

# STUDIE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

BYTOVÝ DŮM JABLONEC  
NAD NISOU

TYP:  
bytová stavba

PŘEDMĚT:  
ATZBP

ATELIÉR:  
Plicka - Sedlák

ÚZEMÍ:  
Jablonec nad Nisou



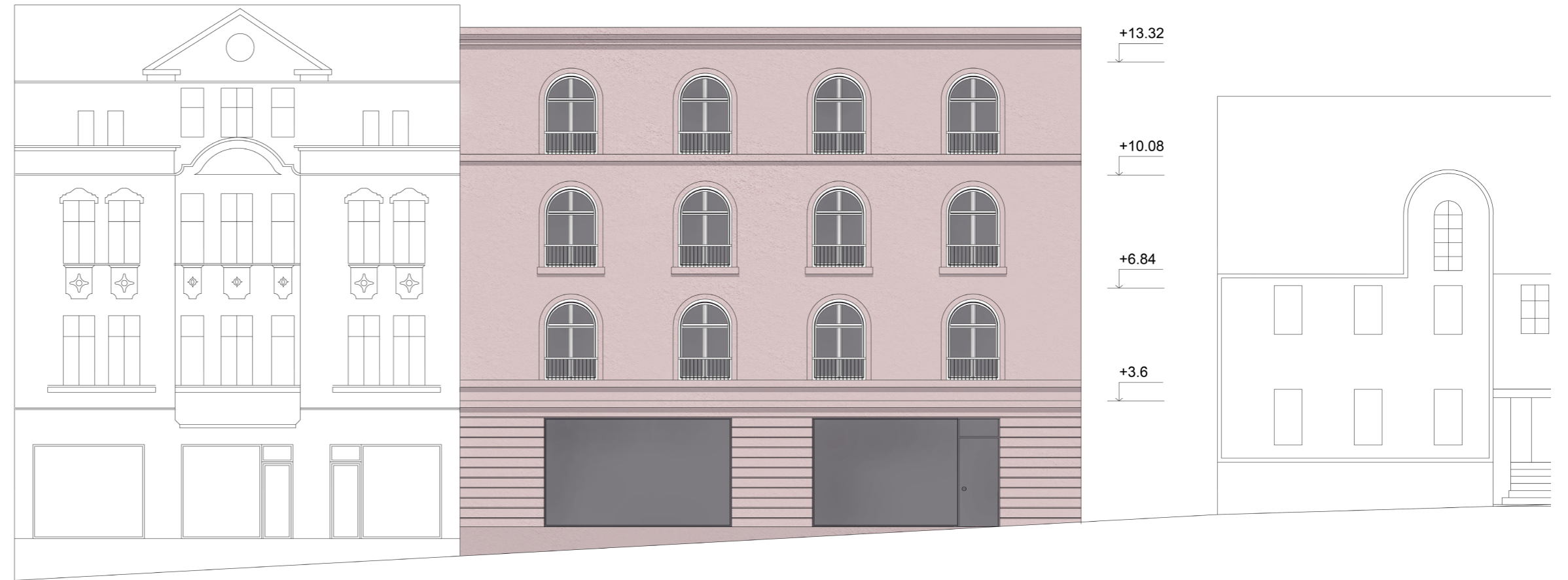
SNAŽILA JSEM SE VYTVOŘIT STAVBY, KTERÉ BY PASOVALY DO OKOLÍ JABLONCE NAD NISOU, ZÁROVEŇ BY MĚLY BÝT VEVNITŘ MODERNÍ A PLNIT VŠECHNY POŽADAVKY NA NOVÉ BYDLENÍ.

JEDNA STAVBA SE NACHÁZÍ NA HORNÍM NÁMĚSTÍ, DRUHÁ V ULICI MÁCHOVÁ. JSOU PROPOJENÉ PODZEMNÍMI GARÁŽEMI O DVOU PODLAŽÍCH.

V PŘÍZEMÍ JSEM ROZMÍSTILA OBCHODY, PROSTORY PRO KOČÁRKY, PRO KOLA A TAKÉ PARKOVACÍ VÝTAH. BYDLENÍ ZAČÍNÁ VE DRUHÉM PATŘE, ABY NIKOHO NERUŠIL HLUK, OBZVLÁŠTĚ LIDI ŽIJÍCÍ V BUDOVĚ UMÍSTĚNÉ NA NÁMĚSTÍ. OBĚ STAVBY MAJÍ ČTYŘI NADZEMNÍ PODLAŽÍ, ABY NAVAZOVALY NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU.



POHLED HORNÍ NÁMĚSTÍ



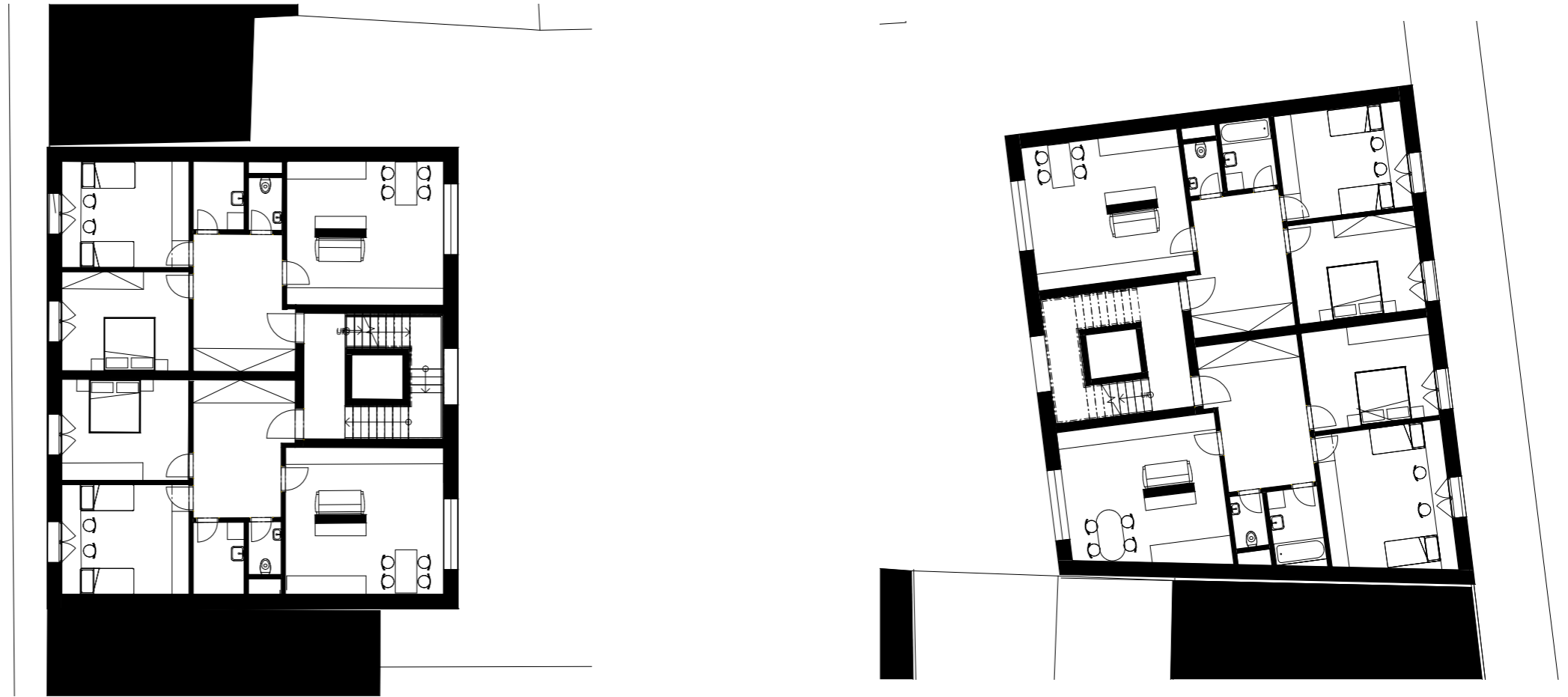
POHLED ULICE MÁCHOVÁ



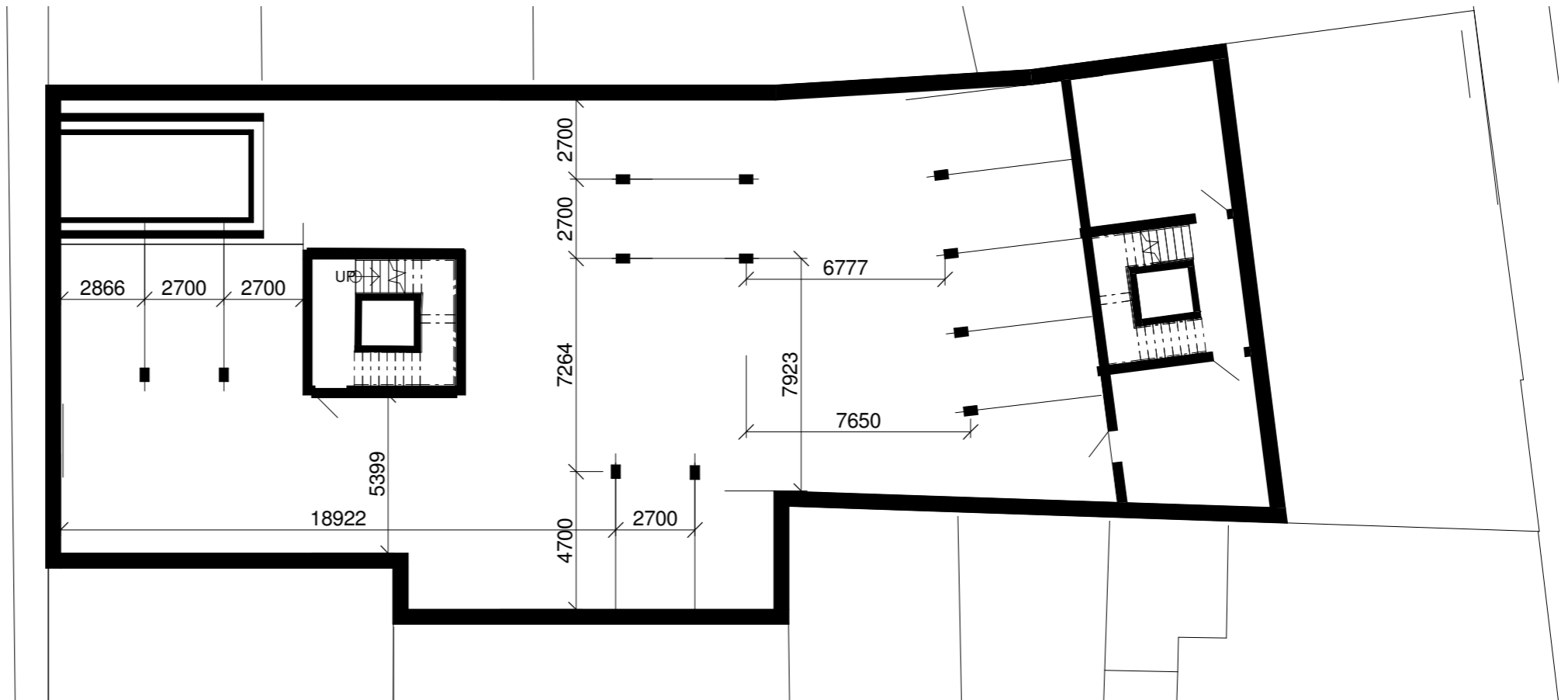
SITUACE S PŮDORYSEM 1NP



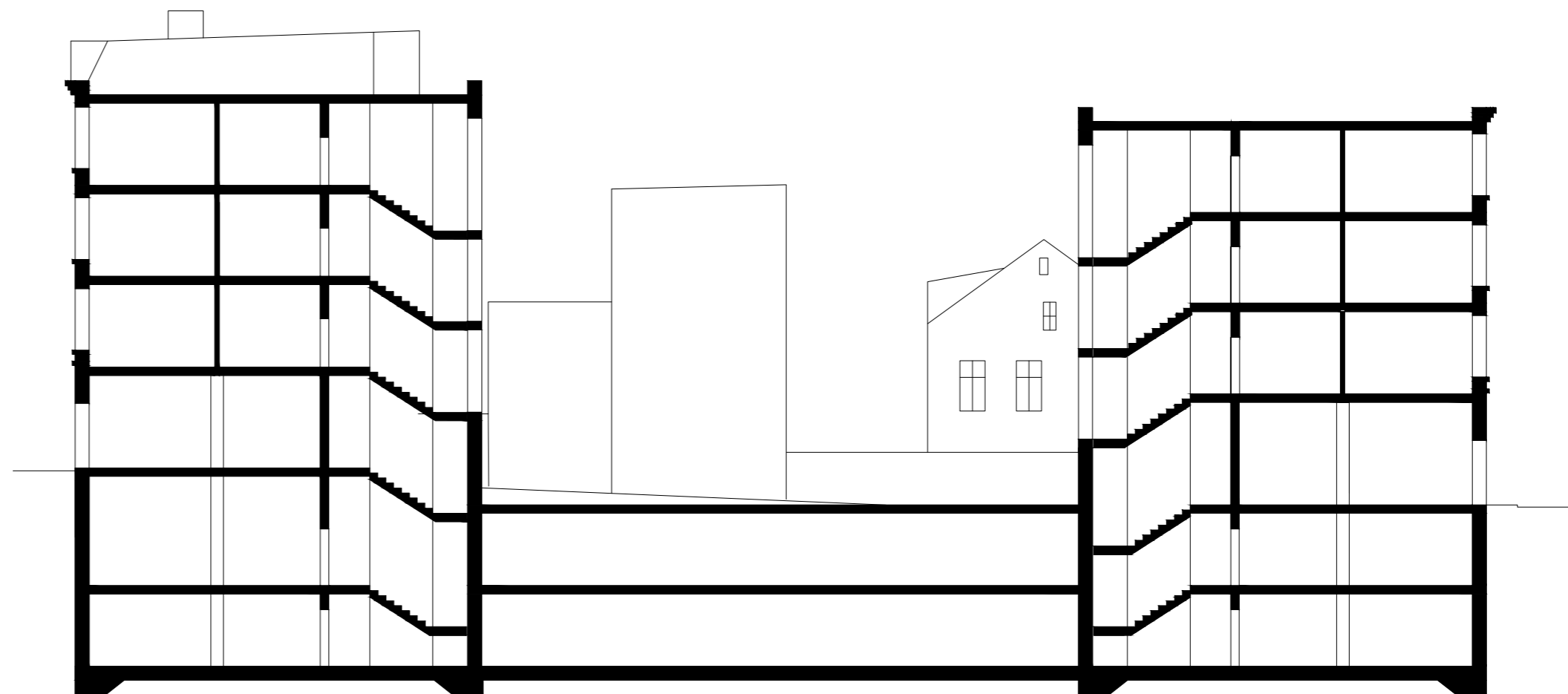
TYPICKE PODLAŽÍ



PARKOVIŠTĚ



PODÉLNÝ ŘEZ



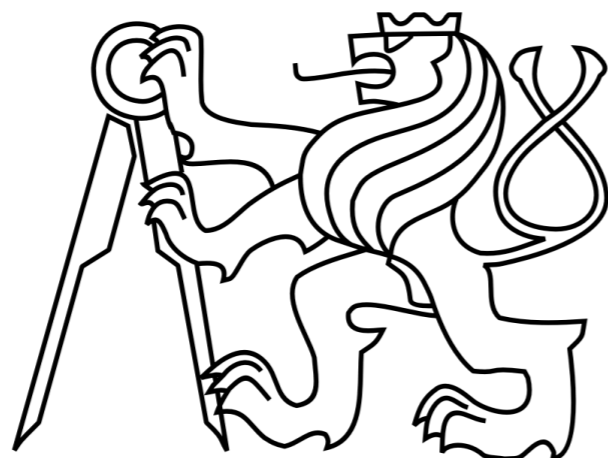




PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO  
STAVEBNÍ POVOLENÍ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



BYTOVÝ DŮM JABLONEC NAD NISOU

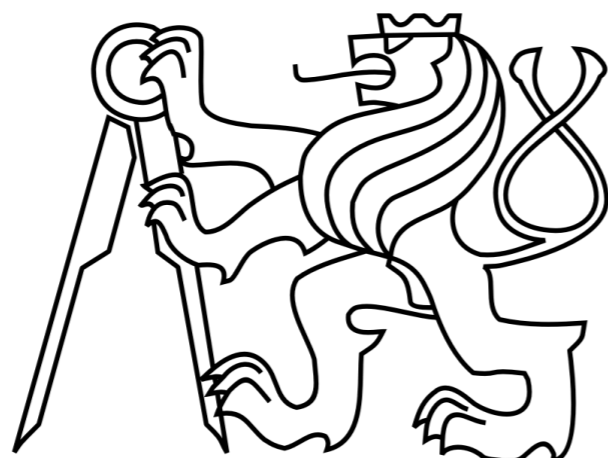
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva

## OBSAH

<b>A</b>	<b>Průvodní zpráva</b>
<b>B</b>	<b>Souhrnná technická zpráva</b>
<b>C</b>	<b>Situační výkresy</b>
C1	Výkres situace širších vztahů M1: 500
C2	Výkres situace M1:200
<b>D</b>	<b>Dokumentace stavby</b>
D1	Architektonicko-stavební řešení
D2	Stavebně konstrukční řešení
D3	Požárně bezpečnostní řešení
D4	Technika prostředí staveb
D5	Realizace stavby
D6	Interiér

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



## A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva

## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Účel stavby: bytový dům s prodejny

Umístění stavby: Mezi ulicemi Horní náměstí a ulicí Máchová, Jablonec nad Nisou

Charakter stavby: novostavba

Vypracovala: Daria Kovaleva

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc

Úroveň zpracování: projektová dokumentace ke stavebnímu povolení

Datum: letní semestr 2019/2020

### CHARAKTERISTIKA STAVBY

#### Urbanistické a architektonické řešení

Zadáním je dostavba bloku v Jablonci nad Nisou u Horního náměstí stavbou, která by dotvořila současnou strukturu. Vybrala jsem bytovou stavbu kvůli okolním bytovým domům a dobrému umístění. Blok je vymezen ulicemi Máchová a Horním náměstím.

Výsledkem jsou dvě obytné stavby, propojené podzemní garáží. Obytné stavby dotváří linie bloku, pro průchod do dvoru stavby je ponechána 4metrová ulička. Podzemní garáže jsou umístěna pod celou plochou pozemku.

### STAVEBNÍ PARCELA

#### Dosavadní využití stavební parcely

Pozemek je momentálně nezastavěn. Malá část pozemku se využívá pro parkování pro hotel, místo toho jim budou nabídnuta místa v podzemní garáži.

#### Popis výstavby na stavební parcele

Bude provedeno zajištění stavební jámy pomocí tryskové injektáže a záporového pažení do hloubky 3.2m, dále je velmi tvrdé žulové podloží, které není třeba zajišťovat. Ve dně jámy budou navíc provedeny

jámy pro základové pasy a patky, které se rovnou zalijí betonem. Na dno stavební jámy se zalije beton o tl. 150 mm. Budou vybaveny potřebné přípojky.

Jednotlivé etapy jsou pak popsány v části realizace stavby.

### ÚDAJE O NAPOJENÍ NA TECHNICKOU A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Přes pozemek nevede žádná infrastruktura, je napojený na ulici Máchová a Horní náměstí. Podzemní voda je hluboko pod základovou spárou. Inženýrské sítě vedou pod povrchem obou ulic. Objekt je napojen dle výkresů části Technika prostředí staveb.

### KAPACITA STAVBY

Plocha pozemku: 965 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 815 m<sup>2</sup> (včetně garáží)

Počet bytových jednotek: 12

Užitná plocha bytů: 1100 m<sup>2</sup>

Užitná plocha obchodů: 222 m<sup>2</sup>

### TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Splašková kanalizace DN 200, vedena do obou z ulic, dešťová kanalizace DN 140, vedena do obou ulic

Vodovod DN 50, napojeno z ulice Máchová

Elektrická síť: napojeno z obou ulic

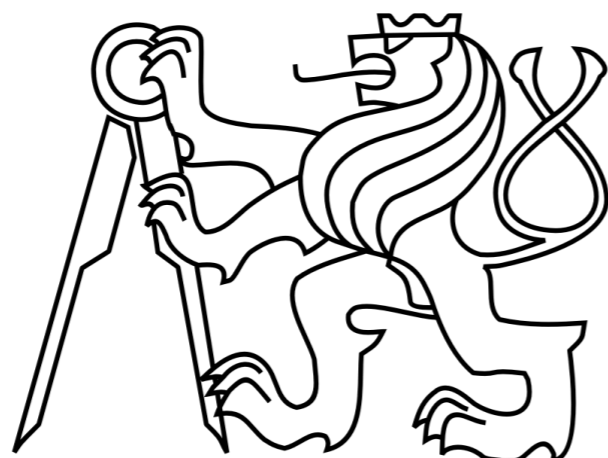
Podrobně viz Technika prostředí staveb

### ODBORNÉ KONZULTACE:

Viz průvodní list

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



## B - SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

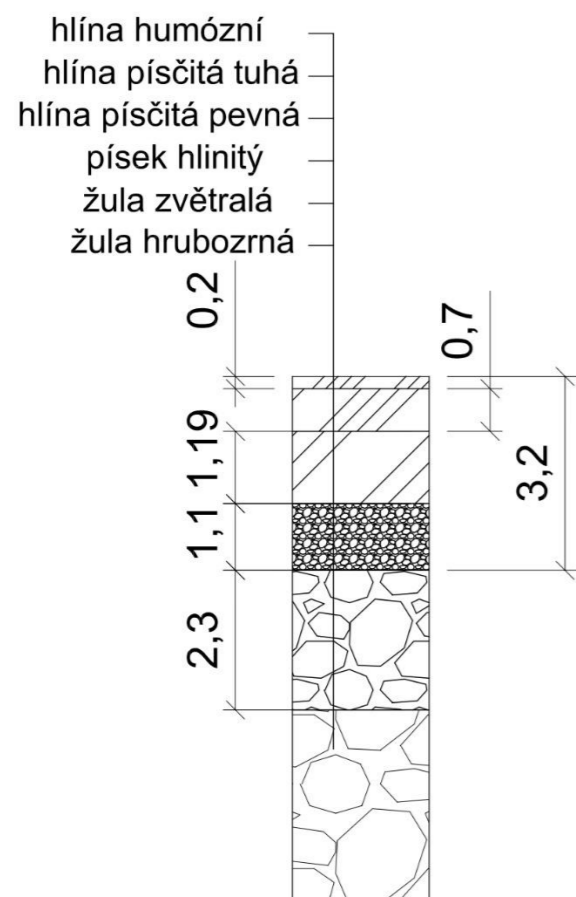
Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva

## SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Terén na staveništi je mírně svažité, zvyšuje se směrem k náměstí. V současnosti není na staveništi žádný stávající stavební objekt. Plocha staveniště je porostlá trávou a nízkou náletovou zelení. V jižním rohu stavebního pozemku se nachází jeden vzrostlý strom, který bude při průběhu stavebních prací odstraněn. Přes pozemek s objektem neprochází žádné inženýrské sítě. Příjezd na staveniště je možný z obou přilehlých komunikací. Stavební jáma bude skoro po celé ploše pozemku kvůli podzemnímu parkovišti.



#### POLOHA VZHLEDKEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ

Stavba nezasahuje do záplavového ani poddolovaného území.

#### VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stavba sousedí s okolními domy, kvůli čemuž musí být zajištěna stavební jáma. Také musí být postaven dočasný plot, aby do jámy nikdo nespádl a neohrozil vlastní zdraví. Odtokové poměry v lokalitě se neovlivní.

#### POŽADAVKY NA KÁCENÍ DŘEVIN

Bude pokácen jeden strom na pozemku, jinak se odstraní jen náletová zeleň.

#### POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA (DOČASNÉ / TRVALÉ)

Při výstavbě nedojde k záboru zemědělského půdního fondu. Výstavba nevyvolá zábory pozemků plnicích funkci lesa.

#### CELKOVÝ POPIS STAVBY

##### ARCHITEKTONICÉ ŘEŠENÍ

Objektem je bytový dům o dvou věžích, které jsou propojené podzemními garážemi. Celkově má objekt 4 nadzemní podlaží a 2 podzemní. Obě věže jsou v podstatě stejné, až na detaily: v domě u Máchové ulice je navíc autovýtah a kotelna. V prvním nadzemním podlaží se u obou staveb rozmístil obchod, který není propojený s obytnou částí. Do obytné části pak nastoupíme chodbou, kde se můžou odložit kočárky, nachází se schránky pro dopisy atd. Když se vyjde nebo vyjede výtahem nahoru, tak v každém podlaží najdeme dva byty 3kk, v podzemní garáži pak vede stejný výtah a schodiště.

##### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Hlavní nosná konstrukce je z železobetonu tloušťky 300 mm. Dělicí konstrukce jsou zděné tl. 140 mm a omítnuté (doporučeno Porotherm 14 Profi Dryfix). Zvenku je stavba omítnuta, také je dodán dekor z lepených a omítnutých fasádních profilů a říms z XPS. Daný dekor dodává stavbě nádech Jablonce, končí ale ve dvoře, kde stavba vypadá více moderně.

Zevnitř jsou taky stěny pokryty omítkou, jen záchod a koupelna jsou obloženy keramickou dlažbou. Podlahy v bytech jsou pokryty dřevem, zase až na koupelny a záchody. Každý si ale může podlahu ve vlastním bytě změnit. V prvním nadzemním podlaží se obchodě počítá s dlažbou pro lepší ošetření a nepoškozenost. V garážích je nášlapnou vrstvou betonová mazanina.

Také v prvním nadzemním podlaží je zavěšen sádkartónový podhled zavěšený na hliníkovém roštu, kde se částečně vedou instalace. Jinak stropy jsou zase omítnuty.

#### DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní dispozice objektu jsou popsány v architektonickém řešení. Samotné byty jsou řešeny jako 3kk, kde vstoupíme do haly, ze které se pak můžeme dostat do dalších místností. V bytech jsou dvě ložnice, obývací pokoj, propojený s kuchyní a rozdělené záchod s koupelnou. Koupelna je pak navržena v interiérové části bakalářské práce. Jedna ložnice slouží pro děti, kam se vejdou dvě postýlky, velký psací stůl, skříň, druhá ložnice je pak pro rodiče. Dispozice uvnitř se ale můžou i měnit podle žádostí kupujících s důvodu nenosnosti vnitřních příček. Nosné jsou jen vnější stěny bytů, což je také dobré pro zvukovou izolaci.

#### ŘEŠENÍ UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTI POHYBU A ORIENTACE

Veškeré prostory prvního nadzemního podlaží jsou bezbarierově přístupné z urovně veřejného prostranství. V bytovém domě se lze bezbarierově pohybovat pomocí výtahu umístěného v schodišťovém jádru.

#### MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Navržená konstrukce vyhovuje předpokládanému zatížení.

#### POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVBY

Podrobný popis požárně bezpečnostního řešení je součástí projektové dokumentace Požárně bezpečnostní řešení.

#### ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Obvodový plášť a výplně otvorů vyhovují normovým požadavkům na součinitele prostupu tepla obvodovými konstrukcemi.

Zdrojem vytápění je plynový kotel, který je umístěn v kotelně a vytápí oba objekty.

#### HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami otvorů.

V rámci projektu nebudou překročeny limity stanovené nařízením vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byly na úrovni, která neohrožuje zdraví uživatelů a je vyhovující pro dané prostředí.

#### Ochrana ovzduší

Při provádění prací v letním období bude po obvodě staveniště na oplocení umístěna ochranná tkanina, zabraňující šíření prachu a do okolí. Staveniště se v suchém letním období bude pravidelně skrápět při průjezdu stavební techniky.

#### Ochrana půdy

Nakládání s veškerými chemikáliemi a ropnými produkty (např. doplňování paliva do nákladních aut apod.) bude prováděno pouze na zpevněné nepropustné ploše u hlavního příjezdu na staveniště.

Všechny pohonné hmoty a chemikálie budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabraňujícím průsaku.

#### Ochrana spodních a povrchových vod

Ochrana spodních vod bude prováděna dle zákona č. 254/2001 Sb. O vodách. Pro zabránění kontaminaci vody bude veškerá manipulace s ropnými a chemickými produkty prováděna na zpevněné ploše u hlavního příjezdu na staveniště. V případě havárie a následného úniku nežádoucích látek do půdy bude použita havarijní sanační souprava, kterou bude staveniště vybaveno. Dále provede likvidaci odborná firma.

#### PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

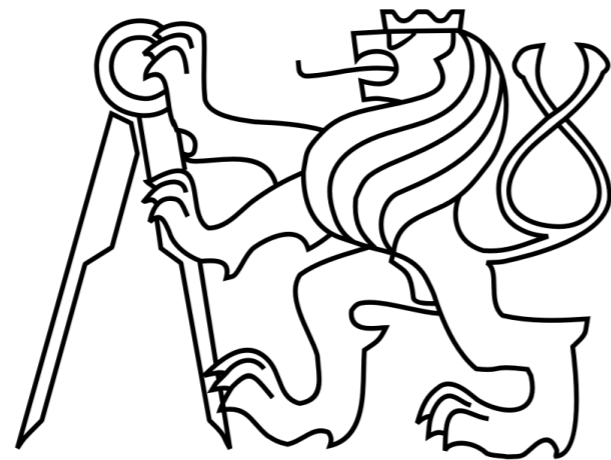
Inženýrské sítě jsou vedeny v Máchové ulici i na Horním náměstí. Do obou ulic jsou vždy odvedeny dvě splaškové a dešťové kanalizace, ze stavby A do ulice Máchové, ze stavby B do Horního náměstí.

Vodovodní přípojka je přivedena do 1PP, kde je umístěna vodoměrná soustava. Elektro přípojková skříň pro byty se nachází na vnější fasádě objektů vedle vstupu do bytové části, elektro přípojková skříň pro obchody se nachází na obou domech vedle vchodu do obchodů. Kanalizační přípojky jsou vždy vedeny přes revizní šachtu v chodníku do 1PP, kde pak přes strop pokračují nahoru.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

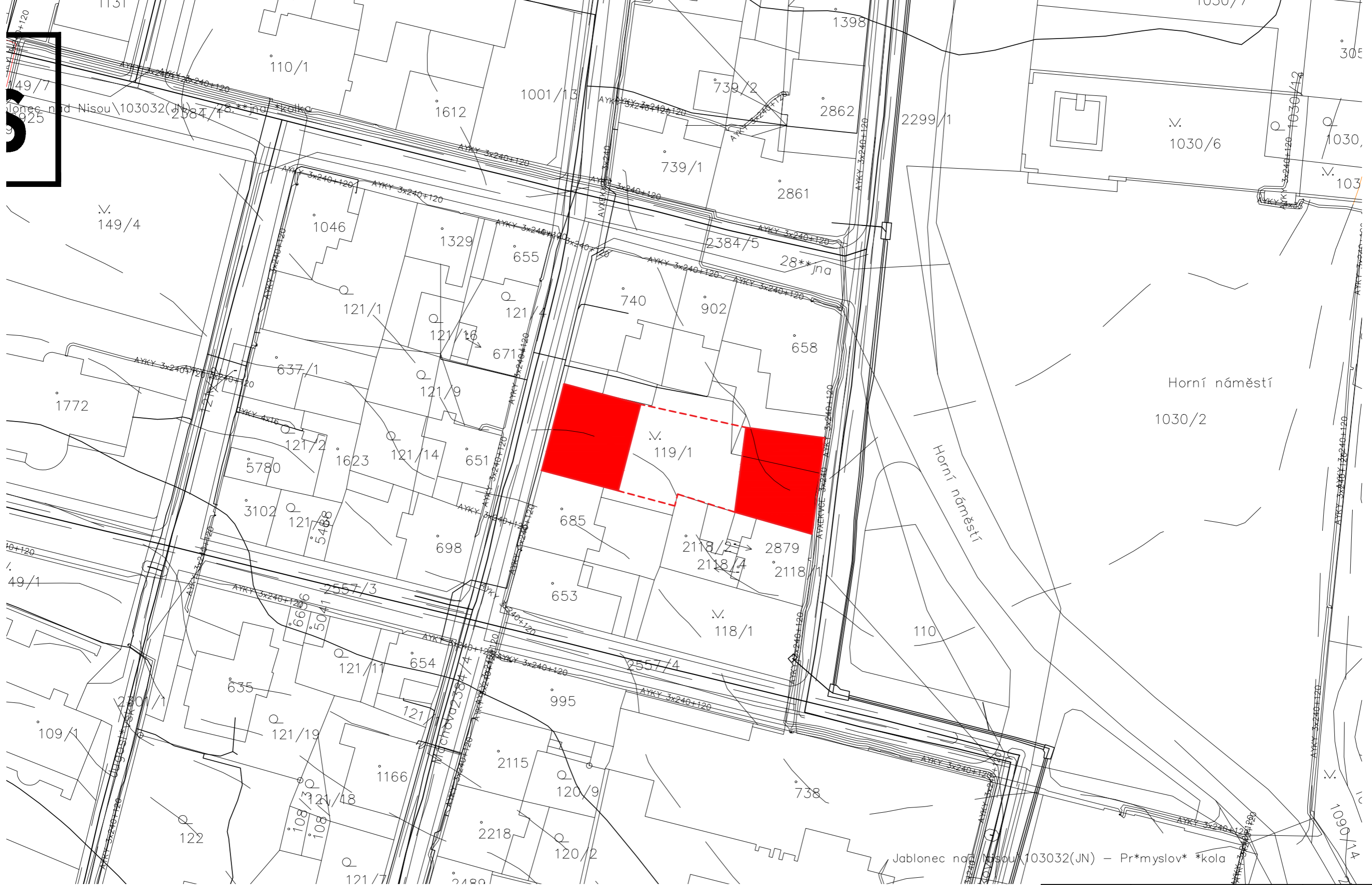
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020




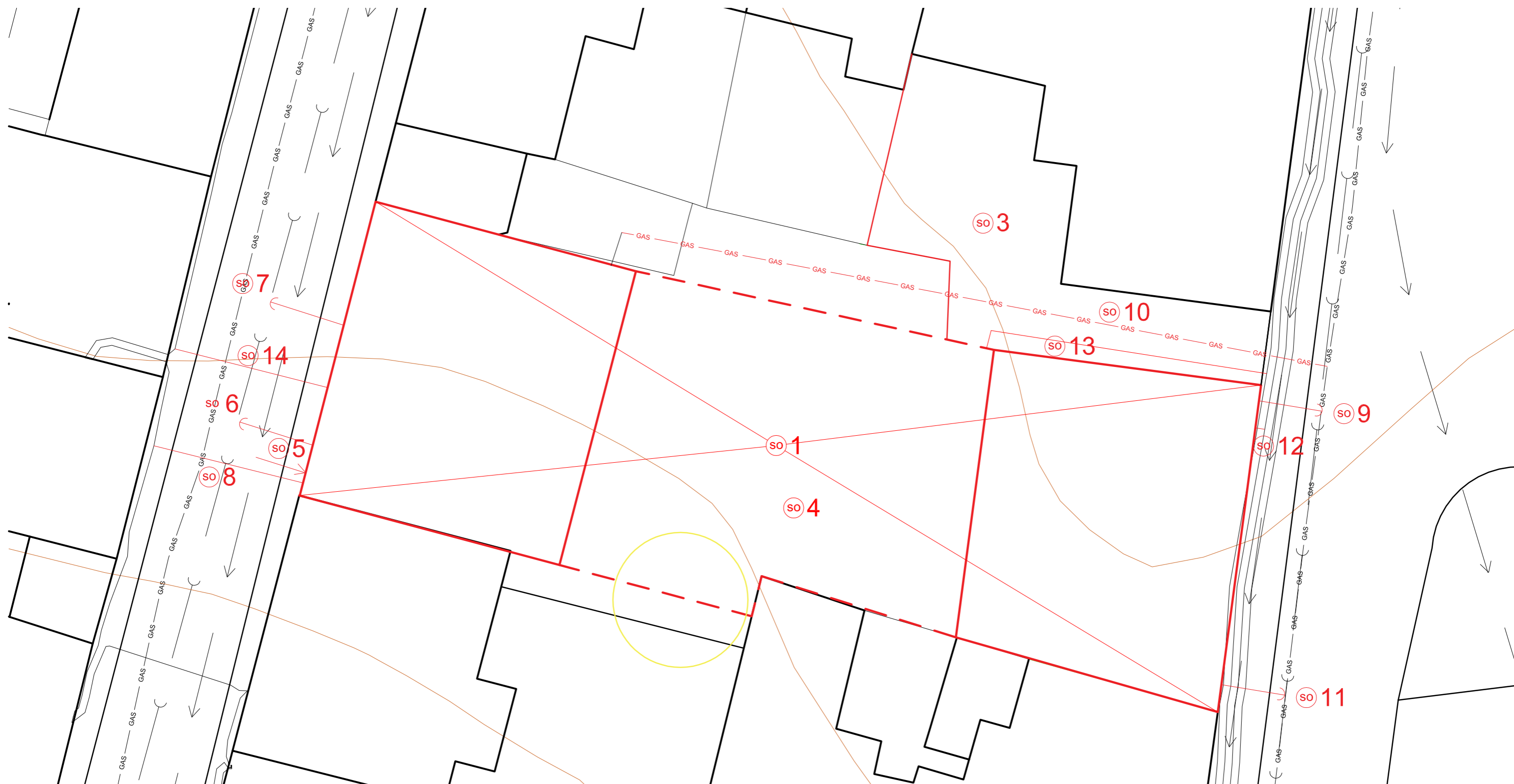
## C - SITUAČNÍ VÝKRESY

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Ing. arch. Matyáš Sedláč		Bakalářská práce
vypracovala:	Daria Kovaleva		±0,000 = 256 m. n. m. BPV
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou		formát: A2
část:	C	měřítko: 1:500	datum: 05/2020
obsah:	katastrální situace		č. výkresu: C1



SO 01 BYTOVÝ DŮM  
 SO 03 ASFALTOVÁ PLOCHA  
 SO 04 ČISTÁ TERÉNNÍ ÚPRAVA

**PŘÍPOJKY**

SO 05 VODOVOD  
 SO 06, 07, 09, 11 KANALIZACE  
 SO 08, 12, 13, 14 ELEKTRINA  
 SO 10 PLYN

**LEGENDA PŘÍPOJEK**

ELEKTRINA

KANALIZACE

PLYN  
 — GAS — GAS —

VODOVOD  
 → → → →


**LEGENDA BAREV**

ŽLUTÁ - KÁCENÍ STROMŮ

ČERVENÁ - NOVÉ KONSTRUKCE

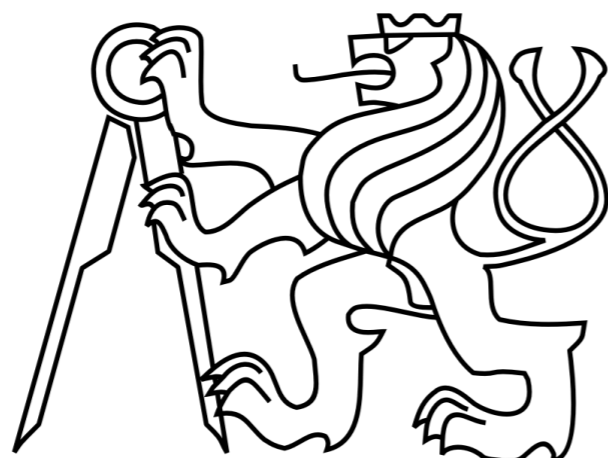
ČERNÁ - STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

HNĚDÁ - VRSTEVNICE

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. Milada Votrubová	
vypracovala:	Daria Kovaleva	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	
část:	PAM	±0,000 = 256 m. n. m. BPV
obsah:	<b>VÝKRES SITUACE</b>	formát: A3
		měřítko: 1:200
		datum: 19/05/2020
		č. výkresu: C. 2

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



## D - DOKUMENTACE STAVBY

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



## D1 - ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva

## OBSAH

<b>D1.A</b>	<b>Technická zpráva</b>
<b>D1.B</b>	<b>Výkresová část</b>
D1.B.1	Půdorys 1PP
D1.B.2	Půdorys 1NP
D1.B.3	Půdorys typického podlaží
D1.B.4	Půdorys střechy
D1.B.5	Podélný řez
D1.B.6	Příčný řez
D1.B.7	Pohled z náměstí
D1.B.8	Pohled ze dvora
D1.B.9	Pohled z meziuličky
D1.B.10	Pohled z ulice
D1.B.11	Pohled ze dvora
D1.B.12	Detail prostupu v 1PP
D1.B.13	Detail atiky
D1.B.14	Detail ostění okna
D1.B.15	Detail patky
D1.B.16	Detail vpusti
D1.B.17	Skladby
D1.B.18	Skladby
D1.B.19	Skladby
D1.B.20	Tabulky prvků
D1.B.21	Tabulky prvků

## TECHNICKÁ ZPRÁVA – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### ARCHITEKTONICÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

#### ARCHITEKTONICÉ ŘEŠENÍ

Objektem je bytový dům o dvou věžích, které jsou propojené podzemními garážemi. Celkově má objekt 4 nadzemní podlaží a 2 podzemní. Obě věže jsou v podstatě stejné, až na detaily: v domě u Máchové ulice je navíc autovýtah a kotelna. V prvním nadzemním podlaží se u obou staveb rozmístil obchod, který není propojený s obytnou částí. Do obytné části pak nastoupíme chodbou, kde se můžeme odložit kočárky, nachází se schránky pro dopisy atd. Když se vyjde nebo vyjede výtahem nahoru, tak v každém podlaží najdeme dva byty 3kk, v podzemní garáže pak vede stejný výtah a schodiště.

#### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Hlavní nosná konstrukce je z železobetonu tloušťky 300 mm. Dělicí konstrukce jsou zděné tl. 140 mm a omítnuté (doporučeno Porotherm 14 Profi Dryfix). Zvenku je stavba omítnuta, také je dodán dekor z lepených a omítnutých fasádních profilů a říms z XPS. Daný dekor dodává stavbě nádech Jablonce, končí ale ve dvoře, kde stavba vypadá více moderně.

Zevnitř jsou taky stěny pokryty omítkou, jen záchod a koupelna jsou obloženy keramickou dlažbou. Podlahy v bytech jsou pokryty dřevem, zase až na koupelny a záchody. Každý si ale může podlahu ve vlastním bytě změnit. V prvním nadzemním podlaží se obchodě počítá s dlažbou pro lepší ošetření a nepoškozenost. V garážích je nášlapnou vrstvou betonová mazanina.

Také v prvním nadzemním podlaží je zavěšen sádkartónový podhled zavěšený na hliníkovém roštu, kde se částečně vedou instalace. Jinak stropy jsou zase omítnuty.

#### DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní dispozice objektu jsou popsány v architektonickém řešení. Samotné byty jsou řešeny jako 3kk, kde vstoupíme do haly, ze které se pak můžeme dostat do dalších místností. V bytech jsou dvě ložnice, obývací pokoj, propojený s kuchyní a rozdělené záchod s koupelnou. Koupelna je pak navržena v interiérové části bakalářské práce. Jedna ložnice slouží pro děti, kam se vejdou dvě postýlky, velký psací stůl, skříň, druhá ložnice je pak pro rodiče. Dispozice uvnitř se ale můžou i měnit podle žádostí kupujících s důvodu nenosnosti vnitřních příček. Nosné jsou jen vnější stěny bytů, což je také dobré pro zvukovou izolaci.

## KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

### ZÁKLADY

Objekt je z důvodu pevného podloží založen na základových pasech a patkách. Některé patky jsou zdvojené (viz. výkres základů v části stavebně konstrukčního řešení), také jsou zvětšené pasy v místech dilatační spáry. Základy jsou vyhloubeny do žulového podloží stavební jámy skalní frézou a vybetonovány. Pod nosnými zdi základový pás má šířku 1000 mm, pod místy s dilatační spárou pak 1500 mm. Základové patky jsou o rozměrech 1600 na 1000 mm. Tloušťka podkladního betonu je 150 mm. Výtahové šachty jsou základově řešeny jako desky, které jsou zahloubeny 1650 mm.

Zvenku jsou podzemní konstrukce pokryty tepelnou izolací XPS o tloušťce 150 mm.

### VERTIKÁLNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosná vertikální konstrukce je řešena jako stěnová v nadzemních podlažích, když to v podzemních podlažích jsou použity sloupy. Sloupy jsou velikosti 450 x 300 mm, stěny mají tloušťku 300 mm.

Obvodové stěny jsou pokryty 200 mm tepelné mikrovlné izolace.

Výtahové šachty standartních výtahů jsou také řešeny jako 300 mm tlustá stěna, výtahová šachta pro automobily je ale trochu jiná. Nosná konstrukce je zase z 300 mm tlustého železobetonu, pak je ale dovnitř přidána izolace tloušťky 50 mm, po ní jde zase železobeton, ale tloušťky 200 mm.

### HORIZONTÁLNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Veškeré horizontální nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovou monolitickou stropní deskou. Jsou použity beton C30/37 a ocel B 500B. Tloušťka desek je 200 mm.

### KONSTRUKCE STŘECH

Střecha je řešena jako plochá. V případě střech nad bytovými stavbami je střecha řešena jako nepochozí s fóliovou kotvenou hydrizolací. V případě střechy nad parkovištěm je střecha řešena jako pochozí travnatá s drenážní vrstvou.

### SCHODIŠTĚ

Schodiště je řešeno jako prefabrikované, buď trojramenné nebo dvojramenné. Nachází se v prostoru

CHÚC B.

### VÝTAH

Jsou dva typy výtahů. Jeden je standární, vede do nadzemních podlaží a do garáží, je umístěn ve schodišťovém jadru. Druhý typ výtahu je automobilový, který se pohybuje jen z 1NP do podzemních garáží o dvou podlažích. Je umístěn ve speciálním jádře v rohu stavby.

### DĚLÍČÍ KONSTRUKCE

Na dělíčí konstrukce jsou použity zděné příčkové tvárnice o tloušce 140 mm. Doporučeny jsou tvárnice Porotherm 14 Profi Dryfix.

### SKLADBA PODLAH

Skladba podlah jsou řešeny jako těžké plovoucí, nášlapná vrstva se liší dle charakteru provozu (viz. výkresy).

### POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

V obytných místnostech je použita tenkostěnná omítka, v místnostech s vlhkým provozem je použit keramický obklad. V garážích je použit pohledový beton bez povrchové úpravy.

### VÝPLNĚ OTVORŮ

V bytech jsou navržena dřevěná okna o rozměrech 1500x2300 mm a plastová okna o rozměrech 2000x2500 mm. Vstupní dveře do bytů jsou pokryta dřevem, uvnitř hliníkové. Vstupní dveře do domu jsou s ocelovou zárubní, hliníkové. Interiérové dveře v bytech jsou dřevěné.

### POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Opatření stavby proti požáru, jeho šíření a zajištění bezpečnosti osob je detailně řešeno v části D.1.5 projektové dokumentace. Nosnost a stabilita nosných konstrukcí bude zachována, zároveň bude zamezeno šíření požáru v rámci stavby i okolí. Bude umožněna bezpečná evakuace osob a zvířat.

#### HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Stavba splňuje hygienické požadavky a požadavky na ochranu zdraví osob a zvířat. Obvodová konstrukce objektu má dostatečné akustické schopnosti tlumit zvuk ze svého okolí. Vnitřní dělicí konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky na zvukovou a kročejovou izolaci konstrukcí mezi jednotlivými prostory.

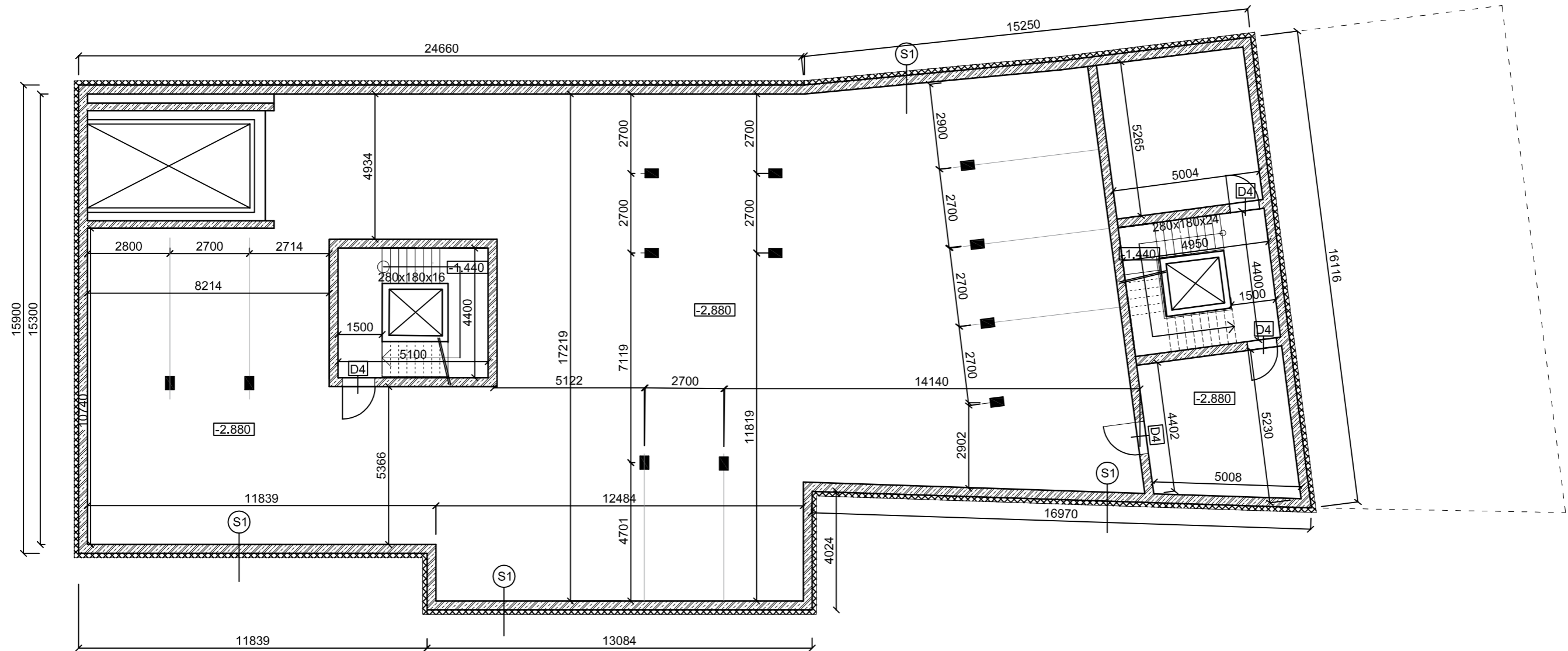
#### ŘEŠENÍ UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTI POHYBU A ORIENTACE

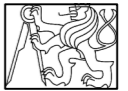
Veškeré prostory prvního nadzemního podlaží jsou bezbarierově přístupné z urovně veřejného prostranství. V bytovém domě se lze bezbarierově pohybovat pomocí výtahu umístěného v schodišťovém jádru.

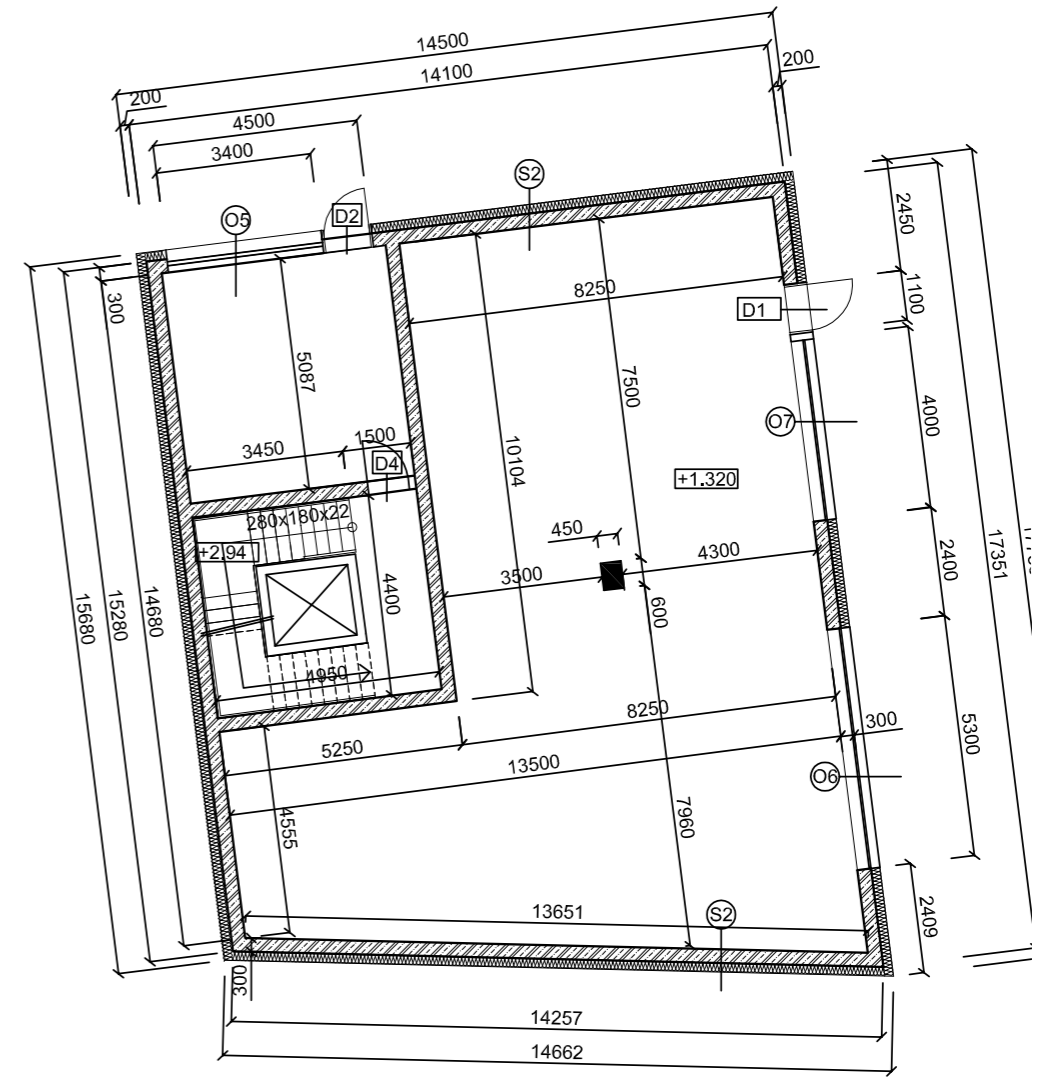
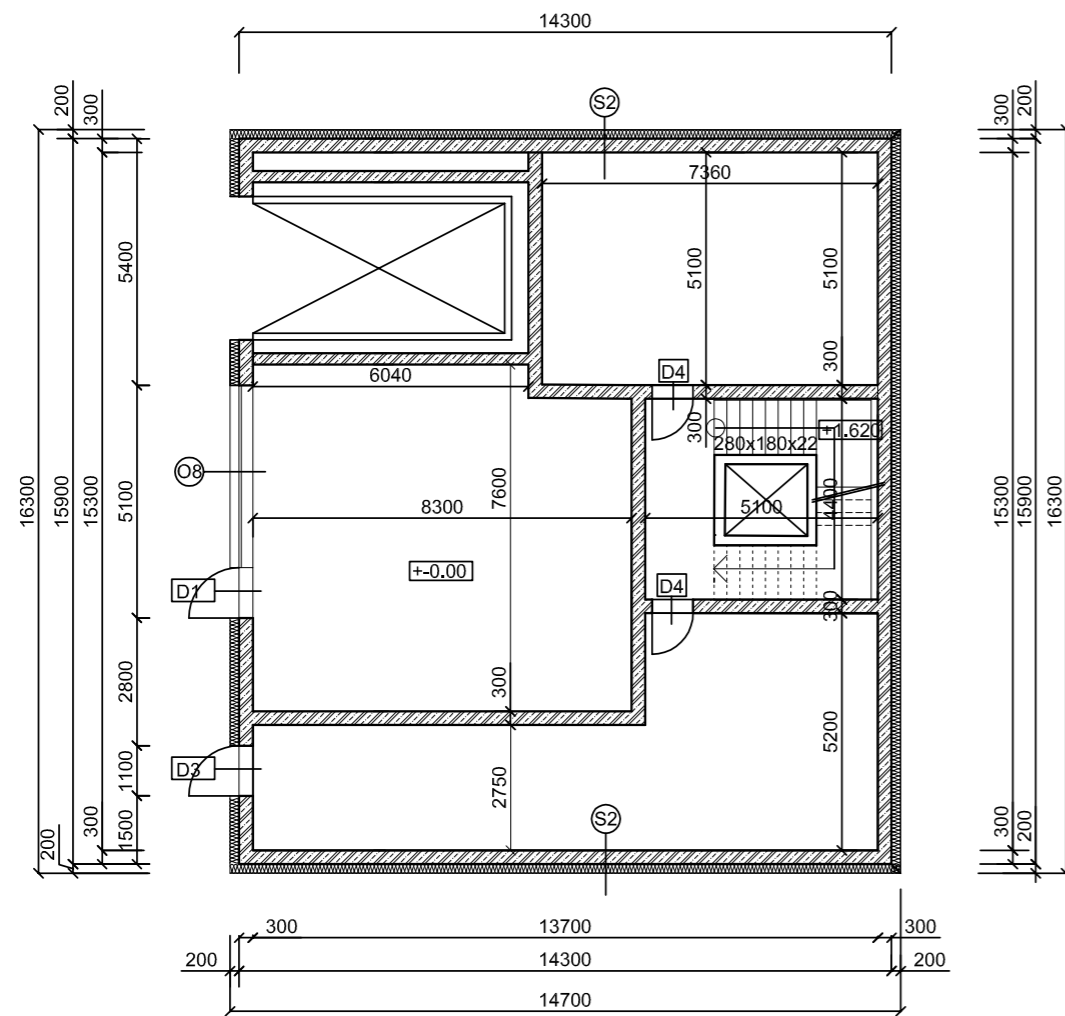
#### OSLUNĚNÍ, OSVĚTLENÍ


Velikost okenních ploch dostatečně pokrývá požadavek na denní osvětlení obytných místností. Okna směřují do volných prostranství, takže nejsou zakryta od slunečních paprsků.

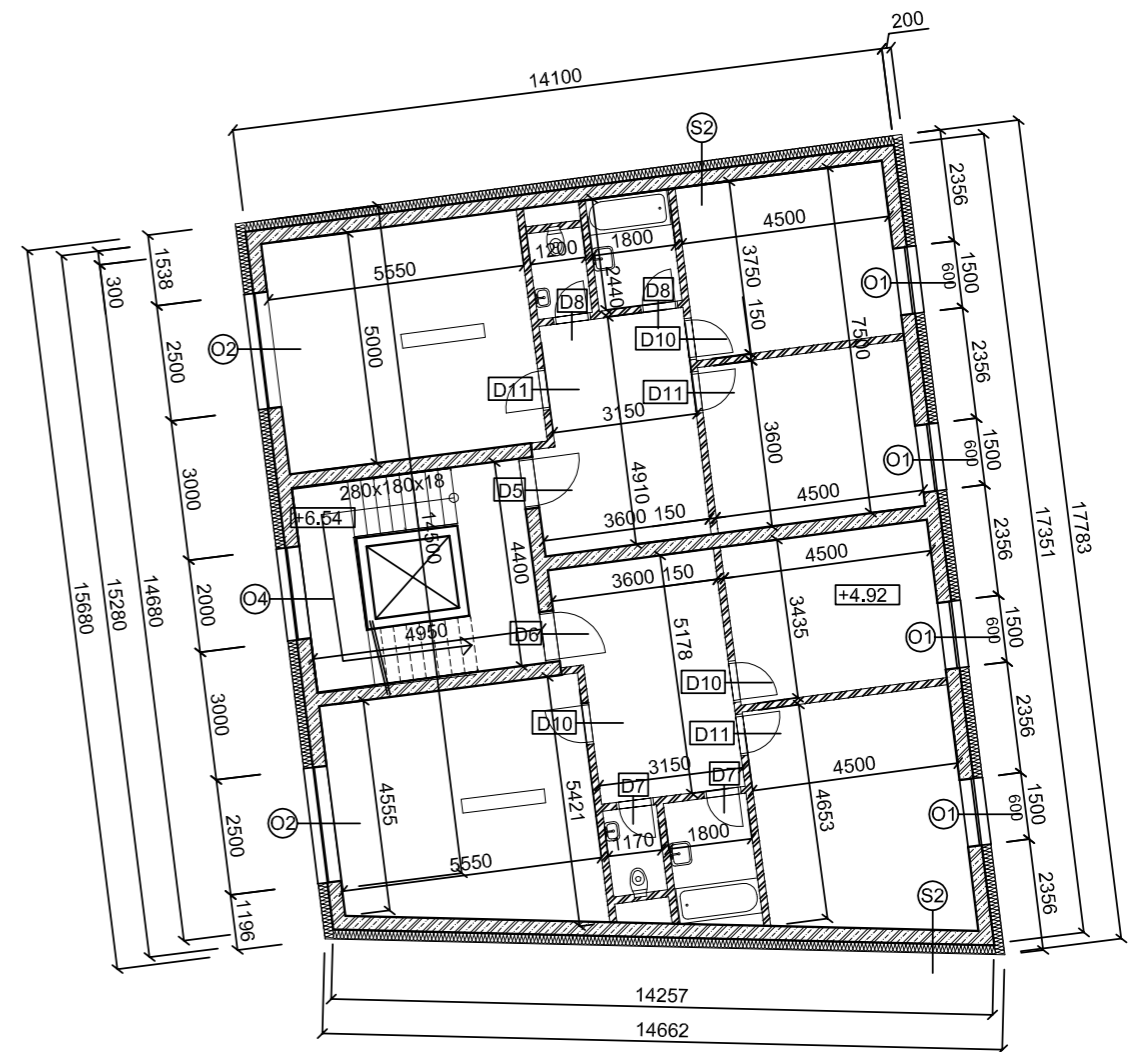
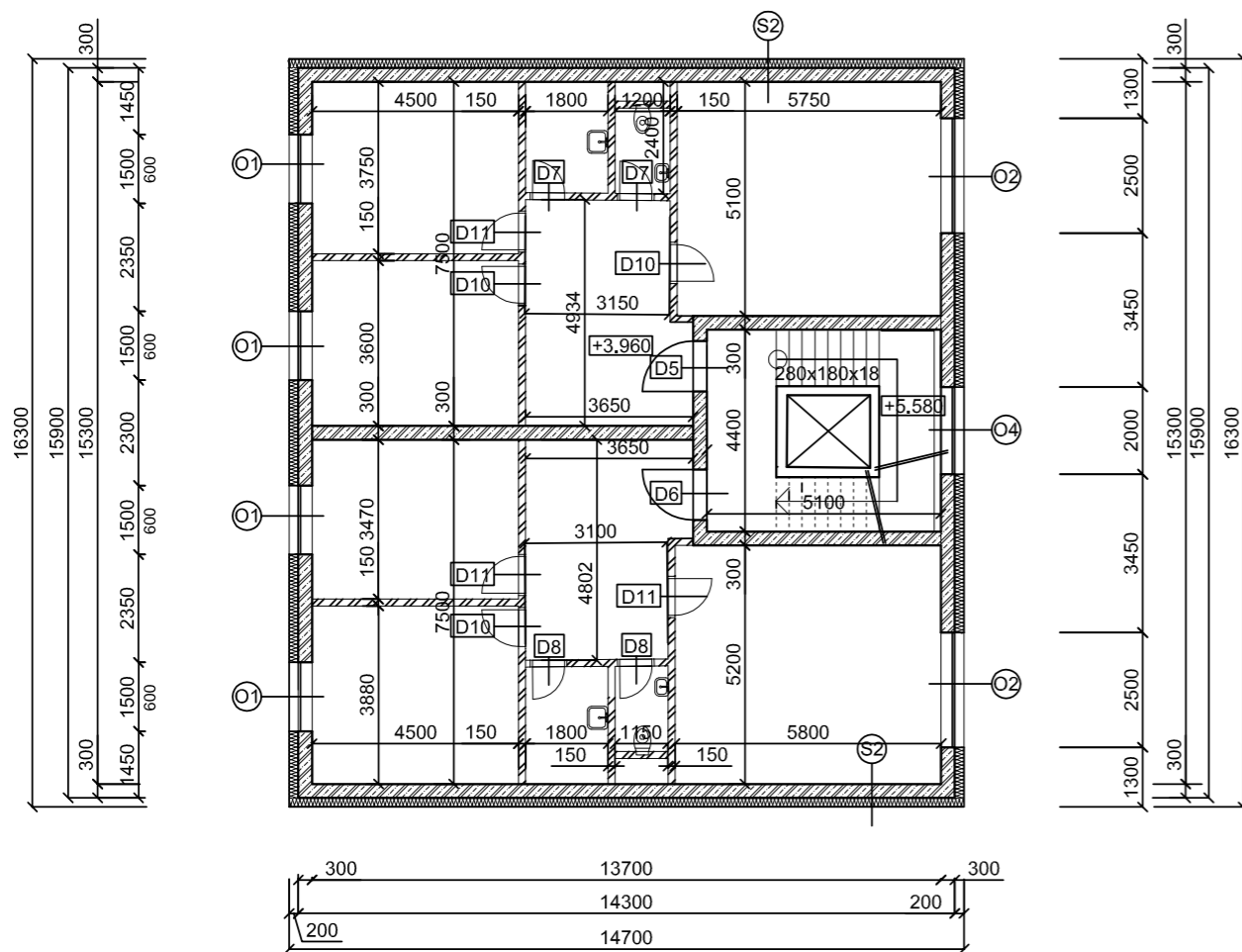





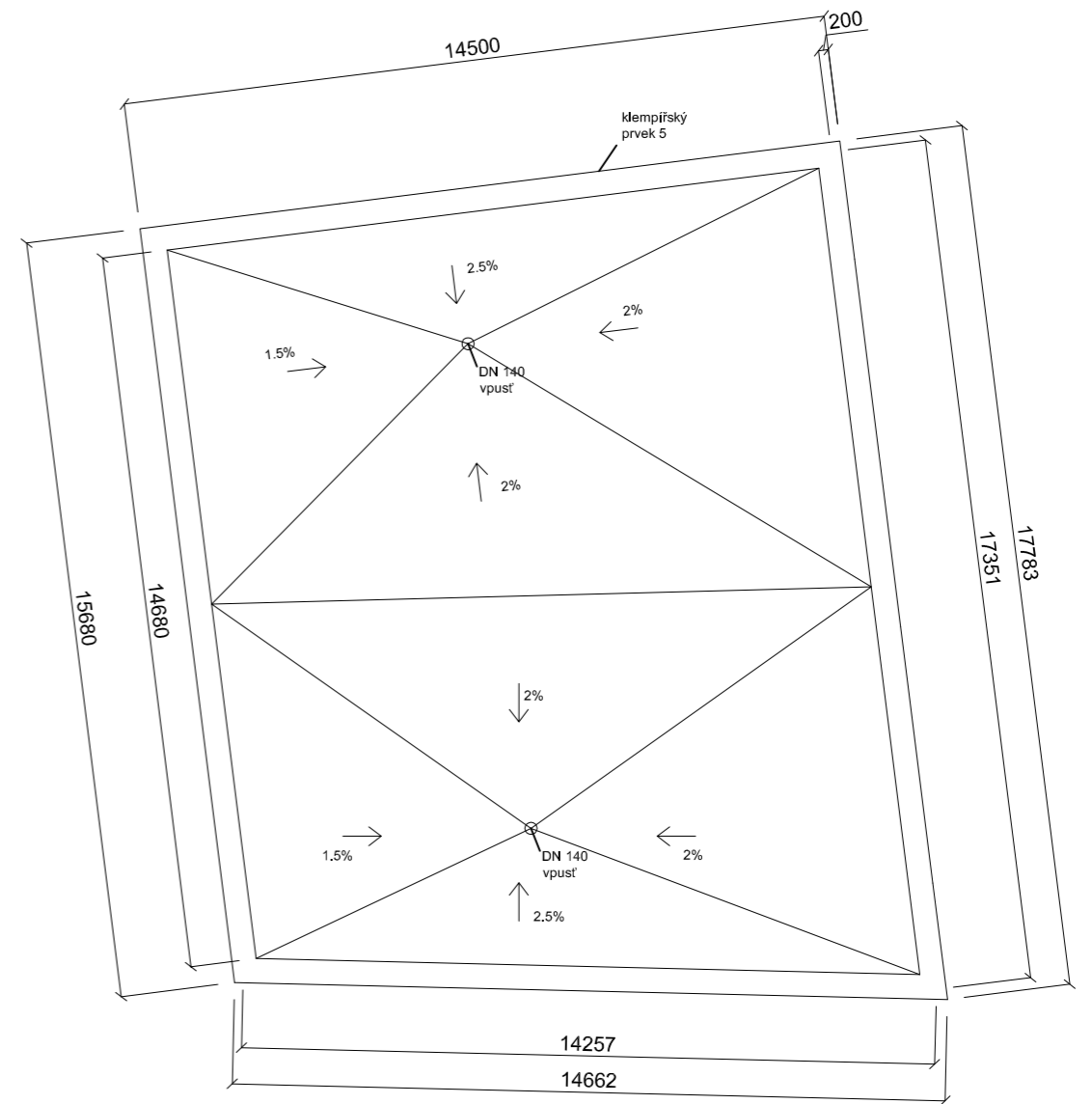
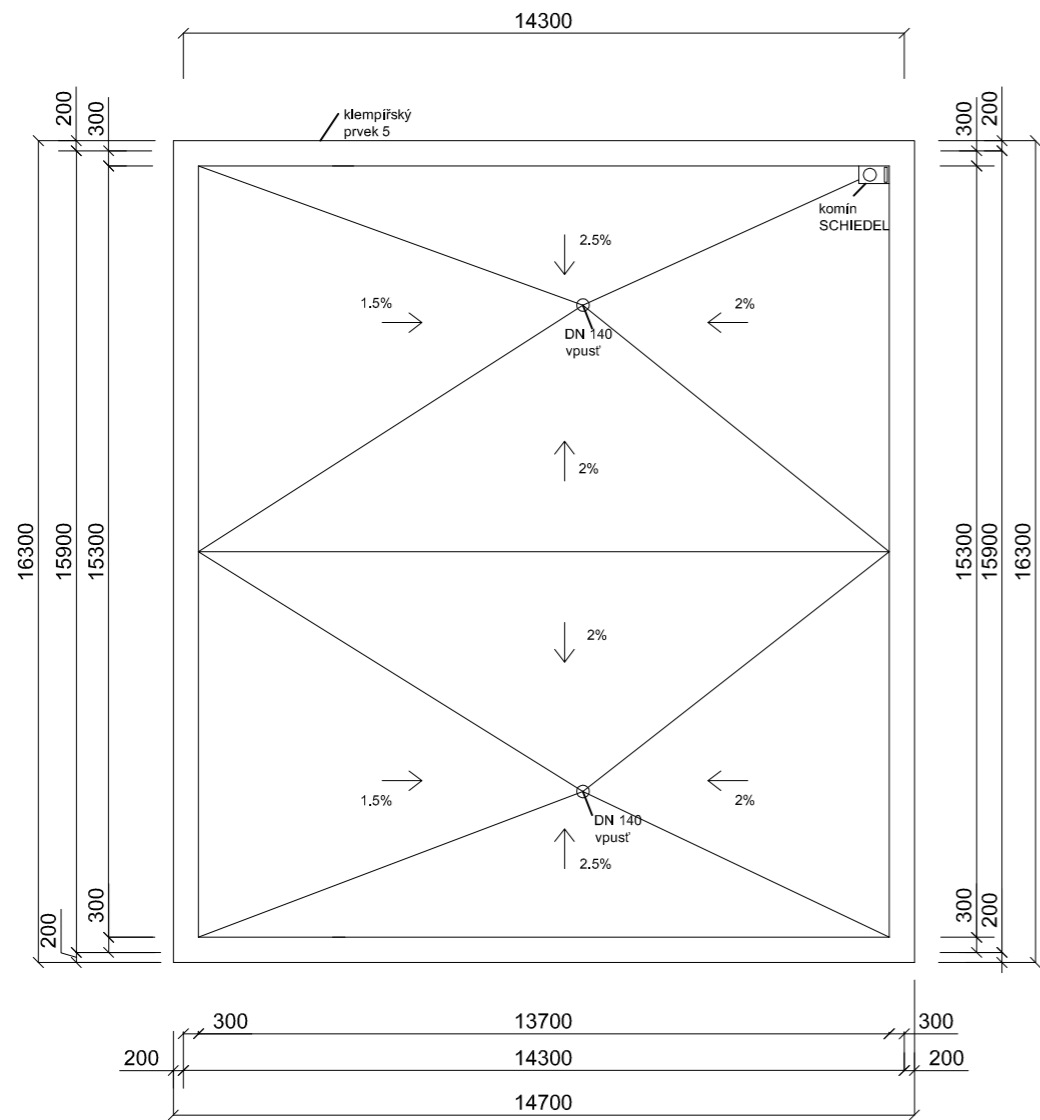
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	formát:	A3
obsah:	půdorys 1PP	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.1




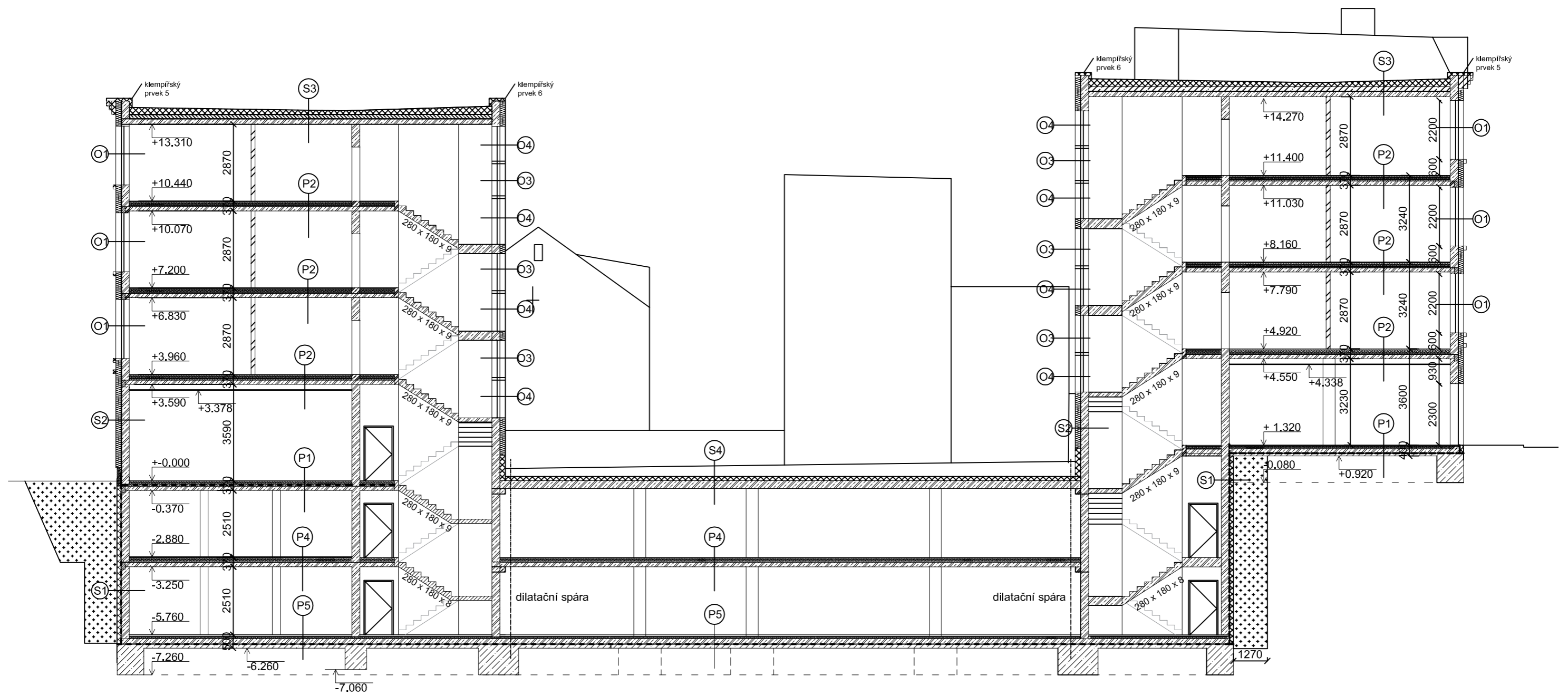
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	Bakalářská práce
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko:	1:150
obsah:	půdorys 1NP	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.2




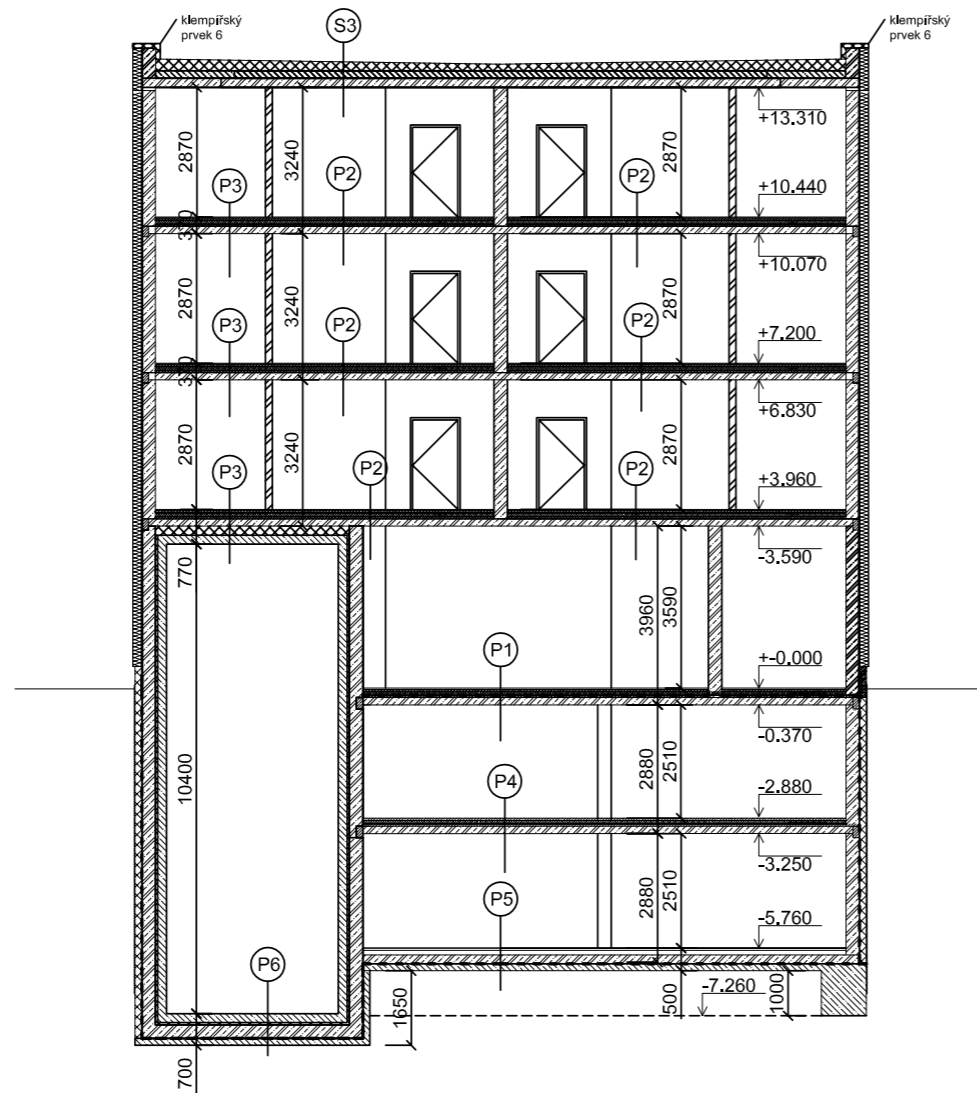
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		Bakalářská práce
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko:	1:150
obsah:	půdorys typického podlaží	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.3




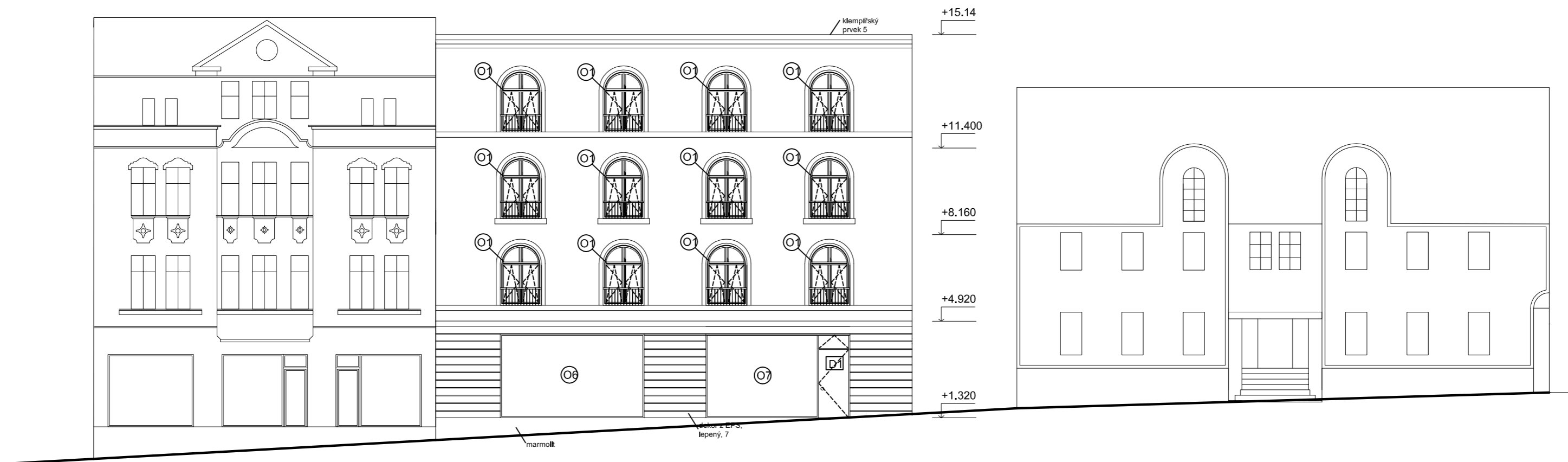
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	Bakalářská práce	
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko:	1:150
obsah:	půdorys střechy	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.4




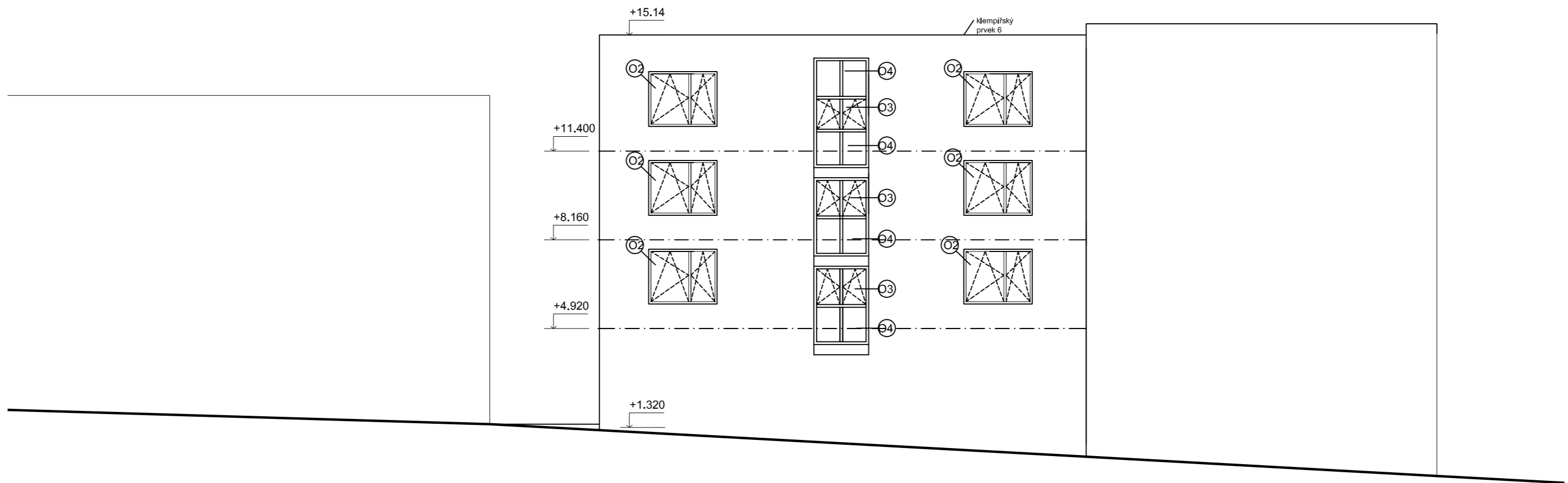
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	Bakalářská práce
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko:	1:150
obsah:	řez podélný	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.5




vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	formát:	A3
obsah:	<b>řez příčný</b>	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.6

