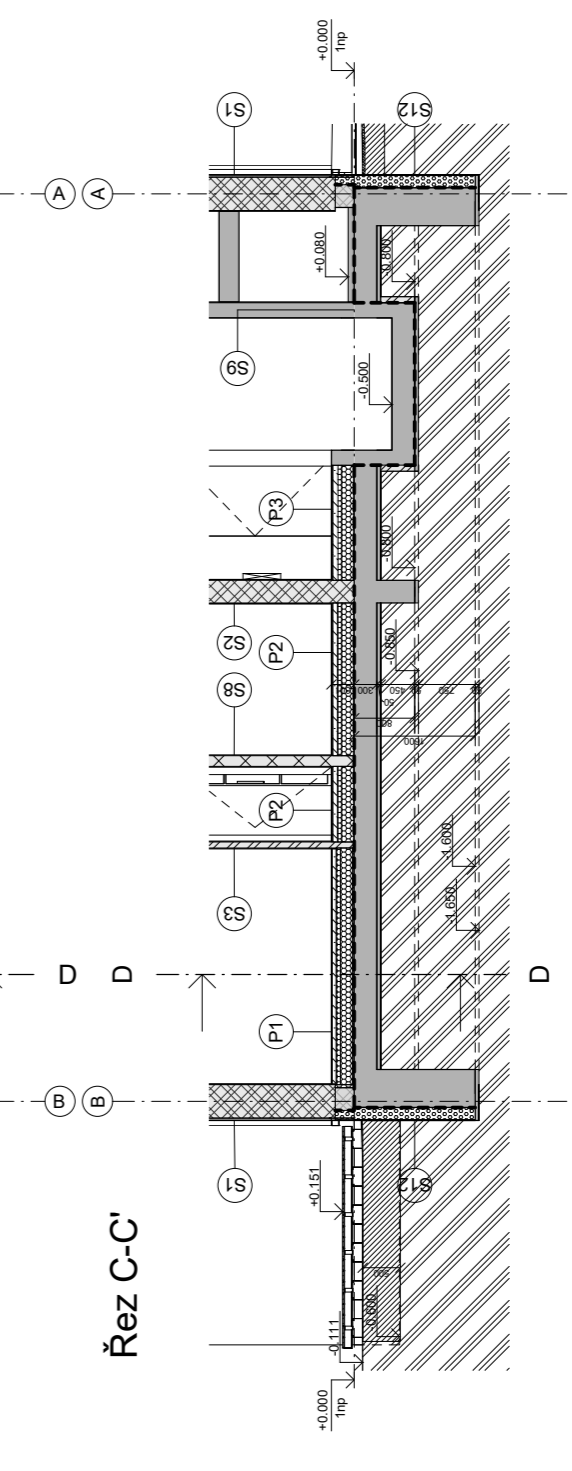
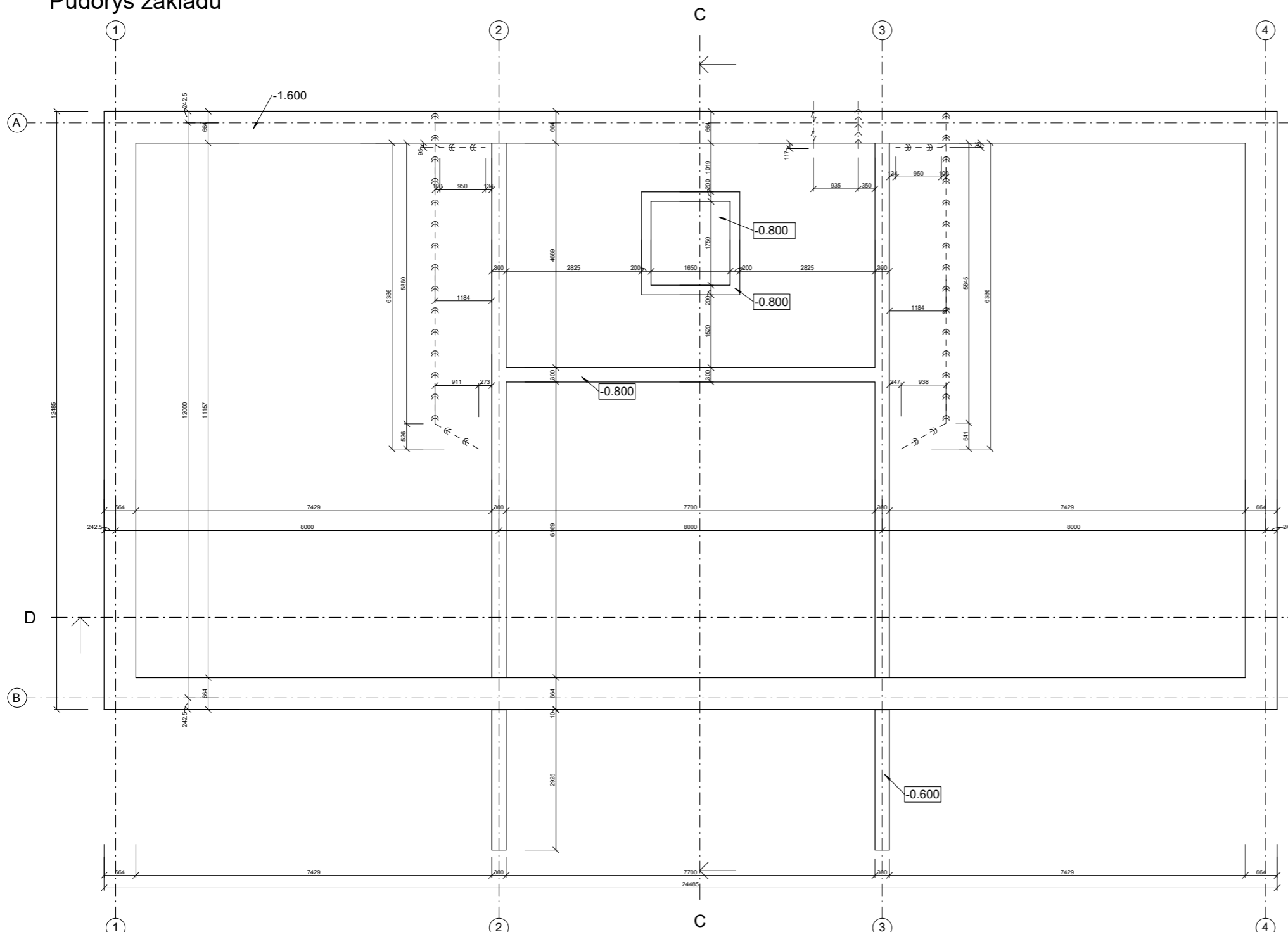
### Výplně otvorů

Ve svislých nosných konstrukcích jsou v celém objektu využity masivní dřevěná okna typu Premium MB 78 s hliníkovým opláštěním. Střešní okna jsou od společnosti Velux, typy GPU a GGU na dálkové elektrické ovládání. Kompletní výčet lze najít na výkresech D1.2.28 až D1.2.30.

## Dveře

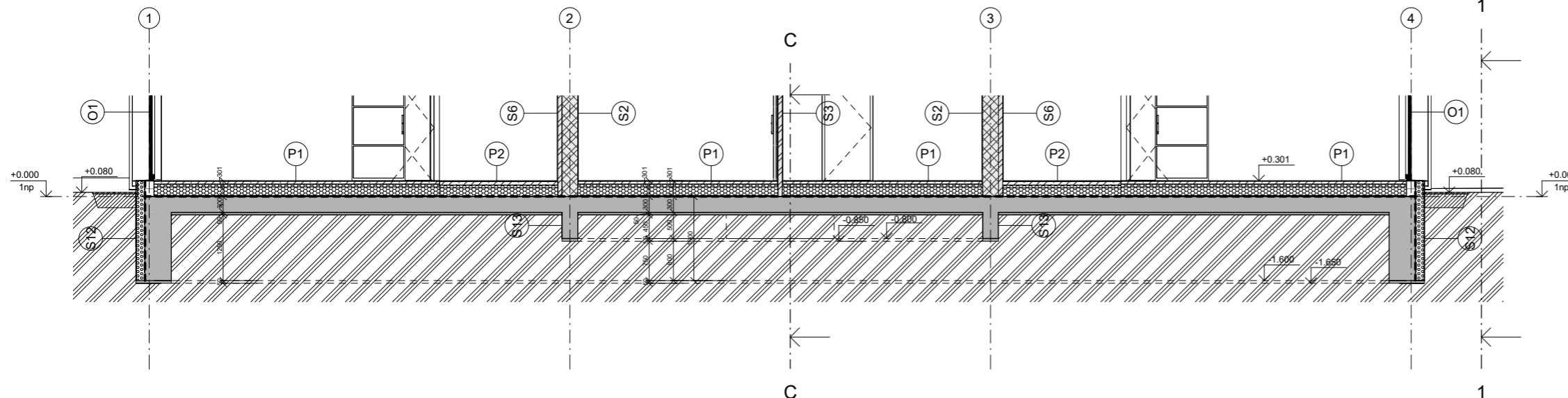
Vstupní dveře do objektu jsou navrženy jako bezpečnostní od společnosti NEXT, typ SD 102/121. Zbylé vnitřní dveře jsou všechny od společnosti SAPELI s různými požadavky na požární odolnost. Vstupní dveře do požárních úseků jsou typu NOTE a vnitřní bez požárních požadavků jsou typu ELEGANT KOMFORT nebo SAPGLASS. Celkem se využívají v objektu dveře otočné, posuvné v pouzdře a posuvné po stěně. Kompletní výčet s počtem, typy kování, povrchy a rozměry lze nalézt na výkresech D1.2.26 a D1.2.27.

# Půdorys základů



- Legenda**
- Keramická tvarovka Porotherm 44 Profi Dryfix
  - Přídka Porotherm 19 AKU Profi Dryfix
  - Keramická tvarovka Porotherm 14 Profi Dryfix
  - Železobeton
  - Kov/plech
  - Dřevo
  - požární hydrant se světlostí 19mm sploštitelná hadice, 20m
  - S- Značení stěny
  - O- Značení oken
  - D- Značení dveří
  - P- Značení podlah
  - Hydroizolace

## Řez D-D'



Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123 Ústav stavitelství I

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu D1.2.1 Formát A1

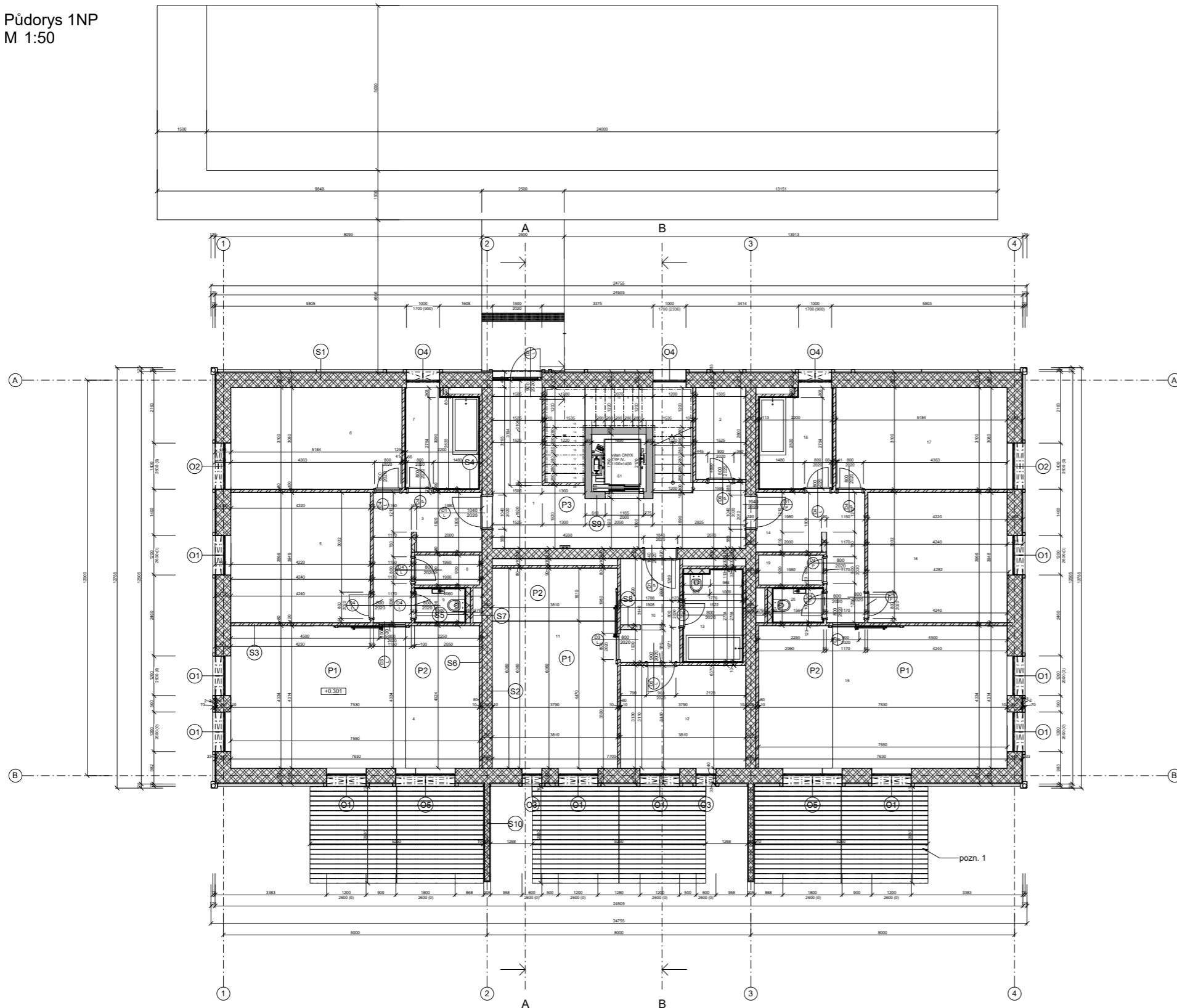
Výpracoval Jonáš Klvaň

Mřítko 1:50 Datum 06.01.2020

Výkres základů

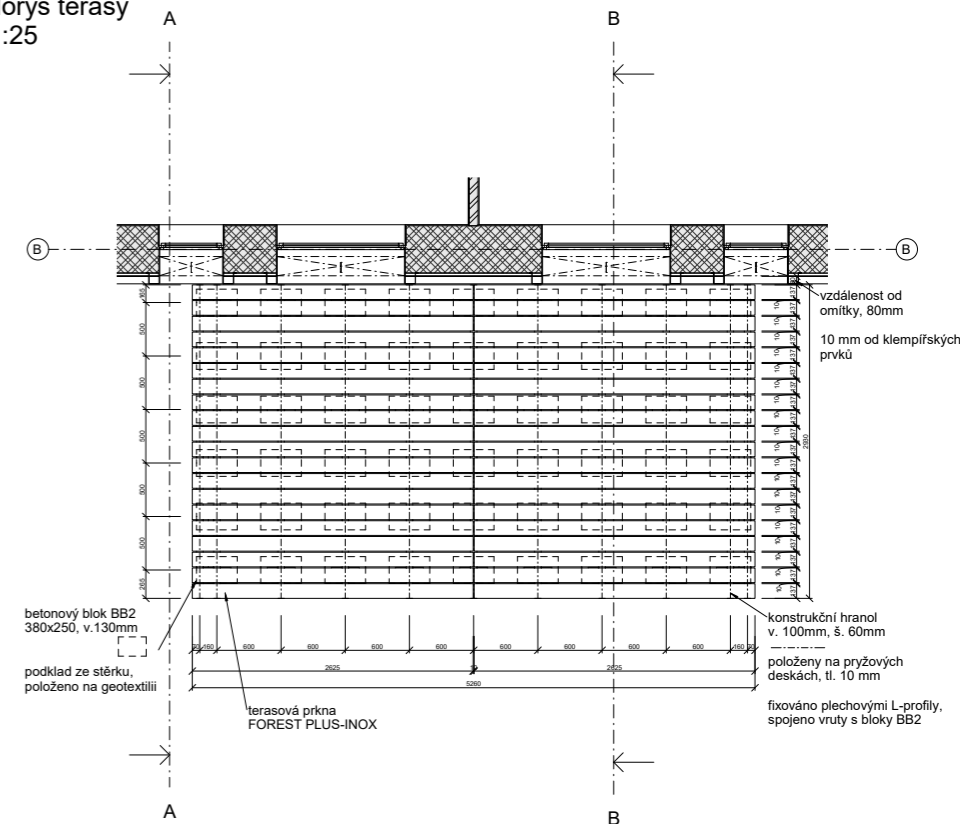


Půdorys 1NP  
M 1:50

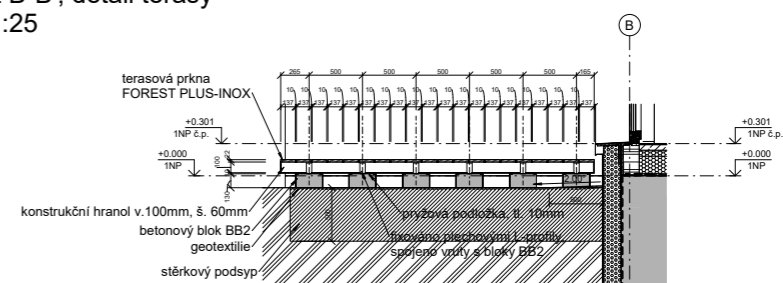


Místo 1NP D1.2.2							
Podlaží	Číslo	Název	Obsazení	Plocha	Označení podlahy	Povrchová úprava podlahy	Vytápění
1NP	1	Chodba + Schodiště	Společné prostory	28,32 m <sup>2</sup>	P3	dielzba	žádné
1NP	2	Tech. místnost	Společné prostory	4,18 m <sup>2</sup>	P3	dielzba	žádné
1NP	3	Chodba	Byt č.1	8,29 m <sup>2</sup>	P2	dielzba	Elektrické podlahové vytápění
1NP	4	Obývací pokoj + kuchyně	Byt č.1	32,48 m <sup>2</sup>	P1 + P2	vinyl + dielzba	Elektrické podlahové vytápění
1NP	5	Dětský pokoj	Byt č.1	16,65 m <sup>2</sup>	P1	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
1NP	6	Ložnice	Byt č.1	15,97 m <sup>2</sup>	P1	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
1NP	7	Koupelna	Byt č.1	6,37 m <sup>2</sup>	P2	dielzba	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor
1NP	8	Zazemí	Byt č.1	1,76 m <sup>2</sup>	P2	dielzba	Elektrické podlahové vytápění
1NP	9	WC	Byt č.1	1,50 m <sup>2</sup>	P2	dielzba	Elektrické podlahové vytápění
1NP	10	Chodba	Byt č.2	5,52 m <sup>2</sup>	P2	dielzba	Elektrické podlahové vytápění
1NP	11	Obývací pokoj + kuchyně	Byt č.2	22,97 m <sup>2</sup>	P1 + P2	vinyl + dielzba	Elektrické podlahové vytápění
1NP	12	Ložnice	Byt č.2	11,79 m <sup>2</sup>	P1	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
1NP	13	Koupelna	Byt č.2	4,83 m <sup>2</sup>	P2	dielzba	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor
1NP	14	Chodba	Byt č.3	8,29 m <sup>2</sup>	P2	dielzba	Elektrické podlahové vytápění
1NP	15	Obývací pokoj + kuchyně	Byt č.3	32,48 m <sup>2</sup>	P1 + P2	vinyl + dielzba	Elektrické podlahové vytápění
1NP	16	Dětský pokoj	Byt č.3	16,65 m <sup>2</sup>	P1	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
1NP	17	Ložnice	Byt č.3	15,97 m <sup>2</sup>	P1	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
1NP	18	Koupelna	Byt č.3	6,37 m <sup>2</sup>	P2	dielzba	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor
1NP	19	Zazemí	Byt č.3	1,76 m <sup>2</sup>	P2	dielzba	Elektrické podlahové vytápění
1NP	20	WC	Byt č.3	1,50 m <sup>2</sup>	P2	dielzba	Elektrické podlahové vytápění
1NP	61	Výťahová šachta	Společné prostory	3,01 m <sup>2</sup>			

Půdorys terasy  
M 1:25



Řez B-B', detail terasy  
M 1:25



- Legenda**
- Keramická tvarovka Porotherm 44 Profi Dryfix
  - Průčka Porotherm Profi Dryfix 8
  - Keramická tvarovka Porotherm 19 AKU Profi Dryfix
  - Keramická tvarovka Porotherm 14 Profi Dryfix
  - Železobeton
  - Kov/plech
  - Dřevo
  - požární hydrant se světlostí 19mm spodní částí hloubce, 20mm
- S- Značení stěny  
O- Značení okna  
D- Značení dveří  
P- Značení podlahy

pozn. 1 - všechny 3 terasy jsou stejné (stejně konstrukčně řešeny)

pozn. 2 - Klempířské prvky kvůli velkému množství označeny v pohledech a řezech



Bytový dům HORNÍ JIŘETEV

15123 Ústav stavitelství I

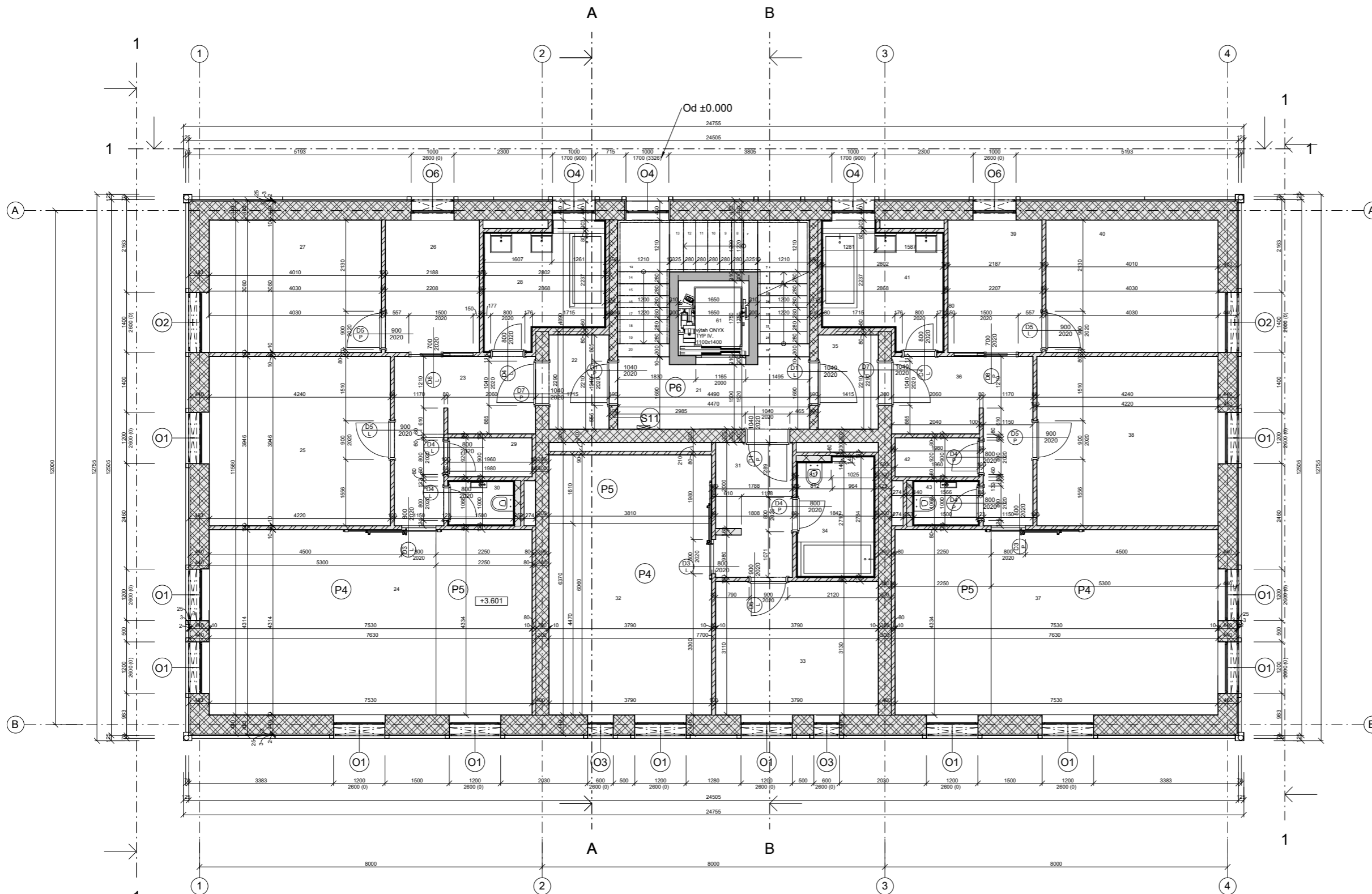
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu: D1.2.2 Formát: A0

Období výkresu: Půdorys 1NP + konstrukce terasy

Die rozpisu .01.2020



- Legenda**
- Keramická tvarovka Porotherm 44 Profi Dryfix
  - Příčka Porotherm Profi Dryfix 8
  - Keramická tvarovka Porotherm 19 AKU Profi Dryfix
  - Keramická tvarovka Porotherm 14 Profi Dryfix
  - Železobeton
  - Kov/ plech
  - Dřevo
  - požární hydrant se světlostí 19mm sploštitelná hadice, 20m
  - S- Značení stěny
  - O- Značení oken
  - D- Značení dveří
  - P- Značení podlah

Místnosti 2NP D1.2.3							
Podlaží	Číslo	Název	Obsazení	Plocha	Označení podlahy	Povrchová úprava podlahy	Vytápění

2NP	21	Chodba + Schodiště	Společné prostory	17.29 m <sup>2</sup>	P6	dlažba	žádné
2NP	22	Záďveří	Byt č.4	3.06 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	23	Chodba	Byt č.4	8.33 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	24	Obývací pokoj + kuchyně	Byt č.4	32.48 m <sup>2</sup>	P4 + P5	vinyl + dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	25	Dětský pokoj	Byt č.4	16.65 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
2NP	26	Šatna	Byt č.4	6.74 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
2NP	27	Ložnice	Byt č.4	12.35 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
2NP	28	Koupelna	Byt č.4	4.95 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor
2NP	29	Zázemí	Byt č.4	1.76 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	30	WC	Byt č.4	1.50 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	31	Chodba	Byt č.5	5.52 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	32	Obývací pokoj + kuchyně	Byt č.5	22.97 m <sup>2</sup>	P4 + P5	vinyl + dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	33	Ložnice	Byt č.5	11.79 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
2NP	34	Koupelna	Byt č.5	4.83 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor
2NP	35	Záďveří	Byt č.6	3.06 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	36	Chodba	Byt č.6	8.33 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	37	Obývací pokoj + kuchyně	Byt č.6	32.48 m <sup>2</sup>	P4 + P5	vinyl + dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	38	Dětský pokoj	Byt č.6	16.65 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
2NP	39	Šatna	Byt č.6	6.74 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
2NP	40	Ložnice	Byt č.6	12.35 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
2NP	41	Koupelna	Byt č.6	6.71 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor
2NP	42	Zázemí	Byt č.6	1.76 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	43	WC	Byt č.6	1.50 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
2NP	61	Výťahová šachta	Společné prostory	3.01 m <sup>2</sup>			

pozn. Klempířské prvky kvůli velkému množství označeny v pohledech



Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

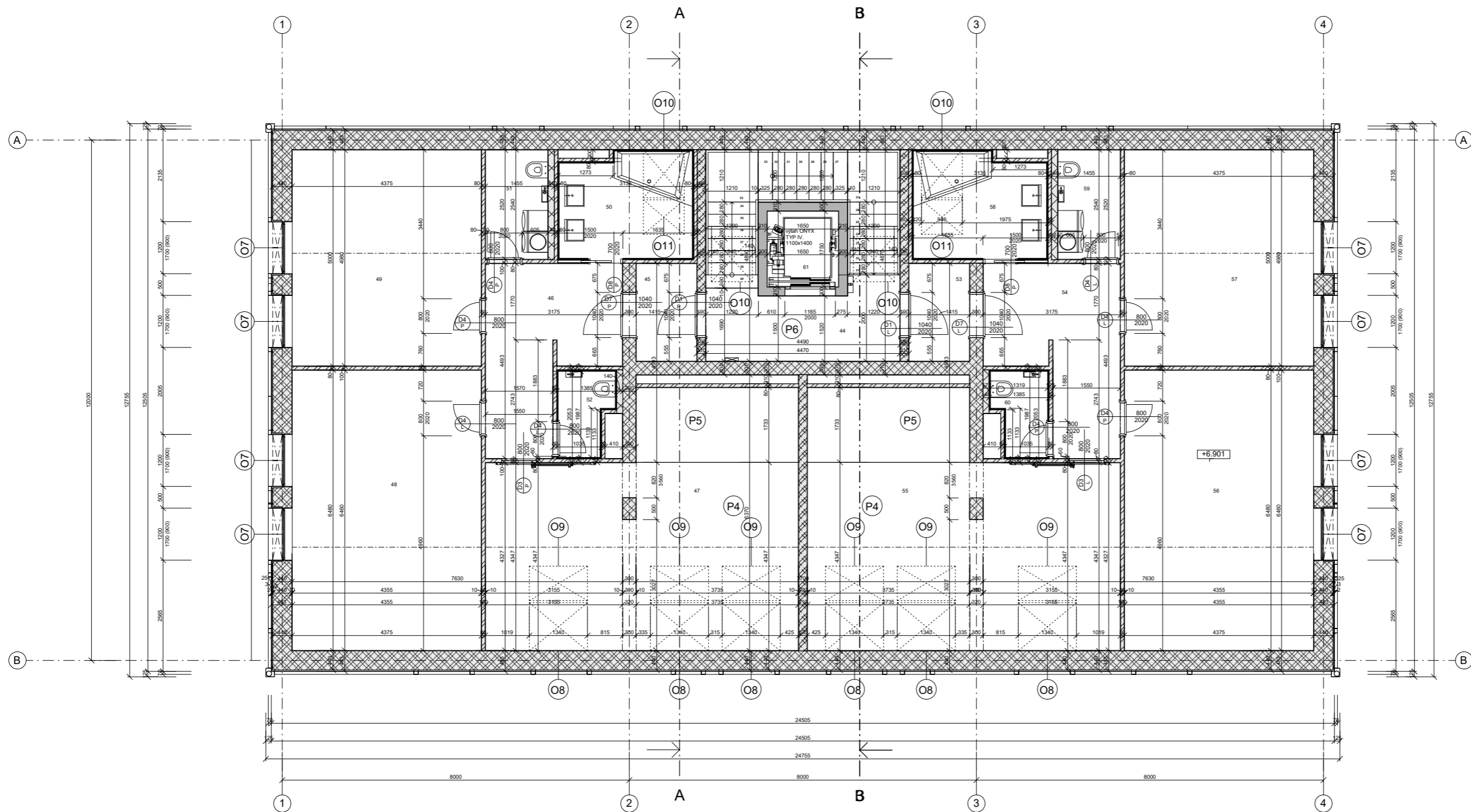
15123 Ústav stavitelství I

doc. Ing. arch. IVAN Plicka, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu D1.2.3 Formát A1

Půdorys 2NP Mřížka Datum 1 : 50 06.01.2020



- Legenda**
- Keramická tvarovka Porotherm 44 Profi Dryfix
  - Příčka Porotherm Profi Dryfix 8
  - Keramická tvarovka Porotherm 19 AKU Profi Dryfix
  - Keramická tvarovka Porotherm 14 Profi Dryfix
  - Železobeton
  - Kov/ plech
  - Dřevo
  - požární hydrant se světlostí 19mm splotitelná hadice, 20m
  - S-** Značení stěny
  - O-** Značení oken
  - D-** Značení dveří
  - P-** Značení podlah

Místnosti 3NP D1.2.4							
Podlaží	Číslo	Název	Obsazení	Plocha	Označení podlahy	Povrchová úprava podlahy	Vytápění
3NP	44	Chodba + Schodiště	Společné prostory	17,28 m <sup>2</sup>	P6	dlažba	žádné
3NP	45	Záďveří	Byt č.7	3,14 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
3NP	46	Chodba	Byt č.7	10,69 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
3NP	47	Obývací pokoj + kuchyně	Byt č.7	37,51 m <sup>2</sup>	P4 + P5	vinyl + dlažba	Elektrické podlahové vytápění
3NP	48	Dětský pokoj	Byt č.7	28,14 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
3NP	49	Ložnice	Byt č.7	21,69 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
3NP	50	Koupelna	Byt č.7	7,25 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor
3NP	51	Zázemí	Byt č.7	3,62 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
3NP	52	WC	Byt č.7	2,22 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
3NP	53	Záďveří	Byt č.8	3,14 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
3NP	54	Chodba	Byt č.8	10,69 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
3NP	55	Obývací pokoj + kuchyně	Byt č.8	37,43 m <sup>2</sup>	P4 + P5	vinyl + dlažba	Elektrické podlahové vytápění
3NP	56	Dětský pokoj	Byt č.8	28,14 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
3NP	57	Ložnice	Byt č.8	21,69 m <sup>2</sup>	P4	vinyl	Elektrické podlahové vytápění
3NP	58	Koupelna	Byt č.8	7,25 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor
3NP	59	Zázemí	Byt č.8	3,62 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
3NP	60	WC	Byt č.8	2,22 m <sup>2</sup>	P5	dlažba	Elektrické podlahové vytápění
3NP	61	Výťahová šachta	Společné prostory	3,01 m <sup>2</sup>			

pozn. Klempířské prvky kvůli velkému množství označeny v pohledech



Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

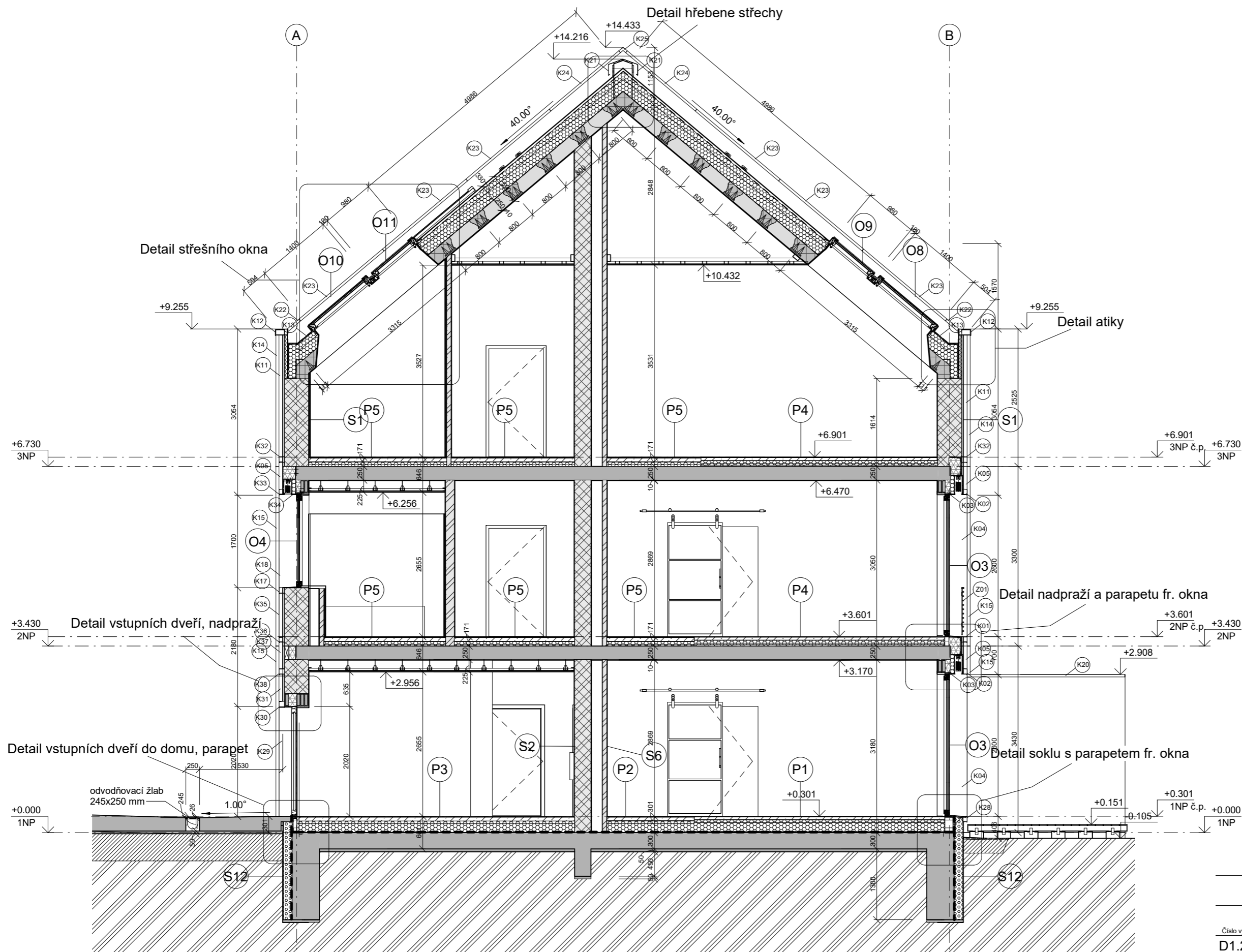
15123 Ústav stavitelství I

doc. Ing. arch. IVAN Plicka, CSc.


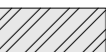





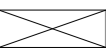



Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu D1.2.4 Formát A1

Období výkresu Půdorys 3NP Mřížka Datum 1:50 06.01.2020



**Legenda**

-  Keramická tvarovka  
Porotherm 44 Profi Dryfix
-  Příčka  
Porotherm Profi Dryfix 8
-  Keramická tvarovka  
Porotherm 19 AKU Profi Dryfix
-  Keramická tvarovka  
Porotherm 14 Profi Dryfix
-  Železobeton
-  Kov/ plech
-  Dřevo
-  požární hydrant se světlostí 19mm  
sploštitelná hadice, 20m
- S-** Značení stěny
- O-** Značení oken
- K-** Značení klempířských prvků
- P-** Značení podlah
- Z-** Značení zámečnických prvků
-  Hydroizolace
-  Nosník typu A  
+ betonová zálivka s dodatečnou výztuží
-  Střešní vložka Ytong



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

**Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN**

15123

Ústav stavitelství I

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu  
D1.2.5

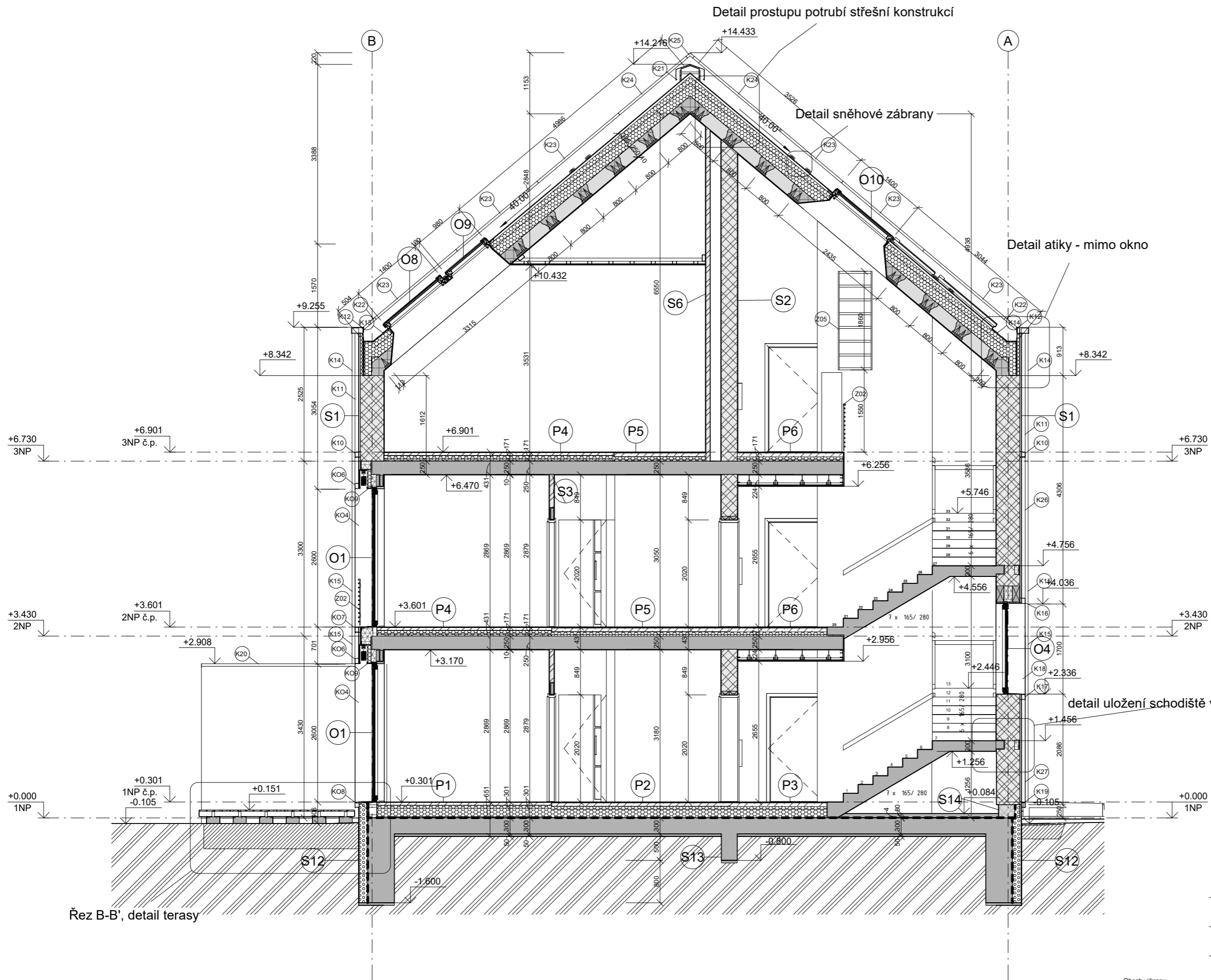
Formát  
A2

Vypracoval  
Jonáš Klvaň

Obsah výkresu  
Řez A-A'

Měřítko  
1 : 50

Datum  
06.01.2020



- Legenda**
- Keramická tvarovka Porotherm 44 Profi Dryfix
  - Příčka Porotherm Profi Dryfix 8
  - Keramická tvarovka Porotherm 19 AKU Profi Dryfix
  - Keramická tvarovka Porotherm 14 Profi Dryfix
  - Železobeton
  - Kov/ plech
  - Dřevo
  - požární hydrant se světlostí 19mm s ploštitelná hadice, 20m
  - S-** Značení stěny
  - O-** Značení oken
  - K-** Značení klempířských prvků
  - P-** Značení podlah
  - Z-** Značení zámečnických prvků
  - Hydroizolace
  - Nosník typu A + betonová žilivka s dodatečnou výztuží
  - Střešní vložka Ytong

Řez B-B', detail terasy

detail uložení schodiště v obvodové stěně



Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

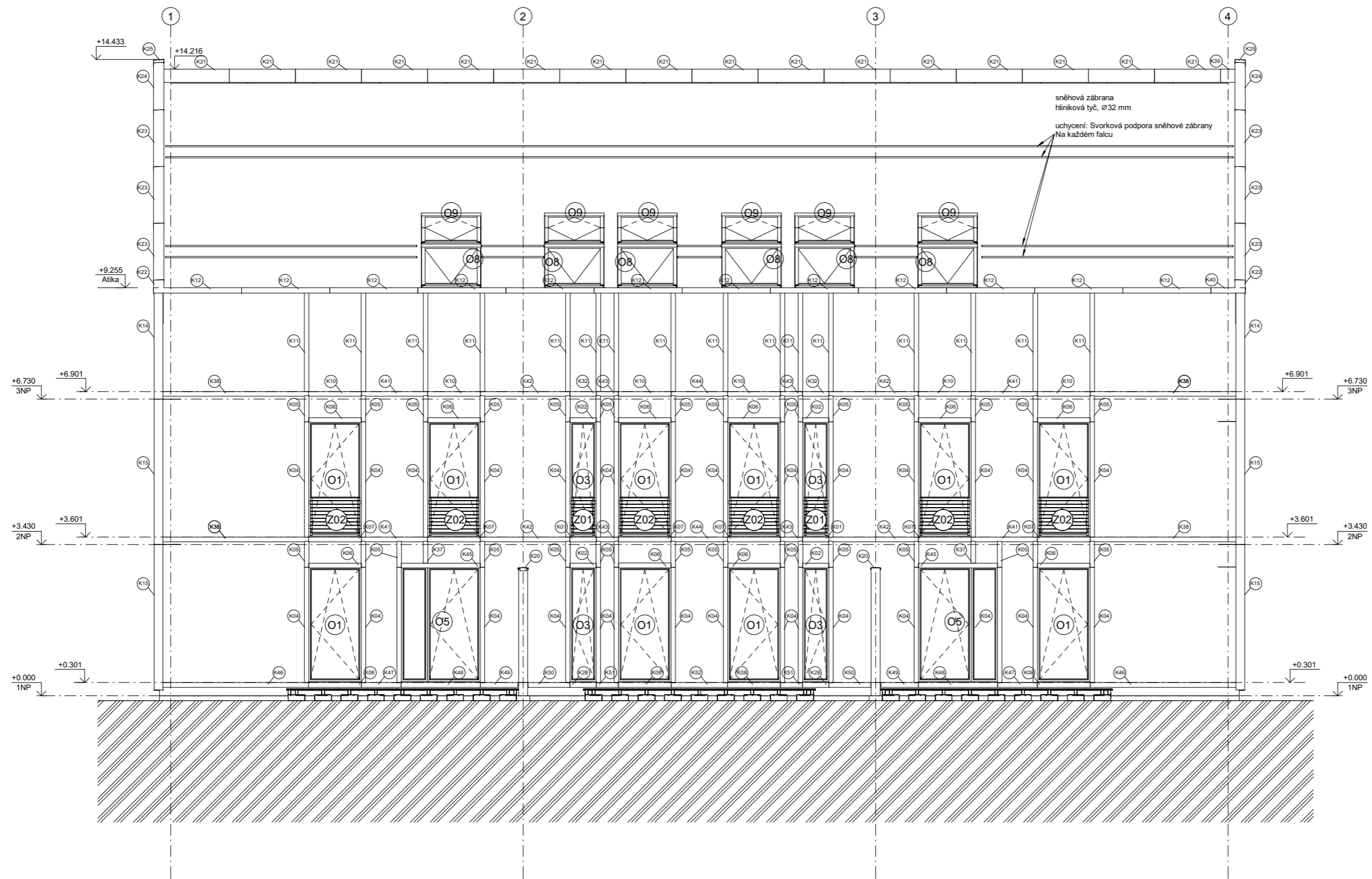
15123 Ústav stavitelství I

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu	Formát	Vypracoval
D1.2.6	A2	Jonáš Klvaň

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
Řez B-B'	1 : 50	06.01.2020



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123 Ústav stavitelství I

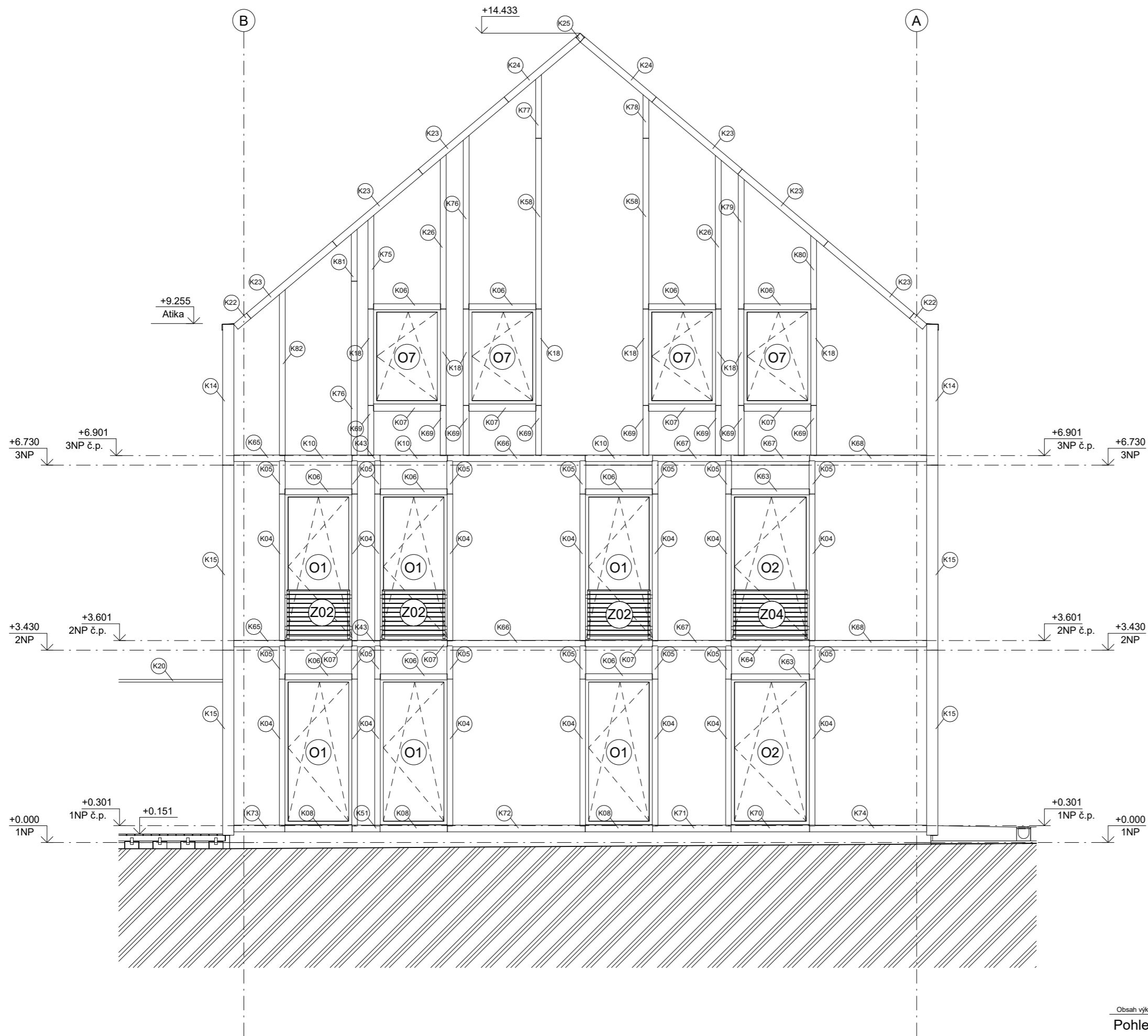
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu D1.2.7 Formát A1

