

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

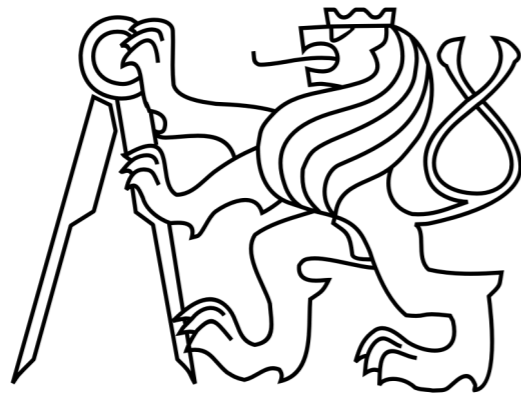
## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře

Vypracovala: Barbora Světlíková

## OBSAH

- A Průvodní zpráva
  - A.1 Identifikační údaje
  - A.2 Základní charakteristika pozemku
  - A.3 Základní charakteristika stavby
  - A.4 Kapacitní údaje
  - A.5 Inženýrské sítě a kapacity
- B Souhrnná technická zpráva
  - B.1 Popis území stavby
  - B.2 Celkový popis stavby
  - B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
  - B.4 Dopravní řešení
  - B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
  - B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí
  - B.7 Ochrana obyvatelstva
  - B.8 Zásady organizace výstavby
- C Situační výkresy
  - C.1 Situace širších vztahů
  - C.2 Katastrální situační výkres
- D Dokumentace stavebního objektu
  - D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
  - D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
  - D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
  - D.1.4 Technika prostředí staveb
  - D.1.5 Zásady organizace výstavby
  - D.1.6 Návrh interiéru
- E Dokladová část



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře

Vypracovala: Barbora Světlíková

OBSAH

- A.1 Identifikační údaje
- A.2 Základní charakteristika pozemku
- A.3 Základní charakteristika stavby
- A.4 Kapacitní údaje
- A.5 Inženýrské sítě a kapacity

#### A.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Bytový dům
Místo stavby:	Praha, Malá Strana, ulice U Lužického semináře
Druh stavby:	Novostavba
Zpracovatel:	Barbora Světlíková
Vedoucí práce:	ng. arch. Jan Sedlák
Konzultanti:	Ing. Vladimír Jirka, Ph.D. doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D. doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc. Ing. Radka Pernicová, Ph.D. Ing. arch. Ivan Hnízdil
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení

#### A.2 Základní charakteristika pozemku

Pozemek se nachází v Praze na Malé Straně v ulici U Lužického Semináře. Terén parcely je rovinatý. Doprava na pozemek je možná z ulice U Lužického semináře. Poblíž se nachází stanice metra Mlostranská. U parcely jsou dostupné všechny inženýrské sítě. Okolní zástavba je převážně bytového charakteru. Parcela má rozlohu 950,7m<sup>2</sup>.

#### A.3 Základní charakteristika stavby

Objekt má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Objekt má tři vstupy. Hlavní vstup do objektu je navržen ze severní strany. Z východní strany je vstup do kavárny a z východní do knihovny. V centru objektu se nachází hala, která je prosvětlena přes světlík. Hala funguje ve vyšších patrech jako ochoz, ze kterého je možný přístup do bytů. Objekt je zastřešen zborcenou šikmou střechou, jejíž zborcenou část tvoří světlík.

#### A.4 Kapacitní údaje

Počet bytových jednotek: 13

Předpokládaný počet obyvatel: 32

Počet parkovacích stání: 10 + 1 bezbariérové

Zastavěná plocha: 722,6 m<sup>2</sup>

Hrubá podlažní plocha: 420,8 m<sup>2</sup>

Čistá podlažní plocha: 374,3 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 8,32 m<sup>3</sup>

#### A.5 Inženýrské sítě a kapacity

Stavba bude napojena na veřejné sítě převážně z ulice Cihelná. Konkrétně na vodovod, plynovod, silové napětí a kanalizaci.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

### B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Bytový dům

Místo stavby: Praha, U Lužického semináře

Vypracovala: Barbora Světlíková

## OBSAH

B.1 Popis území stavby	
B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku.....	-1-
B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozobrů.....	-1-
B.2 Celkový popis stavby	
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity.....	-1-
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	-1-
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	-1-
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	-2-
B.2.5 Zásady hospodaření s energiemi.....	-2-
B.2.6 Požárně bezpečnostní řešení.....	-2-
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	
B.3.1 Kanalizace.....	-2-
B.3.2 Vodovod.....	-3-
B.3.3 Elektrorozvody.....	-3-
B.3.4 Plynovod.....	-3-
B.4 Dopravní řešení	
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	
B.6.1 Ochrana ovzduší.....	-3-
B.6.2 Ochrana půdy.....	-3-
B.6.3 Ochrana spodních a povrchových vod.....	-3-
B.6.4 Ochrana před hlukem a vibracemi.....	-3-
B.6.5 Ochrana pozemních konstrukcí.....	-3-
B.6.6 Ochrana kanalizace.....	-4-
B.7 Ochrana obyvatelstva	
B.8 Zásady organizace výstavby	

## B.1 Popis území stavby

### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

### B.1.2 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Na základě údajů z geologické sondy je v místě stavby složení podloží následovné:

0,00 – 0,20 m ... dlažební kostky s písčítým podsypem

0,20 – 4,30 m ... navážka hlinitá a písčítá s úlomky opuky a cihel

4,30 – 5,00 m ... navážka hlinitá a písčítá

5,00 – 6,50 m ... navážka hlinitá a písčítá s obsahem keramických střepů a kostí

6,50 – 12,20 m ... štěrk hrubozrný písčítý

12,20 – 15,40 m ... zvětřalé pelitické břidlice

15,40 – 18,00 m ... navětřalé pelitické břidlice černínské

Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 6,7 m, 184,5 m. n. m. Stavba leží v zátopové oblasti, neleží v pásmu hydrogeologické ochrany.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity

Navrhovaný objekt je bytový dům s parterem, sloužícím pro komerční účely. V objektu se nachází 13 bytů.

#### Kapacitní údaje

Počet bytových jednotek: 13

Předpokládaný počet obyvatel: 32

Počet parkovacích stání: 10 + 1 bezbariérové

Zastavěná plocha: 722,6 m<sup>2</sup>

Hrubá podlažní plocha: 420,8 m<sup>2</sup>

Čistá podlažní plocha: 374,3 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 8,32 m<sup>3</sup>

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Pozemek byl dříve zastavěn Velkým Jelenovským domem. Po jeho zbourání se z parcely stal park, který nyní slouží jako přechodné odpočinkové místo mezi zastávkou Malostranská a Karlovým mostem. Navrhovaný objekt nezabírá celý prostor parcely, jako tomu bylo u Velkého Jelenovského domu. Důvod, proč jsem se rozhodl zastavět celou parcelu je snaha o ponechání kousku odpočinkové zóny, kterou byl dřívější park. Tou se stane jižní část pozemku. Jsou zde dva původní stromy a následně zde vznikne malá odpočinková zastávka s možností posezení a výhledem na Karlův most.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V 1.PP jsou umístěny garáže, strojovna autovýtahu, technická místnost a točité schodiště, které propojuje 1.PP a 1.NP. 1.NP je z velké části využito knihovnou a kavárnou. Dále se zde nachází skladovací prostory a hlavní domovní hala, která je prosvětlená přes všechny patra světlíkem. Od 2.NP až po 4.NP jsou v objektu navrženy byty.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Všechny vstupy do nebytových i bytových prostorů jsou řešeny bezbariérově. Vstupní dveře do objektu a do kavárny s knihovnou budou chráněny proti poškození od vozíčku.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Po dokončení stavby je nutné stavbu užívat podle návrhu projektu. Je potřeba kontolovat technický stav konstrukcí. Stavba je navržena tak, aby při užívání nedošlo k úrazům.

## B.2.6 Požárně bezpečnostní řešení

Požární výška objektu je 10,4 m. Nosný konstrukční systém objektu je z konstrukce DP1 a střecha je z konstrukce DP3. Objekt je rozdělen do 20 požárních úseků. Požární úseky jsou odděleny požární konstrukcí.

#### Požární bezpečnost konstrukcí

##### Požární odolnost konstrukcí

Svislé nosné konstrukce:

-monolitická ŽB stěna 10mm-- REI 60

-monolitický ŽB sloup 45mm-- REI 60

##### Vodorovné nosné konstrukce:

-monolitická ŽB deska 20 mm-- REI 60 DP1

-monolitický ŽB průvlak 10 mm--REI 60 DP1

##### Otvory:

-otvory --EW 30 DP1

-revizní dvířka instalačních šachet-- EW 30 DP1

## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Inženýrské sítě jsou vedeny kolem pozemku v ulici U Lužického Semináře a v ulici Cihelná. Objekt se v ulici Cihelná napojuje na vodu a plyn. Napojení silového rozvodu je umístěno v ulici U Lužického Semináře. Napojení splaškové kanalizace je pomocí 3 přípojek z ulice Cihelná i U Lužického Semináře.

### B.3.1 Kanalizace

Kolem objektu se nachází jednotná kanalizace. Objekt je napojen 3 přípojkami pro splaškové potrubí a 2 přípojkami pro dešťové potrubí. 1 napojení splaškové kanalizace se nachází v ulici U Lužického Semináře a 2 v ulici Cihelná. Dešťová kanalizace se napojuje do veřejného kanalizačního řádu 1 v ulici U Lužického Semináře a 1 v ulici Cihelná. Splašková kanalizace je vedena plastovými trubkami DN150 v instalačních šachtách. Potrubí je odvětráno střechou. Svodné potrubí je vedeno ve skolu 2% nad 1.PP ve stropě. V technické místnosti se nachází vpust, která bude při případné havárii odvodněna pomocí čerpacího zařízení do kanalizačního potrubí pod stropem. Každé napojení kanalizace prochází čistící tvarovkou. Střecha je odvodněna pomocí okapných žlabů pod celým obvodem domu. Okapní žlaby ústí do čtyř svislých okapných svodů, které jsou viditelné na fasádě. V 1.PP se svody spojí ve dva odtoky.

### B.3.2 Vodovod

Objekt je napojený na veřejný vodovod z ulice Cihelná. Potrubí je uloženo v nezámrzné hloubce. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Vnitřní vodovod tvoří plastové trubky, které jsou odizolovány. Potrubí se skládá ze tří okruhů: studená voda, teplá voda a cirkulace. Průtok vody je centrálně měřen vodoměrem pro celý objekt. Ohřev teplé vody je zajištěn centrálně pomocí dvou zásobníků v 1.PP.

### B.3.3 Elektrorozvody

Přípojková skříň je umístěna na vnější straně objektu u hlavního vstupu z ulice Cihelná, kde se také objekt napojuje k silnorpoudu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v chodbě, odsud jsou napojeny poddružné rozvaděče. V přízemí se nachází rozvod pro výtah a autovýtah. V 1.pp se nachází 2 okruhy pro garáž a technickou místnost. V každém patře se nachází jeden patrový rozvaděč obsahující elektroměr, dále se rozvádí do bytových rozvaděčů, které jsou umístěny v každé bytové jednotce. Rozvody jsou vedeny v omítkách a lištách.

### B.3.4 Plynovod

Plyn je napojený z ulice Cihelná. Jedná se o středotlaký rozvod. Přípojka je navržena jako plastová DN25. Je vedena ve sklonu 0,5%. Hlavní uzávěr plynu (HUP) se nachází na východní straně fasády. Uzávěr plynu je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Následně je plyn napojen na dva plynové kotle, které zajišťují ohřev teplé vody celého objektu. Další využití v objektu plyn nemá.

### B.5 Dopravní řešení

Doprova je kolem pozemku zajištěna dvěma jednosměrnými ulicemi. K příjezdu slouží ulice U Lužického semináře a k odjezdu ulice Cihelná. Během výstavby bude omezený provoz. V ulici U Lužického semináře bude provoz uzabřen. V ulici Cihelná bude nutno změnit směry provozu.

### B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

#### B.6.1 Ochrana ovzduší

- Kropení staveniště
- Suť a navážka bude odvážena
- Přikrytí automobilů při přepravě prašného materiálu

#### B.6.2 Ochrana půdy

- Pravidelná kontrola tech. stavu strojů
- Manipulace se škodlivými látkami pouze na předepsaných místech

#### B.6.3 Ochrana spodních a povrchových vod

- Zamezení odtoku škodlivin do půdy

#### B.6.4 Ochrana před hlukem a vibracemi

- Práce v časech 7.00-21.00

#### B.6.5 Ochrana pozemních komunikací před znečištěním

- Pohyb automobilů po zpevněných plochách
- Očištění před vjezdem na komunikaci

### B.6.6 Ochrana kanalizace

- Zákaz vypouštění chemického odpadu
- Zákaz vypouštění splavenin z čištění aut

### B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba neovlivní zdraví místních obyvatel.

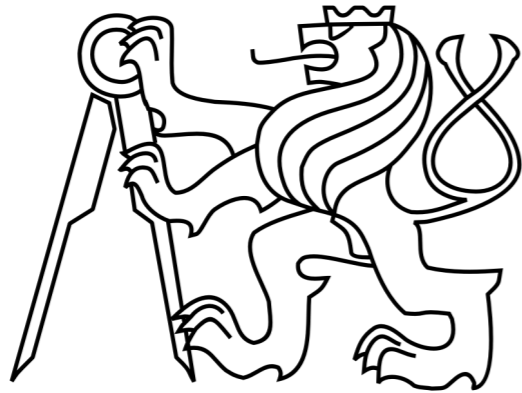
### B.8 Zásady organizace výstavby

Během výstavby bude nutné stavbu napojit na inženýrské sítě. Většina přípojek je umístěna v ulici Cihelná. Během procesu připojení tedy bude nutno tvořit dočasné záборы.

OBSAH

C.1 Katastrální situace M 1:1 000

C.2 Koordinační situace M 1:250



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

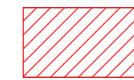
C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře

Vypracovala: Barbora Světlíková

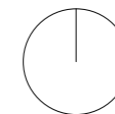


**LEGENDA**




**NAVRHOVANÝ OBJEKT**

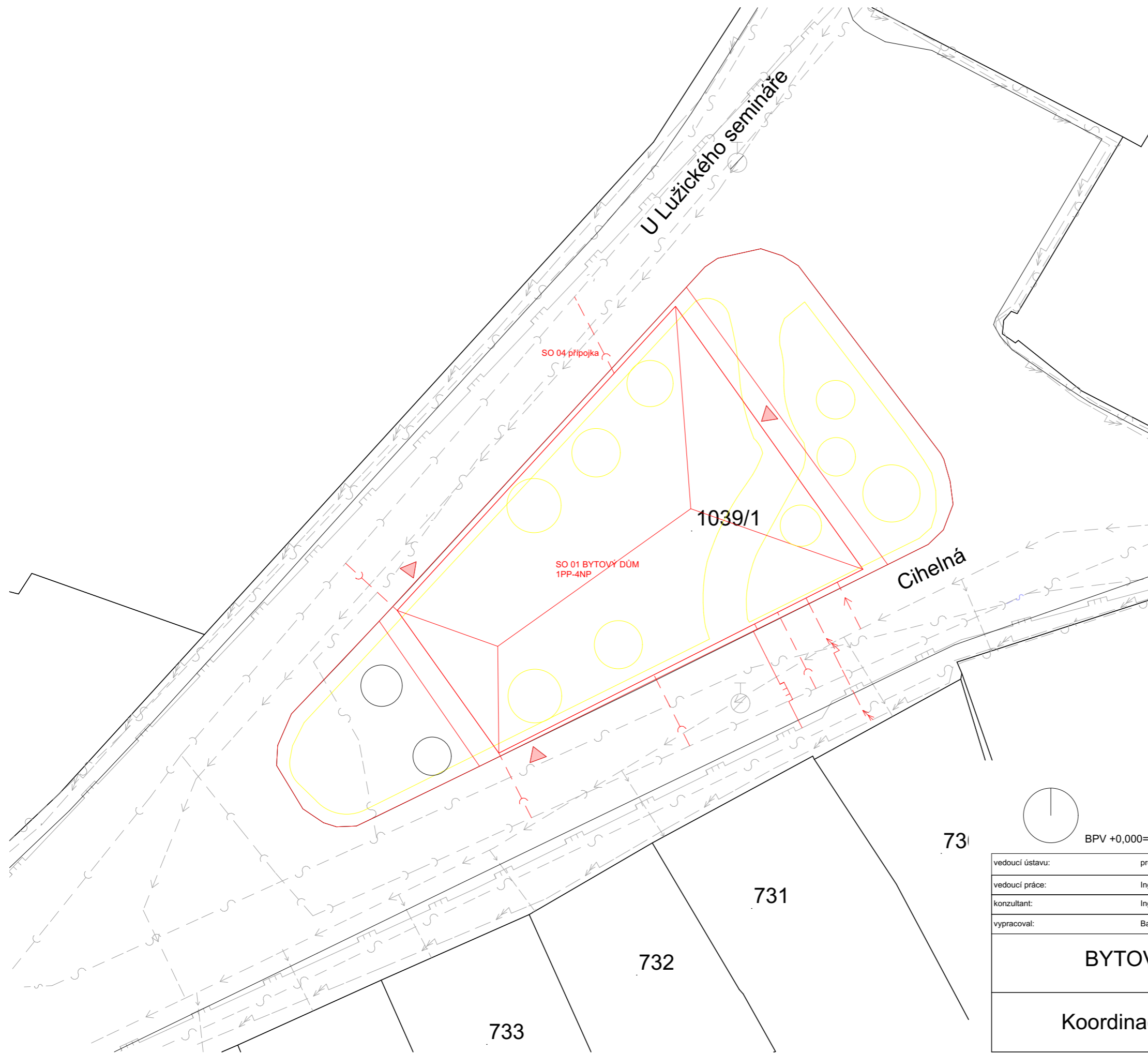
**USTÁLENÁ HLADINA PODZEMNÍ VODY = 184,5 m. n. m**



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 C Situační výkresy	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Katastrální mapa</b>		<b>1:1 000</b>	<b>C.1</b>





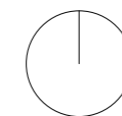
### LEGENDA

#### STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤ

- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- PLYNOVOD NÍZKOTLAKÝ
- TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ

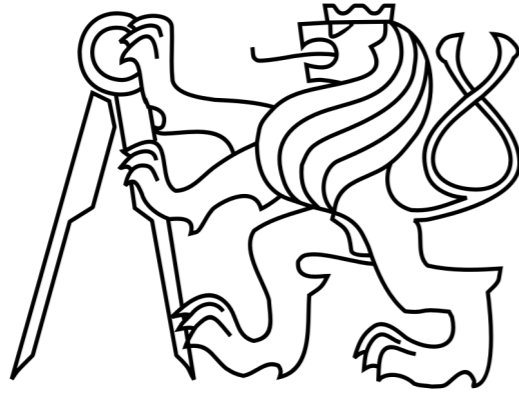
#### NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍŤ

- PŘÍPOJKA VODOVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTRINA
- PŘÍPOJKA PLYN
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TELEKOMUNIKACE
- VSTUP DO OBJEKTU
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
Koordinační situace		
<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 C Situační výkresy		
měřítko:	1:250	číslo výkresu: C.2



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

### D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: Ing.arch. Ondřej Vápeník

Vypracovala: Barbora Světlíková

## OBSAH

D.1.1.1 Technická zpráva.

D.1.1.2 Výkresová část

- D.1.1.2.1 Půdorys základů M 1:50
- D.1.1.2.2 Půdorys 1.PP M 1:50
- D.1.1.2.3 Půdorys 1.NP M 1:50
- D.1.1.2.4 Půdorys 2.NP M 1:50
- D.1.1.2.5 Půdorys 3.NP M 1:50
- D.1.1.2.6 Půdorys 4.NP M 1:50
- D.1.1.2.7 Půdorys krov M 1:50
- D.1.1.2.8 Půdorys střecha M 1:50
- D.1.1.2.9 Řez A-A' M 1:100
- D.1.1.2.10 Řez B-B' M 1:100
- D.1.1.2.11 Pohled sever M 1:100
- D.1.1.2.12 Pohled jih M 1:100
- D.1.1.2.13 Pohled východ M 1:100
- D.1.1.2.14 Pohled západ M 1:100
- D.1.1.2.15 Detail základy M 1:10
- D.1.1.2.16 Detail sokl M 1:10
- D.1.1.2.17 Detail střecha M 1:10
- D.1.1.2.18 Detail akustika schodiště M 1:10

D.1.1.2.19 Tabulka dveří

D.1.1.2.20 Tabulka oken

D.1.1.2.21 Tabulka klempířských a truhlářských prvků

D.1.1.2.22 Tabulka stěn

D.1.1.2.23 Tabulka podlah

## OBSAH

D.1.1.1.1 Popis objektu.....	-1-
D.1.1.1.2 Architektonické, materiálové, funkční a dispoziční řešení objektu.....	-1-
D.1.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení.....	-2-
D.1.1.1.4 Bezbariérové užívání stavby.....	-3-
D.1.1.1.5 Stavební fyzika.....	-3-
D.1.1.1.6 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení jeho ochrany.....	-3-
D.1.4.1.7 Dopravní řešení.....	-3-
D.1.4.1.8 Výpis použitých norem.....	-4-

## D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.1.1 Technická zpráva

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: Ing.arch. Ondřej Vápeník

Vypracovala: Barbora Světlíková

#### D.1.1.1.1 Popis objektu

Bytový dům se nachází na Malé Straně, Praha 1, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického Semináře. Okolí objektu tvoří převážně renesanční a barokní zástavba. Z ulice U Lužického Semináře je pozemek lemován zdí, za kterou se nacházejí Vojanovi sady.

Řešený bytový dům má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží. V 1.PP jsou umístěny garáže a technické zázemí. Objekt má tři vstupy. Hlavní vstup je ze severní strany. V 1.NP se nachází domovní hala, kavárna a knihovna. Od 2. NP jsou v objektu umístěny bytové jednotky. Je zde dohromady 13 bytů.