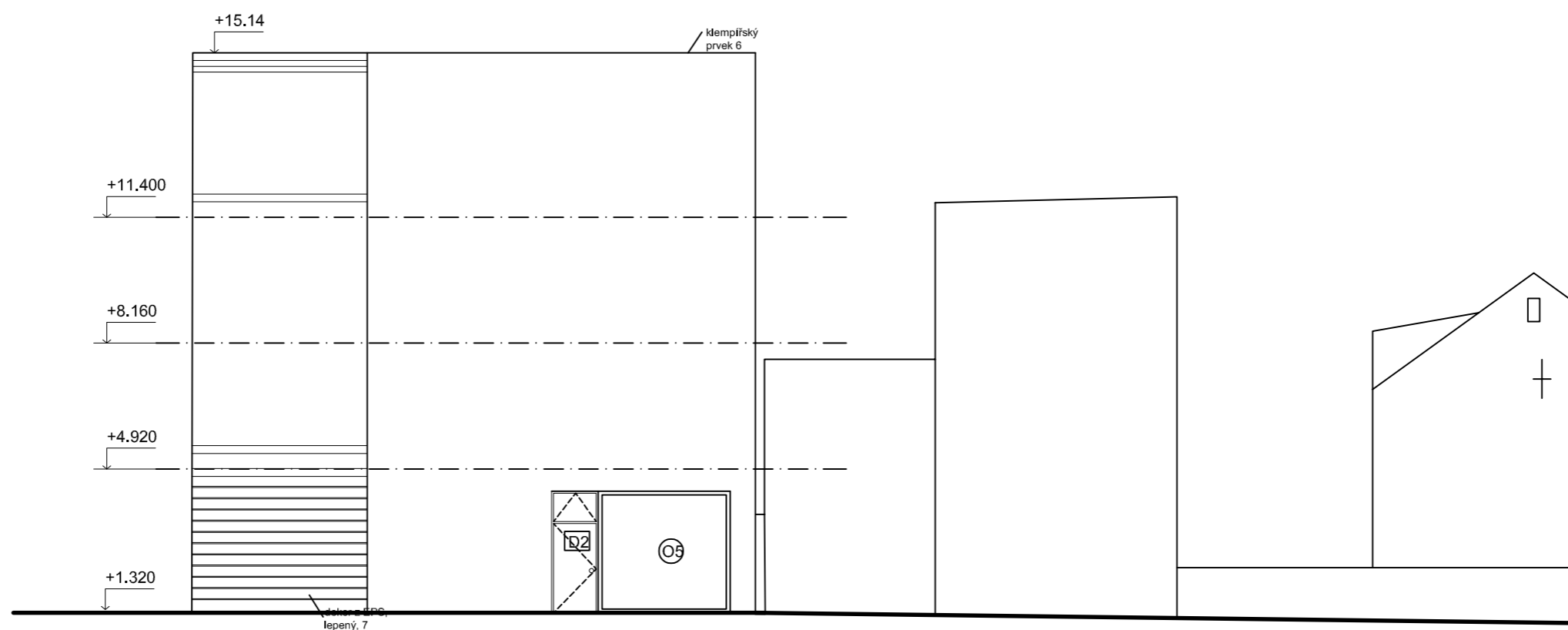



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		Bakalářská práce
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko:	1:150
obsah:	pohled z náměstí	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.7

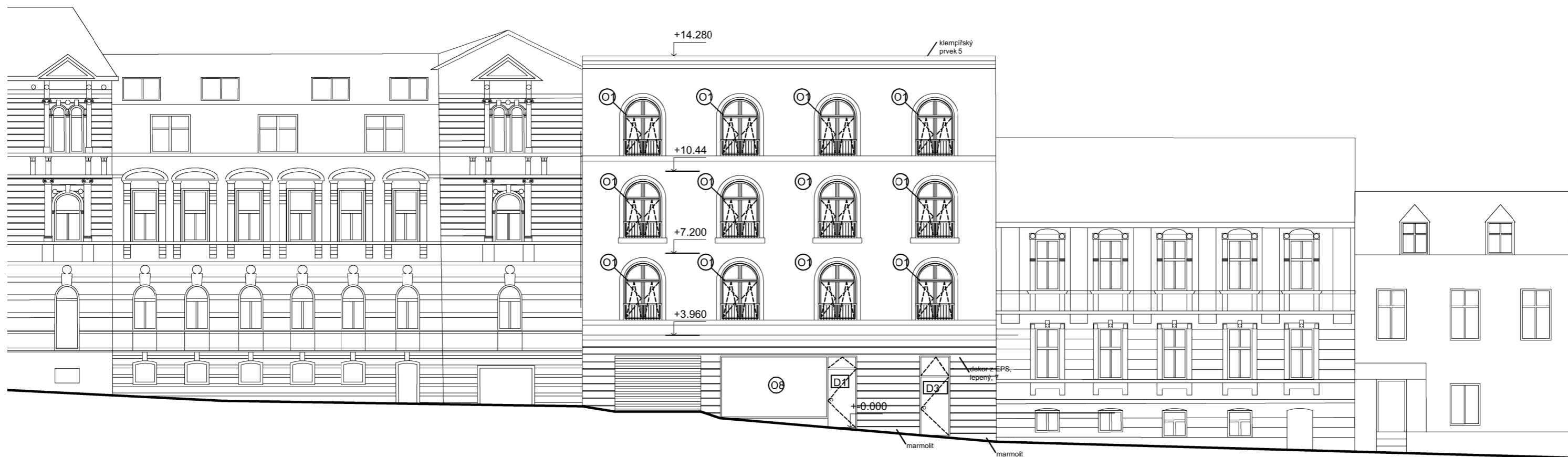



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	formát:	A3
obsah:	pohled ze dvora	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.8

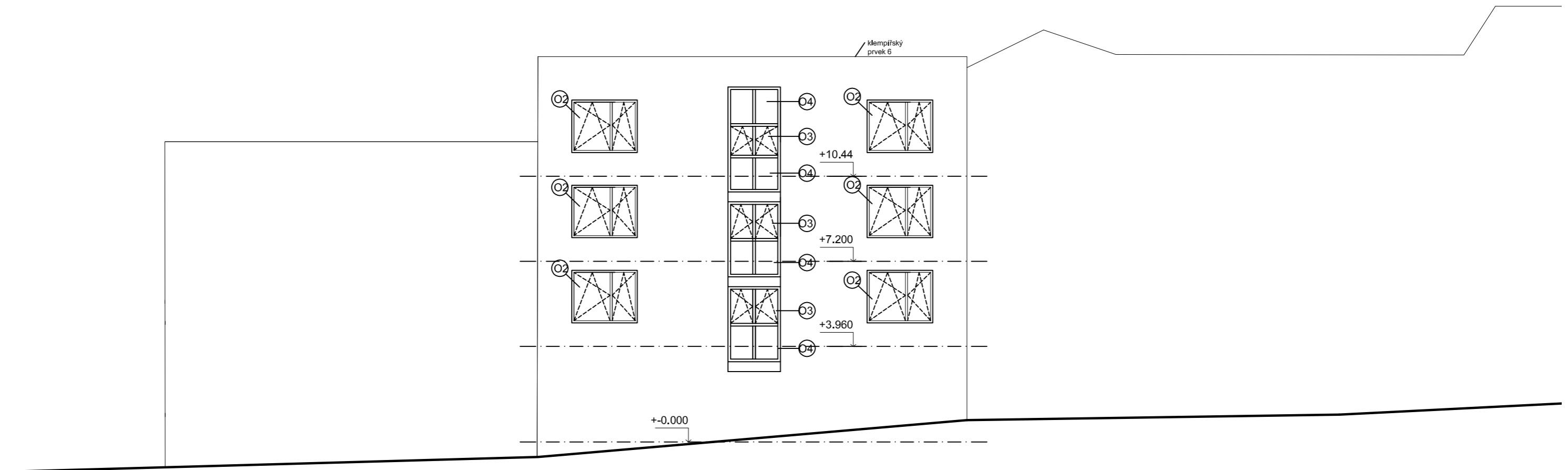





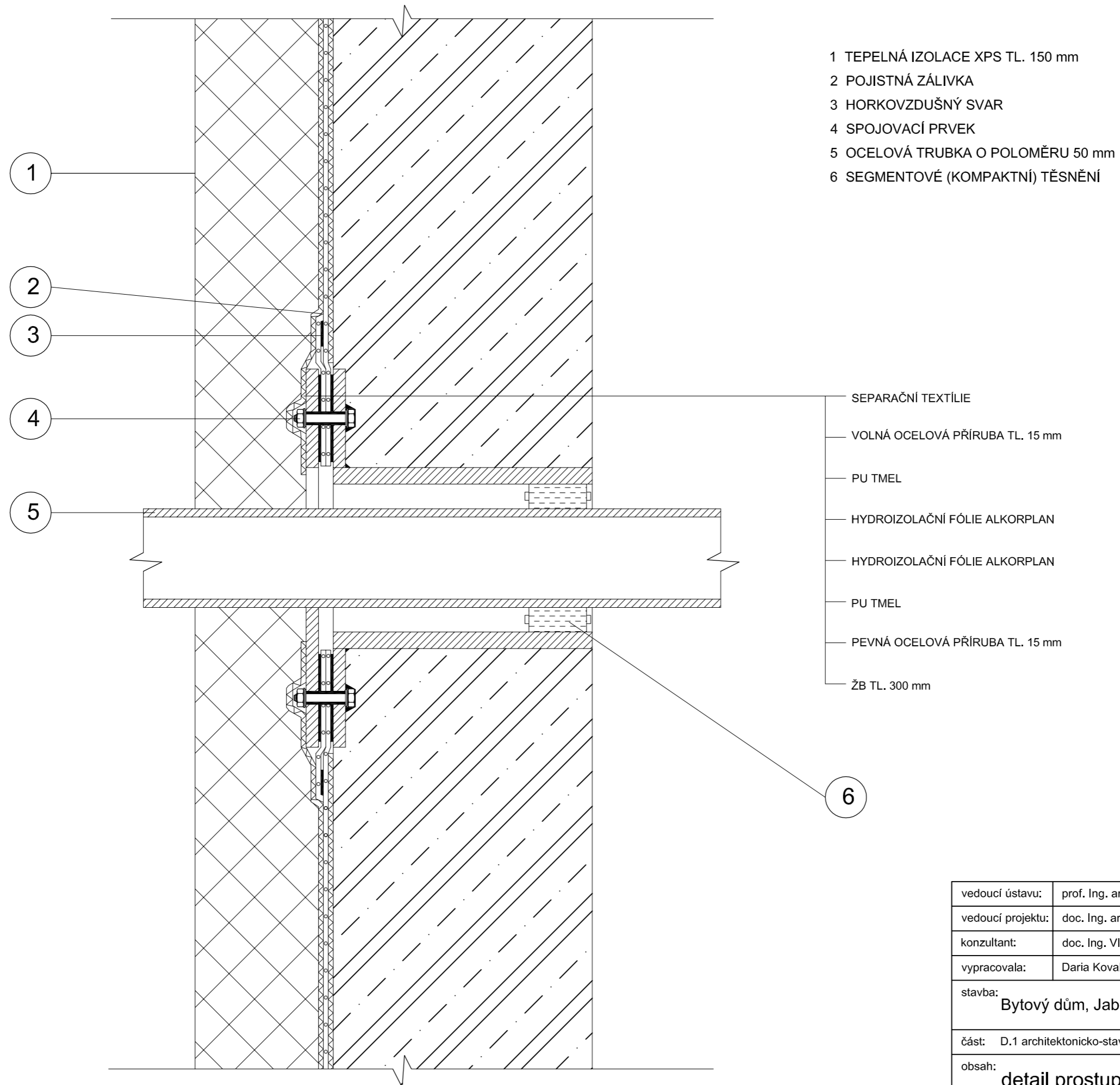
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	formát:	A3
obsah:	<b>pohled z meziuličky</b>	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.9




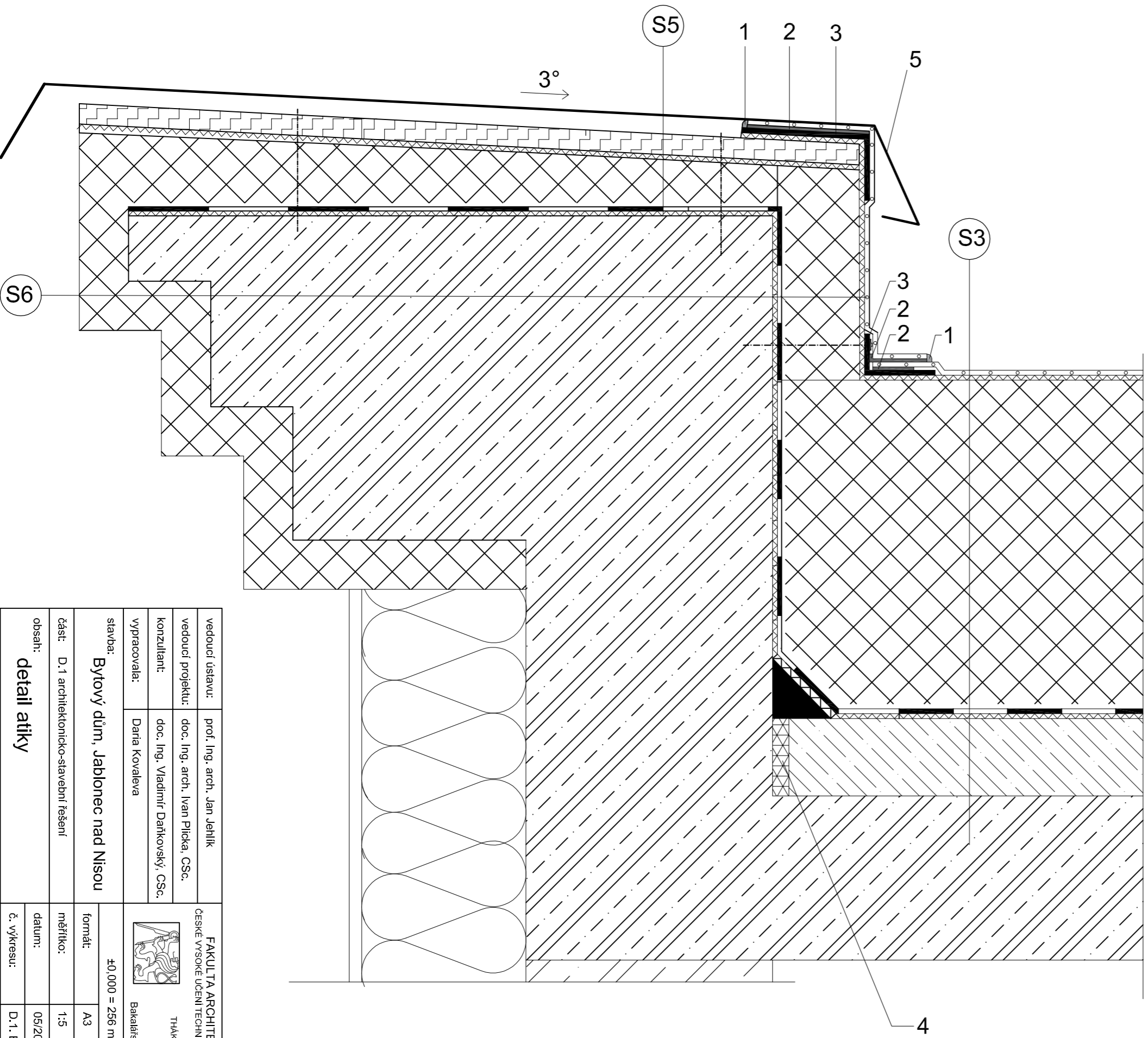
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>		±0,000 = 256 m. n. m. BPV
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	formát:	A3
obsah:	<b>pohled z ulice</b>	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.10



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	formát:	A3
obsah:	<b>pohled ze dvora</b>	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.11



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	Bakalářská práce
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko:	1:5
obsah:	detail prostupu v 1PP	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.12

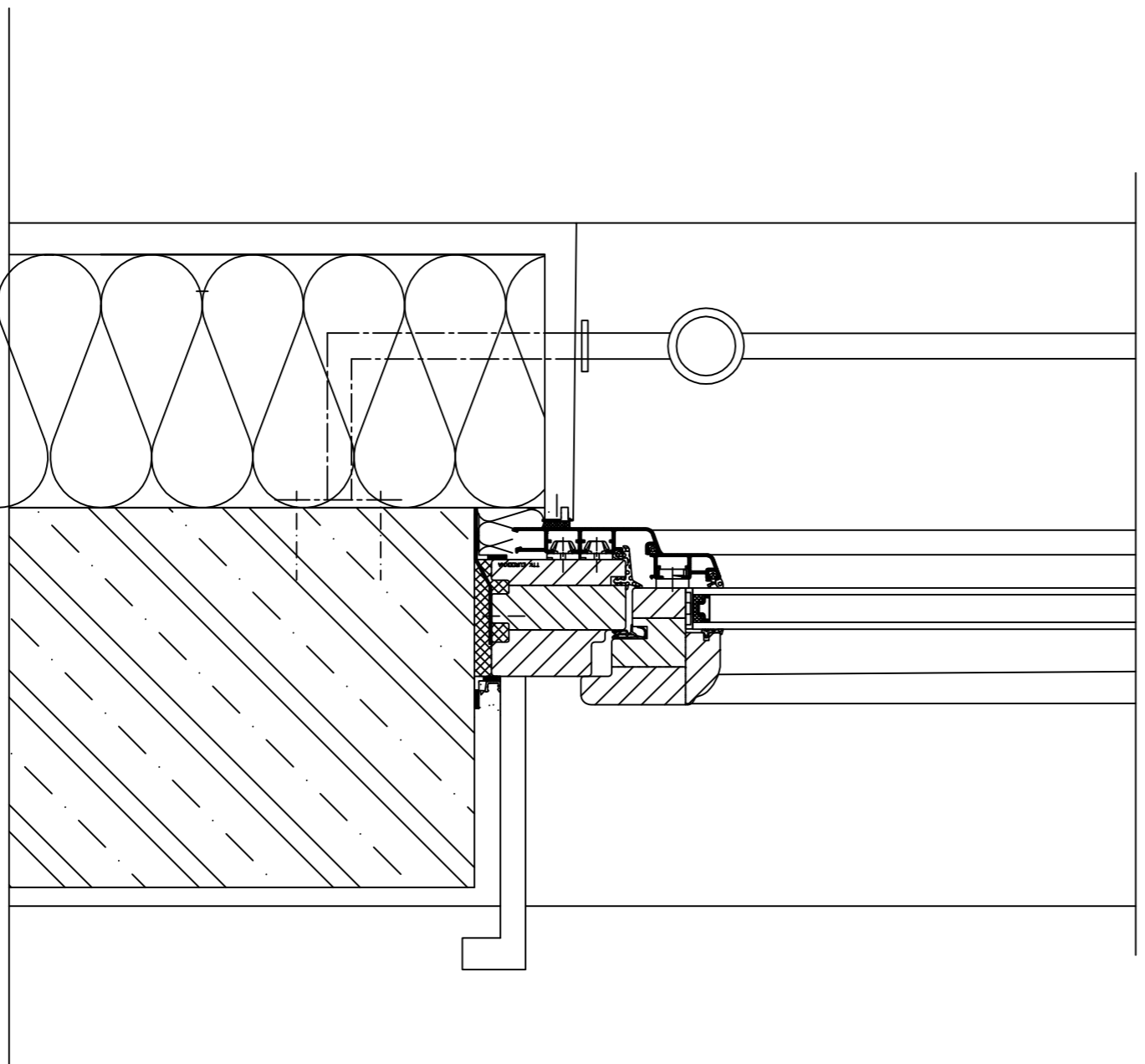
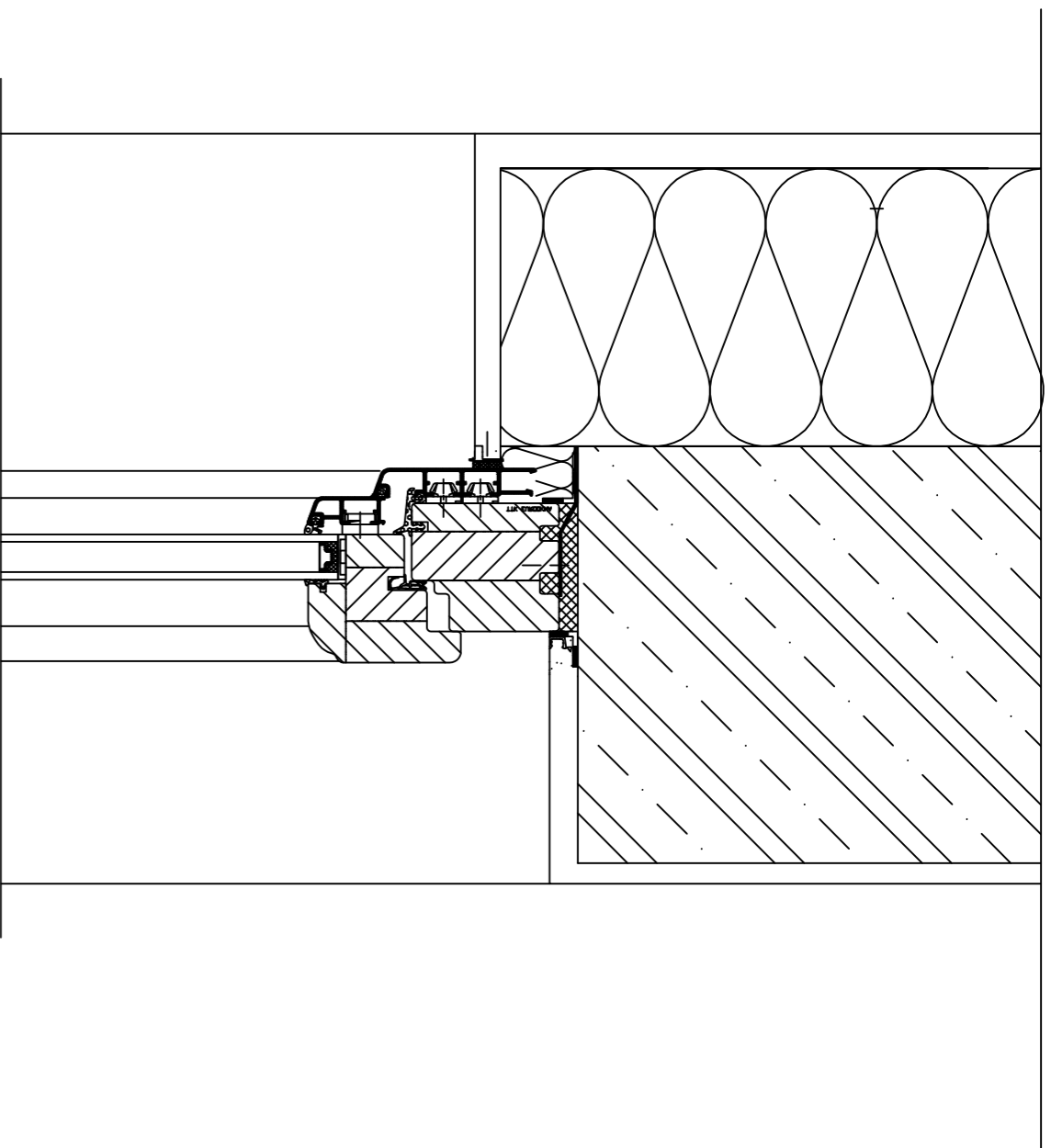



- 1 POJISTNÁ ZÁLIVKA
- 2 HORKOVZDUŠNÝ SVAR
- 3 KLEMPÍŘSKÝ PRVEK Z POPLASTOVANÉHO PLECHU
- 4 PÁSEK Z PE PĚNY, NAPŘ. MIRELON
- 5 KLEMPÍŘSKÝ PRVEK Z CU

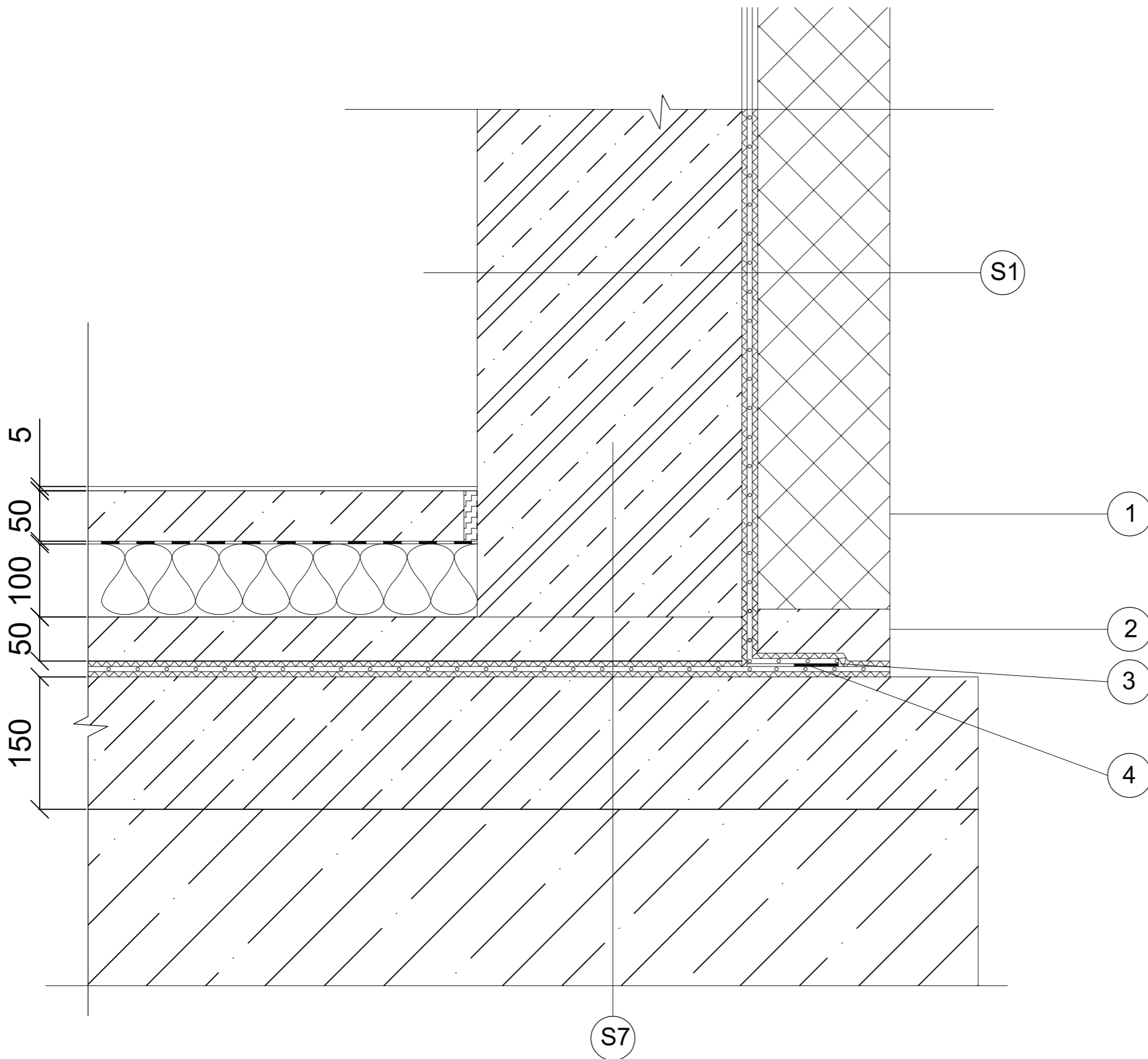
- S5**
- KLEMPÍŘSKÝ PRVEK Z CU, FEZN, TIZN
  - DESKY CETRIS
  - OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
  - XPS - PĚNOVÝ POLYSTYREN
  - OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
  - HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE FATRAFOL PRO MECHANICKÉ KOTVENÍ
  - OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>

- S6**
- OMÍTKA VÁPENNÁ VENKOVNÍ
  - TEP. IZOLACE XPS TL. 60 MM
  - ŽELEZOBETON
  - OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
  - HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE FATRAFOL PRO MECHANICKÉ KOTVENÍ
  - OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
  - XPS
  - OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
  - HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE FATRAFOL PRO MECHANICKÉ KOTVENÍ

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Jehlík		vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		konzultant: doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		vypracovala: Daria Kovaleva	
stavba: Bytový dům, Jablonec nad Nisou		formát: A3		měřítko: 1:5		č. výkresu: D.1. B.13	
část: D.1 architektonicko-stavební řešení		datum: 05/2020		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
obsah: detail atiky		č. výkresu: D.1. B.13		FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE		THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	 <p>FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE THAKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce</p>
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	
vyracovala:	Daria Kovaleva	
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>	formát: A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko: 1:5
obsah:	<b>detail ostění okna</b>	datum: 05/2020
		č. výkresu: D.1. B.14




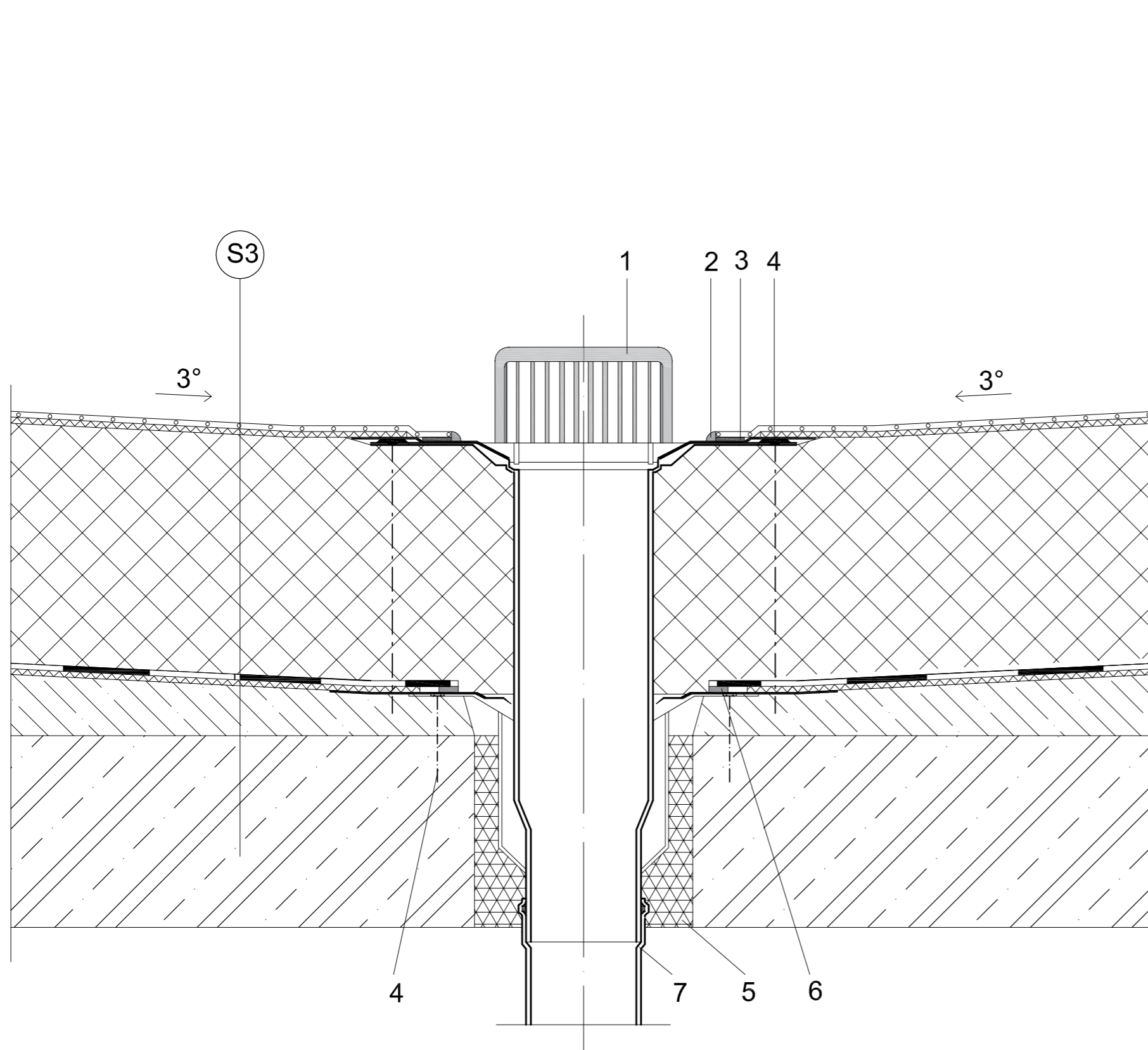
- S7
- ŽB TL. 300 mm
  - BETONOVÁ MAZANINA TL. 50 mm
  - OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
  - HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE ALKORPLAN
  - OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
  - ARMOVANÝ PODKLADNÍ BETON

- S1
- ŽB TL. 300 mm
  - OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
  - HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE ALKORPLAN
  - OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
  - TEPELNÁ IZOLACE XPS TL. 150 mm

- 1 TEPELNÁ IZOLACE XPS TL. 150 mm
- 2 BETONOVÁ MAZANINA TL. 50 mm
- 3 POJISTNÁ ZÁLIVKA
- 4 HORKOVZDUŠNÝ SVAR

S7


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
		formát:	A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko:	1:5
obsah:	<b>detail patky</b>	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.15



S3

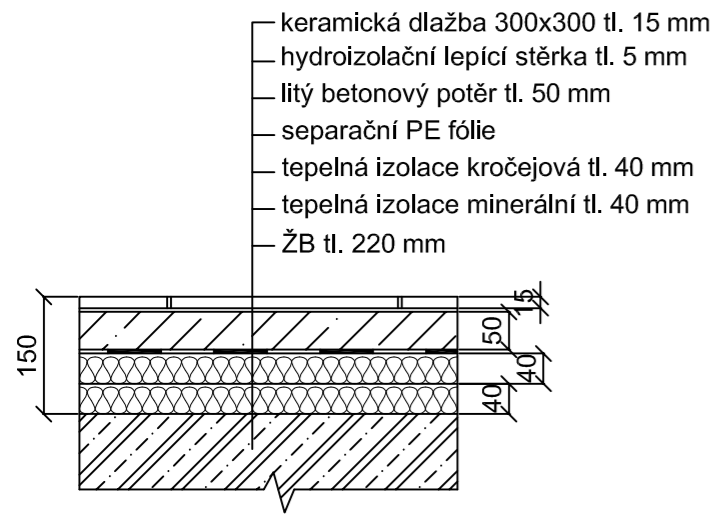
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE FATRAFOL PRO MECHANICKÉ KOTVENÍ
- OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
- XPS
- OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z ASFALTOVÝCH PÁSŮ
- OCHRANNÁ TEXTILIE 500g/m<sup>2</sup>
- MONOLITICKÁ SPÁDOVÁ VRSTVA TL. 50 MM
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE TL. 200 MM

- 1 NÁSTAVEC NA VPUŠŤ
- 2 POJISTNÁ ZÁLIVKA
- 3 HORKOVZDUŠNÝ SVAR
- 4 KOTEVNÍ PRVEK
- 5 PU PĚNA
- 6 OBOUSTRANNÁ BUTYLKAUČUKOVÁ PÁSKA
- 7 SVISLÁ VPUŠŤ

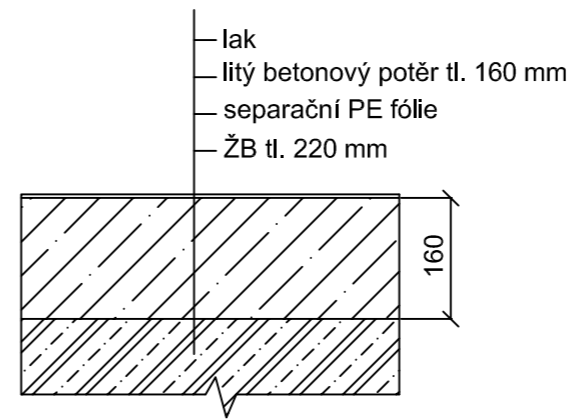
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	formát:	A3
obsah:	detail vpusti	měřitko:	1:5
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.16



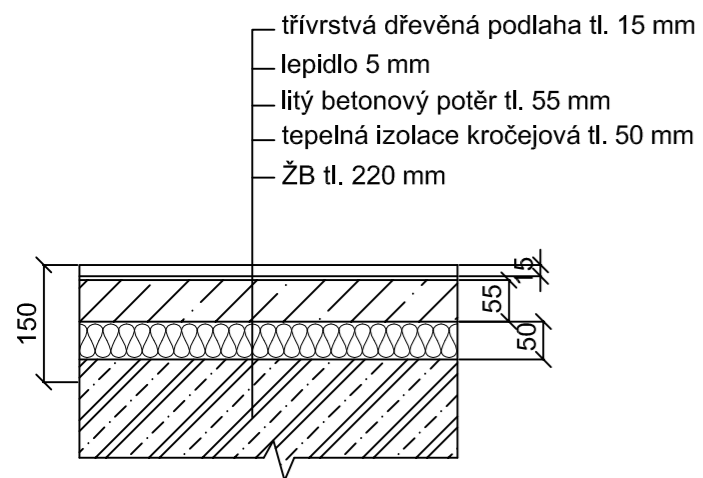
P1



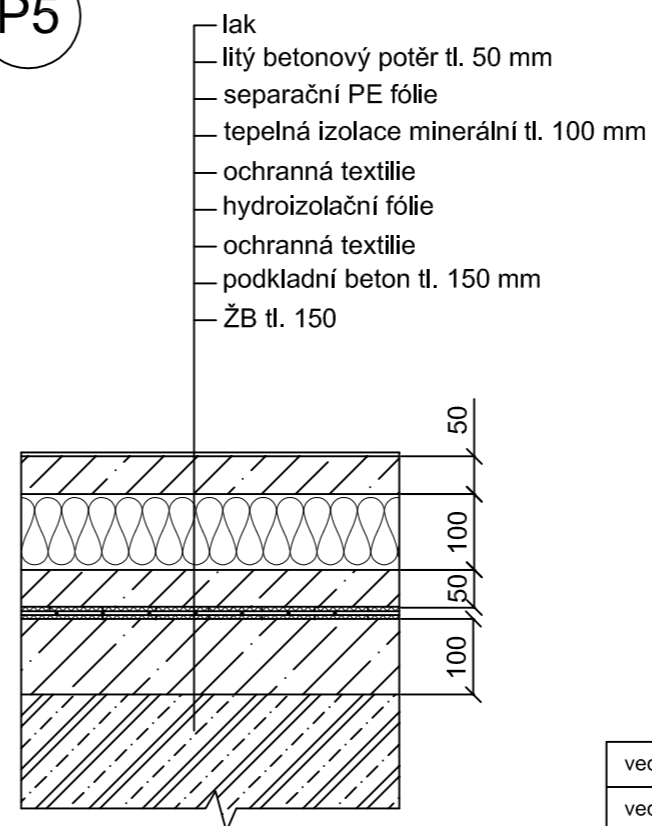
P4



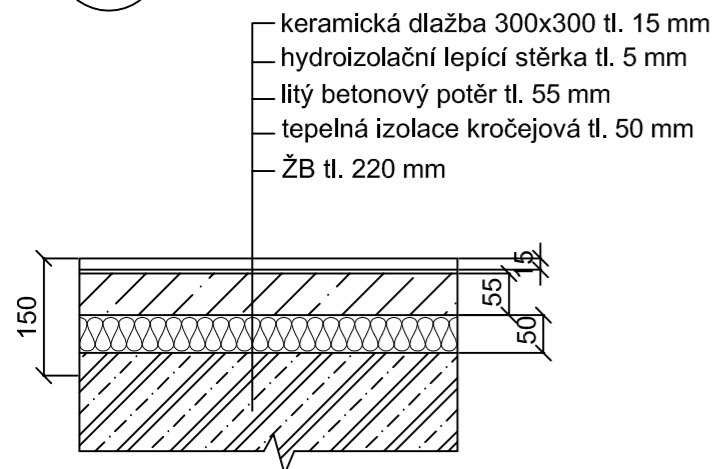
P2




P5

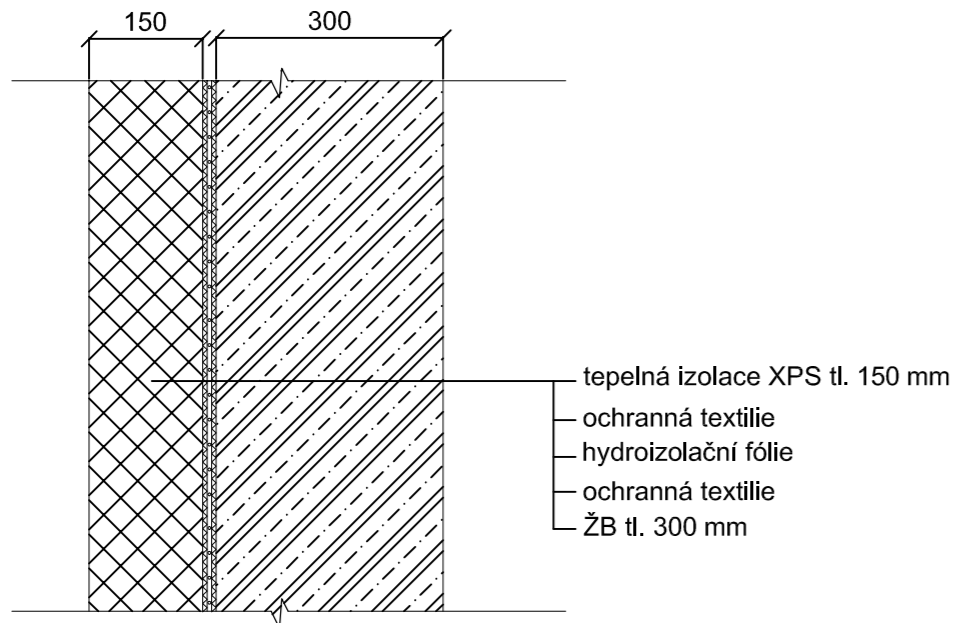


P3

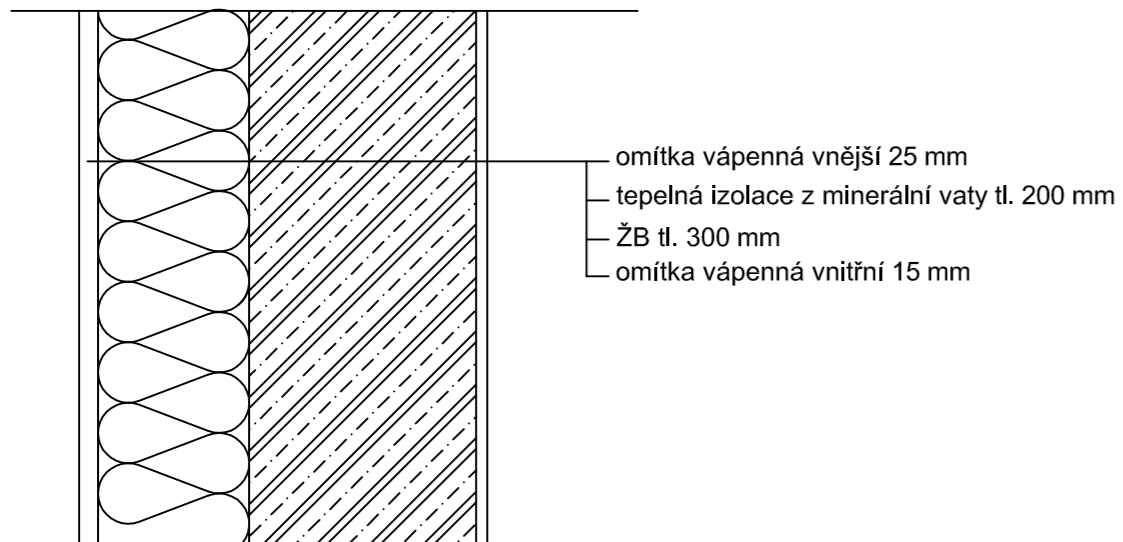


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		Bakalářská práce
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko:	1:10
obsah:	skladby	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.17