Vypracoval  
Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Pohled jižní Mřížko Datum 1 : 50 06.01.2020



Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

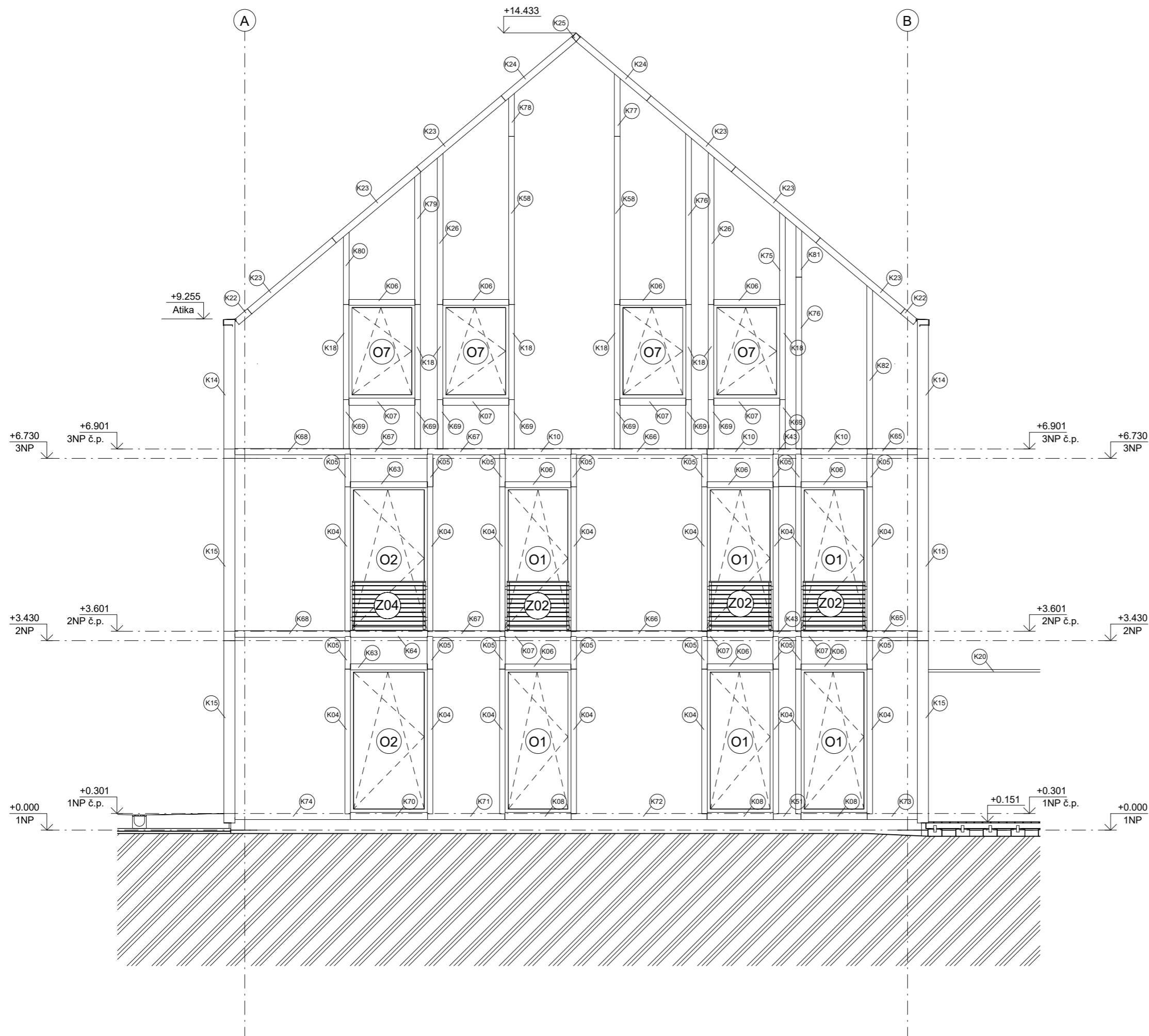
15123 Ústav stavitelství I

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu	Formát	Vypracoval
D1.2.8	A2	Jonáš Klvaň

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
Pohled východní	1 : 50	06.01.2020



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123

Ústav stavitelství I

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu  
D1.2.9

Formát  
A2

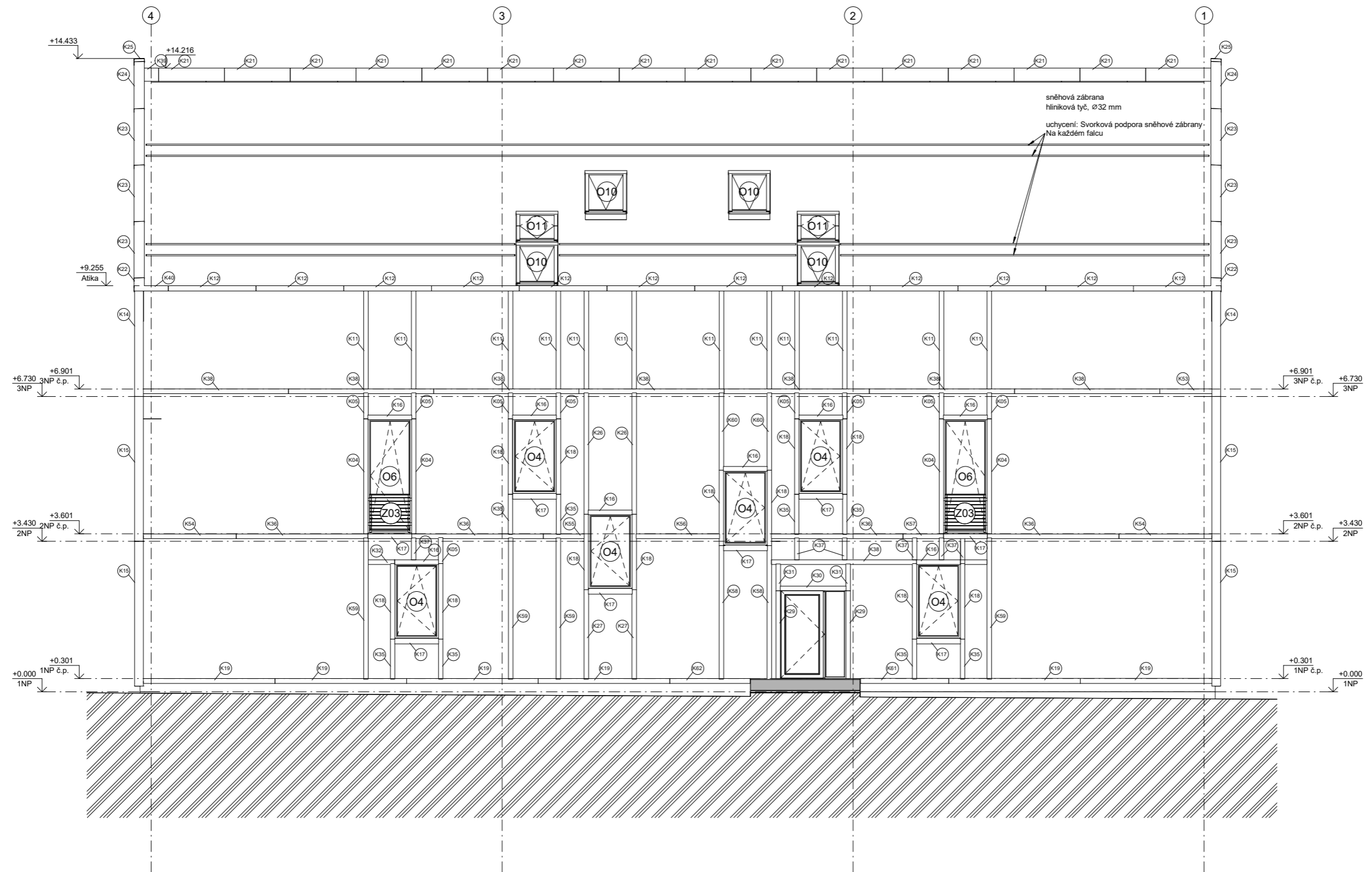
Vypracoval  
Jonáš Klvaň

Obsah výkresu  
Pohled západní

Měřítko  
1 : 50

Datum  
06.01.2020





Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

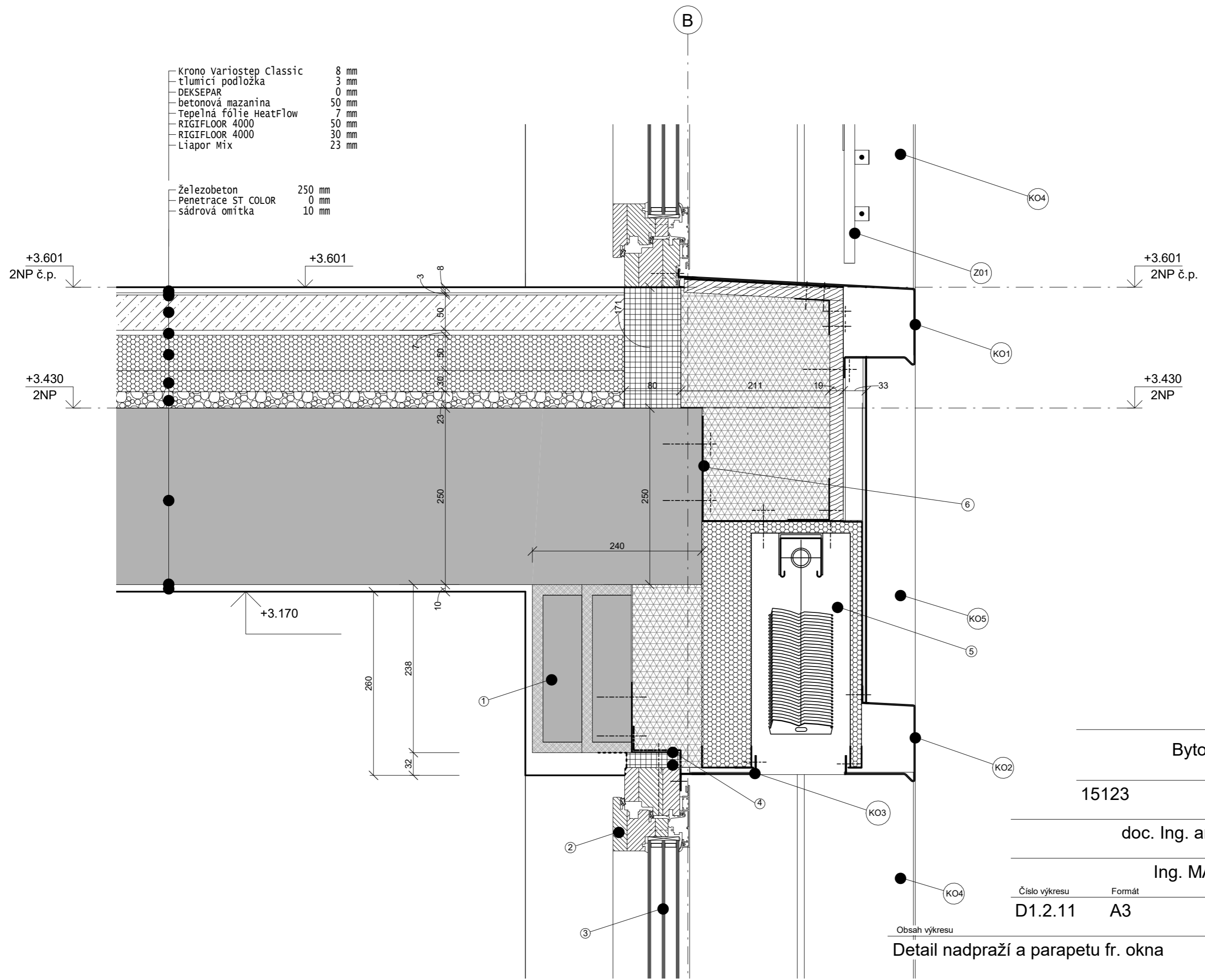
15123 Ústav stavitelství I

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.  
Výpracoval

Číslo výkresu D1.2.10 Formát A1 Mřížka Datum

Pohled severní 1 : 50 06.01.2020



- Legenda**
- Vrut/ šroub
  - Vnitřní okenní těsnicí fólie
  - Vnější okenní těsnicí fólie
  - ① Překlad Porotherm PK7
  - ② Okenní rám
  - ③ Trojsko
  - ④ L-úhelník 100x70
  - ⑤ Venkovní žaluzie z-90 noval
  - ⑥ L-úhelník 200x150
  - Minerální vata
  - PUR
  - Dřevotřísková deska tl. 19 mm



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

**Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN**

15123 Ústav stavitelství I

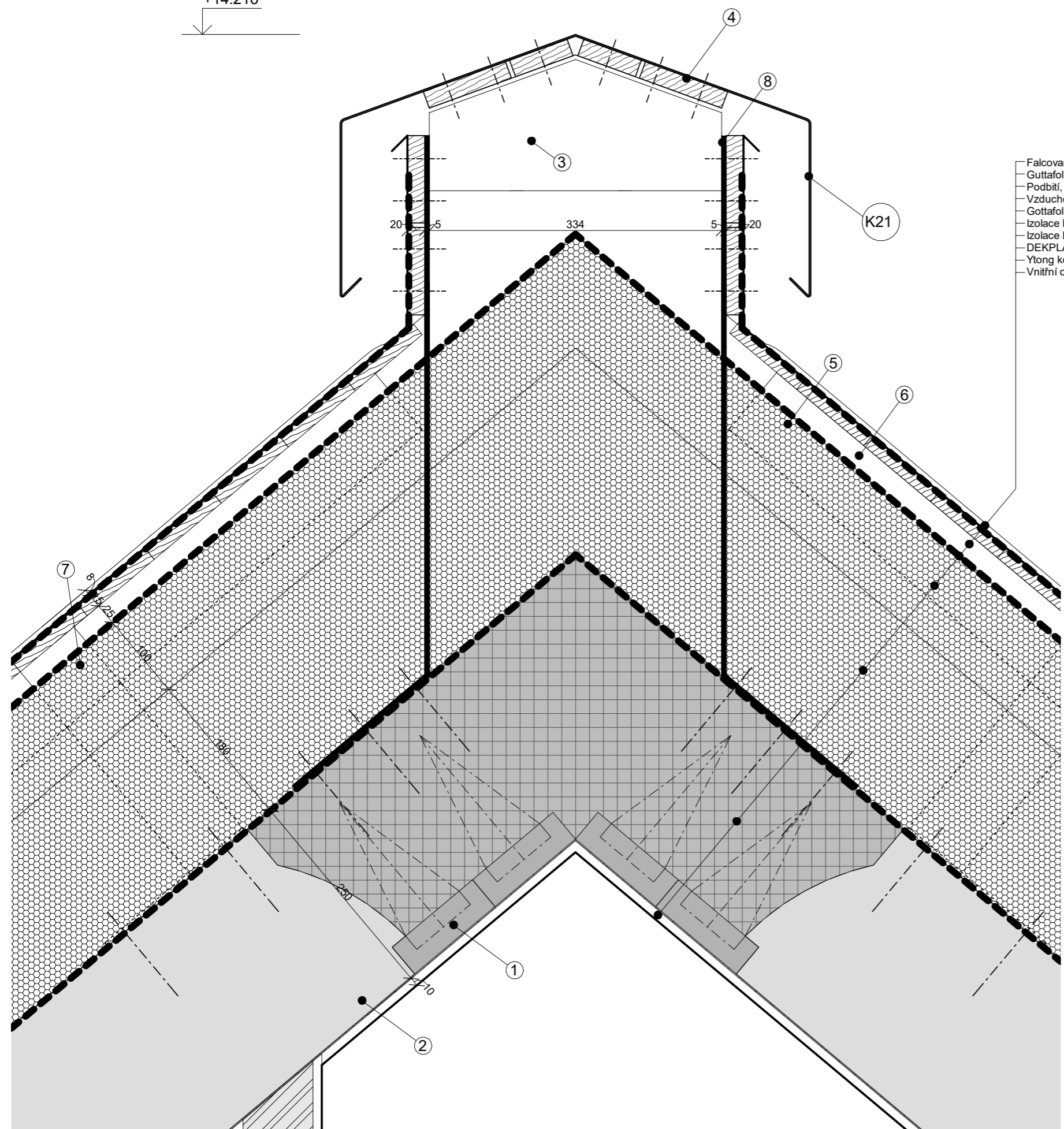
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu	Formát	Vypracoval
D1.2.11	A3	Jonáš Klvaň

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
Detail nadpraží a parapetu fr. okna	1 : 5	06.01.2020

+14.216



- Falcovaný plech 0.6mm (falc - celkově 8mm)
- Guttafol DO 165 Metal (kontaktní) 0 mm
- Podbití, dřevěné 15 mm
- Vzduchová mezera 25 mm
- Guttafol DO 121 S 0 mm
- Izolace EPS 100 mm
- Izolace EPS 180 mm
- DEKPLAN 76 1.5 mm
- Ytong komfort 250 mm
- Vnitřní omítka tenkostěnná 10 mm

### Legenda

- Šroub/ vrut
  - Hydroizolace
  - ① Nosník typu A, 120x40x205
  - ② Střešní vložka Ytong, h = 250 mm
  - ③ Spojovací plech, navařený
  - ④ Lať 100x20 mm
  - ⑤ Konstrukční hranol 60x40 mm
  - ⑥ Konstrukční hranol 25x40 mm
  - ⑦ Úhelník na uchycení střešních latí
  - ⑧ Kotevní plech pro hřeben střechy
- 
- EPS
  - Nosník typu A + betonová zlivka s dodatečnou výztuží
  - Střešní vložka Ytong
  - Dřevo
  - Plech/ kov
  - Příčka Porotherm Profi Dryfix 8



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

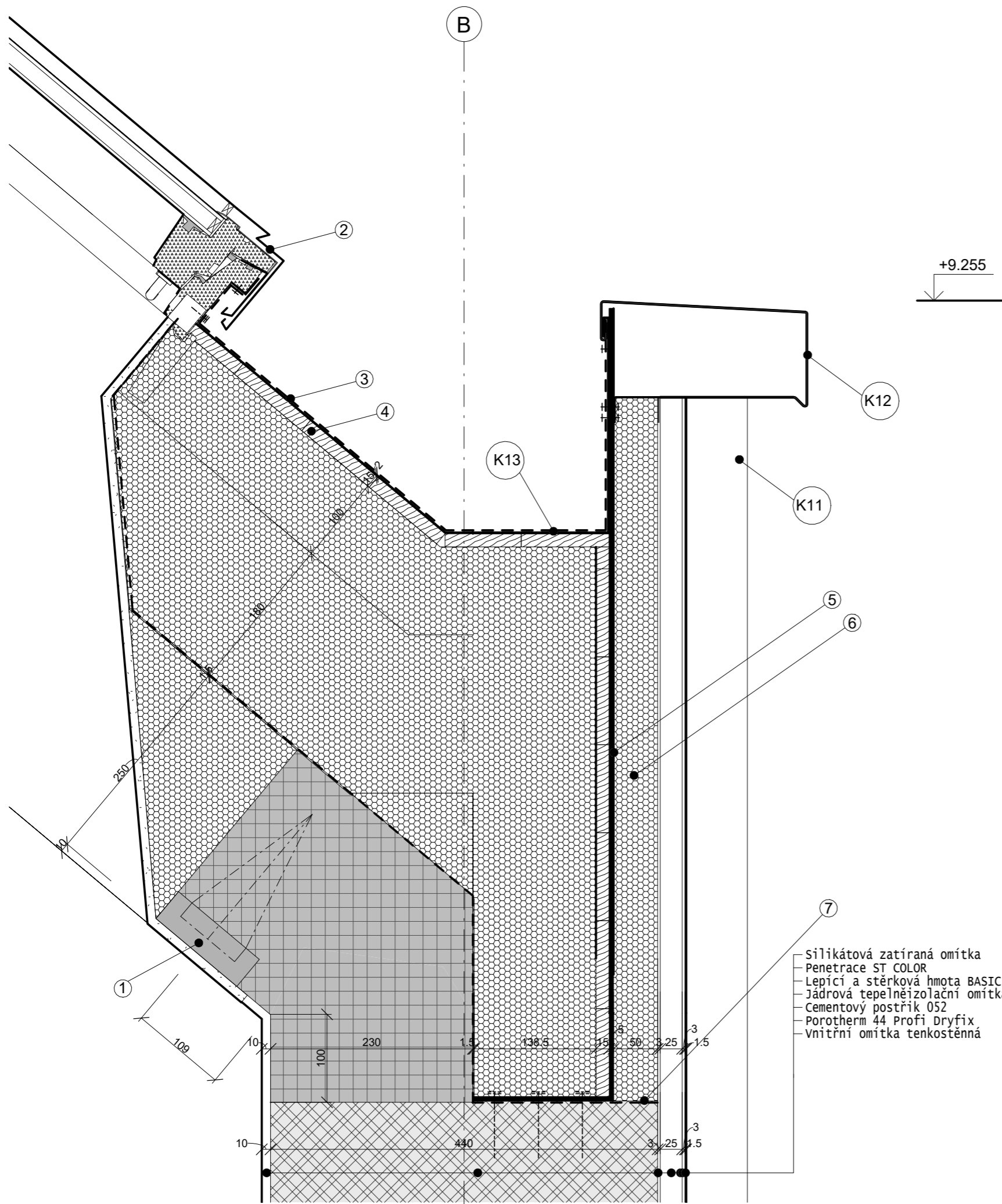
## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123 Ústav stavitelství I  
Vedoucí práce  
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.  
Vypracoval

Číslo výkresu	Formát	Měřítka	Datum
D1.2.12	A3	1 : 5	06.01.2020

Obsah výkresu: Detail hřebene střechy



### Legenda

- Šroub/ vrut
- Hydroizolace
- ① Nosník typu A, 120x40x205
- ② Sřešní okno VELUX GPU 134x140
- ③ DEKPLAN 76, hydroizolační fólie k mechanickému kotvení
- ④ Lať 100x15 mm
- ⑤ Kotevní plech
- ⑥ EPS pás, 50 mm
- ⑦ DEKPLAN 76, hydroizolační fólie k mechanickému kotvení
- ⑧ Kotevní plech pro hřeben střechy
- EPS
- Nosník typu A + betonová zlivka s dodatečnou výztuží
- Dřevo
- Plech/ kov
- Nosné stěny  
Porotherm 44 T Profi Dryfix

- ⑦ Silikátová zatíraná omítka 1,5 mm
- Penetrace ST COLOR 0 mm
- Lepicí a stěrková hmota BASIC 115 3 mm
- Jádrová tepelněizolační omítka 057 25 mm
- Cementový postřík 052 3 mm
- Porotherm 44 Profi Dryfix 440 mm
- vnitřní omítka tenkostěnná 10 mm

Obsah výkresu  
**Detail atiky**

Měřítko  
**1 : 5**

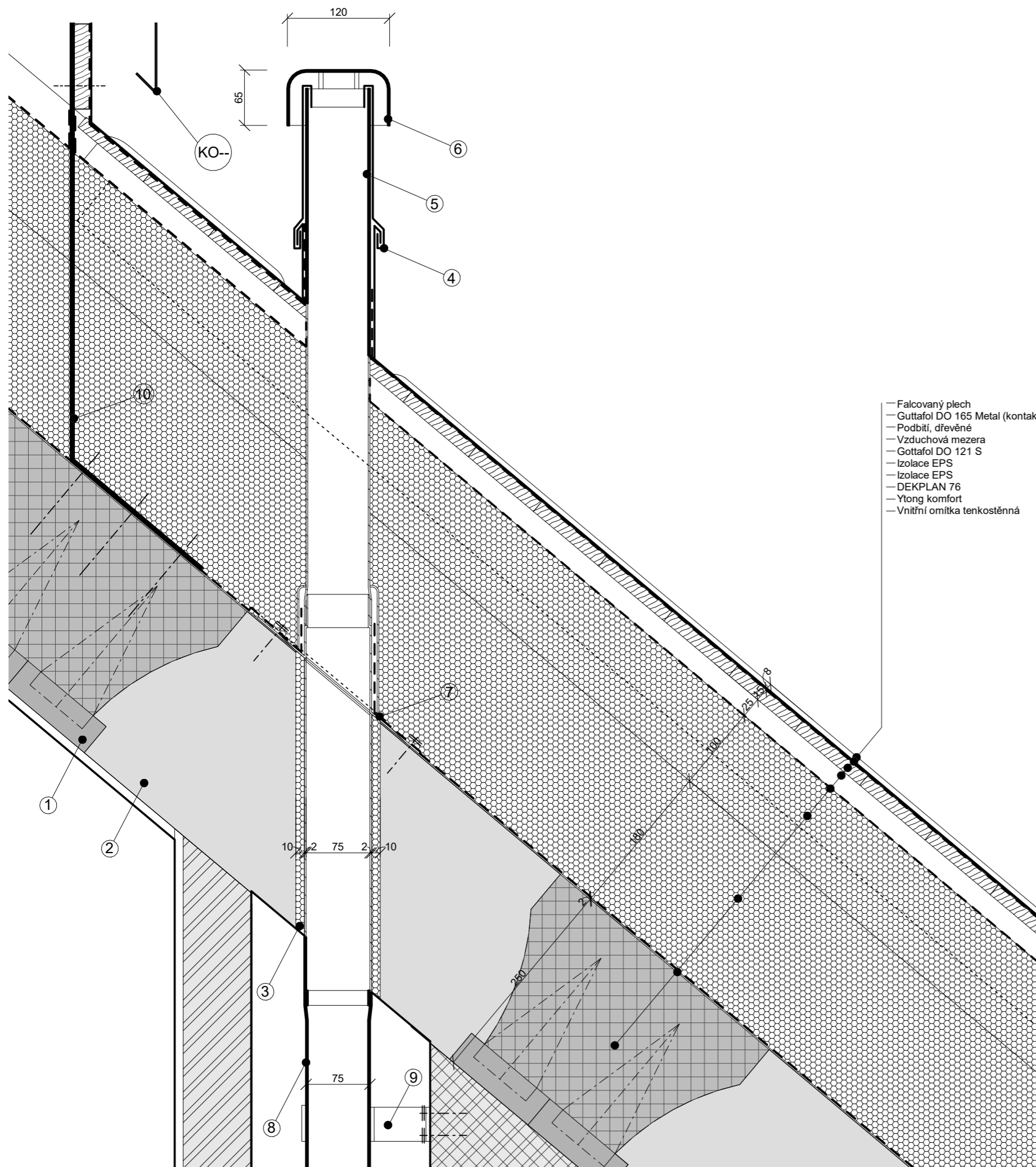
Datum  
**06.01.2020**



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123 Ústav stavitelství I  
Vedoucí práce  
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant  
Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.  
Vypracoval  
Jonáš Klvaň



- Falcovaný plech 0.6mm (falc - celkově 8mm)
- Guttafol DO 165 Metal (kontaktní) 0 mm
- Podbití, dřevěné 15 mm
- Vzduchová mezera 25 mm
- Gottafol DO 121 S 0 mm
- Izolace EPS 100 mm
- Izolace EPS 180 mm
- DEKPLAN 76 1.5 mm
- Ytong komfort 250 mm
- Vnitřní omítka tenkostěnná 10 mm

### Legenda

- Šroub/ vrut
- - - - Hydroizolace
- ① Nosník typu A, 120x40x205
- ② Sřešní vložka Ytong
- ③ EPS 10 mm
- ④ Oplechování odvětrávacího komínku
- ⑤ Odvětrávací komínek TWO 75 PVC
- ⑥ Dešťová krytka
- ⑦ Manžeta pro napojení na hydroizolaci
- ⑧ PVC trubka kanalizace, ø75
- ⑨ Kotva na trubku
- ⑩ Kotevní plech pro hřeben střechy
- EPS
- Nosník typu A + betonová zlivka s dodatečnou výztuží
- Sřešní vložka Ytong
- Dřevo
- Plech/ kov
- Nosné stěny Porothem 44 T Profi Dryfix
- Příčka Porothem Profi Dryfix 8



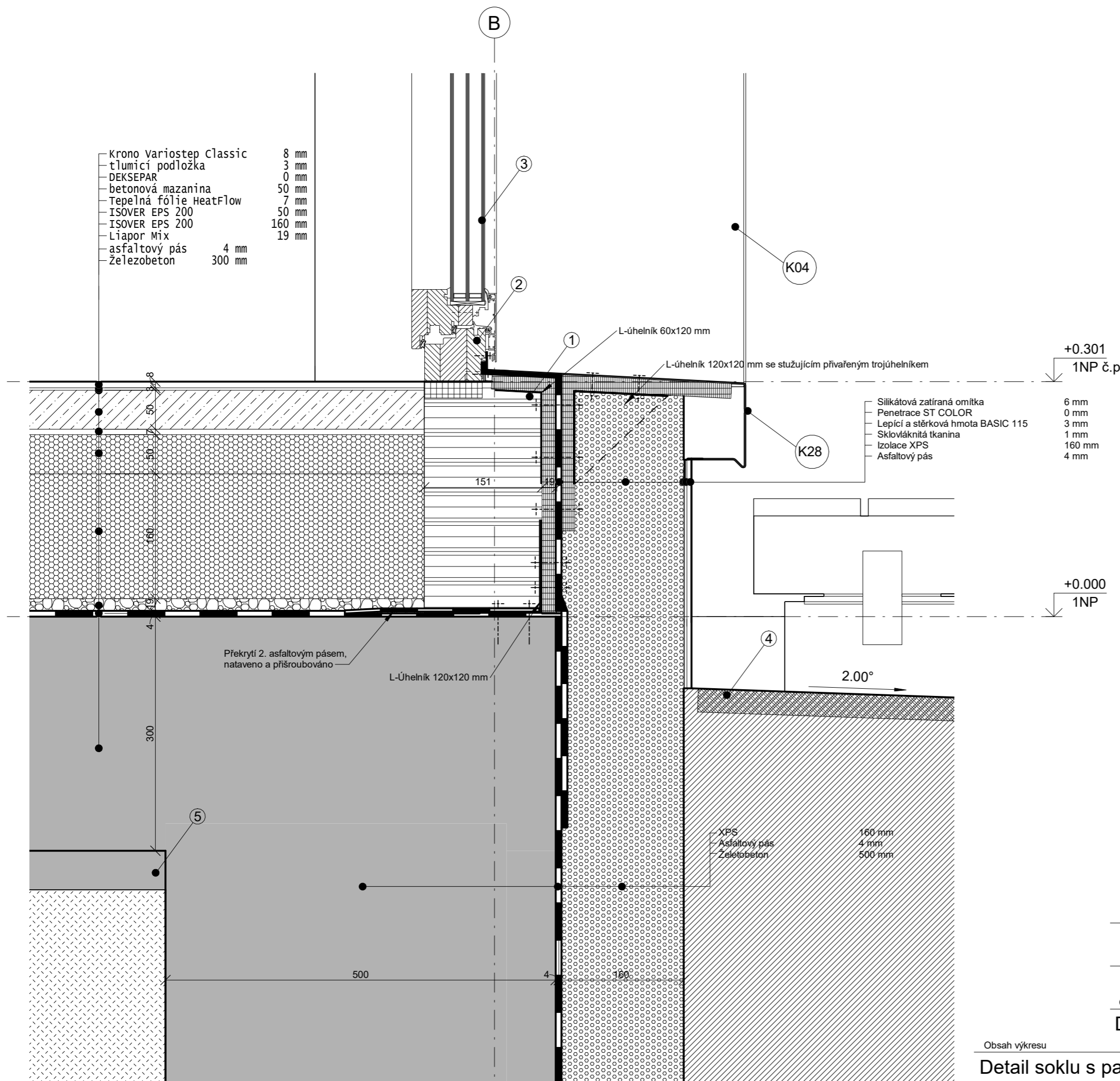
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123 Ústav stavitelství I  
Vedoucí práce  
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant  
Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.  
Vypracoval

Číslo výkresu Formát  
D1.2.14 A3  
Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Měřítka Datum  
Detail prostupu potrubí střešní konstrukcí 1 : 5 06.01.2020



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15123

Ústav stavitelství I

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Vypracoval

Číslo výkresu

Formát

D1.2.15

A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

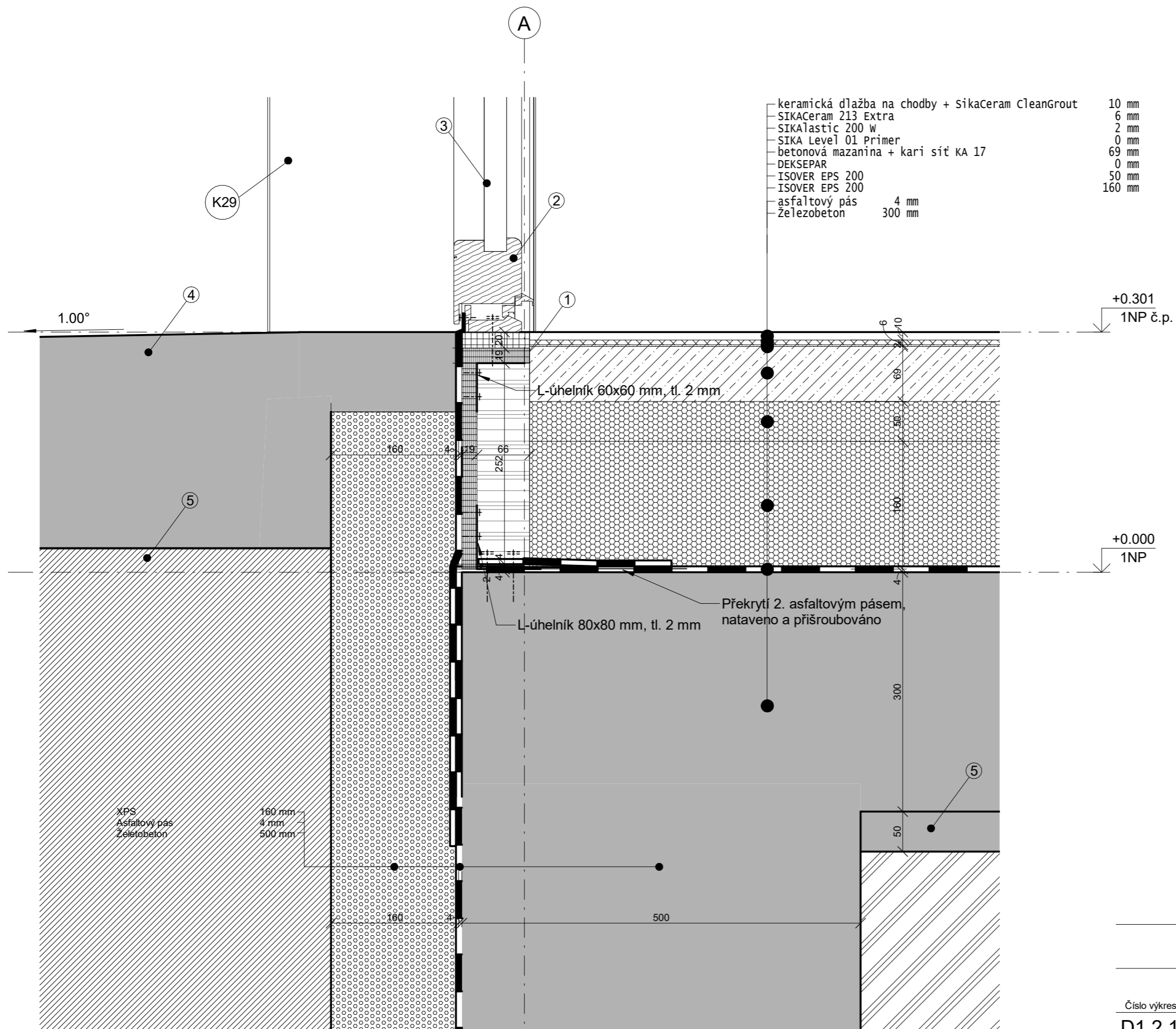
Měřítko

Datum

Detail soklu s parapetem fr. okna

1 : 5

06.01.2020



## Legenda

- Šroub/ vrut
- Hydroizolace
- ① Pěnové sklo, na lepidle 1mm
- ② Dřevěný rám vstupních dveří
- ③ Dvojsklo vstupních dveří
- ④ Přístupová cesta
- ⑤ Podkladní beton 50mm
- EPS
- Pěnové sklo
- Železobeton
- Štěrka
- PUR
- Dřevotřísková deska, tl. 19 mm



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

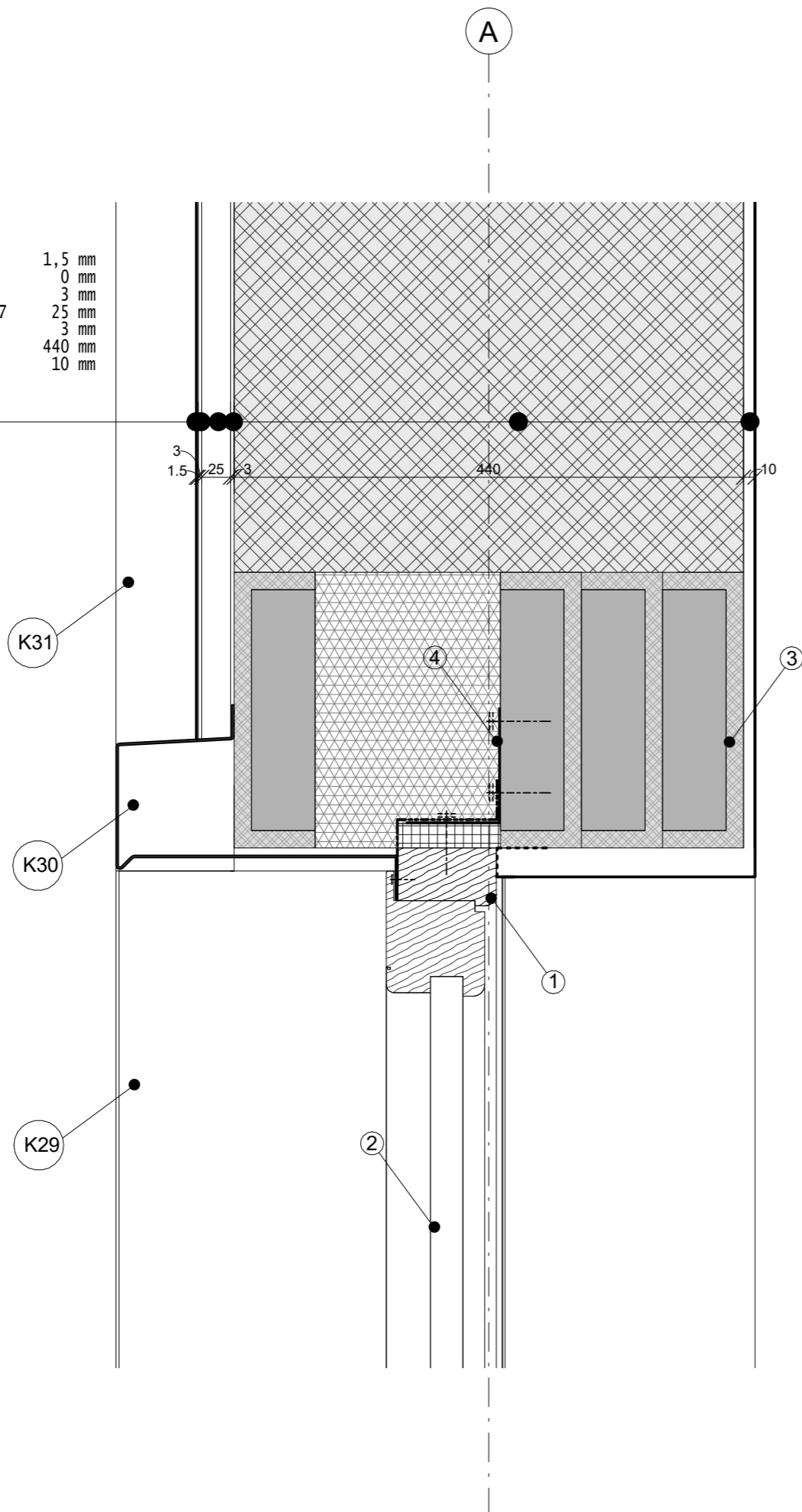
## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123 Ústav stavitelství I  
 Vedoucí práce  
 doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
 Konzultant  
 Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.  
 Vypracoval

Číslo výkresu Formát  
 D1.2.16 A3  
 Datum  
 Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Měřítko Datum  
 Detail vstupních dveří do domu, parapet 1 : 5 06.01.2020

- Silikátová zatíraná omítka	1,5 mm
- Penetrace ST COLOR	0 mm
- Lepicí a stěrková hmota BASIC 115	3 mm
- Jádrová tepelněizolační omítka 057	25 mm
- Cementový postřík 052	3 mm
- Porotherm 44 Profi Dryfix	440 mm
- Vnitřní omítka tenkostěnná	10 mm



## Legenda

-----	Vrut/ šroub
-----	Vnitřní okenní těsnicí fólie
-----	Vnější okenní těsnicí fólie
①	Dřevěný rám vstupních dveří
②	Dvojsklo vstupních dveří
③	Překlad Porotherm PK7
④	L-Úhelník 90x100
	Minerální vata
	Dřevo
	Nosné stěny Porotherm 44 T Profi Dryfix
	Železobeton
	Keramika



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123 Ústav stavitelství I

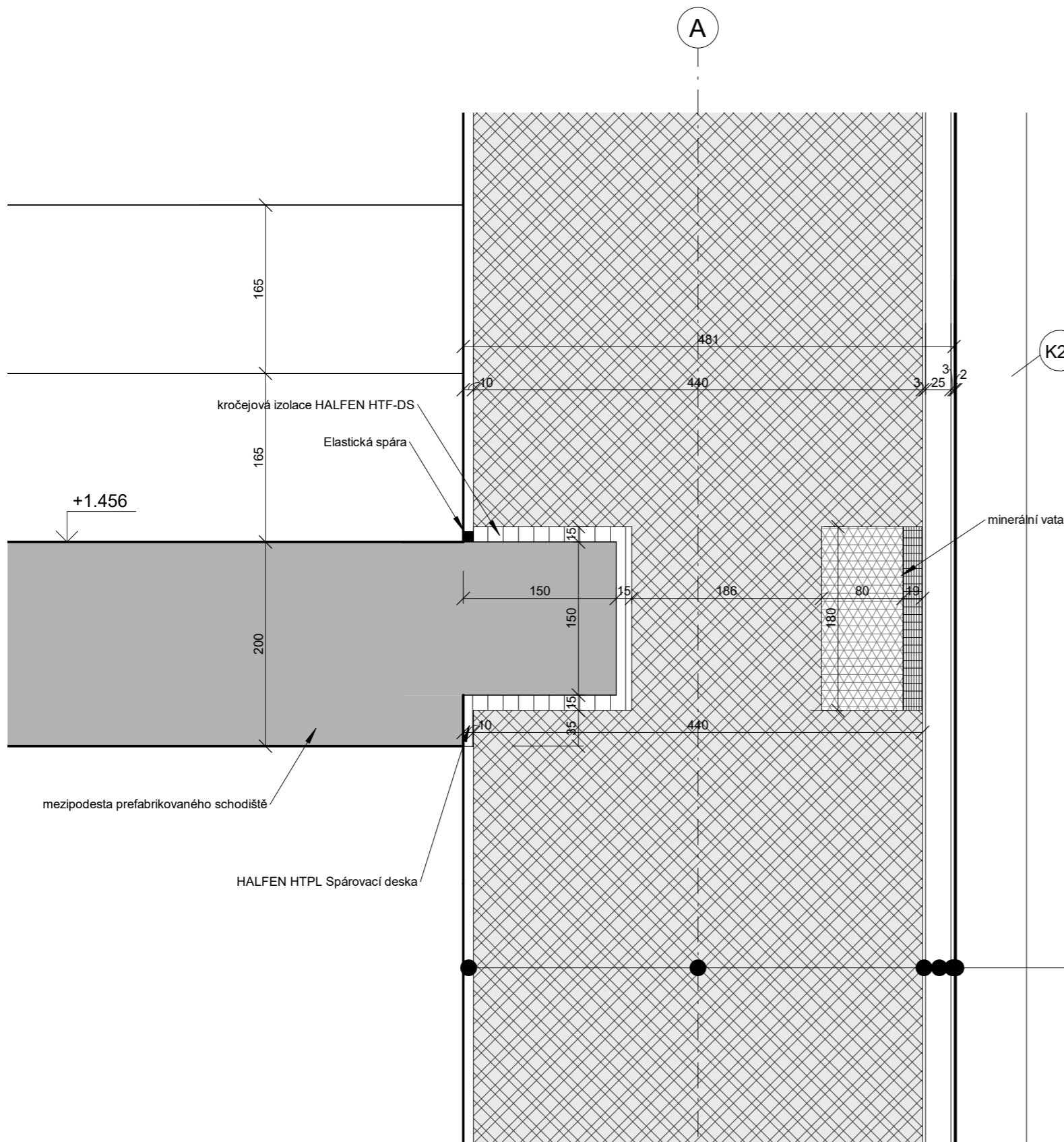
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu	Formát	Vypracoval
D1.2.17	A3	Jonáš Klvaň

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
Detail vstupních dveří, nadpraží	1 : 5	06.01.2020

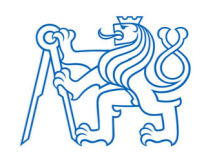




Silikátová zatíraná omítka	1,5 mm
Penetrace ST COLOR	0 mm
Lepicí a stěrková hmota BASIC 115	3 mm
Jádrová tepelněizolační omítka 057	25 mm
Cementový postřík 052	3 mm
Porothem 44 Profi Dryfix	440 mm
Vnitřní omítka tenkostěnná	10 mm

### Legenda

- Keramická tvarovka  
Porothem 44 Profi Dryfix
- Železobeton
- Minerální vata
- Kročejová izolace  
HTF-DS/ HTPL
- Spárovací hmota  
Ceresit CE 40 carrara
- Dřevotřísková deska, tl. 19mm



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123 Ústav stavitelství I  
Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant

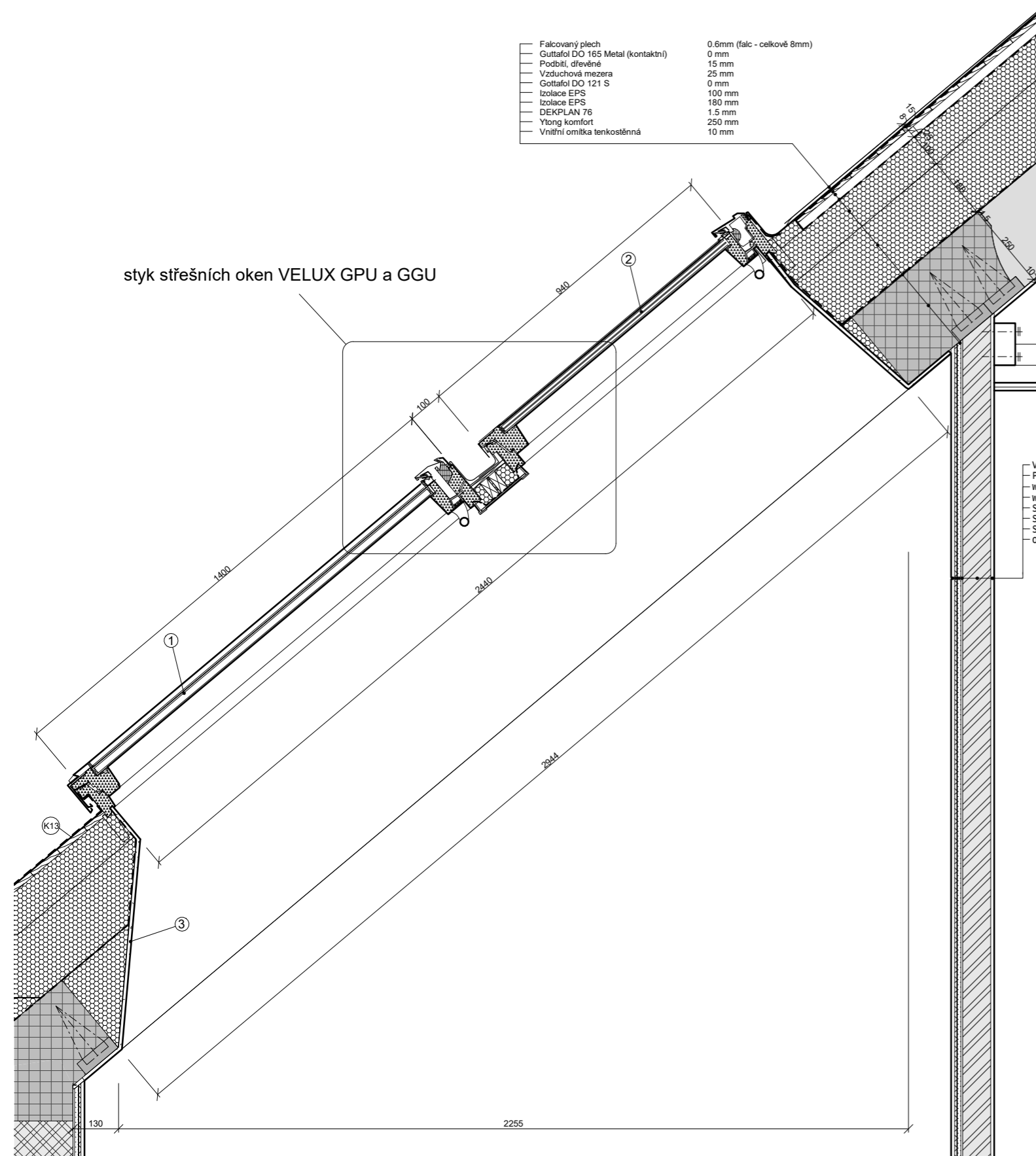
Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.  
Vypracoval