Objekt je založený na železobetonové desce. Je tvořen železobetonovým kombinovaným systémem. Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové jednosměrně pnuté vetknuté desky. Největší rozpon je cca 6 metrů.

Obvodový plášť je kontaktní. Objekt je zastřešen šikmou střechou, jejíž zborcenou část tvoří světlík, který dále osvětluje jádro domu, výše zmíněnou centrální halu.

#### Kapacitní údaje

Počet bytových jednotek: 13

Předpokládaný počet obyvatel: 32

Počet parkovacích stání: 10 + 1 bezbariérové

Zastavěná plocha: 722,6 m<sup>2</sup>

Hrubá podlažní plocha: 420,8 m<sup>2</sup>

Čistá podlažní plocha: 374,3 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 8,32 m<sup>3</sup>

#### D.1.1.1.2 Architektonické, materiálové, funkční a dispoziční řešení objektu

##### Urbanistické řešení

Pozemek byl dříve zastavěn Velkým Jelenovským domem. Po jeho zbourání se z parcely stal park, který nyní slouží jako přechodné odpočinkové místo mezi zastávkou Malostranská a Karlovým mostem. Navrhovaný objekt nezabírá celý prostor parcely, jako tomu bylo u Velkého Jelenovského domu. Důvod, proč jsem se rozhodla zastavět celou parcelu je snaha o ponechání kousku odpočinkové zóny, kterou byl dřívější park. Tou se stane jižní část pozemku. Jsou zde dva původní stromy a následně zde vznikne malá odpočinková zastávka s možností posezení a výhledem na Karlův most.

Objekt má 4 nadzemní a 1 podzemní podlaží, ve kterém jsou umístěny garáže a TM. Objekt má tři vstupy. Hlavní vstup do objektu je navržen ze severní strany. Z východní strany je vstup do kavárny a z východní do knihovny. V centru objektu se nachází hala, která je prosvětlena přes světlík. Hala funguje ve vyšších patrech jako ochoz, ze kterého je možný přístup do bytů. Bytů je zde 13. Ve 2.NP se nacházejí 6 bytů na podlaží. Ve 3.NP jsou 4 byty na podlaží a ve 4.NP jsou 3 byty.

Fasáda je omítnuta vápenocementovou omítkou světle hnědé barvy. V parteru jsou kolem oken žulové šambrány. Kolem hlavního vstupu je vytvořen jednoduchý portál, taktéž ze žuli. V dalších patrech jsou taktéž šambrány, ale z EPS. Objekt je zastřešen valbovou střechou, která má zborcenou rovinu, kvůli nepravidlosti tvaru. Zborcená část je nahrazena světlíkem. Střešní krytina je navržena jako keramická.

#### D.1.1.1.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

##### Průzkum a měření

0,00 – 0,20 m ... dlažební kostky s písčným podsypem

0,20 – 4,30 m ... navážka hlinitá a písčítá s úlomky opuky a cihel

4,30 – 5,00 m ... navážka hlinitá a písčítá

5,00 – 6,50 m ... navážka hlinitá a písčítá s obsahem keramických střeptů a kostí

6,50 – 12,20 m ... štěrka hrubozrnný písčítý

12,20 – 15,40 m ... zvětralé pelitické břidlice

15,40 – 18,00 m ... navětralé pelitické břidlice černínské

Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce 6,7 m, 184,5 m. n. m. Stavba leží v zátopové oblasti, neleží v pásmu hydrogeologické ochrany.

##### Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce o šířce 500 mm.

##### Nosné svislé konstrukce

Konstrukční systém je zděný železobetonový monolitický. Obvodové zdi mají tloušťku 300 mm a nosné zdi 150 mm. Beton je třídy C 20/25.

##### Dělicí nenosné konstrukce

Dělicí konstrukce jsou vyžděné z prvku Porotherm tl. 150. V koupelnách jsou sádkartonové přízdívky tl. 150mm.

##### Nosné vodorovné konstrukce

V objektu jsou navrženy monolitické železobetonové stropní desky tl. 250mm. Třída betonu u stropních desek je 30/35.

##### Vertikální komunikace

V objektu se nachází dvě schodiště. Jedno slouží jako komunikace mezi parterem a garáží, jedná se o ocelové točité schodiště. Druhé schodiště spojuje 1.-4.NP a je prefabrikované s monolitickými podestami.

##### Obvodový plášť

Obvodový plášť je železobetonový s kontaktním zateplením z minerální vlny.

##### Střešní plášť

Střešní plášť je tvořen keramickou krytinou se spádem 35°. Nosná konstrukce střechy je tvořena z dřevěných vazníků, které jsou nesené stropem posledního podlaží.

##### Světlík

Světlík je tvořen hliníkovou ocelovou kostrou, která je podepřena ocelovými sloupy. Jako podpora pro konstrukci světlíku slouží ŽB deska, umístěná nad 4.NP. Světlík je zasklen izolačním trojsklem, aby se předešlo vzniku tepelných mostů.

#### D.1.1.1.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Všechny vstupy do nebytových i bytových prostorů jsou řešeny bezbariérově. Vstupní dveře do objektu a do kavárny s knihovnou budou chráněny proti poškození od vozíčku.

#### D.1.1.1.5. Stavební fyzika

Požadavek pro dobu osvětlení a oslunění splňují všechny obytné prostory.

Konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky pro tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů. Izolační materiály splňují požadavky protipožární ochrany. Obvodový plášť je izolován deskami z minerální vaty o tloušťce 120 mm v 1. NP, ve tloušťce 160 mm v ostatních nadzemích podlažích, spodní stavba je zateplena XPS o tloušťce 120 mm.

V místě uložení výtahové šachty jsou použity antivibrační pásy Sylomer. Pro zamezení přenosu vibrací ze schodiště, jsou použity prvky akustické izolace Halfen.

#### D.1.1.1.7 Dopravní řešení

Příjezd k objektu je možný z ulice U Lužického semináře. Hromadné garáže jsou navrženy pod celým objektem. Vjezd i výjezd je navržen pomocí autovýtahu z ulice U Lužického semináře. V garážích je celkem 10 běžných stání a 1 bezbariérových.

#### D.1.1.1.8 Výpis použitých norem

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části

ČSN 01 3450 – Výkresy zdravotních instalací

ČSN ISO 128 – 23 – Technické výkresy – Pravidla zobrazování

ČSN 73 0810:04/2010 – Požární bezpečnost staveb (PBS) – společná ustanovení

ČSN 73 0802:05/2009 – PBS – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833:09/2010 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873:06/2003 – PBS – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0821:05/2007 – PBS – odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0804:02/2010 – Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty

ČSN 73 0818: 07/1197 – PBS – obsazení objektu osobami

ČSN 73 0532: 2010 – Akustika - ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky)

ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov

ČSN EN ISO 13788, ČSN EN ISO 6946

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) vč. Změny 350/2012 Sb

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb vč. doplnění vyhláškou č. 62/2013 Sb.

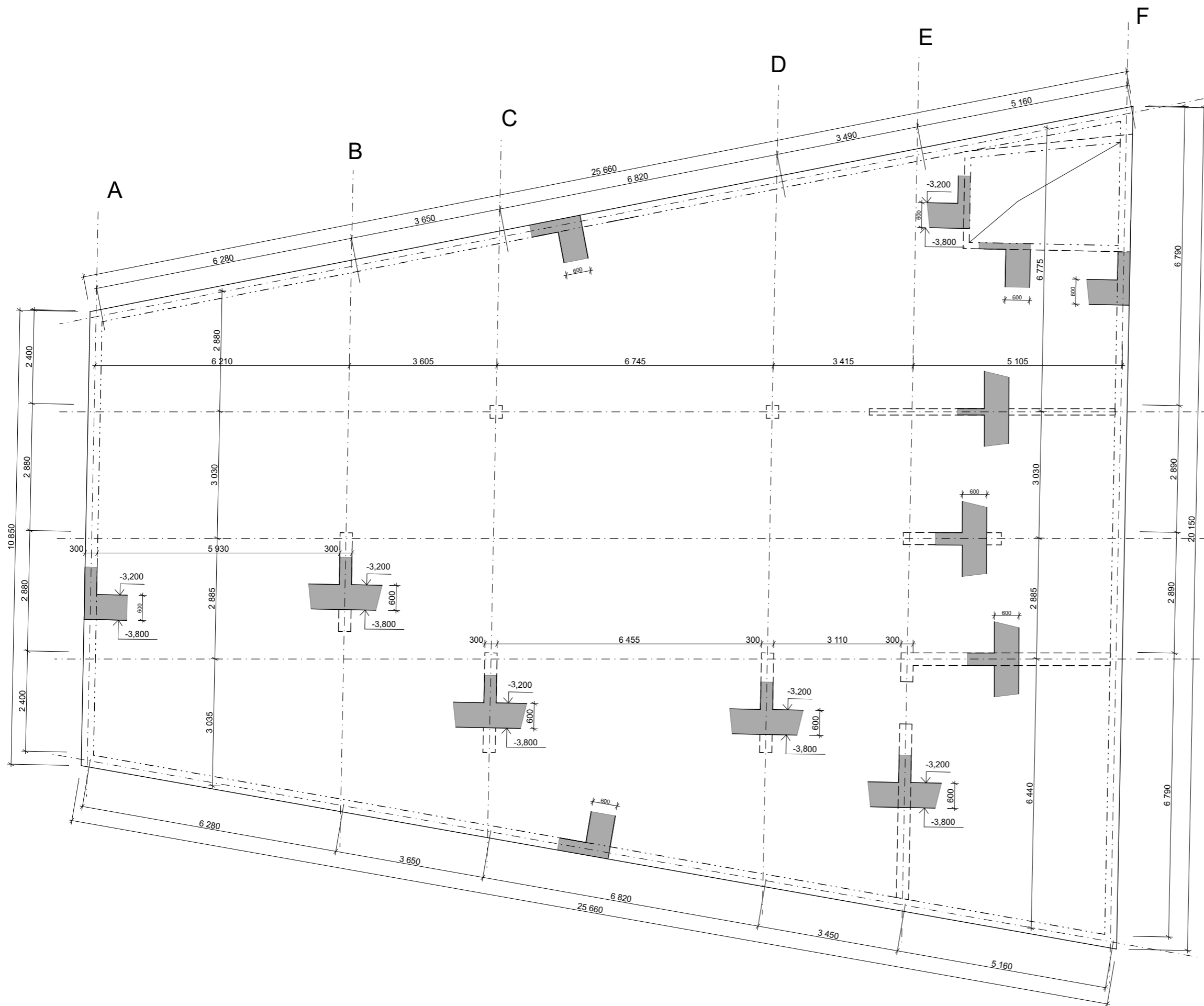
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

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

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


Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011



1

2


3

LEGENDA MATERIÁLŮ  
 4  ŽELEZOBETON C20/25

5

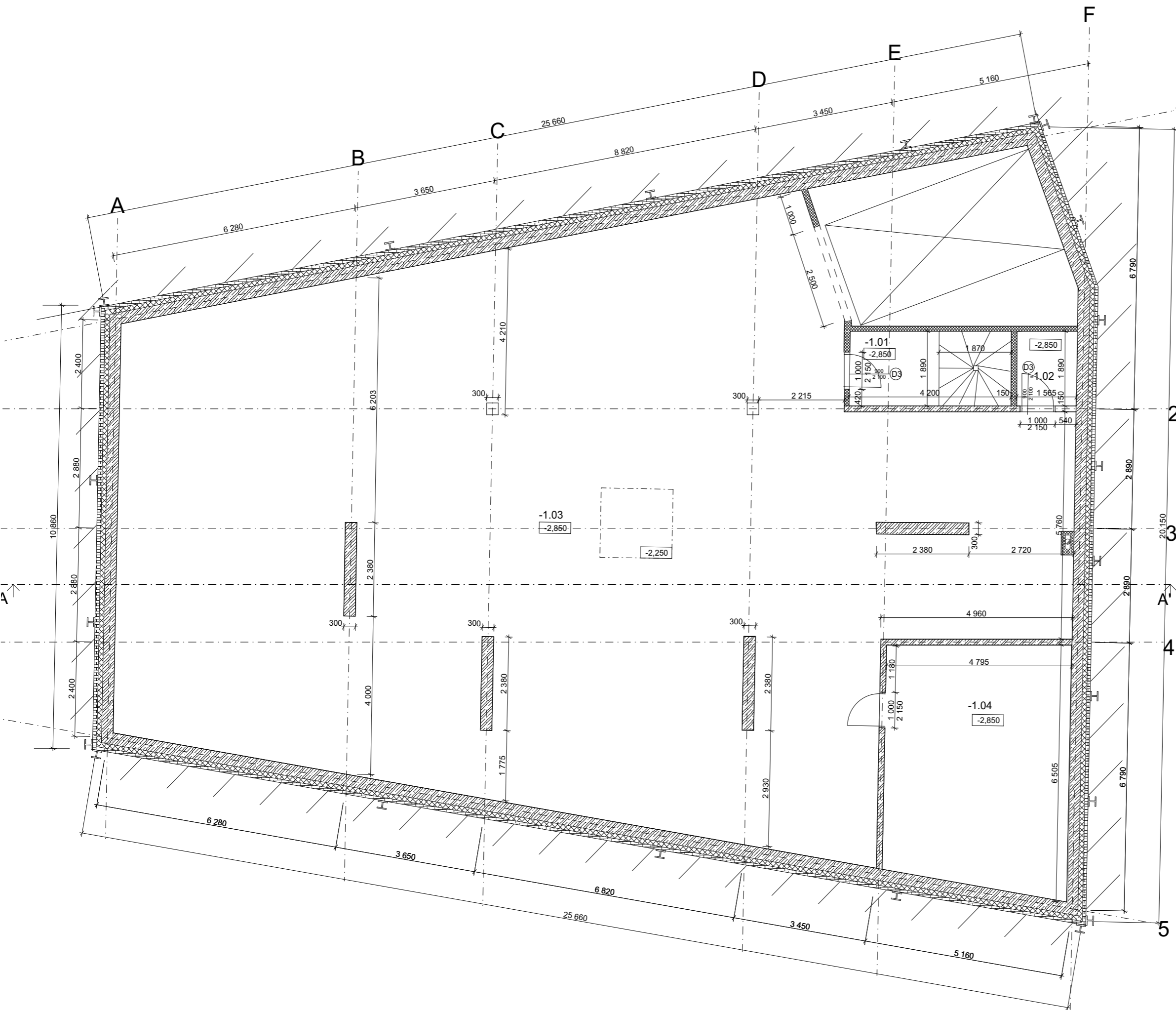


BPV +0.000=191.2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Bakalářská práce leden srpen 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedláček	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko: <b>1:50</b> číslo výkresu: <b>D.1.1.2.1</b>
<b>Půdorys- Základy</b>		

TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHAm <sup>2</sup>	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚN	POVRCH STROPŮ
-1.01	SCHODIŠTĚ	7,9	EPOX. STĚRKA	ŽB STĚNA	ŽB STĚNA
-1.02	ST. VÝTAHU	3	EPOX. STĚRKA	ŽB STĚNA	ŽB STĚNA
-1.03	GARÁŽ	298	EPOX. STĚRKA	ŽB STĚNA	ŽB STĚNA
-1.04	TECH. MÍSTNOST	29,2	EPOX. STĚRKA	ŽB STĚNA	ŽB STĚNA



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON C20/25
- ZDIVO KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM TL. 150mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA TL. 160MM
- O- VIZ TABULKY OKEN
- D- VIZ TABULKY DVEŘÍ

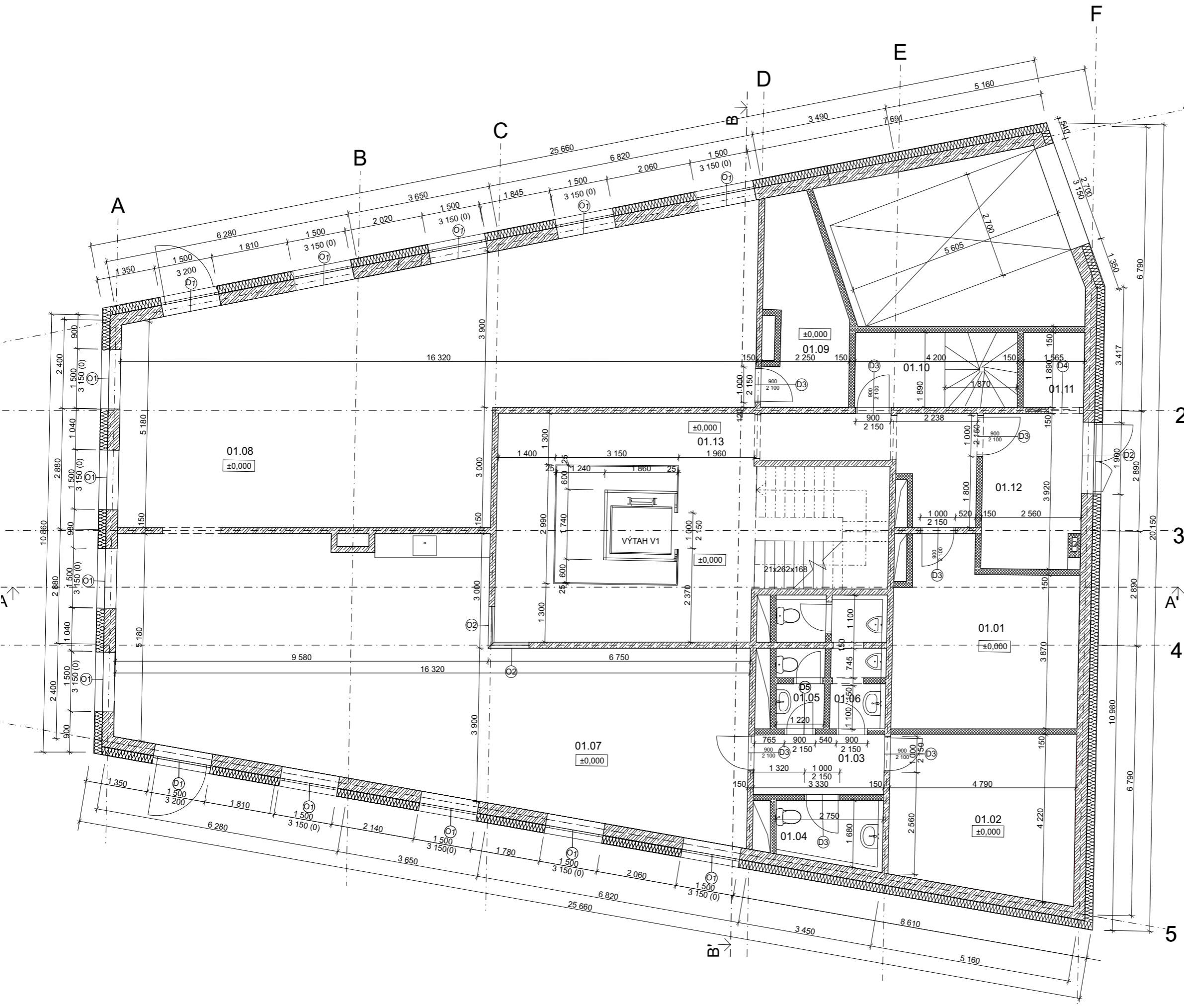


BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. F.A.A.	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Bacalářská práce letní semestr 2020/2021 0.1.1 Architektonicko-stavební řešení</p>			
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedláč				
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník				
vypracoval:	Barbora Světlíková				
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	1:50	číslo výkresu:	D.1.1.2.1
Půdorys 1.PP					

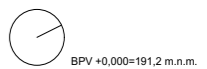
TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA <sup>m<sup>2</sup></sup>	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚN	POVRCH STROPŮ
01.01	KOČÁRKÁRNA	18,9	EPOX. STĚRKA	OMÍTKA	OMÍTKA
01.02	SKLAD	18,3	EPOX. STĚRKA	OMÍTKA	OMÍTKA
01.03	CHODBA	4,3	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
01.04	WC	4,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
01.05	WC	3,2	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
01.06	WC	6,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
01.07	KAVÁRNA	87,4	MARMOLEUM	OMÍTKA	OMÍTKA
01.08	KNIHOVNA	87,4	MARMOLEUM	OMÍTKA	OMÍTKA
01.09	SKLAD	10,3	EPOX. STĚRKA	OMÍTKA	OMÍTKA
01.10	SCHODIŠTĚ	7,9	EPOX. STĚRKA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.11	ODPAD	2,9	EPOX. STĚRKA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.12	VSTUP	9,9	EPOX. STĚRKA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.13	HALA	25,2	MARMOLEUM	OMÍTKA	OMÍTKA




LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON C20/25
-  ZDIVO KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM TL. 150mm
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA TL. 160MM
-  O- VIZ TABULKY OKEN
-  D- VIZ TABULKY DVEŘÍ