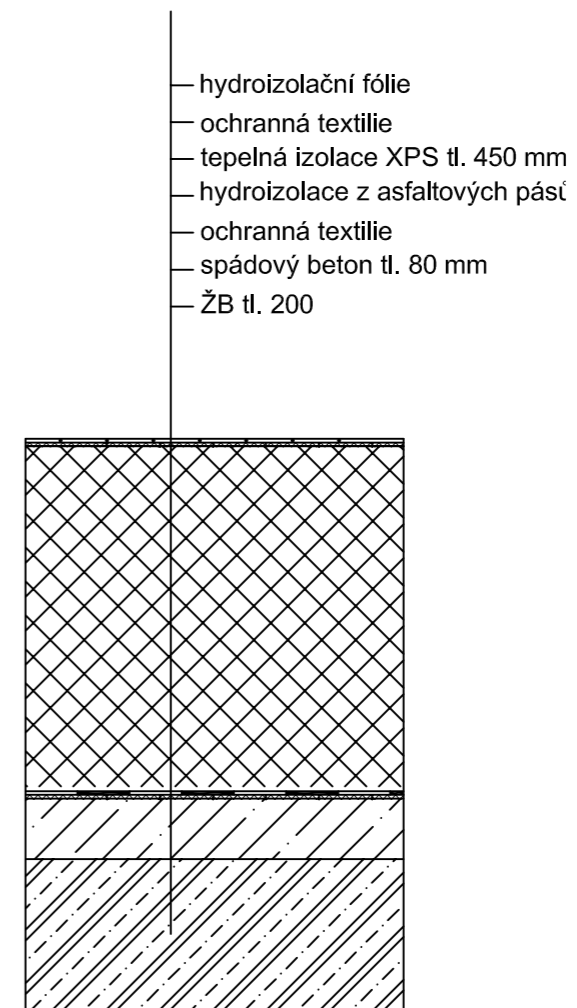
S1




S2



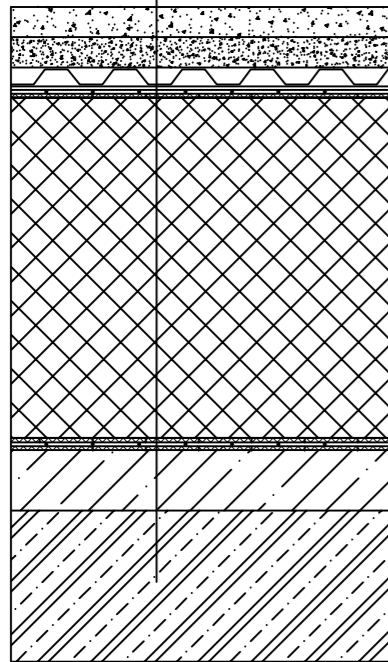
S3



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		Bakalářská práce
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko:	1:10
obsah:	skladby	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.18

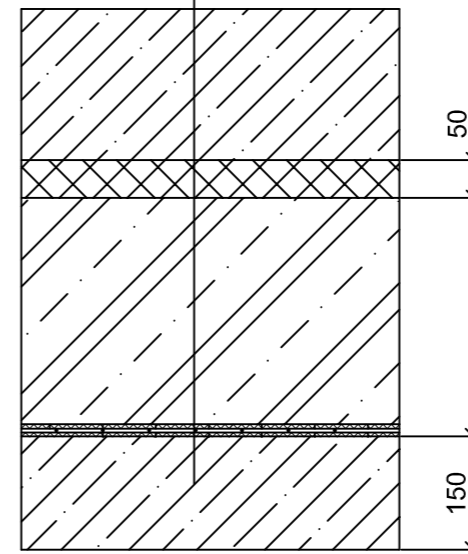
S4

- zelený rozchodníkový koberec 40 mm
- nášákový substrát
- drenážní a retenční fólie 25 mm
- ochranná fólie proti prorůstání kořínků
- hydroizolační fólie
- ochranná textilie
- tepelná izolace XPS tl. 450 mm
- ochranná textilie
- hydroizolační fólie
- ochranná textilie
- spádový beton tl. 80 mm
- ŽB tl. 200



P6

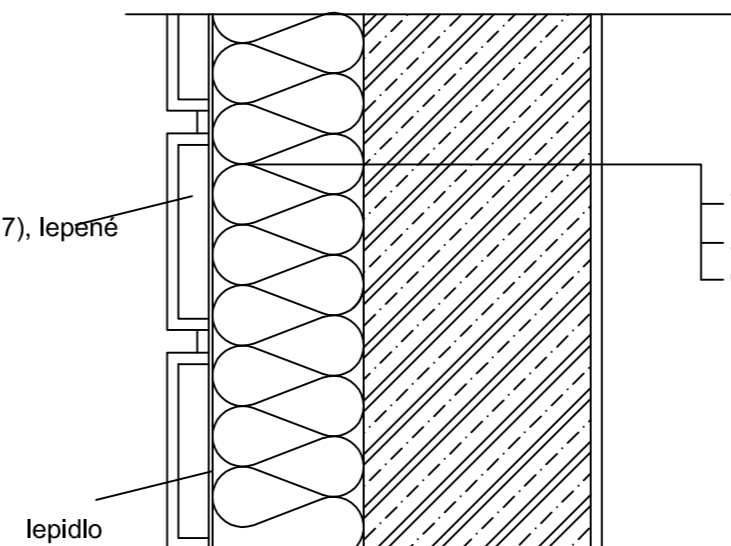
- ŽB tl. 200 mm
- elastifikovaný polystyrén tl. 50 mm
- ŽB tl. 300 mm
- ochranná textilie
- hydroizolační fólie
- ochranná textilie
- beton mono tl. 150



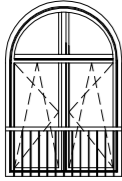
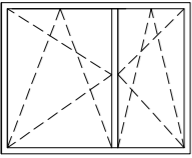
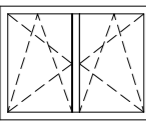
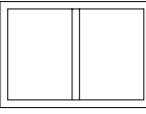
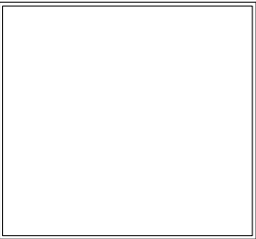
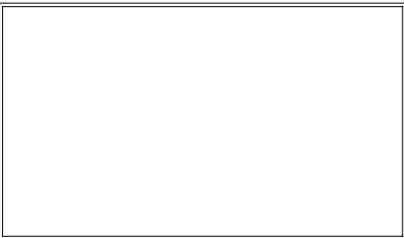
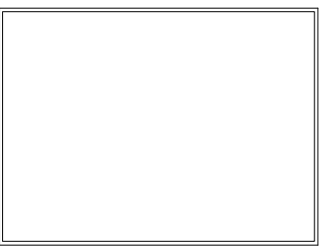
S5


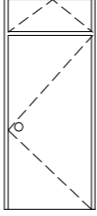
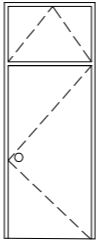


dekorační prvky z EPS (označ. 7), lepené omítnuté tl. 15


- tepelná izolace z minerální vaty tl. 200 mm
- ŽB tl. 300 mm
- omítky vápenná vnitřní 15 mm

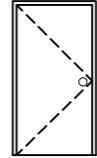
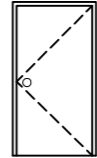
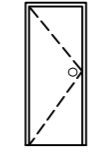
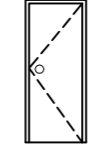
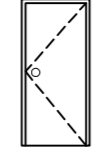
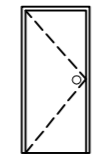





vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.		Bakalářská práce
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	formát:	A3
obsah:	skladby	měřítko:	1:10
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.19

		POČET	
O1		okno francouzské 1500 x 2300 mm otvíravé, dvojsklo rám: dřevěný snížený parapet 600 mm	24
O2		okno s plastovým rámem 2000 x 2500 mm otvíravé, dvojsklo rám: plast parapet: 900 mm	12
O3		hliníkové okno otvíravé, světlík termoizolační dvojsklo, protipožární rám: tmavě šedý hliník	6
O4		hliníkové okno neotvíravé termoizolační dvojsklo, protipožární rám: tmavě šedý hliník	8
O5		pevné sklo, vitrina rozměr: 3400 x 3135 mm neotvíravé protipožární kování - tmavě šedý hliník	1
O6		pevné sklo, vitrina rozměr: 5300 x 3135 mm neotvíravé kování - tmavě šedý hliník	1
O7		pevné sklo, vitrina rozměr: 4000 x 3135 mm neotvíravé kování - tmavě šedý hliník	1

		POČET	
O8		pevné sklo, vitrina rozměr: 4250 x 2450 mm neotvíravé kování - tmavě šedý hliník	1
D1		venkovní vstupní 1100 x 2350 mm jednokřídlé dv. křídlo plné hladké ocelová zárubeň protipožární kování klika okno z protipožárního skla	2
D2		venkovní vstupní 1100 x 2350 mm jednokřídlé dv. křídlo plné hladké ocelová zárubeň protipožární kování klika okno z protipožárního skla	1
D3		venkovní vstupní 1100 x 2350 mm jednokřídlé dv. křídlo plné hladké ocelová zárubeň protipožární kování klika okno z protipožárního skla	1
D4		interiérové 1100 x 2034 mm jednokřídlé dv. křídlo plné hladké ocelová zárubeň protipožární, vchodové, otočné kování klika	11

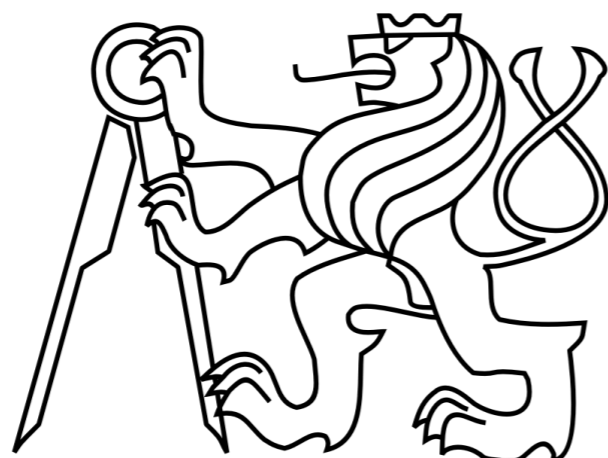
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</b>  <b>THÁKUROVA 9</b> <b>PRAHA 6</b> Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	
vypracovala:	Daria Kovaleva	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	formát: A3
obsah:	<b>tabulka prvků</b>	měřítko: 1:10
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.1. B.20

			POČET
D5		interiérové 1100 x 2034 mm jednokřídlé dv. křídlo plné hladké ocelová zárubeň protipožární kování klika	6
D6		interiérové 1100 x 2034 mm jednokřídlé dv. křídlo plné hladké ocelová zárubeň protipožární kování klika	6
D7		interiérové 800 x 2034 mm jednokřídlé dv. křídlo plné hladké, dřevěné dřevěná zárubeň kování klika	12
D8		interiérové 800 x 2034 mm jednokřídlé dv. křídlo plné hladké, dřevěné dřevěná zárubeň kování klika	12
D10		interiérové 900 x 2034 mm jednokřídlé dv. křídlo plné hladké, dřevěné dřevěná zárubeň kování klika	18
D11		interiérové 900 x 2034 mm jednokřídlé dv. křídlo plné hladké, dřevěné dřevěná zárubeň kování klika	18
5		klempířský prvek pro zakrytí atiky materiál: měď	
6		klempířský prvek pro zakrytí atiky materiál: měď	

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Vladimír Daňkovský, CSc.	Bakalářská práce	
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.1 architektonicko-stavební řešení	měřítko:	1:10
obsah:	tabulka prvků	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.1. B.21

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



## D2 - STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva

## OBSAH

D2.A	Technická zpráva, výpočty
D2.B	Výkresová část
D2.B.1	Výkres základů
D2.B.2	Výkres tvaru 1PP
D2.B.3	Výkres tvaru 1NP
D2.B.4	Výkres tvaru typického podlaží

## VÝPOČET VÝZTUŽE DESKY KŘÍŽEM VYZTUŽENÉ

DÁNO

L<sub>sx</sub>: 7360 mm

L<sub>sy</sub>: 5100 mm

Beton: C30/37

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY 1NP				
STÁLÉ				
vrstva	tloušťka [m]	obj. hmotnost [kN/m <sup>3</sup> ]	charakteristické hodnoty [kN/m <sup>2</sup> ]	návrhové hodnoty [kN/m <sup>2</sup> ]
Keramická dlažba	0.025	23	0.575	X1.35= 0.78
Betonová mazanina	0.05	23	1.15	X1.35= 1.55
Tep. izolace	0.06	1.5	0.09	X1.35= 0.12
ŽB deska	0.16	25	4	X1.35= 5.4
		<b>Celkem:</b>	<b>5.815</b>	<b>7.85</b>
PROMĚNNÉ				
Užitné kat. A			2	X1.5= 3
		<b>SUMA:</b>	<b>7.815</b>	<b>10.85</b>

Ocel: B500B

Statické schéma:

Deska křížem vyztužená (vetknutá do zdí ze všech stran)

Návrh výšky desky:

$$h = (L_{sx} + L_{sy}) / 75 = (7360 + 5100) / 75 = 166.1 \text{ mm} \Rightarrow \text{zvýšeno na } 170 \text{ mm}$$

uložení desky : 150 mm do zdi (přičteno k l<sub>sy</sub> a l<sub>sx</sub>)

Zatížení ve směru x a y:

$$f_{dx} = \frac{L_y^4}{L_x^4 + L_y^4} \cdot f d = \frac{5.25^4}{5.25^4 + 7.51^4} \cdot 10.85 = 2.09 \text{ kN/m}^2$$

$$f_{dy} = \frac{L_x^4}{L_x^4 + L_y^4} \cdot f d = \frac{7.51^4}{5.25^4 + 7.51^4} \cdot 10.85 = 8.76 \text{ kN/m}^2$$

Výpočet vnitřních sil:

$$M_{dx} = \frac{1}{16} \cdot f_{dx} \cdot L_x^2 = \frac{1}{16} \cdot 2.09 \cdot 7.51^2 = 7.37 \text{ kNm}$$

$$M_{dy} = \frac{1}{16} \cdot f_{dy} \cdot L_y^2 = \frac{1}{16} \cdot 8.76 \cdot 5.25^2 = 15.09 \text{ kNm}$$

NÁVRH NA M<sub>dx</sub>

b = 1000 mm; h = 170 mm

beton C30/37;  $f_{cd} = f_{ck}/1.5 = 30/1.5 = 20$  MPa

ocel B500B;  $f_{yd} = 500/1.15 = 434.8$  MPa

Krytí:

$c = 20$  mm

Účinná výška průřezu:

$d = h - d_1 = 170 - 24 = 146$  mm

$d_1 = c + \text{průřez}/2 = 20 + 8/2 = 24$  mm

Návrh ohybové výztuže:

$\mu = M_{dx}/(b * d^2 * f_{cd}) = 7.37/(1 * 0.146^2 * 20) = 18.02 \Rightarrow w = 0.0202$

Plocha výztuže:

$A = w * b * \alpha * d * (f_{cd}/f_{yd}) = 0.0202 * 1000 * 1 * 146 * (20/434.8) = 132.87$  mm<sup>2</sup>

Počet prutů – 5 průřezy na 1m, 8 mm s plochou výztuže 251 mm<sup>2</sup>

POSOUZENÍ

$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 251 * 10^{-6} * 434800 * 0.9 * 0.146 = 14.34$  kN/m ( $z = d * 0.9$ )

$M_{rd} \geq M_{ed}$

$14.34 \geq 7.37$  [kN/m] OK

$P_d = A_s / (b * d) = 251 * 10^{-6} / 0.145 = 0.00163 > 0.0013$  OK

$P_h = A_s / (b * h) = 251 * 10^{-6} / 0.17 = 0.0014 < 0.04$  OK

NÁVRH NA  $M_{dy}$

$b = 1000$  mm;  $h = 170$  mm

beton C30/37;  $f_{cd} = f_{ck}/1.5 = 30/1.5 = 20$  MPa

ocel B500B;  $f_{yd} = 500/1.15 = 434.8$  MPa

Krytí:

$c = 20$  mm

Účinná výška průřezu:

$d = h - d_1 = 170 - 25 = 145$  mm

$d_1 = c + \text{průřez}/2 = 20 + 10/2 = 25$  mm

Návrh ohybové výztuže:

$\mu = M_{dy}/(b * d^2 * f_{cd}) = 15.09/(1 * 0.145^2 * 20) = 35.89 \Rightarrow w = 0.0408$

Plocha výztuže:

$A = w * b * \alpha * d * (f_{cd}/f_{yd}) = 0.0408 * 1000 * 1 * 145 * (20/434.8) = 272.13$  mm<sup>2</sup>

Počet prutů – 4 průřezy na 1m, 10 mm s plochou výztuže 314 mm<sup>2</sup>

POSOUZENÍ

$M_{rd} = A_s * f_{yd} * z = 314 * 10^{-6} * 434800 * 0.9 * 0.145 = 17.817$  kN/m ( $z = d * 0.9$ )

$M_{rd} \geq M_{ed}$

$17.817 \geq 15.09$  [kN/m] OK

$P_d = A_s / (b * d) = 314 * 10^{-6} / 0.145 = 0.00217 > 0.0013$  OK

$P_h = A_s / (b * h) = 314 * 10^{-6} / 0.17 = 0.00185 < 0.04$  OK



VÝPOČET VÝZTUŽE DESKY PŘÍČNĚ VYZTUŽENÉ

DÁNO

L<sub>sx</sub>: 13700 mm

L<sub>sy</sub>: 7450 mm – navrhujeme výztuž v daném směru

Beton: C30/37; f<sub>cd</sub> = f<sub>ck</sub>/1.5 = 30/1.5 = 20 MPa

Ocel: B500B; f<sub>yd</sub> = 500/1.15 = 434.8 MPa

POSOUZENÍ

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 59.5 \text{ kN/m} \quad (z = d \cdot 0.9)$$

$$M_{rd} \geq M_{ed}$$

$$59.5 \geq 51.93 \text{ [kN/m]} \text{ OK}$$

$$p_d = A_s / (b \cdot d) = 565 \cdot 10^{-6} / 0.269 = 0.0021 > 0.0013 \text{ OK}$$

$$p_h = A_s / (b \cdot h) = 565 \cdot 10^{-6} / 0.3 = 0.0018 < 0.04 \text{ OK}$$

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY 1NP				
STÁLÉ				
vrstva	tloušťka [m]	obj. hmotnost [kN/m <sup>3</sup> ]	charakteristické hodnoty [kN/m <sup>2</sup> ]	návrhové hodnoty [kN/m <sup>2</sup> ]
Dřevěná podlaha	0.025	5.6	0.14	X1.35= 0.189
Betonová mazanina	0.05	23	1.15	X1.35= 1.55
Tep. izolace	0.05	1.5	0.075	X1.35= 0.1
ŽB deska	0.3	25	7.5	X1.35= 10.125
		<b>Celkem:</b>	<b>8.865</b>	<b>11.97</b>
PROMĚNNÉ				
Užitné kat. A			2	X1.5= 3
		<b>SUMA:</b>	<b>10.865</b>	<b>14.97</b>

Návrh tloušťky desky:

$$h = (L_{sx} + L_{sy}) / 75 = (13700 + 7450) / 75 = 282 \text{ mm} \Rightarrow \text{zvýšeno na } 300 \text{ mm}$$

Ohybový moment:

$$M_{ed} = 1/16 f_d L_y^2 = 1/8 * 14.97 * 7.45^2 = 51.93 \text{ kN/m}^2$$

Krytí:

$$c = 25 \text{ mm}$$

Účinná výška průřezu:

$$d = h - d_1 = 300 - 31 = 269 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \text{průřez}/2 = 25 + 12/2 = 36 \text{ mm}$$

Návrh ohybové výztuže:

$$\mu = M_{ed} / (b * d^2 * f_{cd}) = 51.93 / (1 * 0.269^2 * 20) = 37.255 \Rightarrow w = 0.0408$$

Plocha výztuže:

$$A = w * b * \alpha * d * (f_{cd} / f_{yd}) = 0.0408 * 1000 * 1 * 269 * (20 / 434.8) = 495.46 \text{ mm}^2$$

Počet prutů – 5 průřezů 12 mm s plochou výztuže 565 mm<sup>2</sup>

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. Popis navrženého konstrukčního systému

#### Popis objektu

Navrhovaný objekt má celkem 6 podlaží, z nichž jsou 4 nadzemní a 2 podzemní. Jsou to dvě stavby o stejném množství podlaží, které jsou propojeny společnou garáží. Základové konstrukce kvůli žulovému podloží je zvolené ze základových pásů a patek. Základové pasy mají tloušťku pod nosnými stěnami mají tloušťku 1000 mm, základové patky pod sloupy v garáži nesou zatížení jen parkoviště, tak jsou o rozměrech 800x800. Hloubka založení je 1160 mm.

#### Konstrukční systém objektu

Stěnový, až na sloupy v 1.PP a 2.PP (garáže).

Desky jsou pak o tloušťce 170 v 1. NP kvůli menšímu rozpětí (výpočet křížem vyztužené desky), v podlažích 2-4NP jsou desky o tloušťce 300mm kvůli většímu rozpětí (výpočet desky příčně vyztužené).

Nosné zdi jsou z železobetonu o tloušťce 300 mm, na které je napojená omítnutá tepelná izolace.

Konstrukci střechy tvoří 300 mm tlustá deska, na kterou je položena tepelná izolace XPS o tloušťce 400 mm.

### 2. Hodnoty užitných a klimatických zatížení

proměnná zatížení:  $q_k = 2$

sněhová oblast VI:  $s_k = 3.0 \text{ kPa}$ ,  $q_d = 3.0 * 1 * 1 * 0.8 = 2.4 \text{ kPa}$

vítr:  $v_{b,0} = 30 \text{ m/s}$

### 3. Použité materiály

Beton C30/37

Ocel B500B

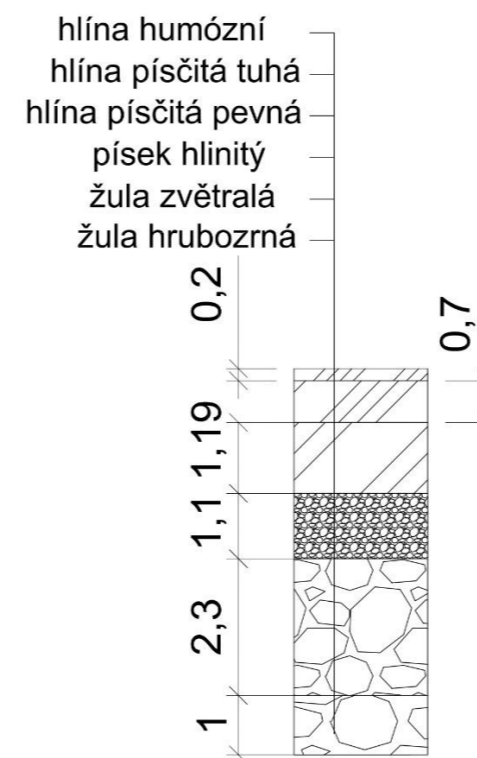
Po výpočtu průřezy 10mm a 22mm

### 4. Zajištění stavební jámy

Terén na staveništi je mírně svažité, zvyšuje se směrem k náměstí. V současnosti není na staveništi žádný stávající stavební objekt. Plocha staveniště je porostlá trávou a nízkou náletovou zelení. V jižním rohu stavebního pozemku se nachází jeden vzrostlý strom, který bude při průběhu stavebních prací odstraněn. Přes pozemek s objektem neprochází žádné inženýrské sítě. Příjezd na staveniště je možný

z obou přilehlých komunikací. Stavební jáma bude skoro po celé ploše pozemku kvůli podzemnímu parkovišti.

Geologický profil sondy:



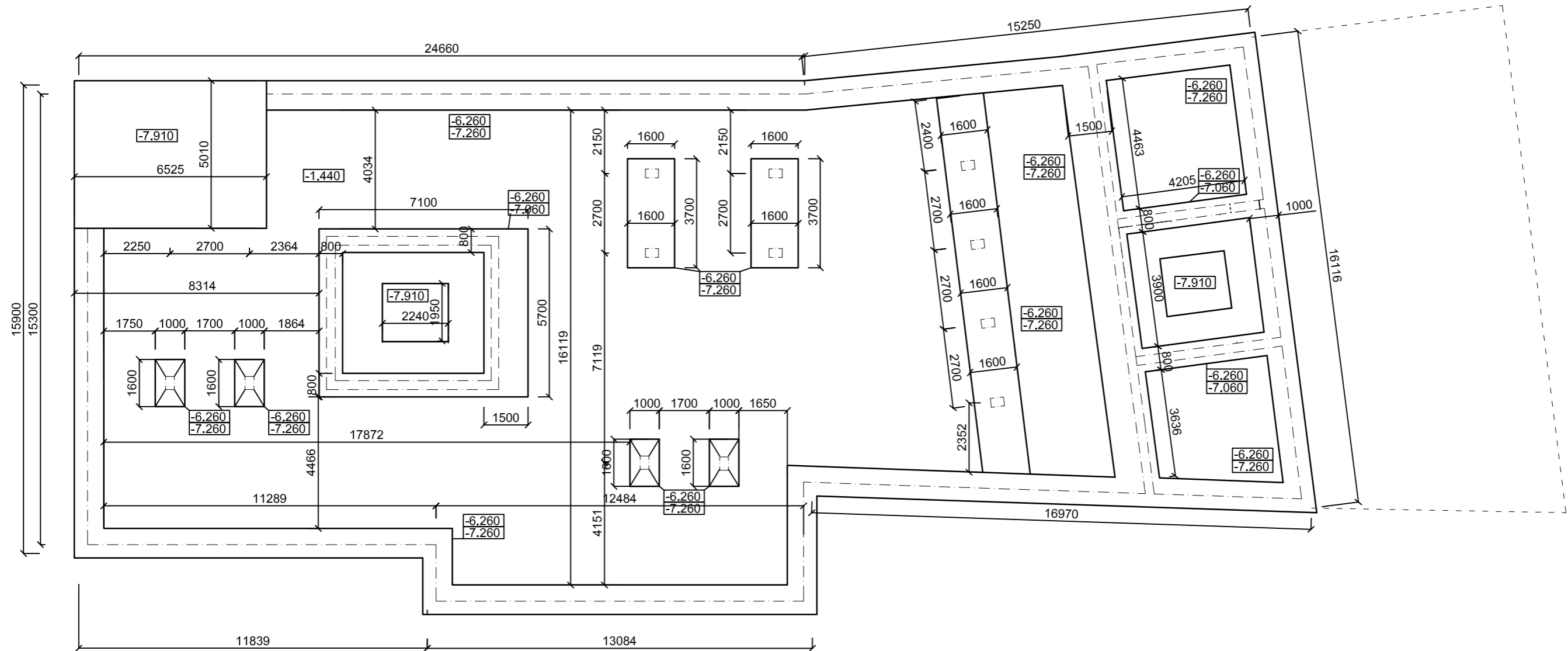
Nejprve je sejmuta ornice – hlína humózní, pak je vykopána jáma až po žulu zvětralou, která je podepřena záporovým roubením v místech, kde nejsou sousední domy nebo injektáží v místech, kde jáma sousedí s domy. Žula je pak vyfrézována skalní frézou a ponechána.


### 5. Použitá literatura

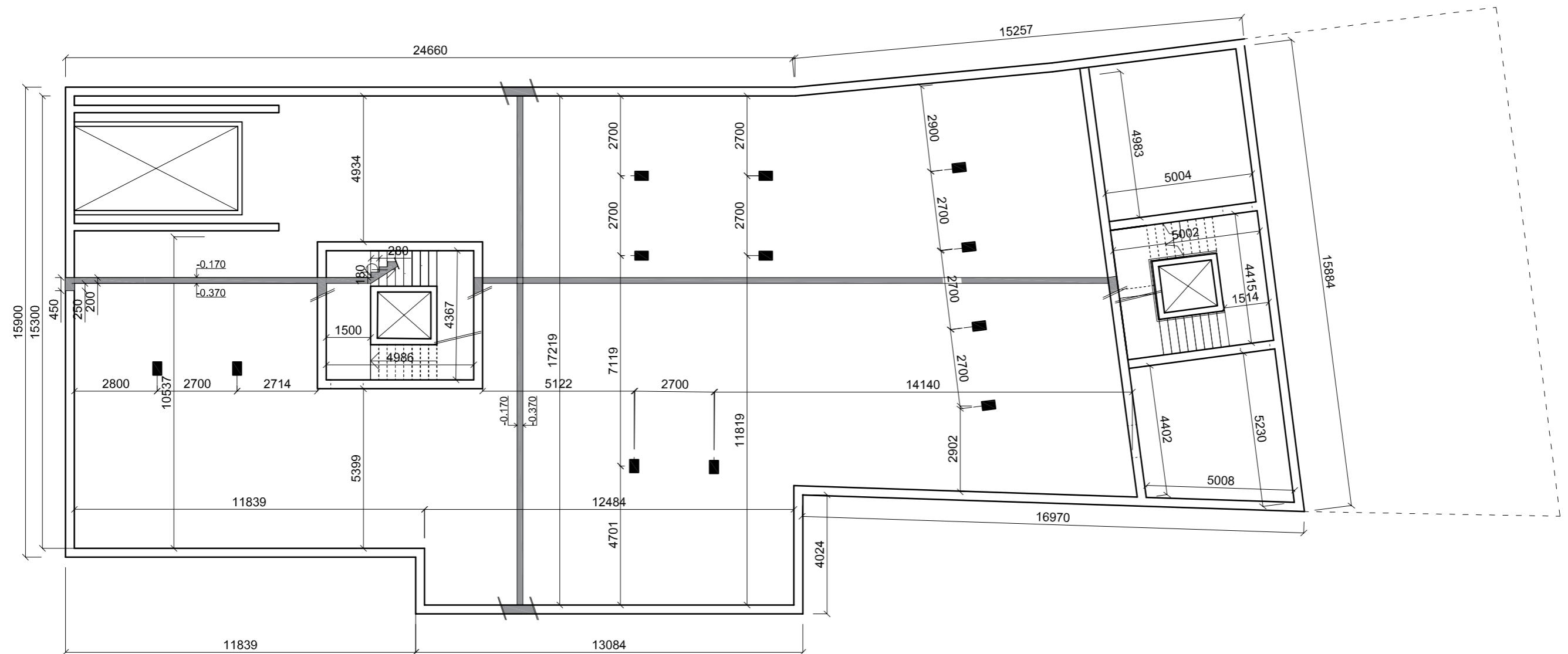
Vyhláška č. 499 – 2006 Sb.; Hořejší, J., Šafka, J. a kol (1988) Statické tabulky, STNL Praha;


ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí

Podklady k předmětu NKII (prof. Ing. Milan Holický, Dr. Sc., Doc. Ing. Karel Lorenz)

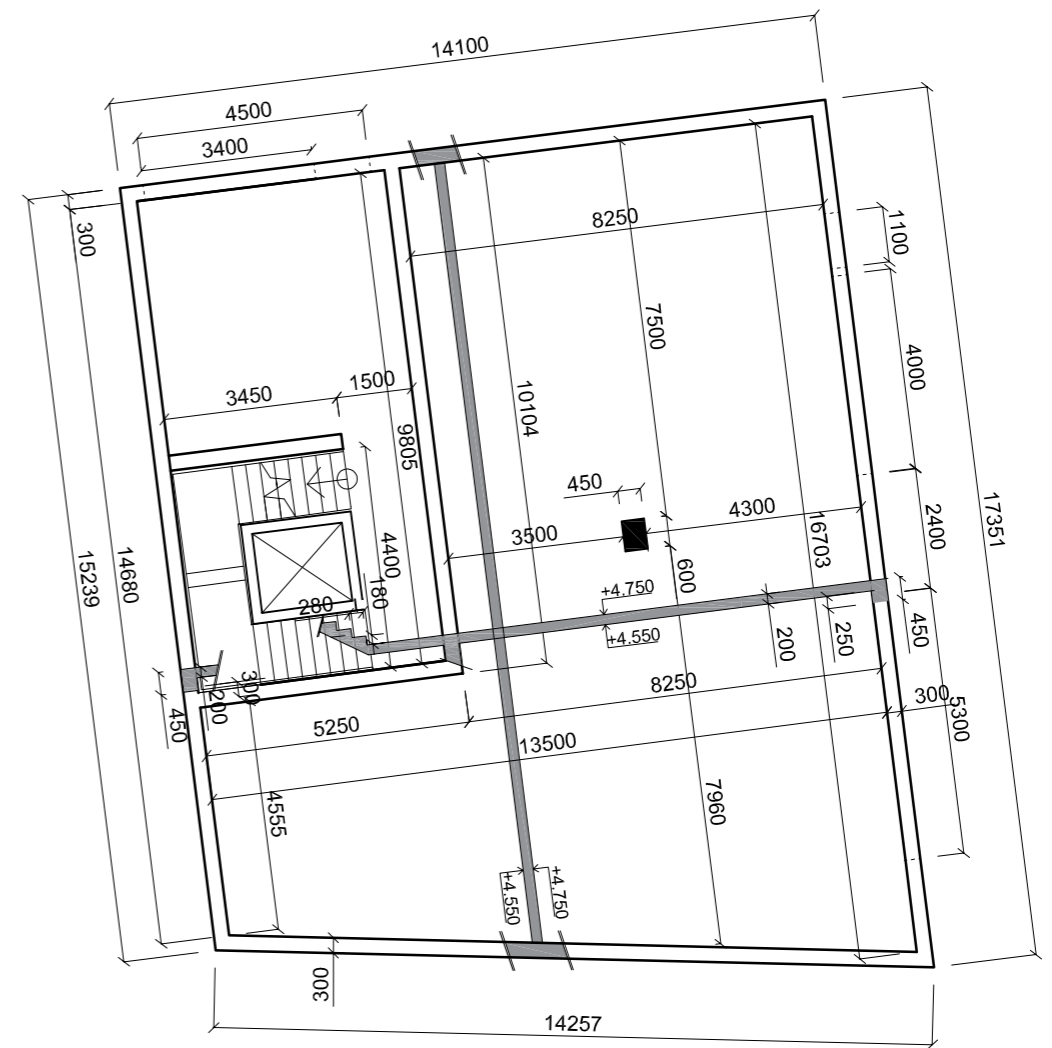
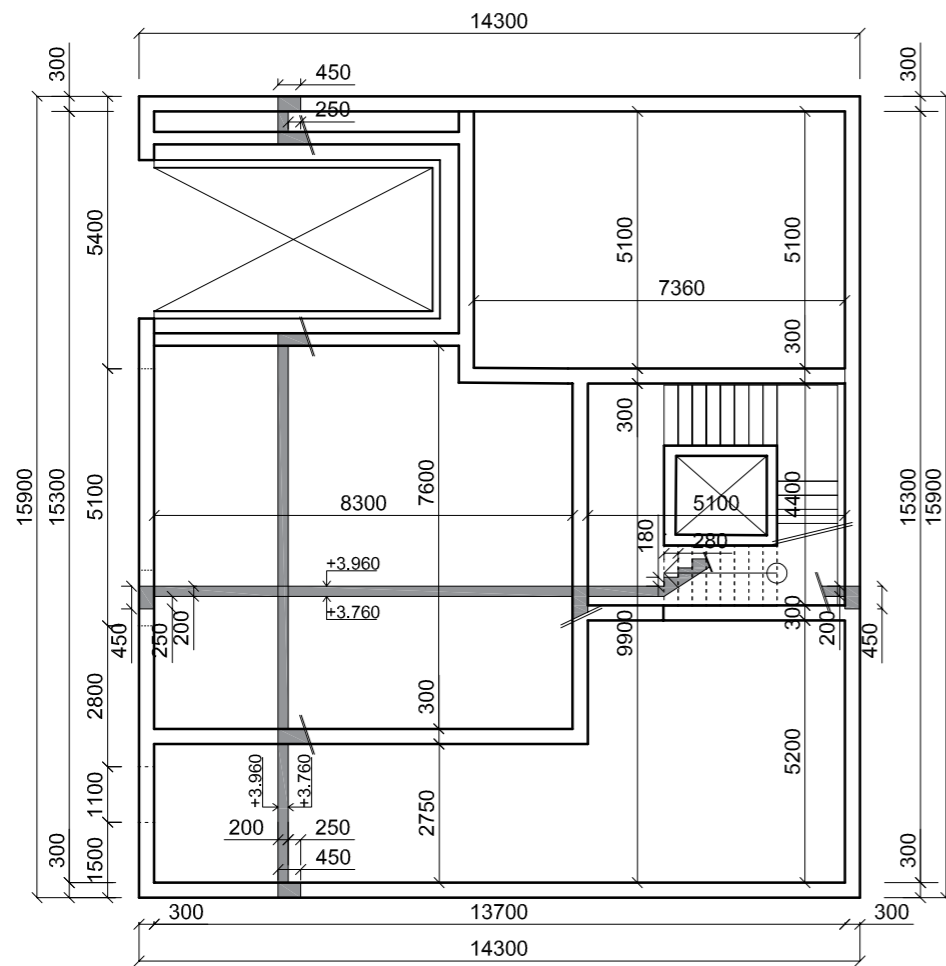



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
vypracovala:	Daria Kovaleva	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV
část:	D.2 stavebně konstrukční řešení	formát: A3
obsah:	<b>výkres základů</b>	měřítko: 1:150
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.2. B.1



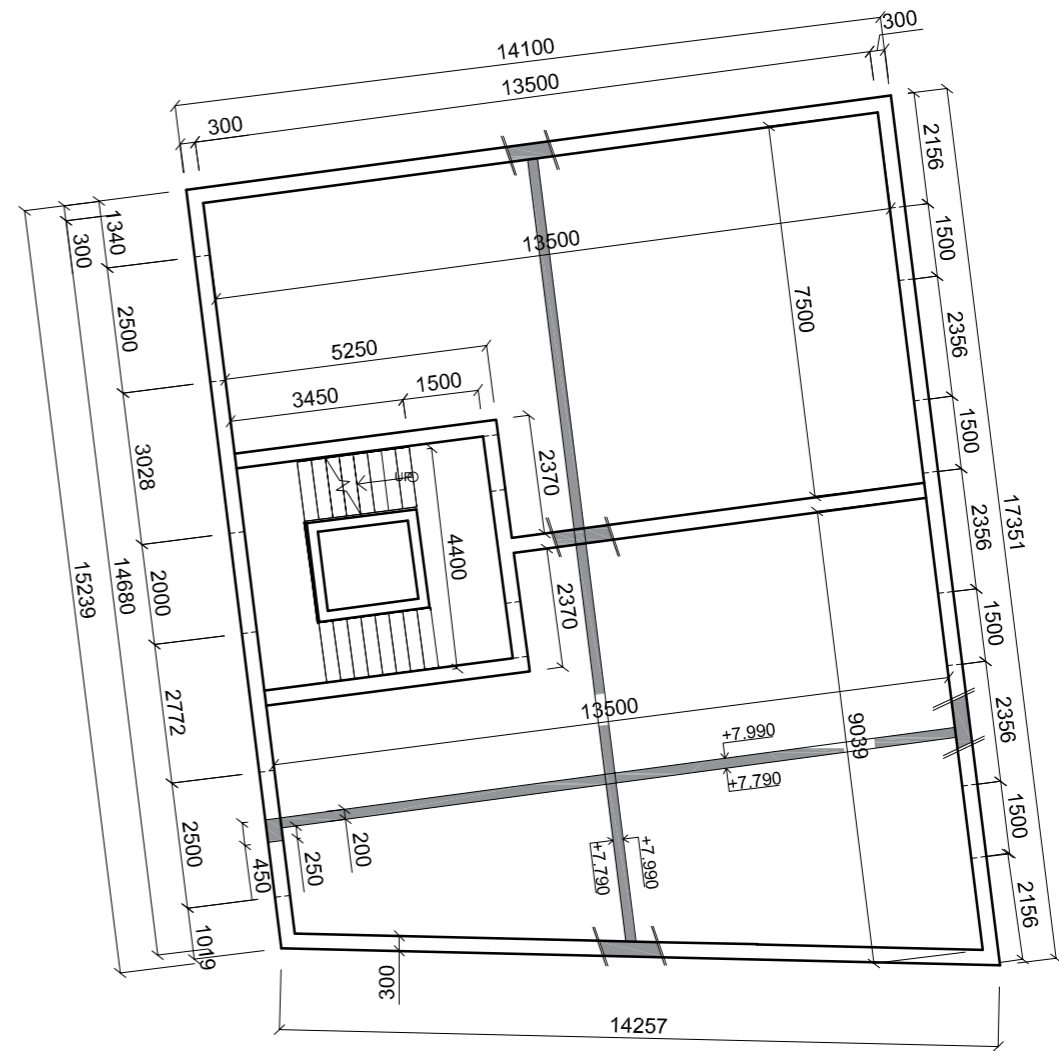
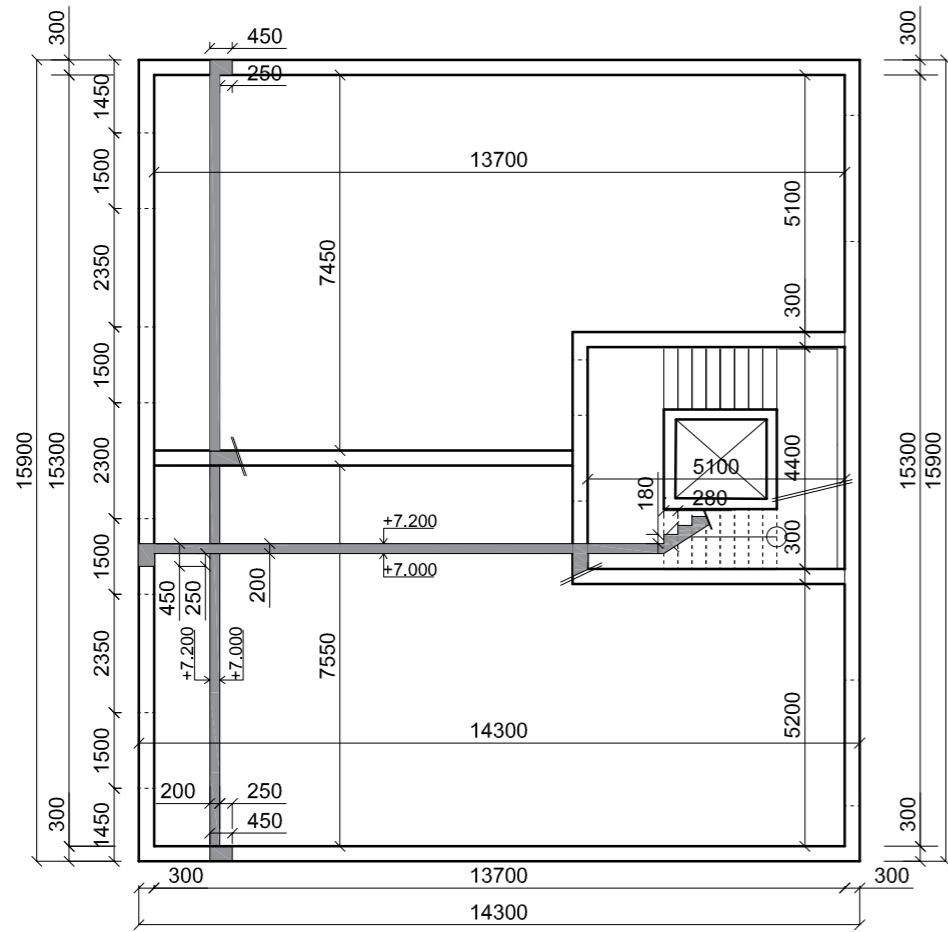
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>		±0,000 = 256 m. n. m. BPV
část:	D.2 stavebně konstrukční řešení	formát:	A3
obsah:	<b>výkres tvaru 1PP</b>	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.2. B.2


1NP



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	Bakalářská práce	
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.2 stavebně konstrukční řešení	měřítko:	1:150
obsah:	<b>výkres tvaru 1NP</b>	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.2. B.3

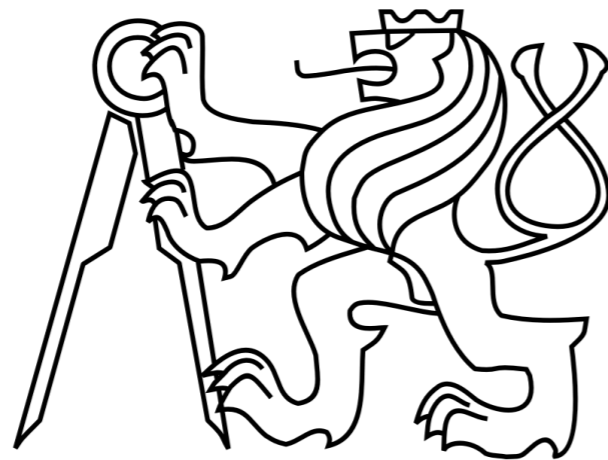
2NP



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.		Bakalářská práce
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.2 stavebně konstrukční řešení	měřítko:	1:150
obsah:	<b>výkres tvaru typické podlaží</b>	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.2. B.4

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



## D3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva

## OBSAH

**D3.A**                      **Technická zpráva**

**D3.B**                      **Výkresová část**

D3.B.1	Situace
D3.B.2	Situace bližší
D3.B.3	Půdorys 2PP
D3.B.4	Půdorys 1PP
D3.B.5	Půdorys 1NP
D3.B.6	Půdorys 2NP
D3.B.7	Půdorys 3NP
D3.B.8	Půdorys 4NP

## TECHNICKÁ ZPRÁVA – POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

### POPIS OBJEKTU

Bytový dům se dvěma jednotlivými stavbami o čtyřech nadzemních podlažích. Jako první stavbu označíme bytový dům u Máchové ulice, jako druhou u Horního náměstí. První je o výšce 14.2 m (včetně atiky), druhá o výšce 14 m (včetně atiky). Stavby jsou propojeny podzemními garážemi o dvou podlažích. Mají konstrukční výšku podlaží 2.88 m, pod bytovou stavbou u náměstí se horní z nich zvětší na 4.2 m kvůli zvýšení terénu.