Číslo výkresu	Formát	
D1.2.18	A3	Jonáš Klvaň

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
detail uložení schodiště v obvodové stěně	1 : 5	06.01.2020

Detail střešního okna, VELUX GPU, GGU  
M 1:10

Detail - styk střešních oken VELUX GPU a GGU  
M 1:5

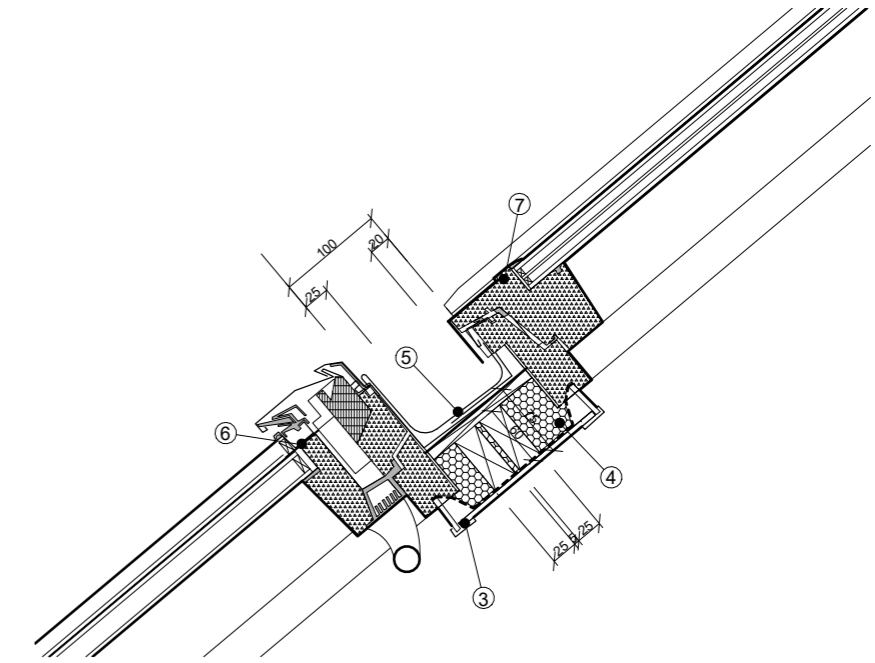


Falcovaný plech	0.6mm (falc - celkově 8mm)
Guttafol DO 165 Metal (kontaktní)	0 mm
Podbití, dřevěné	15 mm
Vzduchová mezera	25 mm
Guttafol DO 121 S	0 mm
Izolace EPS	100 mm
Izolace EPS	180 mm
DEKPLAN 76	1.5 mm
Ytong komfort	250 mm
Vnitřní omítka tenkostěnná	10 mm

Vnitřní omítka tenkostěnná	10 mm
Porotherm 8 Profi Dryfix	80 mm
weberdur - podhoz	5 mm
weberdur - klasík JRU	10 mm
SIKA Level 01 Primer	0 mm
SIKAlastic 200 W	2 mm
SIKACeram 213 Extra	6 mm
obklad Casagranda Padana + Sika Ceram Clean Grout	10 mm

Legenda

- Hydroizolace
- ① Střešní okno velux GPU 134x140
- ② Střešní okno VELUX GGU 94x140
- ③ LSB - Systémové ostění VELUX
- ④ BDx - zateplovací sada systému
- ⑤ EDE - lemování střešního okna
- ⑥ Rám okna GPU
- ⑦ Rám okna GGU
- EPS
- Nosník typu A + betonová zvlíčka s dodatečnou výztuží
- Střešní vložka Ytong
- Plastové okno
- Plech/ kov
- Nosné stěny  
Porotherm 44 T Profi Dryfix
- Příčka  
Porotherm Profi Dryfix 8



Využito systémové řešení  
VELUX pro střechy YTONG



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123 Ústav stavitelství I

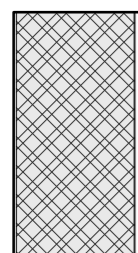
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

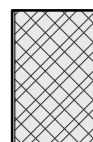
Číslo výkresu D1.2.20 Formát A2 Vypracoval Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Detail střešního okna Měřítko Dle rozpisu Datum .01.2020



**S01 - obvodová stěna****Skladba: (interiér-exteriér)**

Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm
Porotherm 44 Profi Dryfix	440 mm
Cementový postřik 052	3 mm
Jádrová tepelně izolační omítka 057	25 mm
Lepící a stěrková hmota BASIC 115	0 mm
Silikátová zatíraná omítka	1.5 mm

**S02 - vnitřní nosná stěna****Skladba: (interiér-interiér)**

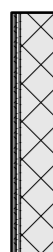
Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm
Porotherm 30 AKU Z Profi Dryfix	300 mm
Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm

**S03 - vnitřní dělicí příčka****Skladba: (interiér-interiér)**

Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm
Porotherm 8 Profi Dryfix	80 mm
Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm

**S04 - vnitřní dělicí příčka koupelna - další prostory****Skladba: (interiér-interiér)**

Casalgrande Padana (architecture light grey matt) + SikaCeram CleanGrout	10 mm
SIKACeram 213 Extra	6 mm
SIKAlastic 200 W	2 mm
SIKA Level 01 Primer	0 mm
Webdur - klasik JRU	10 mm
Webdur - podhoz	5 mm
Porotherm 8 Profi Dryfix	80 mm
Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm

**S05 - zed' s WC nádržkou****Skladba: (interiér-jiná zed')**

Casalgrande Padana (mix listelli architecture B) + SikaCeram CleanGrout	10 mm
SIKACeram 213 Extra	6 mm
SIKAlastic 200 W	2 mm
SIKA Level 01 Primer	0 mm
Webdur - klasik JRU	10 mm
Webdur - podhoz	5 mm
Porotherm 14 Profi Dryfix	140 mm

**S06 - přizdívka****Skladba: (jiná zed'-interiér)**

Porotherm 80 Profi Dryfix	80 mm
Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm

(V případě koupelny do výšky 2255 mm tato skladba, následně omítka:

Porotherm 80 Profi Dryfix	80 mm
Webdur - podhoz	5 mm
Webdur - klasik JRU	10 mm
SIKA Level 01 Primer	0 mm
SIKAlastic 200 W	2 mm
SIKACeram 213 Extra	6 mm
Casalgrande Padana (mix listelli architecture B) + SikaCeram CleanGrout	10 mm

**S07 - zed' - jádro WC (byt 1, 3, 4, 6)****Skladba: (jádro-zed'/interiér)**

Porotherm 8 Profi Dryfix	80 mm
--------------------------	-------

od výšky 1200 mm do 2255 mm tato skladba:

Porotherm 80 Profi Dryfix	80 mm
Webdur - podhoz	5 mm
Webdur - klasik JRU	10 mm
SIKA Level 01 Primer	0 mm
SIKAlastic 200 W	2 mm
SIKACeram 213 Extra	6 mm
Casalgrande Padana (mix listelli architecture B) + SikaCeram CleanGrout	10 mm

od výšky 2255 dále tato skladba:

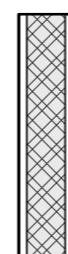
Porotherm 80 Profi Dryfix	80 mm
Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm

**S08 - vnitřní dělicí příčka****Skladba: (interiér-interiér)**

Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm
Porotherm 14 Profi Dryfix	140 mm
Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm

**S09 - výtahová stěna****Skladba: (šachta-interiér)**

Železobeton	200 mm
Vnitřní tenkostěnná omítka	10 mm

**S10 - vnější dělicí stěna****Skladba: (exteriér-exteriér)**

Silikátová zatíraná omítka	1.5 mm
Lepící a stěrková hmota BASIC 115	0 mm
Jádrová tepelně izolační omítka 057	25 mm
Cementový postřik 052	3 mm
Porotherm 8 Profi Dryfix	80 mm
Cementový postřik 052	3 mm
Jádrová tepelně izolační omítka 057	25 mm
Lepící a stěrková hmota BASIC 115	0 mm
Silikátová zatíraná omítka	1.5 mm

Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123

Ústav stavitelství I

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu  
D1.2.22Formát  
A2

Vypracoval

Jonáš Klvaň

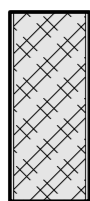
Obsah výkresu

Měřítko

Datum

Skladby stěn (1)

1 : 20 06.01.2020

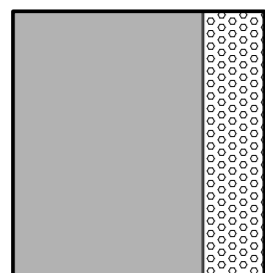


**S11 - vnitřní dělicí stěna**

**Skladba: (interiér-interiér)**

Vnitřní tenkostěnná omítka  
Porotherm 19 AKU Profi Dryfix  
Vnitřní tenkostěnná omítka

10 mm  
190 mm  
10 mm

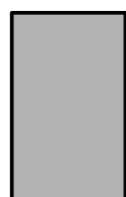


**S12 - Základové pasy**

**Skladba: (exteriér-exteriér)**

Železobeton  
Asfaltový pás  
XPS

500 mm  
4 mm  
160 mm

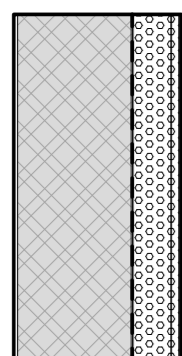


**S13 - Vnitřní základové pasy**

**Skladba: (exteriér-exteriér)**

Železobeton

300 mm



**S14 - Sokl**

**Skladba: (interiér-exteriér)**

Vnitřní tenkostěnná omítka  
(podkud mimo schodišťový prostor)  
Porotherm 30 S Profi Dryfix  
Asfaltový pás  
Lepící vrstva  
XPS  
Lepící vrstva  
XPS  
Sklovláknitá tkanina  
Lepící a stěrková hmota BASIC 115  
Penetrace ST COLOR  
Silikátová zatíraná omítka

10 mm  
300 mm  
4 mm  
1 mm  
100 mm  
1 mm  
20 mm  
1 mm  
3 mm  
0 mm  
2.5 mm



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15123

Ústav stavitelství I

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Vypracoval

Číslo výkresu  
D1.2.23

Formát  
A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

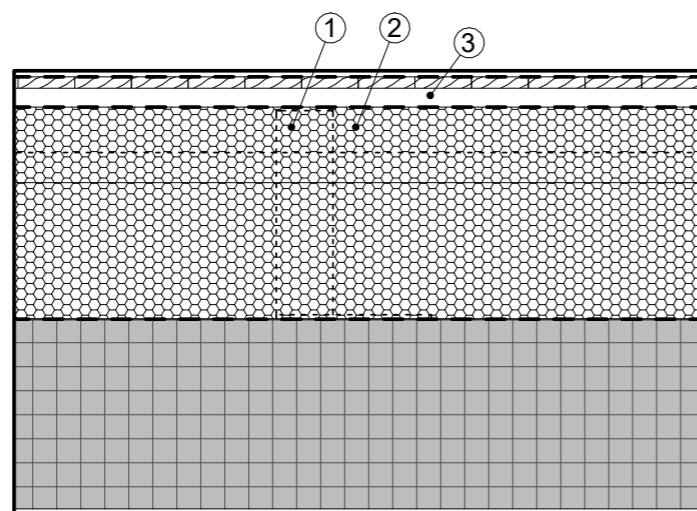
Skladby stěn (2)

Měřítko

1 : 20

Datum

06.01.2020



<b>Skladba: (exteriér-interiér)</b>	
Falcovaný plech	0.6mm (falc - celkově 8mm)
Guttafol DO 165 Metal (kontaktní)	0 mm
Podbití, dřevěné	15 mm
Vzduchová mezera	25 mm
Gottafol DO 121 S	0 mm
Izolace EPS	100 mm
Izolace EPS	180 mm
DEKPLAN 76	1.5 mm
Ytong komfort	
Ytong střešní vložky + nosník typu A	250 mm
Vnitřní omítka tenkostěnná	10 mm

- ① Úhelník na uchycení střešních latí, fixováno vruty k Ytong komfort
- ② Konstrukční hranol 25x40 mm, fixováno vruty k hranolu 60x40 mm
- ③ Konstrukční hranol 60x40 mm, fixováno vruty k úhelníku



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15123

Ústav stavitelství I

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu

Formát

Vypracoval

D1.2.24

A4

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

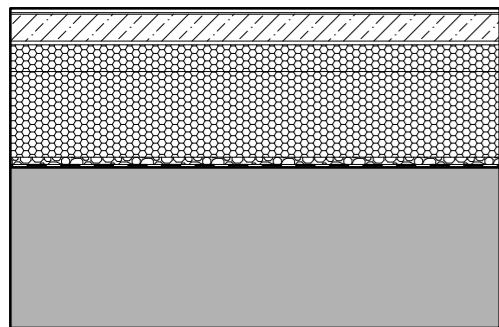
Měřítko

Datum

Konstrukce střechy

1 : 10

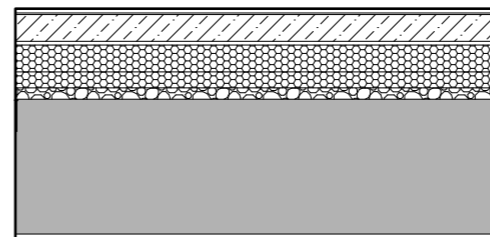
06.01.2020



**P1 - vinylová nad terénem (Byt)**

**Skladba: (interiér-exteriér)**

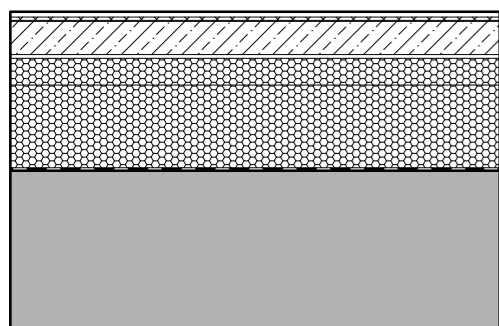
Krono Variostep Classic	8 mm
Tlumící podložka	3 mm
DEKSEPAR	0 mm
Betonová mazanina + kari síť KA 17	50 mm
Tepelná fólie HeatFlow	7 mm
ISOVER EPS 200	50 mm
ISOVER EPS 200	160 mm
Liapor mix	19 mm
Asfaltový pás	4 mm
Železobeton	300 mm



**P4 - vinylová nad dalšími interiéry (Byt)**

**Skladba: (interiér-interiér)**

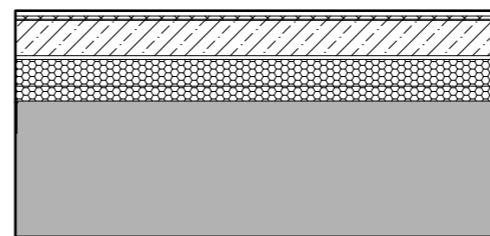
Krono Variostep Classic	8 mm
Tlumící podložka	3 mm
DEKSEPAR	0 mm
Betonová mazanina + kari síť KA 17	50 mm
Tepelná fólie HeatFlow	7 mm
ISOVER EPS RIGIFLOOR	50 mm
ISOVER EPS RIGIFLOOR	30 mm
Liapor mix	23 mm
Železobeton	250 mm
Interiérová omítka	10 mm



**P2 - keramická nad terénem (Byt)**

**Skladba: (interiér-exteriér)**

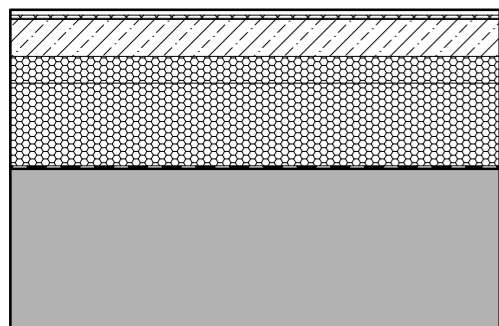
Casalgrande Padana (architecture dark grey gloss) + SikaCeram CleanGrout	10 mm
SIKACeram 213 Extra	3 mm
SIKAlastic 200 W	2 mm
SIKA Level 01 Primer	0 mm
Betonová mazanina + kari síť KA 17	62 mm
DEKSEPAR	0 mm
Tepelná fólie HeatFlow	7 mm
ISOVER EPS 200	50 mm
ISOVER EPS 200	160 mm
Asfaltový pás	4 mm
Železobeton	300 mm



**P5 - vinylová nad dalšími interiéry (Byt)**

**Skladba: (interiér-interiér)**

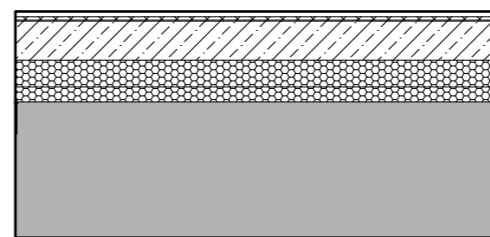
Casalgrande Padana (architecture dark grey gloss) + SikaCeram CleanGrout	10 mm
SIKACeram 213 Extra	3 mm
SIKAlastic 200 W	2 mm
SIKA Level 01 Primer	0 mm
Betonová mazanina + kari síť KA 17	66 mm
DEKSEPAR	0 mm
Tepelná fólie HeatFlow	7 mm
ISOVER EPS RIGIFLOOR	50 mm
ISOVER EPS RIGIFLOOR	30 mm
Železobeton	250 mm
Interiérová omítka	10 mm



**P3 - keramická nad terénem (Společné prostory)**

**Skladba: (interiér-exteriér)**

Casalgrande Padana (architecture medium grey matt) + SikaCeram CleanGrout	10 mm
SIKACeram 213 Extra	3 mm
SIKAlastic 200 W	2 mm
SIKA Level 01 Primer	0 mm
Betonová mazanina + kari síť KA 17	69 mm
DEKSEPAR	0 mm
ISOVER EPS 200	50 mm
ISOVER EPS 200	160 mm
Asfaltový pás	4 mm
Železobeton	300 mm



**P6 - vinylová nad dalšími interiéry (Společné prostory)**

**Skladba: (interiér-interiér)**

Casalgrande Padana (architecture medium grey matt) + SikaCeram CleanGrout	10 mm
SIKACeram 213 Extra	3 mm
SIKAlastic 200 W	2 mm
SIKA Level 01 Primer	0 mm
Betonová mazanina + kari síť KA 17	73 mm
DEKSEPAR	0 mm
ISOVER EPS RIGIFLOOR	50 mm
ISOVER EPS RIGIFLOOR	30 mm
Železobeton	250 mm
Interiérová omítka	10 mm



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15123 Ústav stavitelství I

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Číslo výkresu D1.2.25 Formát A2 Vypracoval Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Skladby podlah Měřítko 1 : 10 Datum 06.01.2020

ID	Pohled na křídlo dveří	Hrubé rozměry (otvor) (š., v.)	Orientace	Počet	Název	Požární odolnost	Popis	Zárubeň, materiál	Povrch	Kování	Čisté rozměry (průchozí) (š., v.)
D1		1040x2020 mm	Levé	3	Vnitřní dveře SAPELI NOTE se zárubní Obtus	EI 30 DP3	Dveře otočné s polodrážkou	Dýha, dub stříbrný	Dýha Eben, antracit	Bezpečnostní M10 - broušený nerez	952x1976 mm
D1		1040x2020 mm	Pravé	5	Vnitřní dveře SAPELI NOTE se zárubní Obtus	EI 30 DP3	Dveře otočné s polodrážkou	Dýha, dub stříbrný	Dýha Eben, antracit	Bezpečnostní M10 - broušený nerez	952x1976 mm
D2		1500x2020 mm	Levé	1	NEXT SD 102/121	/	Dveře exteriérové	CLP - Antracit	CLP - Antracit	Rozetové dveřní kování M&T Entero	900x1970 mm
D3		800x2020 mm	Levé	5	Vnitřní dveře SAPELI SAPGLASS	/	Dveře posuvné po stěně	Bez zárubně	Satinato, bílé	System D, mušle minimal	800x2020 mm
D3		800x2020 mm	Pravé	3	Vnitřní dveře SAPELI SAPGLASS	/	Dveře posuvné po stěně	Bez zárubně	Satinato, bílé	System D, mušle minimal	800x2020 mm
D4		800x2020 mm	Levé	13	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT se zárubní Obtus (10)	/	Dveře otočné s polodrážkou	Dýha, břiza	Dýha, břiza	Kvadra - broušený nerez	712x1976 mm
D4		800x2020 mm	pravé	13	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT se zárubní Obtus (10)	/	Dveře otočné s polodrážkou	Dýha, břiza	Dýha, břiza	Kvadra - broušený nerez	712x1976 mm



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15123

Ústav stavitelství I

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Vypracoval

Číslo výkresu

Formát

D1.2.26

A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

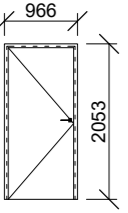
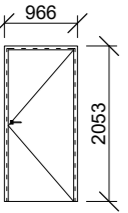
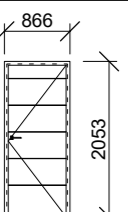
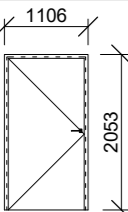
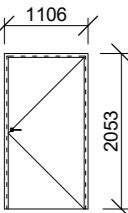
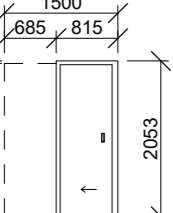
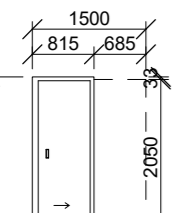
Měřítko

Datum

Tabulka dveří (1)

1 : 100 06.01.2020



ID	Pohled na křídlo dveří	Hrubé rozměry (otvor) (š., v.)	Orientace	Počet	Název	Požární odolnost	Popis	Zárubeň, materiál	Povrch	Kování	Čisté rozměry (průchozí) (š., v.)
D5		900x2020 mm	Levé	4	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT se zárubní Obtus (10)	/	Dveře otočné s polodrážkou	Dýha, bříza	Dýha, bříza	Kvadra - broušený nerez	812x1976 mm
D5		900x2020 mm	Pravé	2	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT se zárubní Obtus (10)	/	Dveře otočné s polodrážkou	Dýha, bříza	Dýha, bříza	Kvadra - broušený nerez	812x1976 mm
D6		800x2020 mm	Pravé	1	Vnitřní dveře SAPELI NOTE se zárubní Obtus	EI 15 DP3 - C	Dveře otočné s polodrážkou	Dýha, dub stříbrný	Dýha Eben, antracit	Kvadra - broušený nerez	712x1976 mm
D7		1040x2020 mm	Levé	2	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT se zárubní Obtus (10)	/	Dveře otočné s polodrážkou	Dýha, bříza	Dýha, bříza	Kvadra - broušený nerez	952x1976 mm
D7		1040x2020 mm	Pravé	2	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT se zárubní Obtus (10)	/	Dveře otočné s polodrážkou	Dýha, bříza	Dýha, bříza	Kvadra - broušený nerez	952x1976 mm
D8		1500x2020 mm	Levé	2	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT se zárubní Obtus (10)	/	Dveře posuvné zabudované v kapse	Dýha, bříza	Dýha, bříza	Mušle Forsap - broušený nerez	687x2002 mm
D8		1500x2020 mm	Pravé	2	Vnitřní dveře SAPELI ELEGANT KOMFORT se zárubní Obtus (10)	/	Dveře posuvné zabudované v kapse	Dýha, bříza	Dýha, bříza	Mušle Forsap - broušený nerez	687x2002 mm



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15123

Ústav stavitelství I

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Vypracoval

Číslo výkresu

Formát

D1.2.27

A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

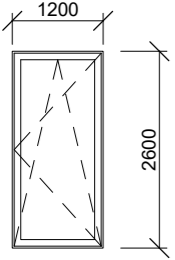
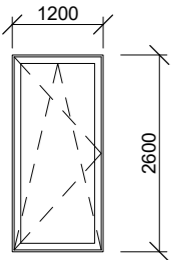
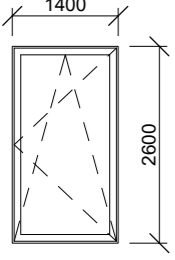
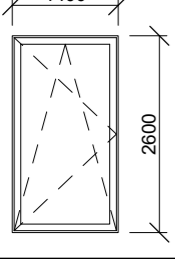
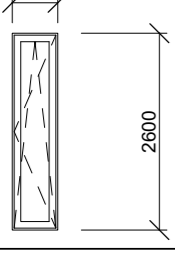
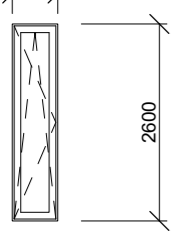
Měřítko

Datum

Tabulka dveří (2)

1 : 100

06.01.2020

ID	Pohled zvenku	rozměry (š., v.)	Orientace	Počet	Název	Zasklení	Povrchová úprava interiérové strany	Povrchová úprava exteriérové strany	Ovládání
O1		1200x2600 mm	Levé	12	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O1		1200x2600 mm	Pravé	12	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O2		1400x2600 mm	Levé	2	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O2		1400x2600 mm	Pravé	2	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O3		600x2600 mm	Levé	2	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O3		600x2600 mm	Pravé	2	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15123

Ústav stavitelství I

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Vypracoval

Číslo výkresu  
D1.2.28

Formát  
A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

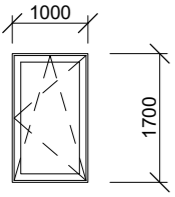
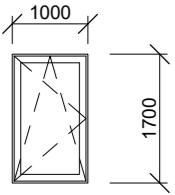
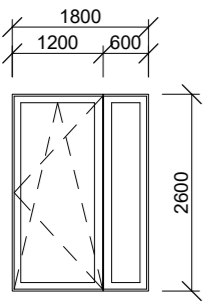
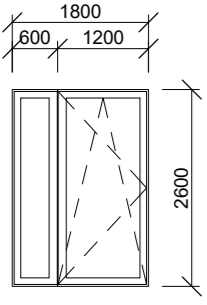
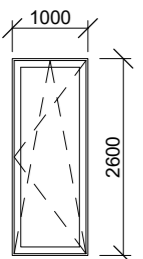
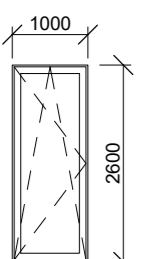
Tabulka oken (1)

Měřítko

1 : 100

Datum

06.01.2020

ID	Pohled zvenku	rozměry (š., v.)	Orientace	Počet	Název	Zasklení	Povrchová úprava interiérové strany	Povrchová úprava exteriérové strany	Ovládání
O4		1000x1700 mm	Levé	3	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O4		1000x1700 mm	Pravé	3	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O5		1800x2600 mm	Levé	1	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O5		1800x2600 mm	Pravé	1	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O6		1000x2600 mm	Levé	1	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O6		1000x2600 mm	Pravé	1	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15123

Ústav stavitelství I

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Vypracoval

Číslo výkresu  
D1.2.29

Formát  
A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

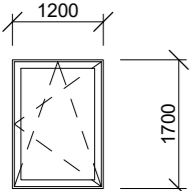
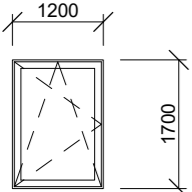
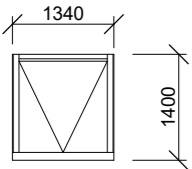
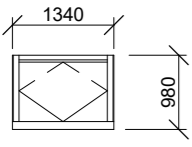
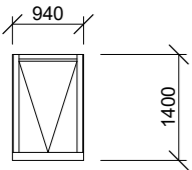
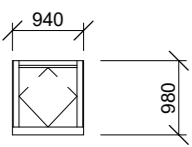
Tabulka oken (2)

Měřítko

1 : 100

Datum

06.01.2020

ID	Pohled zvenku	rozměry (š., v.)	Orientace	Počet	Název	Zasklení	Povrchová úprava interiérové strany	Povrchová úprava exteriérové strany	Ovládání
O7		1200x1700 mm	Levé	4	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O7		1200x1700 mm	Pravé	4	Premium MB 78	Izolační trojsklo	Dřevěný masiv	Hliníkové opláštění	Ruční
O8		1340x1400 mm	/	6	Velux GPU 1340x1400 Premium	Nízkoenergetické bezpečné trojsklo GPU 0066	Dřevo s čirým lakem	Hliník	Elektrické, na dálku
O9		1340x980 mm	/	6	Velux GGU 1340x980 Premium	Nízkoenergetické bezpečné trojsklo GGU 0066	Dřevo s čirým lakem	Hliník	Elektrické, na dálku
O10		940x1400 mm	/	4	Velux GPU 940x1400 Premium	Nízkoenergetické bezpečné trojsklo GPU 0066	Dřevo s čirým lakem	Hliník	Elektrické, na dálku
O11		940x980 mm	/	2	Velux GGU 940x980 Premium	Nízkoenergetické bezpečné trojsklo GGU 0066	Dřevo s čirým lakem	Hliník	Elektrické, na dálku



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15123

Ústav stavitelství I

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Vypracoval

Číslo výkresu  
D1.2.30

Formát  
A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

Tabulka oken (3)

Měřítko

1 : 100

Datum

06.01.2020

ID	Schéma	Počet	Popis
Z01		2	<p>Zábradlí k francouzskému oknu, rám hliníkový příčle z ocelových lanek - osová vzdálenost 80 mm (viz schéma) kotvení do obvodové zdi přes úhelníky dovezeno smontované předem osazení po klempířských prvcích</p> <p>Pro francouzské okno O3</p>
Z02		13	<p>Zábradlí k francouzskému oknu, rám hliníkový příčle z ocelových lanek - osová vzdálenost 80 mm (viz schéma) kotvení do obvodové zdi přes úhelníky dovezeno smontované předem osazení po klempířských prvcích</p> <p>Pro francouzské okno O1 v 2NP a na podestu v 3NP</p>
Z03		13	<p>Zábradlí k francouzskému oknu, rám hliníkový příčle z ocelových lanek - osová vzdálenost 80 mm (viz schéma) kotvení do obvodové zdi přes úhelníky dovezeno smontované předem osazení po klempířských prvcích</p> <p>Pro francouzské okno O6</p>
Z04		13	<p>Zábradlí k francouzskému oknu, rám hliníkový příčle z ocelových lanek - osová vzdálenost 80 mm (viz schéma) kotvení do obvodové zdi přes úhelníky dovezeno smontované předem osazení po klempířských prvcích</p> <p>Pro francouzské okno O2</p>
Z05		1	<p>Požární žebřík kotvený do stěny výtahové šachty ve 3NP (zobrazeno v Řezu B-B') pomocí úhelníků osová vzdálenost stupňů = 260 mm</p>



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15123

Ústav stavitelství I

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Vypracoval

Číslo výkresu

Formát

D1.2.31

A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

Měřítko

Datum

Tabulka zámečnických prvků

1 : 30

06.01.2020

ID	Schéma	Rozvinutá šířka	Délka	Množství	Popis	Další stejné profily KO s jinými délkami
K01		582 mm	600 mm	2	Okenní parapet pro okna O3 ve 2NP, tl. 1.5 mm povrchová úprava RAL 7016	K07, K17, K64
K11		360 mm	2240 mm	28	vertikální klempířský prvek na fasádu od 3NP k atice tl. 1.5 mm povrchová úprava RAL 7016	K05, K26, K27, K31, K35, K37, K58, K59, K60, K69, K75, K76, K77, K78, K79, K80, K81
K21		1032 mm	1500 mm	16	krytí hřebene střechy, tl. 1.5 mm povrchová úprava RAL 7016	K39
K21		330 mm	3000 mm	2	krytí vnější dělicí stěny, tl. 1.5 mm povrchová úprava RAL 7016	/

pozn. Vzhledem k množství  
klempířských prvků bylo dohodnuto s  
konzultantem  
Ing. MARKEM NOVOTNÝM, Ph.D, že  
budou rozpracovány jen 4 prvky



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15123

Ústav stavitelství I

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.

Vypracoval

Číslo výkresu

Formát

D1.2.32

A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

Měřítko

Datum

Tabulka klempířských prvků

1 : 5

06.01.2020

## ČÁST D2

# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: bytový dům Horní Jiřetín  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant: Ing. MIROSLAV VOKÁČ, Ph.D.  
Vypracoval: JONÁŠ KLVANĚ  
Datum: 11/ 2020

D2.1	Technická zpráva	
D2.2.1	Výpočet stropní desky	
D2.2.2	Výpočet stěny	
D2.3.1	ZÁKLADY výkres tvaru	m 1:100
D2.3.2	1NP výkres tvaru	m 1:100
D2.3.3	2NP výkres tvaru	m 1:100
D2.3.4	STŘECHA výkres tvaru	m 1:50
D2.4.1	Výkres horní výztuže stropní desky	m 1:25
D2.4.2	Výkres dolní výztuže stropní desky	m 1:25
D2.4.3	Výkres výztuže stropní desky – řez A-A'	m 1:20
D2.4.4	Detail uložení schodiště v obvodové stěně	m 1:5

## D2.1 Technická zpráva

### Obsah

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Základové poměry a způsob založení
- 1.3 Svislé nosné konstrukce
- 1.4 Vodorovné nosné konstrukce
- 1.5 Konstrukce sedlové střechy
- 1.6 Schodiště
- 1.7 Podmínky ovlivňující návrh
- 1.8 Navržené prvky a třídy materiálů

#### 1.1 Popis objektu

Bytový dům Horní Jiřetín je obytný komplex o 3 patrech, který se nachází v obci Horní Jiřetín v ulici Havlíkova, přibližně 13 km od města Most. V budově vzniká celkem 8 bytů. 3 v 1NP s vlastní zahrádkou, 3 v 2NP a 2 ve třetím nadzemním podlažím ve formě podkrovních bytů. Ke každému bytu patří jedno venkovní parkovací místo, které se nachází na společném parkovišti bytového domu na severní části pozemku u ulice Havlíkova. Technická místnosti s vodoměry a elektroměry se nachází v 1NP vedle schodiště.

Vstup do budovy se nachází na severní straně fasády.

Stavba je organizována na 4 osy po 8 metrech v podélném směru a 2 osy v příčném směru s rozpětím 12 metrů (viz. První obrázek v části D.2.2.1 Výpočet desky).

#### 1.2 Základové poměry a způsob založení

V okolí nebyly provedeny detailní vrty nebo nejsou poskytnuty žádné bližší informace k podloží. V hydrogeologických mapách byla dohledatelná kopaná sonda o velikosti 1,2 m s informacemi o jílovém podloží pod kvartérem.

Pro provádění stavby je doporučeno provést nejméně jeden vrt na pozemku zamýšlené stavby.

Stavba je založena na železobetonových monolitických základových pasech o hloubce 1,6m pod obvodovými stěnami a 0,8 m pod vnitřními nosnými stěnami. Pro vnější dělicí stěny mezi byty v 1NP na jižní straně stavby jsou základy o hloubce 600 mm se šterkovým podkladem.

Stavební rýhy pro obvodové pasy není nutné svahovat. U vnitřních základových pasů pod dělicími vnějšími stěnami není nutné svahovat (postačí stavební rýha). Bude proveden šterkový zásyp (dle výkresové dokumentace). Spolu se základovými pasy bude provedena výtahová šachta z železobetonu.

#### 1.3 Svislé nosné konstrukce

Nosný stěnový systém je tvořen keramickými tvarovkami Porootherm. Obvodové stěny se skládají z tvarovek typu Porootherm 440 Profi Dryfix zděné na pěnu a jsou položeny na soklové zdivo Porootherm 30S Profi, které je pokládáno na základací maltu. Vnitřní nosné stěny jsou zděny z tvarovek Porootherm 30 AKU Z Profi Dryfix na pěnu.

Výtahové jádro je tvořeno z železobetonových stěn o tloušťce 200 mm, které přenáší vodorovné zatížení od větru ze stropních desek a střešní konstrukce.

#### 1.4 Vodorovné nosné konstrukce

Ve všech podlažích jsou navrženy křížem armované monolitické stropní desky. Jejich tloušťka je navržena na 250 mm. Deska nad zemínou je navržena jako 300 mm, oboustranně prnutá železobetonová deska.

Nad okny jsou využity překlady typu Porootherm KP7 s uložením min. 150 mm.

Nad dveřmi jsou použity překlady typu Porootherm KP 14,5.

Překlady nad oknem v chodbě, kde je schodiště v kapse nad oknem, jsou použity železobetonové překlady o rozměrech 140x300 mm.

#### 1.5 Konstrukce sedlové střechy

Střešní konstrukce využívá systémové řešení těžké střechy Ytong Komfort (bez nadbetonávky) o tloušťce 250 mm využívající dvojité nosníky z důvodu rozponu (8 m). Sklon střechy je maximální, který tento systém dovoluje (40 stupňů).

#### 1.6 Schodiště

Trojramenné schodiště je navrženo jako dvě prefabrikované, 1x zalomené železobetonové desky, které jsou uloženy na podestě v patře a v kapse v obvodové konstrukci na izolačních deskách z důvodu omezení akustického hluku v příčném směru. V 1NP uložena na železobetonové desce nad terénem na izolační desce. Příčné rameno je řešeno jako nezalomená železobetonová deska uložena na monolitických železobetonových průvlacích, které vychází z výtahového jádra a jsou uloženy v kapse obvodového zdiva. Příčné rameno je rovněž uloženo na izolačních deskách z důvodu omezení akustického hluku.

#### 1.7 Podmínky ovlivňující návrh

Proměnná zatížení – provoz

Funkce objektu	Kategorie	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Bydlení	A	2,0

Charakteristická hodnota zatížení sněhem na zemi:  $s_k = 1,5$  kPa

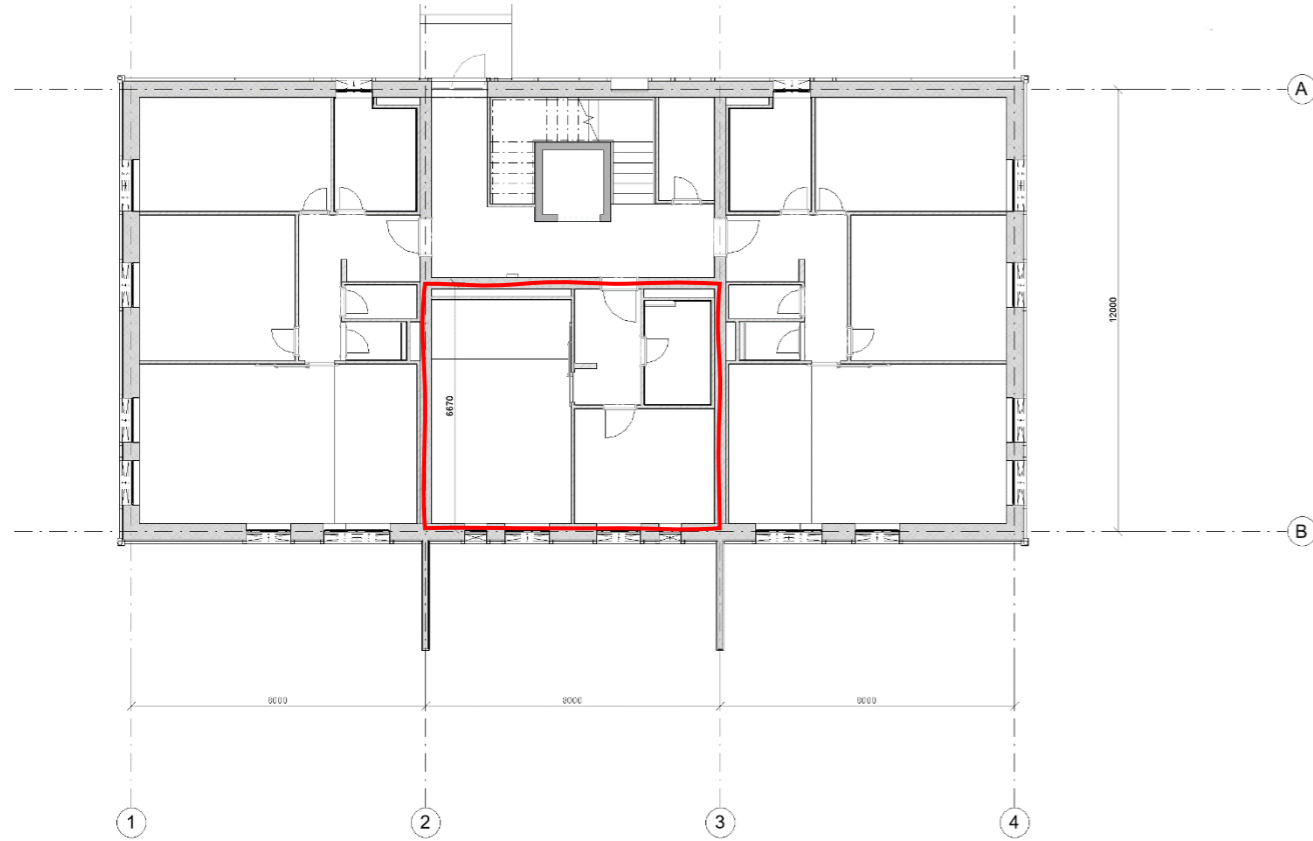
Návrhová doba životnosti: 50 let

#### 1.8 Navržené prvky a třídy materiálů

- Železobetonové stropní desky C30/37
- Železobetonová deska nad terénem C30/37
- Železobetonové výtahové stěny C25/30
- Železobetonové prefabrikované schodiště, typ betonu C30/37
- Podkladní beton C12/15
- Obvodové stěny, Porootherm 44 Profi Drifix, P15 na pěnu
- Soklové zdivo, Porootherm 30S Profi, P15 na základací maltu
- Vnitřní nosné stěny, Porootherm 30 AKU Z Profi Dryfix, P15 na pěnu
- Překlady nad okny bytů, Porootherm KP7, délka dle otvorů
- Překlady nad okny v chodbě (pod schodištěm), Železobetonové 300x140mm, prefabrikované C30/37
- Překlady nad dveřmi v nosných stěnách, Porootherm KP 14,5
- Střešní nosníky, typ A, 40x120 mm, výška 205 mm
- Střešní tvarovky, Ytong 250 mm
- Ocel B500B



## D2.2.1 Výpočet desky



 Vyznačení řešené desky (8x6.67 m)

### Typy podlahy (2)

Vinylová (obývací prostory, ložnice)

Název	tl.	kg/ m <sup>2</sup>	kN/ m <sup>2</sup>
Nášlapná vrstva (vinyl Krono Variostep Classic)	8	9,3	0,093
Tlumící podložka	3	-	-
Bet. mazanina	50	2500 . 0,05	1,25
Tepelná fólie HeatFlow	7	2,5	0,025
Izolace (Rigifloor 4000)	50	13,5 . 0,05	0,007
Izolace (Rigifloor 4000)	30	13,5 . 0,03	0,004
Vyrovnávací vrstva (Liapor mix)	23	750 . 0,023	0,17
Součet			<b>1,55</b>

Dlažba (Chodby, Koupelny...)

Název	tl.	kg/ m <sup>2</sup>	kN/ m <sup>2</sup>
Nášlapná vrstva (dlažba Casalgrande Padana 90x90 cm)	10	2200 . 0,01	0,22
Cementové lepidlo (SIKACeram 213 Extra)	6	2100 . 0,006	0,126
Hydroizolační nátěr (SIKAlastic 200 W)	2	1600 . 0,002	0,032
Bet. mazanina	66	2500 . 0,066	1,65
Tepelná fólie HeatFlow	7	2,5	0,025
Izolace (DEKPERIMETER SD 150)	80	26 . 0,08	0,021
Součet			<b>2,07</b>

Počítám s podlahou 2,07 kN/m<sup>2</sup> pro celkové zatížení

Název	tl.	kg/ m <sup>2</sup>	kN/ m <sup>2</sup>
Nosná deska	250	2500 . 0,25	6,25
			6,25

### Zatížení od příček

Celková délka příček: 19,3 m

h<sub>s</sub> = 3,05 m

plošná hmotnost příček: 107 kg/ m<sup>2</sup>

$$f_{pk} = \frac{19,3 \cdot 3,05 \cdot 107 \cdot \frac{1}{100}}{6,74 \cdot 8} = 1,17 \text{ kN/m}^2$$

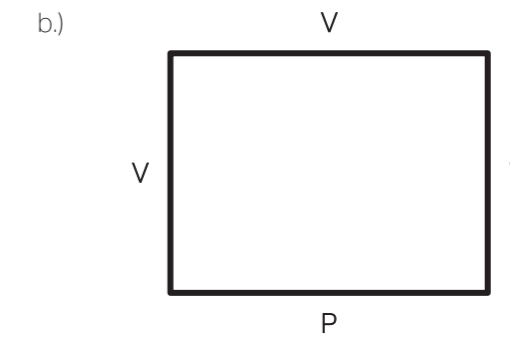
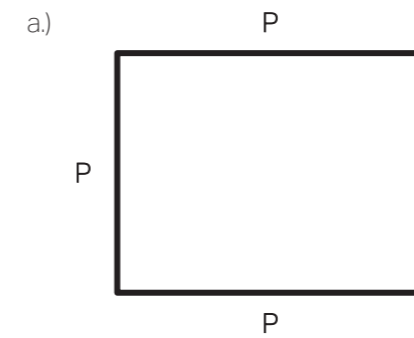
### Zatížení celkové:

$$g_k = 2,07 + 6,25 + 1,17 + = 9,49 \text{ kN/m}^2$$

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

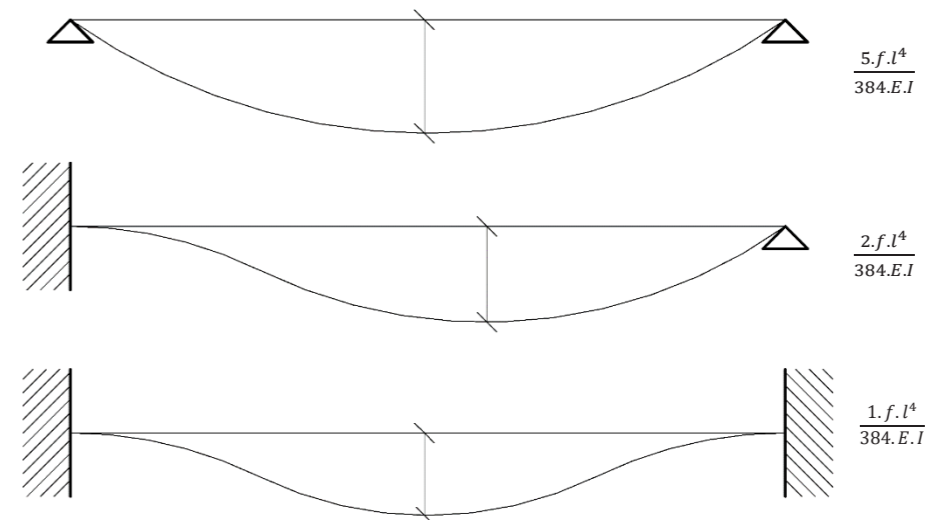
$$f_d = 9,49 \cdot 1,35 + 2 \cdot 1,5 = 3 + 12,81 = 15,81 \text{ kN/m}^2$$

$f_d = f_x + f_y$

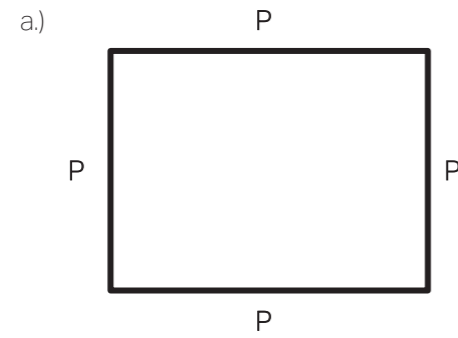


P = prosté uložení

V = Vetknutí



A.)