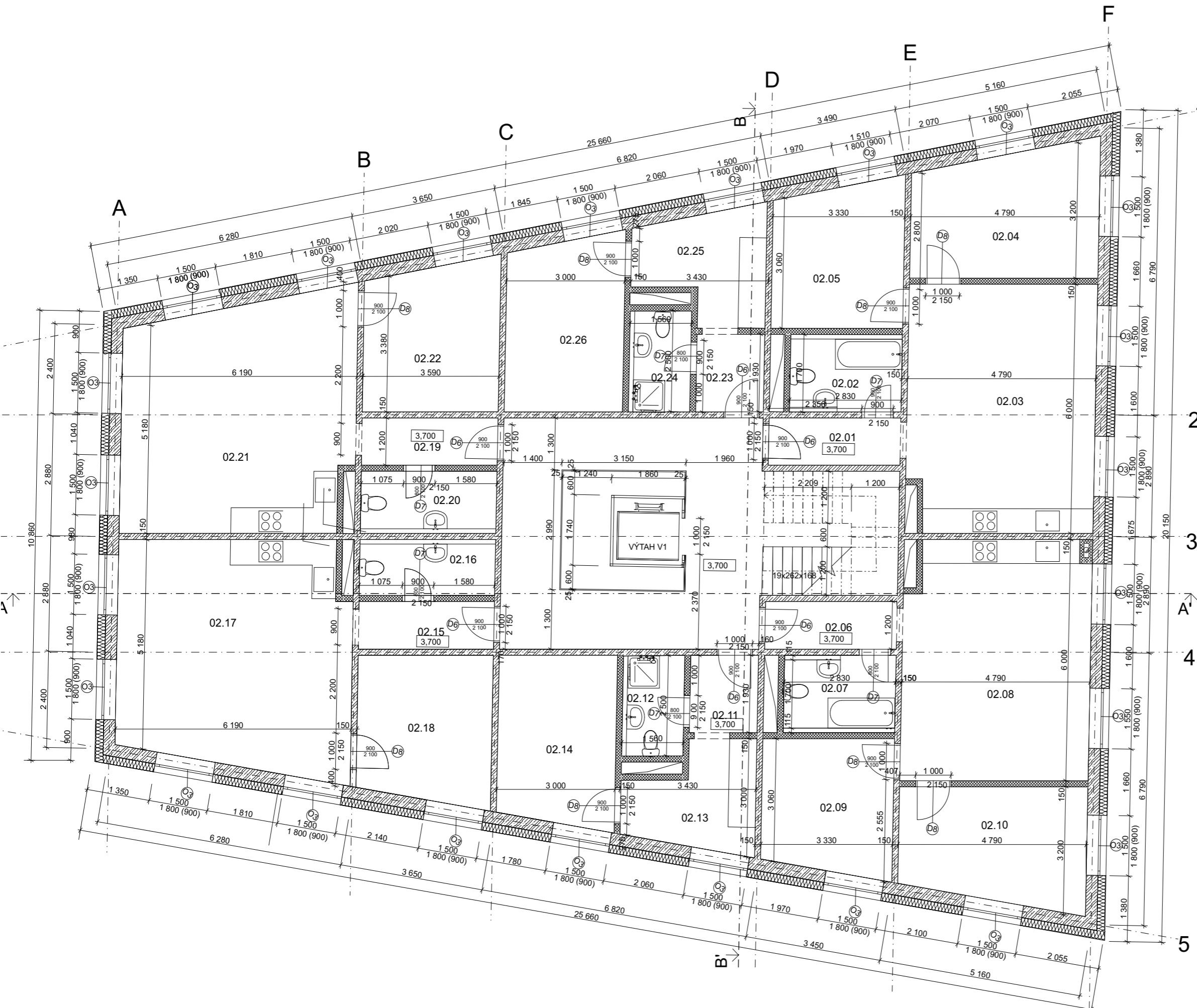
BPV ±0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAMA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> <small>Bakalářská práce                  letní semestr 2020/2021                  01.1.1. Architektonicko-stavební řešení</small>			
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedláček				
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník				
vypracoval:	Barbora Světlíková				
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	1:50	číslo výkresu:	D.1.1.2.3
Půdorys 1.NP					



TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA <sup>m²</sup>	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚN	POVRCH STROPŮ
02.01	PŘEDSÍŇ	4	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.02	KOUPELNA	5,4	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
02.03	OBYTNÁ M.	28,3	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.04	POKOJ	13,4	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.05	LOŽNICE	12,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.06	PŘEDSÍŇ	4	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.07	KOUPELNA	5,4	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
02.08	OBYTNÁ M.	28,3	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.09	LOŽNICE	12,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.10	POKOJ	13,4	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.11	PŘEDSÍŇ	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.12	KOUPELNA	3,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
02.13	OBYTNÁ M.	9,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.14	LOŽNICE	12,5	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.15	PŘEDSÍŇ	3,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.16	KOUPELNA	4,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
02.17	OBYTNÁ M.	33,1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.18	LOŽNICE	12,3	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.19	PŘEDSÍŇ	3,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.20	KOUPELNA	4,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
02.21	OBYTNÁ M.	33,1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.22	LOŽNICE	12,3	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.23	PŘEDSÍŇ	3	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.24	KOUPELNA	3,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
02.25	OBYTNÁ M.	9,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
02.26	LOŽNICE	12,5	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA



LEGENDA MATERIÁLŮ

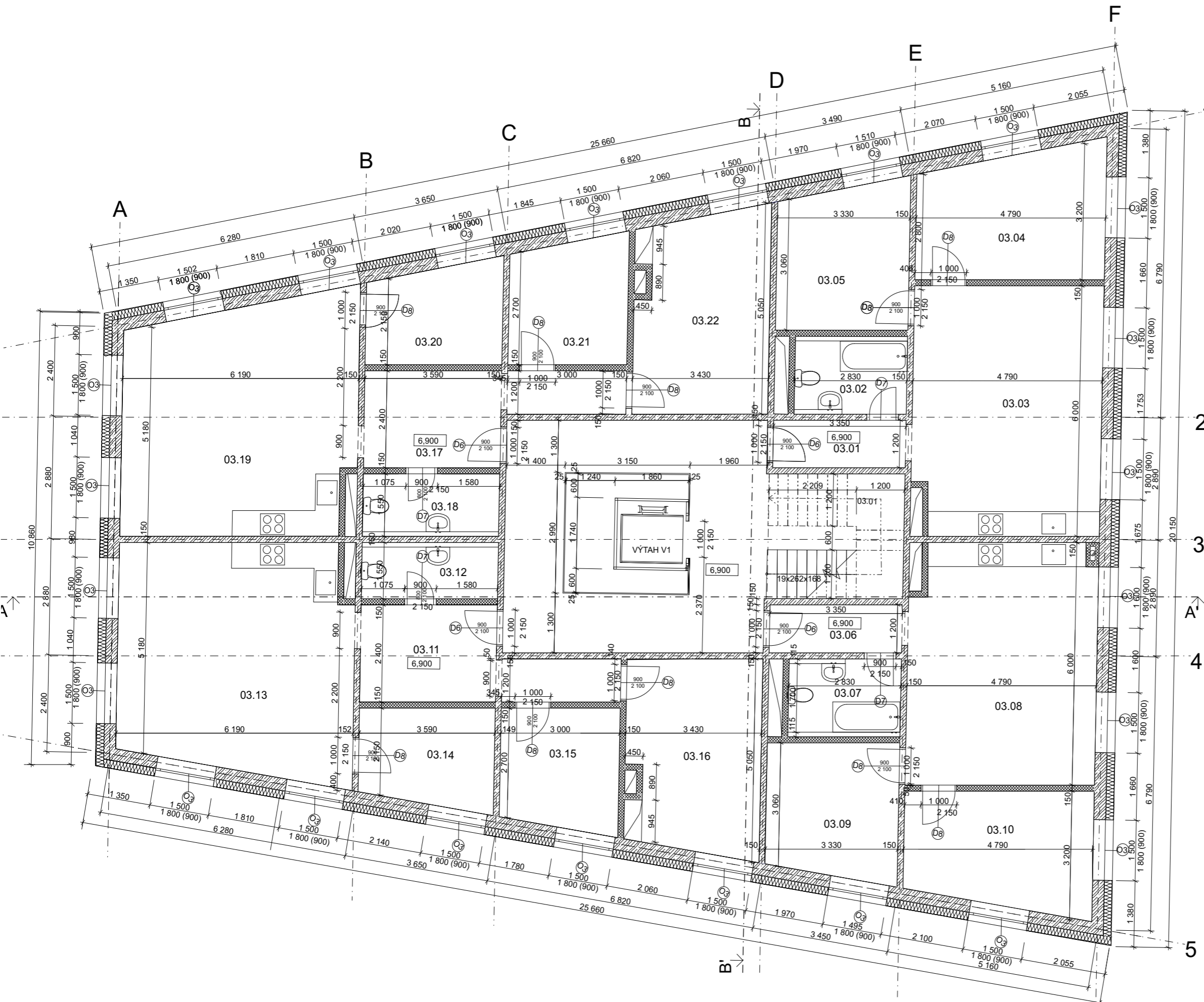
- ŽELEZOBETON C20/25
- ZDIVO KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM TL. 150mm
- TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA TL. 160MM
- O- VIZ TABULKY OKEN
- D- VIZ TABULKY DVEŘÍ

BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAMA	<p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 0.1.1 Architektonicko-stavební řešení</p>			
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedláč				
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník				
vypracoval:	Barbora Světlíková				
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	1:50	číslo výkresu:	D.1.1.2.4
Půdorys 2.NP					


TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA <sup>m²</sup>	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚN	POVRCH STROPŮ
03.01	PŘEDSÍŇ	4	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.02	KOUPELNA	5,4	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
03.03	OBYTNÁ M.	28,3	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.04	POKOJ	13,4	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.05	LOŽNICE	12,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.06	PŘEDSÍŇ	4	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.07	KOUPELNA	5,4	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
03.08	OBYTNÁ M.	28,3	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.09	LOŽNICE	12,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.10	POKOJ	13,4	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.11	PŘEDSÍŇ	10,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.12	KOUPELNA	4,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
03.13	OBYTNÁ M.	33,1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.14	POKOJ	8	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.15	POKOJ	9,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.16	LOŽNICE	15,3	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.17	PŘEDSÍŇ	10,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.18	KOUPELNA	4,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
03.19	OBYTNÁ M.	33,1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.20	POKOJ	8	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.21	POKOJ	9,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
03.22	LOŽNICE	15,3	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA



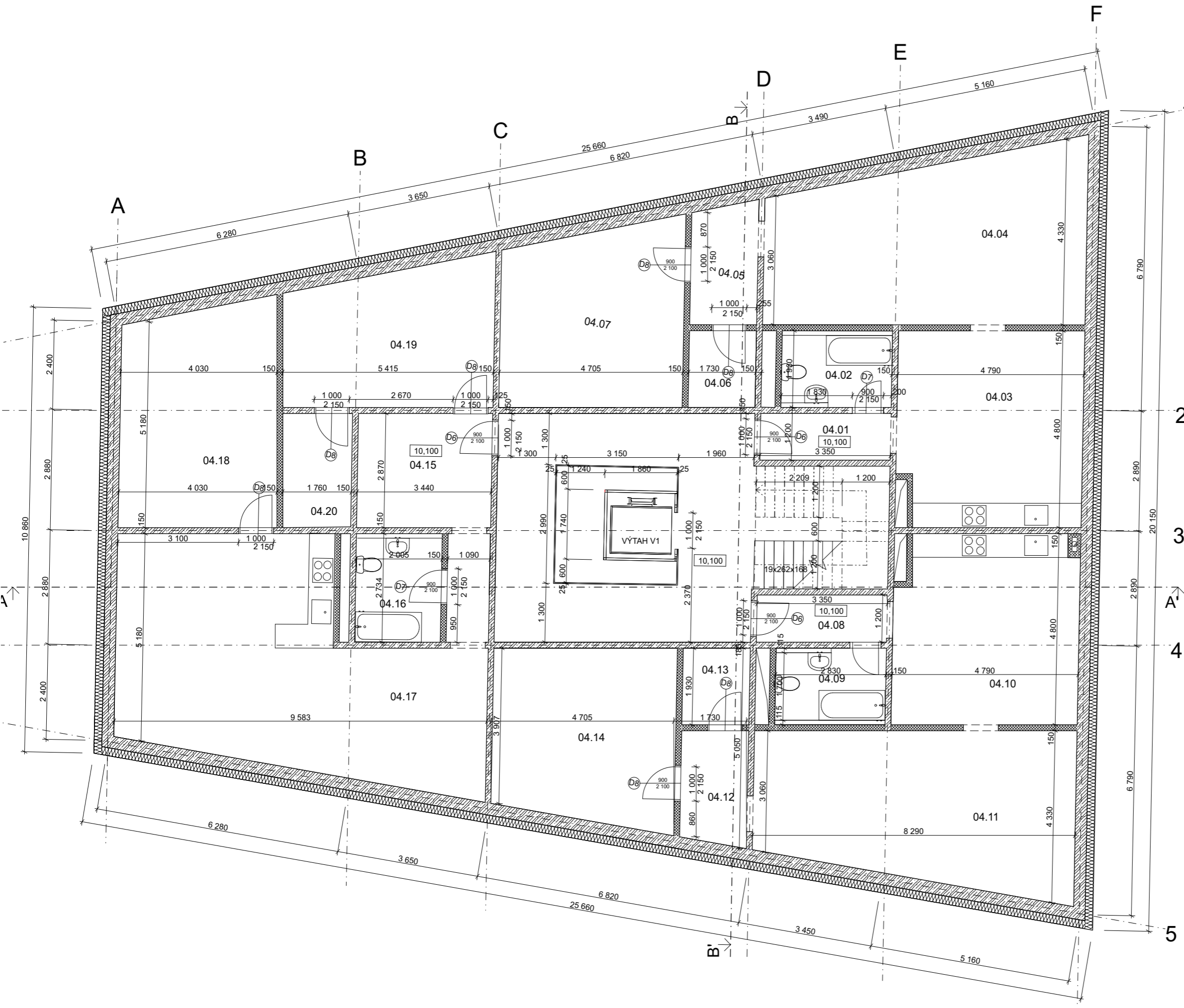
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON C20/25
-  ZDIVO KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM TL. 150mm
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA TL. 160MM
-  O- VIZ TABULKY OKEN
-  D- VIZ TABULKY DVEŘÍ

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. F.A.A.	 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 0.1.1 Architektonicko-stavební řešení</p>	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedláček		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracovatel:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	1:50
Půdorys 3.NP		D.1.1.2.5	


TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA <sup>m²</sup>	NÁŠLAPNÁ VRSTVA	POVRCH STĚN	POVRCH STROPŮ
04.01	PŘEDSÍŇ	4	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.02	KOUPELNA	5,4	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
04.03	KUCHYNĚ	18,5	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.04	OBYTNÁ M.	29,3	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.05	PŘEDSÍŇ	4,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.06	ŠATNA	3,2	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
04.07	LOŽNICE	20,1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.08	PŘEDSÍŇ	4	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.09	KOUPELNA	5,4	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.10	KUCHYNĚ	18,5	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.11	OBYTNÁ M.	29,3	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.12	PŘEDSÍŇ	4,2	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.13	ŠATNA	3,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.14	LOŽNICE	20,1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.15	HALA	9,5	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.16	KOUPELNA	6,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	KER.OBKLAD	OMÍTKA
04.17	OBYTNÁ M.	40,1	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.18	LOŽNICE	21,9	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.19	PRACOVNA	17,2	DŘEVĚNÁ PODLAHA	OMÍTKA	OMÍTKA
04.20	SKLAD	5,1	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA	OMÍTKA

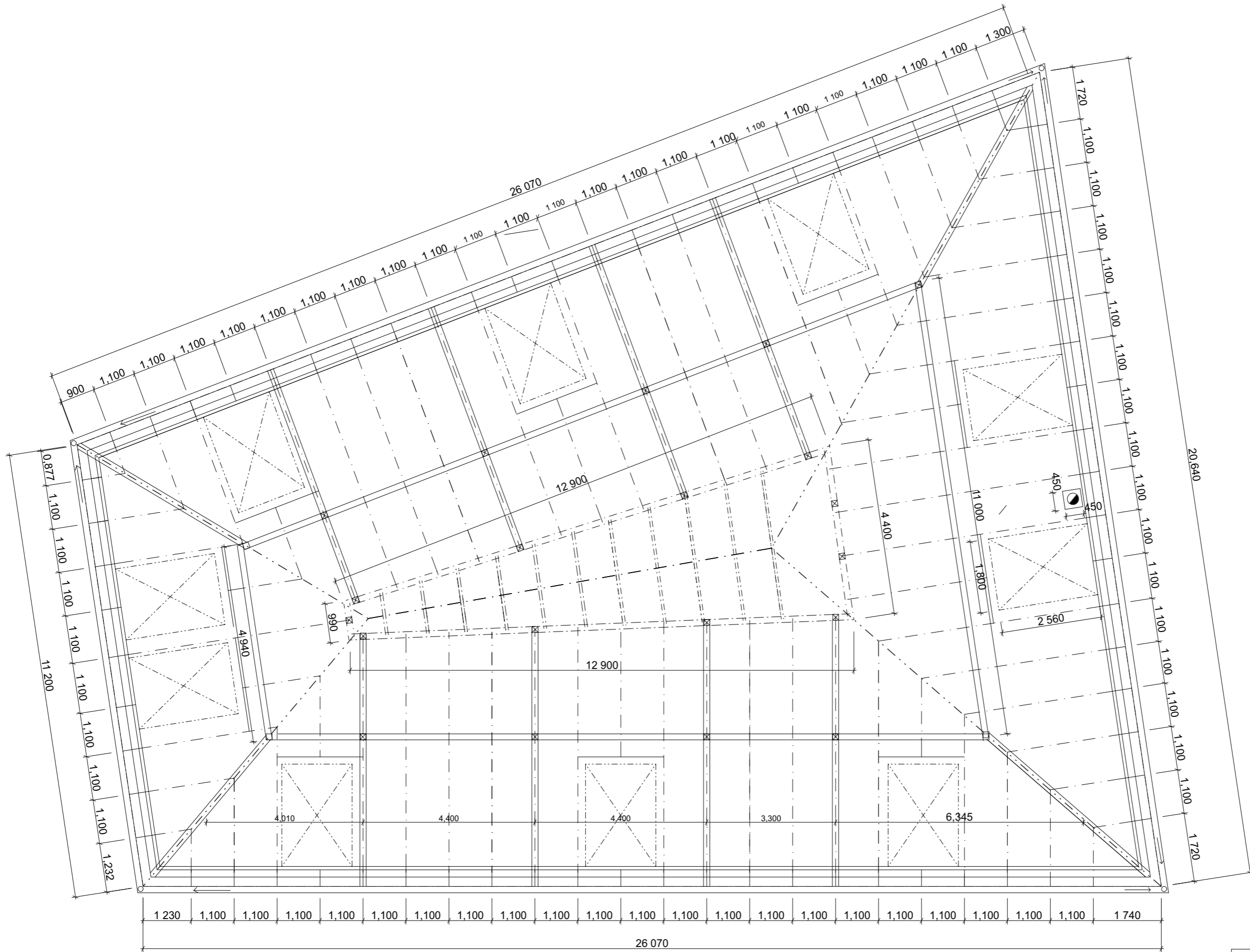


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  ŽELEZOBETON C20/25
-  ZDIVO KERAMICKÉ TVÁRNICE POROTHERM TL. 150mm
-  TEPELNÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VATA TL. 160MM
-  O- VIZ TABULKY OKEN
-  D- VIZ TABULKY DVEŘÍ

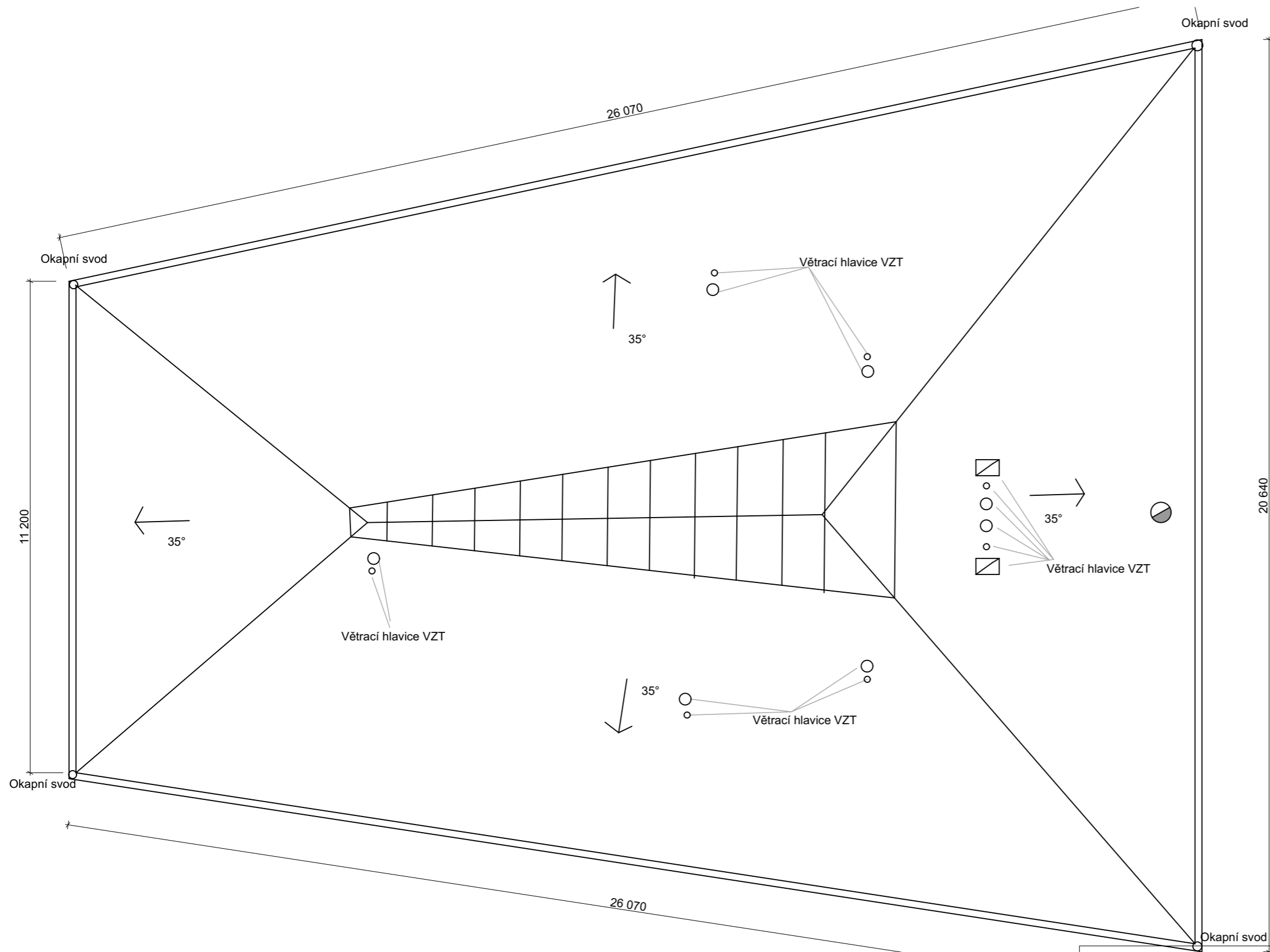
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	 <p>FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení</p>	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedláček		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	1:50
Půdorys 4.NP		D.1.1.2.6	

BPV +0,000=191,2 m.n.m.