Jednotlivé bytové domy mají tři obytná podlaží, kde se nachází 3kk byty pro 4 lidí.

Konstrukční systém je nehořlavý. Výška pro počítání požární bezpečnosti je do 12m (dům A – 10.44m, dům B – 10.05m).

### TABULKA POŽÁRNÍHO RIZIKA A SPB

MÍSTNOST	POČET	pv	an	SPB	OZNAČENÍ
<b>2PP</b>					
garáže	1			II	P02.01-II
sklep	1	45		III	P02.04-III
chodba	1	7.5	0.8	I	P02.05-I
<b>1PP</b>					
garáže	1			II	P01.01-II
VZT	1	15.3	0.9	II	P01.02-II
chodba	1	7.5	0.8	I	P01.03-I
<b>1NP – dům A</b>					
chodba	1	7.5	0.8	I	N01A.01-I
obchod	1	68.2	1.15	III	N01A.02-III
kotelna	1	17.74	1.1	II	N01A.03-II
<b>2NP-4NP – dům A</b>					
byty	2 na podlaží	40	1	III	N02(-04)A. 01(02)-III
<b>1NP – dům B</b>					
chodba	1	7.5	0.8	I	N01B.01-I
obchod	1	123.088	1.15	VI	N01B.02-VI
<b>2NP-4NP – dům B</b>					
byty	2 na podlaží	40	1	III	N02(-04)B. 01(02)-III
Výtahová šachta				II	VŠ-II
Autovýtah				III	P02(01).06-III



## POŽÁRNÍ RIZIKO

$$P_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (P_n + P_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

P<sub>n</sub> a P<sub>s</sub> = z tabulek

$$a_s = 0.9$$

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

$$b = \frac{S \cdot k}{S_0 \cdot \sqrt{h_s}}$$

$$c = 1$$

Výpočet P<sub>v</sub> pro obchod v domě A:

$$P_n = 60 \text{ kg/m}^2$$

$$A_n = 1.15$$

$$P_s = 10 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0.9$$

$$a = 1.12$$

$$S = 8.3 \cdot 7.6 = 63.08 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 3.08 + 3.41 = 6.49 \text{ m}^2$$

$$h_s = 3.66 \text{ m}$$

$$h_0 = 2.95 \text{ m}$$

k =>

$$S_0/S = 0.1$$

$$h_0/h_s = 0.8$$

$$n = 0.089$$

$$k = 0.171$$

$$b = 0.87$$

$$P_v = (60+10) \cdot 1.12 \cdot 0.87 \cdot 1 = 68.2$$

Výpočet P<sub>v</sub> pro obchod v domě B:

$$P_n = 60 \text{ kg/m}^2$$

$$A_n = 1.15$$

$$P_s = 10 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0.9$$

$$a = 1.12$$

$$S = 159 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 3.4 \text{ m}^2$$

$$h_s = 3.4 \text{ m}$$

$$h_0 = 3.1 \text{ m}$$

k =>

$$S_0/S = 0.02$$

$$h_0/h_s = 0.9$$

$$n = 0.019$$

$$k = 0.062$$

$$b = 1.57$$

$$P_v = (60+10) \cdot 1.12 \cdot 1.57 \cdot 1 = 123.088$$

Požární riziko místnosti pro VZT

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

$$A_n = 0.9$$

$$P_s = 0 \text{ kg/m}^2$$

$$a_s = 0.9$$

$$a = 0.9$$

$$S = 25 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 2.31 \text{ m}^2$$

$$h_s = 2.51 \text{ m}$$

$$h_0 = 2.1 \text{ m}$$

k =>

$$S_0/S = 0.092$$

$$h_0/h_s = 0.84$$

$$n = 0.095$$

$$k = 0.151$$

$$b = 1.13$$

$$P_v = (15+0) \cdot 0.9 \cdot 1.13 \cdot 1 = 15.3$$

Požární riziko kotelny

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

$$A_n = 1.1$$

$$P_s = 0 \text{ kg/m}^2$$

STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadovaná požární odolnost

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti			
	I	II	III	VI
1. Požární stěny a požární stropy				
V podzemních podlažích	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 180 DP1
V nadzemních podlažích	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 120 DP1
V posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 60 DP1
2. Pož. Uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropěch				
V podzemních podlažích	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 90 DP1
V nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 60 DP1
V posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 45 DP1
3. Obvodové stěny				
V podzemních podlažích	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 180 DP1
V nadzemních podlažích	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 120 DP1
V posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 60 DP1
4. Nosné konstrukce střech	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 60 DP1
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku				
V podzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 180 DP1
V nadzemních podlažích	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1	R 120 DP1
V posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1	R 60 DP1
6. Nosné konstrukce vně objektu	R 15 DP1	R 15 DP1	R 15 DP1	R 45 DP1
7. Instalační šachty				
Požárně dělící konstrukce	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 60 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1

$a_s = 0.9$

$a = 1.1$

$S = 37.5 \text{ m}^2$

$S_0 = 2.31 \text{ m}^2$

$h_s = 3.4 \text{ m}$

$h_0 = 2.1 \text{ m}$

$k \Rightarrow$

$S_0/S = 0.06$

$h_0/h_s = 0.62$

$n = 0.05$

$k = 0.096$

$b = 1.075$

$P_v = (15+0) \cdot 1.1 \cdot 1.075 \cdot 1 = 17.74$

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

hromadné garáže, vestavěné, skupina 1, uzavřené, kapalná paliva nebo elektrické zdroje – garáže jsou umístěny v 1.PP a 2. PP. Plocha jednoho podlaží je 541 m<sup>2</sup> a má 11 parkovacích stání, takže celkově je řešen prostor o ploše 1082 m<sup>2</sup> a 22 parkovacích míst.

Mezní počet stání

– vestavěná hromadná garáž, skupina 1, nehořlavý konstrukční systém -> mezní počet stání = 135

– počet stání v hromadných garážích = 22

EPS není nutné kvůli menšímu počtu stání než je 20% od 135 (mezní počet stání), ale EPS je navržen kvůli dvěma podzemním podlažím.

Skutečná požární odolnost

Konstrukce	Materiál	Požární odolnost
Obvodové stěny	ŽB tl. 300 mm, zateplení minerální vatou	REW 180 DP1
Schodišťové jádro	ŽB tl. 300 mm	REI 180 DP1
Nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 300 mm	REI 180 DP1
Nosné vnitřní sloupce	ŽB tl. 450 x 600	REI 180 DP1
Nosné vnitřní sloupce	ŽB tl. 300 x 600	REI 180 DP1
Nenosné vnitřní příčky	Zdivo z keramických tvárnic tl. 140 mm	EI 120 DP2
Stropní desky	ŽB tl. 170 mm	REI 180 DP1
Stropní desky	ŽB tl. 300 mm	REI 180 DP1

OBSAZENOST OSOBAMI

Budova A

1) Byt

90.5 m<sup>2</sup> (2x na podlaží)

20 m<sup>2</sup> na osobu => 90.5/20 = 4.5

předpoklad lidí na byt – 4 osoby; 4\*1.5 = 6 lidí

3 podlaží s byty, na prvním podlaží obchod s vlastním východem

3\*2\*6 = 36 lidí z horních podlaží

2) Parkoviště (2 podlaží)  
 počet stání: 11 na podlaží (x2) = 22  
 $22 \cdot 0.5 = 11$  osob celkem (do budovy A útěk 5 osob)  
 -----  
 41 lidí

3) Obchod  
 63.08 m<sup>2</sup>  
 $50/1.5 + 13/3 = 37.7$   
 -----  
 = 38 lidí

#### Budova B

4) Byt  
 87.5 m<sup>2</sup> (1x na podlaží)  
 20 m<sup>2</sup> na osobu =>  $87.5/20 = 4.375$   
 předpoklad lidí na byt – 4 osoby;  $4 \cdot 1.5 = 6$  lidí  
 3 podlaží s byty, na prvním podlaží obchod s vlastním východem  
 $3 \cdot 6 = 18$  lidí

5) Byt  
 95.2 m<sup>2</sup> (1x na podlaží)  
 20 m<sup>2</sup> na osobu =>  $95.2/20 = 4.8$   
 předpoklad lidí na byt – 4 osoby;  $4 \cdot 1.5 = 6$  lidí  
 3 podlaží s byty, na prvním podlaží obchod s vlastním východem  
 $3 \cdot 6 = 18$  lidí

6) Parkoviště (2 podlaží)  
 počet stání: 11 na podlaží (x2) = 22  
 $22 \cdot 0.5 = 11$  osob celkem (do budovy A útěk 6 osob)  
 -----  
 42 lidí

7) Obchod  
 159 m<sup>2</sup>  
 $50/1.5 + 109/3$   
 -----  
 70 lidí

#### Mezní šířka únikové cesty pro část s byty

$$u = (E \cdot s) / K$$

$$E = 42 \text{ osoby}$$

$$s = 1$$

$$K = \text{CHÚC B} - \text{po schodech dolů} = 300$$

$$u = (42 \cdot 1) / 300 = 0.14$$

CHÚC – min. šířka ramene =  $1.5 \cdot u = 0.21$  m – dveře šířky 1.1 m vyhoví, rameno schodiště 1.1 – vyhoví

#### Mezní šířka únikové cesty pro obchod

$$u = (E \cdot s) / K$$

$$E = 70 \text{ osoby}$$

$$s = 1$$

$$K = 70$$

$$u = (70 \cdot 1) / 70 = 1 \text{ m}$$

min. šířka dveří – 1m, dveře v objektu 1.1m – vyhovuje

#### VÝPOČET POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Obvodové stěny jsou z konstrukce DP1 (železobetonová stěna+ minerální vlna). Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru neprovádím. POP se nachází pouze v bytech, proto jsou odstupové vzdálenosti řešeny pouze v PÚ bytů.

ŠÍŘKA OTVORŮ	VÝŠKA OTVORŮ	Pv	d	d'	d's
1.5	2.3	40	2.20	1.95	0.97
2.5	2	40	2.65	2.15	1.07
4.25	2.45	68.2	4.45	3.6	1.8
5.3	3.135	123.088	6.60	5.65	2.82
4	3.135	123.088	5.8	5.15	2.57

Větší otvory 2.5x2 m se nachází na straně dvora, na vnější straně objektů se nachází 1.5x2.3 m okna.

#### ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

##### Vnější odběrná místa požární vody

Jako příjezdová komunikace pro požární techniku slouží ulice Máchová a Horní náměstí, ze kterého je ještě možné zajet doprostřed pozemku kvůli 4 metry široké uličce. Pro vnější hašení bude využit uliční hydrant napojený na vodovod v ulici Hasičská ve vzdálenosti 176m (max. vzdálenost 200 m)

Ulice Máchová: dvoupruhová, průjezdná

Včetně chodníků – 8.8 m

Ulice horní náměstí: dvoupruhová, průjezdná

Včetně chodníků – 9.4 m

Dodatečná ulička u domu B : jednopruhá, průjezdná, šířka 4 m

Pro průjezd hasičských vozidel je nutná šířka 3.5 metru – všechny ulice vyhovují.

### Vnitřní odběrná místa požární vody

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty, umístěné ve výšce 1,2 metru nad podlahou v každém patře schodišťové haly. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod. Budou instalovány hadice se zploštělým průměrem délky 20 m + 10 metrů dostřik. V garážích mají hasicí schopnost 183B dle normy a zbylé mají hasicí schopnost 21A DN 25.

### POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Každý byt v domě je vybaven autonomní detekcí a signalizací požáru, umístěným v zádveři bytu.

EPS je instalováno v hromadných garážích (vysvětleno v garážových výpočtech)

CHÚC typu B kvůli tomu, že není možné vytvořit předsíň, je řešena nuceným větráním se samočinně odvětrávacím zařízením, dle normy ČSN 73 0802 Změna Z3 pro bytové stavby. Vzduchotechnická jednotka je umístěna na střeše.

V objektu není nainstalováno SHZ kvůli tomu, že:

Druhé patro podzemního parkoviště má míň stání než 50

Je umožněn rychlý zásah hasičských jednotek

Obchodní plocha v 1NP nepřevyšuje 1000 m<sup>2</sup>

Bytový dům nepřevyšuje 45 m

### ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

#### Elektroinstalace

Pro elektrické rozvody, které slouží k obsluze PBS, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou zdrojů na sobě nezávislých. Po výpadku proudu bude samočinně přepnut na druhý záložní zdroj UPS.

Záložní zdroj UPS je umístěn v chodbě prvního nadzemního podlaží, stejně tak jako EPS.

U vchodů jsou umístěna TS, CS tlačítka.

### STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Pro pozemek je určen HZS LK stanice Jablonec nad Nisou.

### SEZNAM POUŽITÝCH VYHLÁŠEK A NOREM

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/20129 Sb.,

Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavbení práce a soupisu prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

ČSN EN 1823 Požárně technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.


ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty.

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami.

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou.



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.3 požárně bezpečnostní řešení	formát:	A3
obsah:	<b>situace</b>	měřítko:	1:500
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.3. B.1



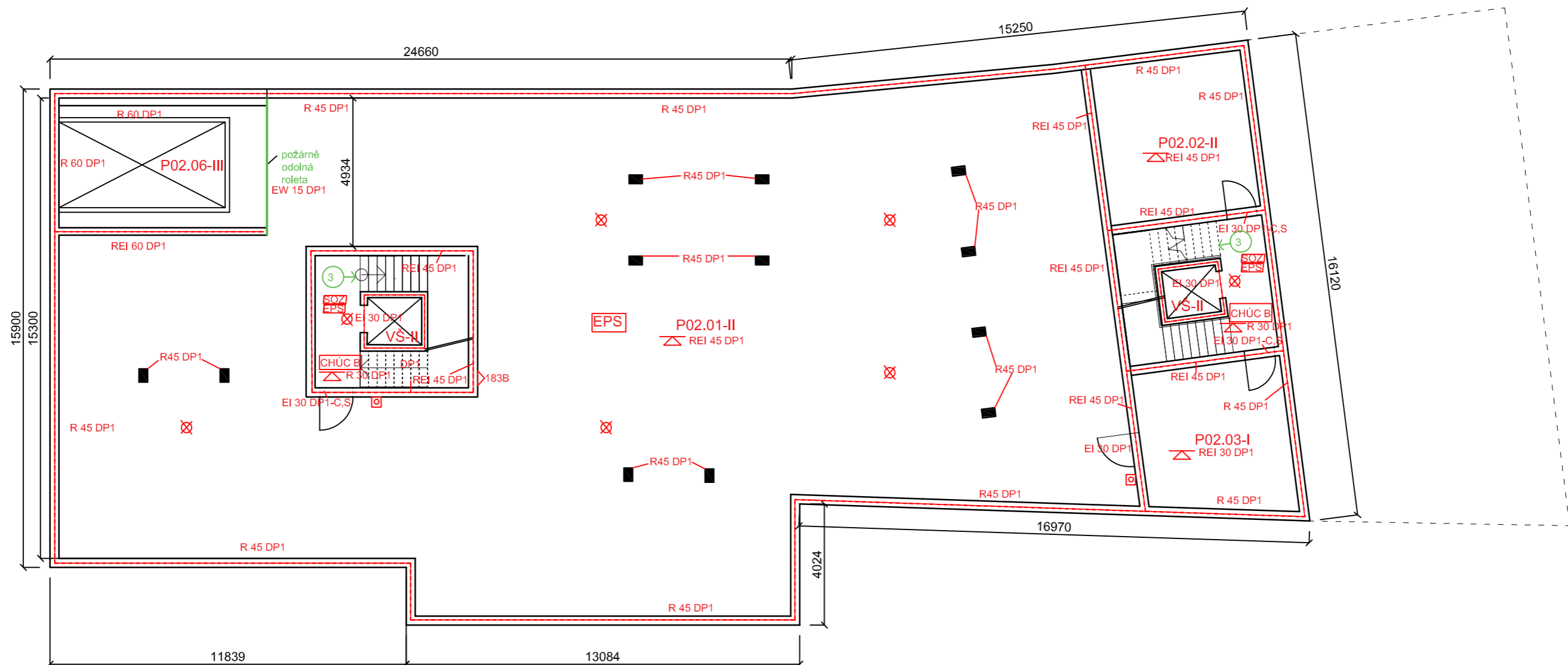
bytový dům  
počet podlaží: 2 PP, 4 NP  
výška atiky: 14,4 m  
požární výška: 10,44 m

bytový dům  
počet podlaží: 2 PP, 4 NP  
výška atiky: 14 m  
požární výška: 10,05 m


prof. Ing. arch. Jan Jehlík  
doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.  
Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
Daria Kovaleva

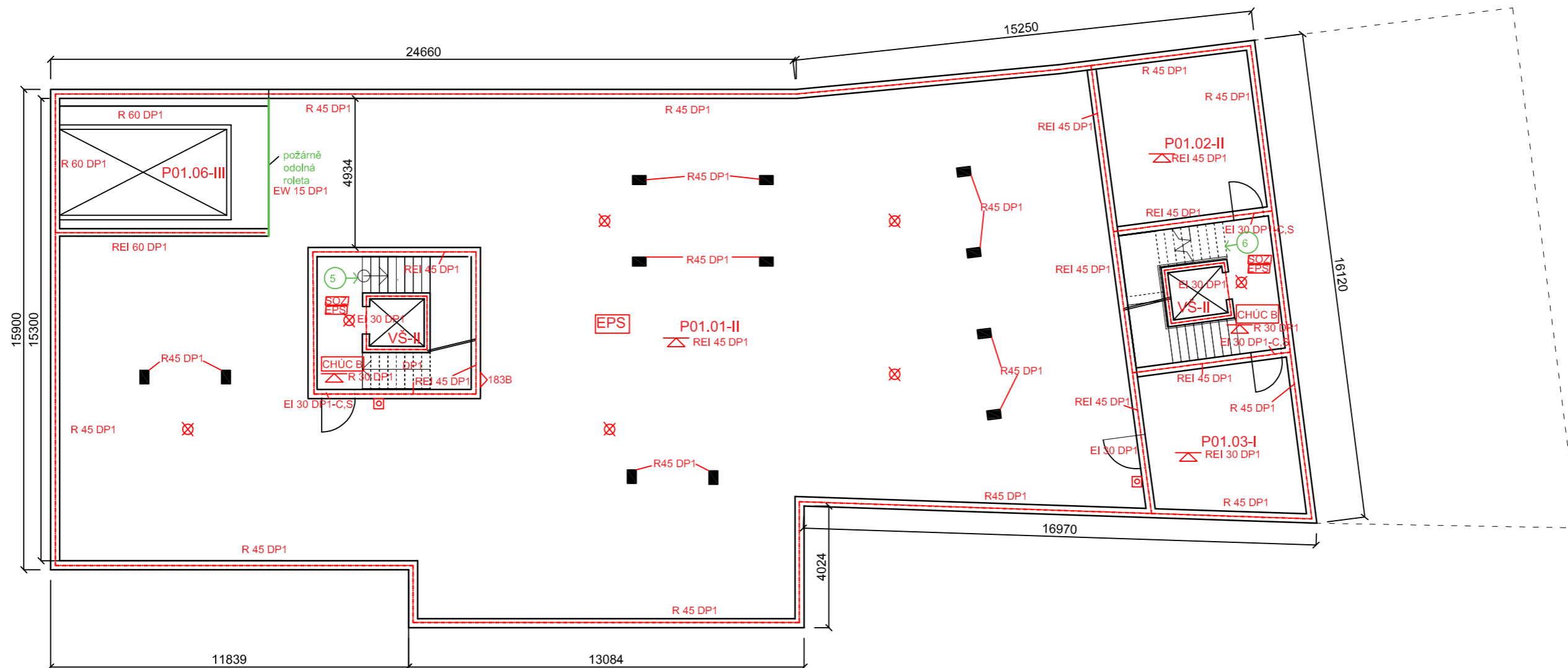
FAKULTA ARCHITEKTURY  
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
THÁKUROVA 9  
PRAHA 6  
Bakalářská práce

stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou		±0,000 = 256 m. n. m. BPV
část:	D.3 požárně bezpečnostní řešení	formát:	A3
obsah:	situace	měřítko:	1:200
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.3. B.2




- N01A.02-III** označení PÚ
- ⊗ nouzové osvětlení, doba funkčnosti 60 min
  - ⊠ tlačítkový hlásič
  - R30 DP1 označení PO konstrukce
  - △ označení stropu
  - hranice požárního úseku
  - 11 → směr úniku s počtem osob
  - ⊙ autonomní hlásič
  - EPS označení systému EPS
  - SOZ samočinné odvětrávací zařízení (nucené)

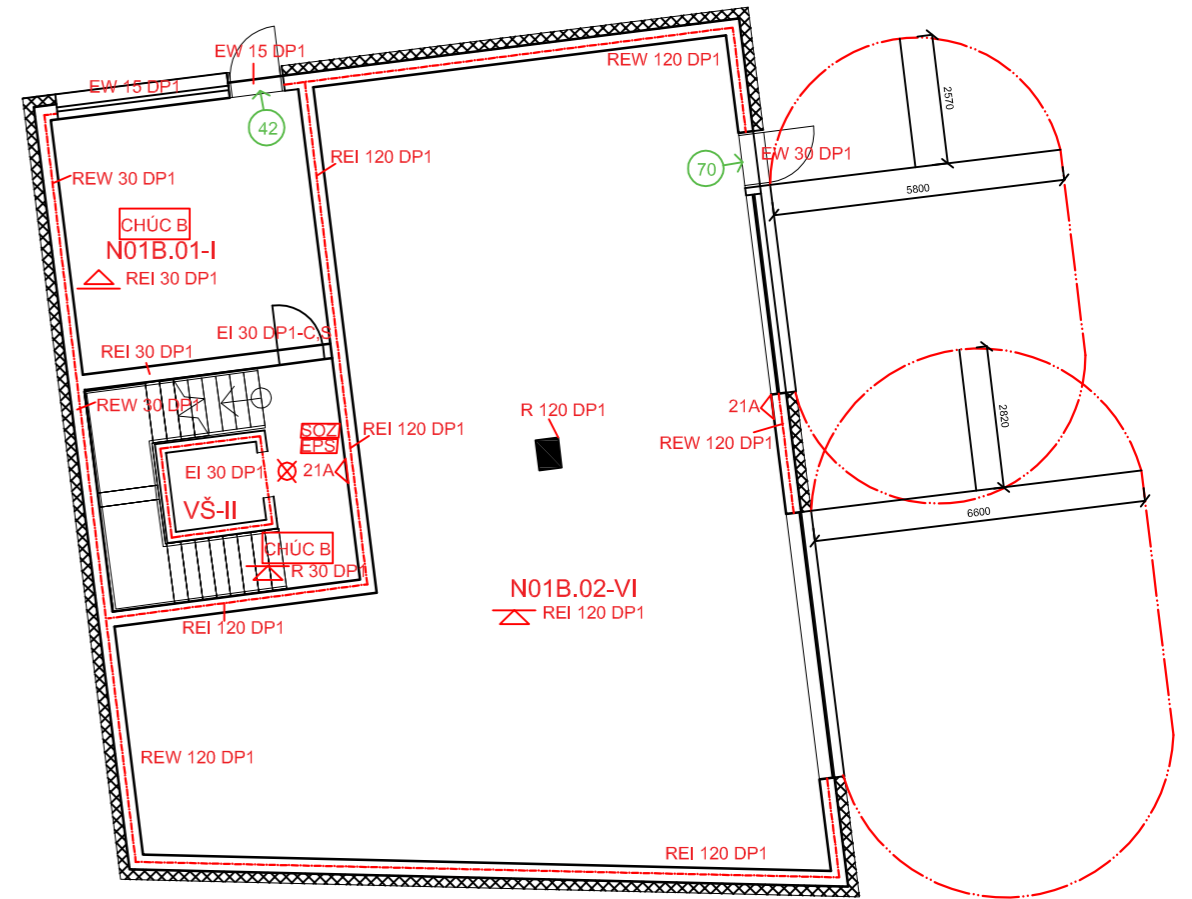
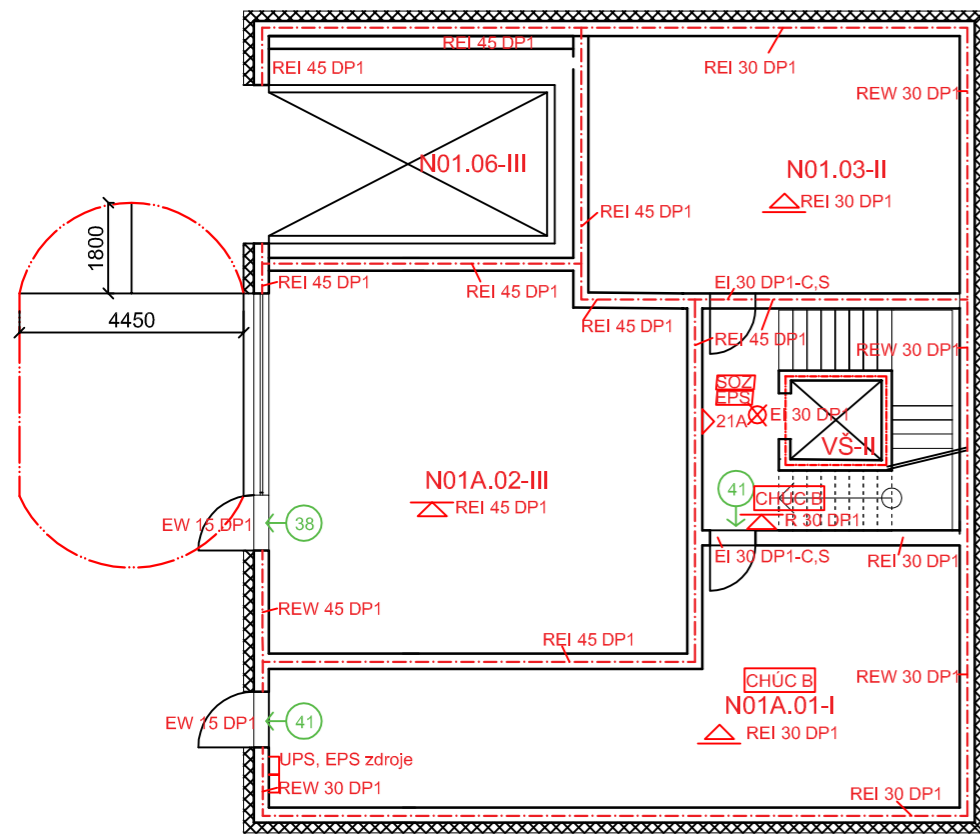
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	Bakalářská práce
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.3 požárně bezpečnostní řešení	měřítko:	1:200
obsah:	2PP	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.3. B.3



- N01A.02-III** označení PÚ
- nouzové osvětlení, doba funkčnosti 60 min
  - tlačítkový hlásič
  - R30 DP1** označení PO konstrukce
  - označení stropu
  - hranice požárního úseku
  - směr úniku s počtem osob
  - autonomní hlásič
  - EPS** označení systému EPS
  - SOZ** samočinné odvětrávací zařízení (nucené)

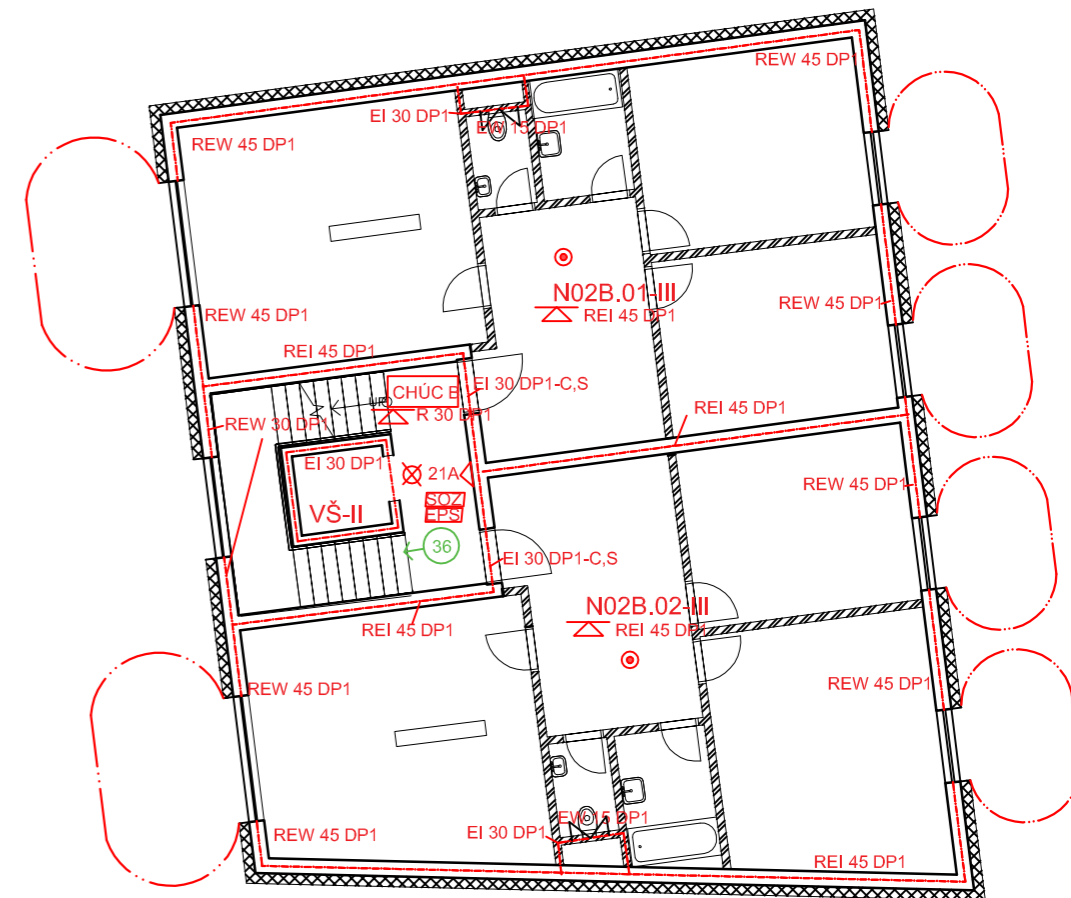
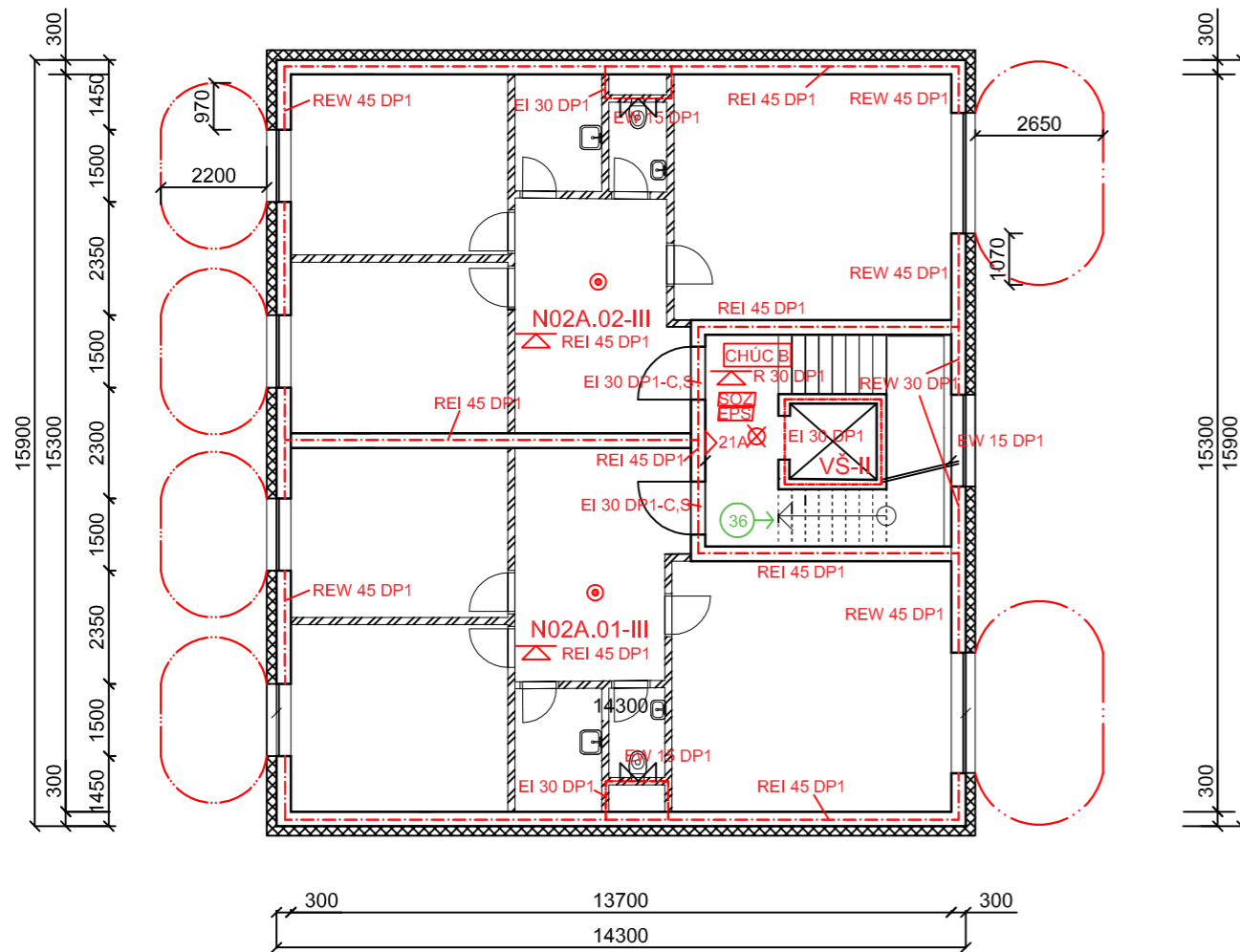
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.3 požárně bezpečnostní řešení	formát:	A3
obsah:	<b>1PP</b>	měřitko:	1:200
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.3. B.4













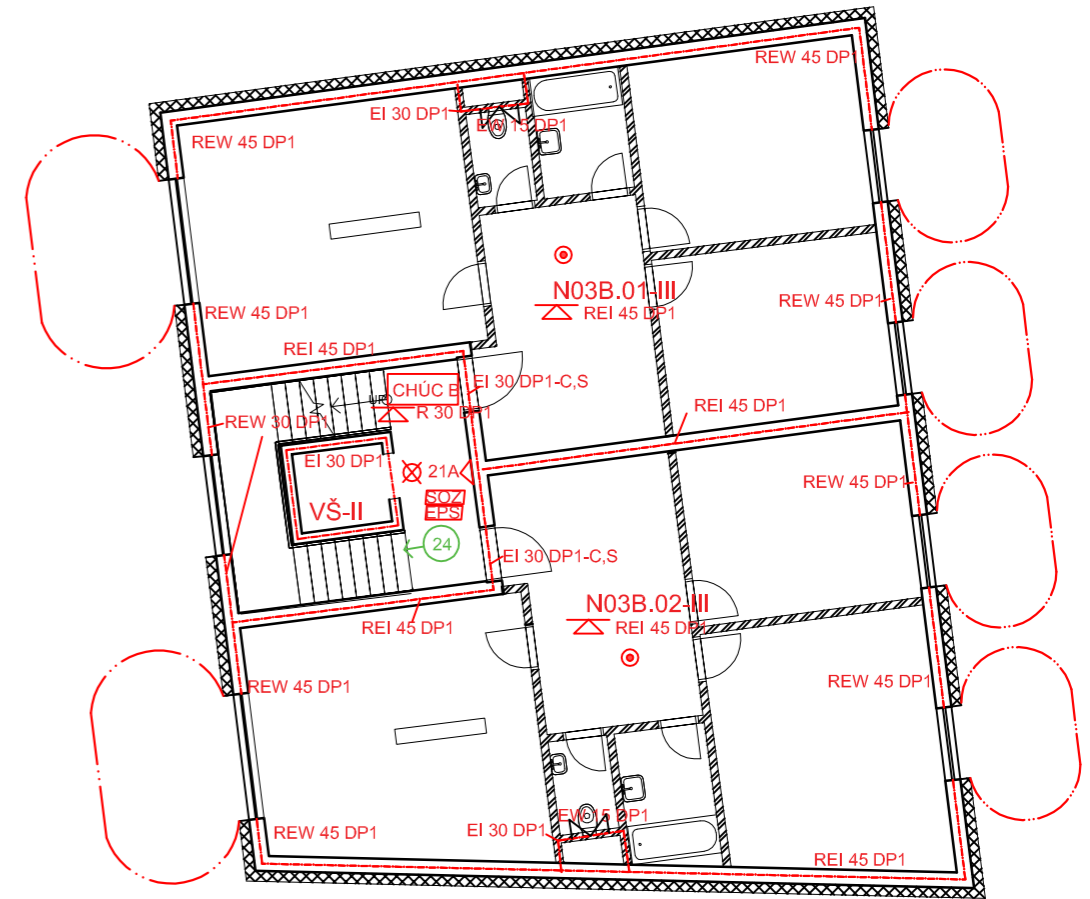
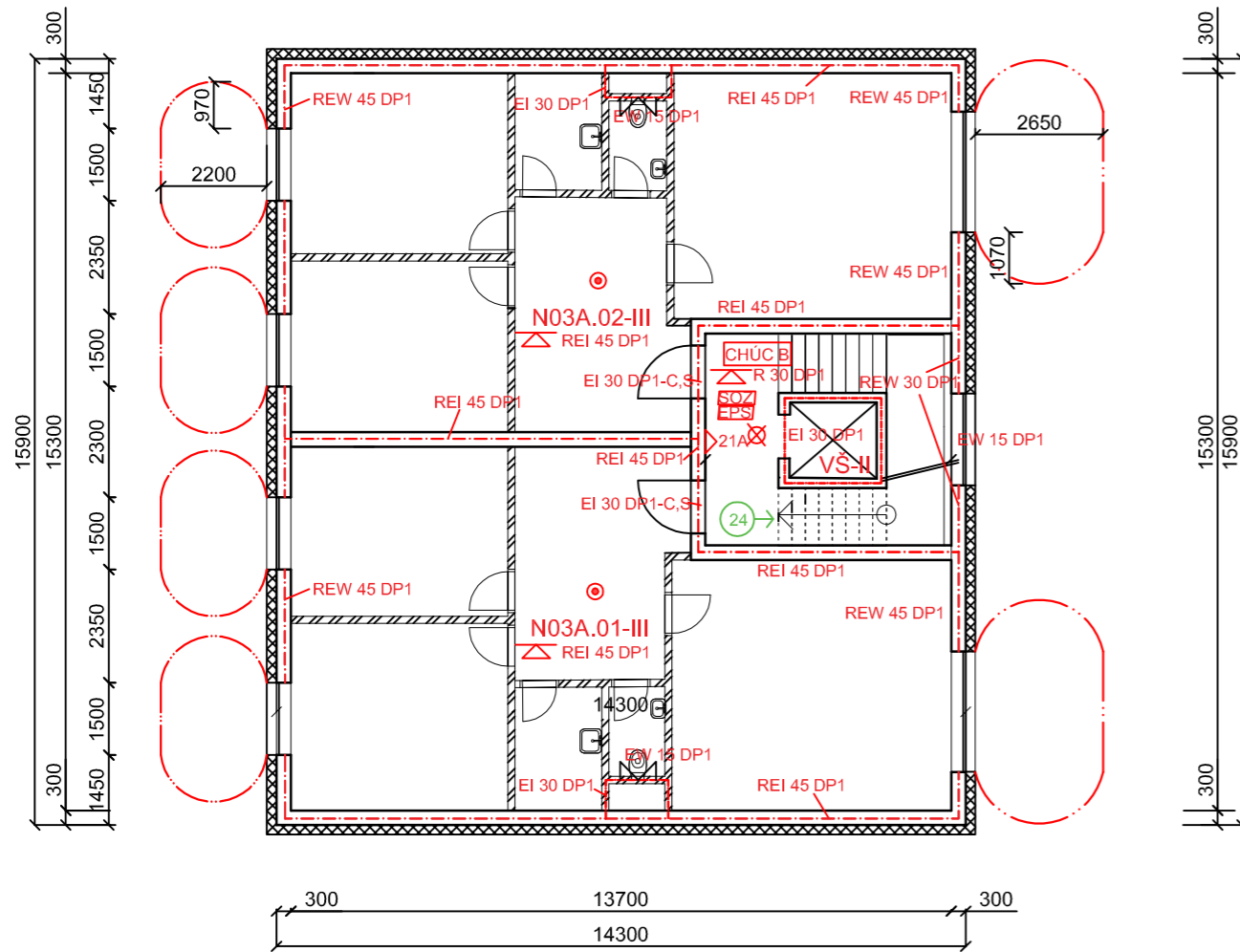
- N01A.02-III** označení PÚ
- nouzové osvětlení, doba funkčnosti 60 min
- tlačítkový hlásič
- R30 DP1** označení PO konstrukce
- označení stropu
- hranice požárního úseku
- směr úniku s počtem osob
- autonomní hlásič
- označení systému EPS
- samočinné odvětrávací zařízení (nucené)