P-P, P-P

$$k_x \cdot \frac{f_x \cdot l_x^4}{E \cdot I} = k_y \cdot \frac{f_y \cdot l_y^4}{E \cdot I}$$

$$\frac{5}{384} \cdot \frac{f_x \cdot l_x^4}{E \cdot I} = \frac{5}{384} \cdot \frac{f_y \cdot l_y^4}{E \cdot I}$$

$$f_x \cdot l_x^4 = f_y \cdot l_y^4$$

$$f_x \cdot 6,67^4 = f_y \cdot 8^4$$

---

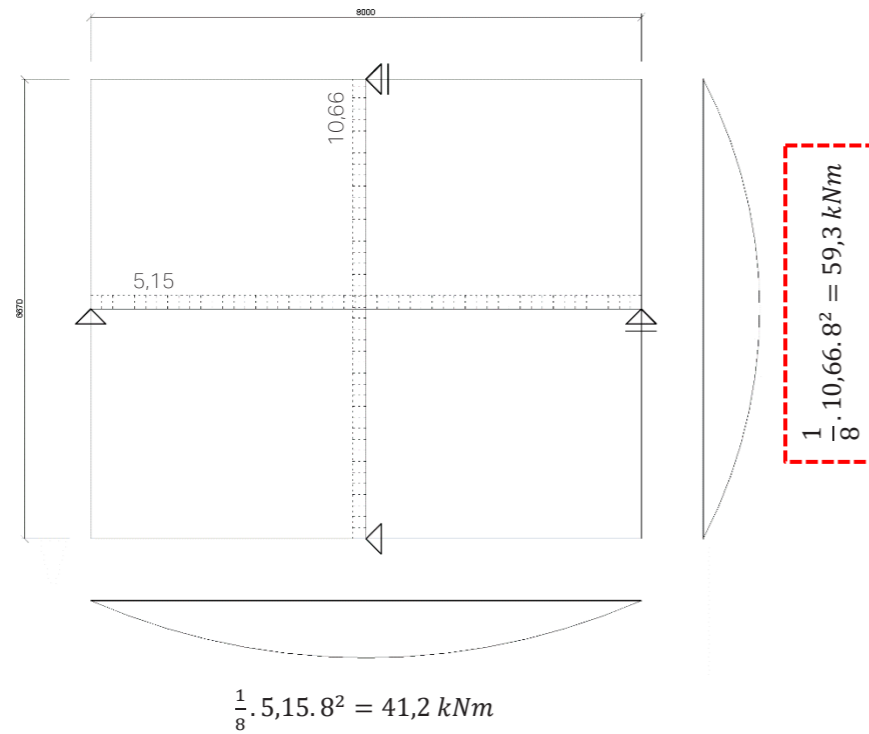

$$f_x + f_y = 15,81$$

$$6,67^4 \cdot f_x - 8^4 \cdot f_y = 0$$

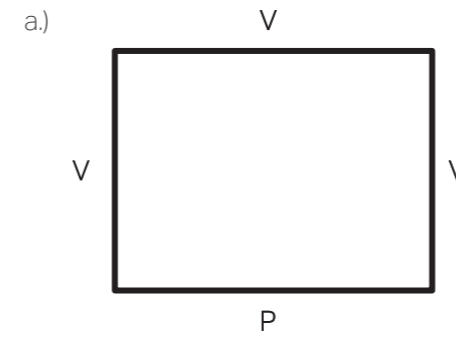
---


$$f_x = 10,66 \text{ kN/m'}$$

$$f_y = 5,15 \text{ kN/m'}$$



B.)



V-V, P-V

$$k_x \cdot \frac{f_x \cdot l_x^4}{E \cdot I} = k_y \cdot \frac{f_y \cdot l_y^4}{E \cdot I}$$

$$\frac{2}{384} \cdot \frac{f_x \cdot l_x^4}{E \cdot I} = \frac{1}{384} \cdot \frac{f_y \cdot l_y^4}{E \cdot I}$$

$$2 \cdot f_x \cdot l_x^4 = f_y \cdot l_y^4$$

$$2 \cdot f_x \cdot 6,67^4 = f_y \cdot 8^4$$

---

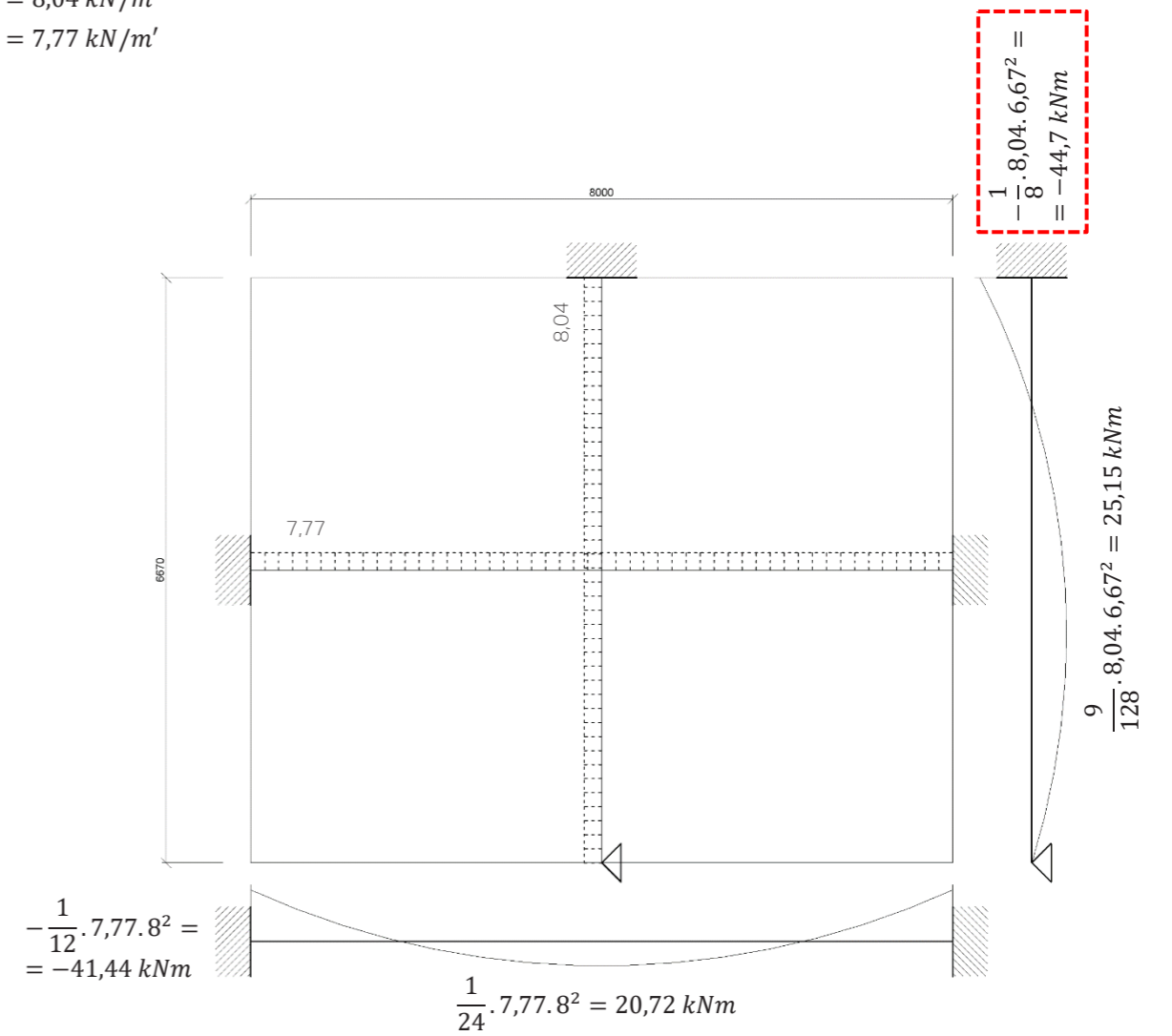

$$f_x + f_y = 15,81$$

$$2 \cdot 6,67^4 \cdot f_x - 8^4 \cdot f_y = 0$$

---


$$f_x = 8,04 \text{ kN/m'}$$

$$f_y = 7,77 \text{ kN/m'}$$



### Návrh výztuže stropní desky

Výpočet pro moment  $m_b = 44,7 \text{ kNm}$

$$m_{ed} < m_{Rd}$$

$$m_{ed} < A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$A_{s,req.} > \frac{m_{ed}}{f_{yd} \cdot z}$$

$$d = h - c - \frac{\phi_o}{2} = 250 - 30 - \frac{12}{2} = 214 \text{ mm}$$

$$z_1 = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 214 = 192,6 \text{ mm}$$

$$A_{s,req.} > \frac{44,7 \cdot 10^6}{434,8 \cdot 192,6} = 533,78 \text{ mm}^2$$

Volím  $\phi 12 \text{ à } 150 \text{ mm}$ ,  $A_{s,prov.} = 753,6 \text{ mm}^2$

Stejný postup použit pro moment  $59,3 \text{ kNm}$

m [kNm]	d [mm]	z <sub>1</sub> [mm]	A <sub>s,req.</sub> [mm <sup>2</sup> ]	Výztuž	A <sub>s,prov.</sub> [mm <sup>2</sup> ]
59,3	214	192,6	708,1	ø12 à 150 mm	753,6

### Posouzení výztuže

$$m_{ed} = 44,7 \text{ kNm}$$

$$m_{ed} < m_{Rd}$$

$$m_{ed} < A_{s,prov.} \cdot f_{yd} \cdot z = m_{Rd}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x$$

$$x = \frac{A_{s,prov.} \cdot f_{yd}}{f_{cd} \cdot b \cdot 0,8} = \frac{753,6 \cdot 434,8}{20 \cdot 1000 \cdot 0,8} = 20,5 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 214 - 0,4 \cdot 20,5 = 205,8 \text{ mm}$$

$$M_{ed} = 44,7 \text{ kNm} < m_{Rd} = 67,43 \text{ kNm}$$

VYHOVUJE

### Posouzení limitní hodnoty tlačené oblasti

$$0,45 > \zeta = x/d = 20,5/214 = 0,1$$

VYHOVUJE

Stejný postup použit pro moment  $59,3 \text{ kNm}$

m [kNm]	x [mm]	z [mm]	m <sub>Rd</sub> [kNm]	Posouzení	ζ	Posouzení
59,3	20,5	205,8	67,43	VYHOVUJE	0,1	VYHOVUJE

### Posouzení konstrukčních zásad

- min. plocha výztuže

$$A_{s,min} = \max \left( 0,26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b_t \cdot d; 0,0013 \cdot b_t \cdot d \right) \\ = \max \left( 0,26 \cdot \frac{2,9}{500} \cdot 1000 \cdot 214; 0,0013 \cdot 1000 \cdot 214 \right) = \max(323; 278)$$

- max. plocha výztuže

$$A_{s,max} \leq 0,04 \cdot A_c$$

$$A_{s,max} \leq 0,04 \cdot 1000 \cdot 250 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,max} \leq 10000 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 323 \text{ mm}^2 < A_{s,prov.} = 753,6 \text{ mm}^2 < A_{s,max} = 10000 \text{ mm}^2$$

$$A_{s,min} = 323 \text{ mm}^2 < A_{s,prov.} = 753,6 \text{ mm}^2 < A_{s,max} = 10000 \text{ mm}^2$$

VYHOVUJE

- max. vzdálenost výztuže

$$s_{max} = \min(2h; 300) = \min(500; 300) = 300$$

$$s_{max} = 300 \text{ mm} > s_{os} = 150 \text{ mm}$$

VYHOVUJE

- min. světlá vzdálenost výztuže

$$s_{min} = \max(1,2 \cdot \phi_{s,max}; d_g + 5 \text{ mm}; 20 \text{ mm}) = \max(1,2 \cdot 12 \text{ mm}; 16 + 5 \text{ mm}; 20 \text{ mm}) \\ = \max(14,4; 21; 20) \text{ mm} = 21 \text{ mm}$$

$$s_{min} = 21 \text{ mm} < s_{sv} = 150 - 12 = 138 \text{ mm}$$

VYHOVUJE

Vyztužení okrajů – vytvoření věnce ø14

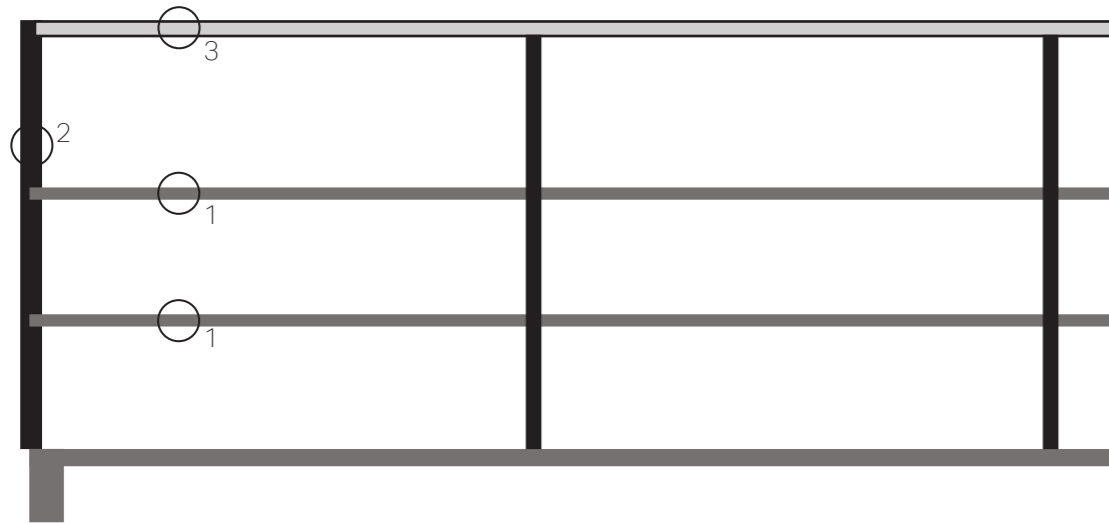
Třmínky ø6, po 250 mm

Přesahová délka ø12 příznivá 650 mm  
Nepříznivá 950 mm

Přesahová délka ø14 příznivá 600 mm  
Nepříznivá 850 mm

U věnce stykovat nanejvýš 1 ze 4 prutů!

## D2.2.2 Výpočet stěny



### Skladba podlahy – 1 – zatížení od stropů

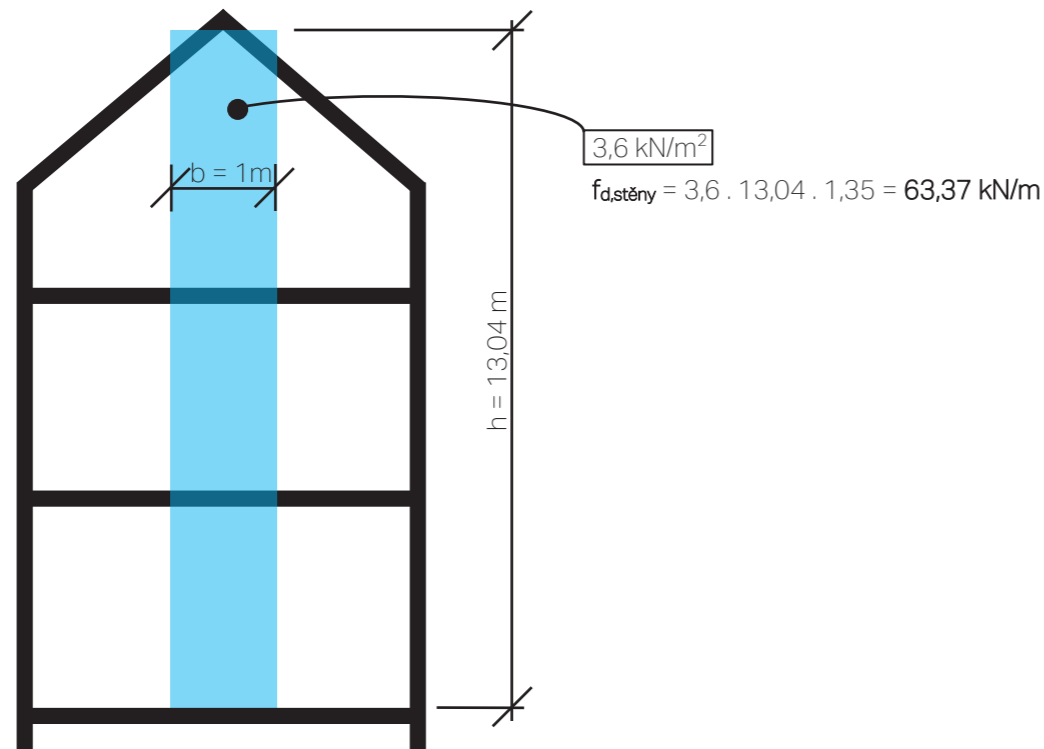
$$f_{d, \text{stropu}} = 15,81 \text{ kN/m}^2 \cdot 4 \cdot 2 = 126,48 \text{ kN/m}$$

(4m jsou půlkou příčného rozponu, 2 je pro počet pater)

### Skladba stěny – 2 – zatížení od stěny

Název	tl. [mm]	kg/ m <sup>2</sup>	kN/ m <sup>2</sup>
Silikátová zatíraná omítka	1,5	360*	3,6
Penetrace ST COLOR	0		
Lepicí a stěrková hmota BASIC	3		
Jádrová tepelně-izolační omítka	25		
Cementový postřík	3		
Porotherm 44 Profi Dryfix	440		
Vnitřní omítka	10		

Převzato z tech. listu



### Skladba střechy – 3 – zatížení od střechy

Název	tl.	kg/ m <sup>2</sup>	kN/ m <sup>2</sup>
Plechová krytina	0,6	/	$27 \cdot 0,6 \cdot 10^{-3} = 0,0162$
Bednění	15	/	$4,5 \cdot 0,015 = 0,0675$
hranol	/	/	0,0216*
EPS	280	$20 \cdot 0,28 = 5,6$	0,056
Ytong Komfort	250	/	3,12**
Omítka interiéru	10	/	$18 \cdot 0,01 = 0,18$
Součet			<b>3,46</b>

\*hranol:  $(4,5 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0,04 \cdot 0,06) / (1 \cdot 1) = 0,0216 \text{ kN/m}^2$

\*\*převzato z technického listu

### Sníh

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

$$C_e = 0,8$$

$$C_t = 1$$

$$\mu_i = 1,6 \text{ (zabráněno sklouzávání sněhu)}$$

$$s = \mu_i \cdot C_t \cdot C_e \cdot s_k \cdot \cos(\alpha) = 1,6 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1,5 \cdot \cos(40) = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

$$s_d = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

### Celkové zatížení od střechy

$$f_{d, \text{stř.}} = 3,46 \cdot 1,35 \cdot 1,5 = 6,921 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{d, \text{stř. st}} = (f_{d, \text{stř.}} \cdot 4 \cdot 1,31) / 1 = 36,27 \text{ kN/m}$$

$$N_{\text{celk}} = 126,48 + 63,37 + 36,27 = 226,12 \text{ kN/m'}$$

### Výpočet pevnosti zděcích prvků

#### Porotherm 44 profi dryfix

$$f_k = 2,6 \text{ MPa}$$

$$K_E = 750$$

$$\gamma_m = 2,5$$

$$f_{d,44} = 2,6 / 2,5 = 1,04 \text{ MPa}$$

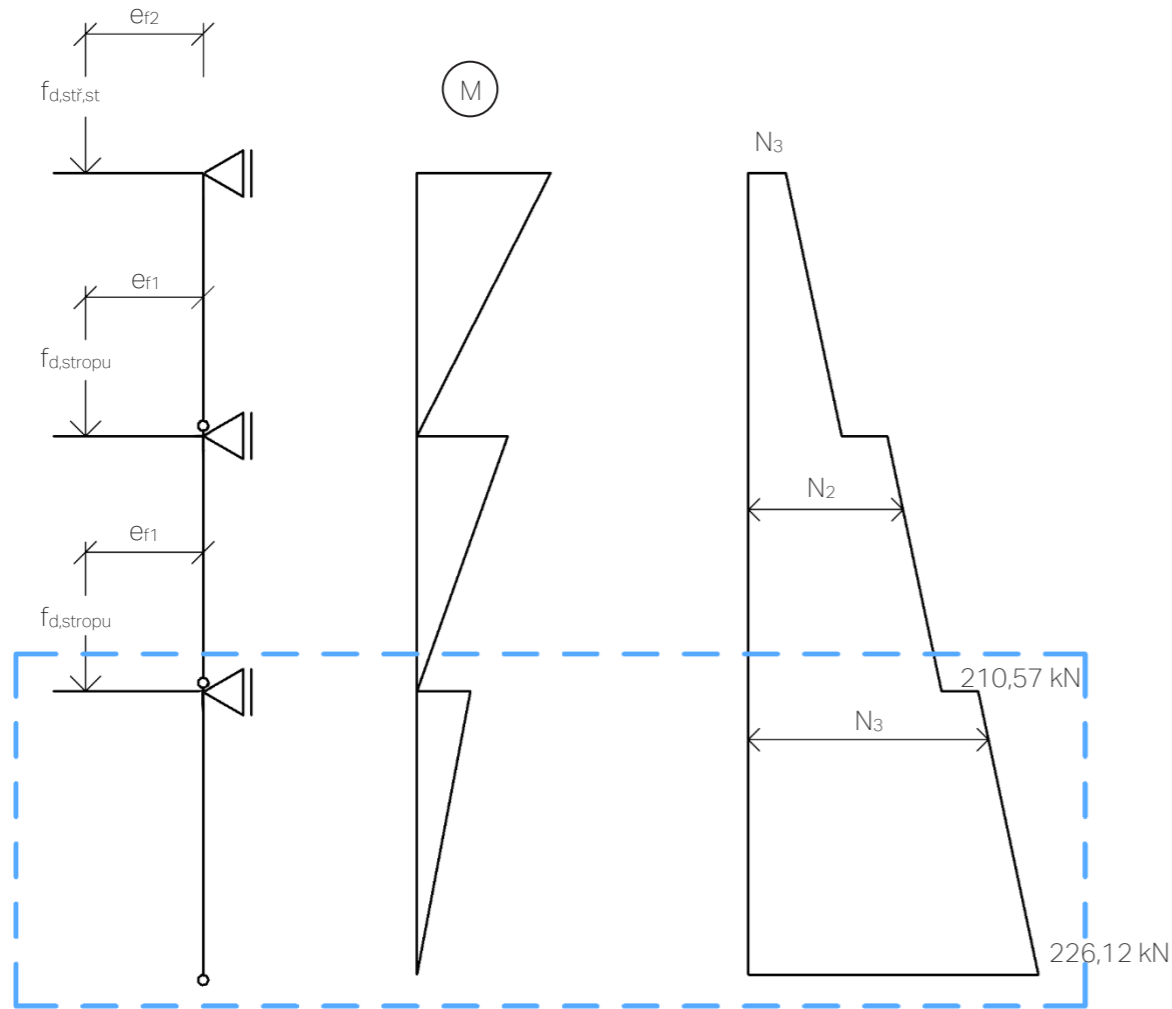
#### Porotherm 30S profi

$$f_k = 3 \text{ MPa}$$

$$K_E = 650$$

$$\gamma_m = 2,5$$

$$f_{d,30} = 3 / 2,5 = 1,2 \text{ MPa}$$



Posouzení průřezu v hlavě stěny

Strop	Zatížení od horních konstrukcí
$f_{str} = 63,24 \text{ kN/m}$	$f_z = 36,27 + 63,37 \cdot ((13,04 - 3,2)/13,04) + 126,48/2$
$e_{str} = 100 \text{ mm}$	$= 147,33 \text{ kN}$
	$e_z = 0 \text{ mm}$

$$e_{celk} = (\sum(F_i + e_i)) / \sum(F_i) = (63,24 \cdot 0,1 + 147,33 \cdot 0) / (63,24 + 147,33) = 0,03 \text{ m}$$

$$\Phi_i = 1 - 2 \frac{e_i}{t}$$

t = rozměr pilíře ve směru uvažované excentricity

$$t = 440 \text{ mm} = 0,44 \text{ m}$$

$$e_i = \max(e_{if} + e_{ia}; 0,05t)$$

$$e_{if} = 0,03 \text{ (výstřednost od zatížení)}$$

$e_{ia}$  – počáteční výstřednost v důsledku nepřesností při provádění

$$h_{ef} = \alpha_n \cdot h = 0,75 \cdot 3,17 = 2,35 \text{ m}$$

$$e_{ia} = h_{ef} / 450 = 2,35 / 450 = 0,005$$

$$e_i = \max(0,03 + 0,005; 0,05 \cdot 0,44) = \max(0,035; 0,022)$$

$$e_i = 0,035 \text{ m}$$

$$\Phi_i = 1 - 2 \frac{0,035}{0,44} = 0,841$$

$$N_{Rd,i} = 0,841 \cdot 1000 \cdot 440 \cdot 1,04 \text{ N} = 384\,841 \text{ N} = 384,84 \text{ kN}$$

$$N_{Ed,h} = 147,33 + 63,24 \text{ kN} = 210,57 \text{ kN}$$

$$N_{Rd,i} = 384,84 \text{ kN} \geq N_{Ed,h} = 210,57 \text{ kN} \quad \checkmark \text{ Podmínka vyhovuje}$$

Výpočet v průřezu uprostřed výšky stěny

$$N_{Ed,m} = \Phi_m \cdot A \cdot f_d \geq N_{Ed,m}$$

$$\Phi_m = 0,88 \text{ (z tabulek)}$$

$$E = K_E \cdot f_k = 2,6 \cdot 750 = 1950$$

$$\frac{h_{ef}}{t_{ef}} = \frac{2,37}{0,44} = 5,39 \rightarrow \text{stěna je masivní } < 27$$

$$\frac{e_{mk}}{t} = \frac{e_{mf} + e_{ma} + e_k}{t} = \frac{0,5 \cdot e_{if} + 0 + e_{ia}}{t} = \frac{0,5 \cdot 0,03 + 0 + 0,005}{0,44} = 0,046$$

$$N_{Rd,m} = (0,88 \cdot 1000 \cdot 440 \cdot 1,04) \text{ N} \geq 226,12 \text{ kN} = N_{celk} \approx N_{Ed,m}$$

$$N_{Rd,m} = 402,69 \text{ kN} \geq N_{celk} \approx N_{Ed,m} \approx 226,12 \text{ kN} \quad \checkmark \text{ Podmínka vyhovuje}$$

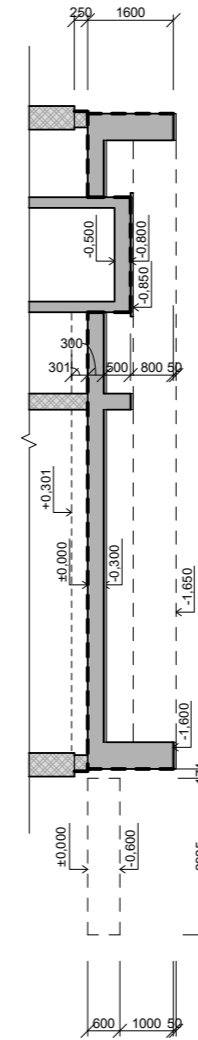
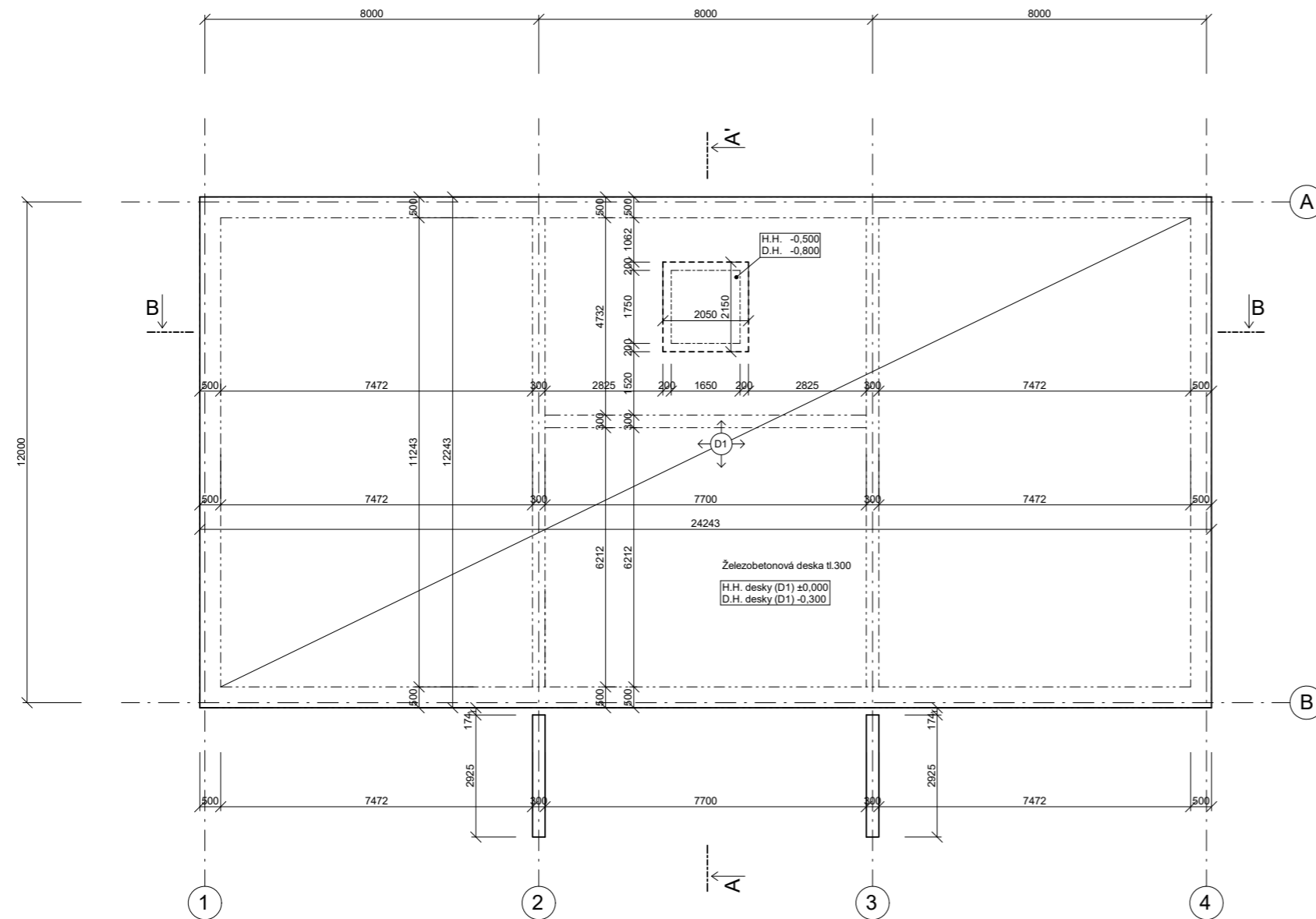
Posouzení v patě stěny 1NP na únosnost

$$N_{Rd} = A \cdot f_{d,30} \geq N_{celk} = 226,12 \text{ kN/m'}$$




$$N_{Rd} = 300 \cdot 1000 \cdot 1,2 \text{ N} \geq N_{celk} = 226,12 \text{ kN/m'}$$

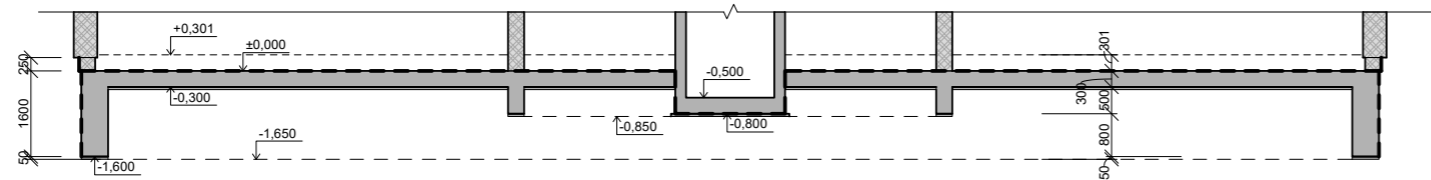
$$N_{Rd} = 360 \text{ kN} \geq N_{celk} = 226,12 \text{ kN/m' } \quad \checkmark \text{ Podmínka vyhovuje}$$

$$\begin{aligned} f_k &= 2,6 \text{ MPa} \\ f_d &= 1,04 \text{ MPa} \\ K_E &= 750 \\ \gamma_m &= 2,5 \end{aligned}$$



**Legenda**

-  Železobeton
-  Nosné stěny  
Porotherm 44 T profi Dryfix/ Porotherm 30 Z Profi
-  Asfaltová hydroizolace



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

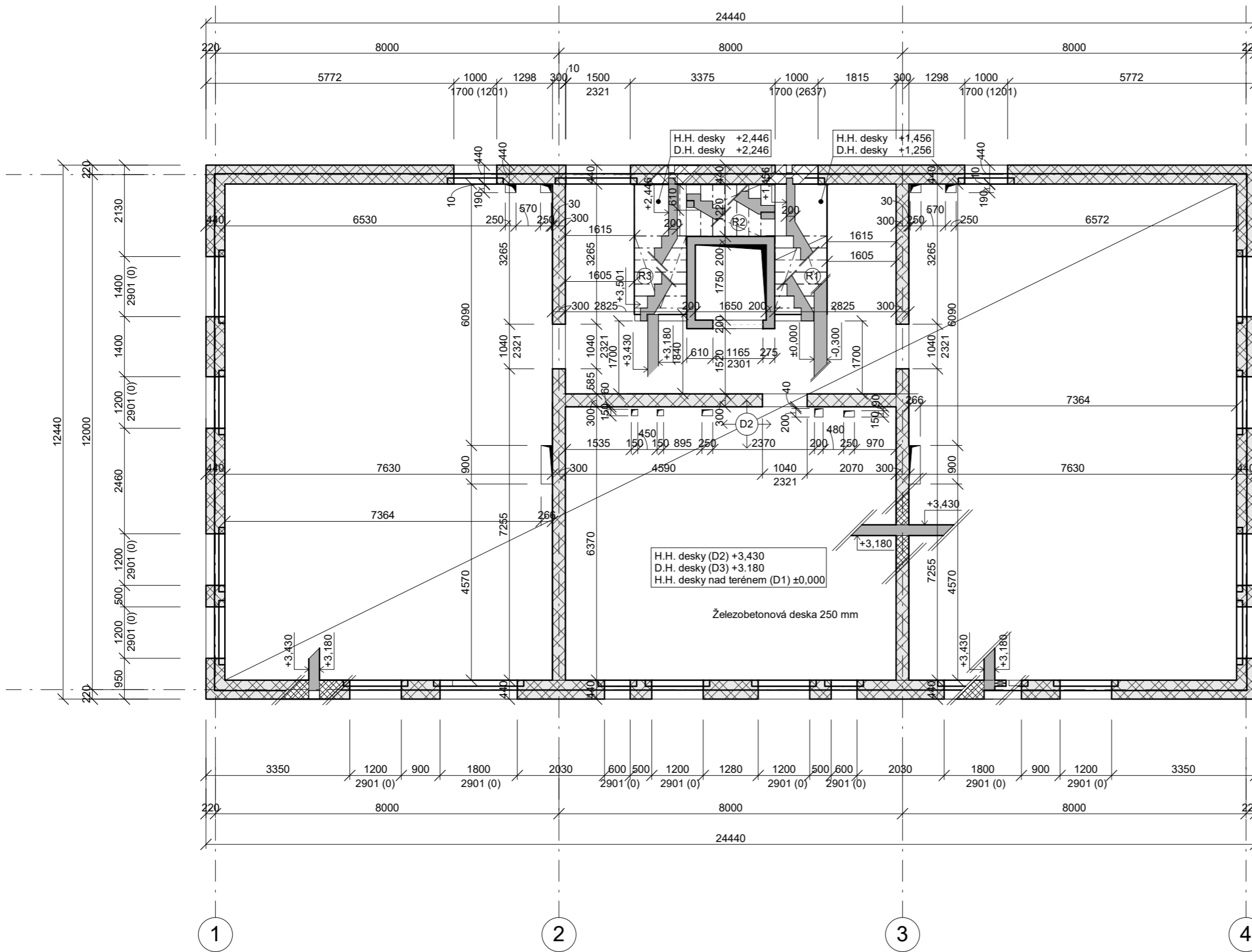
**Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN**

15122 Ústav nosných konstrukcí

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

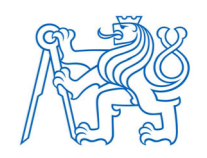
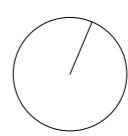
Ing. MIROSLAV VOKÁČ Ph.D.

Číslo výkresu D2.3.1 Formát A2 Vypracoval Jonáš Klvaň



**Legenda**

- Železobeton
- Nosné stěny  
Porotherm 44 T profi Dryfix/ Porotherm 30 Z Profi
- Nosné stěny - skopený řez  
Porotherm 44 T profi Dryfix/ Porotherm 30 Z Profi
- Cihelný překlád  
Porotherm KP 7
- R1 R2 R3 schodišťové rameno  
prefabrikované železobetonové



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

**Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN**

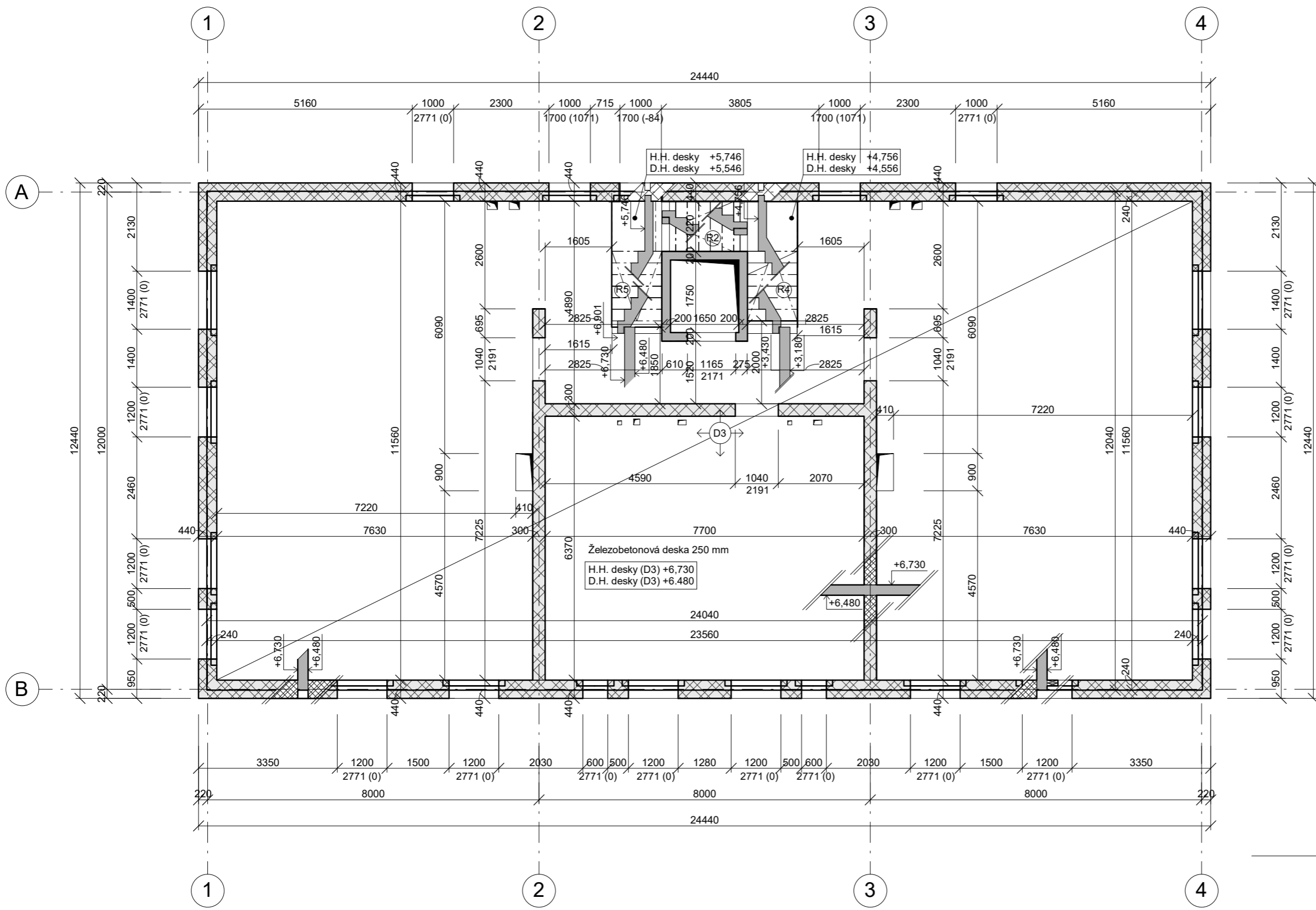
15122 Ústav nosných konstrukcí

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

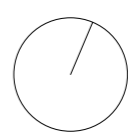
Ing. MIROSLAV VOKÁČ Ph.D.

Číslo výkresu Formát Vypracoval  
D2.3.2 A3 Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Měřítko Datum  
1NP výkres tvaru 1 : 100 06.01.2020



- ### Legenda
- Železobeton
  - Nosné stěny  
Porotherm 44 T profi Dryfix/ Porotherm 30 Z Profi
  - Nosné stěny - skopený řez  
Porotherm 44 T profi Dryfix/ Porotherm 30 Z Profi
  - Cihelný překlad  
Porotherm KP 7
  - schodišťové rameno  
prefabrikované železobetonové



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

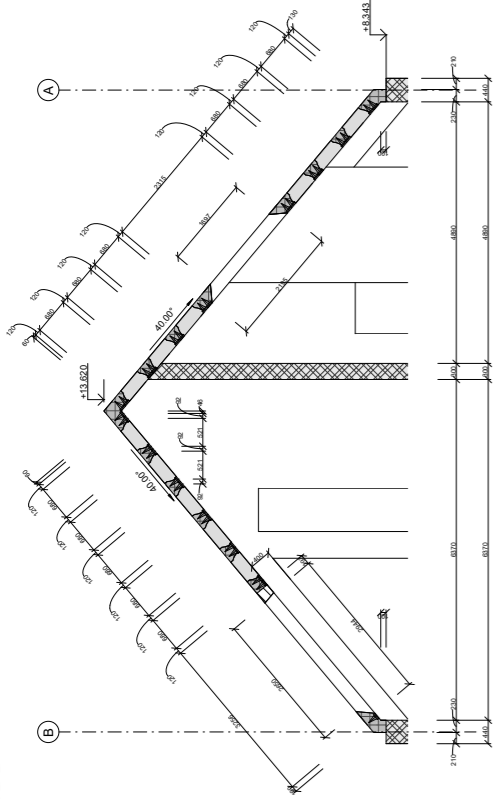
ústav  
15122 Ústav nosných konstrukcí  
Vedoucí práce  
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant  
Ing. MIROSLAV VOKÁČ Ph.D.  
Vypracoval  
Jonáš Klvaň

Číslo výkresu Formát  
D2.3.3 A3

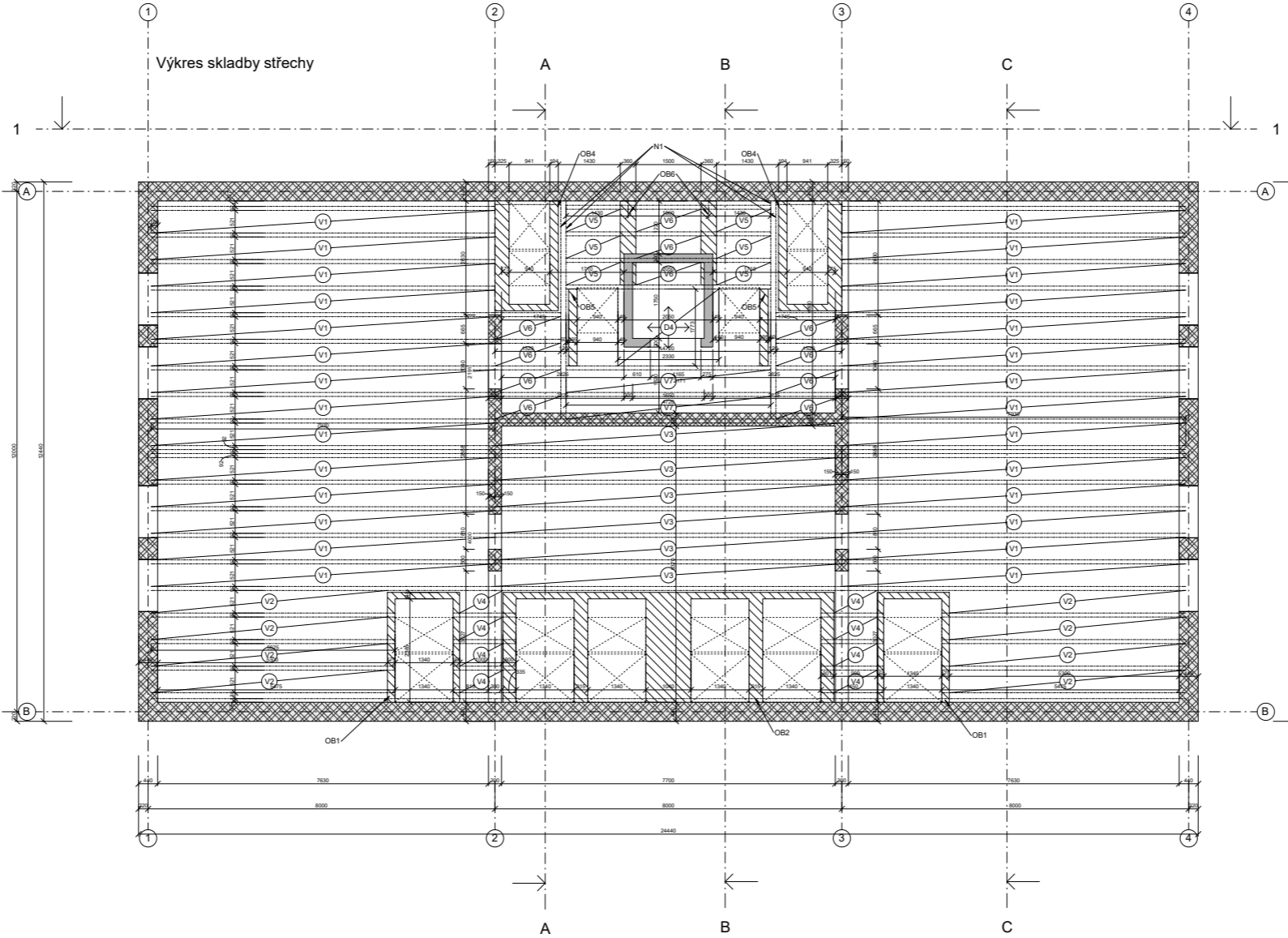
Obsah výkresu Měřítko Datum  
2NP výkres tvaru 1 : 100 06.01.2020



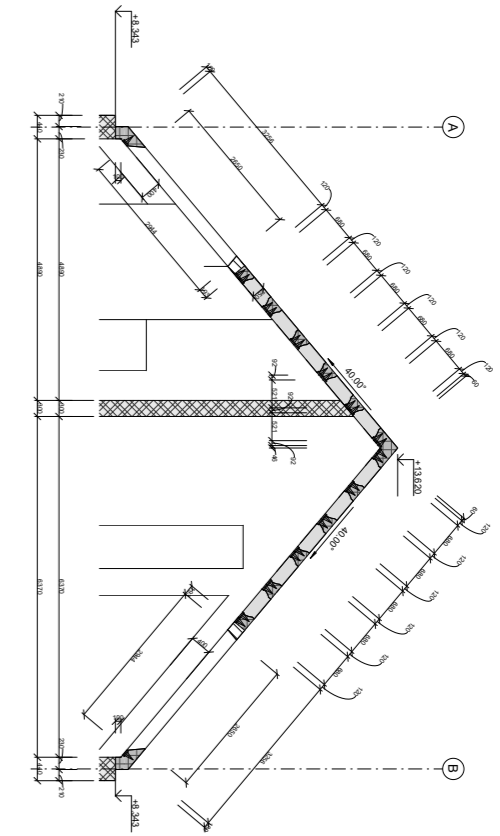
Řez B-B'



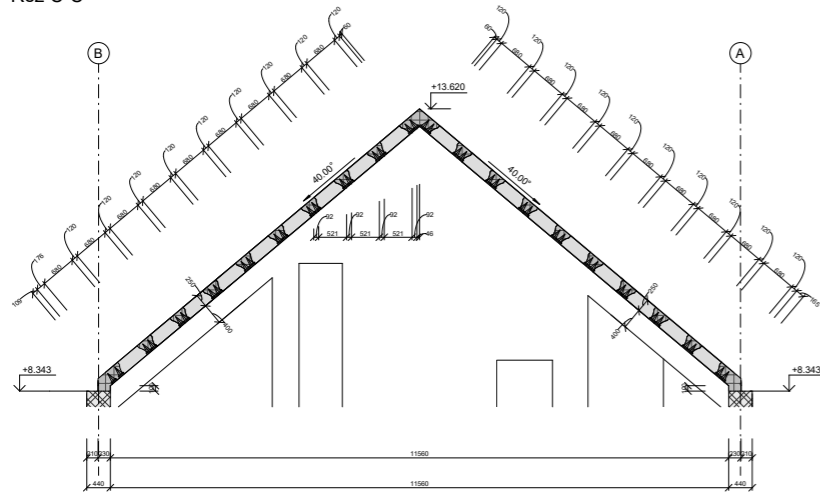
Výkres skladby střechy



Řez A-A'



Řez C-C'



Legenda

- Nosník typu A  
+ betonová ztlivka s dodatečnou vyzutí
- Sítělní vložka Ytong
- Nosné stěny  
Porotherm 44 T profi Dryfix/ Porotherm 30 Z Profi
- Obbetonování okenní monolitická část střechy pro ztužení uložení nosníků  
Monolitický železobeton, tl. 250 mm  
(ve stejné úrovni a sklonu jako sítělní nosná konstrukce Ytong)  
OB1 až OB6
- Nosník typu A, v. 205 mm
- Sítělní vložka Ytong, v. 250 mm
- V1 Nosník typu A na každé straně vložky  
uložení nosníku 150 mm  
délka nosníku = 7920 mm  
počet vložek = 30 ks  
vždy po 10 vložkách - mezera 100 mm, vyzutí a vyfílit betonem  
zbytkový prostor vyzutí a vyfílit betonem
- V2 Nosník typu A na každé straně vložky  
uložení nosníku 150 mm  
délka nosníku = 5625 mm  
počet vložek = 21 ks  
vždy po 10 vložkách - mezera 100 mm, vyzutí a vyfílit betonem  
zbytkový prostor není
- V3 Nosník typu A na každé straně vložky  
uložení nosníku 150 mm  
délka nosníku = 8000 mm  
počet vložek = 30 ks  
vždy po 10 vložkách - mezera 100 mm, vyzutí a vyfílit betonem  
zbytkový prostor vyzutí a vyfílit betonem
- V4 Nosník typu A na každé straně vložky  
uložení nosníku min. 150 mm (provázání s obbetonováním okenní OB1 a OB2)  
délka nosníku = 1450 mm  
počet vložek = 4 ks  
zbytkový prostor není
- V5 Nosník typu A na každé straně vložky  
uložení nosníku min. 150 mm (provázání s obbetonováním okenní OB4 a monolitickou částí střechy pro ztužení uložení nosníků OB6)  
délka nosníku = 1430 mm  
počet vložek = 5 ks  
zbytkový prostor vyzutí a vyfílit betonem
- V6 Nosník typu A na každé straně vložky  
uložení nosníku 150 mm na stěně a provázání s N1  
délka nosníku = 1520 mm  
počet vložek = 5 ks  
zbytkový prostor vyzutí a vyfílit betonem
- V7 Nosník typu A na každé straně vložky  
uložení nosníku - provázáno s N1  
délka nosníku = 4720 mm  
počet vložek = 16 ks  
po 10 vložkách - mezera 100 mm, vyzutí a vyfílit betonem  
zbytkový prostor není
- N1 Nosník typu A  
délka nosníku = 6500 mm  
2 vedle sebe, provázány z monolitickým betonem  
sloužící jako výmělna  
uloženy na nosných stěnách, provázány s nosníky na vnitřních nosných stěnách  
a s věncem na obvodové stěně
- OB4 Oboustranně pruhá železobetonová monolitická deska, tl. 250 mm  
ve stejné úrovni a sklonu jako sítělní nosná konstrukce Ytong



Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15122 Ústav nosných konstrukcí

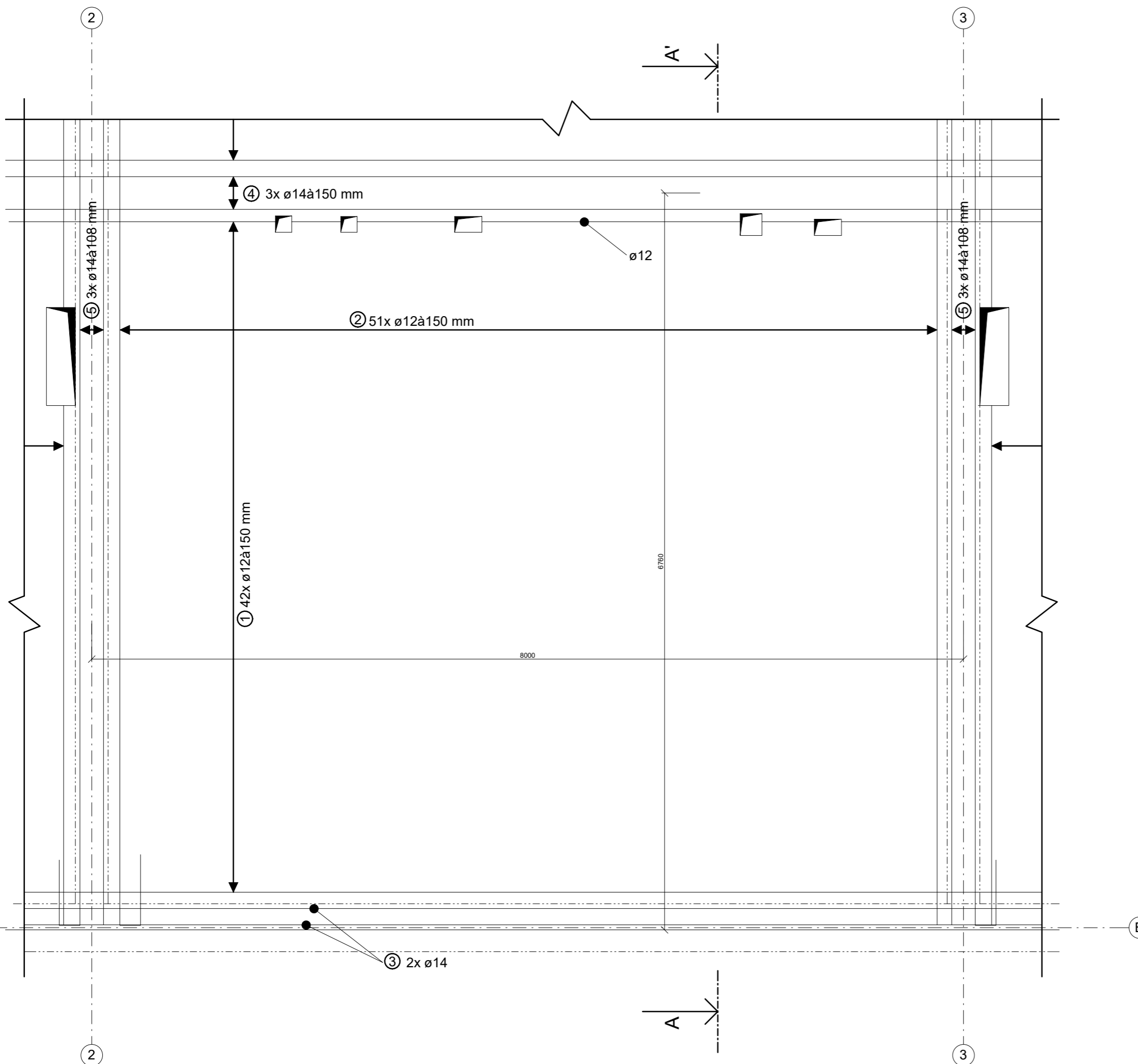
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MIROSLAV VOKAČ Ph.D.