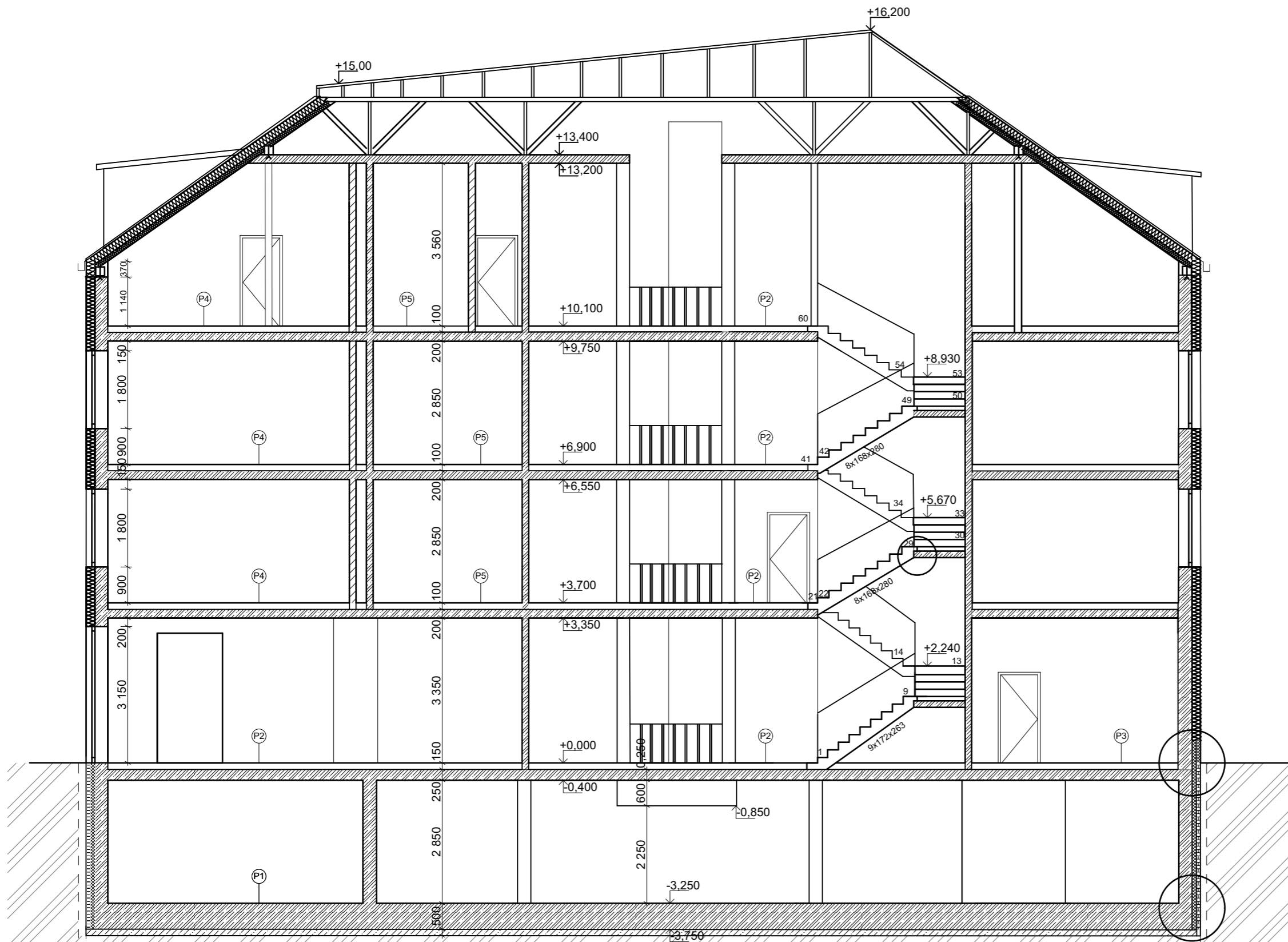
BPV +0.000=191.2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITECTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> <small>Bacalářská práce letní semestr 2020/2021</small> D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedláč	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		<small>mřížka:</small> <b>Půdorys- Krov</b>
		<small>škála:</small> <b>1:50</b>
		<small>část výkresu:</small> <b>D.1.1.2.7</b>




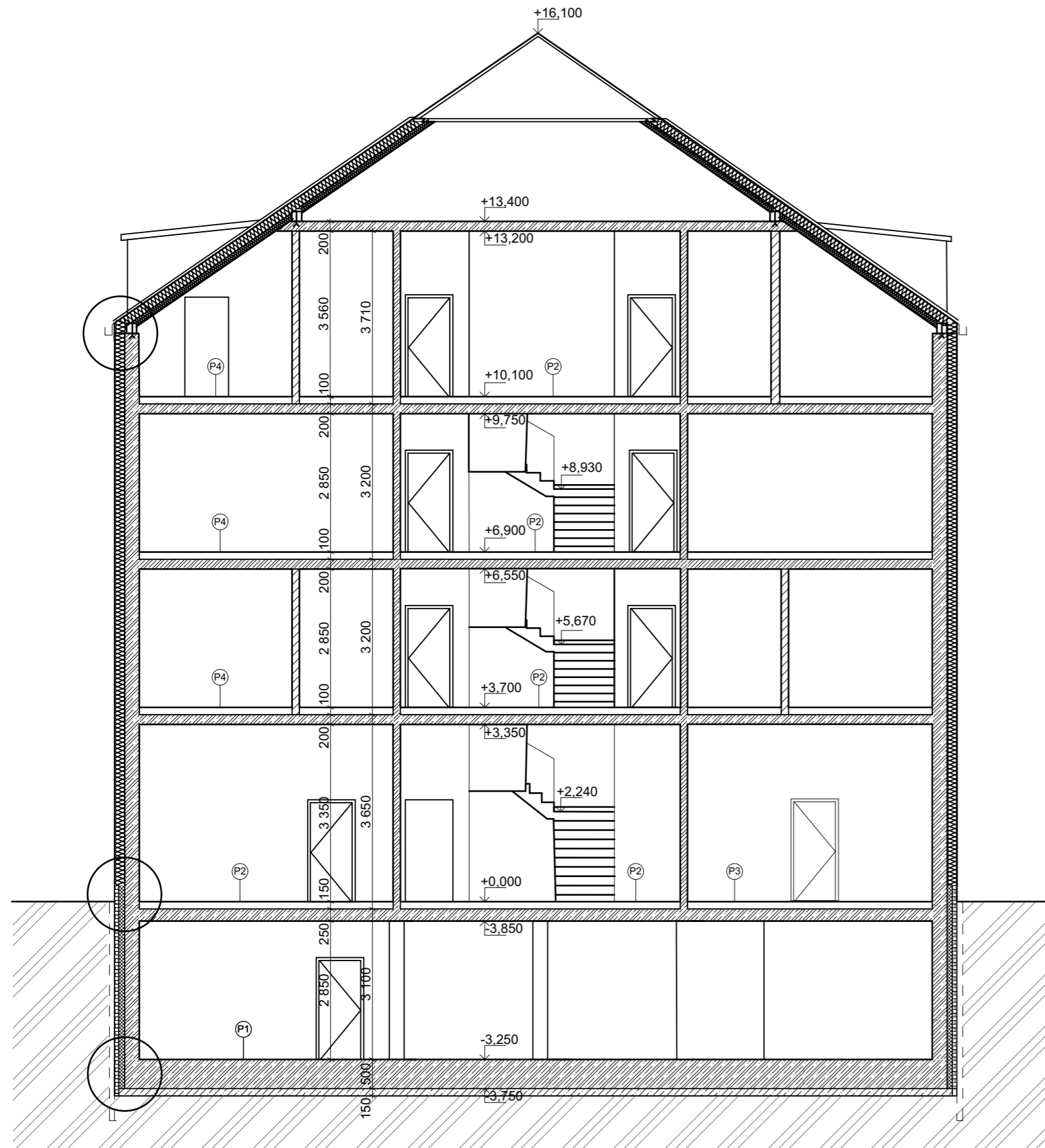
BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Půdorys- Střecha</b>		měřítko: <b>1:110</b>
		číslo výkresu: <b>D.1.1.2.8</b>




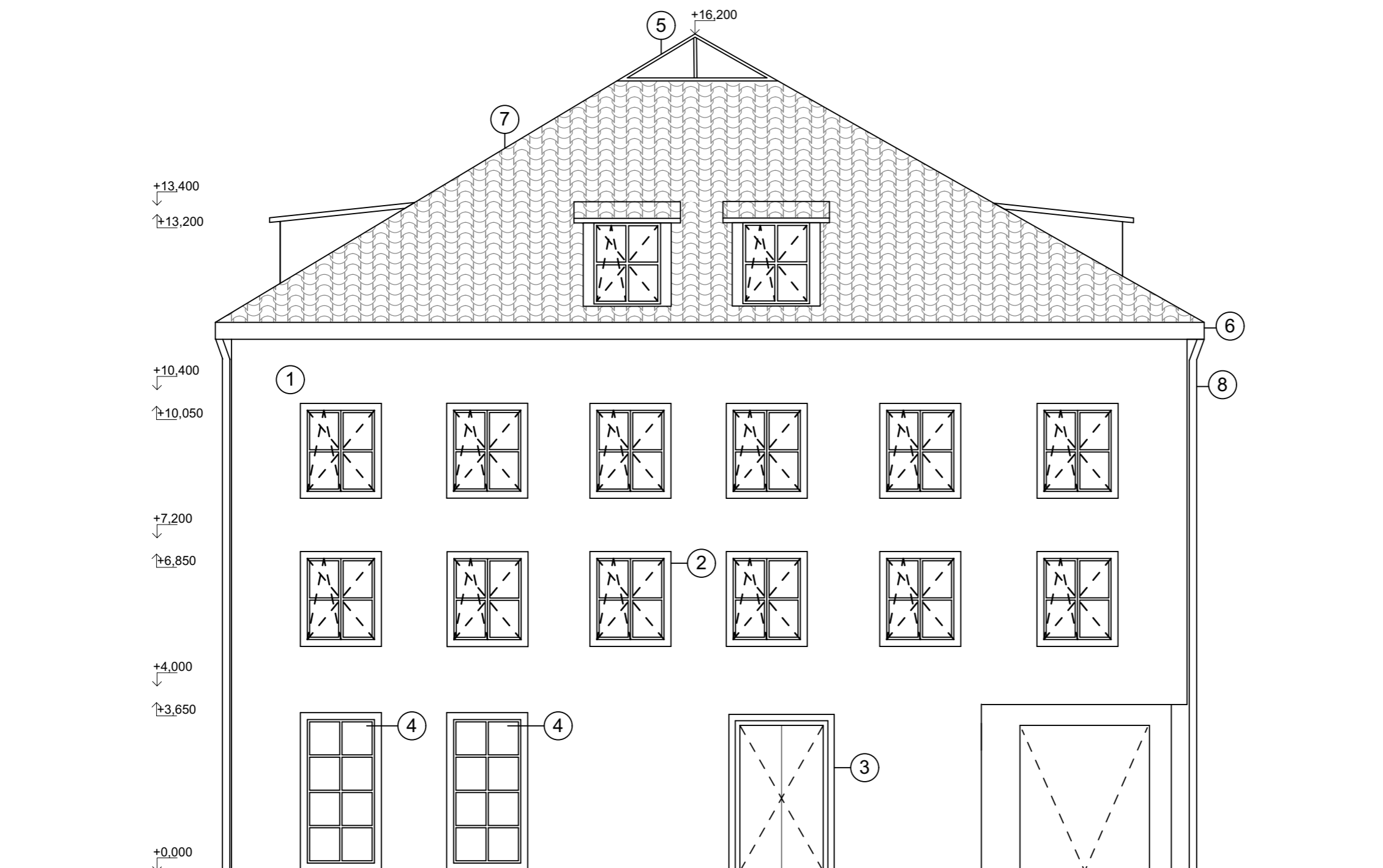
(P1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Epox. nátěr 10mm</li> <li>Akrylátový pen. nátěr 10mm</li> <li>ŽB základová deska 500mm</li> <li>Betonová mazanina 150mm</li> <li>2x mod.SBS asfaltový pás</li> <li>Penetrační nátěr</li> <li>Podkladový beton</li> <li>Terén</li> </ul>
(P2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marmoleum 10mm</li> <li>Penetrační nátěr</li> <li>Hydroizolační stěrka</li> <li>Betonová mazanina 60mm</li> <li>Separální folie</li> <li>Kročejová izolace 30mm</li> <li>TI-min. vata 50mm</li> <li>ŽB deska 250mm</li> </ul>
(P3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Epox. nátěr 10mm</li> <li>Penetrační nátěr</li> <li>Hydroizolační stěrka</li> <li>Betonová mazanina 60mm</li> <li>Separální folie</li> <li>Kročejová izolace 30mm</li> <li>TI-min. vata 50mm</li> <li>ŽB deska 250mm</li> </ul>
(P4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dřevěné parkety 15mm</li> <li>Lepicí tmel</li> <li>Epox. penetrace</li> <li>Betonová mazanina 40mm</li> <li>Systémová deska 20mm</li> <li>Separální folie</li> <li>Kročejová izo 30mm</li> <li>ŽB deska 200mm</li> </ul>
(P5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keramická dlažba 10mm</li> <li>Cementový lepicí tmel</li> <li>Hydroizolační stěrka</li> <li>Betonová mazanina 40mm</li> <li>Systémová deska 20mm</li> <li>Separální folie PE</li> <li>Kročejová izo 30mm</li> <li>Separální folie PE</li> <li>ŽB deska 200mm</li> </ul>

vedoucí ústavu:	prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
vedoucí práce:	Ing.arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing.arch Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Řez A-A'</b>		<b>1:100</b>	<b>D.1.1.2.9</b>




P1	Epox. nátěr	10mm	P2	Marmoleum	10mm
	Akrylátový pen. nátěr	10mm		Penetrační nátěr	
	ŽB základová deska	500mm		Hydroizolační stěrka	
	Betonová mazanina	150mm		Betonová mazanina	60mm
	2x mod.SBS asfaltový pás			Separční folie	
	Penetrační nátěr		Kročejová izolace	30mm	
	Podkladový beton		TI-min. vata	50mm	
	Terén		ŽB deska	250mm	
P3	Epox. nátěr	10mm	P4	Dřevěné parkety	15mm
	Penetrační nátěr			Lepicí tmel	
	Hydroizolační stěrka			Epox. penetrace	
	Betonová mazanina	60mm		Betonová mazanina	40mm
	Separční folie			Systémová deska	20mm
	Kročejová izolace	30mm	Separční folie		
	TI-min. vata	50mm	Kročejová izo	30mm	
	ŽB deska	250mm	ŽB deska	200mm	
P5	Keramická dlažba	10mm			
	Cementový lepicí tmel				
	Hydroizolační stěrka				
	Betonová mazanina	40mm			
	Systémová deska	20mm			
	Separční folie PE				
	Kročejová izo	30mm			
	Separční folie PE				
	ŽB deska	200mm			

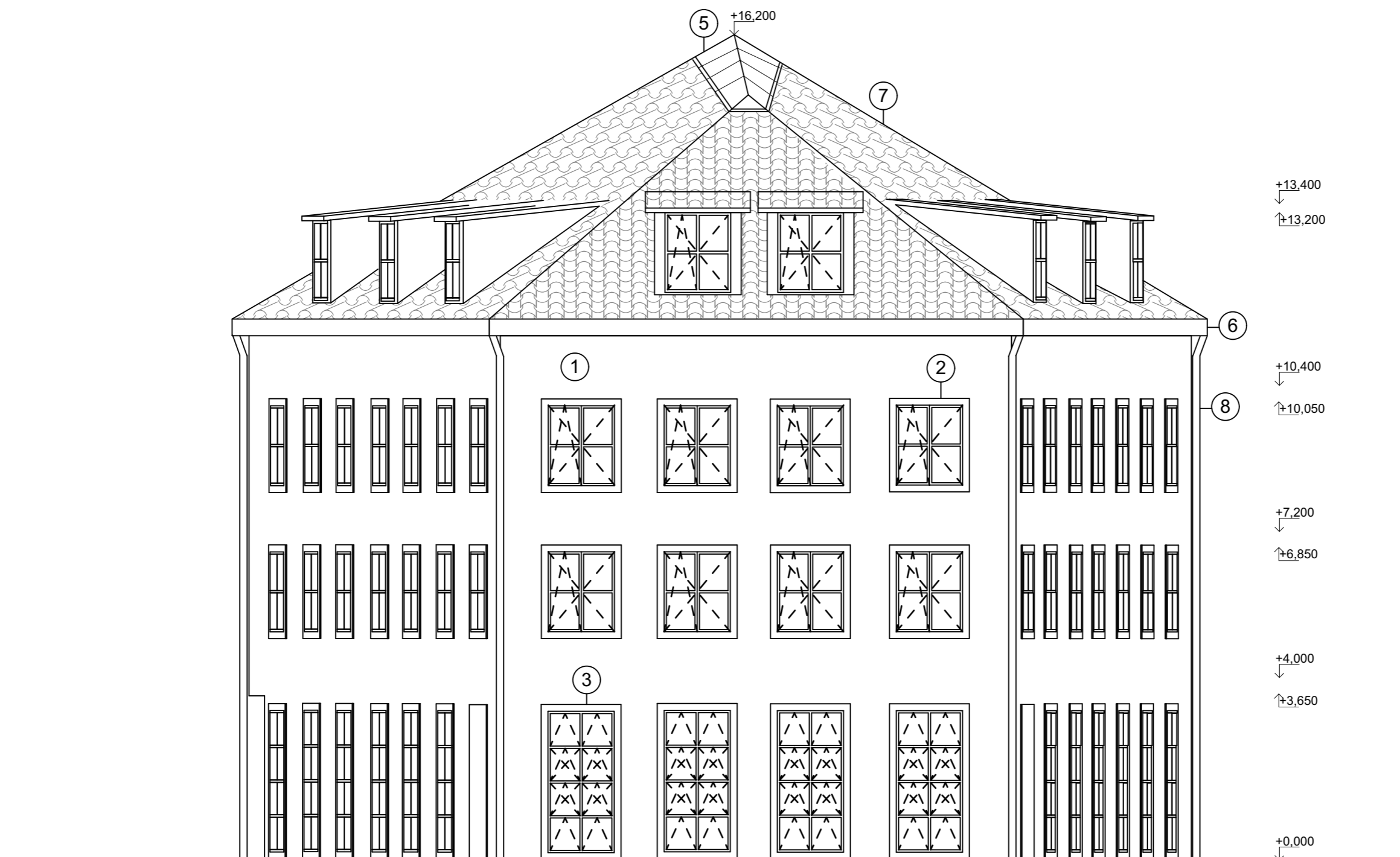
vedoucí ústavu:	prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
vedoucí práce:	Ing.arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing.arch Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Řez B-B'</b>		<b>1:100</b>	<b>D.1.1.2.10</b>




- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| ① Vápenocementová omítka            | ⑥ Klempířský prvek pozinkovaný |
| ② EPS šambrána                      | ⑦ Keramická střešní krytina    |
| ③ Žulová šambrána                   | ⑧ Okapní svod pozinkovaný      |
| ④ Plastické znázornění slepého okna |                                |
| ⑤ Světlík                           |                                |

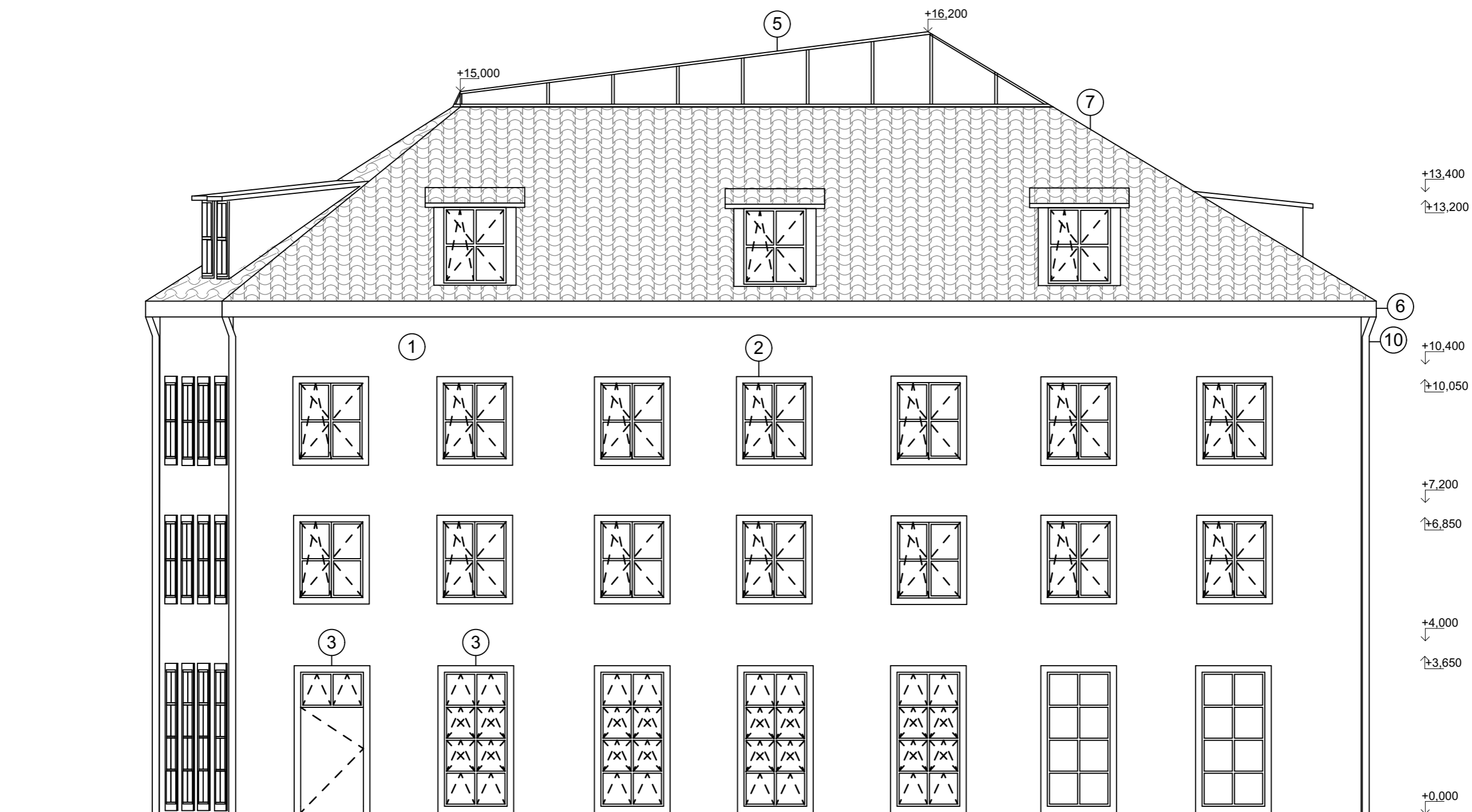
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Pohled- Sever</b>		měřítko: <b>1:100</b> číslo výkresu: <b>D.1.1.2.11</b>