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.3 požárně bezpečnostní řešení	formát:	A3
obsah:	1NP	měřítko:	1:200
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.3. B.5



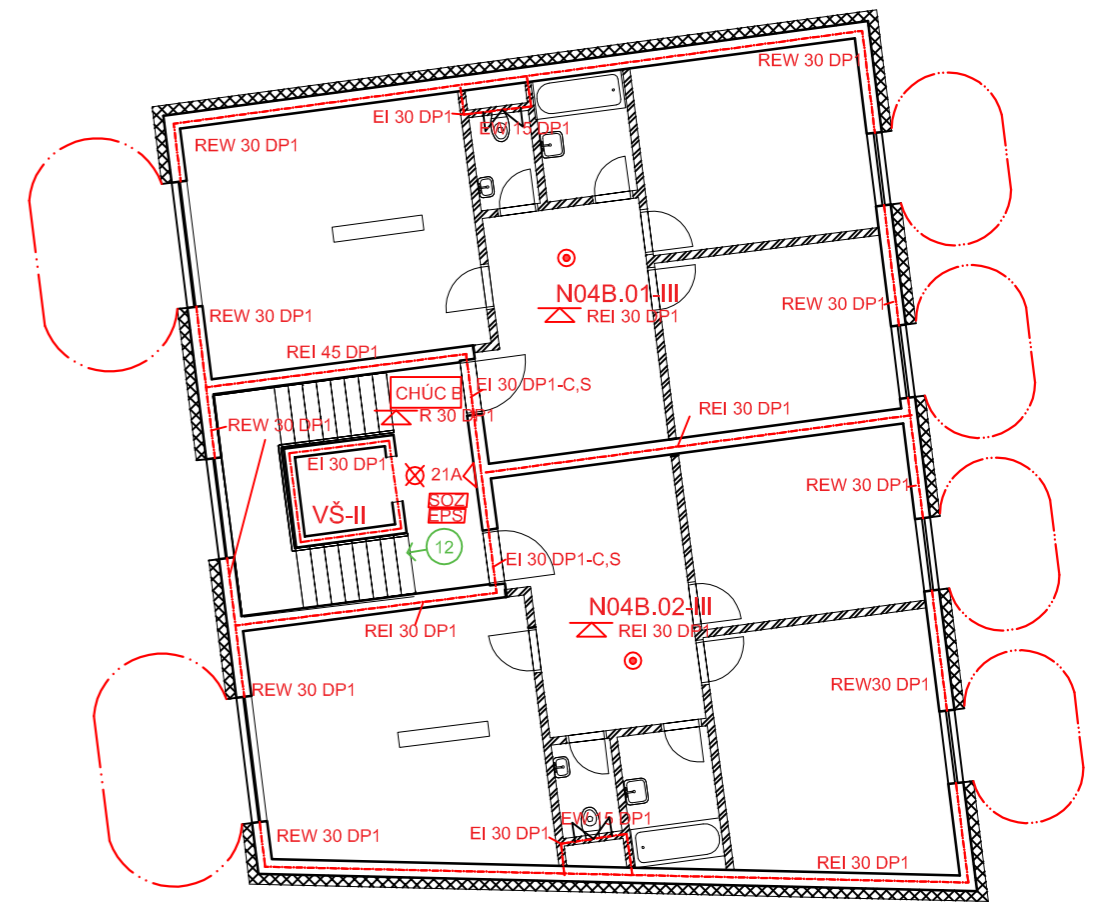
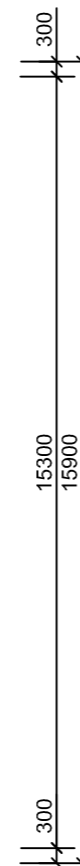
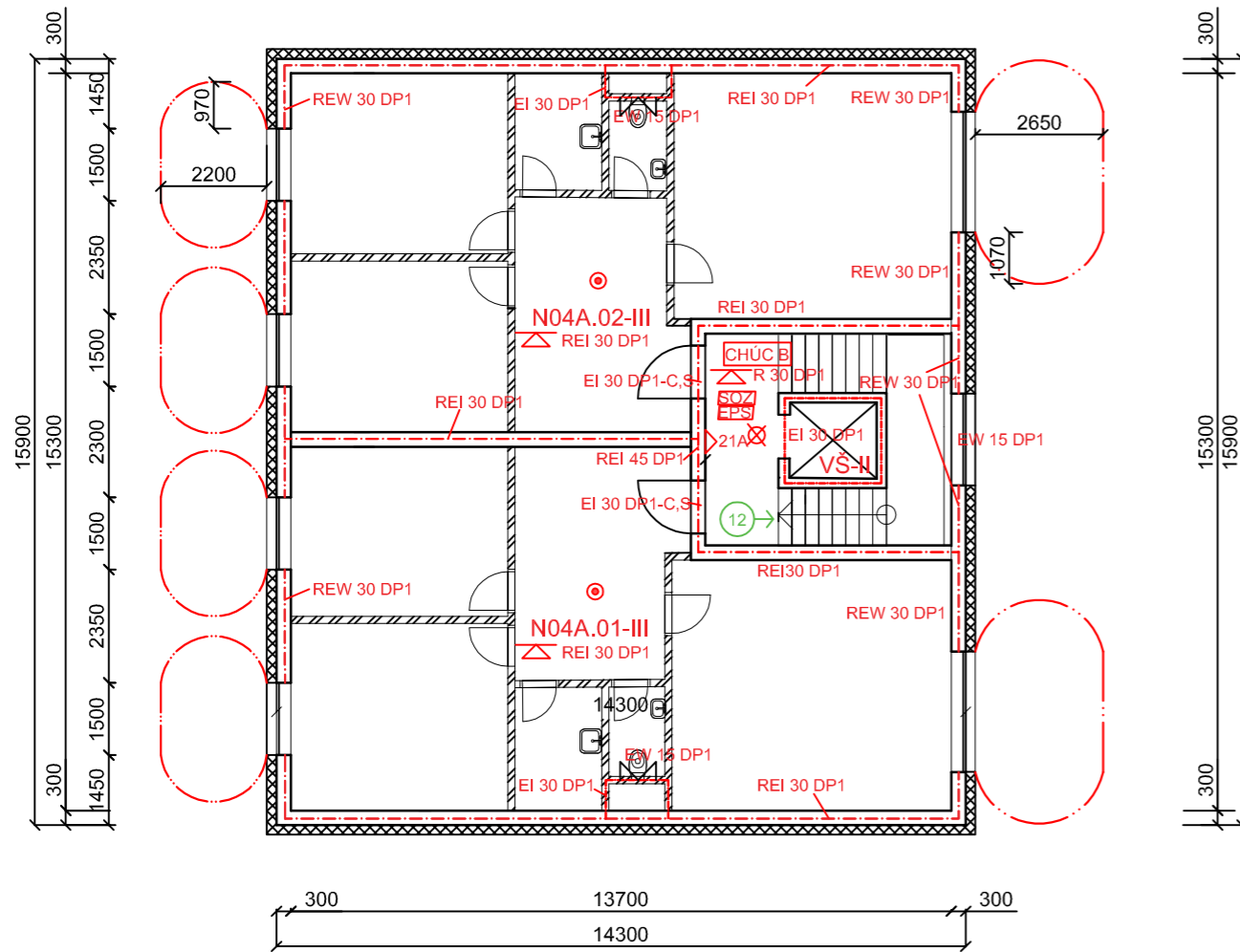
- N01A.02-III** označení PÚ
-  nouzové osvětlení, doba funkčnosti 60 min
-  tlačítkový hlásič
- R30 DP1** označení PO konstrukce
-  označení stropu
- hranice požárního úseku
-  směr úniku s počtem osob
-  autonomní hlásič
-  označení systému EPS
-  samočinné odvětrávací zařízení (nucené)

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracovala:	Daria Kovaleva	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV
část:	D.3 požárně bezpečnostní řešení	formát: A3
obsah:	2NP	měřítko: 1:200
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.3. B.6




- N01A.02-III** označení PÚ
- nouzové osvětlení, doba funkčnosti 60 min
  - tlačítkový hlásič
  - R30 DP1** označení PO konstrukce
  - označení stropu
  - hranice požárního úseku
  - směr úniku s počtem osob
  - autonomní hlásič
  - označení systému EPS
  - samočinné odvětrávací zařízení (nucené)

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	Bakalářská práce	
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D.3 požárně bezpečnostní řešení	měřítko:	1:200
obsah:	3NP	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.3. B.7



- N01A.02-III** označení PÚ
- nouzové osvětlení, doba funkčnosti 60 min
- tlačítkový hlásič
- R30 DP1** označení PO konstrukce
- označení stropu
- hranice požárního úseku
- směr úniku s počtem osob
- autonomní hlásič
- označení systému EPS
- samočinné odvětrávací zařízení (nucené)

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D.3 požárně bezpečnostní řešení	formát:	A3
obsah:	4NP	měřítko:	1:200
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.3. B.8

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



## D4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva

## OBSAH

<b>D4.A</b>	<b>Technická zpráva</b>
<b>D4.B</b>	<b>Výkresová část</b>
D4.B.1	Situace
D4.B.2	Půdorys 2PP
D4.B.3	Půdorys 1PP
D4.B.4	Půdorys 1NP
D4.B.5	Půdorys 2NP
D4.B.6	Půdorys 3NP
D4.B.7	Půdorys 4NP
D4.B.8	Výkres střechy

### 1.4a.1 Technické řešení objektu

Bytový dům se dvěma jednotlivými stavbami o čtyřech nadzemních podlažích. Jako první stavbu označíme bytový dům u Máchové ulice, jako druhou u Horního náměstí. První je o výšce 14.2 m (včetně atiky), druhá o výšce 14 m (včetně atiky). Stavby jsou propojeny podzemními garážemi o dvou podlažích. Mají konstrukční výšku podlaží 2.88 m, pod bytovou stavbou u náměstí se horní z nich zvětší na 4.2 m kvůli zvýšení terénu.

Jednotlivé bytové domy mají tři obytná podlaží, kde se nachází 3kk byty pro 4 lidí.

Konstrukční systém je nehořlavý. Výška pro počítání požární bezpečnosti je do 12m (dům A – 10.44m, dům B – 10.05m).

### 1.4a.2 Přípojky

Inženýrské sítě jsou vedeny v Máchové ulici i na Horním náměstí. Do obou ulic jsou vždy odvedeny dvě splaškové a dešťové kanalizace, ze stavby A do ulice Máchové, ze stavby B do Horního náměstí.

Vodovodní přípojka je přivedena do 1PP, kde je umístěna vodoměrná soustava. Elektro přípojková skříň pro byty se nachází na vnější fasádě objektů vedle vstupu do bytové části, elektro přípojková skříň pro obchody se nachází na obou domech vedle vchodu do obchodů. Kanalizační přípojky jsou vždy vedeny přes revizní šachtu v chodníku do 1PP, kde pak přes strop pokračují nahoru.

### 1.4a.3 Vzduchotechnika

Byty jsou větrány přirozeně okny, dodatečně je v koupelnách a WC navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. V kuchyních je také navržena digestoř, ze které je vzduch odváděn stejně, jako z WC a koupelen. Odvod na střechu do VZT jednoroky je zajištěn v jádře s ostatními instalacemi, které se nachází za WC. Potřebný přívod vzduchu je zajištěn přirozenou infiltrací, znehodnocený vzduch je odváděn pomocí odsávacího potrubí s osazeným ventilátorem. V kotelně je zajištěn stálý malý otvor na větrání, samotný kotel bere vzduch zvenku a také ho tam vrácí.

Vzduchotechnická jednotka pro odvětrávání garáží je umístěna v 1PP. Do jednotky je vzduch z exteriéru nasáván přes průduch s ventilátorem ve střeše garáží (ze dvora), odváděn je také do dvora, ale potrubím, které vede doprostřed dvora a je vyvedeno na příslušnou výšku. Čistý vzduch v garážích vede potrubím u jižní zdi, pak se vrátí do jednotky potrubím vedeným u severní zdi objektu.

### 1.4a.4 Kanalizace

Dešťová kanalizace je zajištěna na střeše pokaždé dvěma vpustěmi, ze kterých dešťová voda jde potrubím až do 1PP, kde je potrubím odvedena ven z budovy do kanalizace. Kanalizace i dešťová, i splašková je řešena jako gravitační, na střeše je zajištěn sklon min. 1.5%. Na dešťovém kanalizačním potrubí jsou umístěny čistící tvarovky.

V rámci bytové kanalizace je potrubí ze spotřebičů vedeno přímo do jádra, v kuchyni vede za spodními skříňkami. Dál je napojené na ležaté splaškové potrubí a vede do revizní šachty, kde se mísí s dešťovou vodou. Dál pokračuje do jednotné uliční stoky. Větrání splaškových potrubí je řešeno odvedením potrubí nad střechu.

#### 1.4a.5 Vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky na veřejný vodovodní řad v ulici Máchová, navržený materiál je plast (dimenzování potrubí není předmětem této technické zprávy). Vodoměrná soustava je umístěna uvnitř objektu v prvním podzemním podlaží, kam se přivádí přípojka. Vnitřní vodovod je navržen z plastu, potrubí je izolováno mirelonem. Voda z přípojky pak vede do kotelny v 1NP, odkud je rozvedena do bytů v dome A formou instalačních šachet a ležatých rozvodů vedených v instalačních předstěnách. Také je ale rozvedena z domu A do domu B vedením pod stropem prvního podzemního podlaží do vyústění do prvního nadzemního podlaží, kde pak vede podhledem do instalačních šachet. Pro požární vodovod je stoupací potrubí ve drážce ve zdi. Průtok vody je měřen centrálně ve vodoměrné soustavě a poté vodoměry, které jsou umístěny v koupelnách bytů, vodoměr pro hydranty je umístěn na potrubí v podzemním podlaží hned vedle vodovodní soustavy. Teplá voda je připravována centrálně pomocí kotle a zásobníku teplé vody, který je umístěn v kotelně. Je navržena cirkulace teplé vody v stoupacím potrubí, která vede zpět do zásobníku teplé vody. Požární zabezpečení objektu je pomocí požárních vodovodů vycházejících před vodoměrnou soustavou s hydranty na každém podlaží.

#### 1.4a.6 Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 45°C. Jako zdroj tepla slouží kotel na plyn se zásobníkem teplé vody, který současně s vytápěním objektu zajišťuje i ohřev teplé vody. Otopná soustava je navržena jako dvourubková se spodním rozvodem ležatého potrubí s převládajícím horizontálním rozvodem, který je veden převážně v podlahách a stěnových konstrukcích. Jako zabezpečovací zařízení je navržena uzavřená expanzní nádoba, která je umístěna vedle kotle. Odvzdušnění soustavy je navrženo centrálně v nejvyšším místě systému. Kotelna je větrána pomocí průduchu s ventilátorem v obvodové stěně v 1. NP. Jsou navrženy deskové otopné tělesa. V koupelnách jsou navrženy trubkové otopné žebříky. Rozvody jsou vedeny z domu A zase pod stropem prvního podzemního podlaží do vyústění do prvního nadzemního podlaží, kde pak vede podhledem do instalačních šachet.

#### 1.4.7 Elektroinstalace

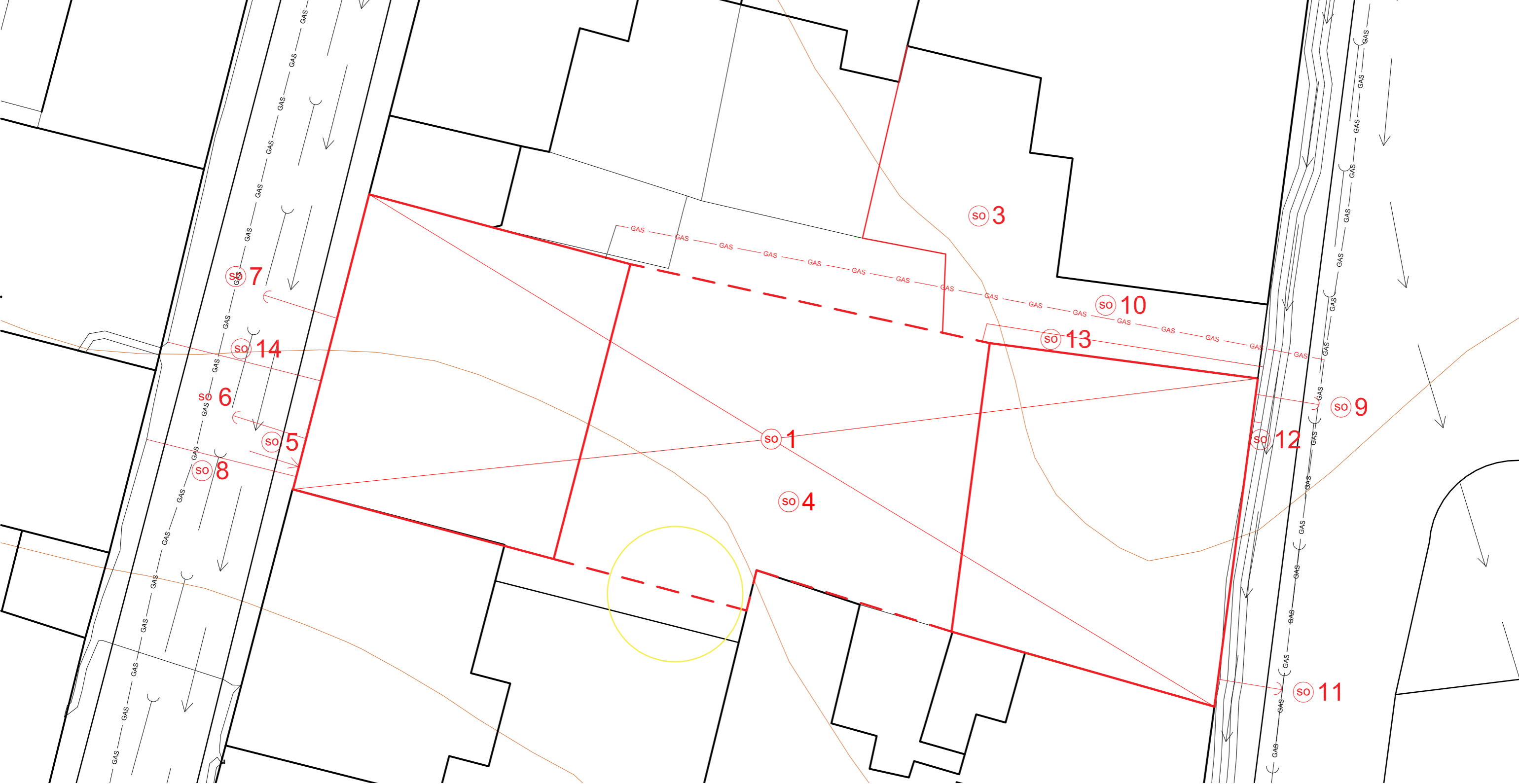
Přípojková skříň s hlavním domovním jističem pro byty se nachází vždy na venkovní fasádě u vchodu do bytové části stavby. Odtud je navrženo kabelové vedení obvodovou stěnou do objektu. Za prostupem obvodovou konstrukcí je ve vstupní hale umístěn hlavní bytový rozvaděč. Z něj vychází elektrické vedení do rozvaděčů v bytech. Prodejny mají vlastní jističe a vlastní rozvaděče, které jsou umístěny na venkovní fasádě u vchodů do prodejen. Rozvaděče obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů konkrétních částí objektu. Na stoupací vedení je v každém podlaží napojen patrový rozvaděč, ze kterého vychází vedení do rozvaděčů bytových. Světelné obvody jsou jištěny 10 A jističem, zásuvkové obvody jsou jištěny 16 A jističem. Spotřebičové obvody jsou jištěny 3x16A jističem. Hlavní vedení je navrženo silnoprudové, světelné a zásuvkové obvody za podružnými rozvaděči jsou vedeny pod omítkou.

#### 1.4.8 Plyn

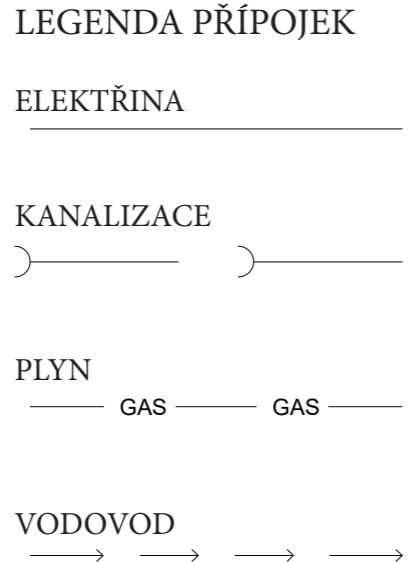
Plyn je přiváděn ze středotlaké plynové sítě (DN 50), která se nachází na Horním Náměstí pod vozovkou. Z přípojky je plyn přiveden do hlavního uzávěru plynu, který se nachází na vnější fasádě domu B. Zde je umístěn hlavní uzávěr a plynoměr. Skříň je vybavena uzamykatelnými dvířky. Odtud je plyn veden zemí do objektu A do kotelny, kde je umístěn hlavní domovní uzávěr. V kotelně se nachází plynový kotel, který zajišťuje ohřev vody. Rozvod plynu je proveden z ocelových trubek. Jinde v objektu plyn nevede.

#### TABULKA MÍSTNOSTÍ


označení	místnost
01.01.A	Obchod, dům A
01.02.A	Vstupní hala, dům A
01.03.A	Schodiště, dům A
01.04.A	Kotelna, dům A
01.05.A	Výtahová šachta, dům A
01.01.B	Schodiště, dům B
01.02.B	Obchod, dům B
01.03.B	Vstupní hala, dům B
02.01.A	Byt, dům A
02.01.A	Byt, dům A
02.01.A	Schodiště, dům A
02.01.B	Schodiště, dům B
02.01.B	Byt, dům B
02.01.B	Byt, dům B
00.01.B	Schodiště, dům B
00.02.	Garáže
00.03.A	Schodiště, dům A
00.04.A	Výtahová šachta, dům A
00.05.B	Strojovna vzduchotechniky
00.06.B	Chodba
05.01.B	Schodiště, dům B
05.02.	Garáže
05.03.A	Schodiště, dům A
05.04.A	Výtahová šachta, dům A
05.05.B	Strojovna vzduchotechniky
05.06.B	Chodba



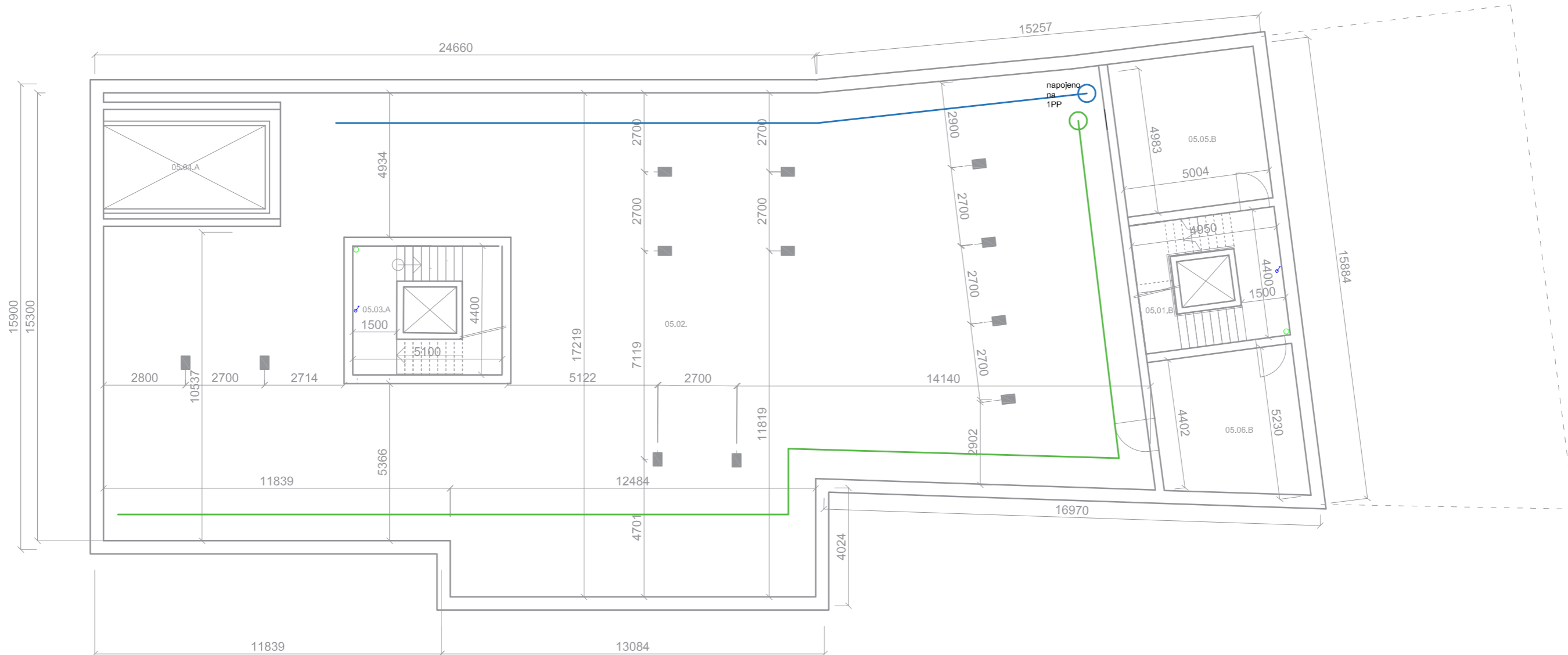
- SO 01 BYTOVÝ DŮM
- SO 03 ASFALTOVÁ PLOCHA
- SO 04 ČISTÁ TERÉNNÍ ÚPRAVA
  
- PŘÍPOJKY**
- SO 05 VODOVOD
- SO 06, 07, 09, 11 KANALIZACE
- SO 08, 12, 13, 14 ELEKTRINA
- SO 10 PLYN




- LEGENDA BAREV**
- ŽLUTÁ - KÁCENÍ STROMŮ
  - ČERVENÁ - NOVÉ KONSTRUKCE
  - ČERNÁ - STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
  - HNĚDÁ - VRSTEVNICE

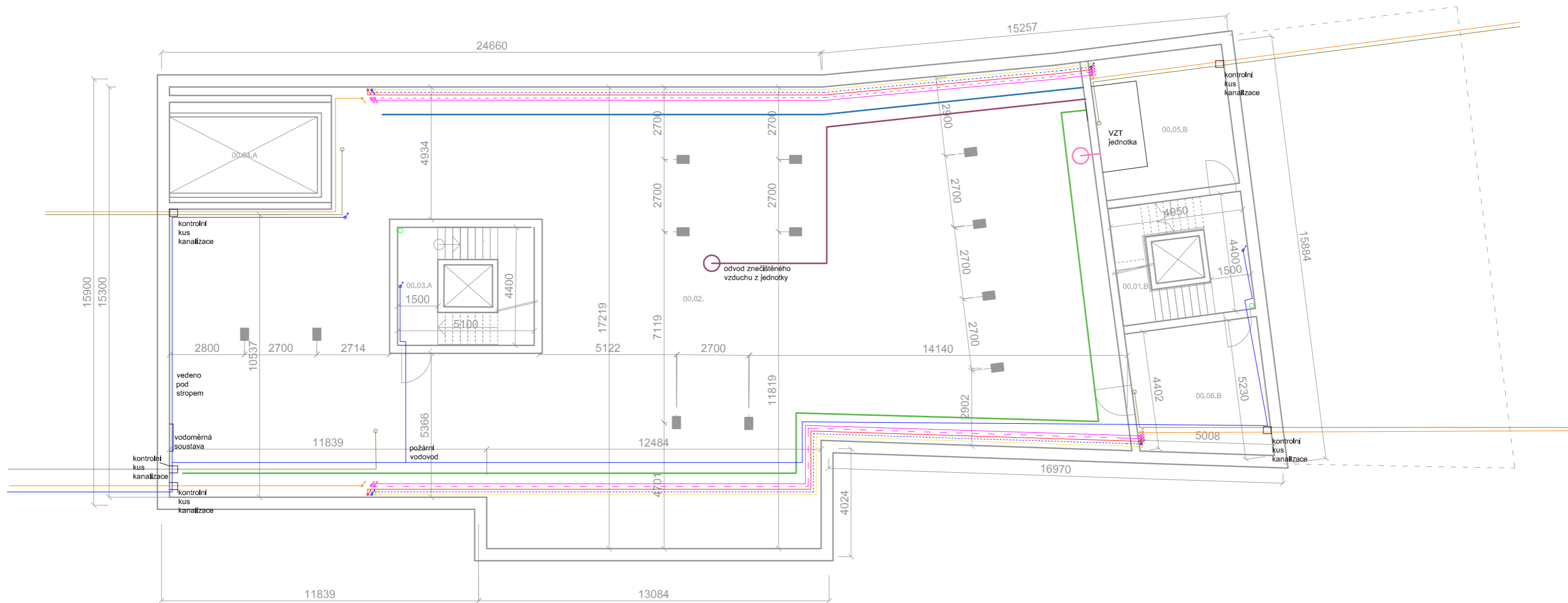
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D. 4 Technika prostředí staveb	formát:	A3
obsah:	<b>výkres situace</b>	měřítko:	1:200
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.4. B.1



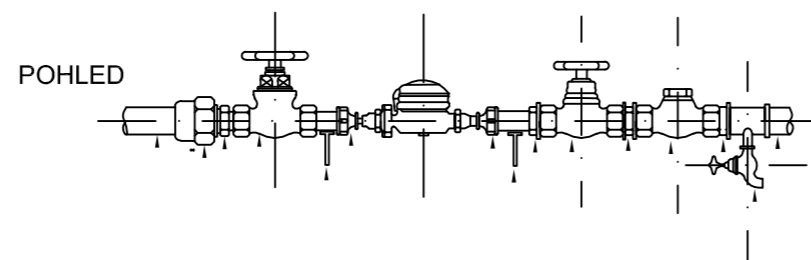
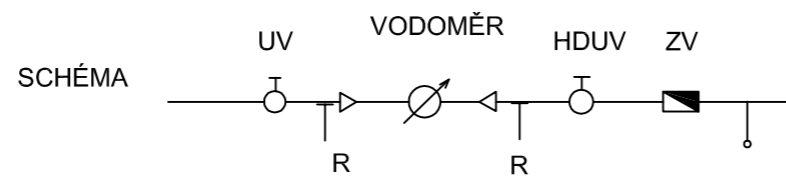



- elektřina
- topná voda
- teplá voda
- studená voda
- cirkulace
- kanalizace
- dešťová kanalizace
- plyn
- vzduchotechnika byt, schodiště, VZT na střeše
- odvod vzduchu do jednotky, garáž
- přívod čerstvého vzduchu do jednotky, garáž
- přívod vzduchu do garáže z jednotky
- odvod vzduchu z jednotky ven
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- DUP domovní uzávěr plynu

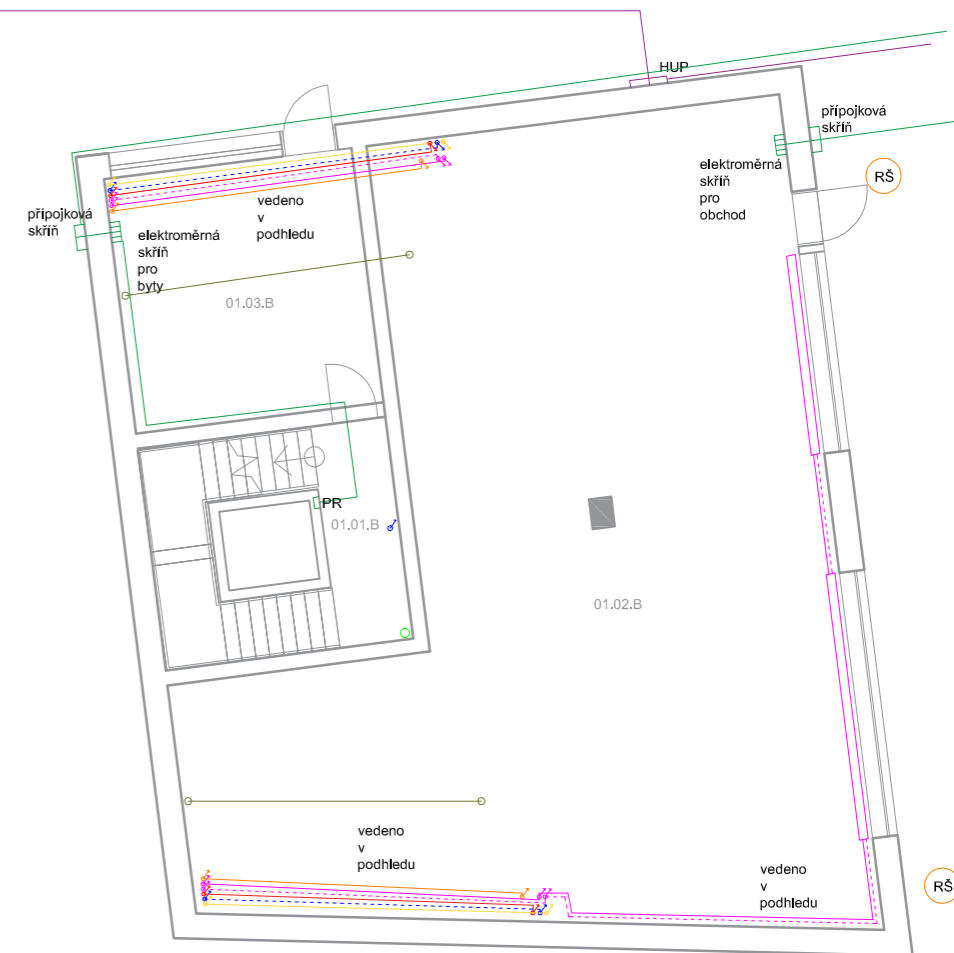
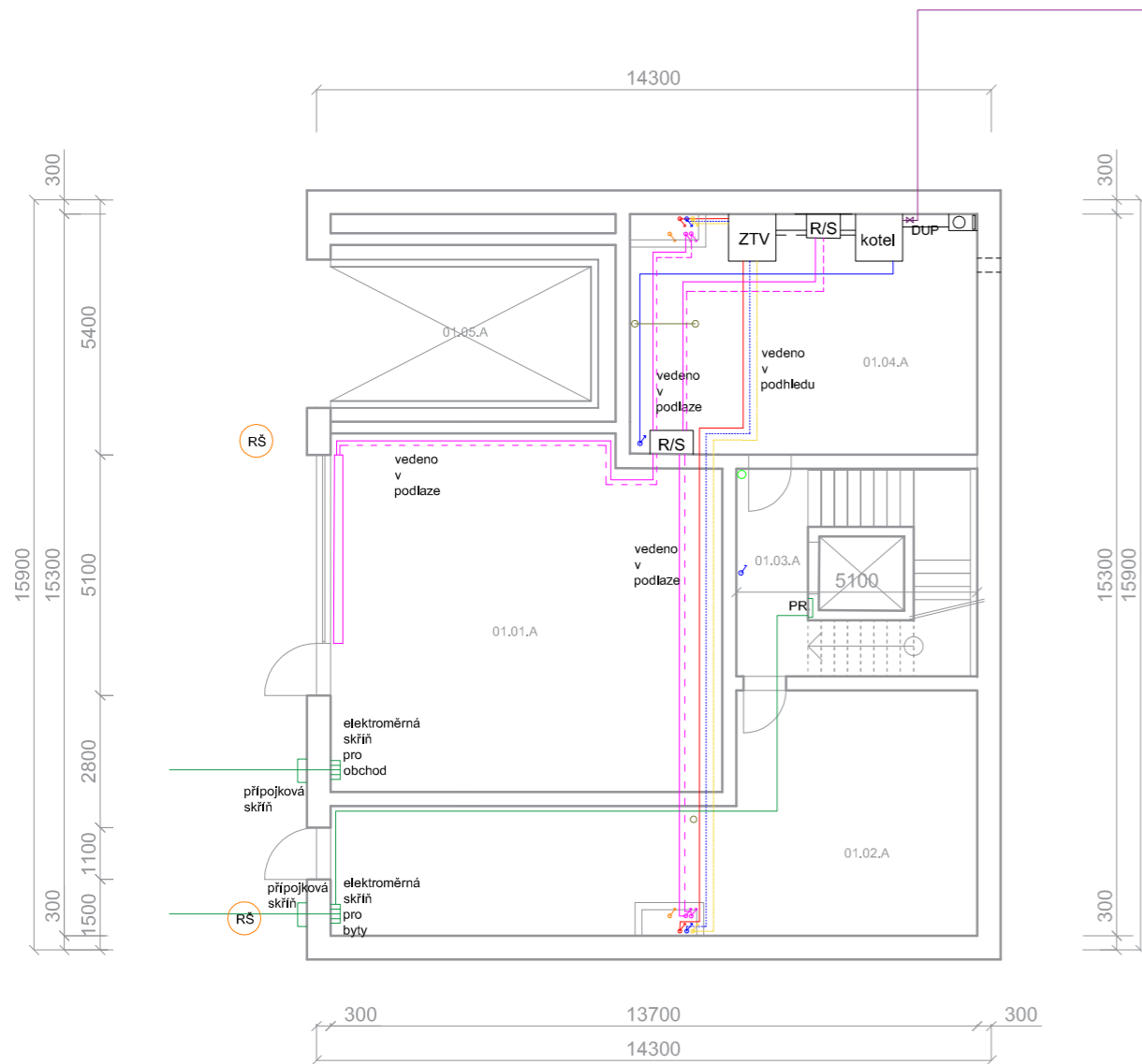
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>		±0,000 = 256 m. n. m. BPV
část:	D. 4 Technika prostředí staveb	formát:	A3
obsah:	<b>2PP</b>	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.4. B.2




- elektřina
- topná voda
- teplá voda
- studená voda
- cirkulace
- kanalizace
- dešťová kanalizace
- plyn
- vzduchotechnika byt, schodiště, VZT na sířeše
- odvod vzduchu do jednotky, garáž
- přívod čerstvého vzduchu do jednotky, garáž
- přívod vzduchu do garáže z jednotky
- odvod vzduchu z jednotky ven
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- DUP domovní uzávěr plynu

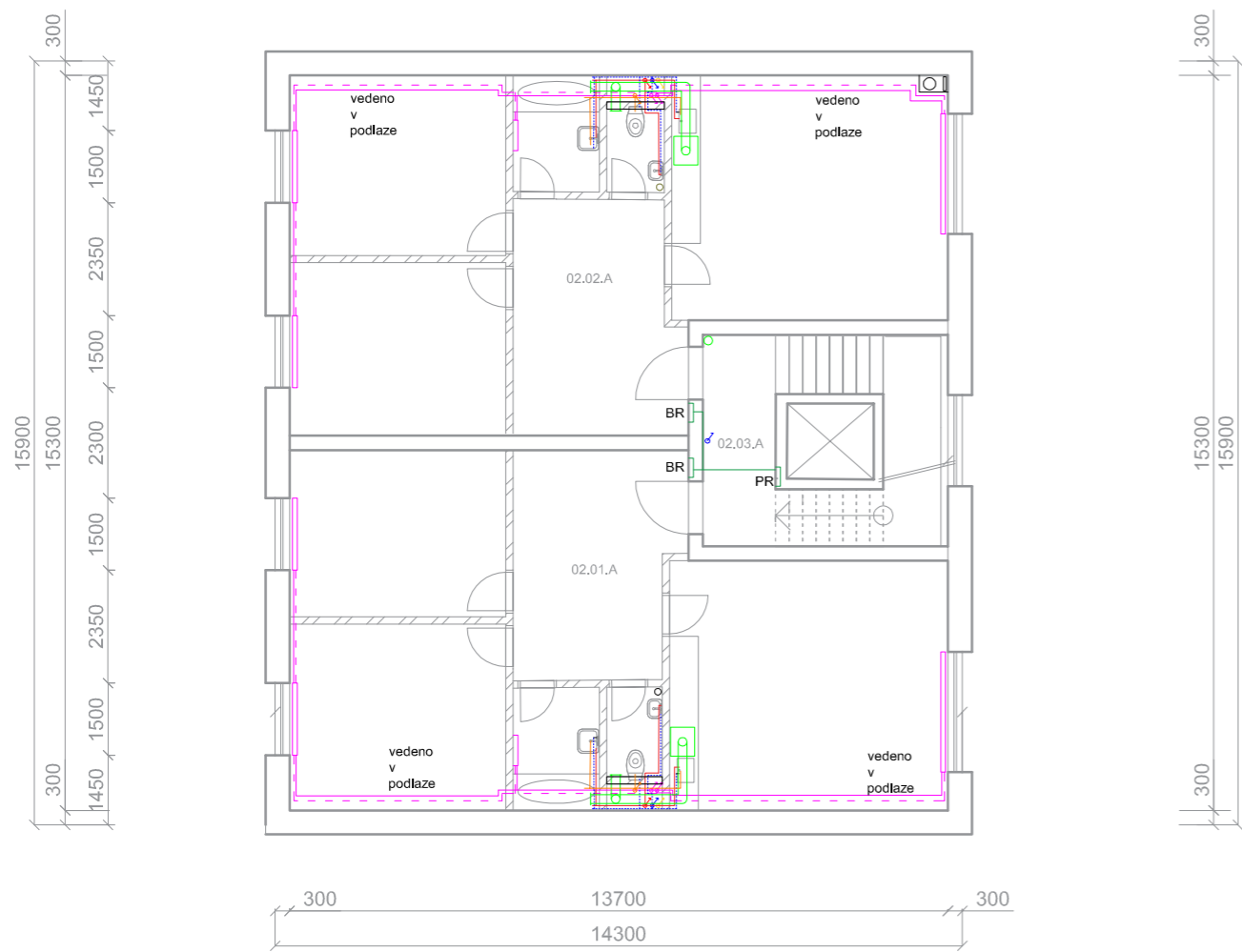


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D. 4 Technika prostředí staveb	formát:	A3
obsah:	1PP	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.4. B.3