D2.3.4 A0

Jonáš Kivaň

STŘECHA výkres skladby 1 : 50 06.01.2020



**Pozn.** vyztužit kolem prostupů  
stykování prutů - pouze 1 v 1 místě

- typy prutů:**
- ø6 (tříminky)** - maximální vzdálenost - 250 mm
  - ø12** - maximální vzdálenost - 150 mm  
- minimální vzdálenost - 21 mm
  - ø14** - maximální vzdálenost - 150 mm  
- minimální vzdálenost - 21 mm

- přesahové délky:**
- ø12** - příznivá - 650 mm (dolní)  
- nepříznivá - 950 mm (horní)
  - ø14** - příznivá - 600 mm (dolní)  
- nepříznivá - 850 mm (horní)

(počty a délky prutů uváděné na řešený úsek stropní desky ve výpočtech - část D2.2.1)

Výkaz výztuže					
číslo	průměr	délka (m)	ks	Délka celkem (m)	
				Průměr 12 mm	Průměr 14 mm
1	12	9,42	42	395,64	
2	12	7,852	51	400,452	
3	14	12	2		24
4	14	12	3		36
5	14	7,752	3		23,256
Délka celkem				796,092	83,256
Hmotnost (kg/m)				0,8878	1,2084
Hmotnost (kg)				706,77	100,607
Prořez (5%)				35,339	5,03
Výsledná hmotnost celkem (kg)				847,746	



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

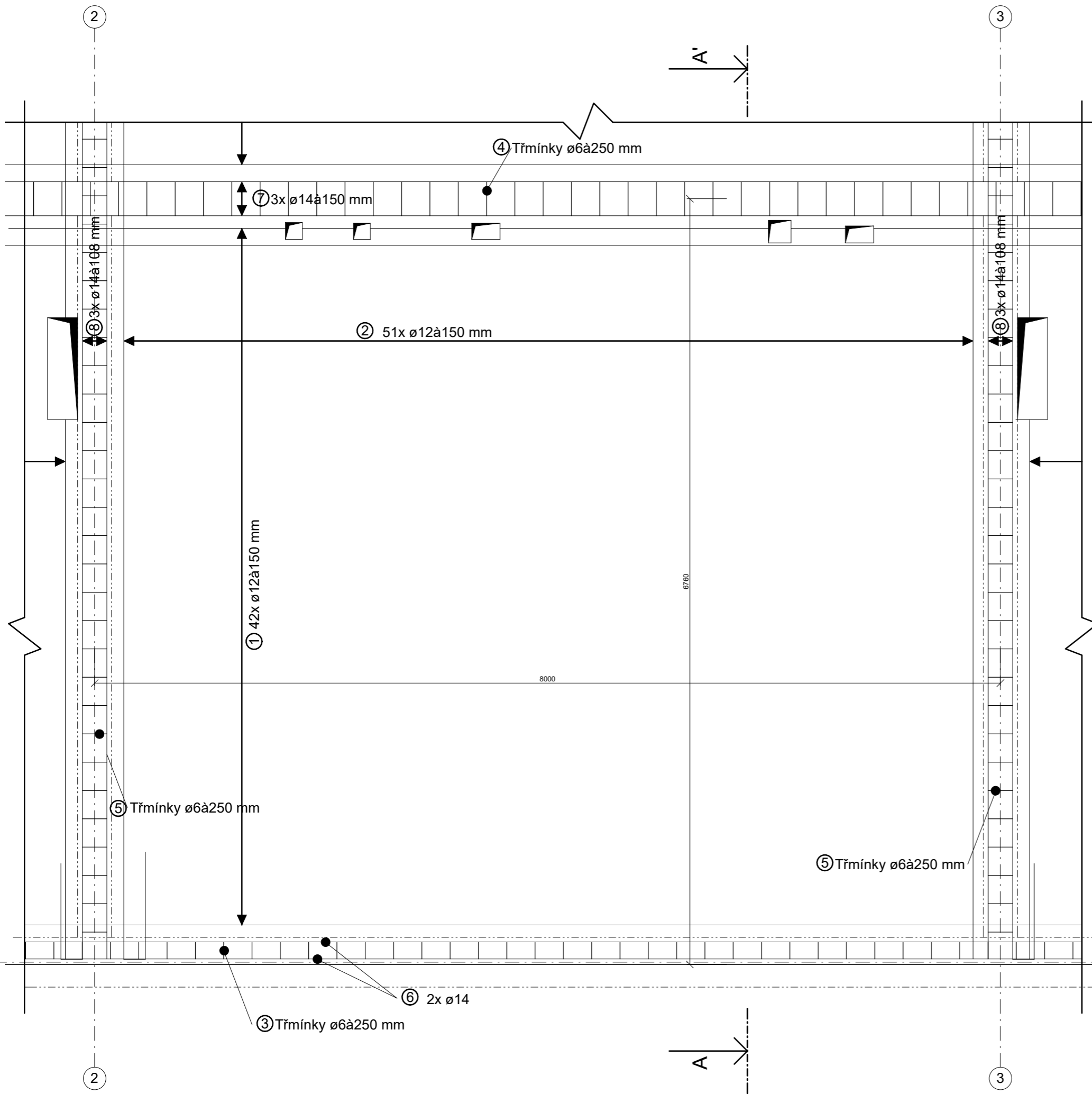
15122 Ústav nosných konstrukcí

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MIROSLAV VOKÁČ Ph.D.

Číslo výkresu D2.4.1 Formát A2 Vypracoval Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Výkres horní výztuže stropní desky Měřítko 1 : 25 Datum 06.01.2020



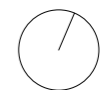
**Pozn.** vyztužit kolem prostupů  
stykování prutů - pouze 1 v 1 místě

- typy prutů:**
- ø6 (třmínky)** - maximální vzdálenost - 250 mm
  - ø12** - maximální vzdálenost - 150 mm  
- minimální vzdálenost - 21 mm
  - ø14** - maximální vzdálenost - 150 mm  
- minimální vzdálenost - 21 mm

- přesahové délky:**
- ø12** - příznivá - 650 mm (dolní)  
- nepříznivá - 950 mm (horní)
  - ø14** - příznivá - 600 mm (dolní)  
- nepříznivá - 850 mm (horní)

(počty a délky prutů uváděné na řešený úsek stropní desky ve výpočtech - část D2.2.1)

Výkaz výztuže						
číslo	průměr	délka (m)	ks	Délka celkem (m)		
				Průměr 12 mm	Průměr 6 mm	Průměr 14 mm
1	12	9,42	42	395,64		
2	12	7,852	51	400,452		
3	6	0,734	34		24,956	
4	6	1,034	34		35,156	
5	6	0,826	54		44,604	
6	14	12	2			24
7	14	12	3			36
8	14	7,752	3			23,256
Délka celkem				796,092	104,716	83,256
Hmotnost (kg/m)				0,8878	0,2220	1,2084
Hmotnost (kg)				706,77	23,247	100,607
Prořez (5%)				35,339	1,162	5,03
Výsledná hmotnost celkem (kg)				872,155		



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

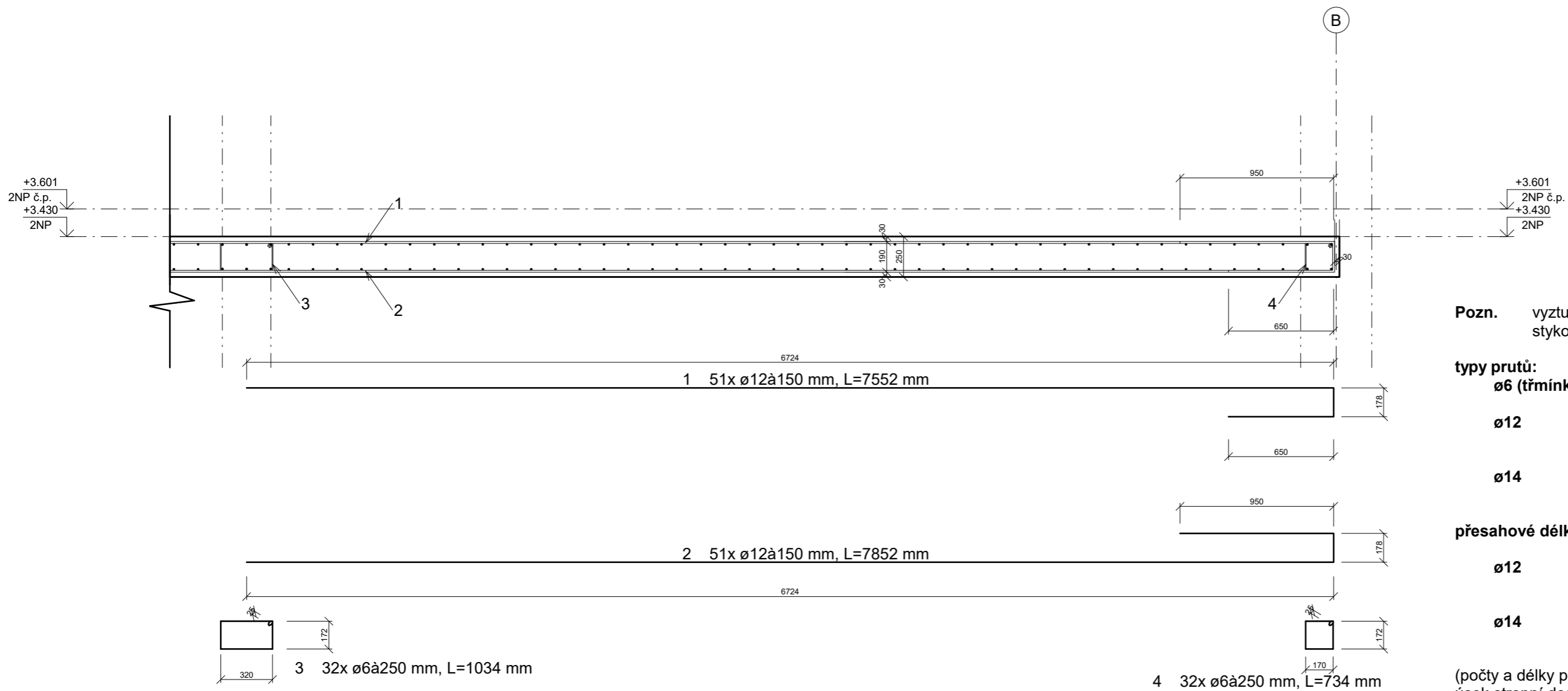
15122 Ústav nosných konstrukcí

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MIROSLAV VOKÁČ Ph.D.

Číslo výkresu D2.4.2 Formát A2 Vypracoval Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Výkres dolní výztuže stropní desky Měřítko 1 : 25 Datum 06.01.2020



**Pozn.** vyztužit kolem prostupů  
stykování prutů - pouze 1 v 1 místě

**typy prutů:**

- $\varnothing 6$  (třmínky)** - maximální vzdálenost - 250 mm
- $\varnothing 12$**  - maximální vzdálenost - 150 mm  
- minimální vzdálenost - 21 mm
- $\varnothing 14$**  - maximální vzdálenost - 150 mm  
- minimální vzdálenost - 21 mm

**přesahové délky:**

- $\varnothing 12$**  - příznivá - 650 mm (dolní)  
- nepříznivá - 950 mm (horní)
- $\varnothing 14$**  - příznivá - 600 mm (dolní)  
- nepříznivá - 850 mm (horní)

(počty a délky prutů uváděné na řešení  
úsek stropní desky ve výpočtech - část D2.2.1)



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

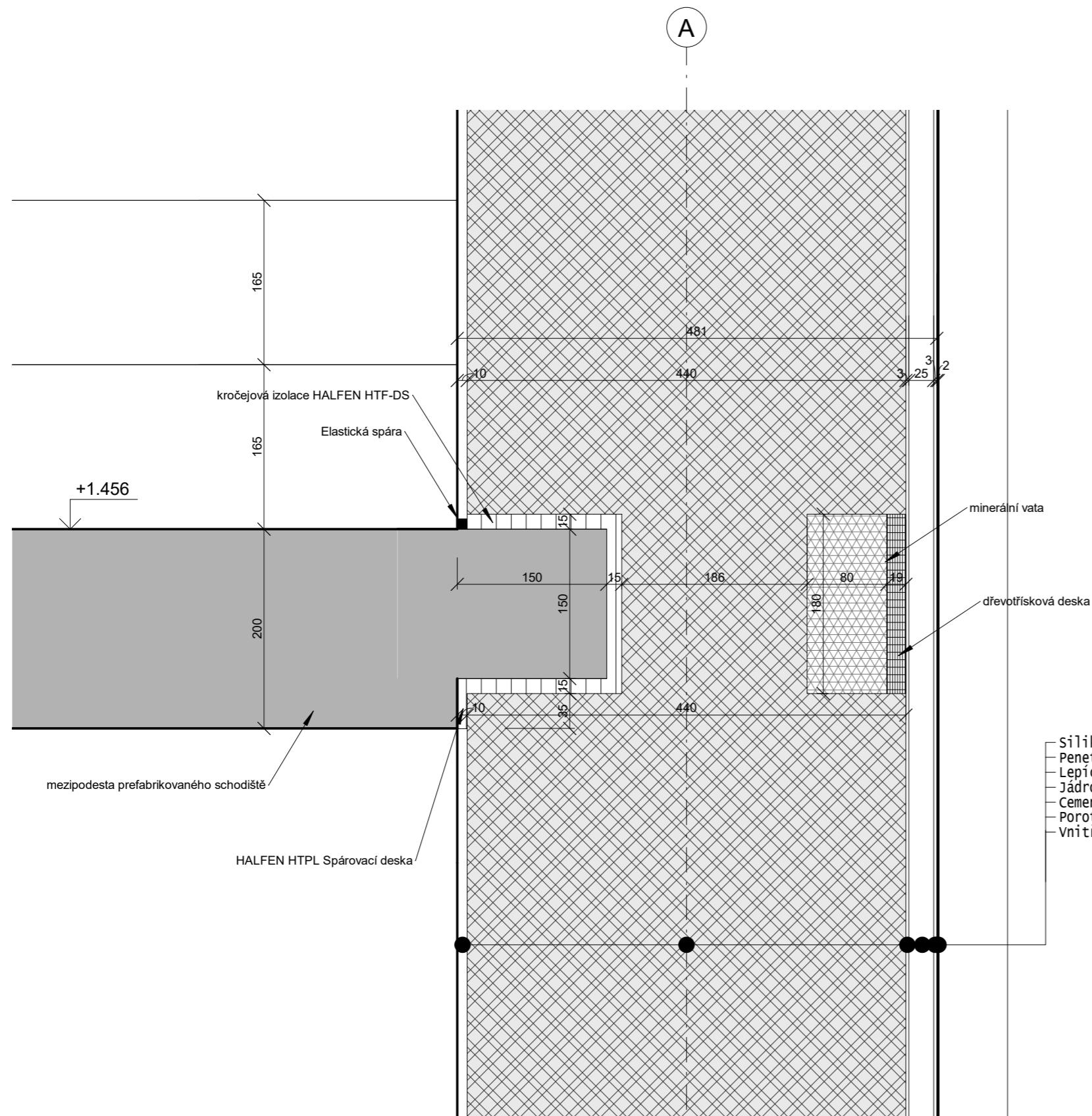
15122 Ústav nosných konstrukcí

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.



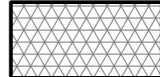

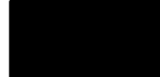
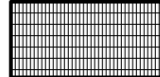
Ing. MIROSLAV VOKÁČ Ph.D.

Číslo výkresu D2.4.3 Formát A2 Vypracoval Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Výkres výztuže stropní desky – řez A-A' Měřítko 1 : 20 Datum 06.01.2020



### Legenda

-  Keramická tvarovka  
Porotherm 44 Profi Dryfix
-  Železobeton
-  Minerální vata
-  Kročejová izolace  
HTF-DS/ HTPL
-  Spárovací hmota  
Ceresit CE 40 carrara
-  Dřevotřísková deska, tl. 19mm

- Silikátová zatíraná omítka 1,5 mm
- Penetrace ST COLOR 0 mm
- Lepící a stěrková hmota BASIC 115 3 mm
- Jádrová tepelněizolační omítka 057 25 mm
- Cementový postřík 052 3 mm
- Porotherm 44 Profi Dryfix 440 mm
- Vnitřní omítka tenkostěnná 10 mm



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15122 Ústav nosných konstrukcí  
Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant

Ing. MIROSLAV VOKÁČ Ph.D.  
Vypracoval

Číslo výkresu Formát  
D2.4.4 A3  
Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Měřítko Datum  
Detail uložení schodiště v obvodové stěně 1 : 5 06.01.2020

## ČÁST D3

# POŽÁRNÍ OCHRANA

---

Název projektu: bytový dům Horní Jiřetín  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant: Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.  
Vypracoval: JONÁŠ KLVAŇ  
Datum: 11/2020

D3.1	Technická zpráva	
D3.2	Výpočty	
D3.2.1	Souhrnná tabulka	
D3.3	Koordinační situace	m 1:250
D4.4.1	Půdorys 1NP	m 1:100
D4.4.2	Půdorys 2NP	m 1:100
D4.4.3	Půdorys 3NP	m 1:100

## D4.1 Technická zpráva

### Obsah

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Požární úseky
- 1.3 Výpočet požárního zatížení
- 1.4 Hodnoty požární odolnosti
- 1.5 Požární pásy
- 1.6 Obsazení objektu osobami
- 1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- 1.8 Výpočet požadovaných únikových pruhů
  - 1.8.1 Výpočet požadovaných únikových pruhů CHÚC
- 1.9 Odstupové vzdálenosti
  - 1.9.1 Z hlediska sálání tepla
  - 1.9.2 Z hlediska odpadávání hořících částí konstrukcí
- 1.10 Požárně bezpečnostní zařízení
  - 1.10.1 Technická zařízení pro protipožární zásah
  - 1.10.2 Další technická zařízení
- 1.11 Zdroje

#### 1.1 Popis objektu

Bytový dům Horní Jiřetín je obytný komplex o 3 patrech, který se nachází v obci Horní Jiřetín v ulici Havlíkova, přibližně 13 km od města Most. V budově vzniká celkem 8 bytů. 3 v 1NP s vlastní zahrádkou, 3 v 2NP a 2 ve třetím nadzemním podlažím ve formě podkrovních bytů. Ke každému bytu patří jedno venkovní parkovací místo, které se nachází na společném parkovišti bytového domu na severní části pozemku u ulice Havlíkova. Technická místnosti s vodoměry a elektroměry se nachází v 1NP vedle schodiště.

Vstup do budovy se nachází na severní straně fasády.

Stěnový konstrukční systém je z keramických tvarovek Porotherm (Wienerberger), stropy jsou řešeny jako monolitické, obousměrně pnuté železobetonové desky podepřené v příčném směru budovy v osové vzdálenosti 8 metrů. Střešní konstrukce využívá systém těžké střechy společnosti YTONG se zdvojenými nosníky a tvarovkami o výšce 250 mm bez nadbetonávky.

Nosné stěny jsou stojí na monolitických železobetonových základových pasech.

Konstrukční systém je tedy nehořlavý.

Schodiště jsou uložena na deskách monolitických stropů a izolačních tvarovkách v obvodových a výtahových zdech.

Požární výška objektu (h) je 6,6 m.

#### 1.2 Požární úseky

Objekt obsahuje celkem 17 požárních úseků

1NP

- A-N01.01/N03 – II: Chráněná úniková cesta typu A
- Š-N01.02/N03 – II: Výtahová šachta
- Š-N01.03/N03 – II: Instalační šachta
- Š-N01.04/N03 – II: Instalační šachta
- Š-N01.05/N03 – II: Instalační šachta
- Š-N01.06/N03 – II: Instalační šachta
- Š-N01.07/N03 – II: Instalační šachta
- Š-N01.08/N03 – II: Instalační šachta
- N01.09 – I: Technická místnost
- N01.10 – III: Byt
- N01.11 – III: Byt
- N01.12 – III: Byt

2NP

- N02.13 – III: Byt
- N02.14 – III: Byt
- N02.15 – III: Byt

3NP

- N03.16 – III: Byt
- N03.17 – III: Byt

#### 1.3 Výpočet požárního zatížení

Pro některé typy prostorů jsou hodnoty požárního zatížení dána normou bez nutnosti výpočtu. Ostatní požární úseky jsou určeny výpočtem. Vše uvedeno v oddělení D3.2 (Výpočty) a D3.2.1 (Souhrnná tabulka)

#### 1.4 Hodnoty požární odolnosti

Požadované hodnoty PO jsou stanoveny na základě stupně požární bezpečnosti p. úseků. Požadované hodnoty jsou následně porovnány s reálnými hodnotami požární odolnosti materiálů použitých na zdi a stropy.

Požadovaná hodnota musí být větší nebo rovna reálné. Požární uzávěry budou dodány dle požadované hodnoty PO, kterou lze dohledat ve výkresové dokumentaci v částech: D4.4.1, D4.4.2 a D4.4.3.

Schodiště je součástí CHÚC typu A, jde o železobetonové prefabrikované schodiště: DP1, a tak se nemusí vykazovat hodnota PO.

Potrubí TZB prostupuje skrze CHÚC typu v požárním podhledu ze sádkartonových protipožárních desek omítnutých omítkou.

Kontaktní zateplovací systém je použit pro konstrukce v trvalém styku se zemí,  $h_p < 12$  m, využití XPS třídy B.

**Obvodové zdi**, Porotherm 440 T Profi Dryfix: *Požární odolnost zdiva Požárně dělicí stěna se sádrovou omítkou Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé Požární odolnost: REI 90 DP1 (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2) (Technický list – cihla Porotherm 44 T Profi Dryfix, [https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ\\_POR\\_TEC\\_Pth\\_44\\_T\\_Profi\\_DF.pdf, 06.12.2020](https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ_POR_TEC_Pth_44_T_Profi_DF.pdf, 06.12.2020))*

**Stropy** – 250 mm žlb. deska, krytí výztuže 30 mm... min. REI 90 DP1

**Mezibytová nosná stěna**, Porotherm 30 AKU Z Profi: *Požární odolnost zdiva Požárně dělicí stěna tl. 300 mm s oboustrannou sádrovou omítkou Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé Požární odolnost: REI 180 DP1 (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2) (Technický list – cihla Porotherm 30 AKU Z Profi, [https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ\\_POR\\_TEC\\_Pth\\_30\\_AKU\\_Z\\_Profi.pdf, 06.12.2020](https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ_POR_TEC_Pth_30_AKU_Z_Profi.pdf, 06.12.2020))*

**Mezibytová příčka**, Porotherm 19 AKU Profi Dryfix: *Požární odolnost zdiva Požárně dělicí stěna tl. 190 mm s oboustrannou sádrovou omítkou Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé Požární odolnost: REI 90 DP1 (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2) (Technický list – cihla Porotherm 19 AKU Profi Dryfix, [https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ\\_POR\\_TEC\\_Pth\\_19\\_AKU\\_Profi\\_DF.pdf, 06.12.2020](https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ_POR_TEC_Pth_19_AKU_Profi_DF.pdf, 06.12.2020))*

**Stěna výtahové šachty** – 20 mm žlb. stěna, krytí výztuže 25 mm... min. REI 90 DP1

**Příčka**, Porotherm 8 Profi Dryfix: *Požární odolnost zdiva Požárně dělicí nenosná stěna - požární odolnost s oboustrannou omítkou EI 90 DP1 - požární odolnost bez omítek nebo s jednostrannou omítkou EI 30 DP1 Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2) (Technický list – cihla Porotherm 8 Profi Dryfix, [https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ\\_POR\\_TEC\\_Pth\\_8\\_Profi\\_DF.pdf, 06.12.2020](https://www.wienerberger.cz/content/dam/wienerberger/czech-republic/marketing/documents-magazines/technical/technical-product-info-sheet/wall/CZ_POR_TEC_Pth_8_Profi_DF.pdf, 06.12.2020))*

**Střešní konstrukce**, Ytong střešní sestava Komfort, REI 120 DP1, (<https://www.ytong.cz/pozarni-odolnost-strech-ytong.php, 06.12.2020>)

## 1.5 Požární pásy

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání.

Str. 20, oddělení 3.2.4

Požární pásy není nutné řešit v následujících případech:

Objekty  $h \leq 12\text{m}$ , kromě svislých požárních pásů mezi objekty.  
Požární pásy nejsou nutné.

## 1.6 Obsazení objektu osobami

Údaje z projektu			Údaje z ČSN 73 0818 – tab. 1				
Specifikace prostoru	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Počet osob dle projektu	[m <sup>2</sup> /os.]	Počet osob dle [m <sup>2</sup> /os.]	Součinitel přenásobení dle projektu	Počet osob dle souč.	Rozhodující počet osob (obsazenost)
Byt 1	83,03 m <sup>2</sup>	4	20	5	1,5	6	6
Byt 1-1	83,03 m <sup>2</sup>	4	20	5	1,5	6	6
Byt 2	45,11 m <sup>2</sup>	2	20	3	1,5	3	3
Byt 2-1	45,11 m <sup>2</sup>	2	20	3	1,5	3	3
Byt 3	89,59 m <sup>2</sup>	4	20	5	1,5	6	6
Byt 3-1	89,59 m <sup>2</sup>	4	20	5	1,5	6	6
Byt 4	114,3 m <sup>2</sup>	4	20	6	1,5	6	6
Byt 4-1	114,3 m <sup>2</sup>	4	20	6	1,5	6	6
Obsazení objektu celkem							42

## 1.7 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

CHÚC typu A je odvětrávána přirozeně. V 1NP jsou velké vchodové dveře a v nejvyšším bodě jsou 2 střešní okna, obě samočinně otevíravá a napojená na lokální tlačítkové hlásiče, které mohou být aktivovány unikající osobou. Vchodové dveře splňují plochu minimálních 2 m<sup>2</sup> a střešní okna umístěná vedle sebe ve stejné výšce v součtu také. CHÚC míří na volné prostranství před domem směrem na venkovní parkoviště.

Maximální délka CHÚC je 35,5 m.

Schodiště v CHÚC je široké 1200 mm a má 165 mm vysoké a 280 mm široké stupně. Šířka chodby je 1500 mm. Šířka dveří v CHÚC je 900 mm + vedlejší křídlo o 600 mm. Výška prahu je max. 15 mm.

Ve všech prostorech CHÚC jsou rozmístěna svítidla pro nouzové únikové osvětlení s vlastní baterií pro případ výpadku proudu, umístěnou v tech. místnosti v 1NP.

Na CHÚC budou umístěny požární tabulky s určením směru úniku.

## 1.8 Výpočet požadovaných únikových pruhů

### 1.8.1 Výpočet požadovaných únikových pruhů CHÚC

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání.

Str. 46, oddělení 4.9

U objektu OB2 (Bytový dům) lze bez ohledu na obsazení objektu osobami považovat za vyhovující šířku ÚC 1,1 m (chodba, schodiště) s možným zúžením průchodem v místě dveří na 0,9 m.

Návrh vyhovuje

## 1.9 Odstupové vzdálenosti

### 1.9.1 Z hlediska sálání tepla

Výpočty odstupových vzdáleností jsou uvedeny v příloze

### 1.9.2 Z hlediska odpadávání hořících částí stavebních konstrukcí

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání.

Str. 56, oddělení 5.2

Hodnocení odpadávání hořících částí konstrukcí se neprovádí pro:

Střechy se sklonem střešní roviny do 45 stupňů

Obvodové a střešní pláště druhu DP1, popř. DP2, pokud se prokáže, že ani padající části nemohou šířit požár na jiné objekty – obvodový plášť je tvořil pouze cihly a omítka s plechovými klempířskými prvky, střešní krytina je z falcovaného plechu

## 1.10 Požární bezpečnostní zařízení

### 1.10.1 Technická zařízení pro protipožární zásah

Jako přístupová komunikace slouží ulice Havlíkova s celkovou šířkou 6 m + 4 m chodníku dohromady. Vzdálenost k vchodu do objektu je 11,1 m.

NAP nemusí být zřízena, jelikož objekt má požární výšku menší než 12 m.

Vnitřní zásahové cesty není nutné zřizovat, objekt totiž nespĺňuje podmínky nutné k vytvoření vnitřních zásahových cest.

Vnější zásahové cesty není nutné zřizovat, jelikož vstup na střechu je zařízen přes střešní okno v CHÚC A v nejvyšším patře (žebřík).

Vnější odběrným místem je podzemní požární hydrant v ulici Havlíkova naproti řešenému objektu.

#### Vnitřní odběrná místa

Na každém patře jsou instalovány hadicové systémy o světlosti 19 mm se sploštitelnou hadicí ve výšce 1,1 m nad zemí. Voda je do hadicového systému dováděna vnitřním požárním vodovodem.

### 1.10.2 Další technická zařízení

V objektu bude umístěn 1 práškový přenosný hasicí přístroj typu 21A v 2NP.

V každém bytě bude umístěno zařízení autonomní detekce a signalizace požáru.

V CHÚC typu A bude instalováno nouzové požární osvětlení s nejnižší dobou funkčnosti 15 minut, které je napojené na UPS baterii v technické místnosti.

Nouzová tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP jsou umístěna u vchodových dveří na straně vedlejšího křídla a zabezpečená proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

U vchodových dveří je zároveň instalován tlačítkový hlásič požáru, jehož zmáčknutí otevře střešní okna v CHÚC a hlavní vchodové dveře (obě křídla), aby byl zajištěn komínový efekt při odvětrávání CHÚC (střešní okna napojena taktéž na UPS baterii pro automatické otevření).



D3.2

Výpočet požárního zatížení

### 1. Byty N01.10 až N01.12, N02.13 až N0.15, N03.16 až N03.17

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání.

Tab. 3, příloha č. 3, 7

$$p_s = 3 + 2 + 5 \text{ kg/m}^2 = 10 \text{ kg/m}^2$$

Tab. 3 – poznámka 2: V případě bytu lze uvažovat hodnotu 45 (Dle ČSN 73 0833 [6] pro  $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$ )

$$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$$

SPB... III.

### 2. Šachta Š-N01.02/N03

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání.

Osobní výtahy v objektech o výšce  $h \leq 22.5 \text{ m}$

SPB... II.

### 3. Šachty Š-N01.03/N03 až Š-N01.08/N03

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání.

Rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí

SPB... II.

### 4. Technická místnost N01.09

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 2. přepracované vydání.

příloha č. 2, 5

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

Odvětráváno nepřímo (VZT)

$$S = 4.18 \text{ m}^2$$

$$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$$

$$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,2$$

$$a_s = 0,9$$

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (15 \cdot 1,2 + 2 \cdot 0,9) / (15 + 2) = 1,16$$

$$n = 0,005$$

$$h_s = 2.869 \text{ m}$$

$$k = 0,005$$

$$b = k / (0,005 \cdot h_s^{1/2}) = 0,005 / (0,005 \cdot 2,869^{1/2}) = 0,59$$

$$c = 1$$

$$p_v = p_n \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (15 + 2) \cdot 1,16 \cdot 0,59 \cdot 1 \text{ kg/m}^2 = 11,63 \text{ kg/m}^2$$

SPB... I

Výpočet odstupových vzdáleností

Z hlediska sálání tepla

## 1NP

Byt 1, severní stěna (N01.10)

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m <sup>2</sup> ]		S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	p <sub>o</sub> [%]	p' <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	D [m <sup>2</sup> ]
	počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>		l	h <sub>u</sub>				
N01.10 (Byt) Severní obvodová stěna	1	1	1,7	1,7	-	-	-	100	45	1,71

Byt 1, východní stěna (N01.10)

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m <sup>2</sup> ]		S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	p <sub>o</sub> [%]	p' <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	D [m <sup>2</sup> ]
	počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>		l	h <sub>u</sub>				
N01.10 (Byt) Východní obvodová stěna	3	1,2	2,6	13	9,36	2,6	24,336	53,42	45	5
	1	1,4	2,6							

Byt 1, jižní stěna (N01.10)

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m <sup>2</sup> ]		S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	p <sub>o</sub> [%]	p' <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	D [m <sup>2</sup> ]
	počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>		l	h <sub>u</sub>				
N01.10 (Byt) Jižní obvodová stěna	1	1,2	2,6	7,8	3,9	2,6	10,14	76,92	45	4,1
	1	1,8	2,6							

Byt 3 (N01.12) Je identický, pouze osově souměrný – hodnoty identické

Byt 2, jižní stěna (N01.11)

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m <sup>2</sup> ]		S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	p <sub>o</sub> [%]	p' <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	D [m <sup>2</sup> ]
	počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>		l	h <sub>u</sub>				
N01.11 (Byt) Jižní obvodová stěna	2	1,2	2,6	9,36	5,88	2,6	15,29	0,61	45	5,4
	2	0,6	2,6							

## 2NP

Byt 4, severní stěna (N02.13)

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m <sup>2</sup> ]		S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	ρ <sub>o</sub> [%]	ρ' <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	D [m <sup>2</sup> ]
	počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>		l	h <sub>u</sub>				
N02.13 (Byt) Severní obvodová stěna	1	1	2,6	4,3	4,3	2,6	11,2	38,4	45	-
	1	1	1,7							

= odstupy jsou určovány jednotlivě

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m <sup>2</sup> ]		S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	ρ <sub>o</sub> [%]	ρ' <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	D [m <sup>2</sup> ]
	počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>		l	h <sub>u</sub>				
N02.13 (Byt) Severní obvodová stěna	1	1	1,7	1,7	-	-	-	100	45	1,71
N02.13 (Byt) Severní obvodová stěna	1	1	2,6	2,6	-	-	-	100	45	3,71

Byt 4, jižní stěna (N02.13)

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m <sup>2</sup> ]		S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	ρ <sub>o</sub> [%]	ρ' <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	D [m <sup>2</sup> ]
	počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>		l	h <sub>u</sub>				
N02.13 (Byt) Jižní obvodová stěna	2	1,2	2,6	6,24	3,9	2,6	10,14	61,54	45	4,1

Byt 4, východní stěna (N02.13)

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m <sup>2</sup> ]		S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	ρ <sub>o</sub> [%]	ρ' <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	D [m <sup>2</sup> ]
	počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>		l	h <sub>u</sub>				
N02.13 (Byt) Východní obvodová stěna	3	1,2	2,6	13	9,36	2,6	24,336	53,42	45	5
	1	1,4	2,6							

Byt 6 (N02.15) Je identický k Bytu 4 (N02.13), pouze osově souměrný – hodnoty identické

Byt 5 (N02.14) Je identický k Bytu 2 (N01.11), pouze o patro výš – hodnoty identické

## 3NP

Byt 7, východní štít (N03.16)

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m <sup>2</sup> ]		S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	ρ <sub>o</sub> [%]	ρ' <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	D [m <sup>2</sup> ]
	počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>		l	h <sub>u</sub>				
N03.16 (Byt) Východní štít	4	1,2	1,7	8,16	7,8	2,8	21,84	37,4	45	-

= odstupy jsou určovány jednotlivě

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]			S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	Rozměry stěny [m <sup>2</sup> ]		S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	ρ <sub>o</sub> [%]	ρ' <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	D [m <sup>2</sup> ]
	počet	b <sub>pop</sub>	h <sub>pop</sub>		l	h <sub>u</sub>				
N03.16 (Byt) Východní štít	4	1,2	1,7	2,04	-	-	-	100	45	2,13

Byt 68 (N03.17) Je identický k Bytu 7 (N03.16), pouze osově souměrný – hodnoty identické

## Střešní plášť

Odstupová vzdálenost vodorovná

$$l = 24,81 \text{ m}$$

$$h_u = 5,2 \text{ m}$$

$$d_v = 8,5 \text{ m}$$

Odstupová vzdálenost kolmá

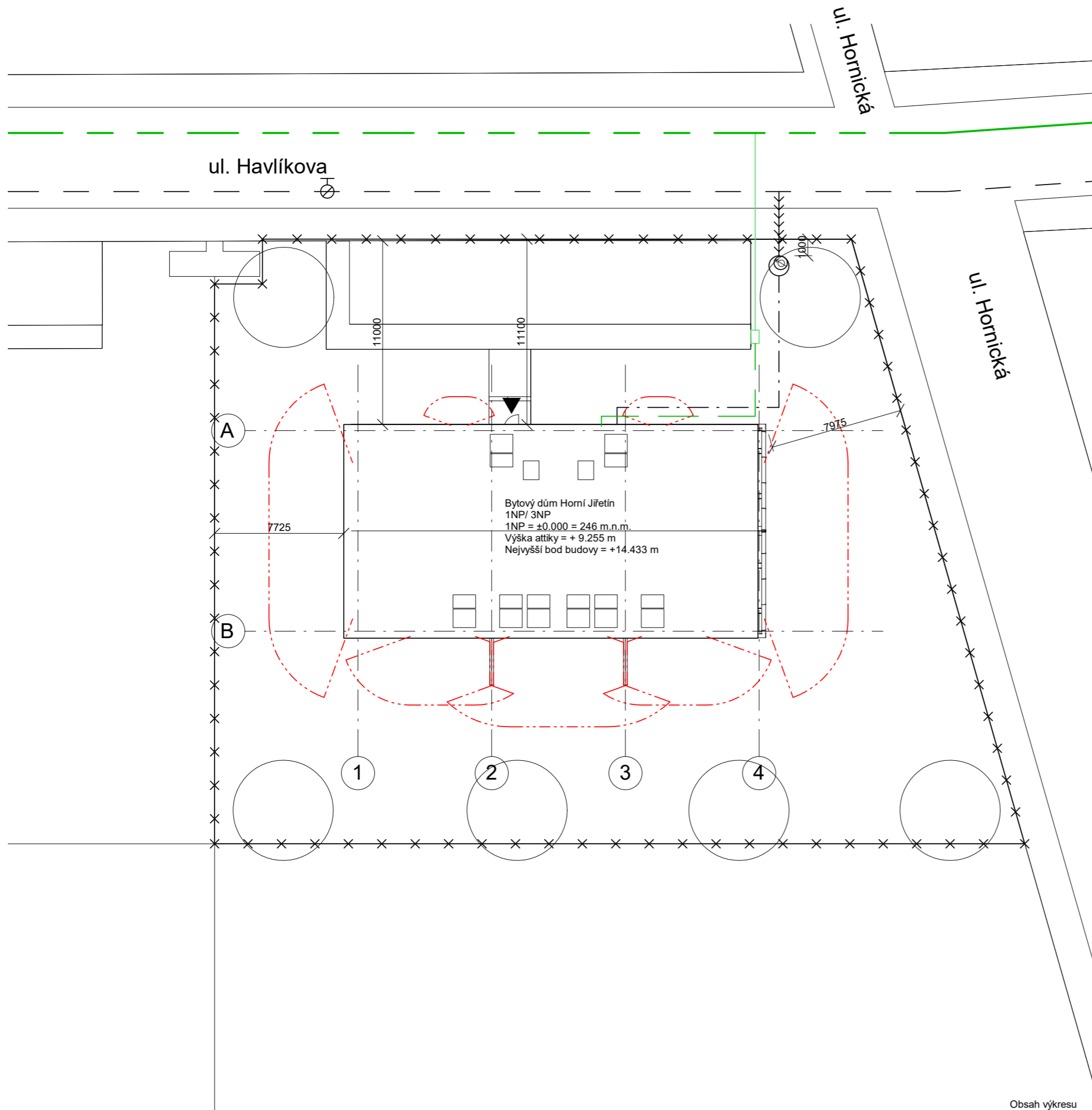
$$d_s = A_s^{1/3} = (b_s \cdot l_s)^{1/3}$$

$$d_s = A_s^{1/3} = (12,8 \cdot 24,81)^{1/3} \text{ m} = 6,82 \text{ m}$$

D3.2.1

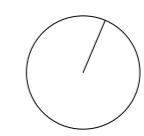
## Souhrnná tabulka

Požární úsek	Prostor	Plocha	p <sub>v</sub>	a	SPB	Požadovaná PO stěn a stropů	Skutečná PO stěn a stropů	Požadovaná PO obvodových stěn	Skutečná PO obvodových stěn	Požadovaná PO uzávěrů
1NP	A-N01.01/N03	Chráněná úniková cesta typu A	-	-	II	30 DP1	180 DP1 nebo 90 DP1/90 DP1	30 DP1	90 DP1/REI 120 DP1	15 DP3
	Š-N01.02/N03	Výtahová šachta	-	-	II	30 DP2	90 DP1/90 DP1	-	-	15 DP3
	Š-N01.03/N03	Instalační šachta	-	-	II	30 DP2	30 DP1/120 DP1	45 DP1	90 DP1	15 DP3
	Š-N01.04/N03	Instalační šachta	-	-	II	30 DP2	30 DP1/120 DP1	45 DP1	90 DP1	15 DP3
	Š-N01.05/N03	Instalační šachta	-	-	II	30 DP2	30 DP1/120 DP1	-	-	15 DP3
	Š-N01.06/N03	Instalační šachta	-	-	II	30 DP2	30 DP1/120 DP1	-	-	15 DP3
	Š-N01.07/N03	Instalační šachta	-	-	II	30 DP2	30 DP1/120 DP1	-	-	15 DP3
	Š-N01.08/N03	Instalační šachta	-	-	II	30 DP2	30 DP1/120 DP1	-	-	15 DP3
	N01.09	Technická místnost	11,63	1,16	I	30 DP1	30 DP1/90 DP1	15 DP1	90 DP1	15 DP3
	N01.10	Byt	45	-	III	45 DP1	180 DP1 nebo 90 DP1/90 DP1	45 DP1	90 DP1	30 DP3
	N01.11	Byt	45	-	III	45 DP1	180 DP1 nebo 90 DP1/90 DP1	45 DP1	90 DP1	30 DP3
	N01.12	Byt	45	-	III	45 DP1	180 DP1 nebo 90 DP1/90 DP1	45 DP1	90 DP1	30 DP3
2NP	N02.13	Byt	45	-	III	45 DP1	180 DP1 nebo 90 DP1/90 DP1	45 DP1	90 DP1	30 DP3
	N02.14	Byt	45	-	III	45 DP1	180 DP1 nebo 90 DP1/90 DP1	45 DP1	90 DP1	30 DP3
	N02.15	Byt	45	-	III	45 DP1	180 DP1 nebo 90 DP1/90 DP1	45 DP1	90 DP1	30 DP3
3NP	N03.16	Byt	45	-	III	45 DP1	180 DP1 nebo 90 DP1/90 DP1	45 DP1	REI 120 DP1	30 DP3
	N03.17	Byt	45	-	III	45 DP1	180 DP1 nebo 90 DP1/90 DP1	45 DP1	REI 120 DP1	30 DP3



**Legenda**

- vnější odběrné místo - hydrant (podzemní)
- nový vodovodní řad
- vodovodní přípojka
- vodoměrná šachta
- vodoměr
- vnitřní vodovod
- elektřina - vedení NN
- elektrická přípojka
- elektřina - vnitřní rozvody
- hranice pozemku
- vstup do objektu
- strom
- přípojková skříň
- požárně nebezpečný prostor