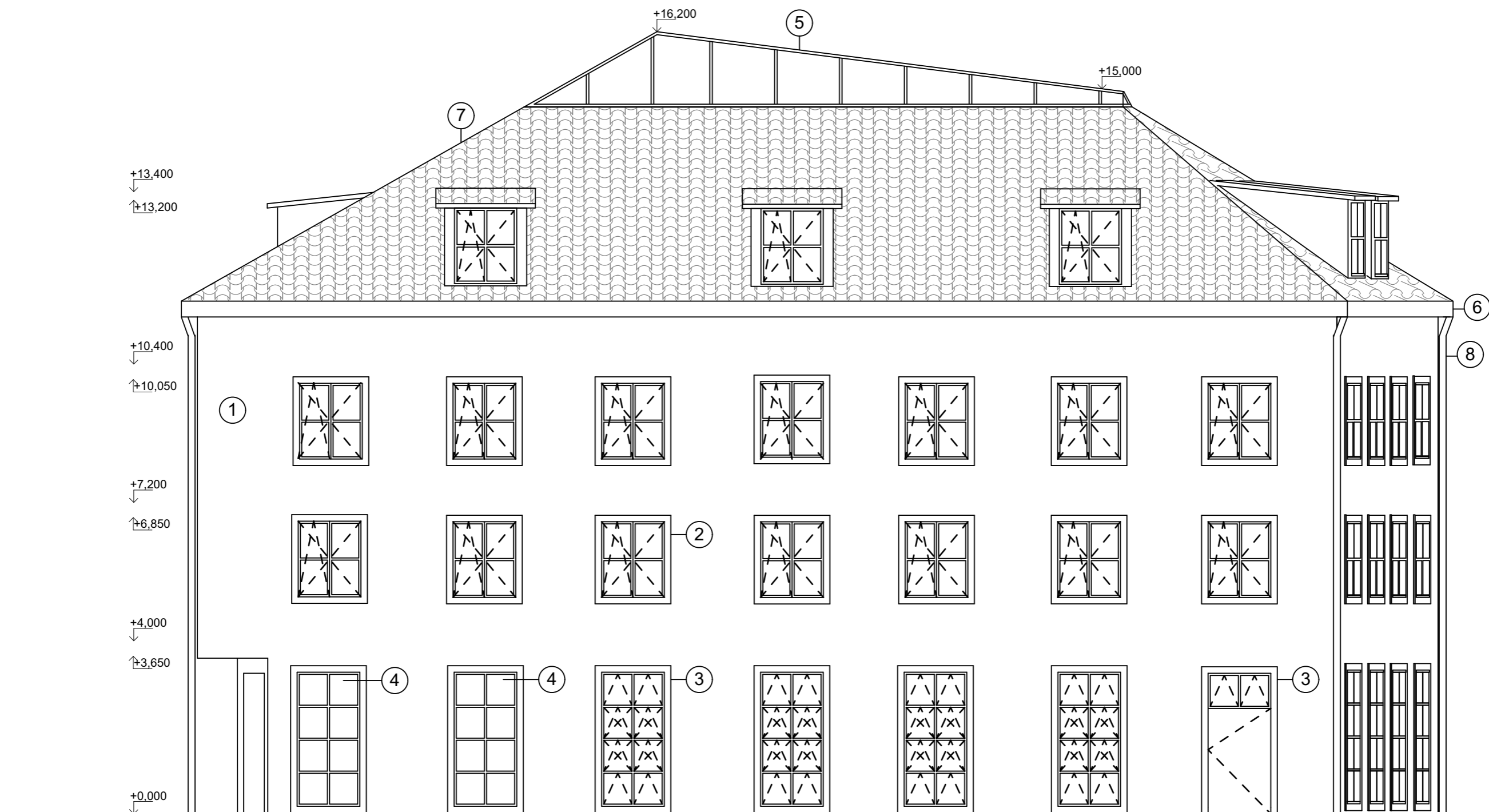
- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| ① Vápenocementová omítka            | ⑥ Klempířský prvek pozinkovaný |
| ② EPS šambrána                      | ⑦ Keramická střešní krytina    |
| ③ Žulová šambrána                   | ⑧ Okapní svod pozinkovaný      |
| ④ Plastické znázornění slepého okna |                                |
| ⑤ Světlík                           |                                |

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Pohled- Jih</b>		měřítko: <b>1:100</b> číslo výkresu: <b>D.1.1.2.12</b>




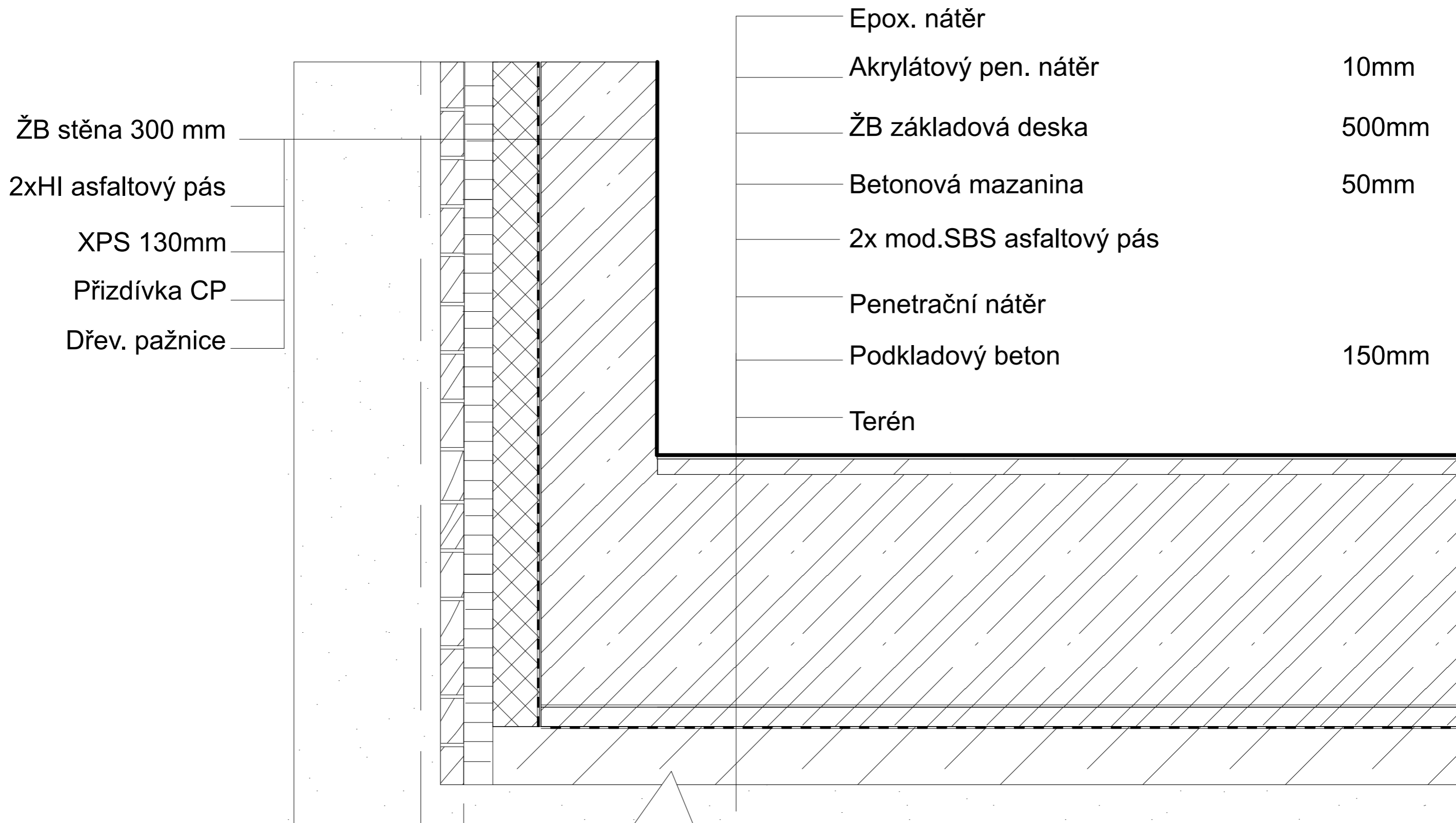
- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| ① Vápenocementová omítka            | ⑥ Klempířský prvek pozinkovaný |
| ② EPS šambrána                      | ⑦ Keramická střešní krytina    |
| ③ Žulová šambrána                   | ⑧ Okapní svod pozinkovaný      |
| ④ Plastické znázornění slepého okna |                                |
| ⑤ Světlík                           |                                |


vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Pohled-Východ</b>		<b>1:100</b>	<b>D.1.1.2.13</b>

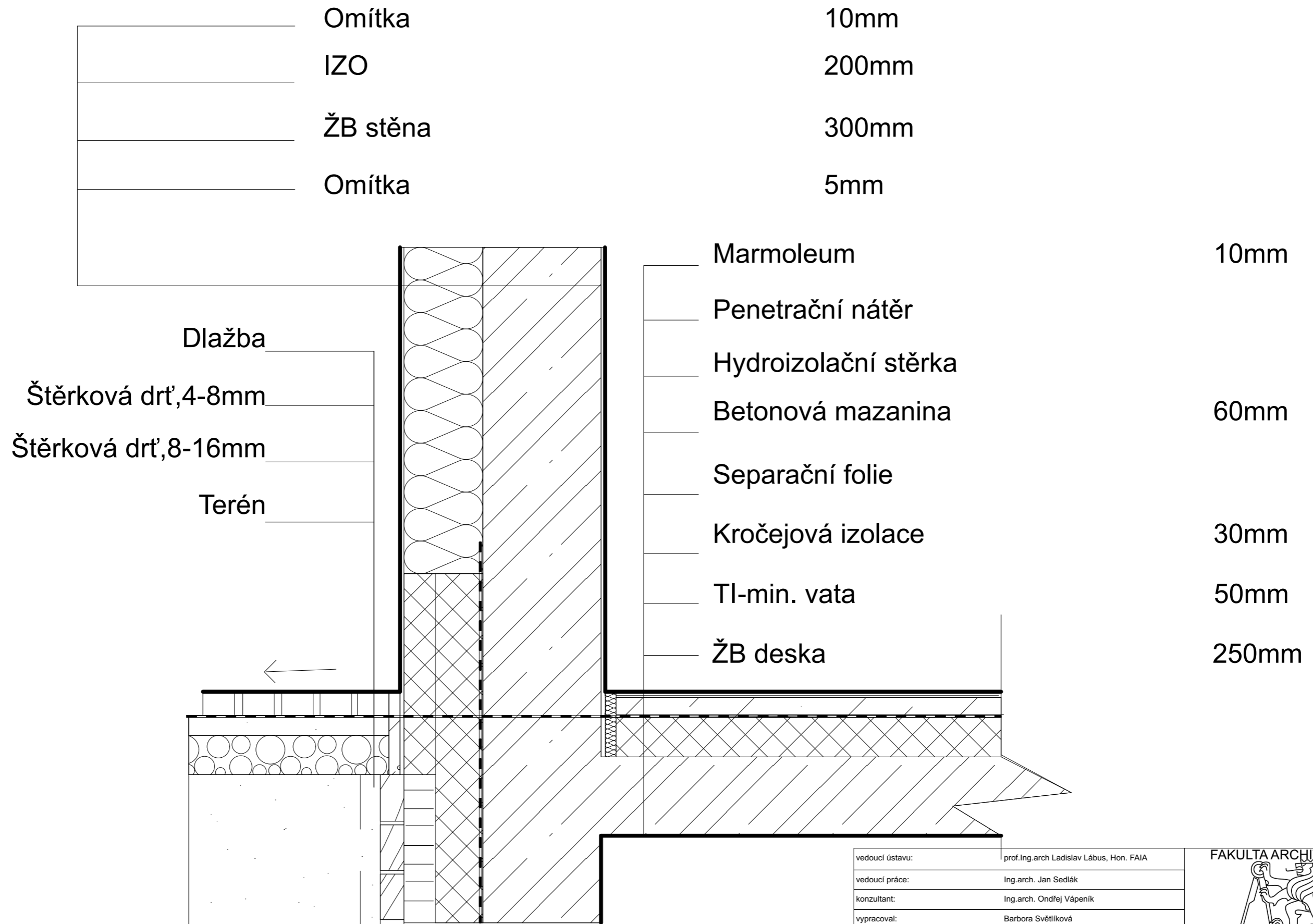



- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| ① Vápenocementová omítka            | ⑥ Klempířský prvek pozinkovaný |
| ② EPS šambrána                      | ⑦ Keramická střešní krytina    |
| ③ Žulová šambrána                   | ⑧ Okapní svod pozinkovaný      |
| ④ Plastické znázornění slepého okna |                                |
| ⑤ Světlík                           |                                |

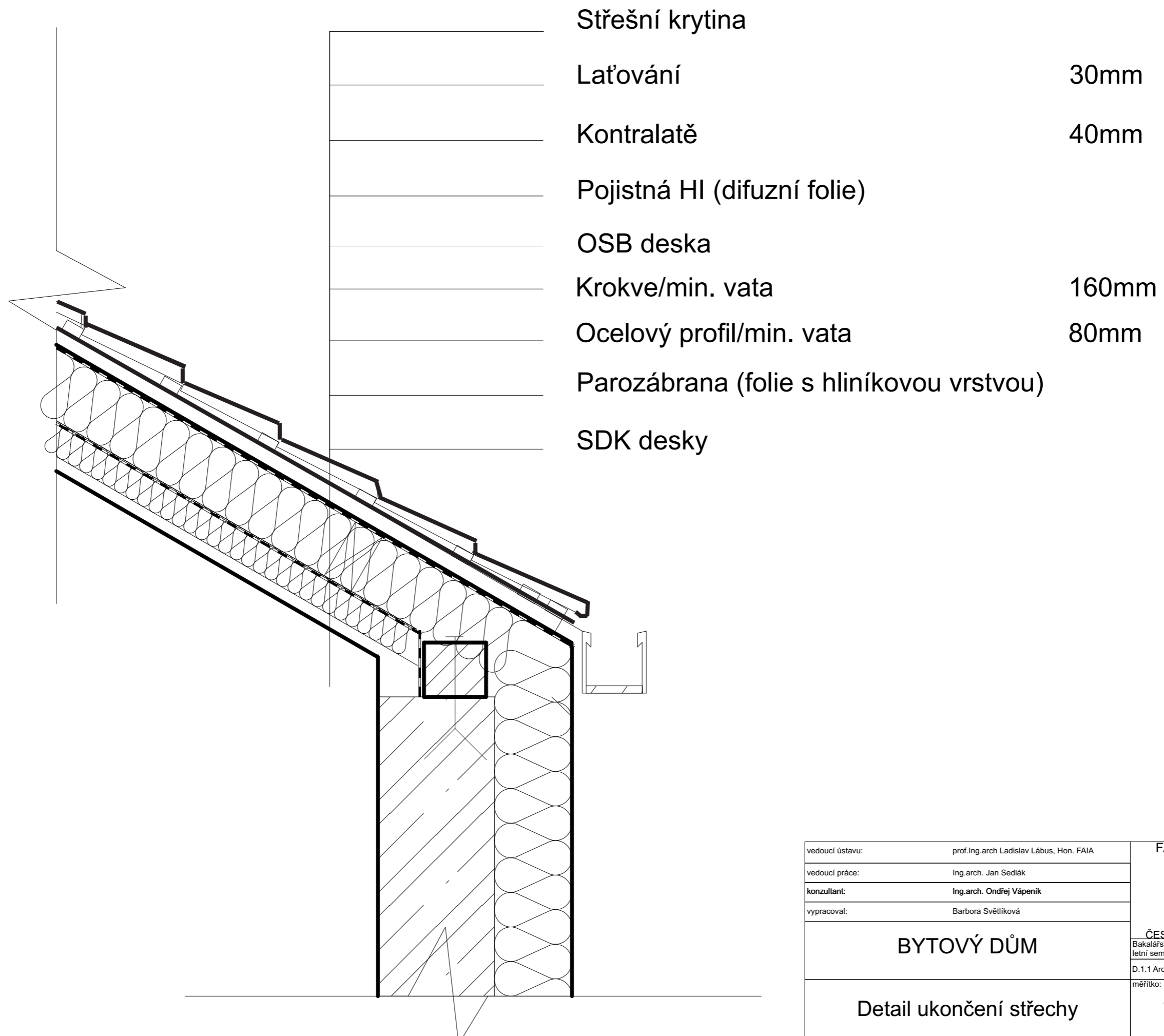
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Pohled- Západ</b>		<b>1:100</b>	<b>D.1.1.2.14</b>



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Detail základů</b>		měřítko: <b>1:10</b> číslo výkresu: <b>D.1.1.2.15</b>



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Detail soklu</b>		měřítko: <b>1:10</b> číslo výkresu: <b>D.1.1.2.16</b>



Střešní krytina

Laťování 30mm

Kontralatě 40mm

Pojistná HI (difuzní folie)


OSB deska

Krokve/min. vata 160mm

Ocelový profil/min. vata 80mm

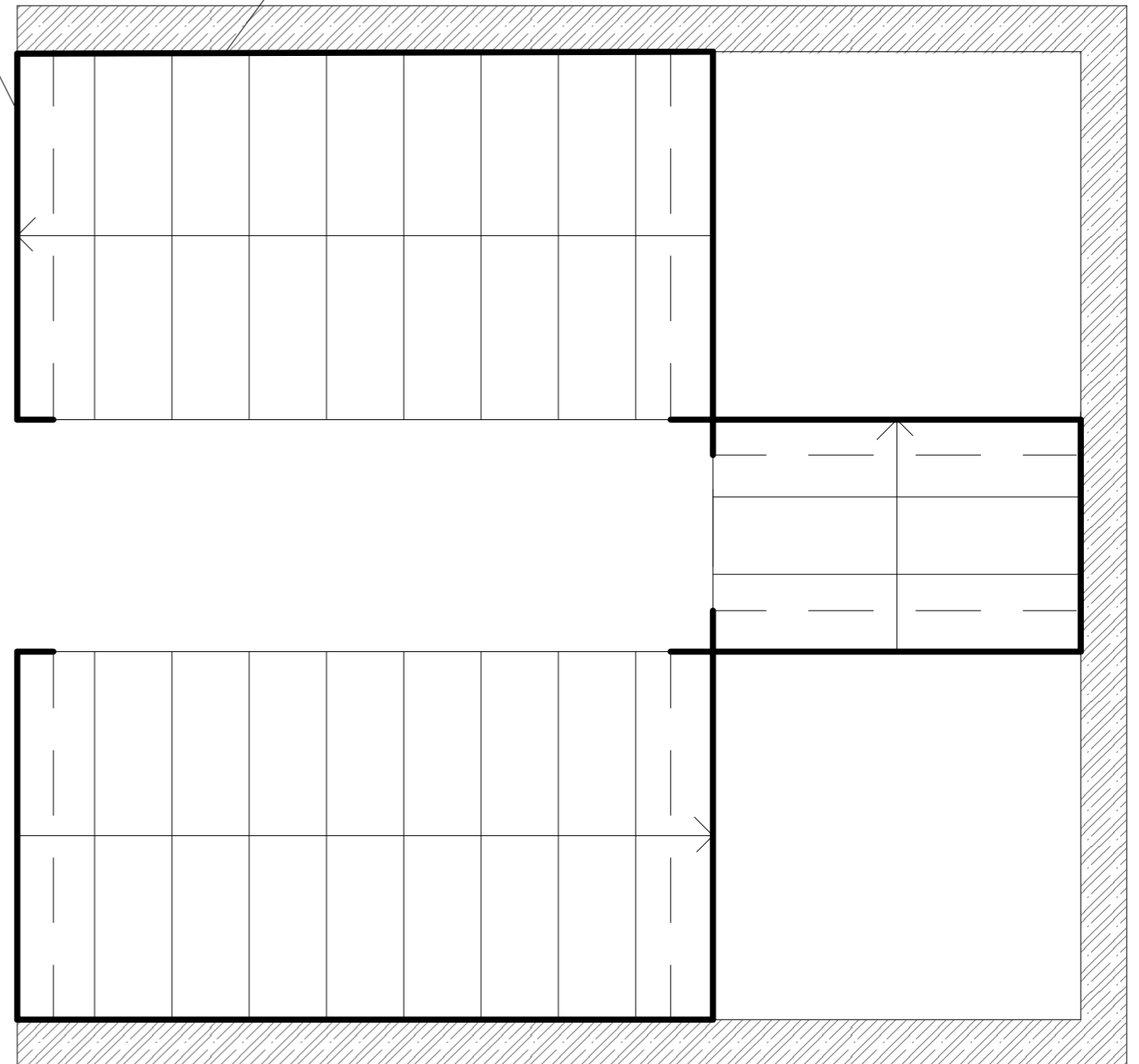
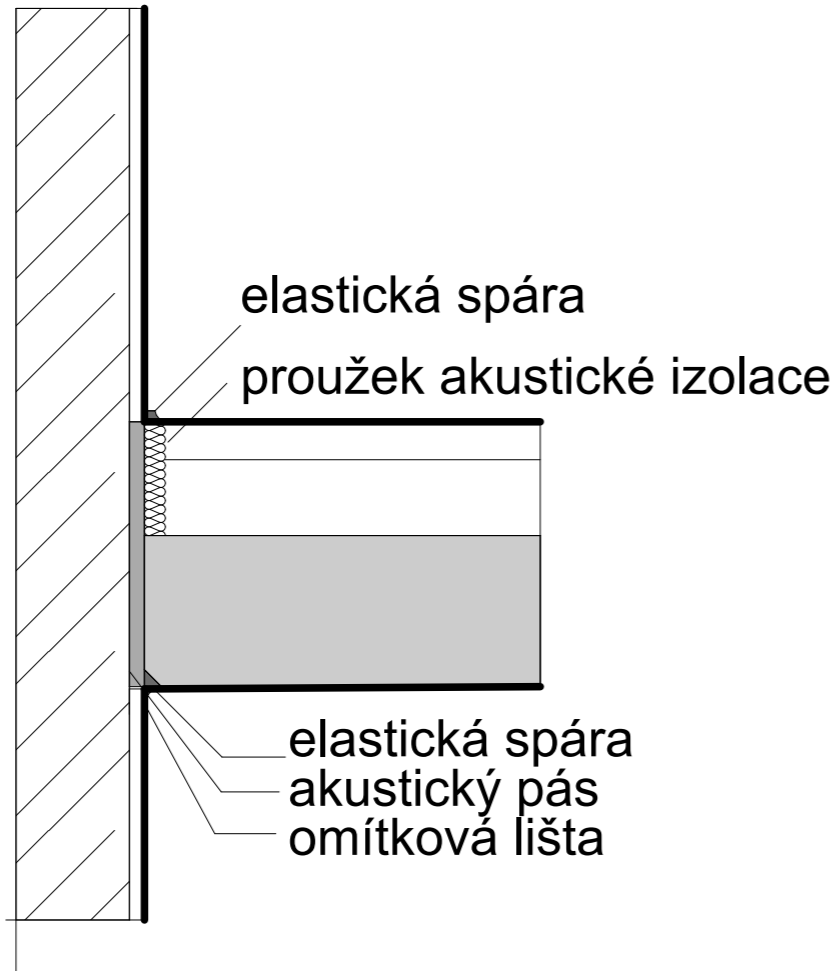
Parozábrana (folie s hliníkovou vrstvou)