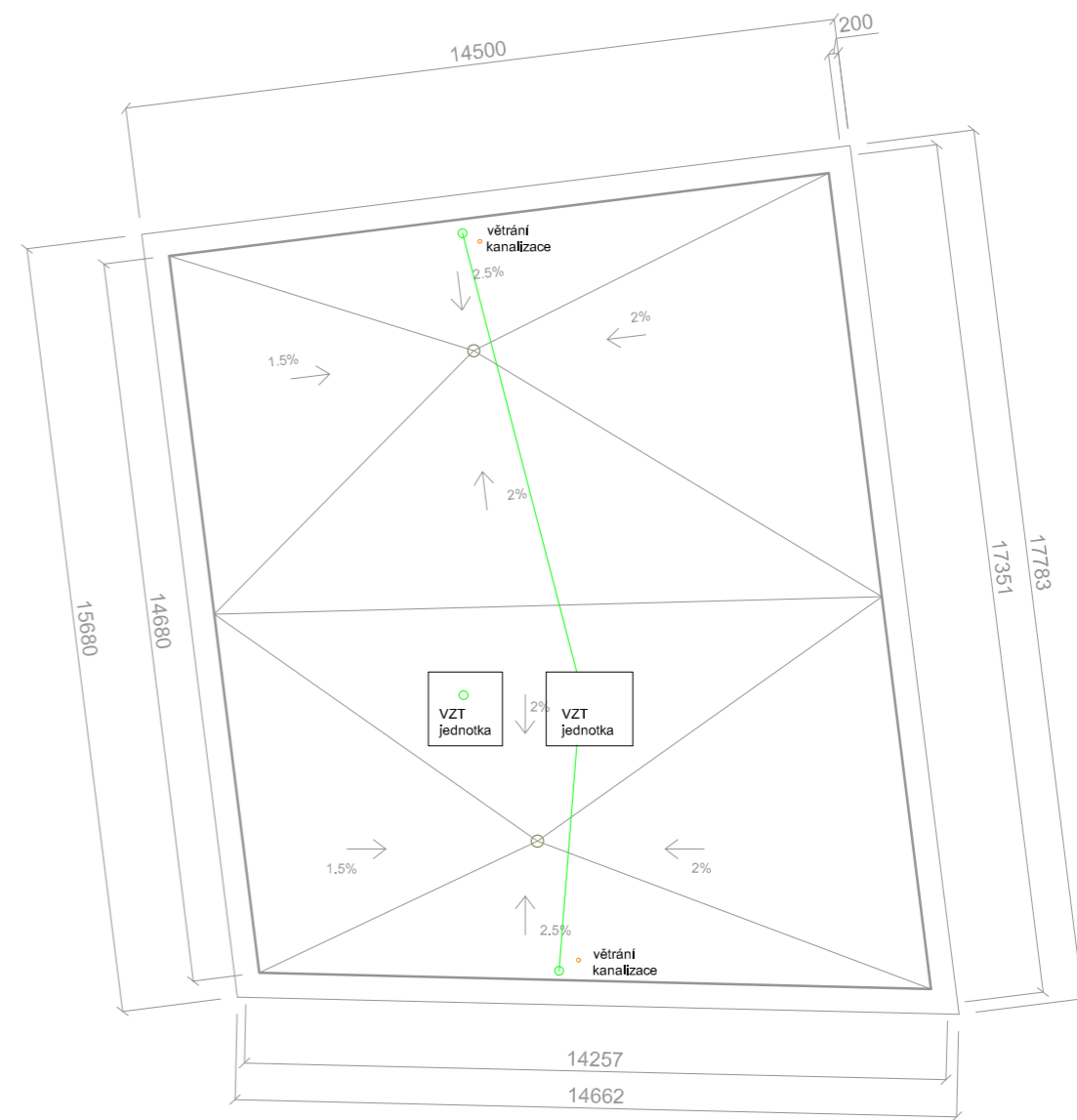
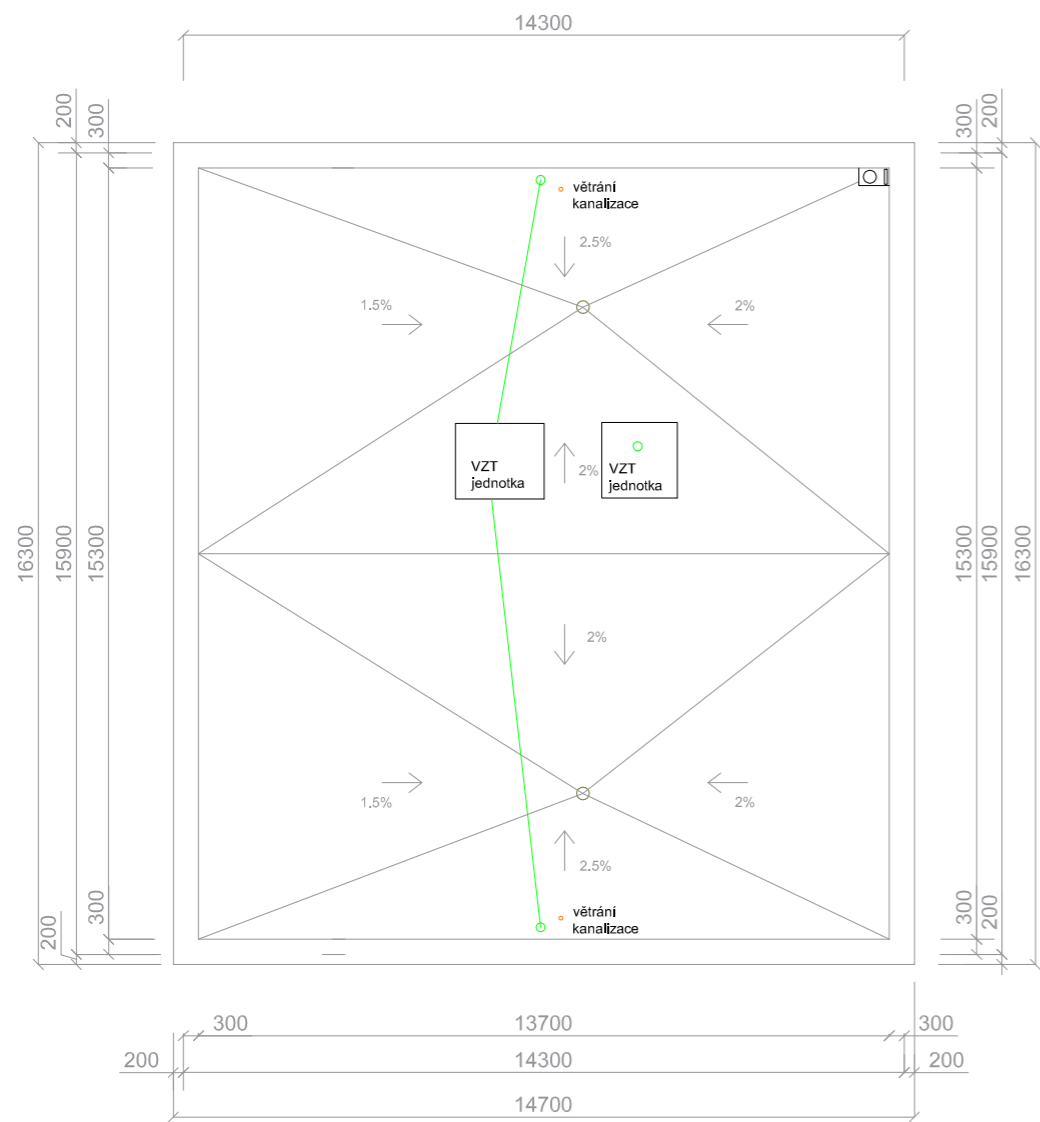
- elektřina
- topná voda
- teplá voda
- studená voda
- cirkulace
- kanalizace
- dešťová kanalizace
- plyn
- vzduchotechnika byt, schodiště, VZT na střeše
- odvod vzduchu do jednotky, garáž
- přívod čerstvého vzduchu do jednotky, garáž
- přívod vzduchu do garáže z jednotky
- odvod vzduchu z jednotky ven
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- DUP domovní uzávěr plynu


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D. 4 Technika prostředí staveb	formát:	A3
obsah:	<b>1NP</b>	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.4. B.4



- elektřina
- topná voda
- teplá voda
- studená voda
- cirkulace
- kanalizace
- dešťová kanalizace
- plyn
- vzduchotechnika byt, schodiště, VZT na střeše
- odvod vzduchu do jednotky, garáž
- přívod čerstvého vzduchu do jednotky, garáž
- přívod vzduchu do garáže z jednotky
- odvod vzduchu z jednotky ven
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- DUP domovní uzávěr plynu

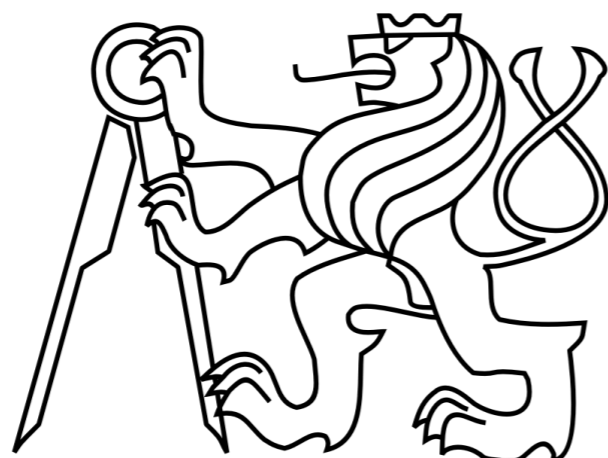
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D. 4 Technika prostředí staveb	formát:	A3
obsah:	<b>půdorys typického podlaží</b>	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.4. B.5



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	Bakalářská práce
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný		
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D. 4 Technika prostředí staveb	měřítko:	1:150
obsah:	střecha	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.4. B.6

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



## D5 - REALIZACE STAVBY

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva

## OBSAH

D5.A	Technická zpráva
D5.B	Výkresová část
D3.B.1	Situace
D3.B.2	Výkres stavební jámy - půdorys
D3.B.3	Výkres stavební jámy - řezy
D3.B.4	Výkres záběrů
D3.B.5	Výkres staveniště

## 1. Zadávací a vymežovací údaje

### Základní údaje o stavbě

Bytový dům se dvěma jednotlivými stavbami o čtyřech nadzemních podlažích. Jako první stavbu označíme bytový dům u Horního náměstí, jako druhou u Máchové ulice. První je o výšce 14 m (včetně atiky), druhá o výšce 14.2 m (včetně atiky). Stavby jsou propojeny podzemními garážemi o dvou podlažích. Mají konstrukční výšku podlaží 2.88 m, pod bytovou stavbou u náměstí se horní z nich zvětší na 4.2 m kvůli zvýšení terénu.

Jednotlivé bytové domy mají tři obytná podlaží, kde se nachází 3kk byty pro 4 lidi.

### Popis základní charakteristiky staveniště

Terén na staveništi je mírně svažité, zvyšuje se směrem k náměstí. V současnosti není na staveništi žádný stávající stavební objekt.

Plocha staveniště je porostlá trávou a nízkou náletovou zelení. V jižním rohu stavebního pozemku se nachází jeden vzrostlý strom, který bude při průběhu stavebních prací odstraněn.

Přes pozemek s objektem neprochází žádné inženýrské sítě.

Příjezd na staveniště je možný z obou přilehlých komunikací.

Stavební jáma bude skoro po celé ploše pozemku kvůli podzemnímu parkovišti.

### Návrh postupu...

Č.Ob.	Název Objektu	TE	KVS
02	HTÚ	Zemní konstrukce	Sejmutí ornice a náletové zeleně
01	Bytový dům		
		Zemní konstrukce	Jáma strojně, záporové roubení
		Základové konstrukce	Základové patky a pasy, beton monolitický prostý, podkladní beton, hydroizolace
		Hrubá spodní stavba	Kombinovaný systém, železobetonový, monolitický, desky obousměrné, jednosměrné, ŽB, monolitické, schodiště prefa,
		Hrubá vrchní stavba	Stěnový obousměrný systém, mono, ŽB, desky obousměrné, jednosměrné, ŽB, monolitické, schodiště prefa
		Konstrukce zastřešení	Jednoplášťová plochá střecha s poloinverzní skladbou
		Hrubé vnitřní konstrukce	<b>Výplně otvorů:</b> dřevěná Eurookna , Příčky zděné, hrubé rozvody TZB, <b>Omítky:</b> jádro+štuk; <b>Podlahy, obklady, dlažby</b>
		Dokončovací práce	Malba; Podhledy zavěšené na roštu v části půdorysu; Kompletace rozvodů TZB, zásuvky a vypínače ABB;truhlářské, nátěry, nášlapná vrstva podlah;
		Vnější	Lešení, tepelná izolace, omítka, klempířské

		povrchové úpravy	prvky, demontáž lešení
03	Zpevněná plocha		
04	ČTÚ	Zemní konstrukce	Vysévání trávy na střeše parkoviště

### Upřesněné vymezení podmínek

Terén na pozemku je mírně svažité s relativním rozdílem výšek asi 1,32 m na celé jeho délce.

Zeminy pro zakládání jsou na povrchu hlinité, pak ve hloubce 5 metrů začíná žulové podloží.

Hladina spodní vody v oblasti je níže než základová spára objektu (hladina není zjištěna).

#### TE zemní konstrukce:

Před započítáním výkopů bude sejmuta ornice v rozsahu celého staveniště.

Ornice bude sejmuta buldozerem ve vrstvě přibližně 20 cm a odvezena ze staveniště.

Stavební jámy pro jednotlivé objekty budou vytěženy stavebními stroji (rypadly) v rozsahu dle výkresové dokumentace a již během vytěžení bude provedena trysková injektáž podle výkresů nebo podepření jámy záporovým pažením. Vytěžená zemina bude odvezena na skládku.

#### TE základové konstrukce:

Stavební objekty budou založeny na obousměrném systému základových pasů a patek z prostého betonu pod stěnovými i sloupovými nosnými prvky. U samostatně stojících viladomů je navržena základová spára o dvou rozdílných úrovních resp. podsklepena je pouze část objektu, proto bude nutné provést základové pasy s terasovitým řešením přechodu rozdílných výšek základové spáry.

Základové pasy budou vylity přímo do výkopů provedených s jistou tolerancí o šířce závislé na šířce záběru rypadla.



### **TE hrubá spodní stavba:**

System svislých nosných konstrukcí spodní hrubé stavby je navržen u deskového bytového objektu jako kombinovaný s obvodovými nosnými stěnami a systémem sloupů s průvlaky vynášejícími zatížení nosných obvodových stěn horní stavby. Obvodové stěny budou zděny z betonových tvárnic ztraceného bednění, vyztuženy betonářskou výztuží a vylity betonem. Sloupy i průvlaky budou prefabrikované z důvodu požadavku na přesnost i vyšší kvalitu povrchu. Hydroizolace spodní stavby bude provedena v systému modifikovaných asfaltových pásů s typickými konstrukčními detaily dle výkresové dokumentace. Vodorovné nosné konstrukce budou provedeny monoliticky ze železobetonu. Stropní železobetonové desky budou jak příčně jednosměrně pnuté, tak křížem pnuté.

### **TE hrubá vrchní stavba:**

Svislá nosná konstrukce je tvořena buď kombinací obvodových nosných stěn, mezibytových vnitřních nosných stěn a sloupů uprostřed dispozice (deskový bytový objekt). Obvodové nosné konstrukce budou zděny z betonových tvárnic ztraceného bednění, vyztuženy betonářskou výztuží a vylity betonem. Sloupy jsou opět navrženy jako prefabrikáty. Vodorovné nosné konstrukce budou provedeny monoliticky ze železobetonu. Stropní železobetonové desky budou jednosměrně pnuté a obousměrně pnuté bezprůvlakově uložené na obvodových nosných stěnách, mezibytových nosných stěnách a sloupech uvnitř dispozic. Schodišťová ramena i mezipodesty budou provedeny z prefa a staticky uloženy na nosných obvodových stěnách.

### **TE zastřešení:**

Střešní plášť je navržen jako plochý jednoplašťový s atikou a poloinverzní skladbou. Nosnou konstrukci střešního pláště tvoří železobetonová monolitická deska. Hlavní vrstva tepelné izolace z expandovaného polystyrenu leží na spádových klínech o sklonu 1,5% pod hlavní hydroizolační vrstvou. Hlavní hydroizolace je provedena z PE folie se systémovými detaily. Nad vrstvou hlavní hydroizolace se nachází vedlejší vrstva tepelné izolace z extrudovaného polystyrenu, která chrání hlavní hydroizolaci a částečně eliminuje vliv

spádových klínů na celkovou tloušťku skladby. Vrchní krycí a ochranná vrstva střešního pláště je navržena z drobného říčního kameniva frakce 16-32mm.

### **TE obvodový plášť:**

Nosnou vrstvu obvodového pláště tvoří svislé nosné obvodové stěny hrubé vrchní stavby zděné z betonových tvárnic ztraceného bednění, vyztuženy betonářskou výztuží a vylity betonem. Teplně izolační vrstva je navržena z expandovaného polystyrenu o tloušťce 200 mm. Obvodový plášť je navržen jako jednoplašťový a je pokrytý omítkou.

## **2. Zajištění a tvar stavební jámy**

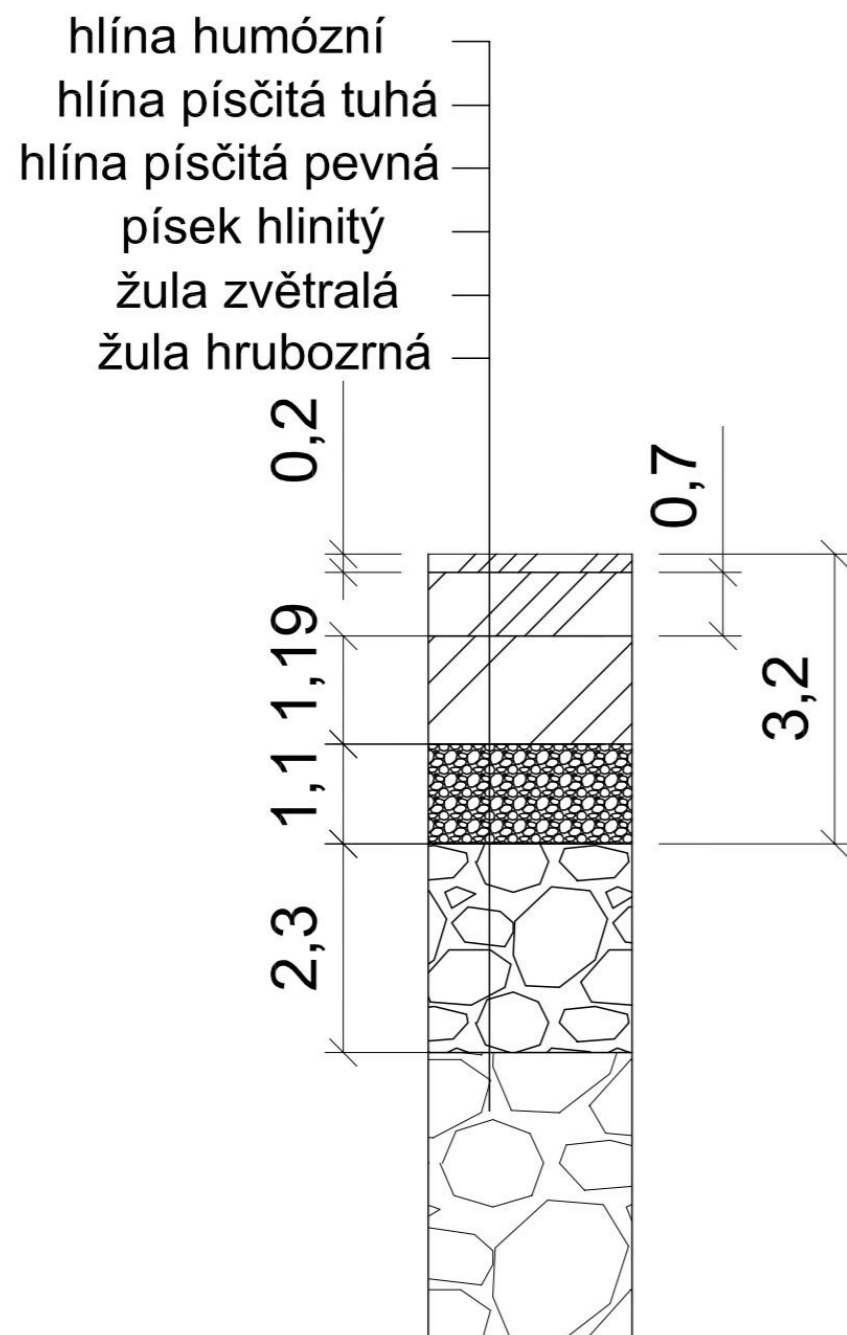
Stavební jáma je rozdělena na dvě části, jedna je o hloubce 6.26 metrů, druhá má hloubku 0.4 m. Výšková kóta ve výkresech je vždy od označené nuly.

Hladina podzemní vody není nalezena, takže je pod základovou spárou. Stavební jáma je zajištěna zčásti tryskovou injektáží v místě sousedících budov, které jsou podsklepené. Tam, kde nejsou sousedící budovy (viz. výkres stavební jámy) je stavební jáma zajištěna záporovým roubením. Záporové roubení je vháněno do země pomocí vibrování, dále je kotveno pramenicovými kotvami přes přípažnice. Všechna zajištění jsou do hloubky 3.2 metrů (konec písku hlinitého), protože dál je velmi tvrdé podloží z žuly, které není potřeba zajišťovat.

Po vykopání stavební jámy bude použita skalní fréza pro velmi tvrdé žulové podloží. Dále budou vyfrézovány jámy pro patky a pasy, také plošiny pro výtahové šachty. Skalní fréza je o šířce 625 mm, minimální šířka pasu je 800 mm.

Odvodnění je zajištěno drenáží po obvodu stavebních jam.

Vytěžená zemina není potřeba uskladňovat, protože vykopaná hlína a vyfrézovaná žula nebude dále využita.



### 3. Výrobní, montážní a skladovací plochy

#### Výpočet záběrů:

Záběry jsou vypočtena pro 2. podzemní podlaží.

Nejbližší betonárka je přímo v Jablonci nad Nisou, cesta na staveniště trvá jenom 8 minut.

#### 2.PP

objem betonu pro stěny a sloupy – 116.25 m<sup>3</sup>  
objem betonu pro stropy – 541.4\*0.2 = 108.28 m<sup>3</sup>  
suma: 224.53 m<sup>3</sup>

Zvolený objem betonářského koše – 1m<sup>3</sup>

Otočka jeřábu zabírá 5 min.

1 hodina – 12 otáček

1 směna – 8 hodin – 96 otáček

Max. betonu v 1 směně – 96\*1 = 96m<sup>3</sup>

Rozhodnuto dělat strop na 2 záběry.

Rozměry desek pro bednění: 2.5x0.5 m = 1.25 m<sup>2</sup>

Délka podélného nosníku: 3.9, kladen po 4m

Délka příčného nosníku: 2.65, kladen po 1m

Stojiny na podélné nosníky: cca 3 stojiny na 1 podélný nosník, 3/5.5m

#### 1. Záběr

35.2 m<sup>3</sup>

Plocha 176 m<sup>2</sup> (řešeno po dilatační spáru objektu)

Desky: 176/1.25 m<sup>2</sup> = 140.8 = 141 deska

Podélné nosníky:

plocha s výtahem a šachtou pro schodiště je cca 16mx14.5m

16/4 = 4 řady nosníků po 4 metrech

délka nosníků: 14.5/3.9 = 4 nosníky na délku

celkem: 4x4 = 16 nosníků

Příčné nosníky:

14.5/ 1m = 15 řád

16/2.65 = 6 řád

celkem: 15x6 = 90 nosníků

Stojiny na podélné nosníky: 16 x 3 = 48 stojin

#### 2. Záběr

73 m<sup>3</sup>

Plocha 365 m<sup>2</sup> (řešeno po dilatační spáru objektu)

Desky: 365/1.25 m<sup>2</sup> = 292 desky

Podélné nosníky:

plocha s výtahem a šachtou pro schodiště je cca 16m x 25m

16/4 = 4 řady nosníků po 4 metrech

délka nosníků: 25/3.9 = 6.4 = 7 nosníků na délku

celkem:  $4 \times 7 = 28$  nosníků

Příčné nosníky:

$25 / 1\text{m} = 25$  řád

$16 / 2.65 = 6$  řád

celkem:  $25 \times 6 = 150$  nosníků

Stojiny na podélné nosníky:  $28 \times 3 = 84$  stojin

Stropní bednění je skladováno na ukládacích paletách DOKA  $1.55 \times 0.85 \times 0.77$  m o kapacitě 32 desek, 27 nosníků nebo 40 stojin

Desky:  $292 + 141 = 433 / 32 = 13.5 = 14$  palet

skladovací rozměry  $2.5 \times 5.1$  m, 2 palety nad sebou

Nosníky:  $28 + 150 + 16 + 90 = 284 / 27 = 11$  palet

skladovací rozměry  $3.9 \times 4$  m, 2 palety nad sebou

Stojiny:  $84 + 48 = 132 / 40 = 3.3 = 4$  palety

skladovací rozměry  $1.55 \times 1.7$  m, 2 palety nad sebou

Stěnové bednění:

Je skladováno bednění pro výstavbu celého patra domu.

Stěny na délku potřebující bednění: 155 m

Rozměry desek:  $2.5 \times 1$  – 1 deska na výšku (světla výška prostoru)

Počet desek:  $155 / 1 = 155$  desek

Skladování: v příložkových paletách DOMINO po 8 prvcích o výšce 1.2 m

Použijeme 20 palet

Skladování pro stěnové bednění je pro dva záběry a plocha bude stačit i při bednění stropu

Objem výztuže pro podzemní podlaží je cca 5% od  $224.28 \text{ m}^3$  betonu –  $11.23 \text{ m}^3$

Rozměr skladu pro výztuž:

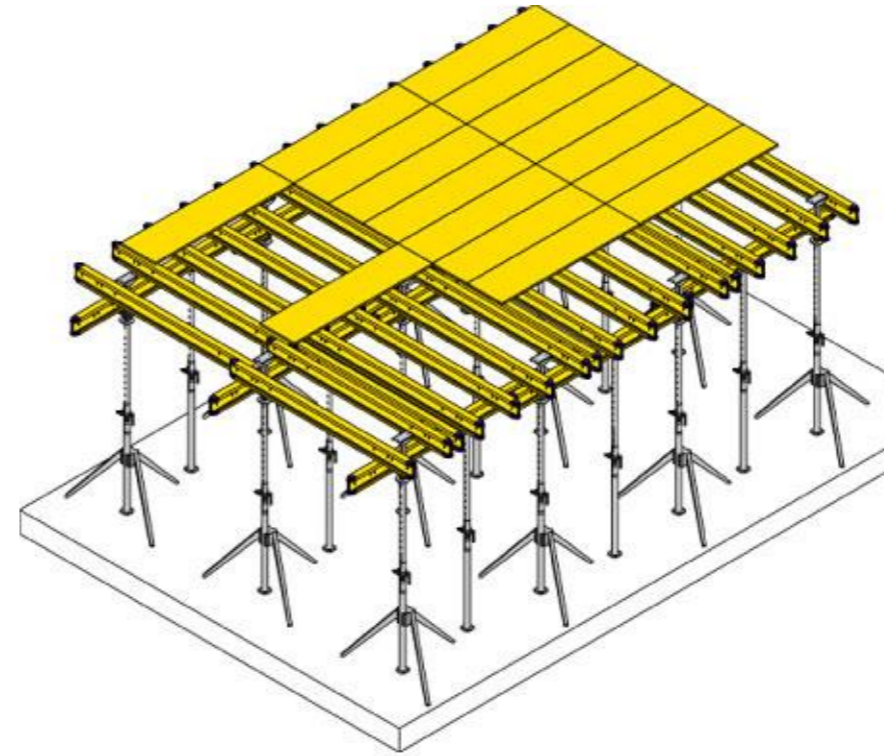
Standartní délka výztuže: 6m

$11.23 / 6 = 1.87 \text{ m}^2$

$1.87 / 2 = 0.93 = 1\text{m}$

Rozměr skladu:  $1 \times 2 \times 6 \text{ m}^3$

Stropní bednění DOKAFLEX



Stěnové bednění DOMINO od firmy Peri



## Návrh věžového jeřábu

Betonářský koš CN-99N o objemu 1m<sup>3</sup>

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

Hmotnost: 2500 x 1 = 2.5 t

Hmotnost koše = 0.095 t

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Paleta – podélné nosníky	0.62	16.8
Paleta – stojiny		
Paleta – desky		
Betonářský koš	0.095	2.595
Beton	2.5	
Prefabrikované schodiště	3.91	Max. 41.5

Tabulka jeřábů

Top-slewing cranes																	
High-Top																	
EC-H	max. m	T max.	m														
			36.0	40.0	41.5	45.0	48.0	50.0	51.5	55.0	60.0	61.5	65.0	70.0	71.5	75.0	80.0
132 EC-H 8 FR.tronic 132 EC-H 8 Litronic	67.7	8.0	3.30 3.65	2.75 3.05	2.30 2.55	1.70 1.95											
154 EC-H 6 FR.tronic 154 EC-H 6 Litronic	64.3	6.0	4.00 4.50	3.25 3.70	2.70 3.10	2.10 2.20	1.65 1.92										
154 EC-H 10 FR.tronic	64.3	10.0	3.75	3.00	2.45	1.85	1.40										
200 EC-H 10 FR.tronic 200 EC-H 10 Litronic	68.0	10.0	5.10 5.70	4.10 4.55	3.40 3.75	2.85 3.10	2.40 2.65										
200 EC-H 12 FR.tronic	68.0	12.0	4.95	3.95	3.25	2.70	2.25										
245 EC-H 12 FR.tronic 245 EC-H 12 Litronic	80.9	12.0	6.80 7.50	5.60 6.10	4.50 5.00	3.70 4.10	3.10 3.40	2.60 2.85									
280 EC-H 12 FR.tronic 280 EC-H 12 Litronic	81.0	12.0	7.60 9.10	6.50 7.80	5.60 6.70	4.80 5.75	4.10 4.90	3.50 4.20	3.00 3.60	2.50 2.80							
280 EC-H 16 FR.tronic 280 EC-H 16 Litronic	81.0	16.0	7.20 8.60	6.10 7.30	5.20 6.20	4.40 5.20	3.70 4.40	3.10 3.70	2.60 3.10								
420 EC-H 16 FR.tronic 420 EC-H 16 Litronic	87.1	16.0	10.9 11.5	9.50 10.1	8.40 8.90	7.30 7.80	6.10 6.70	5.00 5.60	4.00 4.60	3.20 3.70							
420 EC-H 20 FR.tronic 420 EC-H 20 Litronic	87.1	20.0	10.4 11.0	9.00 9.60	7.90 8.40	6.70 7.20	5.60 6.20	4.50 5.10	3.50 4.10	2.70 3.20							
550 EC-H 20 FR.tronic 550 EC-H 20 Litronic	84.5	20.0		17.0 18.0			11.1 12.0		7.40 8.30				5.00 5.70				3.50 4.00
550 EC-H 40 FR.tronic 550 EC-H 40 Litronic	83.1	40.0		17.0 18.0			11.1 12.0		7.40 8.30				5.00 5.70				3.50 4.00
630 EC-H 40 630 EC-H 40 Litronic	80.0	40.0	19.3 20.0		13.5 14.3				9.80 10.5				7.60 8.10				5.40 5.80
630 EC-H 50 630 EC-H 50 Litronic	80.0	50.0	18.7 19.6		12.9 13.7				9.20 9.90				7.00 7.50				4.80 5.20

Navržen jeřáb 154 EC-H 6 Litronic na vzdálenost 64.3 metrů s maximální nosností 8t (minimální dosahová vzdálenost 2.1m), na vzdálenosti 40 metrů je nosnost 4.5t, což je kvůli váze schodiště optimální varianta.

## 4. Výkres staveništního prostoru stavby

Na pozemku není dostatek prostoru, tak všechny objekty pro skladování a potřebu manipulace s jeřábem jsou umístěny blízko stavby, zabírají jednu ulici jednosměrnou a polovinu obousměrné ulice. Přenechán je jeden průjezdný pruh o šířce 4m, což by mělo stačit i pro průjezd nákladních aut.

Objekty pro lidi (stavbyvedoucí, vrátnice, denní místnost atd.) jsou umístěny na parkovišti přes ulici. Musí být zařízen přechod přes ulici.

## 5. Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší

Při provádění prací v letním období bude po obvodě staveniště na oplocení umístěna ochranná tkanina, zabráňující šíření prachu a do okolí. Staveniště se v suchém letním období bude pravidelně skrápět při průjezdu stavební techniky.

Ochrana půdy

Nakládání s veškerými chemikáliemi a ropnými produkty (např. doplňování paliva do nákladních aut apod.) bude prováděno pouze na zpevněné nepropustné ploše u hlavního příjezdu na staveniště. Všechny pohonné hmoty a chemikálie budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabráňujícím průsaku.

Ochrana spodních a povrchových vod

Ochrana spodních vod bude prováděna dle zákona č. 254/2001 Sb. O vodách. Pro zabránění kontaminaci vody bude veškerá manipulace s ropnými a chemickými produkty prováděna na zpevněné ploše u hlavního příjezdu na staveniště. V případě havárie a následného úniku nežádoucích látek do půdy bude použita havarijní sanační souprava, kterou bude staveniště vybaveno. Dále provede likvidaci odborná firma.

## 6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Podle zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. budou na stavbě dodržována následující opatření.

Osoby pohybující se na staveništi budou obeznámeny s bezpečností práce na staveništi. Pracovníci na stavbě budou vybaveni pracovním oděvem, ochrannou přilbou a ochrannými pomůckami odpovídající jejich činnosti.

Staveniště bude ohrazeno proti vstupu a pohybu nepovolaných osob plotem vysokým 1,8 m.

Vjezd a výjezd na staveniště bude v době mimo výstavbu uzamčený.

Staveništní komunikace bude značena provizorním dopravním značením.

Stavební jáma bude zabezpečena proti pádu osob dvoutyčovým zábradlím o výšce 1,1 m. Do nezajištěného výkopu pracovníci nebudou vstupovat. Výstup z výkopu bude zajištěn pomocí žebříku. Okraje výkopu nebudou zatěžovány výkopkem či okolním provozem.

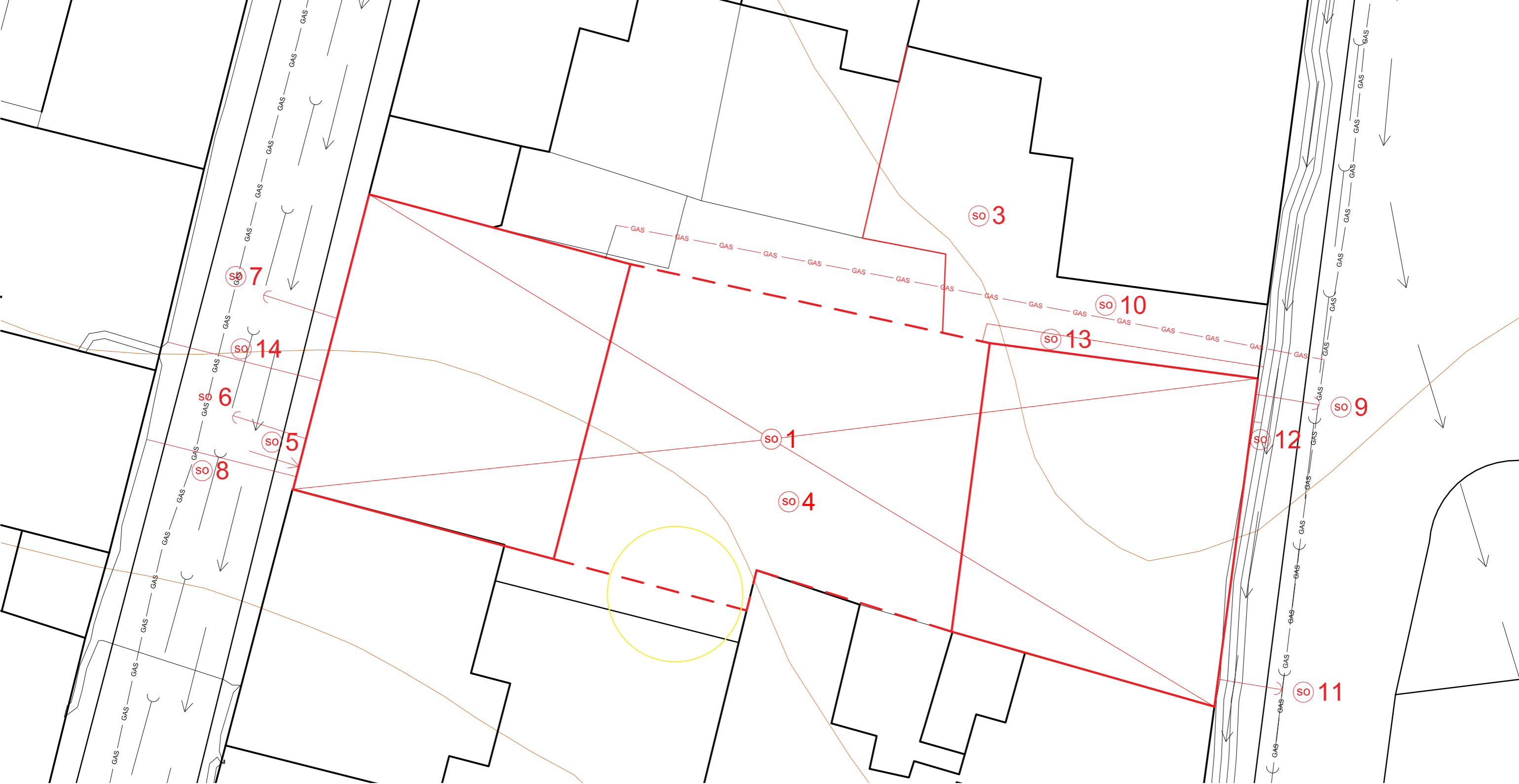
Bude dodržována bezpečná vzdálenost strojů a volného prostoru pro pohyb pracovníku při souběžné strojní a ruční práci.

Bednicí a odbedňovací práce bude provádět kvalifikovaný pracovník a bude zajištěna bezpečná manipulace s prvky bednění. Při montáži bednění ve výšce větší než 1,5 m nad zemí bude pracovník řádně zajištěn POZ – samonavíjecí zachytávací systém s celotělovým postrojem, ke kotvenímu bodu, který je předem určen vedoucím zaměstnancem. Bednění bude v každém stádiu montáže i demontáže zajištěno proti pádu jeho prvků a částí. Všichni pracovníci pracující ve výšce více než 1,5m nad zemí se budou pohybovat po vymezených pomocných konstrukcích (lávky, lešení) a budou zabezpečeni proti pádu záchytnými konstrukcemi zábradlí o výšce 1,1 m. Při práci ve výškách, kde není možná montáž pracovních ploch nebo ochranného zábradlí, je pracovník zabezpečen proti pádu osobním jištěním a je pro výškové práce s osobním jištěním zaškolen.

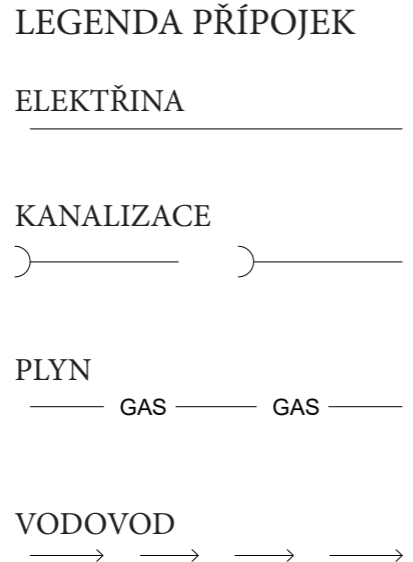
Přemisťovaná břemena budou řádně upevněna a zavěšena na manipulační zařízení kvalifikovanými pracovníky. Břemeno bude opatřeno vodícím lanem pro usnadnění manipulace při jeho pokládce nebo osazení. Pracovník manipuluje s břemenem až po jeho ustálení. Pod přepravovaným břemenem se nebude nikdo zdržovat.

Na staveništi bude po celou dobu výstavby udržován bezpečný stav, pořádek a zajištěno dostatečné osvětlení.


Při realizaci stavby bude, vzhledem k současnému působení více různých zhotovitelů, zajištěn koordinátor BOZP pro zajištění podmínek bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.