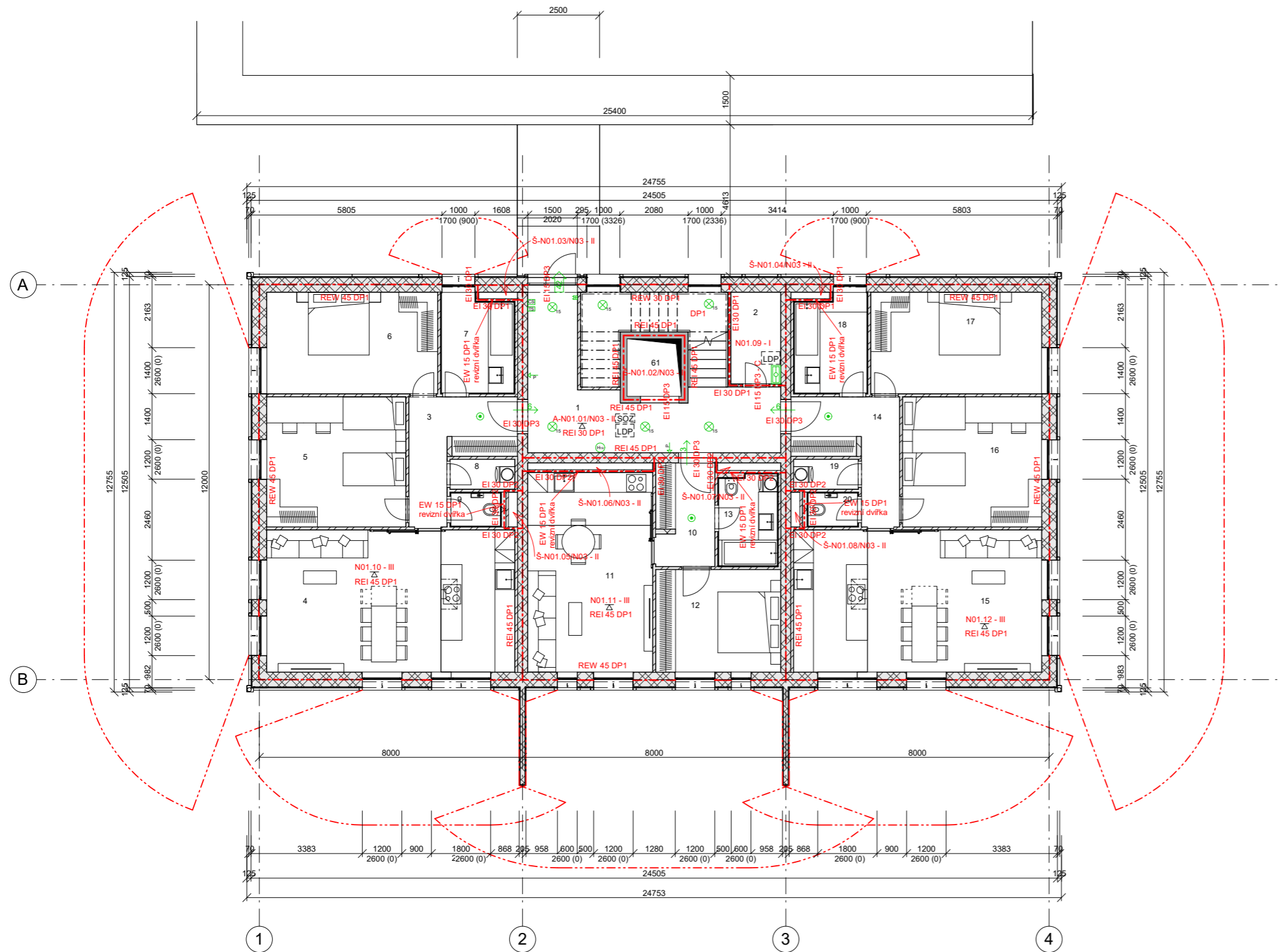
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

**Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN**

15124 ústav  
 Ústav stavitelství II  
 doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Vedoucí práce  
 Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D. Konzultant

Číslo výkresu Formát Vypracoval  
 D3.3 A3 Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Měřítka Datum  
 Koordinační situace 1 : 250 06.01.2020



Místnosti 1NP PB			
Číslo	Název	Plocha	Podlaží
1	Chodba + Schodiště	28.32 m <sup>2</sup>	1NP
2	Tech. místnost	4.18 m <sup>2</sup>	1NP
3	Chodba	8.29 m <sup>2</sup>	1NP
4	Obývací pokoj + kuchyně	32.48 m <sup>2</sup>	1NP
5	Dětský pokoj	16.65 m <sup>2</sup>	1NP
6	Ložnice	15.97 m <sup>2</sup>	1NP
7	Koupelna	6.37 m <sup>2</sup>	1NP
8	Zázemí	1.76 m <sup>2</sup>	1NP
9	WC	1.50 m <sup>2</sup>	1NP
10	Chodba	5.52 m <sup>2</sup>	1NP
11	Obývací pokoj + kuchyně	22.97 m <sup>2</sup>	1NP
12	Ložnice	11.79 m <sup>2</sup>	1NP
13	Koupelna	4.83 m <sup>2</sup>	1NP
14	Chodba	8.29 m <sup>2</sup>	1NP
15	Obývací pokoj + kuchyně	32.37 m <sup>2</sup>	1NP
16	Dětský pokoj	16.65 m <sup>2</sup>	1NP
17	Ložnice	15.97 m <sup>2</sup>	1NP
18	Koupelna	6.37 m <sup>2</sup>	1NP
19	Zázemí	1.76 m <sup>2</sup>	1NP
20	WC	1.50 m <sup>2</sup>	1NP
61	Výťahová šachta	3.01 m <sup>2</sup>	1NP

### Legenda

- ohraničení požárního úseku
- směr a počet unikajících osob
- REI 45 DP1 označení požární odolnosti stropu
- REW 45 DP1 / REI 45 DP1 označení požární odolnosti svislých konstrukcí
- REI 180EI 15 DP3 - C DP1 označení požární odolnosti požárních uzávěrů
- EI 30 DP1 označení požární odolnosti požárních uzávěrů v instalačních šachtách
- revizní dvířka revizní dvířka
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- ⊙ požární hydrant se světlostí 19mm, sploštitelná hadice, 20m
- ↔ označení směru úniku
- ⊕ zařízení autonomní detekce a situace požáru
- S-N01.02/N03 - II označení požárního úseku
- východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- ⊕ tlačítkový hlásič požárního větrání
- ⊕ central stop
- ⊕ total stop
- ⊕ přenosný hasicí přístroj, práškový 21A
- požárně nebezpečný prostor
- ⊕ UPS



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

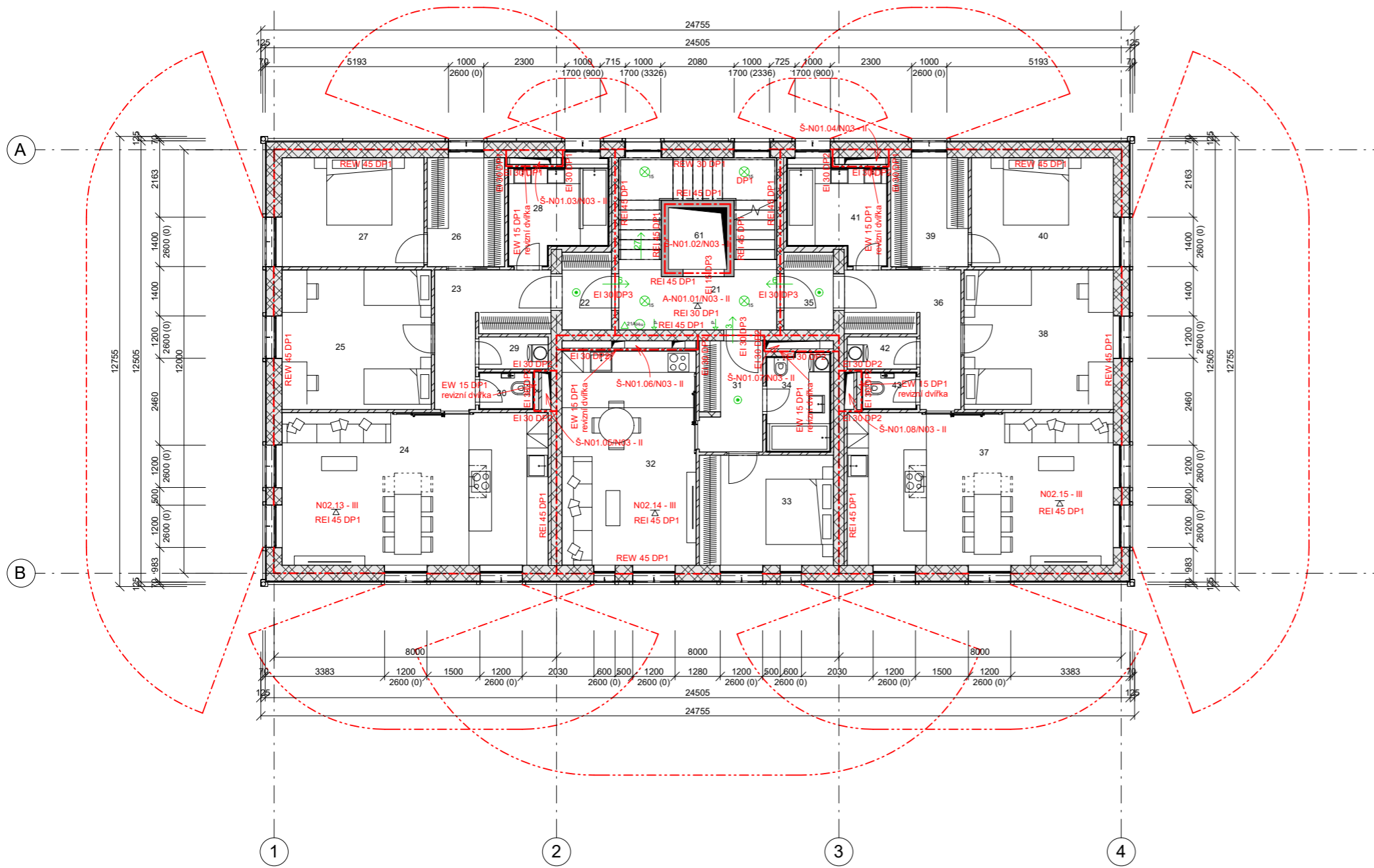
15124 Ústav stavitelství II

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.

Číslo výkresu: D3.4.1 Formát: A2 Vypracoval: Jonáš Klvaň

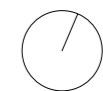
Obsah výkresu: 1NP PB Měřítko: 1 : 100 Datum: 06.01.2020



Místnosti 2NP PB			
Číslo	Název	Plocha	Podlaží
21	Chodba + Schodiště	17.29 m <sup>2</sup>	2NP
22	Zádveří	3.06 m <sup>2</sup>	2NP
23	Chodba	8.33 m <sup>2</sup>	2NP
24	Obývací pokoj + kuchyně	32.48 m <sup>2</sup>	2NP
25	Dětský pokoj	16.65 m <sup>2</sup>	2NP
26	Šatna	6.74 m <sup>2</sup>	2NP
27	Ložnice	12.35 m <sup>2</sup>	2NP
28	Koupelna	4.95 m <sup>2</sup>	2NP
29	Zázemí	1.76 m <sup>2</sup>	2NP
30	WC	1.50 m <sup>2</sup>	2NP
31	Chodba	5.52 m <sup>2</sup>	2NP
32	Obývací pokoj + kuchyně	22.97 m <sup>2</sup>	2NP
33	Ložnice	11.79 m <sup>2</sup>	2NP
34	Koupelna	4.83 m <sup>2</sup>	2NP
35	Zádveří	3.06 m <sup>2</sup>	2NP
36	Chodba	8.33 m <sup>2</sup>	2NP
37	Obývací pokoj + kuchyně	32.48 m <sup>2</sup>	2NP
38	Dětský pokoj	16.65 m <sup>2</sup>	2NP
39	Šatna	6.74 m <sup>2</sup>	2NP
40	Ložnice	12.35 m <sup>2</sup>	2NP
41	Koupelna	6.71 m <sup>2</sup>	2NP
42	Zázemí	1.76 m <sup>2</sup>	2NP
43	WC	1.50 m <sup>2</sup>	2NP
61	Výťahová šachta	3.01 m <sup>2</sup>	2NP

### Legenda

- ohraničení požárního úseku
- 6 směr a počet unikajících osob
- REI 45 DP1 označení požární odolnosti stropu
- REW 45 DP1/ REI 45 DP1 označení požární odolnosti svislých konstrukcí
- REI 180 EI 15 DP3 - C DP1 označení požární odolnosti požárních uzavěrů
- EI 30 DP1 označení požární odolnosti požárních uzavěrů v instalačních šachtách
- revizní dvířka
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- ⊕ požární hydrant se světlostí 19mm, splošitelná hadice, 20m
- ↔ označení směru úniku
- ⊙ zařízení autonomní detekce a situace požáru
- Š-N01.02/N03 - II označení požárního úseku
- 42 východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- ⊕ tlačítkový hlásič požárního větrání
- ⊕ centrální stop
- ⊕ total stop
- ⊕<sup>21A</sup> přenosný hasicí přístroj, práškový 21A
- požárně nebezpečný prostor
- ⊕ UPS



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15124 Ústav stavitelství II

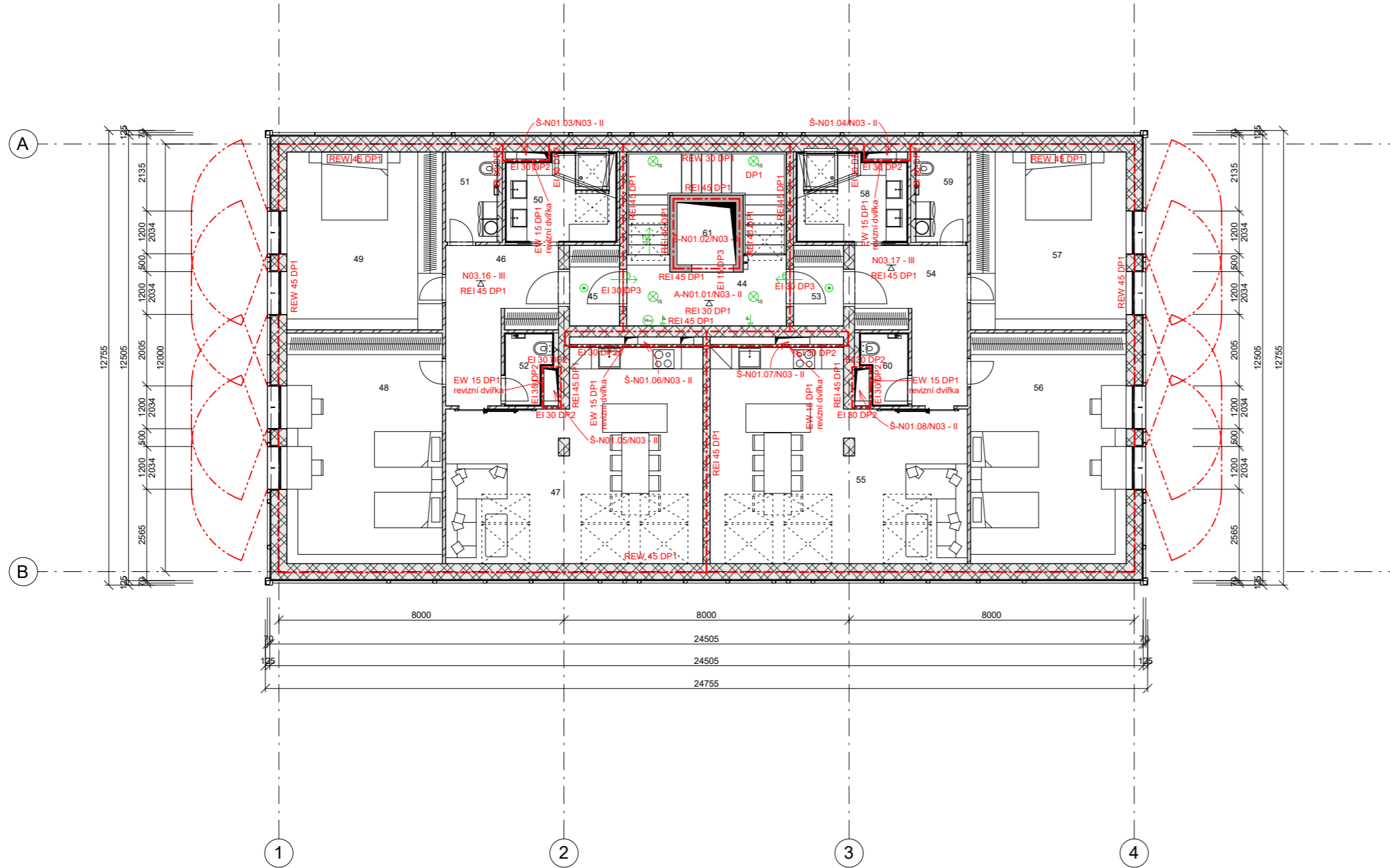
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.

Číslo výkresu: D3.4.2 Formát: A2 Vypracoval: Jonáš Klvaň

Obsah výkresu: 2NP PB Měřítko: 1 : 100 Datum: 06.01.2020

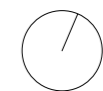
odstupová vzdálenost střešního pláště (vodorovná)



Místnosti 3NP PB			
Číslo	Název	Plocha	Podlaží
44	Chodba + Schodiště	17.28 m <sup>2</sup>	3NP
45	Zádveří	3.14 m <sup>2</sup>	3NP
46	Chodba	10.69 m <sup>2</sup>	3NP
47	Obývací pokoj + kuchyně	37.51 m <sup>2</sup>	3NP
48	Dětský pokoj	28.14 m <sup>2</sup>	3NP
49	Ložnice	21.69 m <sup>2</sup>	3NP
50	Koupelna	7.25 m <sup>2</sup>	3NP
51	Zázemí	3.62 m <sup>2</sup>	3NP
52	WC	2.22 m <sup>2</sup>	3NP
53	Zádveří	3.14 m <sup>2</sup>	3NP
54	Chodba	10.69 m <sup>2</sup>	3NP
55	Obývací pokoj + kuchyně	37.43 m <sup>2</sup>	3NP
56	Dětský pokoj	28.14 m <sup>2</sup>	3NP
57	Ložnice	21.69 m <sup>2</sup>	3NP
58	Koupelna	7.25 m <sup>2</sup>	3NP
59	Zázemí	3.62 m <sup>2</sup>	3NP
60	WC	2.22 m <sup>2</sup>	3NP
61	Výtahová šachta	3.01 m <sup>2</sup>	3NP

### Legenda

- ohraničení požárního úseku
- směr a počet unikajících osob
- REI 45 DP1 označení požární odolnosti stropu
- REW 45 DP1/ REI 45 DP1 označení požární odolnosti svislých konstrukcí
- REI 180EI 15 DP3 - C DP1 označení požární odolnosti požárních uzávěrů
- EI 30 DP1 označení požární odolnosti požárních uzávěrů v instalačních šachtách
- revizní dvířka
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min.
- ⊕ požární hydrant se světlostí 19mm, sploštitelná hadice, 20m
- ↔ označení směru úniku
- ⊙ zařízení autonomní detekce a situace požáru
- Š-N01.02/N03 - II označení požárního úseku
- 42 východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- ⊗ tlačítkový hlásič požárního větrání
- ⊞ central stop
- ⊞ total stop
- ⚡ přenosný hasicí přístroj, práškový 21A
- požárně nebezpečný prostor
- ⊞ UPS



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15124

Ústav stavitelství II

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.

Číslo výkresu: D3.4.3      Formát: A2      Vypracoval: Jonáš Klvaň

Obsah výkresu:  
3NP PB

Měřítko: 1 : 100      Datum: 06.01.2020

## ČÁST D4

---

# TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Název projektu: bytový dům Horní Jiřetín  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant: doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.  
Vypracoval: JONÁŠ KLVAŇ  
Datum: 11/ 2020

D4.1 Technická zpráva  
D4.2 Výpočty  
D4.3 Koordinační situace m 1:200  
D4.4.1 Půdorys 1NP m 1:50  
D4.4.2 Půdorys 2NP m 1:50  
D4.4.3 Půdorys 3NP m 1:50  
D4.4.4 Detail šachty 1NP m 1:10



## D4.1 Technická zpráva

### Obsah

- 1.1 Popis objektu
- 1.2 Konstrukční systém
- 1.3 Přípojky
- 1.4 Vzduchotechnika
- 1.5 Vytápění
- 1.6 Vodovod
  - a. Přípojka
  - b. Vnitřní rozvody vody
  - c. Příprava teplé vody
- 1.7 Kanalizace
  - a. Přípojka
  - b. Vnitřní kanalizace
  - c. Dešťová kanalizace
- 1.8 Elektrorozvody
- 1.9 Nakládání s odpadem

#### 1.1 Popis objektu

Bytový dům Horní Jiřetín je obytný komplex o 3 patrech, který se nachází v obci Horní Jiřetín v ulici Havlíkova, přibližně 13 km od města Most. V budově vzniká celkem 8 bytů. 3 v 1NP s vlastní zahrádkou, 3 v 2NP a 2 ve třetím nadzemním podlažím ve formě podkrovních bytů. Ke každému bytu patří jedno venkovní parkovací místo, které se nachází na společném parkovišti bytového domu na severní části pozemku u ulice Havlíkova. Technická místnosti s vodoměry a elektroměry se nachází v 1NP vedle schodiště.

#### 1.2 Konstrukční systém

Stěnový konstrukční systém je z keramických tvarovek Porotherm (Wienerberger), stropy jsou řešeny jako monolitické, obousměrně pruté železobetonové desky podepřené v příčném směru budovy v osové vzdálenosti 8 metrů. Střešní konstrukce využívá systém těžké střechy společnosti YTONG se zdvojenými nosníky a tvarovkami o výšce 250 mm bez nadbetonávky.

Nosné stěny jsou stojí na monolitických železobetonových základových pasech.

Schodiště jsou uložena na deskách monolitických stropů a izolačních tvarovkách v obvodových a výtahových zdech.

#### 1.3 Přípojky

Z nově přebudované ulice Havlíkova budou vedeny všechny přípojky na jednotnou kanalizační a vodovodní síť a elektrická přípojka. Plyn v Horních Jiřetíně není.

#### 1.4 Vzduchotechnika

Bytové a schodišťové prostory jsou větrány přirozeně okny, Koupelny mají kombinované větrání a WC větrání nucené podtlakové, přes mřížku do svislého obdélníkového potrubí, které je vyvedeno nad střechu.

V krajních bytech v 1NP a 2NP jsou digestoře s kovovým kazetovým filtrem napojeny na obdélníkové potrubí, které je vedeno v podhledu pod stropem a zaústí do již zmíněných svislých potrubí v instalačních šachtách. Digestoře v prostředních bytech v 1NP a 2NP a podkrovní byty mají digestoře svedeny přímo skrze instalační příčky do svislého obdélníkového potrubí, které je rovněž vyvedeno nad střechu.

Všechna potrubí jsou provedena z pozinkované oceli. Rozměry potrubí jsou stanoveny výpočtem v části D4.2.

#### 1.5 Vytápění

Byty jsou vytápěny elektrickým podlahovým topením v každé místnosti individuálně, V koupelnách jsou navíc elektrické topné žebříky. Podlahové topení je řešeno přes systém podlahových fólií Heatflow.

#### 1.6 Vodovod

##### 1.6.1 Přípojka

Vodovodní přípojka je napojena v ulici Havlíkova a končí ve vodoměrné šachtě o průměru 1200 mm s hlavním fakturačním vodoměrem, 1000 mm od hranice pozemku.

Rozměry přípojky jsou stanoveny výpočtem v části D4.2

##### 1.6.2 Vnitřní rozvody vody

Vnitřní vodovod je veden z vodoměrné šachty 1200 mm pod úroveň terénu, následně prostupuje základy a podlahou do technické místnosti v 1NP. V místě prostupu musí být potrubí umístěno v chrániče. V technické místnosti se nachází bytové vodoměry připevněné na zdi. Ležatá potrubí jsou vedena primárně v předstěnách, podhledech nebo jsou součástí vestavěného nábytku. Stoupačí potrubí je umístěno v instalačních šachtách. Koncové výtokové armatury jsou převážně rohové ventily. Vnitřní rozvody jsou z PVC a kompenzace kvůli tepelné roztažnosti materiálu budou řešeny tvarovými změnami.

##### 1.6.3 Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována v každém z bytů zvláště v elektrickém bojleru v místnostech zázemí bytu/ v koupelně (zaleží na typu bytu, uvedeno v půdorysech).

#### 1.7 Kanalizace

##### 1.7.1 Přípojka

Odvodnění objektu bude provedeno oddílným systémem. Objekt bude napojen na splaškovou kanalizaci v ulici Havlíkova. Přípojka bude provedena z PVC DN 150. Na pozemku je umístěna revizní šachta.

##### 1.7.2 Vnitřní kanalizace

Připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách nebo jsou zabudovány ve vestavěném nábytku. Všechny zařizovací předměty budou mít zápachovou uzávěrku. Odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách a jsou odvětrávána nad střechu. Svodné potrubí je vedeno v zemi pod 1NP. Čistící tvarovky jsou osazeny v každém podlaží pro jednodušší přístup k danému problému.

Odpadní vody budou odváděny do stoky samospádem.

##### 1.7.3 Dešťová kanalizace

Šikmá střecha stavby je odvodněna pomocí zaatikového žlabu ve sklonu 1.5 stupně. Na úrovni terénu je svod opatřen lapačem střešních splavenin. Svodná potrubí jsou následně vedena pod zemí do 2 retenčních nádrží (jmenovitě Columbus 3700L, které jsou opatřeny také ponorným čerpadlem a tlakovým spínačem). Voda se využívá pro zalévání zahrady. Přepad vody je odveden do splaškové kanalizace v ulici Havlíkova. Dešťová voda z parkoviště je vsakována do země přes zatravnovací tvárnice. Voda z přístupové cesty k objektu je svedena do odvodňovacího žlabu a vsakována volně na pozemku.

#### 1.8 Elektrorozvody

Přípojková skříň se nachází na pozemku ve vlastním zděném objektu mezi živým plotem. Je přístupná z obvodového chodníku parkoviště a podvod před skříní má 1500 mm na šířku. Domovní rozvodná skříň s hlavními jističi je umístěna v technické místnosti v prvním nadzemním podlaží. Odtud je vedeno kabelové vedení po stěnách k domovnímu a bytovým elektroměrům, které jsou všechny umístěny v technické místnosti v elektroměrové skříni. Z elektroměrů v technické místnosti vychází kabely do bytových rozvaděčů a pro osvětlení, ovládání střešních oken, výtah v chodbách a ovládání čerpadla nádrží. Rozvody po patrech jsou vedeny v pod omítkou a v podhledech.

#### 1.9 Nakládání s odpadem

Prostory s popelnicemi jsou umístěny v severovýchodní části pozemku a slouží pro 2 bytové domy. Přístup je z chodníku pro technické služby i pro obyvatele domu. Prostor je ohraničen živým a dřevěným plotem.

#### D4.2 Výpočty

##### Větrání

##### Podtlakové větrání hygienického zázemí v bytovém domě

Š1	Š2	Š3	Š4	Š5	Š6
Koupelna: 90 m <sup>3</sup> /h	WC: 50 m <sup>3</sup> /h	Digestoř: 100 m <sup>3</sup> /h	Koupelna: 90 m <sup>3</sup> /h	WC: 50 m <sup>3</sup> /h	Koupelna: 90 m <sup>3</sup> /h
Koupelna: 90 m <sup>3</sup> /h	Digestoř: 100 m <sup>3</sup> /h	Digestoř: 100 m <sup>3</sup> /h	Koupelna: 90 m <sup>3</sup> /h	Digestoř: 100 m <sup>3</sup> /h	Koupelna: 90 m <sup>3</sup> /h
Koupelna: 90 m <sup>3</sup> /h	WC: 50 m <sup>3</sup> /h	Digestoř: 100 m <sup>3</sup> /h	Digestoř: 100 m <sup>3</sup> /h	WC: 50 m <sup>3</sup> /h	Koupelna: 90 m <sup>3</sup> /h
WC: 50 m <sup>3</sup> /h	Digestoř: 100 m <sup>3</sup> /h	Celk. 300 m <sup>3</sup> /h	Celk. 280 m <sup>3</sup> /h	Digestoř: 100 m <sup>3</sup> /h	WC: 50 m <sup>3</sup> /h
Celk. 320 m <sup>3</sup> /h	WC: 50 m <sup>3</sup> /h Celk. 350 m <sup>3</sup> /h			WC: 50 m <sup>3</sup> /h	Celk. 320 m <sup>3</sup> /h

Dimenze VZT potrubí v šachtě

$$A = V_p / (v \cdot 3600)$$

$$V = 5 \text{ m}^3/\text{h}$$

##### Rozměry pro 3NP

A =	A =	A =	A =	A =	A =
= 0,01778 m <sup>2</sup>	= 0,01945 m <sup>2</sup>	= 0,01667 m <sup>2</sup>	= 0,01556 m <sup>2</sup>	= 0,01945 m <sup>2</sup>	= 0,01778 m <sup>2</sup>
150x150mm	150x150 mm	170x100 mm	160x100 mm	150x150 mm	150x150mm

##### Vodovod

Průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n$$

q...spec. potřeba vody (l/j, den)

n...počet jednotek

$$Q_p \text{ 26 osob} \rightarrow 2600 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

k<sub>d</sub>...součinitel denní nerovnosti

$$Q_m = 2600 \cdot 1,29 = 3354 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody:  $Q_h = (Q_m \cdot k_h) / 24$

k<sub>h</sub>...součinitel hodinové nerovnosti

$$Q_h = (3354 \cdot 1,8) / 24 = 251,55 \text{ l/h}$$

Typ budovy: Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q <sub>i</sub> [l/s]	Požadovaný přetlak vody p <sub>i</sub> [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ <sub>i</sub> [-]
8	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	0.5
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
5	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
10	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
8	vanová	15	0.3	0.05	0.5
20	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
8	Mísící barterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 2.69 \text{ l/s}$

$$Q_v = 2.69 \text{ l/s} = 2.69 \text{ dm}^3/\text{s} = 0.00269 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_v}{\pi \times 1,5}} = \sqrt{\frac{4 \times 0,00269}{\pi \times 1,5}} = 0,0478 \text{ m} = 0,05 \text{ m}$$

Průměr vodovodní přípojky je 0.05 m = 5cm.

Vzhledem k potřebě vnitřního vodovodu navrhuji průměr vodovodní přípojky DN80.

## Kanalizace

### VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

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

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

Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 7.67 = 3.8 \text{ l/s} \text{ ???}$

Trvalý průtok odpadních vod  $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Čerpaný průtok odpadních vod  $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 3.8 \text{ l/s}$

### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště  $i = 0 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy  $A = 0 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy  $C = 0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 3.83 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí Minimální normové rozměry DN 70

Vnitřní průměr potrubí  $d = 0.068 \text{ m} \text{ ???}$

Maximální dovolené plnění potrubí  $h = 70 \% \text{ ???}$

Sklon splaškového potrubí  $\tau = 2.0 \% \text{ ???}$

Součinitel drsnosti potrubí  $k_{ser} = 0.4 \text{ mm} \text{ ???}$

Průtočný průřez potrubí  $S = 0.002715 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Rychlost proudění  $v = 0.842 \text{ m/s} \text{ ???}$

Maximální dovolený průtok  $Q_{max} = 2.287 \text{ l/s} \text{ ???}$

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ **NEVYHOVUJE** (minimálně je třeba DN 100 ???)

Pro kanalizační přípojku nutno zvolit minimálně DN 150.

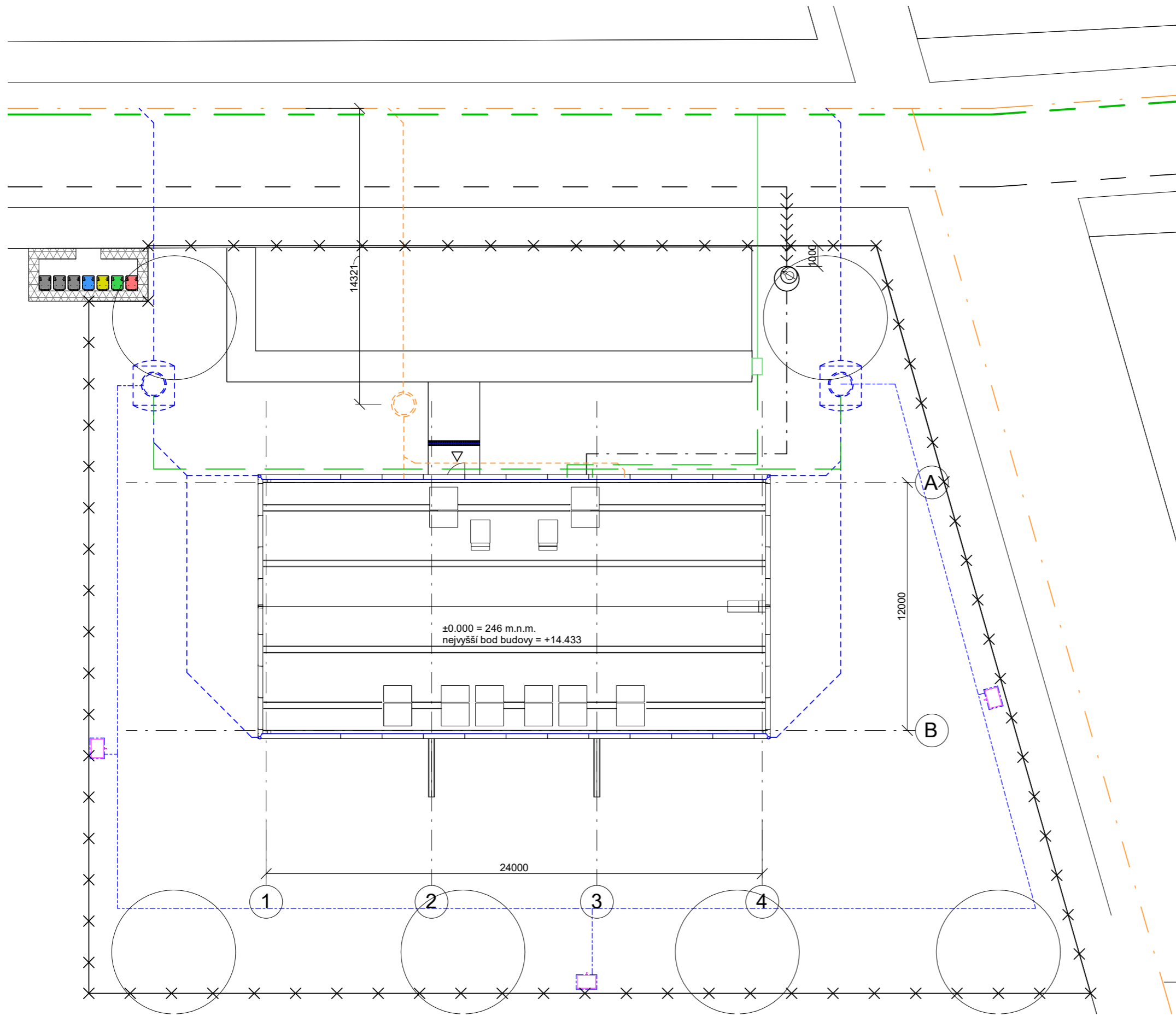
## Velikost akumulční nádrže pro srážkové vody

Množství srážek	$j = 636$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 24.5$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 12.05$ m ???
Využitelná plocha střechy ( <input type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 295.3$ m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.75$ <= betonové tašky ▾ ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.8$ ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 112.6808514000002 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

## Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 5.6$ m <sup>3</sup>
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 6.2$ m <sup>3</sup>
<b>Potřebný objem nádrže <math>V_N</math>: 5.6 m<sup>3</sup> ???</b>	
<b>Výsledek porovnání objemů</b> Optimální situace.	

Navrženy 2 akumulční nádrže o objemu 3700l.



### Legenda grafického značení

- nový vodovodní řad
- vodovodní přípojka
- vodoměrná šachta
- vodoměr
- vnitřní vodovod
  
- nový kanalizační řad
- kanalizační přípojka
- revizní šachta
- svod dešťové vody
- svod dešťové vody pod zemí
- rozvod dešťové vody pro zpětné využití
- sestava retenční nádrže columbus 3700L s ponorným čerpadlem s tlakovým spínačem
- šachta pro napojení dešťové vody pro zpětné využití s výtokovým ventilem
  
- elektřina - vedení NN
- elektrická přípojka
- elektřina - vnitřní rozvody
  
- živý plot - oplocení popelnic
- Popelnice - (odpad rozlišený podle barev)
- hranice pozemku
- vstup do objektu
- strom
- přípojková skříň



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15124

Ústav stavitelství II

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.

Vypracoval

Číslo výkresu

Formát

D4.3

A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

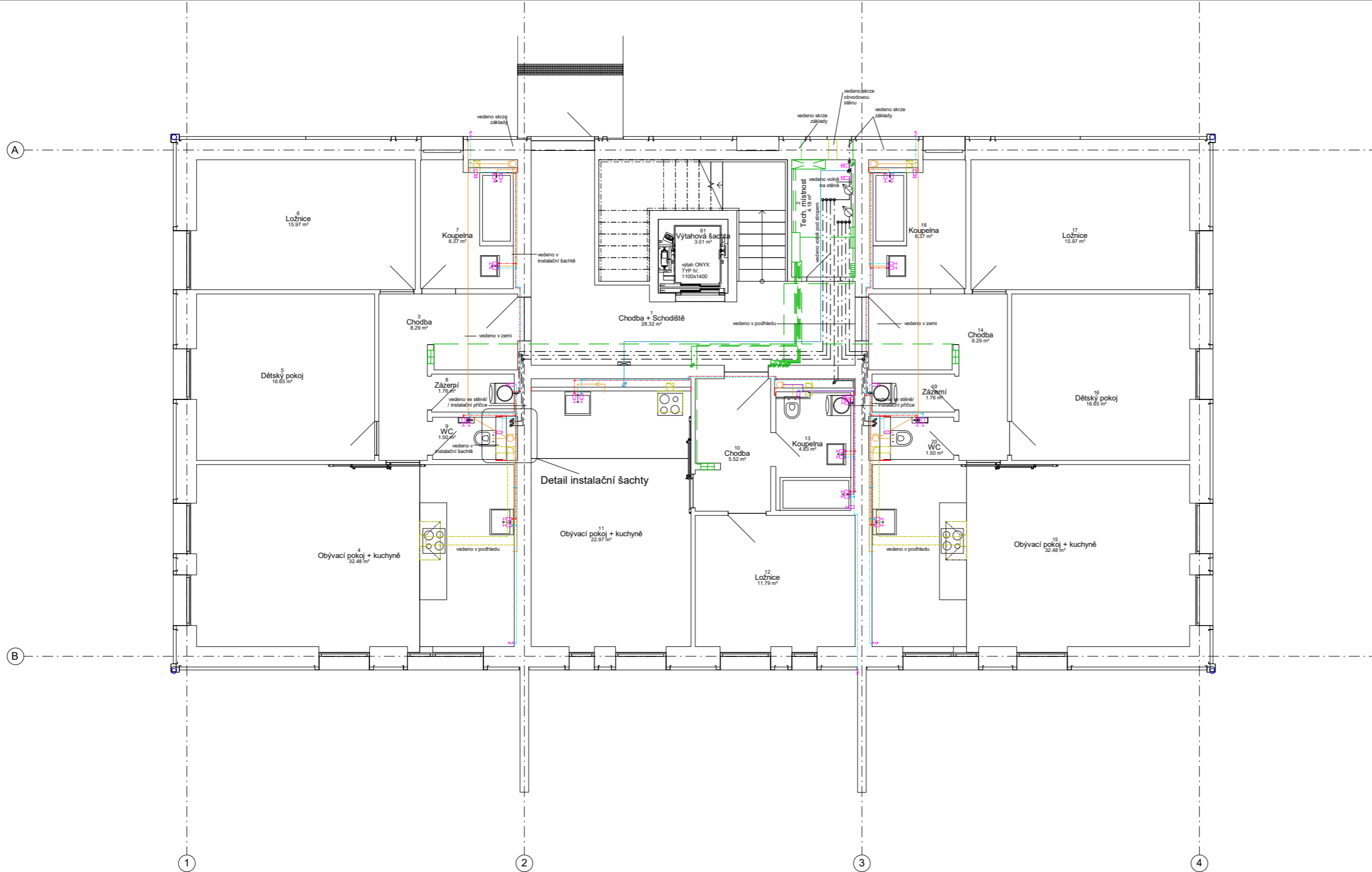
Měřítko

Datum

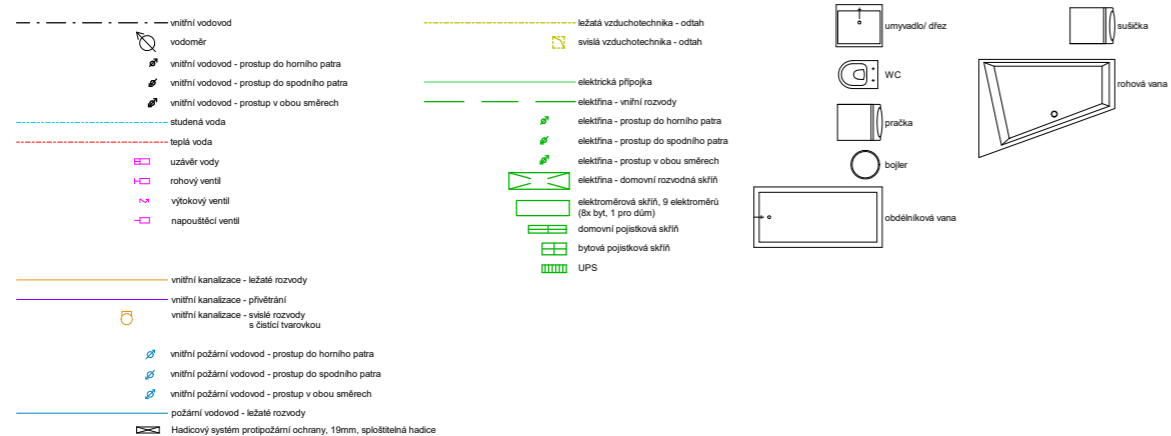
Koordináční situace TZB

1 : 200

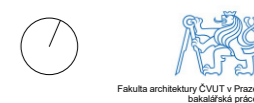
06.01.2020



Legenda grafického značení



Místnosti 1NP					
Číslo	Název	Plocha	Obsazení	Vytápění	Povrchová úprava podlahy
1	Chodba + Schodiště	28.32 m <sup>2</sup>	Společné prostory	žádné	dlažba
2	Tech. místnost	4.18 m <sup>2</sup>	Společné prostory	žádné	dlažba
3	Chodba	8.29 m <sup>2</sup>	Byt č.1	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
4	Obývací pokoj + kuchyně	32.48 m <sup>2</sup>	Byt č.1	Elektrické podlahové vytápění	vinyl + dlažba
5	Dětský pokoj	16.65 m <sup>2</sup>	Byt č.1	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
6	Ložnice	15.97 m <sup>2</sup>	Byt č.1	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
7	Koupelna	6.37 m <sup>2</sup>	Byt č.1	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor	dlažba
8	Zázemí	1.76 m <sup>2</sup>	Byt č.1	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
9	WC	1.50 m <sup>2</sup>	Byt č.1	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
10	Chodba	5.52 m <sup>2</sup>	Byt č.2	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
11	Obývací pokoj + kuchyně	22.97 m <sup>2</sup>	Byt č.2	Elektrické podlahové vytápění	vinyl + dlažba
12	Ložnice	11.79 m <sup>2</sup>	Byt č.2	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
13	Koupelna	4.83 m <sup>2</sup>	Byt č.2	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor	dlažba
14	Chodba	8.29 m <sup>2</sup>	Byt č.3	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
15	Obývací pokoj + kuchyně	32.48 m <sup>2</sup>	Byt č.3	Elektrické podlahové vytápění	vinyl + dlažba
16	Dětský pokoj	16.65 m <sup>2</sup>	Byt č.3	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
17	Ložnice	15.97 m <sup>2</sup>	Byt č.3	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
18	Koupelna	6.37 m <sup>2</sup>	Byt č.3	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor	dlažba
19	Zázemí	1.76 m <sup>2</sup>	Byt č.3	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
20	WC	1.50 m <sup>2</sup>	Byt č.3	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
61	Výťahová šachta	3.01 m <sup>2</sup>	Společné prostory		



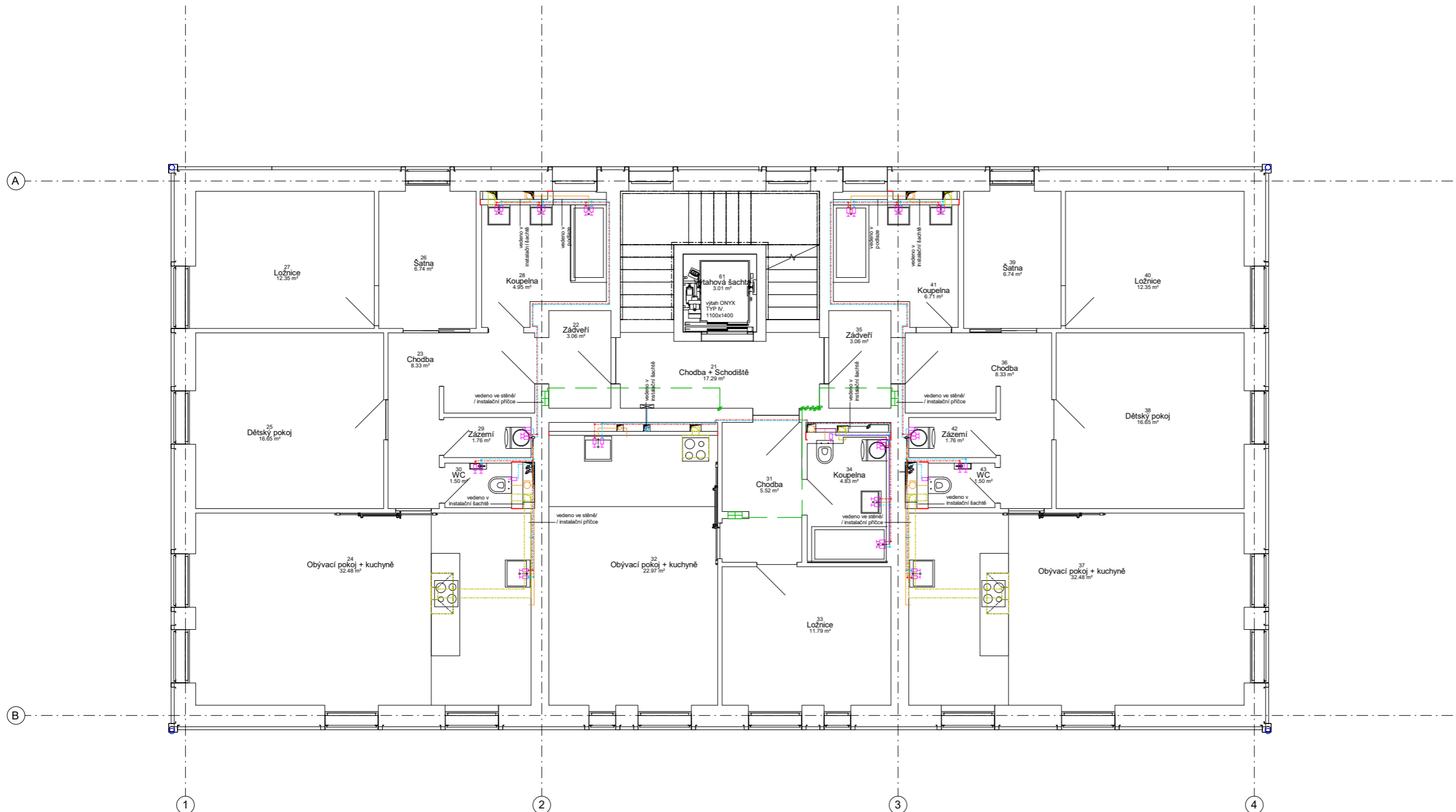
Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15124 Ústav stavitelství II

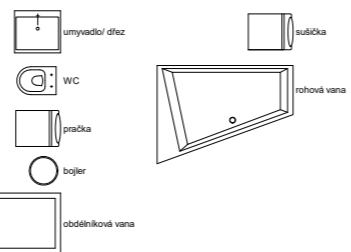
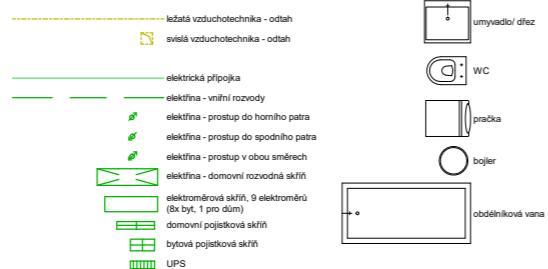
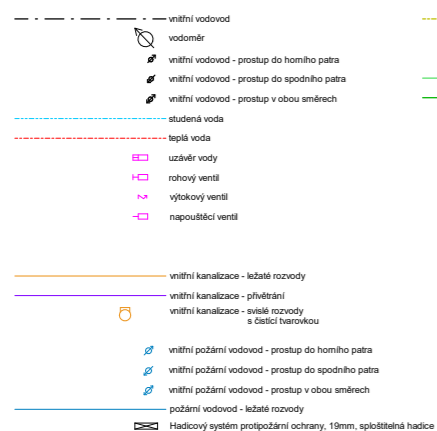
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.