SDK desky

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Detail ukončení střechy</b>		měřítko: 1:10 číslo výkresu: D.1.1.2.17

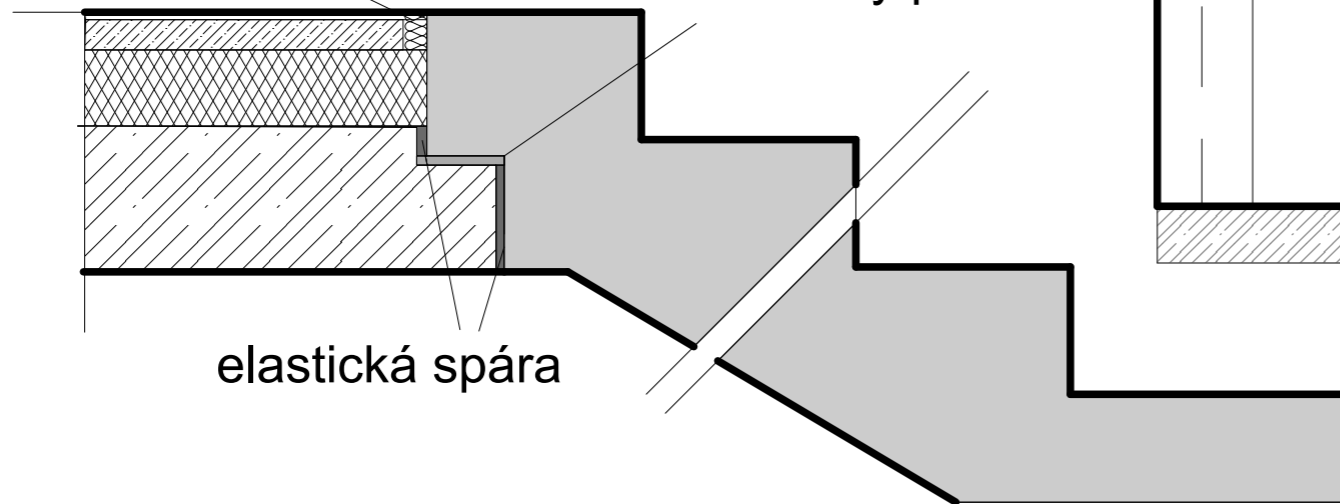
Typ F


Typ L-420

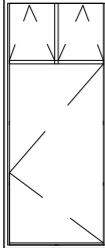
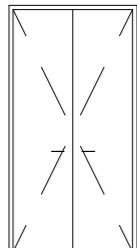
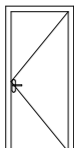
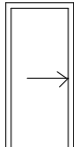
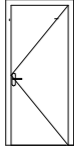
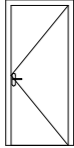
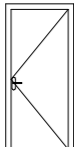
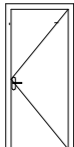



proužek akustické izolace

akustický pás

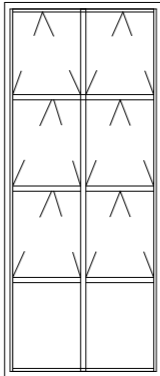
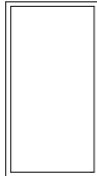
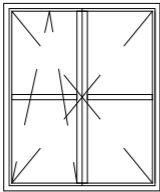
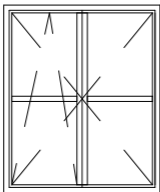



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
Detail řešení akustiky schodiště	měřítko: 1:10 1:20	číslo výkresu: <b>D.1.1.2.18</b>

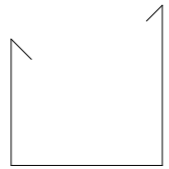
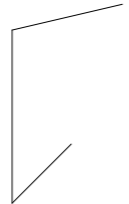

Ozn.	Pohled	Rozměr	Popis	Materiál	Kování	Počet
D1		1 500x3 150	Exteriérové dveře vstupní skleněná výplň s nadsvětlíkem jednokřídlé uzamykatelné	hliník izolační trojsklo	bezpečnostní kování nerezové	L1 P1
D2		1 800x3 150	Exteriérové dveře vstupní plně, dvojkřídlé uzamykatelné	hliník	bezpečnostní kování nerezové	1
D3		900x2 100	Interiérové dveře bez výplně uzamykatelné hliníková zárubeň	hliník	hliník	L6 P4
D4		900x2 100	Interiérové dveře posuvné bez výplně uzamykatelné hliníková zárubeň	hliník	hliník	1
D5		800x2 100	Interiérové dveře bez výplně uzamykatelné hliníková zárubeň	hliník	hliník	L2 P2
D6		900x2 100	Interiérové dveře bez výplně uzamykatelné obložková zárubeň	dřevo	hliník	L7 P6
D7		800x2 100	Interiérové dveře bez výplně uzamykatelné obložková zárubeň	dřevo	hliník	L7 P6
D8		900x2 100	Interiérové dveře bez výplně uzamykatelné obložková zárubeň	dřevo	hliník	L14 P2

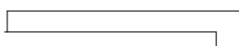

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Tabulka dveří</b>		měřítko: <b>1:30</b> číslo výkresu: <b>D.1.1.2.19</b>




Ozn.	Pohled	Rozměr	Popis	Materiál	Zasklení	Počet
O1		1 500x3 150	sklopné části výplně	Hliník	izolační trojsklo	14
O2		900x1 500	jednokřídle neotevíratelné	Hliník	jednoduché	2
O3		1 500x1 800	dvoukřídle otevíravé, jedno křídlo sklopné	Plast	izolační trojsklo	24
O4		1 500x1 800	dvoukřídle otevíravé, jedno křídlo sklopné	Plast	izolační trojsklo	10

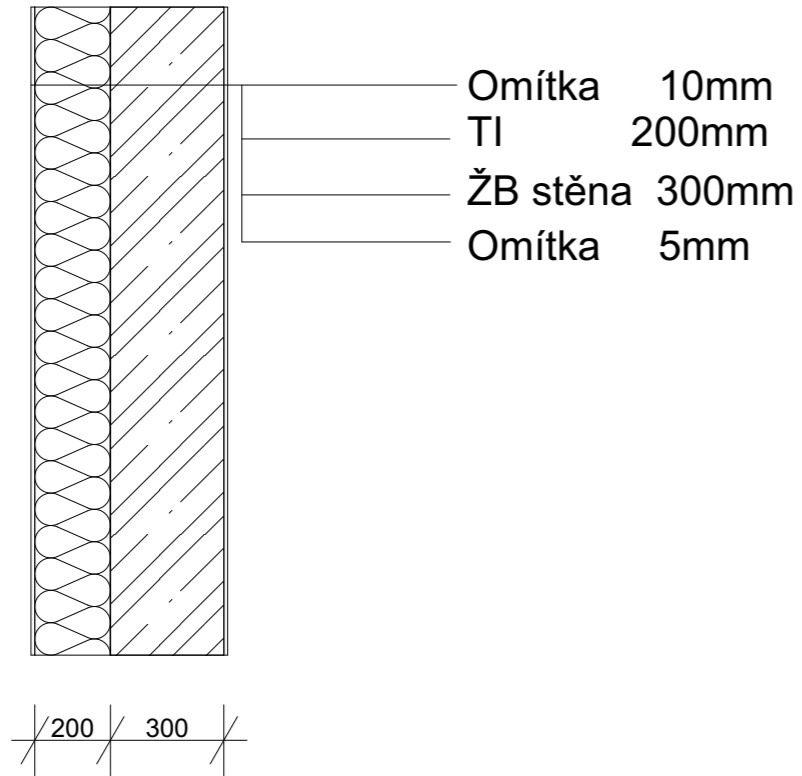
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Tabulka oken</b>		měřítko: 1:20 číslo výkresu: D.1.1.2.20

Ozn.	Schéma	Popis	Délka
K1		Žlab pozinkovaný plech	96,7 m
K2		Okapnička pozinkovaný plech	96,7 m
K3		Vnější parapet oken hliník tažený, lakovaný	34ks

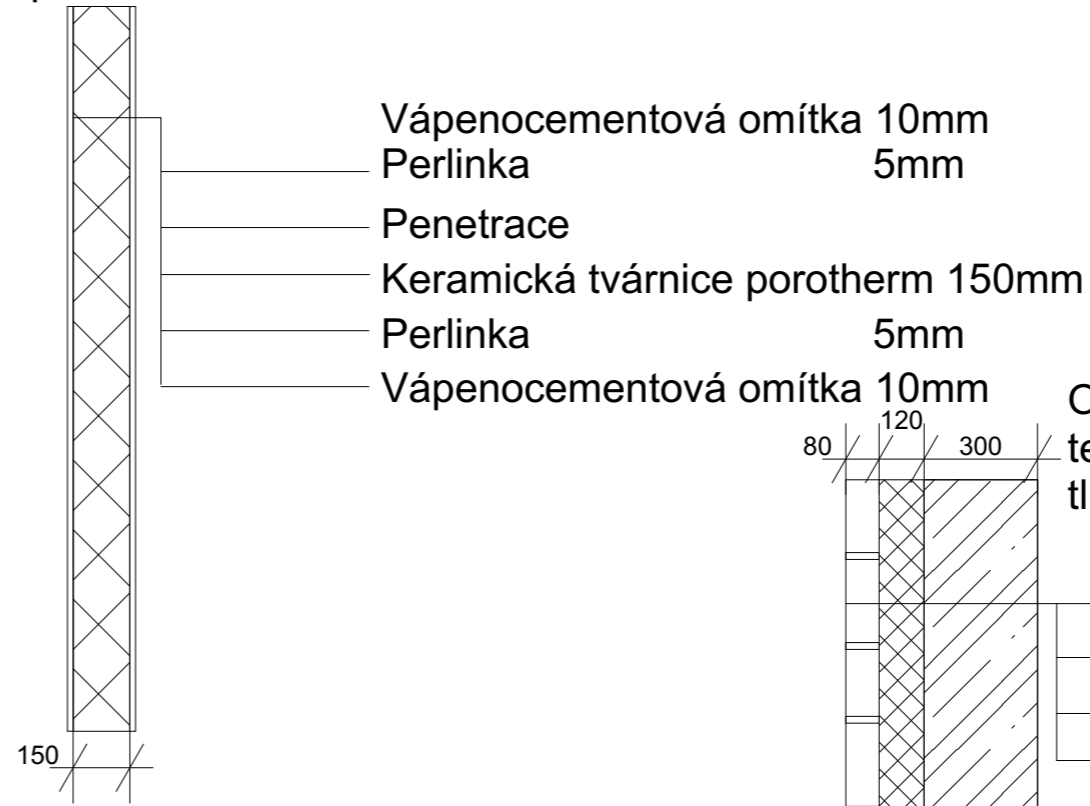
Ozn.	Schéma	Popis	Počet
T1		Vnitřní parapet, dub, lakovaný	34ks
T2		Vnitřní práh, dub, lakovaný	42ks

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
Tabulka klemp. a truhl. prvků		1:20	D.1.1.2.21

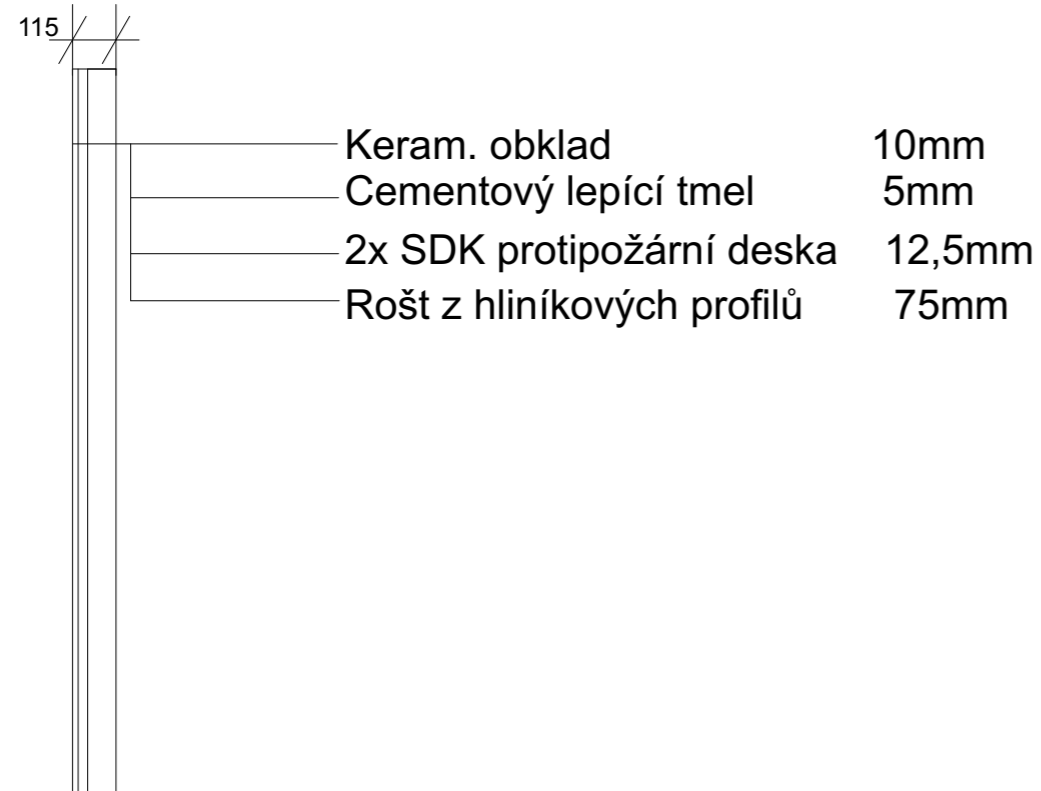
Obvodová stěna tl.500



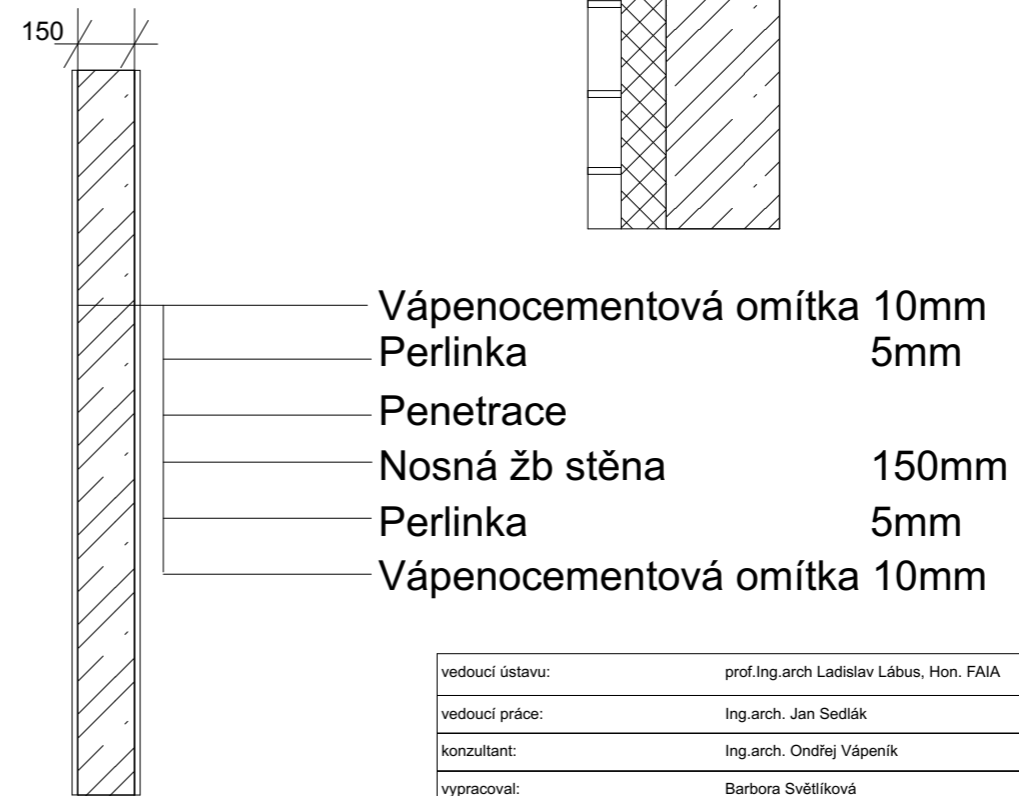
Vnitřní bytová příčka tl.150




Instalační předstěna tl.115



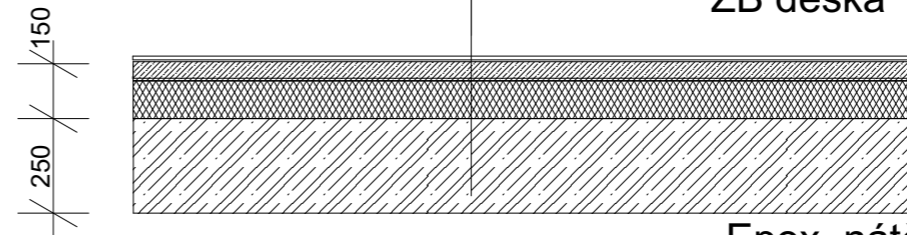
Vnitřní nosná stěna tl.150



vedoucí ústavu:	prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
vedoucí práce:	Ing.arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing.arch. Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Skladba stěn</b>		<b>1:100</b>	<b>D.1.1.2.22</b>

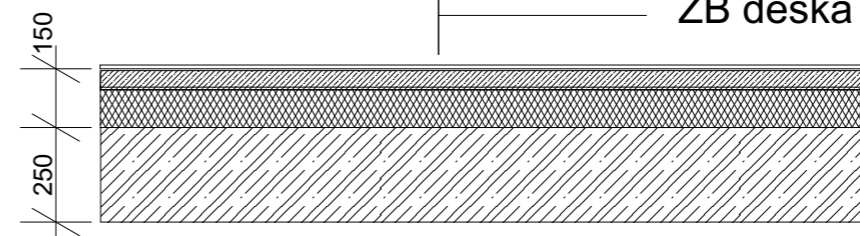
Podlaha kavárna + knihovna+chodba domu

- Marmoleum 10mm
- Penetrační nátěr
- Hydroizolační stěrka
- Betonová mazanina 60mm
- Separáční folie
- Kročejová izolace 30mm
- TI-min. vata 50mm
- ŽB deska 250mm



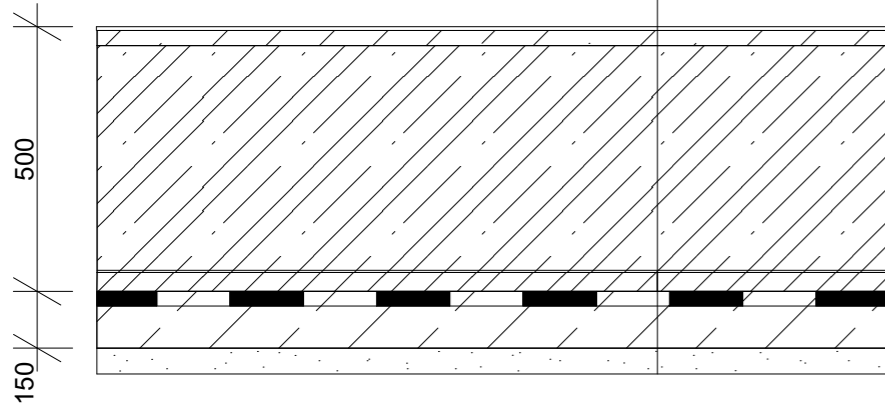
Podlaha sklad

- Epox. nátěr 10mm
- Penetrační nátěr
- Hydroizolační stěrka
- Betonová mazanina 60mm
- Separáční folie
- Kročejová izolace 30mm
- TI-min. vata 50mm
- ŽB deska 250mm