- SO 01 BYTOVÝ DŮM
  - SO 03 ASFALTOVÁ PLOCHA
  - SO 04 ČISTÁ TERÉNNÍ ÚPRAVA
- PŘÍPOJKY**
- SO 05 VODOVOD
  - SO 06, 07, 09, 11 KANALIZACE
  - SO 08, 12, 13, 14 ELEKTRINA
  - SO 10 PLYN

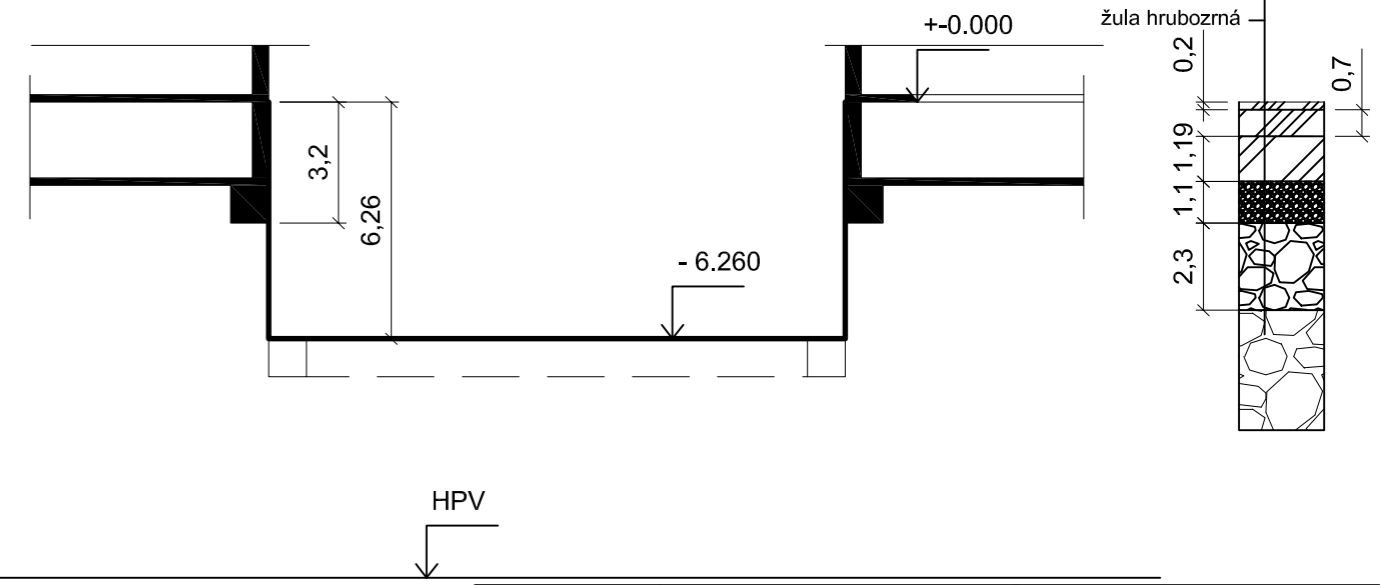
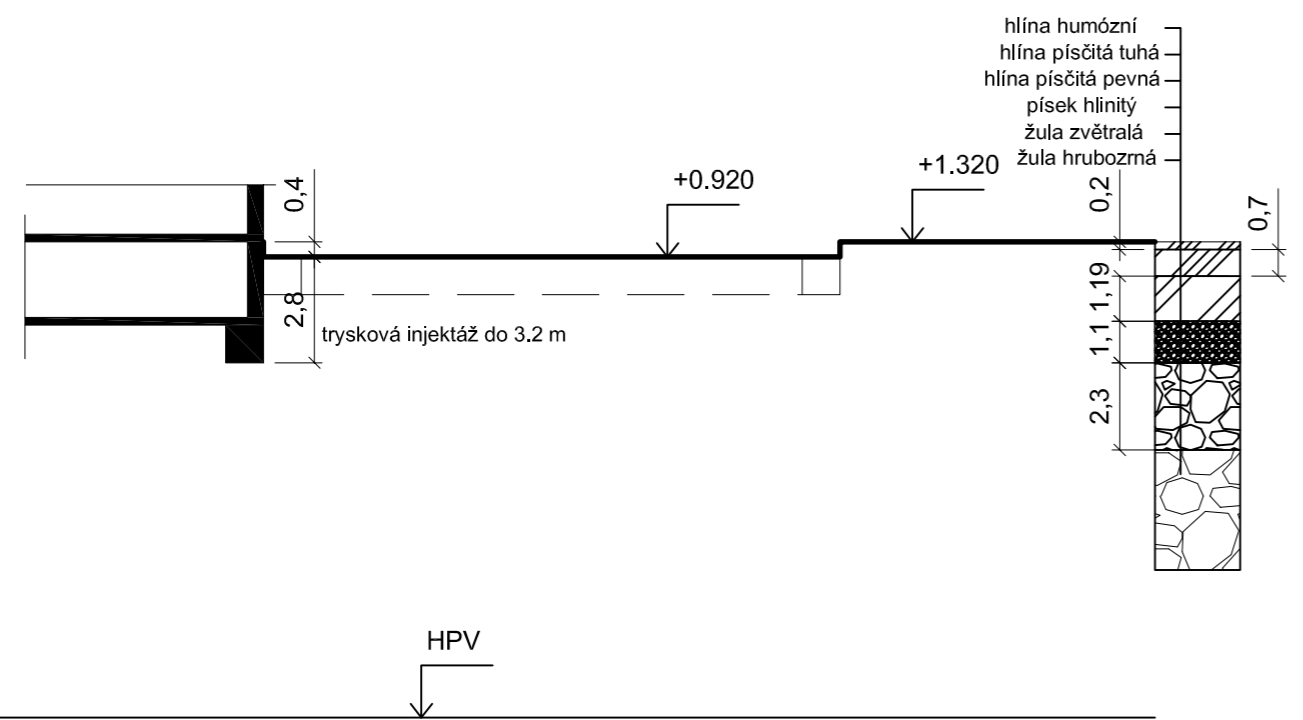
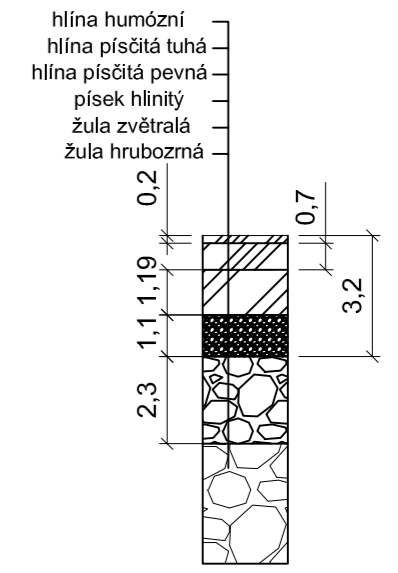
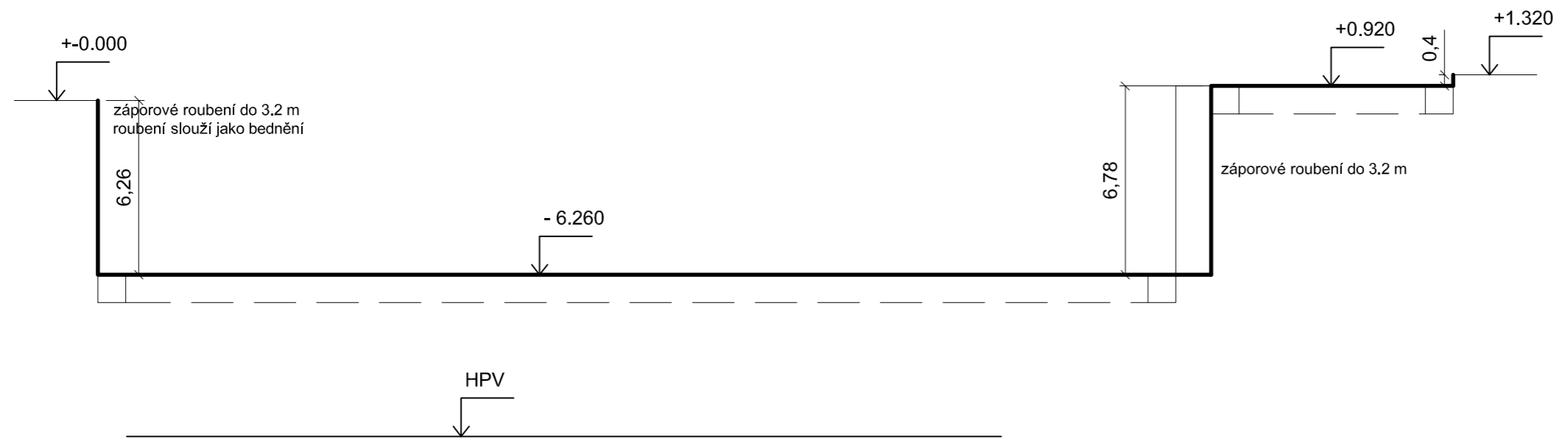



- LEGENDA BAREV**
- ŽLUTÁ - KÁCENÍ STROMŮ
  - ČERVENÁ - NOVÉ KONSTRUKCE
  - ČERNÁ - STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
  - HNĚDÁ - VRSTEVNICE

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Milada Votrubová		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	<b>Bytový dům, Jablonec nad Nisou</b>	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D. 5 Realizace stavby	formát:	A3
obsah:	<b>výkres situace</b>	měřítko:	1:200
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.5. B.1

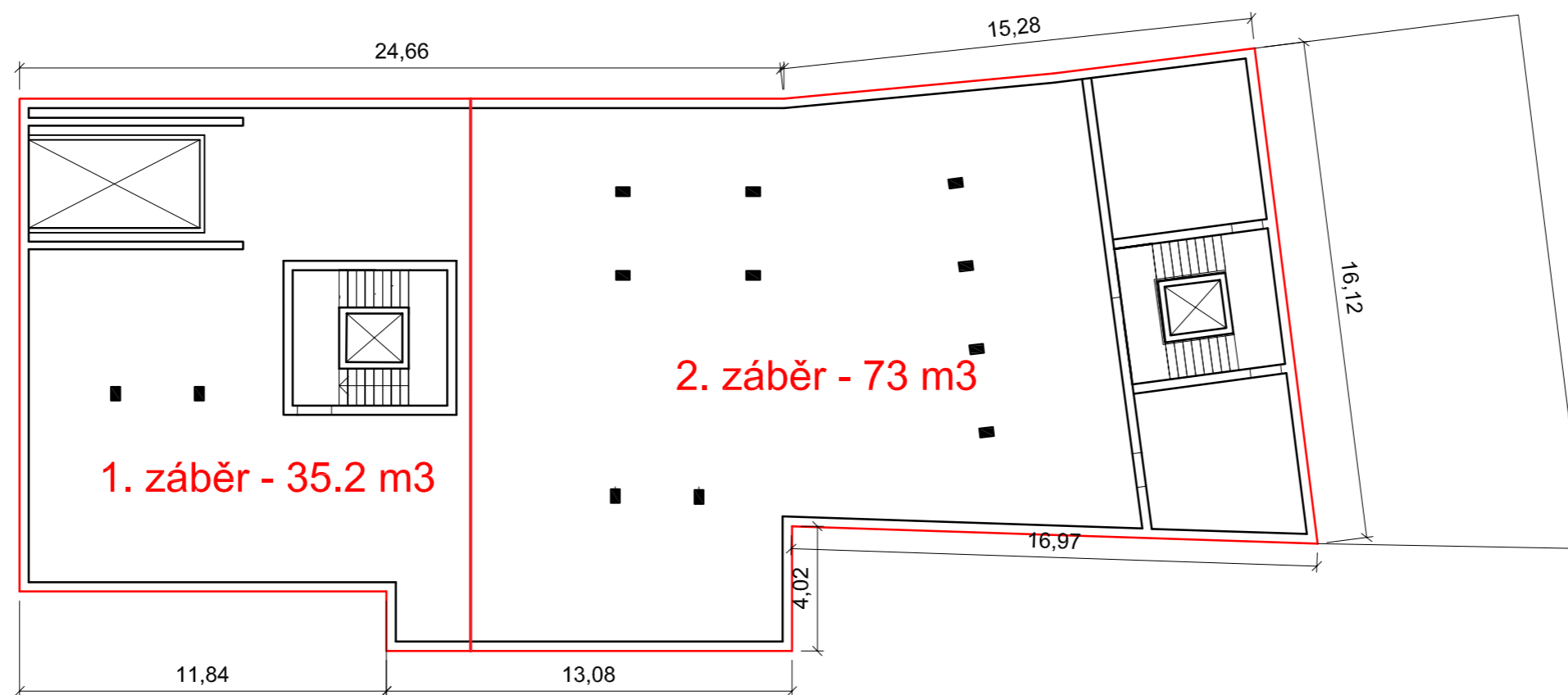



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		
konzultant:	Ing. Milada Votrubová		
vypracovala:	Daria Kovaleva		
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
část:	D. 5 Realizace stavby	formát:	A3
obsah:	<b>výkres stavební jámy</b>	měřítko:	1:150
		datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.5. B.2

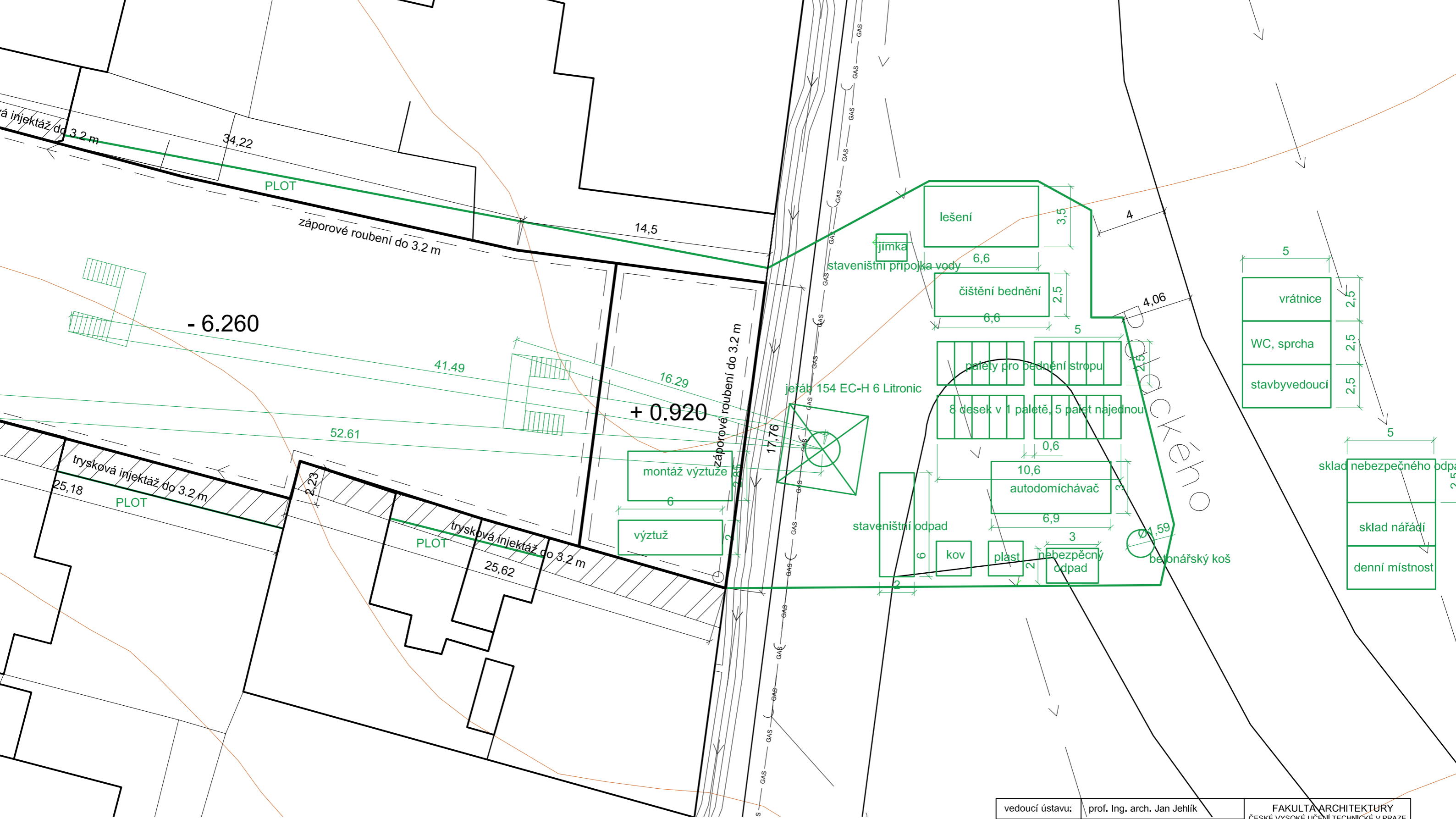



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITECTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. Milada Votrubová	
vypracovala:	Daria Kovaleva	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV
část:	D. 5 Realizace stavby	formát: A3
obsah:	řez stavební jámou	měřítko: 1:150
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.5. B.3





vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	Bakalářská práce
konzultant:	Ing. Milada Votrubová		
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D. 5 Realizace stavby	měřítko:	1:150
obsah:	výkres záběrů	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.5. B.4



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	 THÁKUROVA 9 PRAHA 6	Bakalářská práce
konzultant:	Ing. Milada Votrubová		
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D. 5 Realizace stavby	měřítko:	1:200
obsah:	<b>výkres staveniště</b>	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.5. B.5

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



## D6 - INTERIÉR

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva

## OBSAH

<b>D5.A1</b>	<b>Technická zpráva</b>
<b>D6.A2</b>	<b>Tabulka prvků</b>
<b>D5.B</b>	<b>Výkresová část</b>
D3.B.1	Výkres koupelny
D3.B.2	Výkres koupelny

## TECHNICKÁ ZPRÁVA INTERIÉR

### ŘEŠENÝ OBJEKT

Řešení interiéru koupelny v jednom z bytů.

### ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Prostor o rozměrech 1800 x 2400 se světlou výškou 2870 bez denního světla.

### POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Zdi i podlaha jsou materiálově z keramické dlažby. Na podlaze je dlažba s reliéfem dřeva, z ní je také pruh na zdi. Ostatní dlažba je studeně bílá. Dveře jsou dřevěné, jak je to popsáno v části D1.

### NÁBYTEK, ZAŘÍZENÍ, OSVĚTLENÍ

Prvky jsou v ostínech šedivé, pískové a bílé (viz Seznam použitých prvků). Materiálově vana a dřez jsou stejné z akrylátu, dřez je zasazený do skříňky. Jsou zvolené stejného typu chromované baterie, které také spojují prostor. Na podlaze leží měkký bílý koberec, který pokrývá prostor před vanou i dřezem.


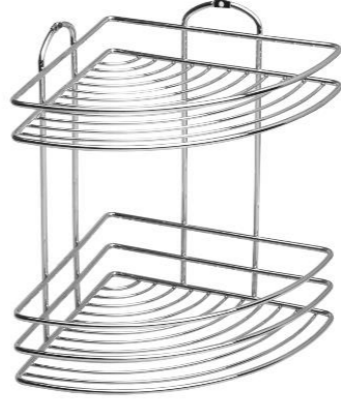

Osvětlení zajišťuje LED osvětlení v zrcadle, hlavní svítidlo je stropní (viz tabulka prvků)

**TABULKA PRVKŮ**

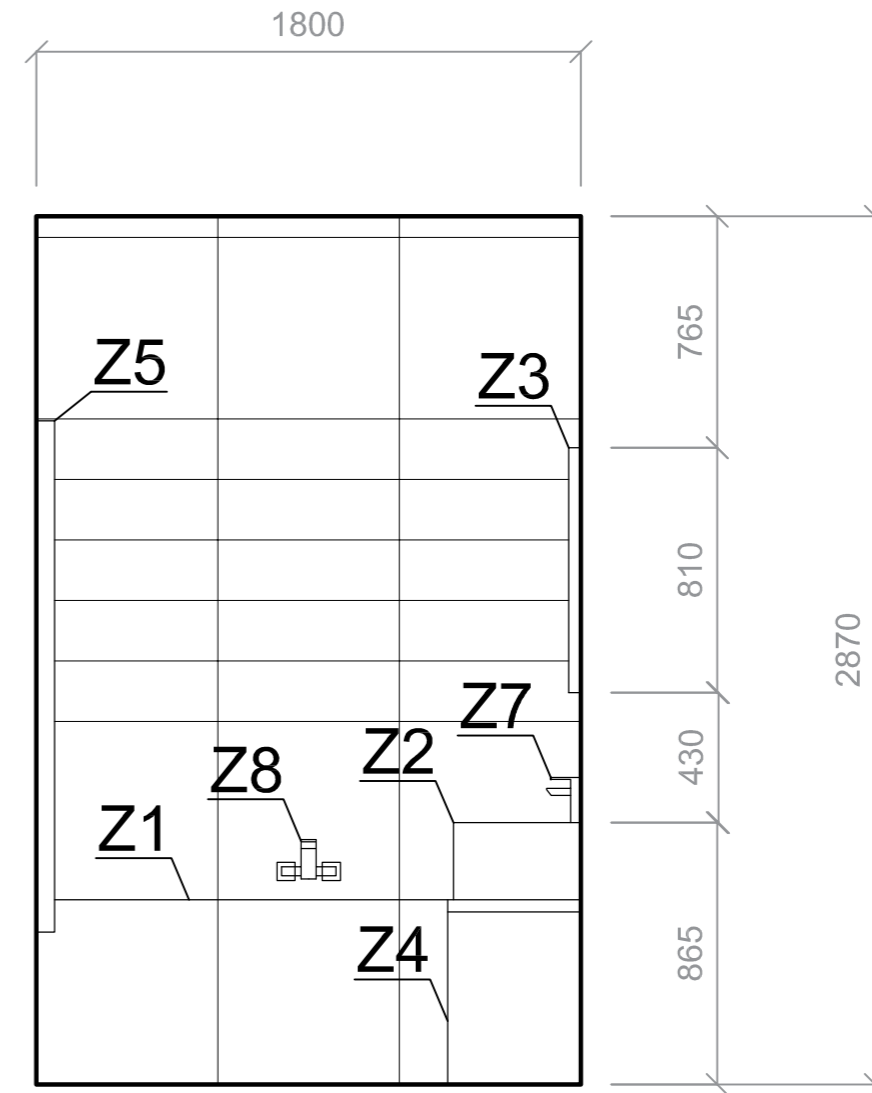
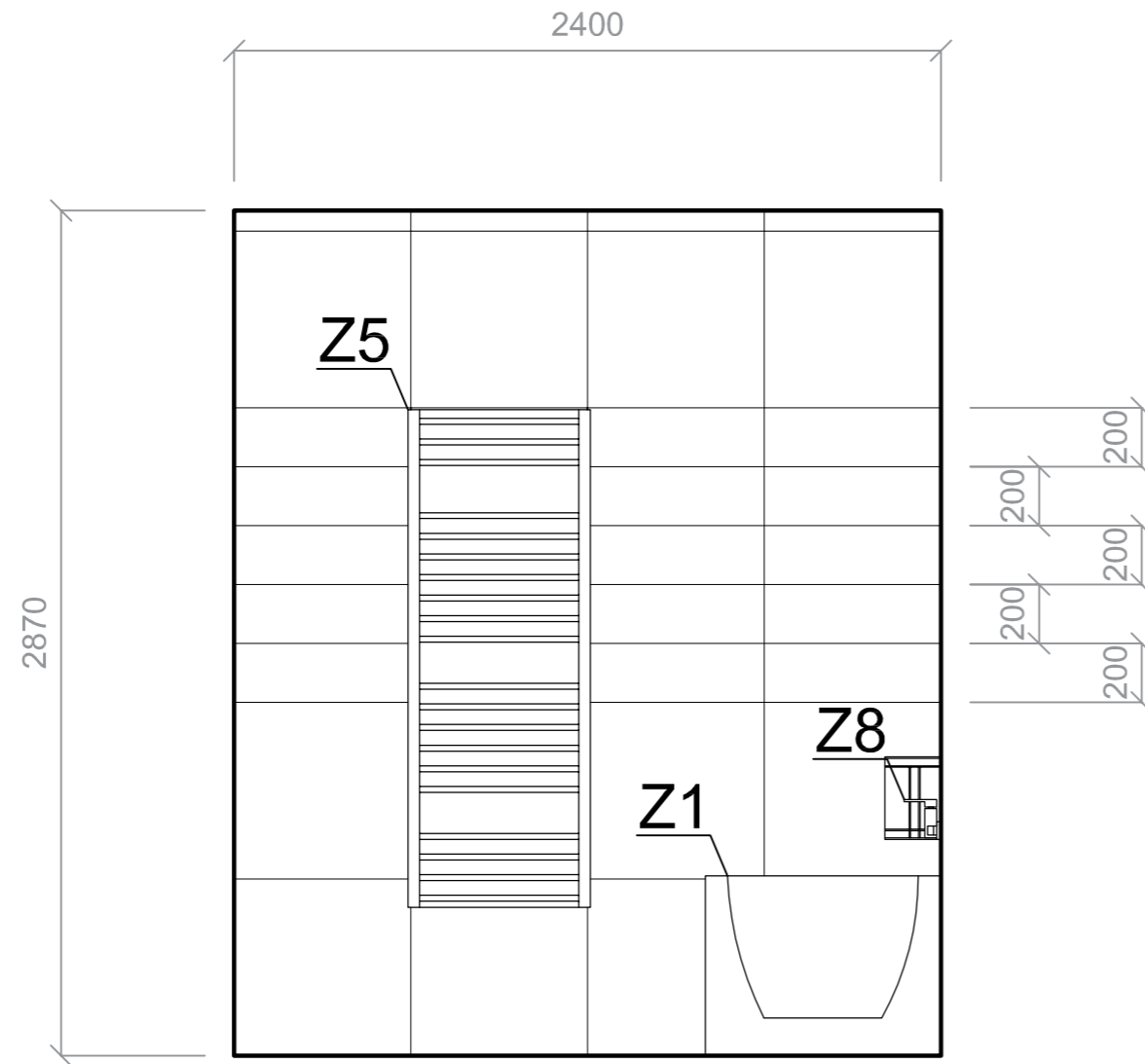
Číslo, název	Zobrazení	Informace	ks
CUBITO PURE 225420 VANA		Rozměry:  Výška = 610 mm  Délka = 1800 mm  Šířka = 800 mm  Materiál: Akrylát  Objem vany k okraji přepadu (l): 235 Tvar: Obdélníková  Vnitřní výška (mm): 400	1
Z1			
CUBE 453652		Rozměry: Výška = 865 mm Délka = 1000 mm Šířka = 422 mm	1
Z2			
CLEAR 455705 ZRCADLO		Rozměry: Výška = 810 mm Šířka = 700 mm	1
Z3			


KOŠ NA PRÁDLO, HNĚDÁ, XXXLUTZ		Rozměry: Výška = 600 mm Délka = 440 mm Šířka = 330 mm	1
Z4			
OBI KOMBINOVANÝ TOPNÝ ŽEBŘÍK		Rozměry: Výška = 1690 mm Šířka = 620 mm  Materiál: ocel s práškovým nátěrem  Topný výkon: 963 W	1
Z5			
LED KOUPELNOVÉ STROPNÍ SVÍTIDLO		1xLED/12W/230V IP65  Barva: stříbrná Materiál: plast Barva světla: teplá bílá Průměr: 220 mm	1
Z6			

<p>OBI STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ UMYVADLOVÁ BATERIE NAVIA</p> <p>Z7</p>		<p>Výška: 160 mm Šířka: 50 mm</p> <p>Páková baterie</p> <p>Chromovaná</p>	<p>1</p>
<p>OBI PÁKOVÁ SPRCHOVÁ BATERIE NAVIA</p> <p>Z8</p>		<p>Výška: 200 mm Šířka: 140 mm</p> <p>Páková nástená vanová baterie</p> <p>chromovaná</p>	<p>1</p>
<p>DÓZA OPTIMA SUPERA PÍSKOVÁ SUP27</p>		<p>Rozměry: Výška = 100 mm Délka = 70 mm Šířka = 70 mm</p>	<p>1</p>

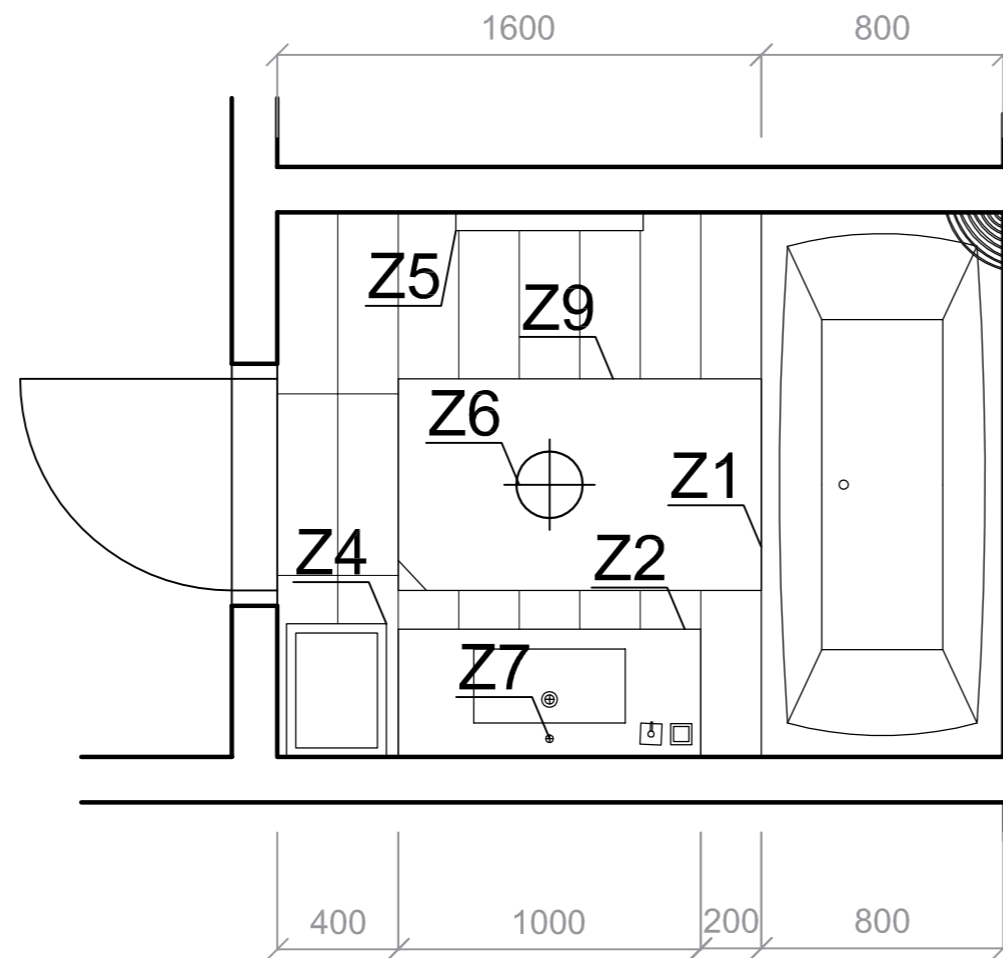
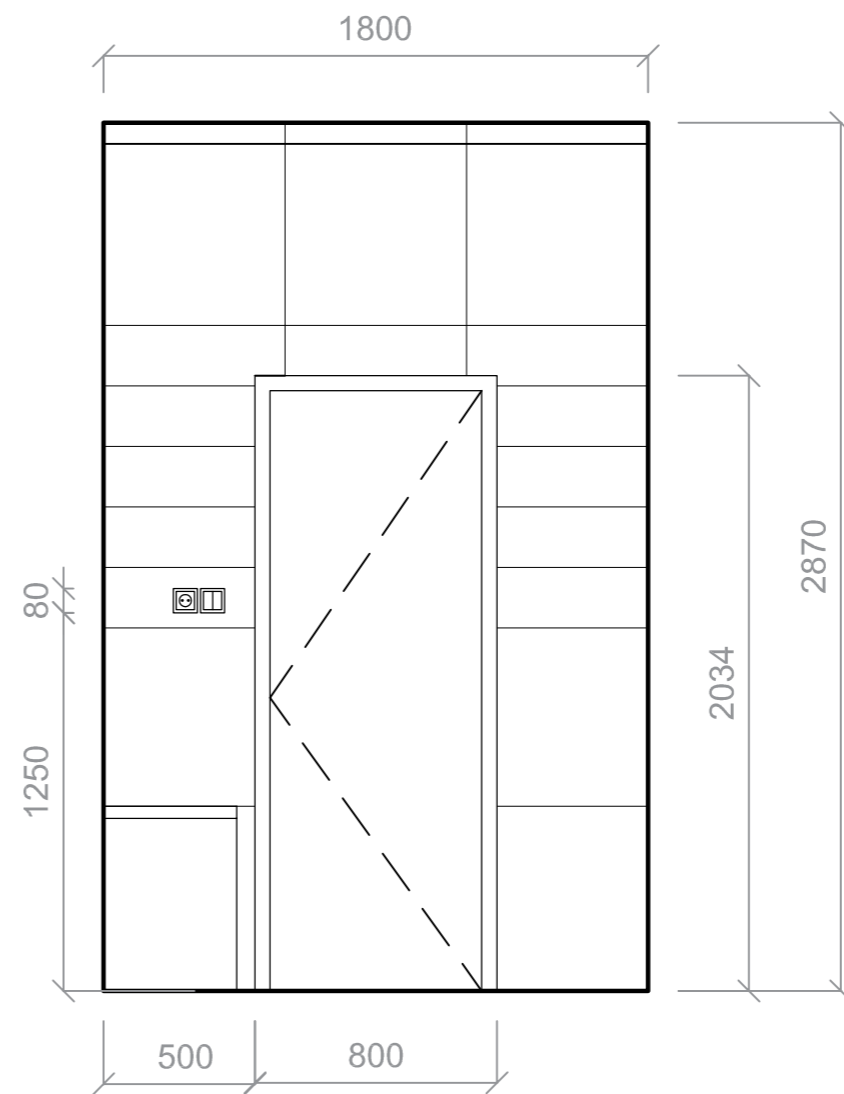
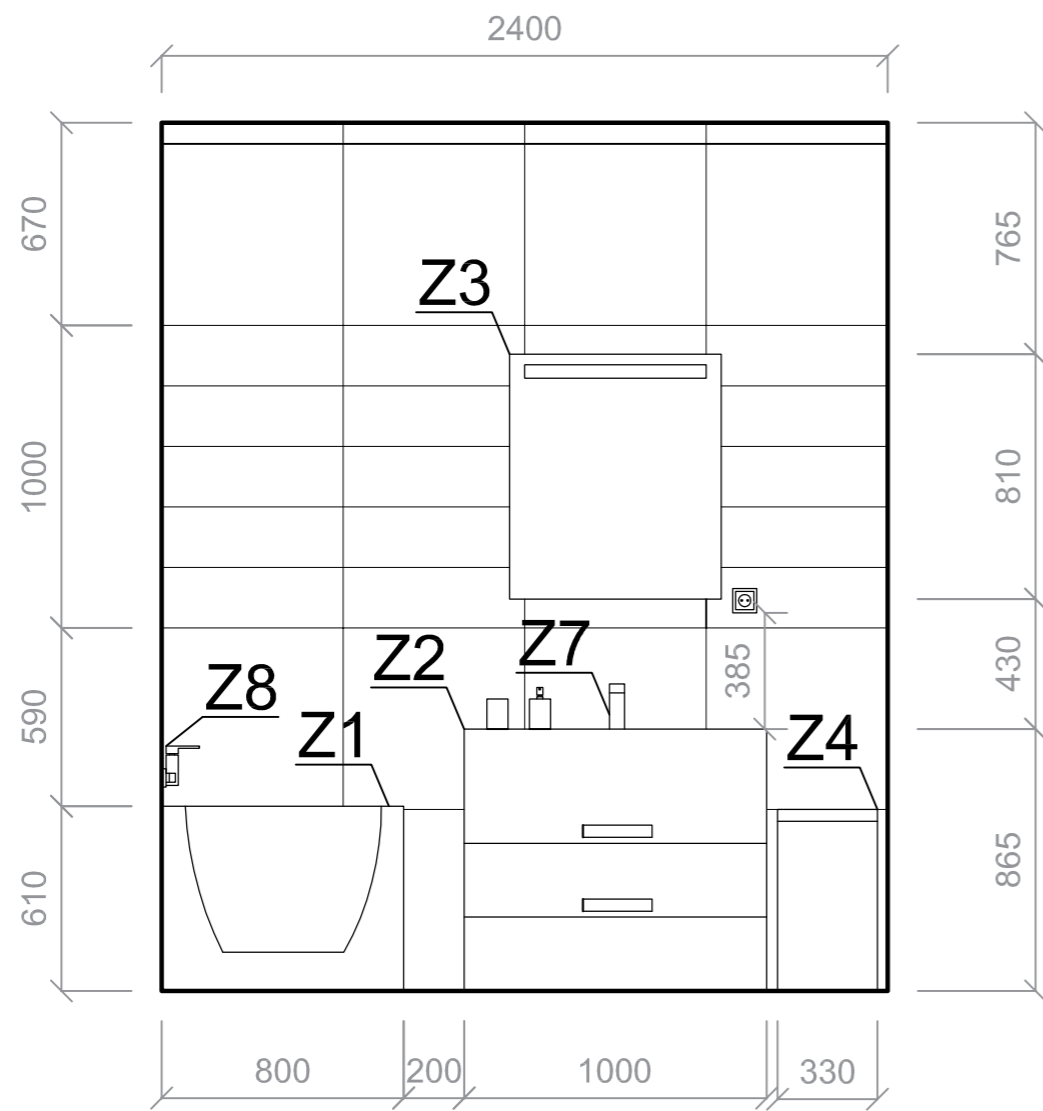
<p>DÁVKOVAČ MÝDLA OPTIMA SUPERA PÍSKOVÁ SUP99</p>		<p>Rozměry: Výška = 167 mm Délka = 70 mm Šířka = 70 mm</p>	<p>1</p>
<p>POLIČKA MULTI CHROM DRATROH2</p>		<p>Rozměry: Šířka = 190 mm</p>	<p>1</p>
<p>KOBEREC DO KOUPELNY</p> <p>Z9</p>		<p>Rozměry: Délka = 1200 mm Šířka = 700 mm</p>	<p>1</p>


<p>DLAŽBA SINTESI SPIRIT S GREY 20X60 CM MAT SPIRIT5052</p>		<p>Rozměry: Délka = 600 mm Šířka = 200 mm</p>	<p>90</p>
<p>DLAŽBA PERONDA PURE IN WHITE 60X60 CM LESK PURE60WH</p>		<p>Rozměry: Délka = 400 mm Šířka = 400 mm</p>	<p>40</p>



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 Bakalářská práce
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.	
konzultant:	Ing. arch. Matyáš Sedlák	
vypracovala:	Daria Kovaleva	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	±0,000 = 256 m. n. m. BPV
část:	D. 6 Interiér	formát: A3
obsah:	výkres koupelny	měřítko: 1:25
		datum: 05/2020
		č. výkresu: D.6 B.1

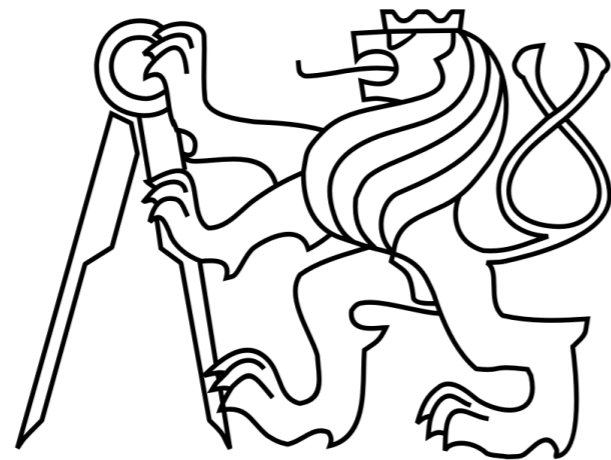




vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Jan Jehlík	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.		THÁKUROVA 9 PRAHA 6
konzultant:	Ing. arch. Matyáš Sedlák		Bakalářská práce
vypracovala:	Daria Kovaleva	±0,000 = 256 m. n. m. BPV	
stavba:	Bytový dům, Jablonec nad Nisou	formát:	A3
část:	D. 6 Interiér	měřítko:	1:25
obsah:	<b>výkres koupelny</b>	datum:	05/2020
		č. výkresu:	D.6 B.2

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
LS 2019/2020



## E - DOKLADOVÁ ČÁST

Název stavby: Bytový dům Jablonec nad Nisou

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Plicka Ivan, CSc  
Zpracovala: Daria Kovaleva



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor:	Daria Kovaleva
Akademický rok / semestr:	2019/2020 LS
Ústav číslo / název:	15119 Ústav urbanismu
Téma bakalářské práce - český název:	Bytový dům Jablonec
Téma bakalářské práce - anglický název:	Housing
Jazyk práce:	čeština
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc.
Oponent práce:	MgA. Jakub Chuchlík
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, Jablonec nad Nisou
Anotace (česká):	Snažila jsem se vytvořit stavby, které by pasovaly do okolí Jablonce nad Nisou, zároveň by měla být vevnitř moderní a plnit všechny požadavky na nové bydlení. Jedna stavba se nachází na Horním náměstí, druhá v ulici Máchová. Jsou propojené podzemními garážemi o dvou podlažích. V přízemí se rozmístily obchody, prostory pro kočárky, kola atd., také parkovací výtah. Bydlení začíná od 2. NP, aby nikoho nevyrušoval hluk, hlavně těch, kteří žijí v budově umístěné na náměstí. Celkově obě stavby mají čtyři podlaží, aby navazovaly na okolní zástavbu.
Anotace (anglická):	I tried to create buildings that would fit into the surroundings of Jablonec nad Nisou, at the same time it should be modern inside and meet all the requirements for new housing. One building is located on Horní náměstí, the other in Máchová Street. They are connected by underground garages with two floors. On the ground floor there were shops, spaces for prams, bicycles, etc., as well as a parking elevator. Housing starts from the 2nd floor so that no one is disturbed by noise, especially those who live in a building located on the square. In total, both buildings have four floors to connect to the surrounding buildings.

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 31.05.2020

Podpis autora bakalářské práce

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

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Daria Kovaleva

datum narození: 27. 1. 1998

akademický rok / semestr: 2019\_2020 / LS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15119 Ústav urbanismu

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Ivan Plicka, CSc. / Ing. arch. Matyáš Sedlák

téma bakalářské práce: Bytový dům Jablonec  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce rozpracuje studii (ATZBP) Bytového domu Jablonec, zpracovanou v zimním semestru 2019\_2020 v Ateliéru Plicka\_Sedlák.

Bakalářská práce prokáže schopnost zpracovatele převést studii (ATZBP) do projektu v rozsahu dokumentace pro stavební povolení / dokumentace pro provedení stavby při zachování kvalit řešení ze studie.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. 1 Katastrální situační výkres 1 : 500
- C. 2 Koordinační situační výkres 1 : 500
- D. Výkresová dokumentace 1 : 50 / 1 : 100  
Interiér 1 : 25  
Detail 1 : 2 (1 : 5)

Podrobněji: viz Obsah bakalářské práce.

Rozsah a podrobnost bude případně upřesněna během konzultací bakalářské práce v ateliéru.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

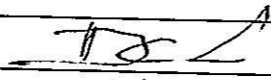

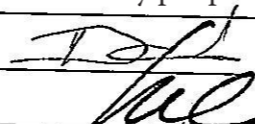
27.02.2020

Datum a podpis vedoucího DP

27/2/2020

registrováno studijním oddělením dne

## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019/2020 6. semestr LS	
Ateliér	PLICKA / SEDLÁK	
Zpracovatel	DARIA KOVALEVA	
Stavba	BYTOVÝ DŮM JABLONEC	
Místo stavby	JABLONEC NAD NISOU	
Konzultant stavební části	DAŇKOVSKÝ	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.	
	Ing. Stanislava Neubergová Ph.D.	elektronický podpis
	doc. Ing. Antonín Počornyj	elektronický podpis
	STAV. ČÁST INTERIÉR ARCHA. SEDLÁK	
	Ing. Milada Vodrásková CSc. elektronický podpis	

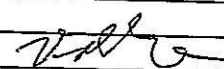
### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy	víř. zadání	
Řezy	víř. zadání	
Pohledy	víř. zadání	
Výkresy výrobků	víř. zadání	
Detaily	víř. zadání	

## PRŮVODNÍ LIST

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

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	víř. zadání	
TZB		
Realizace		
Interiér	VÝKRES TX KOUPELNA 1:25	
	VÝKRES A VÝPIS PRŮPRAV	

### 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

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Daria Kovalova

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 prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, 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,.....

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	<u>Daria Kovalova</u>	Podpis	
Konzultant	Ing. Milada Votrubová	Podpis	elektronický 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.

# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ARCHITEKTURA A URBANISMUS

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : 2019/2020  
Semestr : 6. semestr LS  
Podklady : <http://15124:fa.cvut.cz> – výuka – bakalářský projekt

Jméno studenta	Daria Kovaleva
Jméno konzultanta	doc. Ing. Antonín Pokorný

### 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

- **Koordinační 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 skříně, 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 : .....

- **Souhrnná koordinační 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 skříně, umístění popelnic... ) na jednotlivých vedeních v návaznosti na rozvody vnější technické infrastruktury, lokální zdroje vody, lokální čistírny odpadních vod, recipienty...

měřítko : 1 : 250, 1 : 500

- **Bilanční návrhy** profilů připojených rozvodů ( voda, kanalizace ), velikost akumulačních, 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, 31.05.2020 .....

..... elektronický podpis .....

Podpis konzultanta