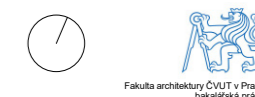
D4.4.1 A1 Vypracoval: Jonáš Klvaň



Legenda grafického značení



Místnosti 2NP					
Číslo	Název	Plocha	Obsazení	Vytápění	Povrchová úprava podlahy
21	Chodba + Schodiště	17.29 m <sup>2</sup>	Společné prostory	žádné	dlažba
22	Zádveří	3.06 m <sup>2</sup>	Byt č.4	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
23	Chodba	8.33 m <sup>2</sup>	Byt č.4	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
24	Obývací pokoj + kuchyně	32.48 m <sup>2</sup>	Byt č.4	Elektrické podlahové vytápění	vinyl + dlažba
25	Dětský pokoj	16.65 m <sup>2</sup>	Byt č.4	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
26	Šatna	6.74 m <sup>2</sup>	Byt č.4	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
27	Ložnice	12.35 m <sup>2</sup>	Byt č.4	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
28	Koupelna	4.95 m <sup>2</sup>	Byt č.4	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor	dlažba
29	Zázemí	1.76 m <sup>2</sup>	Byt č.4	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
30	WC	1.50 m <sup>2</sup>	Byt č.4	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
31	Chodba	5.52 m <sup>2</sup>	Byt č.5	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
32	Obývací pokoj + kuchyně	22.97 m <sup>2</sup>	Byt č.5	Elektrické podlahové vytápění	vinyl + dlažba
33	Ložnice	11.79 m <sup>2</sup>	Byt č.5	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
34	Koupelna	4.83 m <sup>2</sup>	Byt č.5	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor	dlažba
35	Zádveří	3.06 m <sup>2</sup>	Byt č.6	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
36	Chodba	8.33 m <sup>2</sup>	Byt č.6	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
37	Obývací pokoj + kuchyně	32.48 m <sup>2</sup>	Byt č.6	Elektrické podlahové vytápění	vinyl + dlažba
38	Dětský pokoj	16.65 m <sup>2</sup>	Byt č.6	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
39	Šatna	6.74 m <sup>2</sup>	Byt č.6	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
40	Ložnice	12.35 m <sup>2</sup>	Byt č.6	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
41	Koupelna	6.71 m <sup>2</sup>	Byt č.6	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor	dlažba
42	Zázemí	1.76 m <sup>2</sup>	Byt č.6	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
43	WC	1.50 m <sup>2</sup>	Byt č.6	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
61	Výtahová šachta	3.01 m <sup>2</sup>	Společné prostory		



Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15124 Ústav stavitelství II

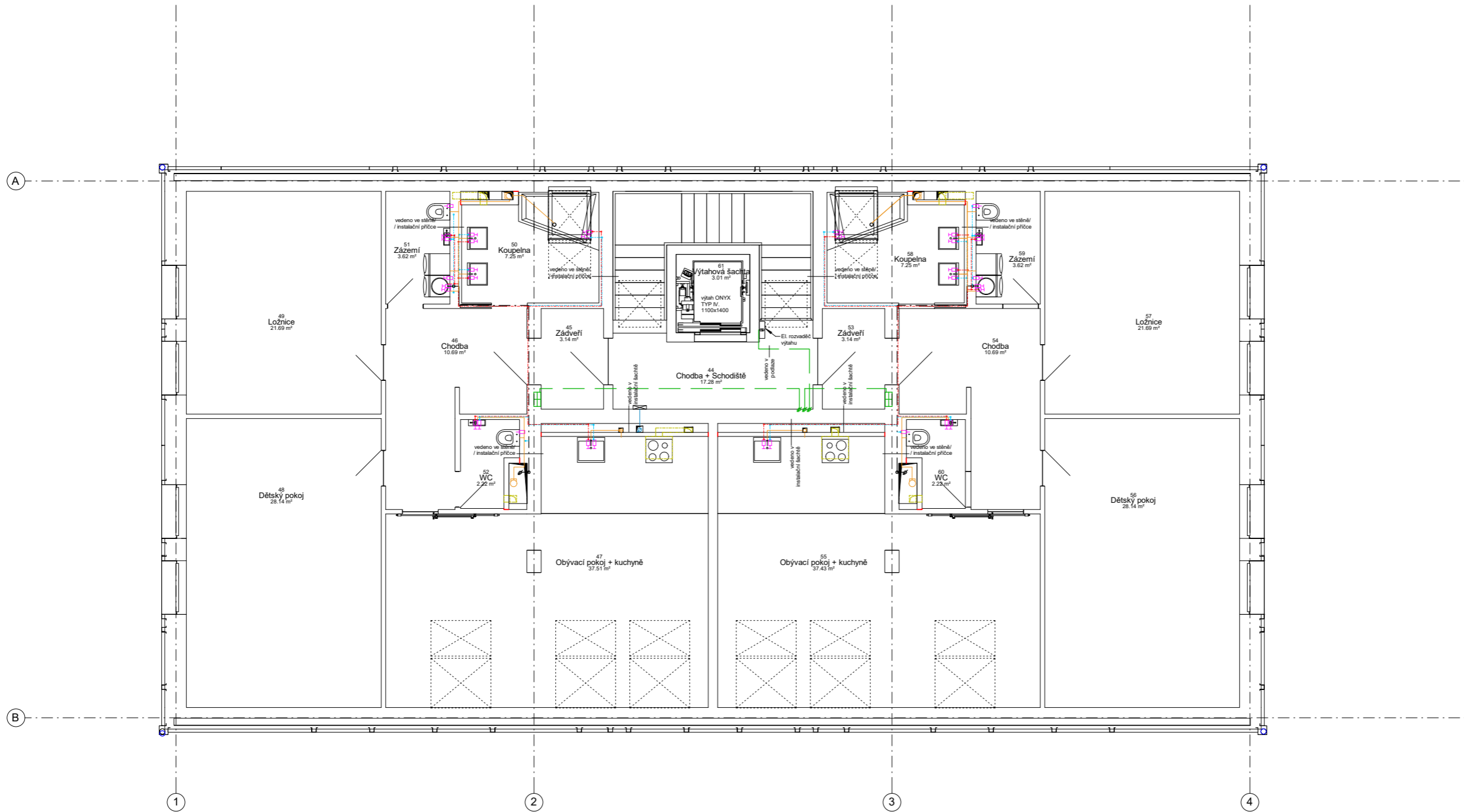
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.

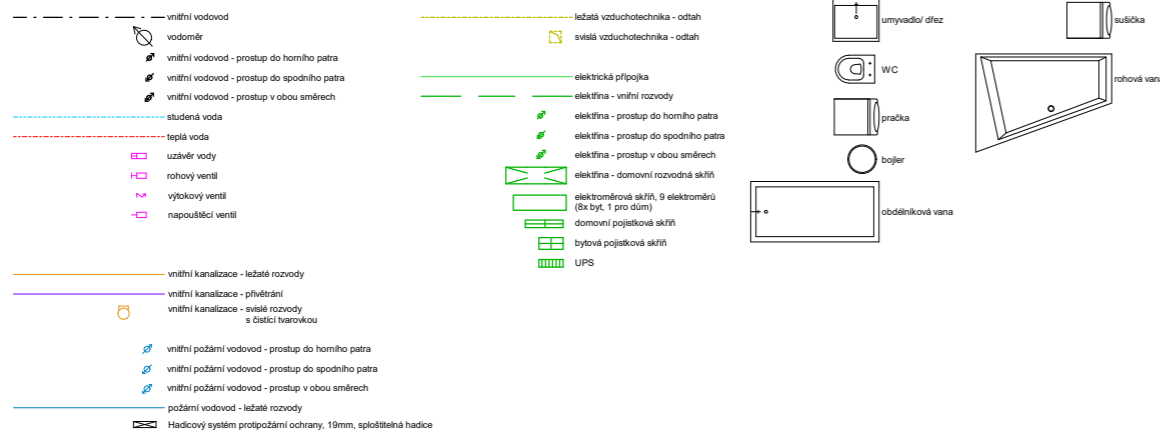
D4.4.2 A1 Jonáš Klvaň

2NP TZB

1 : 50 06.01.2020



Legenda grafického značení



Místnosti 3NP					
Číslo	Název	Plocha	Obsazení	Vytápění	Povrchová úprava podlahy
44	Chodba + Schodiště	17.28 m <sup>2</sup>	Společné prostory	Žádné	dlažba
45	Závěří	3.14 m <sup>2</sup>	Byt č. 7	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
46	Chodba	10.69 m <sup>2</sup>	Byt č. 7	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
47	Obývací pokoj + kuchyně	37.51 m <sup>2</sup>	Byt č. 7	Elektrické podlahové vytápění	vinyl + dlažba
48	Dětský pokoj	28.14 m <sup>2</sup>	Byt č. 7	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
49	Ložnice	21.69 m <sup>2</sup>	Byt č. 7	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
50	Koupelna	7.25 m <sup>2</sup>	Byt č. 7	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor	dlažba
51	Zázemí	3.62 m <sup>2</sup>	Byt č. 7	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
52	WC	2.22 m <sup>2</sup>	Byt č. 7	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
53	Závěří	3.14 m <sup>2</sup>	Byt č. 8	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
54	Chodba	10.69 m <sup>2</sup>	Byt č. 8	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
55	Obývací pokoj + kuchyně	37.43 m <sup>2</sup>	Byt č. 8	Elektrické podlahové vytápění	vinyl + dlažba
56	Dětský pokoj	28.14 m <sup>2</sup>	Byt č. 8	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
57	Ložnice	21.69 m <sup>2</sup>	Byt č. 8	Elektrické podlahové vytápění	vinyl
58	Koupelna	7.25 m <sup>2</sup>	Byt č. 8	Elektrické podlahové vytápění + el. žebříkový radiátor	dlažba
59	Zázemí	3.62 m <sup>2</sup>	Byt č. 8	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
60	WC	2.22 m <sup>2</sup>	Byt č. 8	Elektrické podlahové vytápění	dlažba
61	Výťahová šachta	3.01 m <sup>2</sup>	Společné prostory		



Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15124 Ústav stavitelství II

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

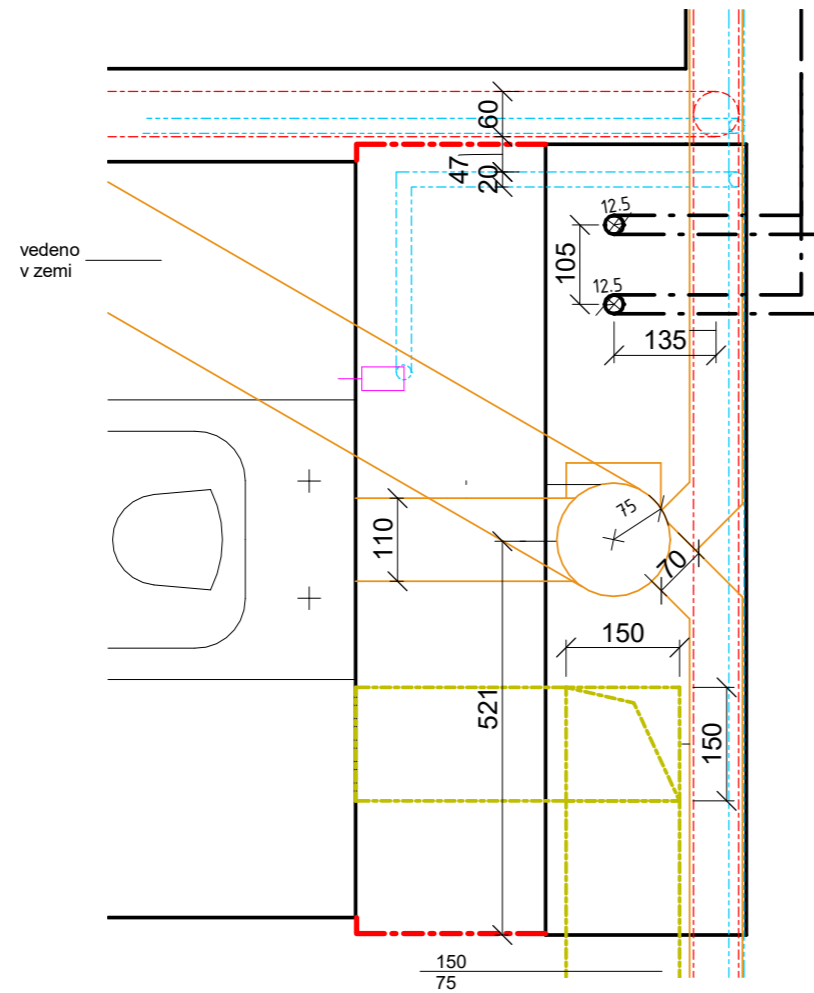
doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.

Číslo výkresu D4.4.3 Formát A1 Vypracoval Jonáš Klvaň

Obsah výkresu 3NP TZB Mřítko Datum 1 : 50 06.01.2020

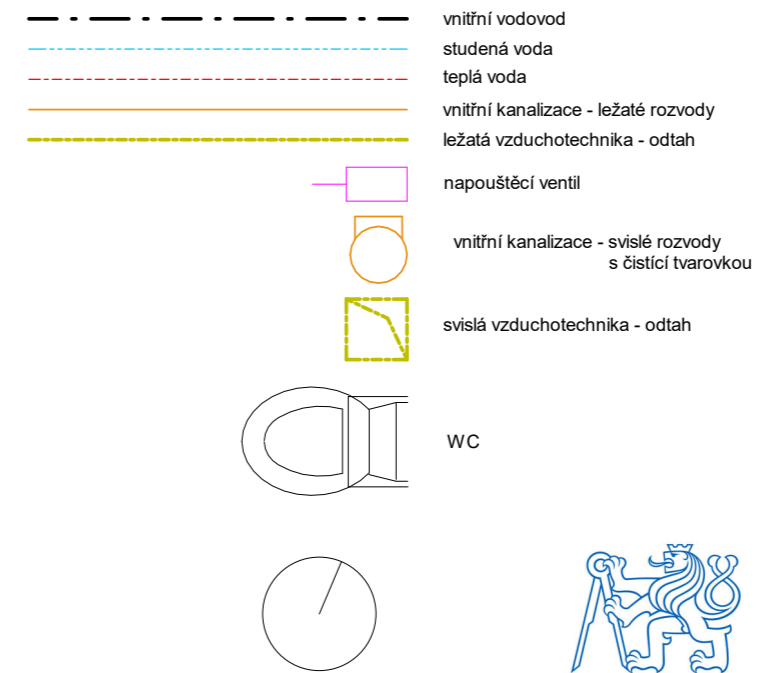


## Detail instalační šachty 1NP



2

## Legenda grafického značení



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15124

## Ústav stavitelství II

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.

Vypracoval

Číslo výkresu

Formát

D4.4.4

A4

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

Měřítko

Datum

Detail šachty TZB

1 : 10

06.01.2020

2

# ČÁST D5

---

## INTERIÉR

Název projektu: bytový dům Horní Jiřetín  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Vypracoval: JONÁŠ KLVAŇ  
Datum: 12/ 2020

D5.1.1 Technická zpráva	
D5.2.1 Půdorys WC	m 1:10
D5.2.2 Řez 1 - WC	m 1:10
D5.2.3 Řez 2 - WC	m 1:10
D5.2.4 Řez 3 - WC	m 1:10
D5.2.5 Řez 4 - WC	m 1:10
D5.2.6 Vizualizace WC	
D5.3.1 Půdorys Koupelny	m 1:10
D5.3.2 Řez 1 – koupelna	m 1:10
D5.3.3 Řez 2 – koupelna	m 1:10
D5.3.4 Řez 3 – koupelna	m 1:10
D5.3.5 Řez 4 – koupelna	m 1:10
D5.3.6 Vizualizace koupelny	
D5.3.7 Vizualizace koupelny	

## D5.1.1 Technická zpráva

### Obsah

- 1.1 Charakteristika řešené části
  - 1.1.1 Popis objektu
  - 1.1.2 Řešená část
- 1.2 Navržené prvky – výčet
  - 1.2.1 WC
  - 1.2.2 Koupelna

## 1.1 Charakteristika řešené části

### 1.1.1 Popis objektu

Jedná se o bytový dům v Horním Jiřetíně, na křižovatce ulic Havlíkova a Hornická. Jde o třípatrový objekt s 8 byty. 3 v 1NP, 3 v 2NP a 2 podkrovními byty ve třetím nadzemním podlaží.

### 1.1.2 Řešená část

Předmětem zadání je vyřešit v detailním měřítku místnosti WC a Koupelny v bytě č. 4 ve 2 nadzemním podlaží. Úkolem bylo vybrat zařizovací předměty, doplňky, dlažbu a osadit je na své místo. Zároveň rozmístit dlažbu a vyřešit spárování.

1.2 Navržené prvky – výčet  
1.2.1 WC

*Dlažba – CASALGRANDE PADANA,architecture, dark grey gloss 90x90 cm*

[https://www.casalgrandepadana.com/media/filer\\_public/14/4c/144c832e-fe54-408d-bd12-64a0d3ecdcd/f/architecture.pdf](https://www.casalgrandepadana.com/media/filer_public/14/4c/144c832e-fe54-408d-bd12-64a0d3ecdcd/f/architecture.pdf)



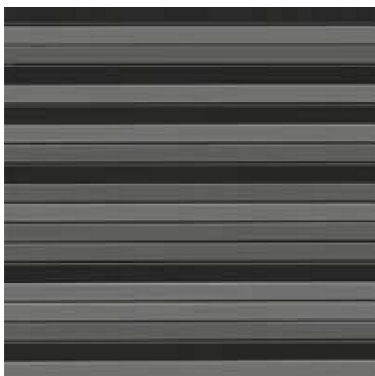
*Obklad 1 – CASALGRANDE PADANA, architecture, cool grey gloss 90x45 cm*

[https://www.casalgrandepadana.com/media/filer\\_public/14/4c/144c832e-fe54-408d-bd12-64a0d3ecdcd/f/architecture.pdf](https://www.casalgrandepadana.com/media/filer_public/14/4c/144c832e-fe54-408d-bd12-64a0d3ecdcd/f/architecture.pdf)



*Obklad 2 – CASALGRANDE PADANA, mix listelli architecture B 30x30 cm*

[https://www.casalgrandepadana.com/media/filer\\_public/14/4c/144c832e-fe54-408d-bd12-64a0d3ecdcd/f/architecture.pdf](https://www.casalgrandepadana.com/media/filer_public/14/4c/144c832e-fe54-408d-bd12-64a0d3ecdcd/f/architecture.pdf)



*WC Nádžka – Nádžka pro zadržní k WC Laufen H894663000001*

<https://www.siko.cz/nadrzka-pro-zazdeni-k-wc-laufen-h894663000001/p/H894663000001>



Šířka	45 cm
Hloubka	12,5 cm
Montáž pro zadržní	
Objem malého spláchnutí	3-4,5 l
Objem velkého spláchnutí	3-6 l

*WC mísa – WC závěsné Glacera Alfa černá mat zadní odpad AL010BL*

<https://www.siko.cz/wc-zavesne-glacera-alfa-cerna-mat-zadni-odpad-al010bl/p/AL010BL#informace-o-produktu>



*WC prkénko – WC prkénko Glacera duroplast černá matná AL030SBL*

<https://www.siko.cz/wc-prkenko-glacera-duroplast-cerna-matna-al030sbl/p/AL030SBL>



*Tlačítko – Ovládací tlačítko Geberit Sigma plast černá lesk 115.770.DW.5*

<https://www.siko.cz/ovladaci-tlacitko-geberit-sigma-plast-cerna-lesk-115-770-dw-5/p/115.770.DW.5>



*WC Štětka – Wc štětka Optima Hombre černá HOM37*

[https://www.siko.cz/wc-stetka-optima-hombre-cerna-hom37/p/HOM37?gclid=Cj0KCQiAh4j-BRCsARIsAGeV12AA657\\_8r2opiv\\_OV\\_8dyzZOSdQksWEB\\_iKc\\_F05Ewh7aP0Dvd9MYaAqGvEALw\\_wcB#informace-o-produktu](https://www.siko.cz/wc-stetka-optima-hombre-cerna-hom37/p/HOM37?gclid=Cj0KCQiAh4j-BRCsARIsAGeV12AA657_8r2opiv_OV_8dyzZOSdQksWEB_iKc_F05Ewh7aP0Dvd9MYaAqGvEALw_wcB#informace-o-produktu)



*Umyvadélko na WC – SAPHO BLOK kamenné umývatko 38x8x14 cm, antracit (2401-31)*

[https://www.mall.cz/umyvadla-koupelen/sapho-blok-kamenne-umyvanko-38x8x14-cm-antracit-2401-31-100014005597?gclid=Cj0KCQiA5bz-BRD-ARIsABjT4nhxW9K1qukw6FzPnA2kwUgrRZVHHDS2E5Ino\\_isPpVMhQEvtV3n9TlaApqVEALw\\_wcB](https://www.mall.cz/umyvadla-koupelen/sapho-blok-kamenne-umyvanko-38x8x14-cm-antracit-2401-31-100014005597?gclid=Cj0KCQiA5bz-BRD-ARIsABjT4nhxW9K1qukw6FzPnA2kwUgrRZVHHDS2E5Ino_isPpVMhQEvtV3n9TlaApqVEALw_wcB)



*Umyvadlová baterie WC – Umyvadlová baterie Sapho CANTINO bez výpusti chrom 1126-02*

<https://www.siko.cz/umyvadlova-baterie-sapho-cantino-bez-vypusti-chrom-1126-02/p/1126-02>



*Sifon – Sifon umyvadlový Optima - hranatý 5/4 CR SIFMQ*

<https://www.siko.cz/sifon-umyvadlový-optima-hranatý-5-4-cr-sifmq/p/SIFMQ>



*Světlo WC – LED osvětlení Eglo Gonaro 44x9 cm kov chrom 94757*

<https://www.siko.cz/led-osvetleni-eglo-gonaro-44x9-cm-kov-chrom-94757/p/SIKOES94757>



*Deska na přízdívku pro geberit – nalepené, tloušťka 48 mm*

*<https://eshop.sapho.cz/cz/avice>*



## 1.2.2 Koupelna

*Dlažba – CASALGRANDE PADANA,architecture, dark grey gloss 90x90 cm*

*[https://www.casalgrandepadana.com/media/filer\\_public/14/4c/144c832e-fe54-408d-bd12-64a0d3ecdcd/architecture.pdf](https://www.casalgrandepadana.com/media/filer_public/14/4c/144c832e-fe54-408d-bd12-64a0d3ecdcd/architecture.pdf)*



*Obklad – CASALGRANDE PADANA, architecture, cool grey gloss 90x45 cm*

*[https://www.casalgrandepadana.com/media/filer\\_public/14/4c/144c832e-fe54-408d-bd12-64a0d3ecdcd/architecture.pdf](https://www.casalgrandepadana.com/media/filer_public/14/4c/144c832e-fe54-408d-bd12-64a0d3ecdcd/architecture.pdf)*



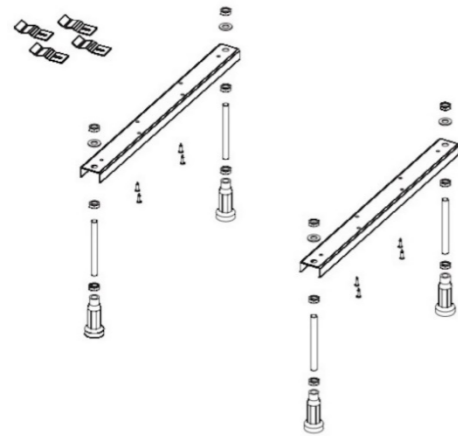
Vana – Obdélníková vana Riho Orion 170x70 cm akrylát BC010050000000

<https://www.siko.cz/obdelnikova-vana-riho-orion-170x70-cm-akrylat-bc010050000000/p/BC01>



Nohy pod vanu – Nohy RIHO Universal/Plus

<https://www.siko.cz/nohy-riho-universal-plus/p/NOHYRI>



Deska pod umyvadlo, parapet a kolem vany – na podpěrách (po cca 70 cm), hloubka 495 mm, délka 1988.5 mm, tloušťka 48 mm

<https://eshop.sapho.cz/cz/avice>



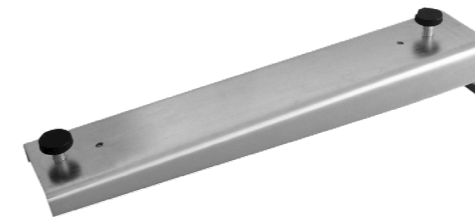
Konzole – Příslušenství konzole nerezová Naturel Dolce 45 cm KONZOLEH

[https://www.siko.cz/prislusenstvi-konzole-nerezova-naturel-dolce-45-cm-konzoleh/p/KONZOLEH?gclid=Cj0KCQiAasz-BRCCARIsANotFgPjE2ySijWslAiBavMgDTNPzuy\\_edYr9XkoBvENfkbac-m6q4khrIaAhSnEALw\\_wcB](https://www.siko.cz/prislusenstvi-konzole-nerezova-naturel-dolce-45-cm-konzoleh/p/KONZOLEH?gclid=Cj0KCQiAasz-BRCCARIsANotFgPjE2ySijWslAiBavMgDTNPzuy_edYr9XkoBvENfkbac-m6q4khrIaAhSnEALw_wcB)



Příslušenství konzole skrytá Naturel Dolce 39,5 cm pozink KONZOLEP

<https://www.siko.cz/prislusenstvi-konzole-skryta-naturel-dolce-39-5-cm-pozink-konzolep/p/KONZOLEP>



umyvadlo – Umyvadlo na desku Triomini Lapis 40x40 cm Blue stone mat bez přepadu LA4040BS

<https://www.siko.cz/umyvadlo-na-desku-triomini-lapis-40x40-cm-blue-stone-mat-bez-prepadu-la4040bs/p/LA4040BS>



WC sifon– Sifon umyvadlový Optima - hranatý 5/4 CR SIFMQ

<https://www.siko.cz/sifon-umyvadlový-optima-hranatý-5-4-cr-sifmq/p/SIFMQ>



Baterie – Vysoká umyvadlová baterie Optima Levanta bez výpusti chrom LE285

<https://www.siko.cz/vysoka-umyvadlova-baterie-optima-levanta-bez-vypusti-chrom-le285/p/LE285>



Vanová baterie – Vanová baterie Grohe Eurocube se sprchovým setem chrom 23141000

<https://www.siko.cz/vanova-baterie-grohe-eurocube-se-sprchovym-setem-chrom-23141000/p/EC223>



Koupeľnové zrcadlo – Zrcadlo s LED osvětlením Amirro Iluxit 60x80 cm 901-503

[https://www.siko.cz/zrcadlo-s-led-osvetlenim-amirro-iluxit-60x80-cm-901-503/p/ZIL8060Z?gclid=Cj0KCQiAzsz-BRCCARIsANotFgM1ep8nE7eLl9bedPxSKDji-mVr32OEPbS\\_dFEnfCDftAelxfbehBUaAo85EALw\\_wcB#informace-o-produktu](https://www.siko.cz/zrcadlo-s-led-osvetlenim-amirro-iluxit-60x80-cm-901-503/p/ZIL8060Z?gclid=Cj0KCQiAzsz-BRCCARIsANotFgM1ep8nE7eLl9bedPxSKDji-mVr32OEPbS_dFEnfCDftAelxfbehBUaAo85EALw_wcB#informace-o-produktu)



Vysoká skříňka – NIRONA skříňka vysoká 40x140x20cm, 2x dvířka, levá/pravá, bílá

<https://eshop.sapho.cz/cz/nirona-skrinka-vysoka-40x140x20cm-2x-dvirka-leva-prava-bila>



Skříňka pod umyvadlo – AVICE 3x zásuvka 30x70,5x48cm, bílá

<https://eshop.sapho.cz/cz/avice-3x-zasuvka-30x70-5x48cm-bila>

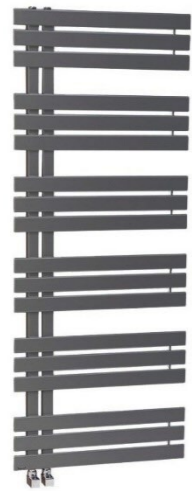




*Skříňka pod umyvadlo – AVICE 2x zásuvka 45x30x48cm, bílá*  
<https://eshop.sapho.cz/cz/avice-2x-zasuvka-45x30x48cm-bila>

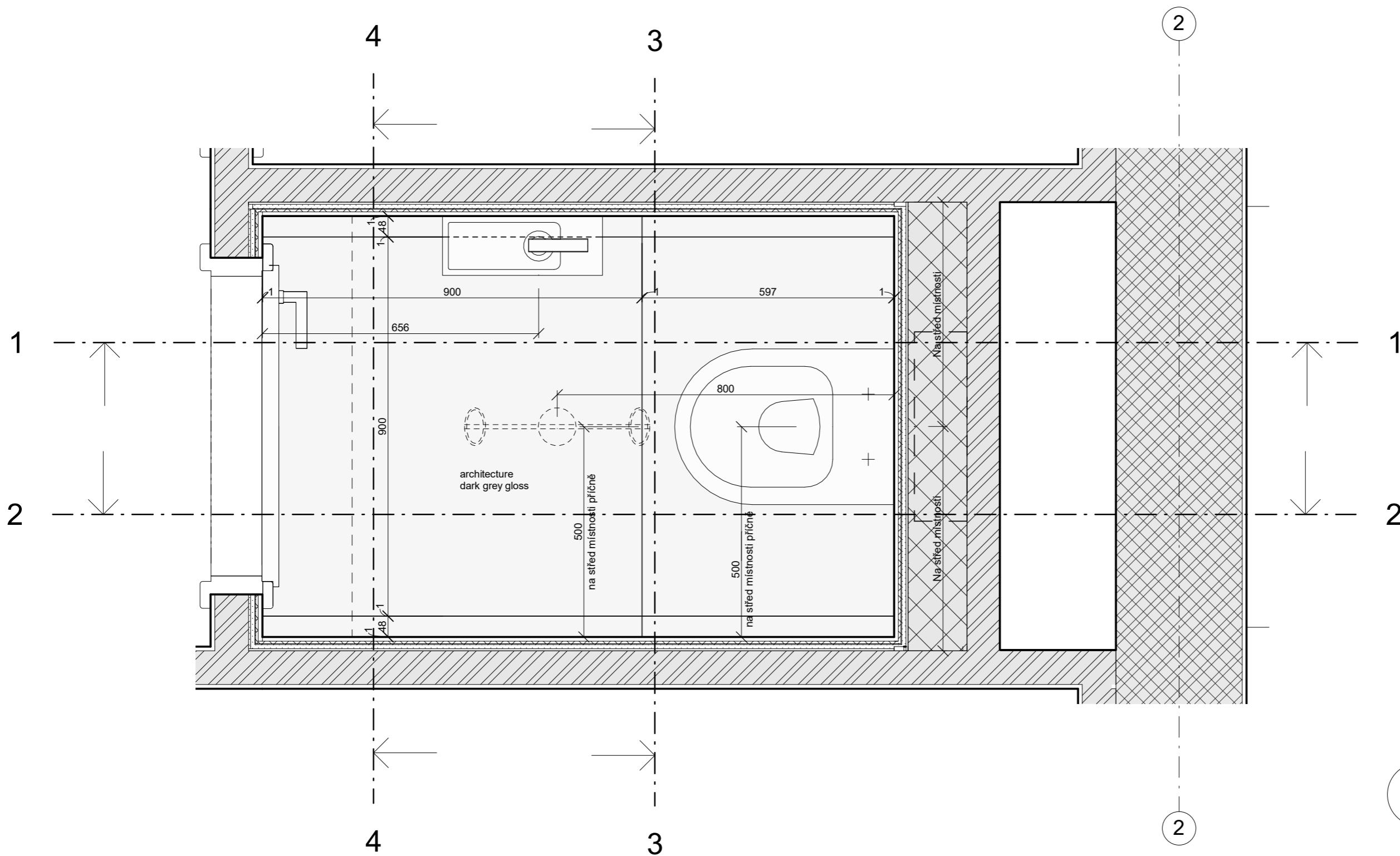


*Radiátor – SAPHO SILVANA otopné těleso 600 x 1500mm, metalický antracit*  
[https://www.topnyzebrik.cz/silvana-otopne-teleso-600x1500mm--metalicka-stribrna/?utm\\_source=favi&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=favi-topne-zebriky&utm\\_term=dcdeb092-f7d0-45cd-a65d-c85cb727fd52](https://www.topnyzebrik.cz/silvana-otopne-teleso-600x1500mm--metalicka-stribrna/?utm_source=favi&utm_medium=cpc&utm_campaign=favi-topne-zebriky&utm_term=dcdeb092-f7d0-45cd-a65d-c85cb727fd52)



*Světlo WC – LED osvětlení Eglo Gonaro 62x18 cm kov chrom*

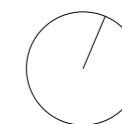




— — — Nádržka pro zadržání k WC Laufen H894663000001

pozn. Podlaha - Casalgrande Padana, architecture dark grey gloss, 90x90cm, tl.1 cm  
 Stěny - Casalgrande Padana, architecture cool grey gloss, 45x90 cm, tl.1 cm  
 Casalgrande Padana, mix listelli architecture B, 30x30 cm, tl.1 cm

spáry 1 mm, SikaCeram CleanGrout



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

## Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

ústav

15119

Ústav urbanismu

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Konzultant

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Vypracoval

Číslo výkresu

Formát

D5.2.1

A3

Jonáš Klvaň

Obsah výkresu

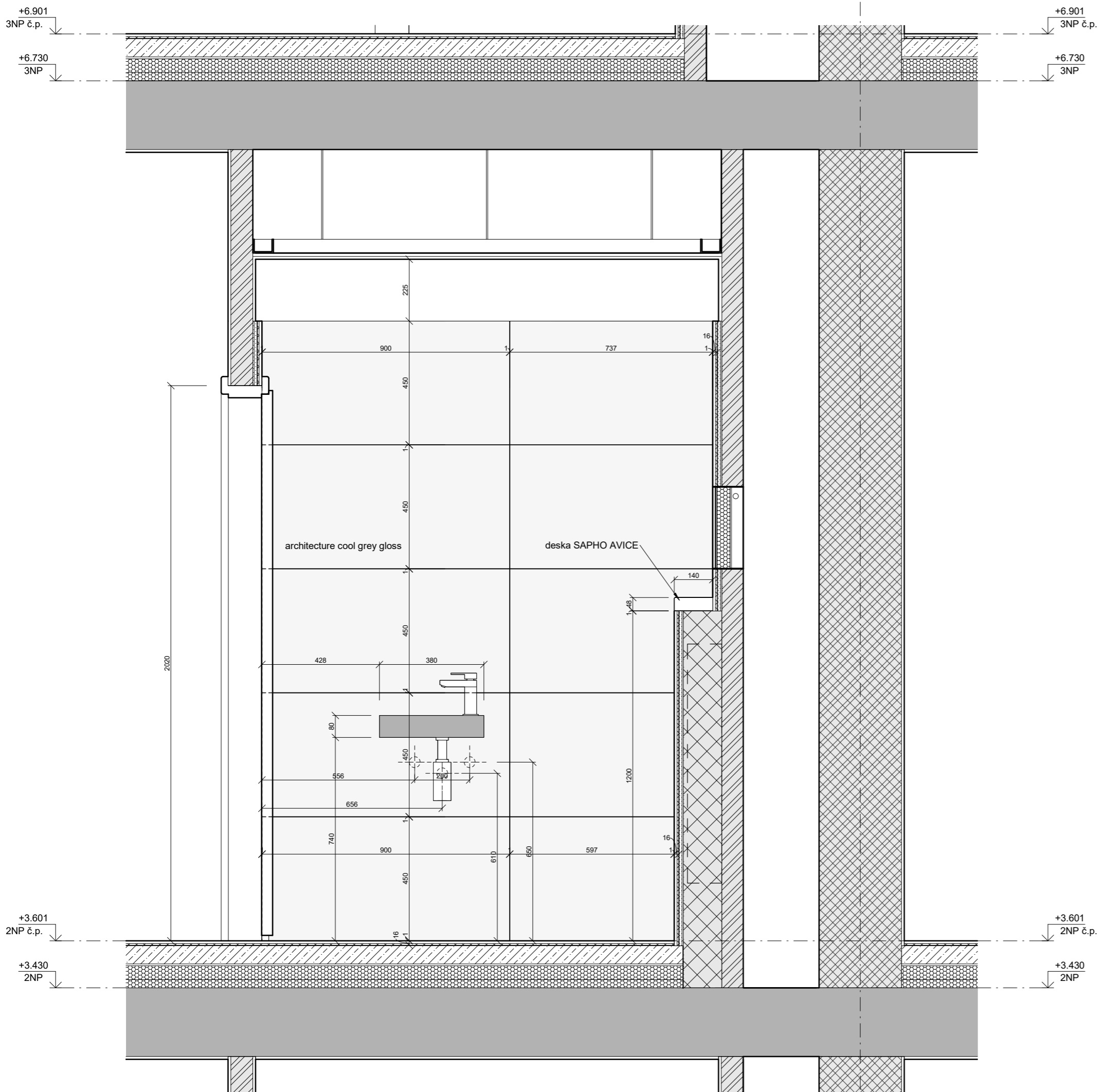
Měřítko

Datum

Půdorys WC

1 : 10

06.01.2020



----- Nádržka pro zadržání k WC Laufen H8946630000001

pozn. Podlaha - Casalgrande Padana, architecture dark grey gloss, 90x90cm, tl.1 cm  
 Stěny - Casalgrande Padana, architecture cool grey gloss, 45x90 cm, tl.1 cm

spáry 1 mm, SikaCeram CleanGrout



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

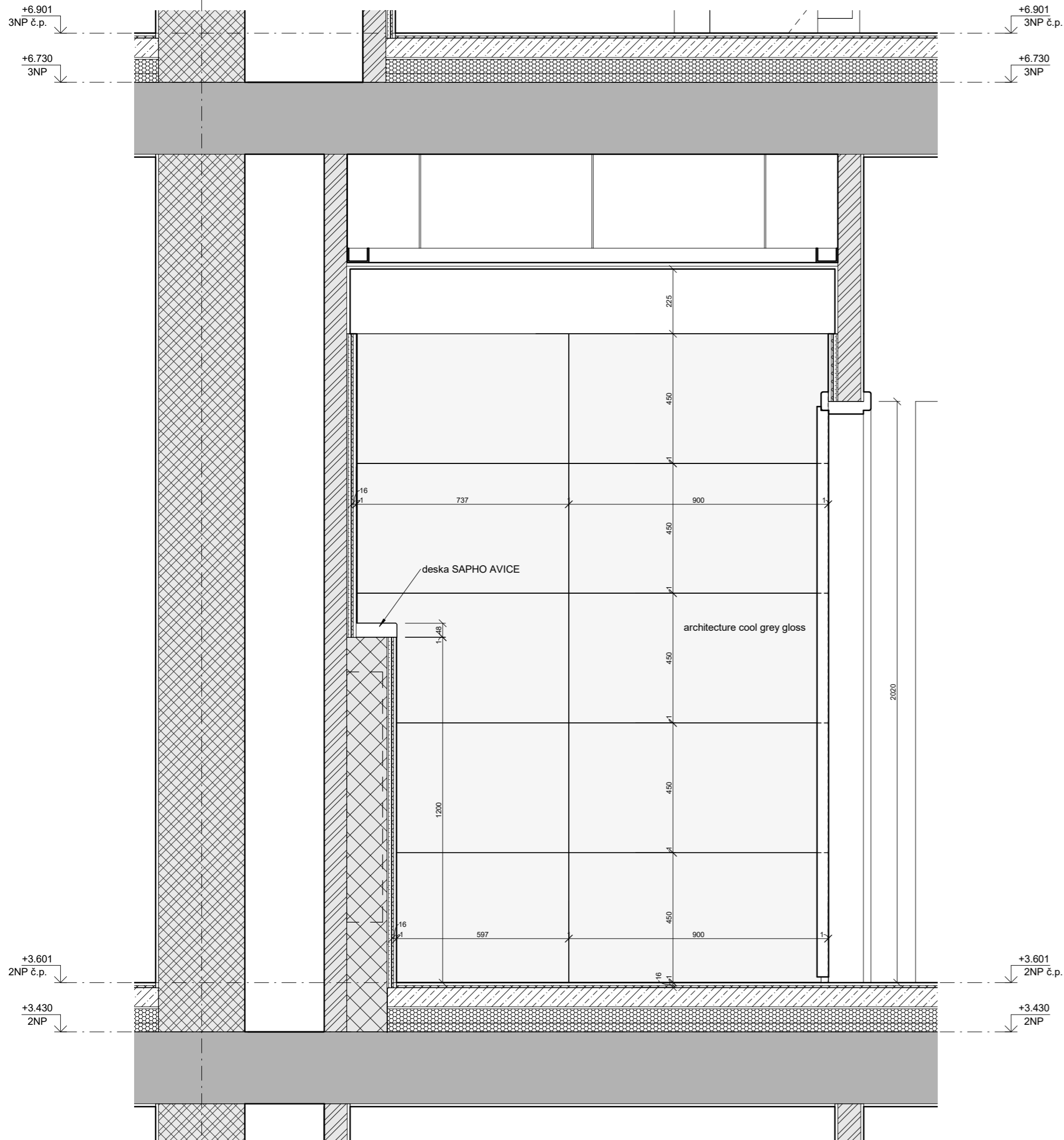
15119 Ústav urbanismu

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Číslo výkresu	Formát	Vypracoval
D5.2.2	A2	Jonáš Klvaň

Obsah výkresu	Měřítko	Datum
Řez 1 - WC	1 : 10	06.01.2020



----- Nádržka pro zazdění k WC Laufen H894663000001

pozn. Podlaha - Casalgrande Padana, architecture dark grey gloss, 90x90cm, tl.1 cm  
 Stěny - Casalgrande Padana, architecture cool grey gloss, 45x90 cm, tl.1 cm  
 spáry 1 mm, SikaCeram CleanGrout



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

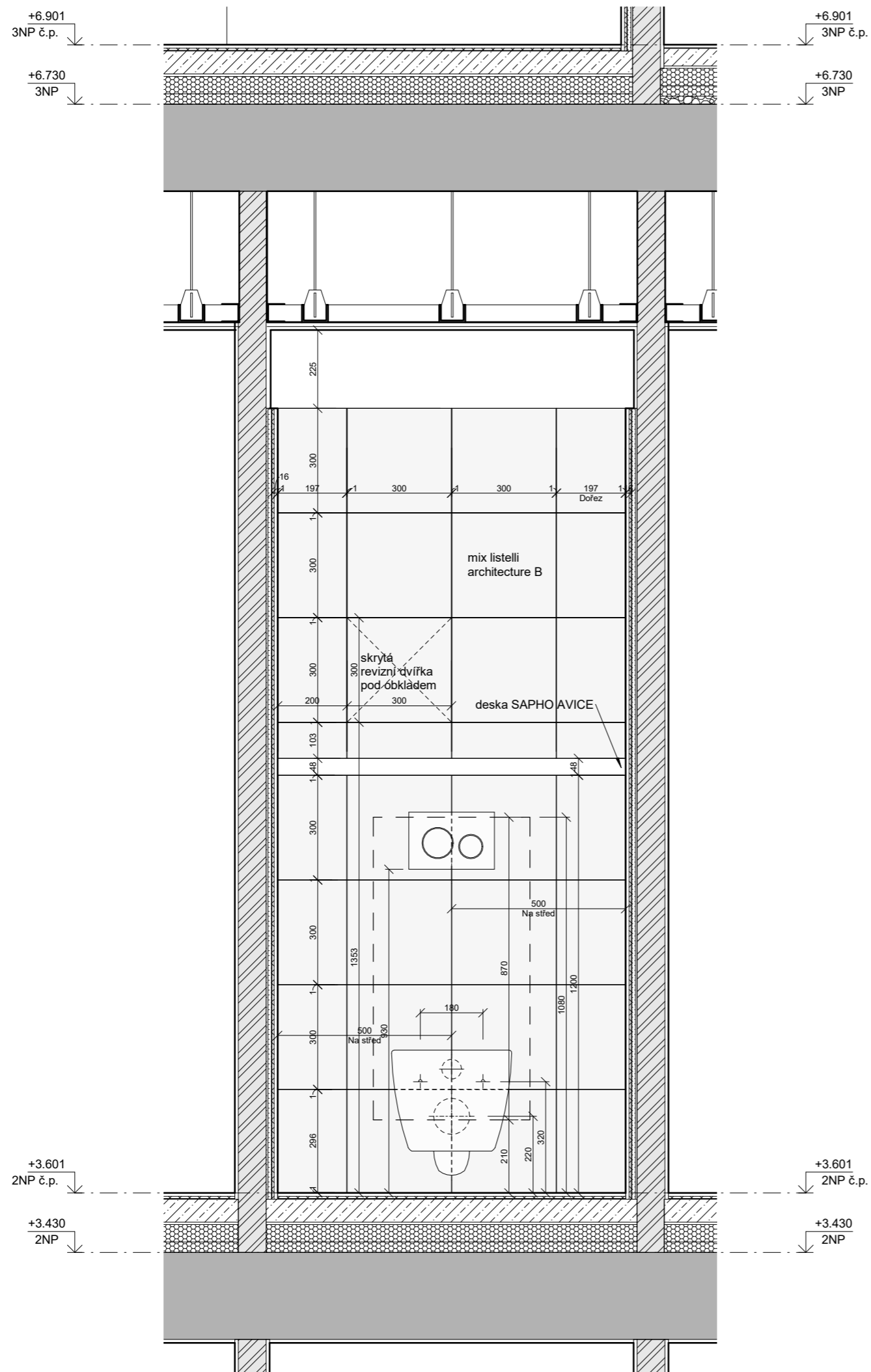
15119 Ústav urbanismu

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
 Konzultant

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
 Vypracoval

Číslo výkresu	Formát	Měřítka	Datum
D5.2.3	A2	1 : 10	06.01.2020

Obsah výkresu: Řez 2 - WC



----- Nádržka pro zazdění k WC Laufen H8946630000001

pozn. Podlaha - Casalgrande Padana, architecture dark grey gloss, 90x90cm, tl.1 cm  
 Stěny - Casalgrande Padana, architecture cool grey gloss, 45x90 cm, tl.1 cm  
 spáry 1 mm, SikaCeram CleanGrout



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

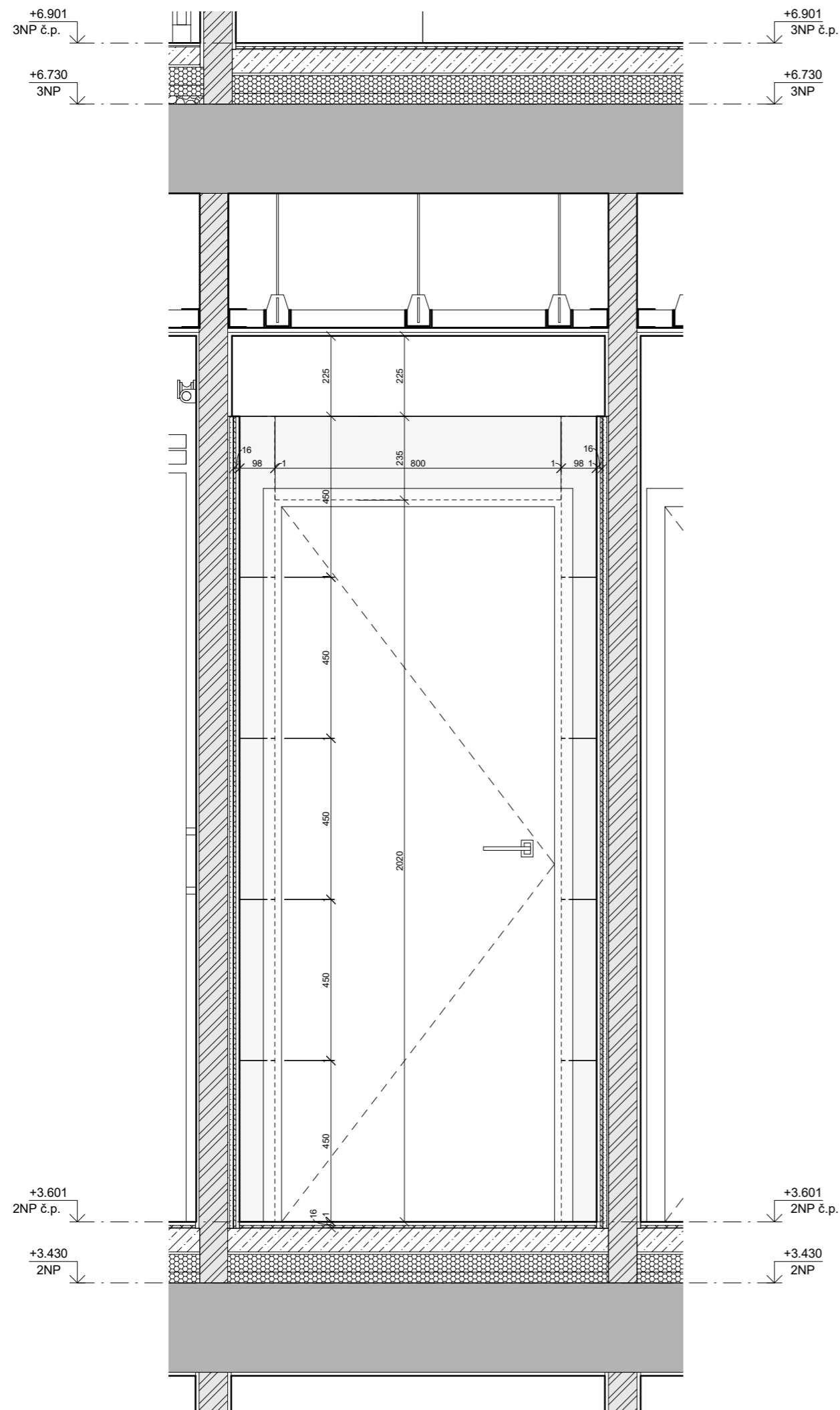
15119 Ústav urbanismu

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
 Konzultant

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
 Vypracoval

Číslo výkresu D5.2.4 Formát A2

Jonáš Klvaň Datum



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15119 Ústav urbanismu

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Vypracoval

Číslo výkresu D5.2.5 Formát A2

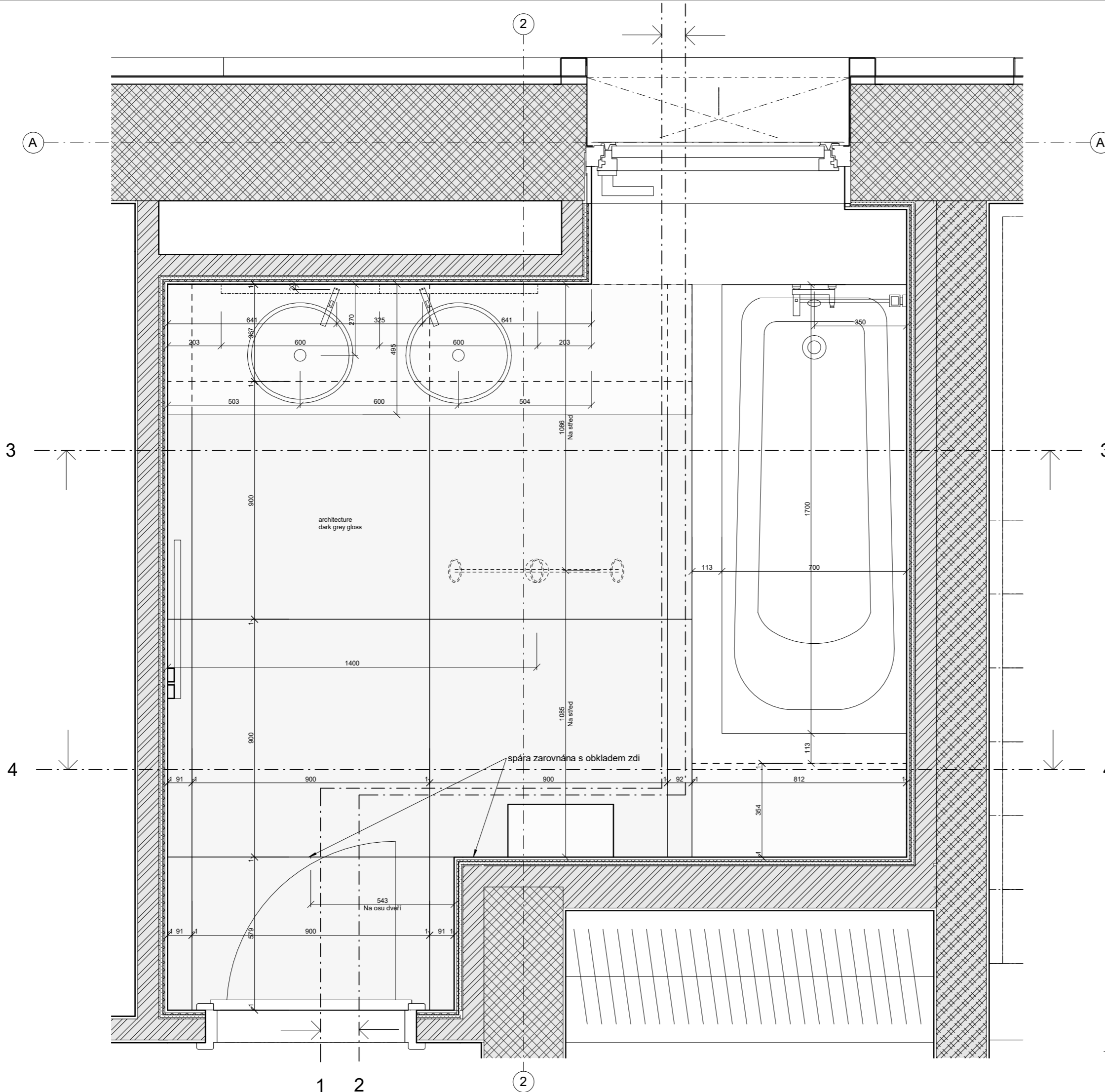
Jonáš Klvaň Datum

Obsah výkresu  
Řez 4 - WC

Měřítko  
1 : 10 Datum  
06.01.2020



D5.2.6 Vizualizace WC



pozn. Podlaha - Casalgrande Padana, architecture dark grey gloss, 90x90cm, tl.1 cm  
 Stěny - Casalgrande Padana, architecture cool grey gloss, 45x90 cm, tl.1 cm  
 spáry 1 mm, SikaCeram CleanGrout