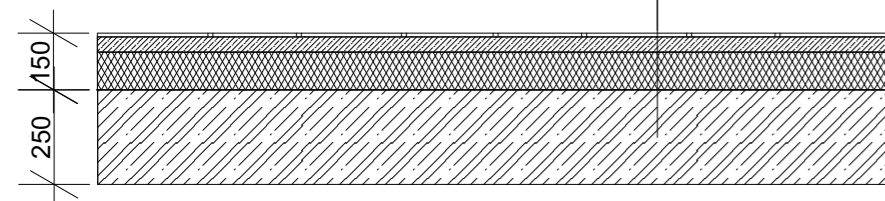
Podlaha 1.PP


- Epox. nátěr 10mm
- Akrylátový pen. nátěr 10mm
- ŽB základová deska 500mm
- Betonová mazanina 150mm
- 2x mod.SBS asfaltový pás
- Penetrační nátěr
- Podkladový beton
- Terén

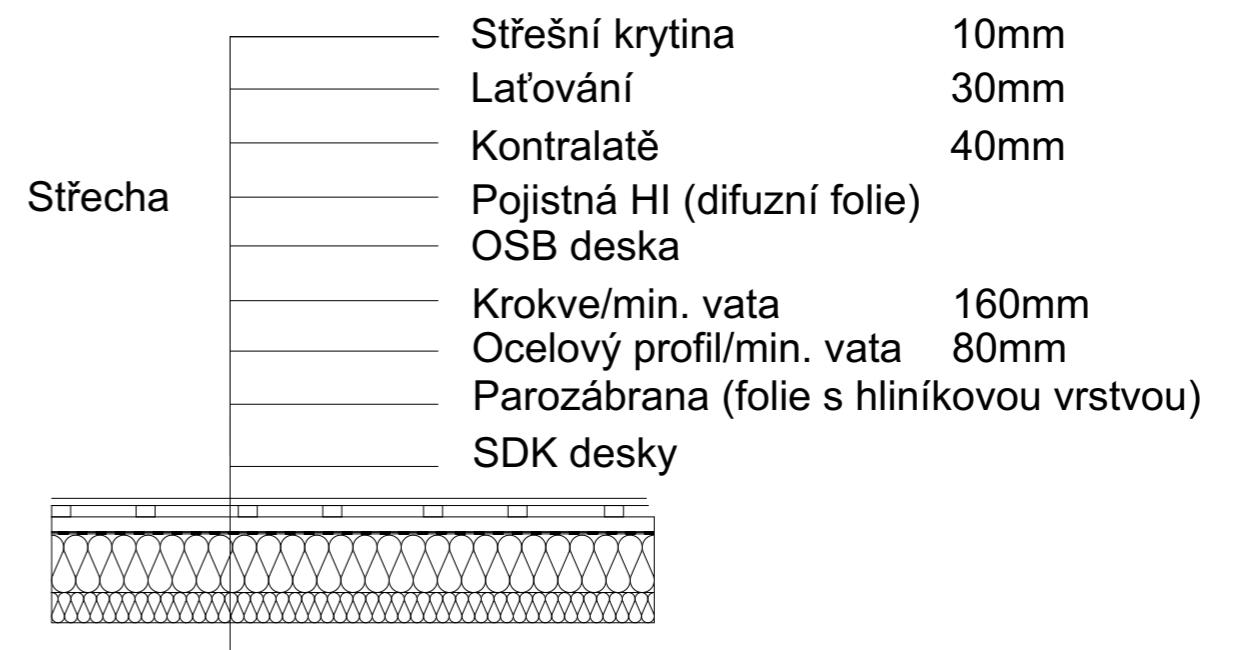
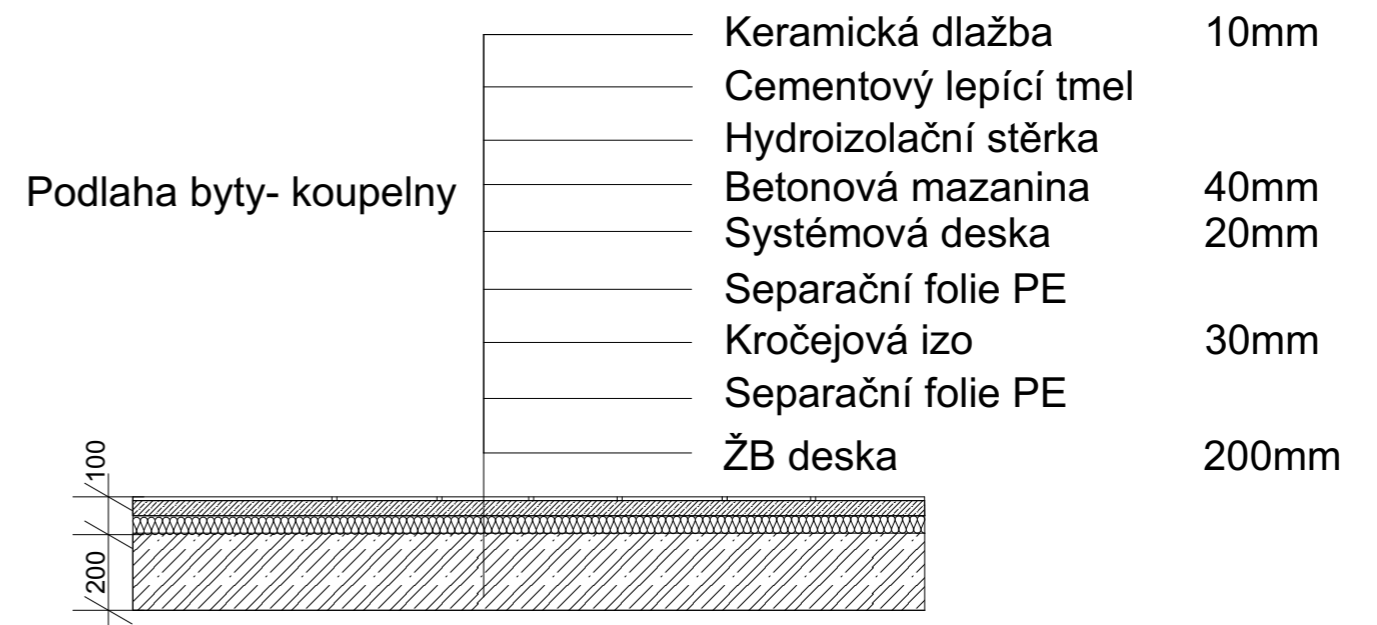
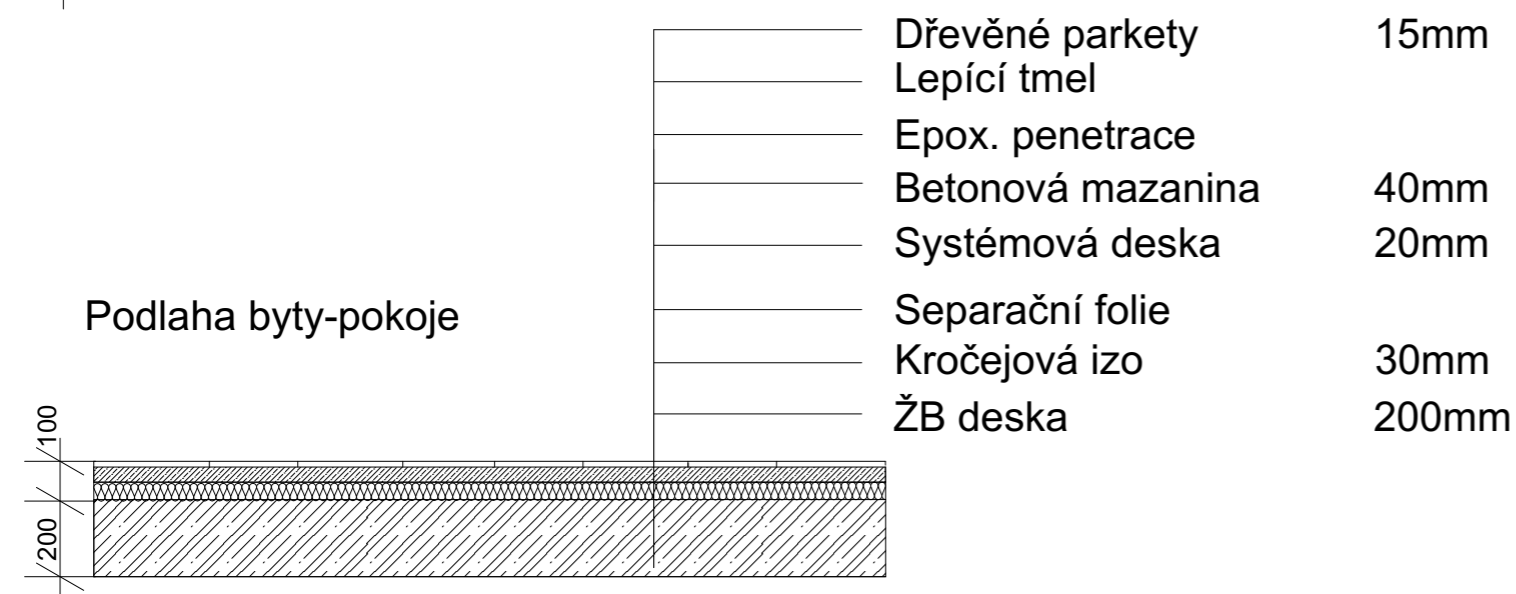
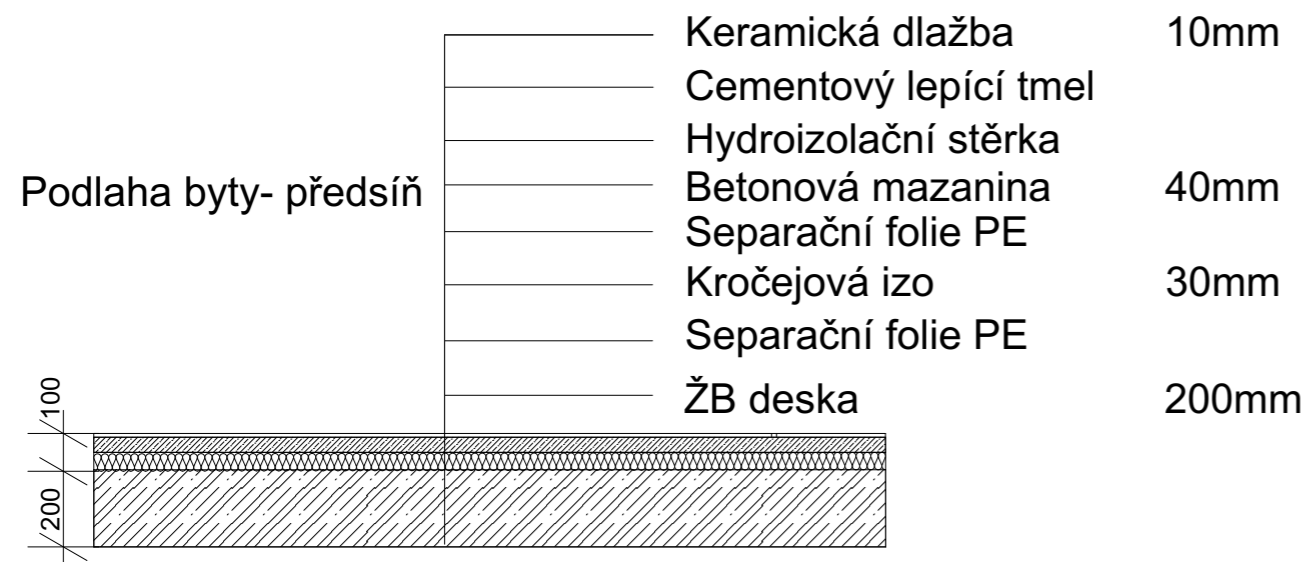


Podlaha WC parter

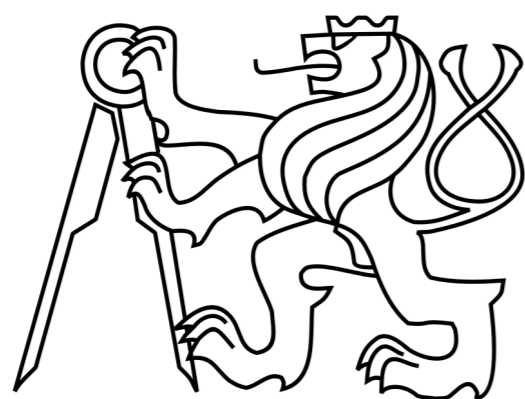
- Keramická dlažba 10mm
- Cementový lepicí tmel
- Hydroizolační stěrka
- Betonová mazanina 60mm
- Separáční folie
- Kročejová izolace 30mm
- TI-minerální vlna 50mm
- ŽB deska 250mm



vedoucí ústavu:	prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
vedoucí práce:	Ing.arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing.arch. Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Skladba podlah</b>		1:20	D.1.1.2.23



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ondřej Vápeník		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Skladba podlah, střechy</b>		<b>1:20</b>	<b>D.1.1.2.24</b>



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

### D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Bytový dům

Místo stavby: Praha, U Lužického semináře

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Barbora Světlíková

## OBSAH

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2.1 Výkres tvaru základů M 1:100

D.1.2.2.2 Výkres tvaru 1.PP M 1:100

D.1.2.2.3 Výkres tvaru 1.NP M 1:100

D.1.2.2.4 Výkres tvaru 2.NP M 1:100

D.1.2.2.5 Výkres tvaru 3.NP M 1:100

D.1.2.2.6 Výkres tvaru 4.NP M 1:100

D.1.2.2.7 Výkres krovu M 1:100

D.1.2.2.8 Výkres krovu-řez M 1:100

D.2.2.3 Statické posouzení

## OBSAH

D.1.2.1.1 Popis objektu.....	-1-
D.1.2.1.2 Základové podmínky.....	-1-
D.1.2.1.3 Zajištění stavební jámy.....	-2-
D.1.2.1.4 Základové konstrukce.....	-2-
D.1.2.1.5 Svislé nosné konstrukce.....	-3-
D.1.2.1.6 Vodorovné nosné konstrukce.....	-3-
D.1.2.1.7 Schodiště.....	-4-
D.1.2.1.8 Výtahová šachta.....	-4-
D.1.2.1.9 Střešní konstrukce.....	-4-
D.1.2.1.10 Užitná a klimatická zatížení.....	-4-

## D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.2.1 Technická zpráva

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz CSc.

Vypracovala: Barbora Světlíková

#### D.1.2.1.1 Popis objektu

Bytový dům se nachází na Malé Straně, Praha 1, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického Semináře. Okolí objektu tvoří převážně renesanční a barokní zástavba. Z ulice U Lužického Semináře je pozemek lemován zdí, za kterou se nacházejí Vojanovi sady.

Řešený bytový dům má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží. V 1.PP jsou umístěny garáže a technické zázemí. Objekt má tři vstupy. Hlavní vstup je ze severní strany. V 1.NP se nachází domovní hala, kavárna a knihovna. Od 2. NP jsou v objektu umístěny bytové jednotky. Je zde dohromady 13 bytů.

Objekt je založený na železobetonové desce. Je tvořen železobetonovým kombinovaným systémem. Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové jednosměrně pnuté vetknuté desky. Největší rozpon je cca 6 metrů.

Obvodový plášť je kontaktní. Objekt je zastřešen šikmou střechou, jejíž zborcenou část tvoří světlík, který dále osvětluje jádro domu, výše zmíněnou centrální halu.

#### D.1.2.1.2 Základové podmínky

V místě stavby byla provedena geologická sonda:

0,00 – 0,20 m ... dlažební kostky s písčítým podsypem

0,20 – 4,30 m ... navážka hlinitá a písčítá s úlomky opuky a cihel

4,30 – 5,00 m ... navážka hlinitá a písčítá

5,00 – 6,50 m ... navážka hlinitá a písčítá s obsahem keramických střepů a kostí

6,50 – 12,20 m ... štěrk hrubozrnný písčítý

12,20 – 15,40 m ... zvětralé pelitické břidlice

15,40 – 18,00 m ... navětralé pelitické břidlice černínské

#### D.1.2.1.3 Zajištění stavební jámy

Jáma má lichoběžníkový tvar a nachází se v hloubce 4 metry. Zajištění jámy je navrženo pomocí záporového pažení po celém obvodu. Záporové pažení se stane součástí stavby.

#### D.1.2.1.4 Základové konstrukce

Objekt je založen na základové desce tloušťky 0,6 metru. Základová deska leží na podkladové vrstvě betonu, na které je kladena hydroizolace.

#### D.1.2.1.5 Svislé nosné konstrukce

Objekt je nesen železobetonovou kombinovanou konstrukcí. V podzemí se nachází sloupy o obdélníkovém průřezu. V ostatních patrech jsou převážně železobetonové nosné zdi tloušťky 0,15 m.

#### D.1.2.1.6 Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou jednosměrně pnuté o tloušťce 0,2 metru. Maximální vzdálenost mezi podporami je 6,190 metrů. Průvlaky jsou spojitě podepřené. Mají šířku X a výšku X.

#### D.1.2.1.7 Schodiště

V objektu se nachází dvě schodiště. Do garáží vede ocelové točité schodiště, které spojuje pouze 1.NP a 1.PP. Druhé schodiště spojuje 1.-4.NP a je trojramenné prefabrikované. Akustika je zde řešena pomocí akustických pásů a u podest je užitá těžká plovoucí podlaha pro zamezení přenosu vibrací.

#### D.1.2.1.8 Výtahová šachta

Výtahová šachta je navržena jako ocelová konstrukce, kvůli prostupu světla ze světlíku.

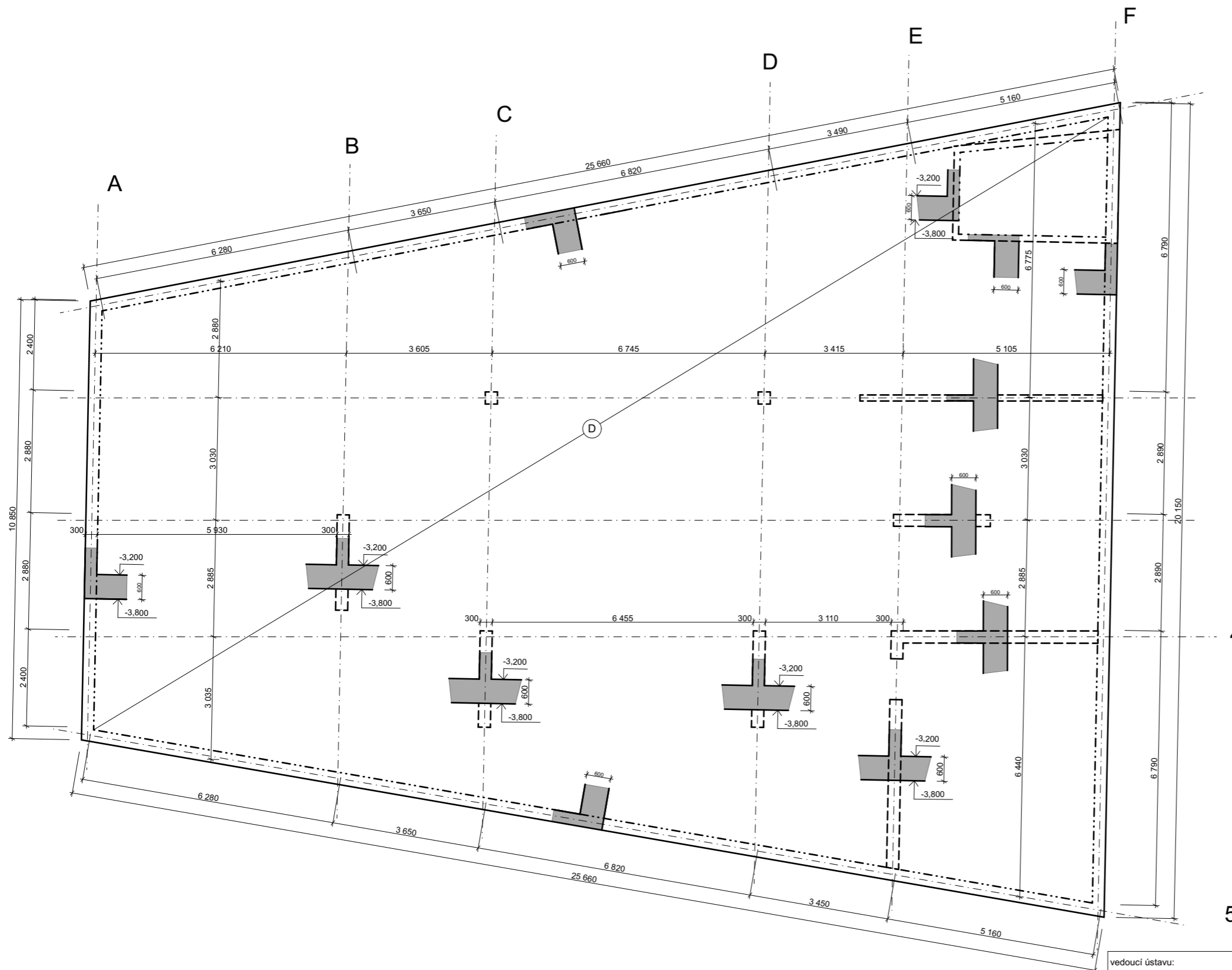
#### D.1.2.1.9 Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena ze dřevěných krokví, které jsou nesené pozednicí, vaznicí a ukončeny opřením o ocelovou konstrukci světlíku. Střešní plášť je tvořen keramickou krytinou ve tveru prejzy.

#### D.1.2.1.10 Užiténá a klimatická zatížení

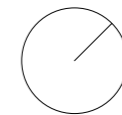
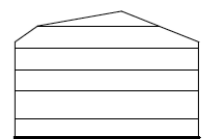
Při výpočtu je uvažována hodnota statického zatížení 1,5 kg/m<sup>2</sup>. Jedná se o kategorii A-byty. Objekt se nachází ve sněhové oblasti I a ve větrné oblasti též I.