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15119 Ústav urbanismu

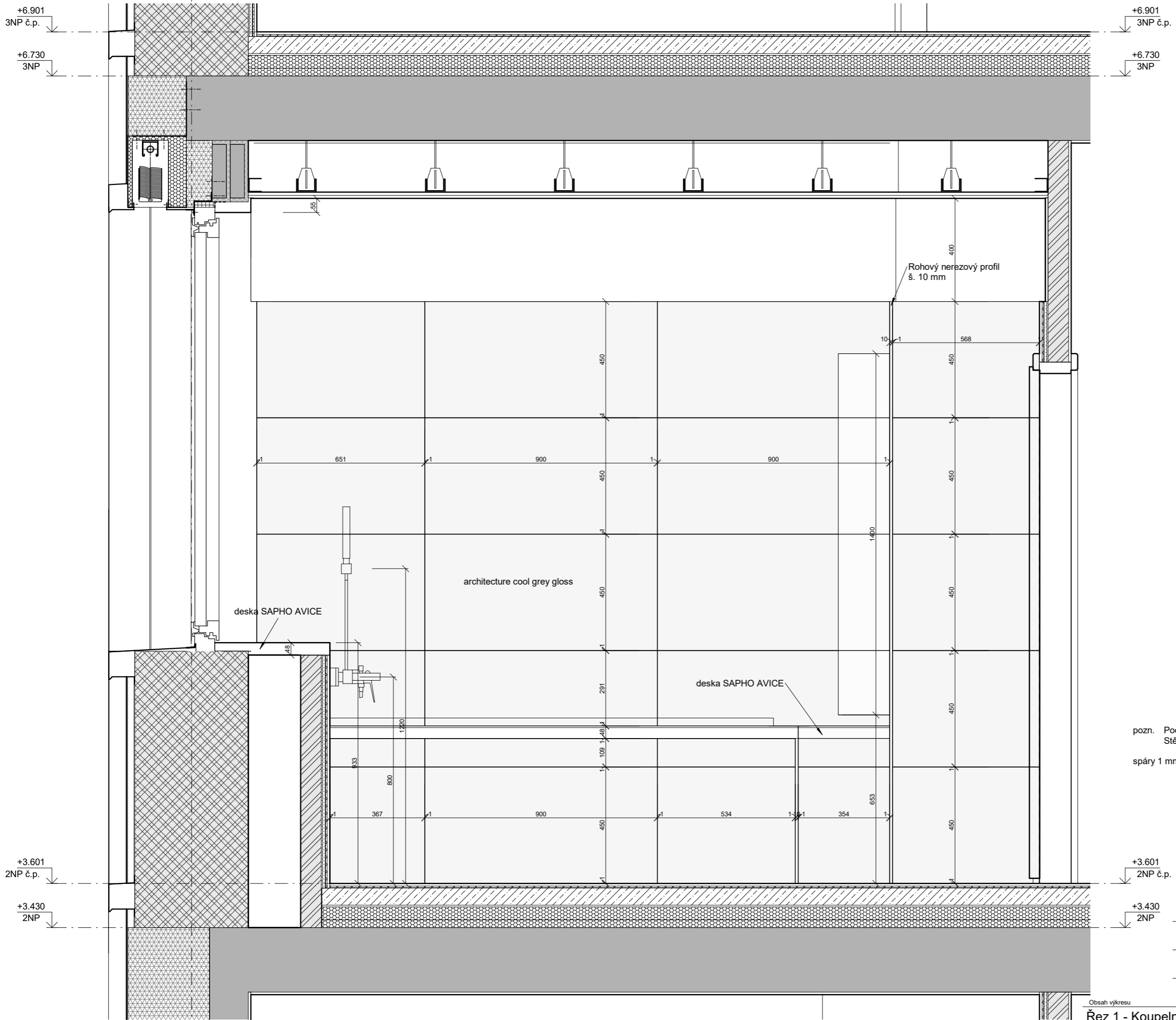
doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Číslo výkresu D5.3.1 Formát A2 Vypracoval Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Půdorys koupelny Měřítko 1 : 10 Datum 06.01.2020





pozn. Podlaha - Casalgrande Padana, architecture dark grey gloss, 90x90cm, tl.1 cm  
 Stěny - Casalgrande Padana, architecture cool grey gloss, 45x90 cm, tl.1 cm  
 spáry 1 mm, SikaCeram CleanGrout



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

**Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN**

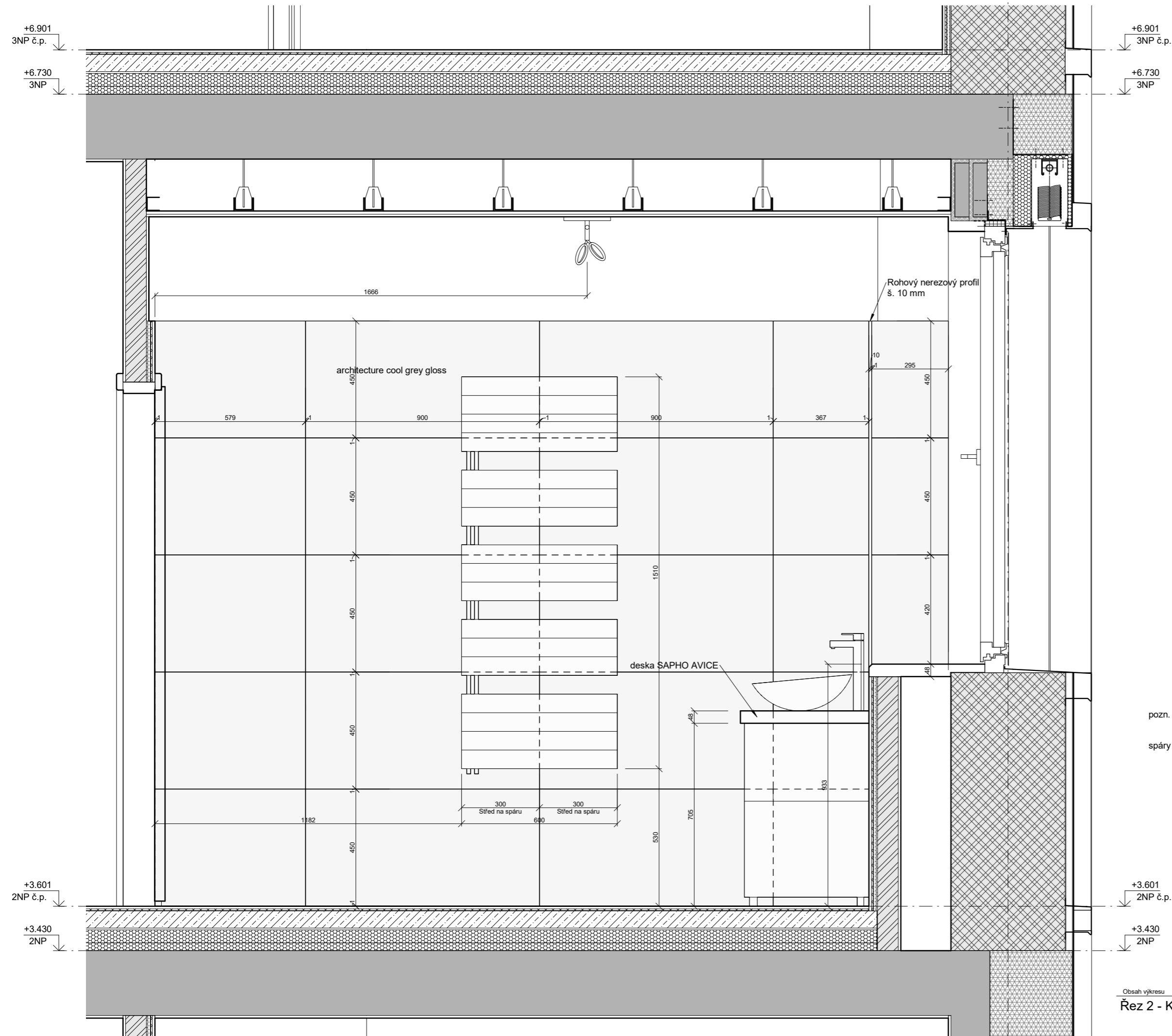
15119 Ústav urbanismu

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Konzultant

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc. Vypracoval

Číslo výkresu	Formát	Měřítka	Datum
D5.3.2	A2	1 : 10	06.01.2020

Obsah výkresu: **Rez 1 - Koupelna**



pozn. Podlaha - Casalgrande Padana, architecture dark grey gloss, 90x90cm, tl.1 cm  
 Stěny - Casalgrande Padana, architecture cool grey gloss, 45x90 cm, tl.1 cm  
 spáry 1 mm, SikaCeram CleanGrout



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

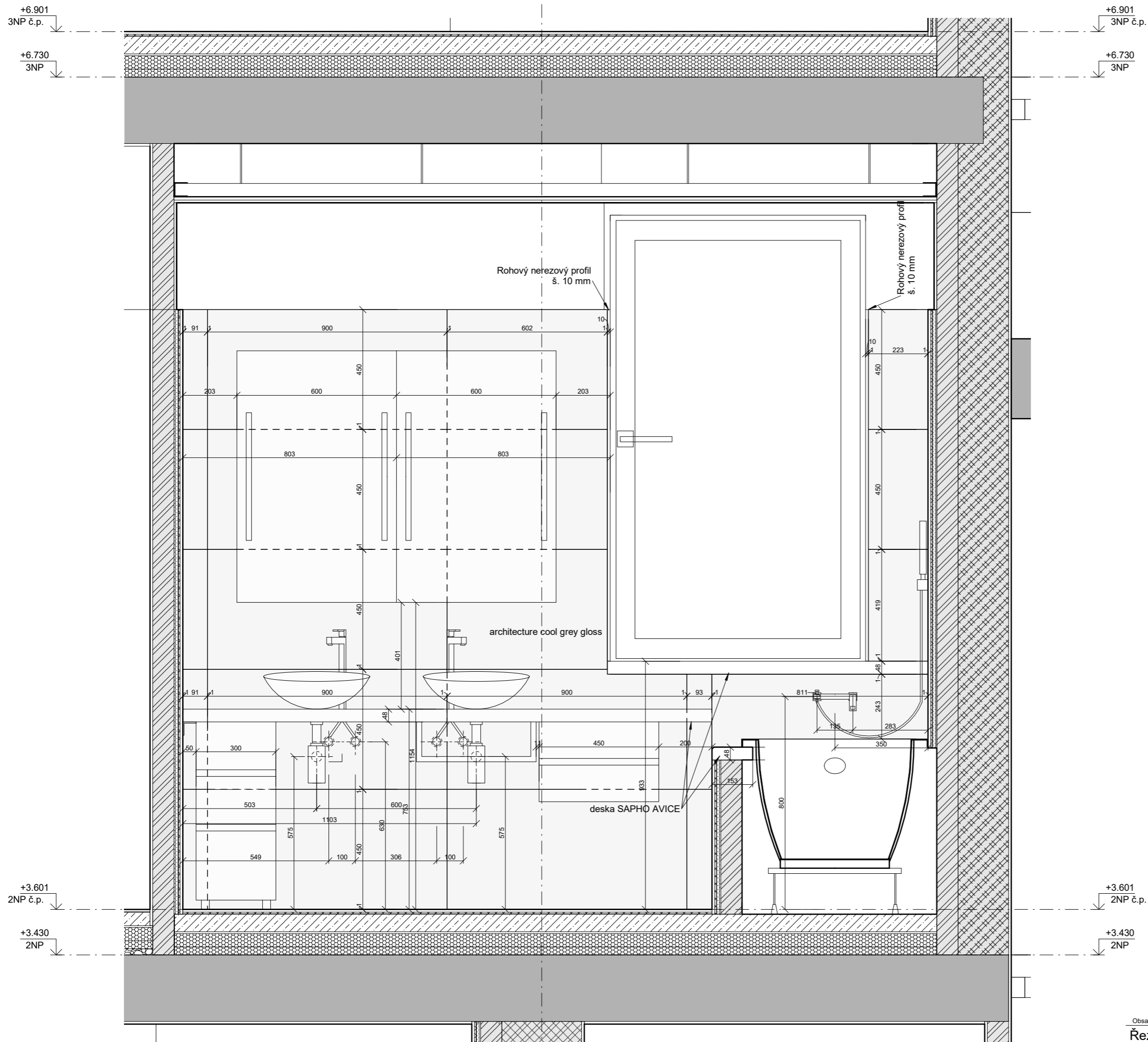
15119 Ústav urbanismu

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Číslo výkresu D5.3.3 Formát A2 Vypracoval Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Řez 2 - Koupelna Měřítko 1 : 10 Datum 06.01.2020



pozn. Podlaha - Casalgrande Padana, architecture dark grey gloss, 90x90cm, tl.1 cm  
 Stěny - Casalgrande Padana, architecture cool grey gloss, 45x90 cm, tl.1 cm  
 spáry 1 mm, SikaCeram CleanGrout



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15119

Ústav urbanismu

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Číslo výkresu  
 D5.3.4

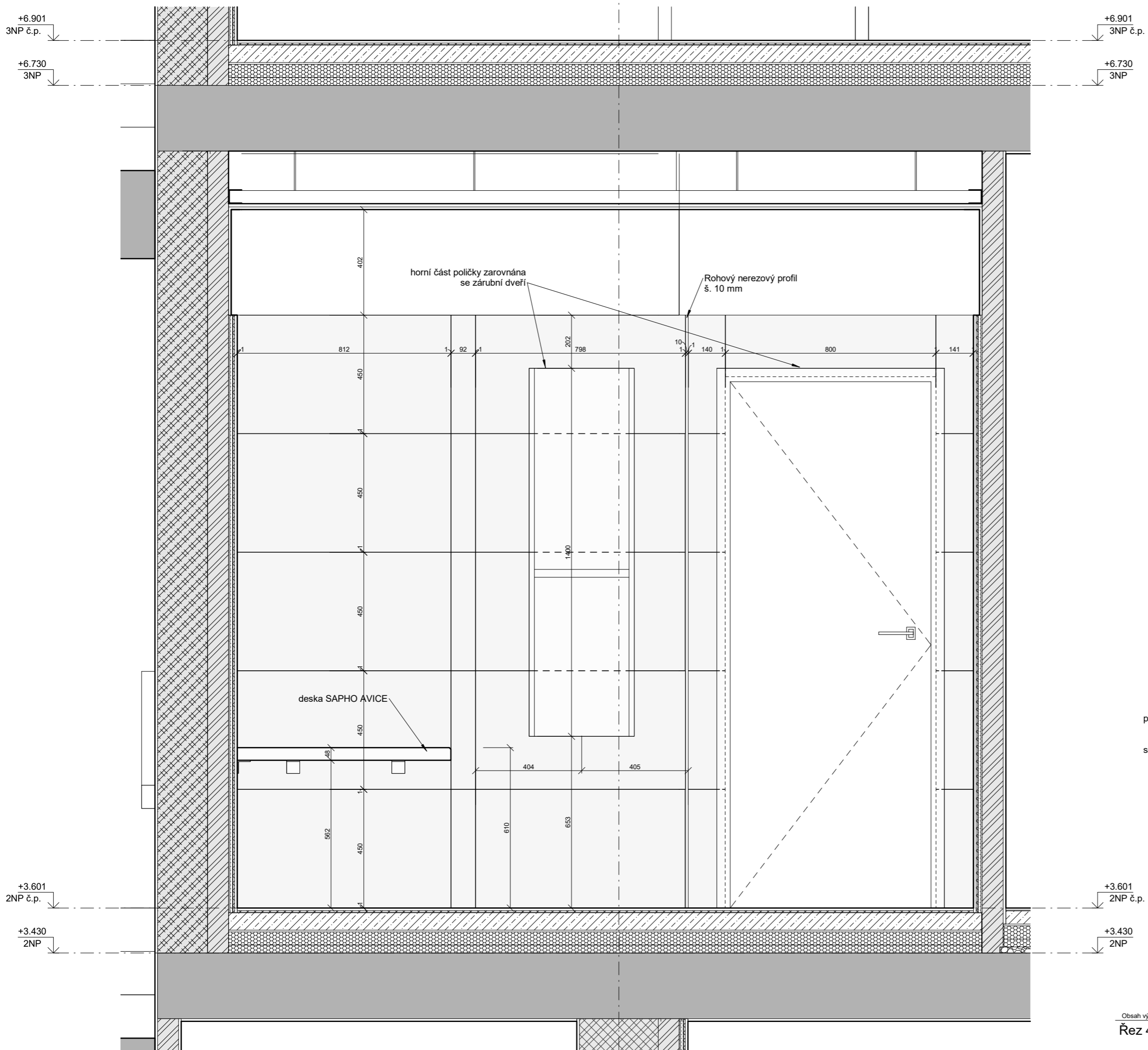
Formát  
 A2

Vypracoval  
 Jonáš Klvaň

Obsah výkresu  
 Řez 3 - Koupelna

Měřítko  
 1 : 10

Datum  
 06.01.2020



horní část poličky zarovnána se zárubní dveří  
 Rohový nerezový profil š. 10 mm

deska SAPHO AVICE

pozn. Podlaha - Casalgrande Padana, architecture dark grey gloss, 90x90cm, tl.1 cm  
 Stěny - Casalgrande Padana, architecture cool grey gloss, 45x90 cm, tl.1 cm  
 spáry 1 mm, SikaCeram CleanGrout



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
 bakalářská práce

Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15119 Ústav urbanismu

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
 Konzultant

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
 Vypracoval

Číslo výkresu	Formát	Měřítka	Datum
D5.3.5	A2		Jonáš Klvaň

Obsah výkresu: Řez 4 - Koupelna  
 Datum: 06.01.2020



D5.3.6 Vizualizace koupelny



D5.3.7 Vizualizace koupelny

ČÁST D6

---

## REALIZACE STAVBY

Název projektu: bytový dům Horní Jiřetín  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Konzultant: Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.  
Vypracoval: JONÁŠ KLVAŇ  
Datum: 12/ 2020

D6.1 Technická zpráva

D6.2.1 Koordinační situace

D6.2.2 Výkres zařízení staveniště

m 1:200

m 1:200

## D6.1 Technická zpráva

### Obsah

- 1.1 Návrh postupu výstavby v návaznosti na ostatní stavební objekty. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
  - 1.1.1 Základní údaje o stavbě a návaznost na okolí
  - 1.1.2 Vymezovací podmínky pro zemní práce a zakládání
  - 1.1.3 Návrh postupu výstavby
- 1.2 Návrh zdvihacích prostředků, ploch pro výrobu, skladování a montáž pro technologické etapy
  - 1.2.1 Návrh zdvihacích prostředků
  - 1.2.2 Návrh výrobních, skladovacích a montážních ploch
- 1.3 Návrh zajištění a odvodnění výkopů
- 1.4 Návrh záborů staveniště, vjezdy a vstupy na staveniště
- 1.5 Ochrana životního prostředí
- 1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce a potřeby koordinátora

## 1.1 Návrh postupu výstavby v návaznosti na ostatní stavební objekty. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

### 1.1.1 Základní údaje o stavbě a návaznost na okolí

Bytový dům Horní Jiřetín je obytný komplex o 3 patrech, který se nachází v obci Horní Jiřetín v ulici Havlíkova, přibližně 13 km od města Most. V budově vzniká celkem 8 bytů. 3 v 1NP s vlastní zahrádkou, 3 v 2NP a 2 ve třetím nadzemním podlažím ve formě podkrovních bytů. Ke každému bytu patří jedno venkovní parkovací místo, které se nachází na společném parkovišti bytového domu na severní části pozemku u ulice Havlíkova. Vstup se nachází na severní straně fasády. Stavba vzniká na křižovatce ulic Havlíkova a Hornická, Měl by se rozkládat na parcelách 3253/2, 1335/1 a 1375/10.

Okolní stavby se nachází na protější straně ulice a nebudou ovlivněny.

Na pozemku je minimální sklon (maximální převýšení je cca 1 m) a v současné době se zde nachází blíže neidentifikovaný malý objekt (pravděpodobně kůlna nebo přístřešek s nářadím) a několik stromů a keřů (Blíže nejde identifikovat, jelikož na dané místo jsem se nemohl z důvodu pandemie Covid-19 znovu dostat).

Stavba je založena na monolitických železobetonových základových pasech o hloubce 1600 mm probíhajících pod všemi obvodovými stěnami a o hloubce 800 mm pod vnitřními nosnými stěnami. Příčné nosné stěny jsou osově vzdálené 8 metrů, podélné 12 metrů. Jsou zděny systémovými tvarovkami Porotherm. Stropy o tloušťce 250 mm jsou monolitické oboustranně pruté železobetonové desky.

Objekt je zastřešen šikmou střechou o sklonu 40 stupňů z systémového řešení těžké střechy YTONG komfort.

### 1.1.2 Vymezovací podmínky pro zemní práce a zakládání

Na staveništi nebyly provedeny prozatím žádné vrty, ale z informací z okolních kopaných sond (internetový zdroj geology.cz – vrtná prozkoumatelnost) se dá předpokládat jílové podloží o třídě těžitelnosti I. a nepředpokládá se podzemní voda.

Pro provádění stavby doporučuji provést nejméně 1 vrt o hloubce 5 metrů.

### 1.1.3 Návrh postupu výstavby

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	KVS	Souběh objektů
BO 01	-	-	Zbourání kůlny	S01
S01	Hrubé terénní úpravy	-	Odstranění stromů a keřů, sejmutí ornice	-
S02	Bytový dům Horní Jiřetín	Zemní konstrukce	Stavební rýha – nezajištěná, hloubená strojně Stavební jáma – nezajištěná, hloubená strojně	S03 – retenční nádrže
		Základové konstrukce	Pasy – monolitický železobeton Ležaté TZB rozvody včetně odzkoušení Deska – monolitický železobeton	S05 – Přípojka NN S06 – Přípojka kanalizace S07 – Přípojka vodovodu
		Hrubá vrchní stavba	Svislé konstrukce - Výtahová šachta – monolitická železobetonová - Obousměrný zděný systém Schodiště - Prefabrikované železobetonové Vodorovné konstrukce - Stropní deska železobetonová monolitická, obousměrně prutá	-
		Střecha	Šikmá střecha - Pórobetonový krov, plechová krytina, klempířské konstrukce, hromosvod	-
		Hrubé vnitřní konstrukce	Osazení oken, příčky zděné, hrubé rozvody TZB, omítky, hrubé podlahy, zámečnické konstrukce, obklady a dlažby, kotvení zábradlí schodiště a oken	-
		Vnější úprava povrchů	Montáž lešení, klempířské práce, omítky, hromosvod, demontáž lešení	-
		Dokončovací konstrukce	Malby, kompletace TZB, truhlářské konstrukce, zámečnické kompletace, nášlapné vrstvy podlah	-



S03	Retenční nádrže	Zemní konstrukce	Stavební jáma – svahovaná	
		Hrubé spodní konstrukce	Uložení retenčních nádrží šachty pro napojení dešťové vody Zasypání jámy	
S04	Plot	-	-	-
S05	Přípojka NN	-	-	
S06	Přípojka kanalizace	-	-	
S07	Přípojka vodovodu	-	-	
S08	Přístupový chodník	-	-	S09, S10, S11
S09	Parkoviště	-	-	
S10	Prostor popelnic	-	-	
S11	Chodník	-	-	
S12	Terasy	-	-	S13
S13	Čisté terénní úpravy	-	Srovnání terénu, navezení ornice, výsadba stromů a keřů	

## 1.2 Návrh zdvihacích prostředků, ploch pro výrobu, skladování a montáž pro technologické etapy

### 1.2.1 Návrh zdvihacích prostředků

Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost v t	Největší vzdálenost v m
Betonářský koš 1 m <sup>3</sup>	2,635	21
Paleta – Podélné nosníky (stropní bednění) - nejtěžší	0,62	21
Paleta – Stojiny (stropní bednění)		
Paleta – Desky (stropní bednění)		
Stěnové bednění DOMINO	1	21
Paleta Porotherm	1,38	21
Paleta YTONG vložky	0,909	21
PREFA schodiště	2,595	16,6

m	r	m/kg	m/kg														
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0	(r = 56,5)	$\frac{2,5-31,1}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	2860	2620	2410	2240	2080	1940	1810	1700	1590	1500
52,5	(r = 54,0)	$\frac{2,5-32,8}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	2780	2560	2380	2210	2060	1930	1810	1700		
50,0	(r = 51,5)	$\frac{2,5-34,1}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	2910	2690	2490	2320	2160	2020	1900			
47,5	(r = 49,0)	$\frac{2,5-35,1}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	2780	2580	2400	2240	2100					
45,0	(r = 46,5)	$\frac{2,5-35,9}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	2850	2650	2460	2300						
42,5	(r = 44,0)	$\frac{2,5-37,0}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	2950	2740	2550							
40,0	(r = 41,5)	$\frac{2,5-37,7}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2800								
37,5	(r = 39,0)	$\frac{2,5-37,5}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000								
35,0	(r = 36,5)	$\frac{2,5-35,0}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000								
32,5	(r = 34,0)	$\frac{2,5-32,5}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000								
30,0	(r = 31,5)	$\frac{2,5-30,0}{3000}$	3000	3000	3000	3000	3000	3000									
27,5	(r = 29,0)	$\frac{2,5-27,5}{3000}$	3000	3000	3000	3000											
25,0	(r = 26,5)	$\frac{2,5-25,0}{3000}$	3000	3000	3000												
22,5	(r = 24,0)	$\frac{2,5-22,5}{3000}$	3000	3000													
20,0	(r = 21,5)	$\frac{2,5-20,0}{3000}$	3000														

Jako zvedací prostředek byl zvolen věžový jeřáb LIEBHERR 110 EC – B6 s maximálním dosahem 22,5 metru, s břemenem o váze 3 tun.  
Návrh jeřábu byl navržen podle nejtěžšího břemene, čímž je betonářský koš s hmotností 2,635 tuny. Toto břemeno bude dopravováno do nejvyšší vzdálenosti 21 metru.  
Jeřáb bude umístěn na jižní straně pozemku a dopraví potřebná břemena na celou plochu SO2. Přístupové cesty, prostor pro popelnice a prostor parkoviště je možné stavět bez asistence jeřábu. Retenční nádrž o váze 140 kg bude uložena samostatně pomocí autojeřábu.

### 1.2.2 Návrh výrobních, skladovacích a montážních ploch

Počet záběrů na podlaží celkem: 1  
Počet záběrů, na které se skladuje bednění: 1

Stropní bednění je skladováno na ukládacích paletách DOKA 1,55 x 0,85 x 0,77 o kapacitě 32 desek, 27 nosníků nebo 40 stojin  
Desky: 230 desek/32 = 8 palet  
Nosníky: 120 nosníků/27 = 5 palet  
Stojiny: 70 stojin/40 = 2 palety

Stěnové bednění – prostor 5x2,5 m

Palety s tvarovkami – 20x 1 m x 1,35 m

Armatura: Výztuž dosahuje maximální délky 14 m, - vyhrazený prostor 14x1m  
Na montáž vyhrazen prostor o velikosti 4x4 m

Na čištění vyhrazen prostor 3x4 m  
Jímka se nachází v bezprostřední blízkosti plochy pro čištění

Lešení se umístí na prostor pro stropní bednění

Odpadní plochy se umístí co nejbližší výjezdu ze staveniště pro rychlé naložení na nákladní automobily. Prostor 4x (3mx4m)

Zemina bude skladována na pozemku investora mimo prostor staveniště.

### 1.3 Návrh zajištění a odvodnění výkopů

Stavební rýhy nemusí být zajištěny  
Stavební jáma výtahu nemusí být zajištěna  
Stavební jáma retenční nádrže bude svahována v poměru 1:0,5 a po uložení zasypána

Odvodnění není nutné řešit

### 1.4 Návrh záborů staveniště, vjezdy a vstupy na staveniště

Dočasný zábor představuje části chodníku a ulice Havlíkovy a Hornické. Bude součástí majetku města Horní Jiřetín. Ulice Havlíkova bude rozdělena na 2 dočasné zábery, aby byla zajištěna dopravní průstupnost. (zaneseno ve výkresové dokumentaci)

Materiál bude dopravován nákladními automobily po zpevněném pozemku staveniště. Pro nakládání a vykládání slouží plochy výhradně na pozemcích investora vyznačených ve výkresové dokumentaci. Manipulace s nákladem bude probíhat především pomocí věžového jeřábu.

Beton bude dovážěn autodomývači z nejbližší betonárky – Betonárna Litvínov, 5,1 km od staveniště. (adresa Areál UNIPETROL RPA s.r.o., 436 70 Litvínov – Záluž)

Práce na stavbě bude probíhat od 7:00 do 20:00, hlučný provoz od 8:00 do 16:00. O víkendech a svátcích od 9:00 do 18:00 s omezením hlučných provozů.

1.5 Vjezd a výjezd je umístěn na východě pozemků investora – zaneseno ve výkresové dokumentaci.

#### Ochrana životního prostředí

##### Ochrana ovzduší

- Prašnosti od pohybu vozidel předejdeme tím, že stroje se budou pohybovat po zpevněné komunikaci. Prašnost se omezí kropením vodou, při zvýšeném suchu v době mimo pracovní dobu se výkop může zakrýt plachtou.
- Při zvýšené prašnosti během výkopových prací bude využito lehké zkrápění zeminy.
- V případě zvýšených emisí z motorů pracovních strojů můžeme předejít pomocí regulace používání strojů současně. V případě větších problémů lze také využít ve větší míře strojů na elektrický pohon
- Budou využity stroje odpovídající emisemi vyhláškám a předpisům

##### Ochrana půdy, spodních a povrchových vod

- Kontaminaci půdy bude předcházeno pravidelným kontrolováním techniky
- Pohonné a jiné nebezpečné hmoty, které by mohly kontaminovat půdu, budou skladovány na pevném podkladu v uzamykatelném prostoru
- Plocha určená k očišťování bednění bude mít pevný neprosákový podklad
- Znečištěná voda bude uchovávána v jímce, odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci
- Při kopání základových rýh a jam bude pod nápravou rypadla umístěna kovová vana (d/v/š 2,8/0,3/1,4 m. Objem zádržné vany je 1,176 m<sup>3</sup>, objem všech provozních kapalin rypadla je 0,560 m<sup>3</sup>) pro zamezení úniku nebezpečných látek do půdy

##### Opatření na ochranu zeleně

- V místech staveniště se nachází keře, travnatý porost a stromy. Ty budou muset být odstraněny, jelikož celý pozemek bude využit k výstavbě a na místo nich budou vysazeny stromy a keře

##### Ochrana před hlukem a vibracemi

- Lokalita je čistě rezidenční
- Obytné budovy od stavby dělí komunikace a hluk nesmí překročit zákonem stanovené limity
- Práce na stavbě budou probíhat od 7:00 do 20:00, hlučné provozování budou probíhat od 8:00 od 16:00
- O víkendech a státních svátcích budou probíhat práce od 9:00 do 18:00 s omezením hlučných provozů
- Výrazně hlučné práce nebudou probíhat současně
- Zásobování materiály bude probíhat v době menšího dopravního vytížení
- Použity budou pouze ty stroje, které vyhovují přípustné hladině akustického hluku

##### Nakládání s odpady

- Odpadní materiál bude skladován v krytých kontejnerech, pravidelně vyvážených. Toxické odpady, nádoby a materiály znečištěné od ropných produktů nebo chemikálií, budou skladovány v nepropukajícím kontejneru a budou pravidelně odváženy k likvidaci
- Nebezpečný odpad musí být odstraněn způsobem neohrožující lidské zdraví a životní prostředí
- Odpad musí být označen písemně a grafickým způsobem dle předpisů
- Nakládání s nebezpečným odpadem smí provádět pouze osoba k tomu způsobilá, vlastníčí povolení k této činnosti

##### Ochrana kanalizace

- Napojovací otvor kanalizace bude v době jeho nepoužívání uzavřen, k zamezení pádu stavebních materiálů nebo sutin do kanalizace

#### 1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce a potřeby koordinátora

Všechny práce probíhající na staveništi musí probíhat v souladu se zákonem 309/2000 Sb. a nařízeními vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Všichni pracovníci musí být poučeni o bezpečnosti práce na staveništi.

Zhotovitel je povinen dodržovat požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví během výstavby.

Je povinen evidovat přítomnost zaměstnanců, dbát na splnění podmínek pro odvoz a odstraňování stavebních a nebezpečných odpadů, udržovat čistotu a pořádek na staveništi, neměnit plán uspořádání staveniště, který určuje výkresová dokumentace, zajistit požadavky na manipulaci s břemeny a předcházet rizikům při práci s nimi. Musí zajistit pravidelnou kontrolu

pracovních strojů, způsobilost osob provádějících práci na staveništi a předcházet úrazům na staveništi.

Vzhledem k rozsahu stavby a užití různých konstrukčních systémů na staveništi bude působit více dodavatelů, a tak je zadavatel povinen určit koordinátora stavby, který vypracuje plán bezpečnosti práce.

Pozemek bude oplocen neprůhlednou zábranou (plotem) do výše minimálně 2 metrů. Na vrátnici bude označen zákaz vstupu nepovolaným osobám a bude kontrolován a evidován vstup osob na staveniště. Všechny vstupy budou opatřeny uzamykatelnou branou. Komunikace budou označeny upozorněním na probíhající stavbu.

Koordinátor stavby specifikuje kontrolní opatření a poučí pracovníky jeřábu o zákazu manipulace s břemenem nad prostory, které specifikuje dokumentace.

Stavební jámy a rýhy budou hloubeny užitím těžkých strojů, a tak budou všichni pracovníci poučeni o bezpečnosti pohybu na pracovišti. Jámy pro retenční nádrže budou ohraničeny zábradlím o výšce 1,5 metru. Žádná břemena nesmí být uložena minimálně 1,5 metru od hrany výkopů.

Vstup do stavební jámy je zajištěn použitím žebříků. Žebříky budou zajištěny zábradlím.

V případě zvýšené prašnosti budou pracovníci vybaveni rouškami nebo respirátory.

Při práci ve výšce vyšší než 1,5 metru jsou pracovníci povinni využít osobního jištění, není-li zajištěna bezpečnost jinak (lávky na bednění pro beton, zábradlí na lešení...). Při špatném počasí (vysoký vítr, námrazy) je povinnost přerušit výškové práce.

Za mokra je zakázáno vázat výztuž a plochy musí být zakryty. Šachty s možností propadnutí pracovníků je nutno ohraničit zábradlím o výšce minimálně 1,1 m nebo zajistit jiné bezpečnostní jištění pracovníků.

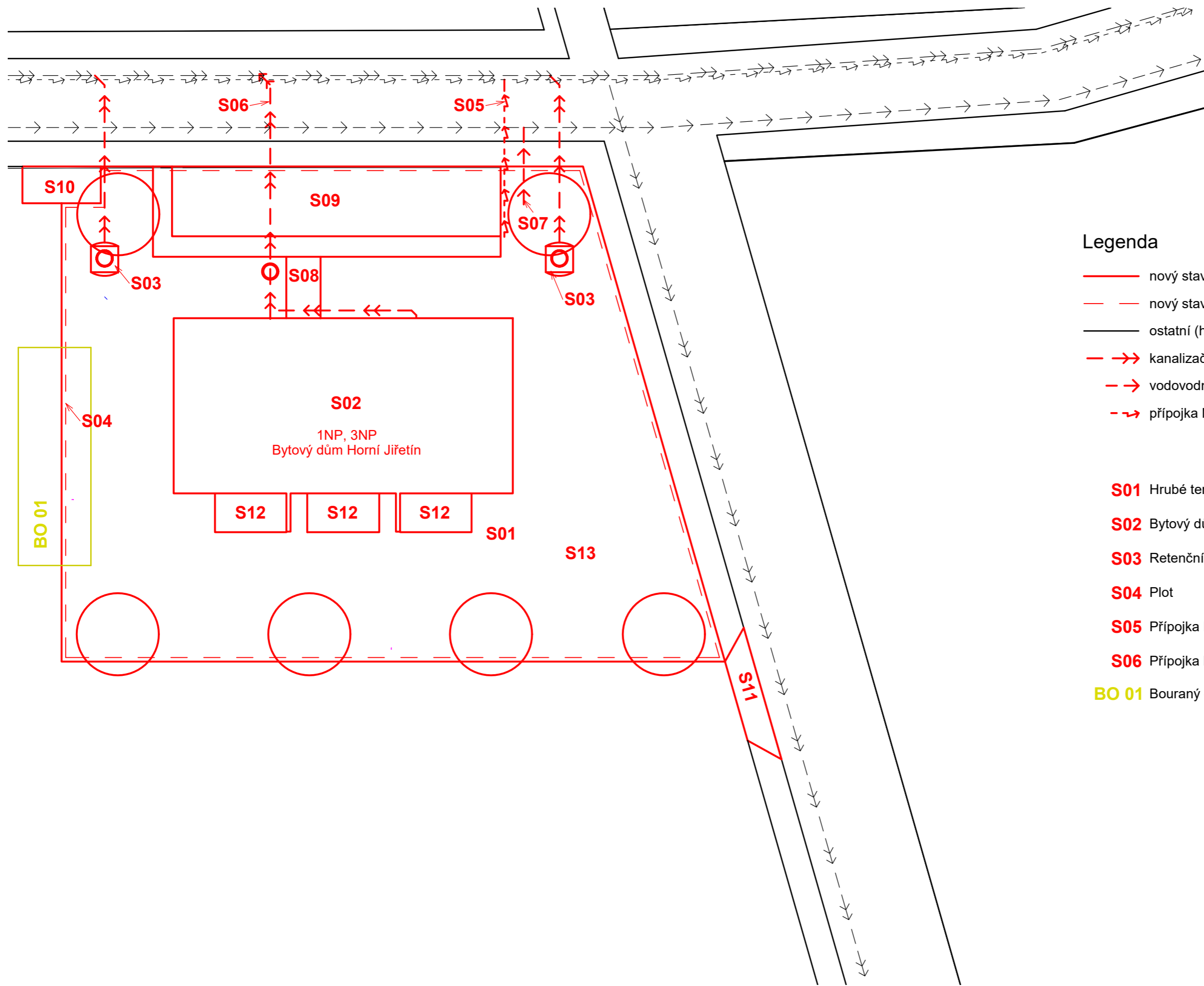
Každá osoba při pohybu na staveništi je povinna nosit ochrannou přilbu s příslušnou barvou profese a reflexním pracovním oděvem nebo vestou, která minimalizuje možná rizika újmy na zdraví.

Ve stavební jámě se budou nacházet minimálně 2 osoby během výkonu práce.

Pohyblivé přívody, kabelové vedení se nesmí klást na frekventovaná místa, místa se šterkem a přes pracovní prostory, kde se mohou pohybovat stroje, vozidla apod. Pokud se tomu nedá vyhnout, využije se krytí.

Před používáním ručního nářadí je pracovník povinen vykonat vizuální prohlídku nářadí. Pokud je poškozené, nesmí ho nadále používat.

Bednění musí být v každém stádiu montáže i demontáže zajištěné proti pádu. Dílec se ze zdvihacího zařízení odváže až po jeho stabilizaci a zajištění proti pádu pomocnou vyrovnávací opěrou.



### Legenda

- |  |                      |  |                              |
|--|----------------------|--|------------------------------|
| <span style="color: red;">—</span>       | nový stav            | <span style="color: yellow;">—</span>      | bourané objekty              |
| <span style="color: red;">- -</span>     | nový stav - plot     | <span style="color: black;">—</span>       | ostatní (hranice, cesty,...) |
| <span style="color: red;">- - - -</span> | kanalizační přípojka | <span style="color: black;">- - - -</span> | kanalizační řad              |
| <span style="color: red;">- - - -</span> | vodovodní přípojka   | <span style="color: black;">- - - -</span> | vodovodní řad                |
| <span style="color: red;">- - - -</span> | přípojka NN          | <span style="color: black;">- - - -</span> | vedení NN                    |

- |                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| <b>S01</b> Hrubé terénní úpravy     | <b>S07</b> Přípojka vodovodu    |
| <b>S02</b> Bytový dům Horní Jiřetín | <b>S08</b> Přístupový chodník   |
| <b>S03</b> Retenční nádrže          | <b>S09</b> Parkoviště           |
| <b>S04</b> Plot                     | <b>S10</b> Prostor popelnic     |
| <b>S05</b> Přípojka NN              | <b>S11</b> Chodník              |
| <b>S06</b> Přípojka kanalizace      | <b>S12</b> Terasy               |
| <b>BO 01</b> Bouraný objekt - kůlna | <b>S13</b> Čisté terénní úpravy |

±0.000 = 246 m.n.m.



Fakulta architektury ČVUT v Praze  
bakalářská práce

### Bytový dům HORNÍ JIŘETÍN

15124 Ústav stavitelství II

doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.

Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.

Číslo výkresu D6.2.1 Formát A2 Vypracoval Jonáš Klvaň

Obsah výkresu Koordinační situace Měřítko 1 : 200 Datum 06.01.2020



ČÁST E

---

## DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: bytový dům Horní Jiřetín  
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. IVAN PLICKA, CSc.  
Vypracoval: JONÁŠ KLVAŇ  
Datum: 01/ 2020

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Jonáš Klvaň**

datum narození: 25. 6. 1998

akademický rok / semestr: 2020\_2021

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15119 Ústav urbanismu

vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.**

téma bakalářské práce:

**Bytový dům Horní Jiřetín**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

- Viz příloha: Obsah bakalářské práce – studijní program Architektura a urbanismus

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

- Viz příloha: Obsah bakalářské práce – studijní program Architektura a urbanismus

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Podrobné řešení interieru (tvarové, materiálové a konstrukční): WC a koupelna vybraného bytu.

Datum a podpis studenta: 14. října 2020



Datum a podpis vedoucího DP: 14. října 2020



registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:.....Jonáš Klvaň.....	
Akademický rok / semestr:.....2020/21.ZS.....	
Ústav číslo / název:.....15.199.Ústav urbanismu.....	
Téma bakalářské práce - český název: Bytový dům Horní Jiřetín	
Téma bakalářské práce - anglický název: Apartment building Horní Jiřetín	
Jazyk práce:.....Čeština.....	
Vedoucí práce:	...doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.....
Oponent práce:	.....
Klíčová slova (česká):	Horní Jiřetín, bytový dům, obytná budova, vesnice, město, Čechy, severní
Anotace (česká):	Cílem bylo vytvořit moderní obytnou budovu, která odkazuje svým výrazem na historii kraje a okolní podmínky. Hrubou hmotou jde sice o jednoduchý, až vesnický, dům se šikmou střechou, ale uvnitř nabízí moderní a příjemné prostředí pro bydlení, jak místních, tak hlavně osob, které se chtějí přestěhovat na čerstvý vzduch za přírodou. Objekt o 3 nadzemních patrech nabízí 8 bytů rozdílných dispozic a výměr. Třetí patro navíc poskytuje možnost bydlet ve vysokém podkroví s velkým množstvím přirozeného světla. Nižší patra poskytují propojení s okolím přes velká francouzská okna. Pro byty v 1NP jsou k dispozici navíc soukromé zahrádky pro celou rodinu.
Anotace (anglická):	The aim was to design a modern residential building that refers with its appearance to history of the region and surrounding conditions. Its rough mass seems simple, but inside of the walls, the building offers modern and pleasing environment for living, both for local and primarily for people wanting to move out of the city for the fresh air of the nature. The three-storey building offers 8 flats with different layouts and acreages. Third floor provides opportunity for living in attic apartments with high ceilings and great amount of natural light. Lower storeys offer also a connection with surroundings through big French windows. For the flats in first floor, private gardens are available for the whole family living there.

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

07.01.2020



Podpis autora bakalářské práce

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

## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2020/21 ZS	
Ateliér	Plicka	
Zpracovatel	Jonáš Klvaň	
Stavba	Bytový dům Horní Jiřetín	
Místo stavby	Horní Jiřetín	
Konzultant stavební části	Ing. Marek Novotný Ph.D.	el. podpis
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.	el. podpis
	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	el. podpis
	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	el. podpis
	Ing. Stanislava Neubergerová, Ph.D.	el. podpis
	Ing. Milada Votrubová, CSc.	el. podpis

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy	viz. zadání	
Řezy	Řez podélný 2x, M 1:50	
Pohledy	S, J, Z, V, 1:50	
Výkresy výrobků	viz. zadání	
Detaily	viz. zadání	

## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz. zadání	
TZB		
Realizace		
Interiér	viz. zadání	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY


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

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

# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2020/2021.....  
Semestr : Zimní.....  
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	Jonáš Klvaň
Jméno konzultanta	doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.

### DISTANČNÍ VÝUKA

( Obsah bakalářské práce je pouze informativní, konzultant jej může upravit, příp. zredukovat podle rozsahu a obtížnosti zadání )

Obsah bakalářské práce :

#### Koncepce řešení rozvodů v rámci zadaného pozemku

- **Koordinální výkresy koncepce vedení jednotlivých rozvodů** – půdorysy.

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

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

měřítko : 1 : .50.

- **Souhrnná koordinální situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříňe , umístění popelnic... ) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 200

- **Bilanční návrhy** profilů připojených rozvodů ( voda, kanalizace ), velikost akumulčních, retenčních a vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu,

orientační návrhy větracích a chladících zařízení ( velikost jednotek a minimálně rozměry hlavních distribučních potrubí ).

- **Technická zpráva**

Praha, .....

el. podpis.....

Podpis konzultanta



Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Jonáš Klvaň.....

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

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** (Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení.)

### - Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

### - Technická zpráva statické části

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

### - Statický výpočet

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

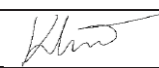
**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části.**

Praha,.....

el. podpis.....

podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta	Jonáš Klvaň	Podpis 
Konzultant	Ing. Milada Votrubová, CSc.	Podpis el. podpis

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:
  - 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
  - 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
  - 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
  - 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
  - 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.
2. Výkresová část:
  - 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
    - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
    - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
    - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
    - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
    - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.