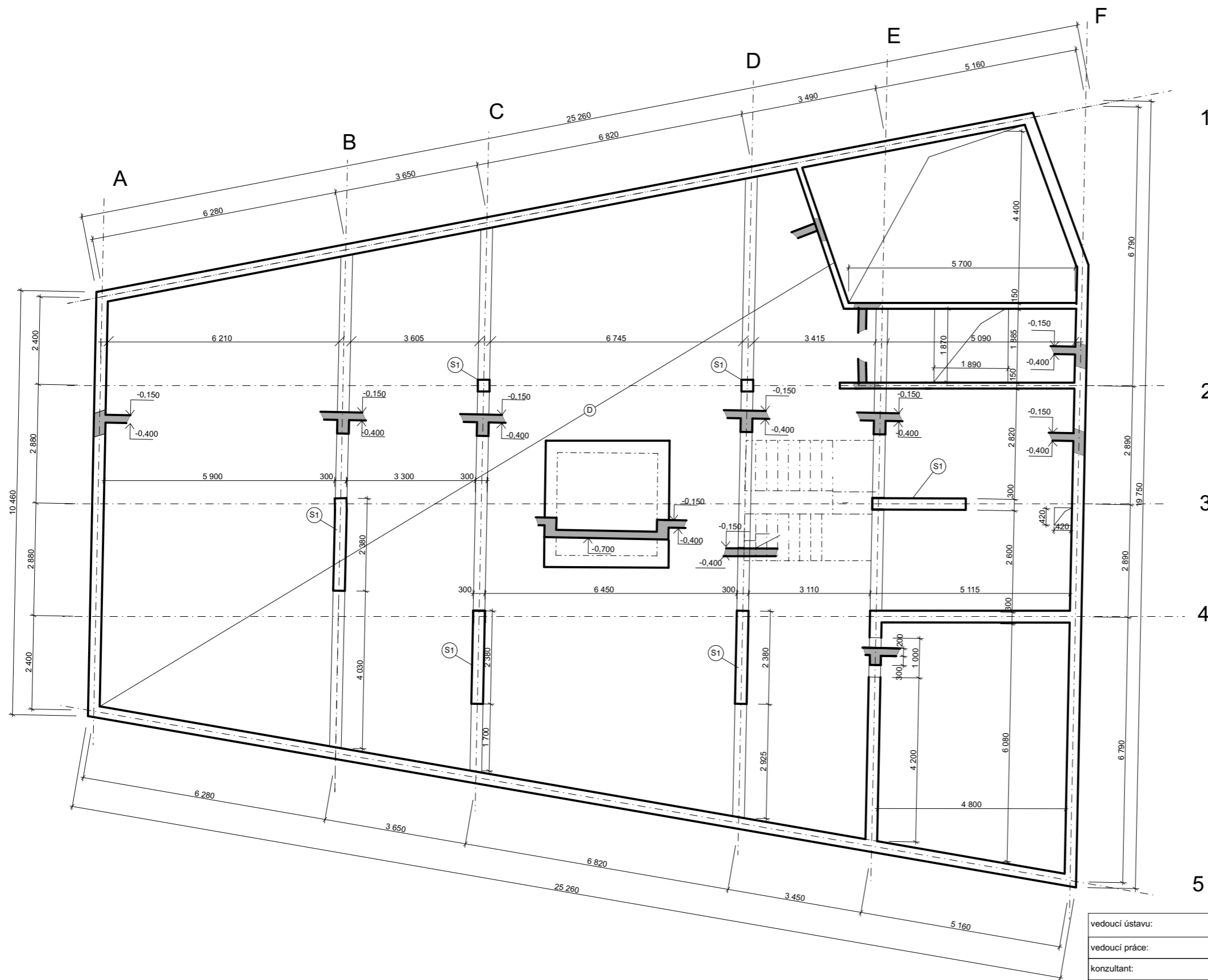
## LEGENDA

- ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
- ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ
- S1 S2 SLOUP  
S1-ŽB  
S2-OCEL
- Sc1 Sc2 Sc3 PREFABRIKOVANÉ  
SCHODIŠŤOVÉ RAMENO



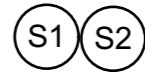



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu: prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
vedoucí práce: Ing.arch. Jan Sedlák		
konzultant: doc.Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval: Barbora Světlíková	Bakalářská práce letní semestr 2020/2021	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
<b>Výkres základů</b>	měřítko: <b>1:100</b>	číslo výkresu: <b>D.1.3.2.1</b>



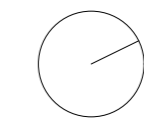
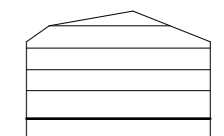
### LEGENDA

-  ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
-  ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ
-  SLOUP  
S1-ŽB  
S2-OCEL
-  PREFABRIKOVANÉ  
SCHODIŠŤOVÉ RAMENO


### TŘÍDA BETONU A OCELI

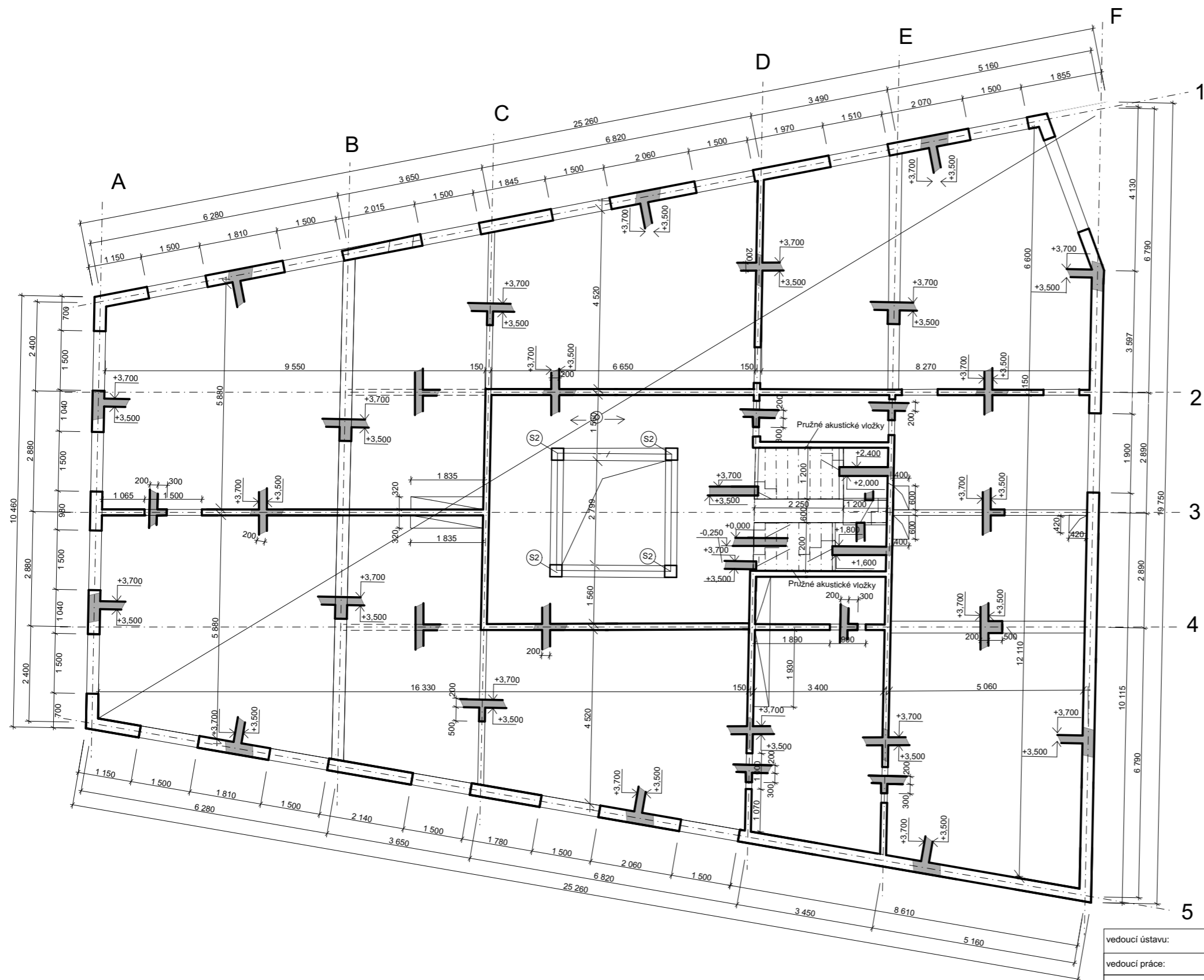
BETON C 20/25

OCEL B 500




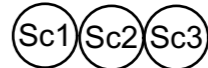


BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Výkres tvaru nad 1.PP</b>		<b>1:100</b>	<b>D.1.2.2.2</b>



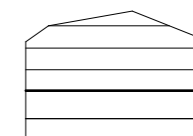
### LEGENDA

-  ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
-  ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ
-  SLOUP  
S1-ŽB  
S2-OCEL
-  PREFABRIKOVANÉ  
SCHODIŠŤOVÉ RAMENO


### TŘÍDA BETONU A OCELI

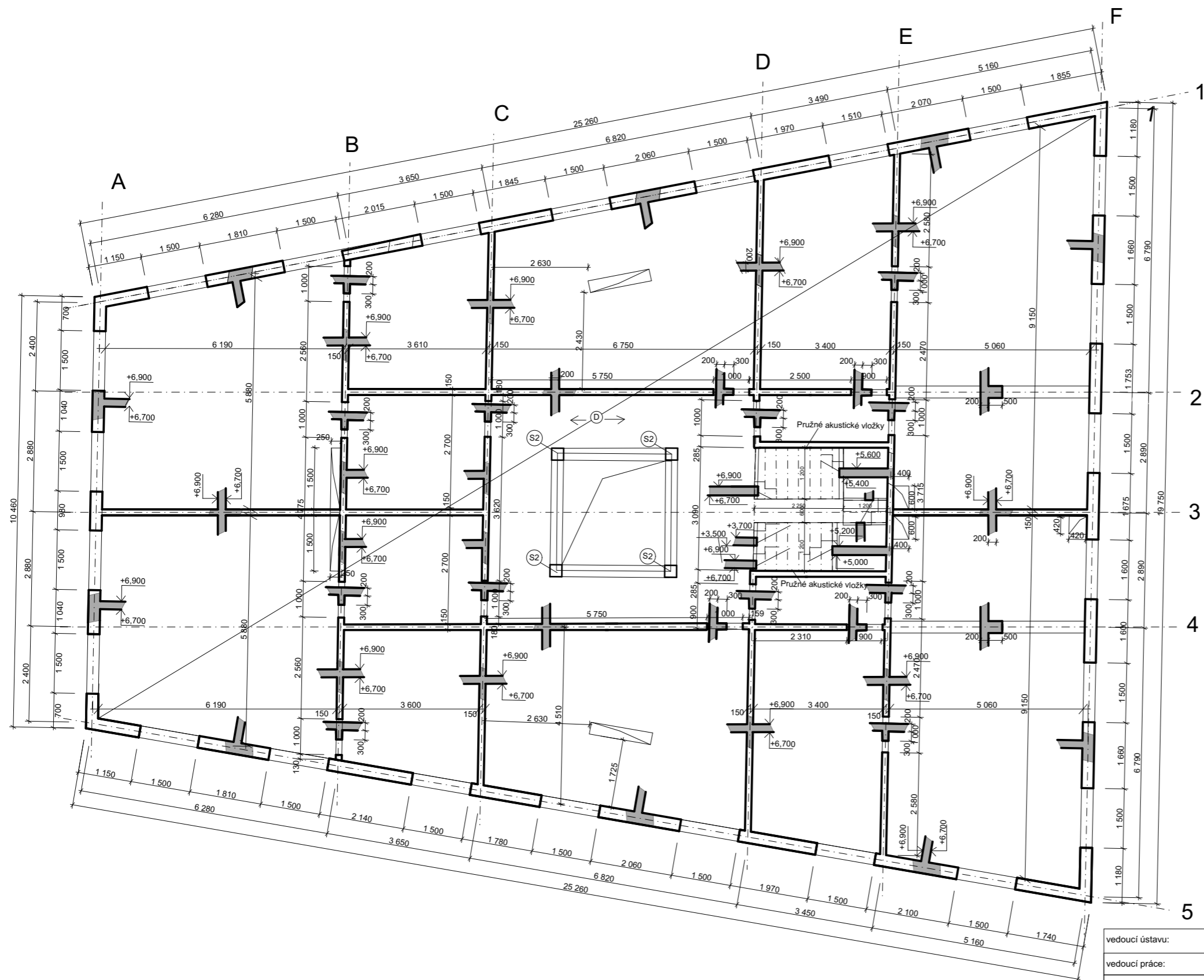
BETON C 20/25

OCEL B 500



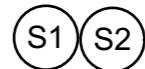



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Výkres tvaru nad 1.NP</b>		měřítko: <b>1:100</b> číslo výkresu: <b>D.1.2.2.3</b>



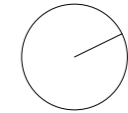
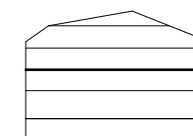
### LEGENDA

-  ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
-  ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ
-  SLOUP  
S1-ŽB  
S2-OCEL
-  PREFABRIKOVANÉ  
SCHODIŠŤOVÉ RAMENO


### TŘÍDA BETONU A OCELI

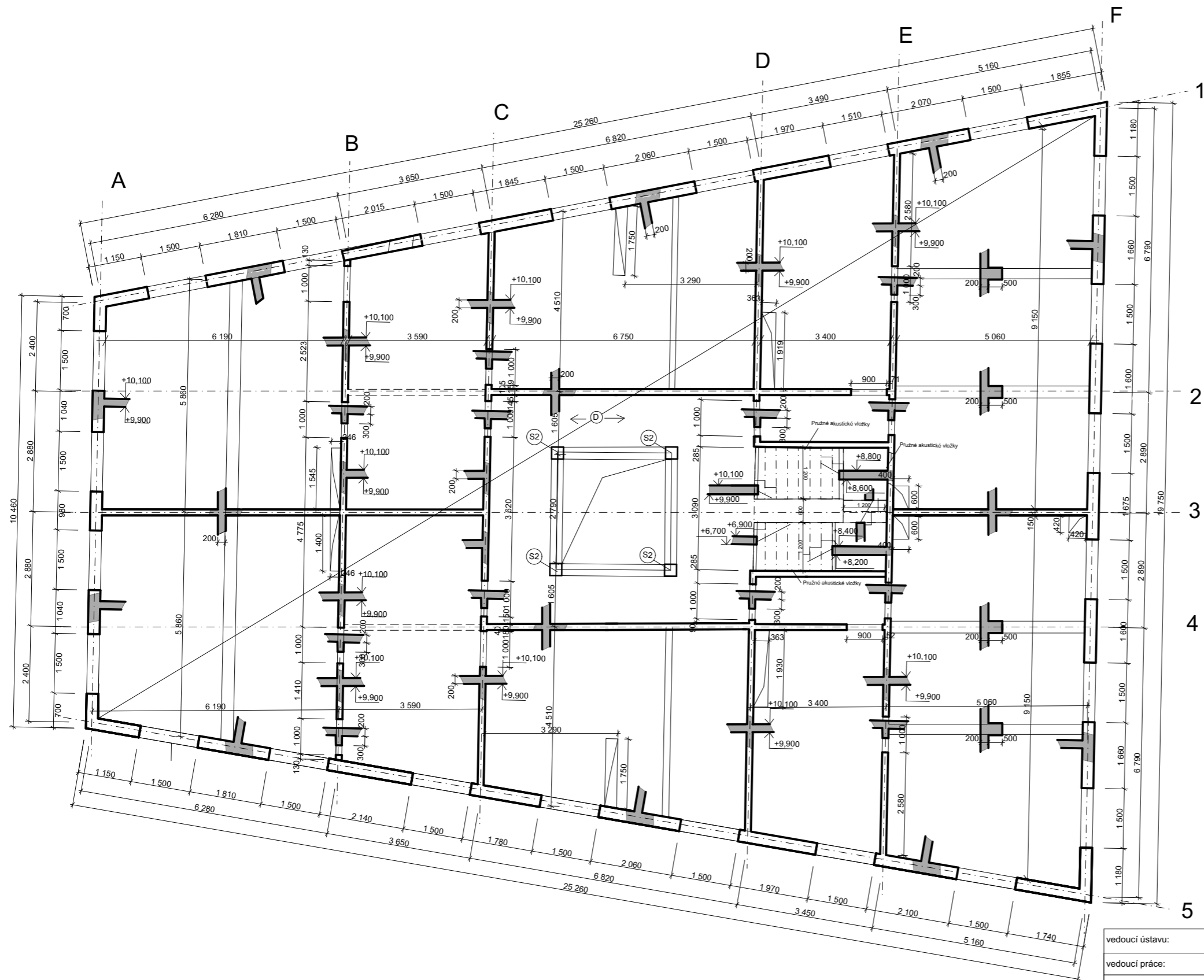
BETON C 20/25

OCEL B 500



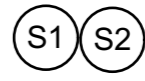



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
vedoucí práce:	Ing.arch. Jan Sedlák		
konzultant:	doc.Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Výkres tvaru nad 2.NP</b>		<b>1:100</b>	<b>D.1.2.2.4</b>



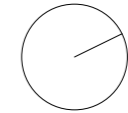
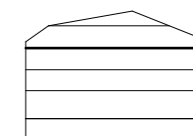
### LEGENDA

-  ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
-  ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ
-  SLOUP  
S1-ŽB  
S2-OCEL
-  PREFABRIKOVANÉ  
SCHODIŠŤOVÉ RAMENO


### TŘÍDA BETONU A OCELI

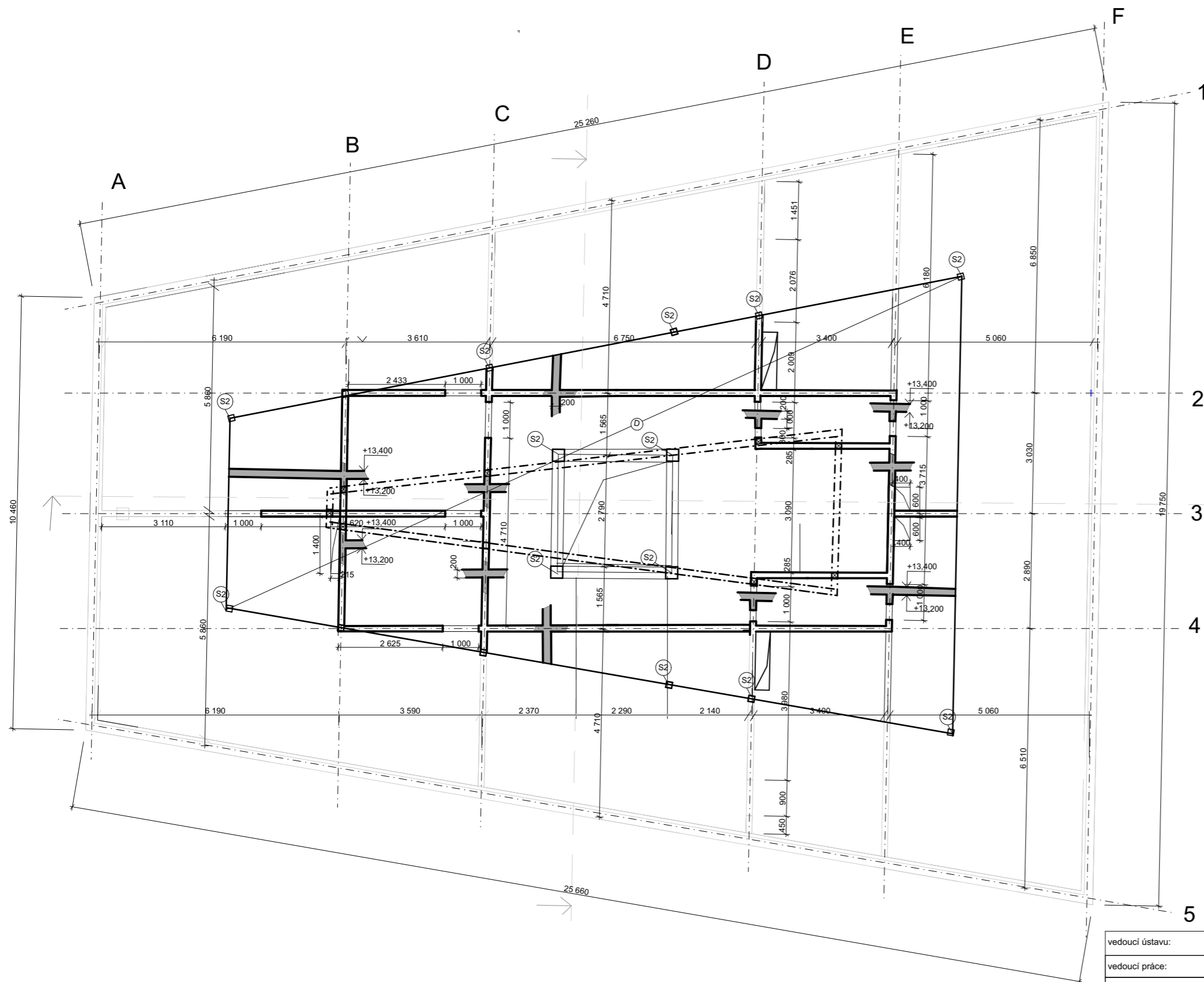
BETON C 20/25

OCEL B 500



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu: prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
vedoucí práce: Ing.arch. Jan Sedlák		
konzultant: doc.Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval: Barbora Světlíková	Bakalářská práce letní semestr 2020/2021	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>	D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
<b>Výkres tvaru nad 3.NP</b>	měřítko: <b>1:100</b>	číslo výkresu: <b>D.1.2.2.5</b>



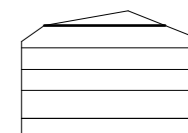
### LEGENDA

- ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
- ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ
- S1 S2 SLOUP  
S1-ŽB  
S2-OCEL
- Sc1 Sc2 Sc3 PREFABRIKOVANÉ  
SCHODIŠTOVÉ RAMENO


### TŘÍDA BETONU A OCELI

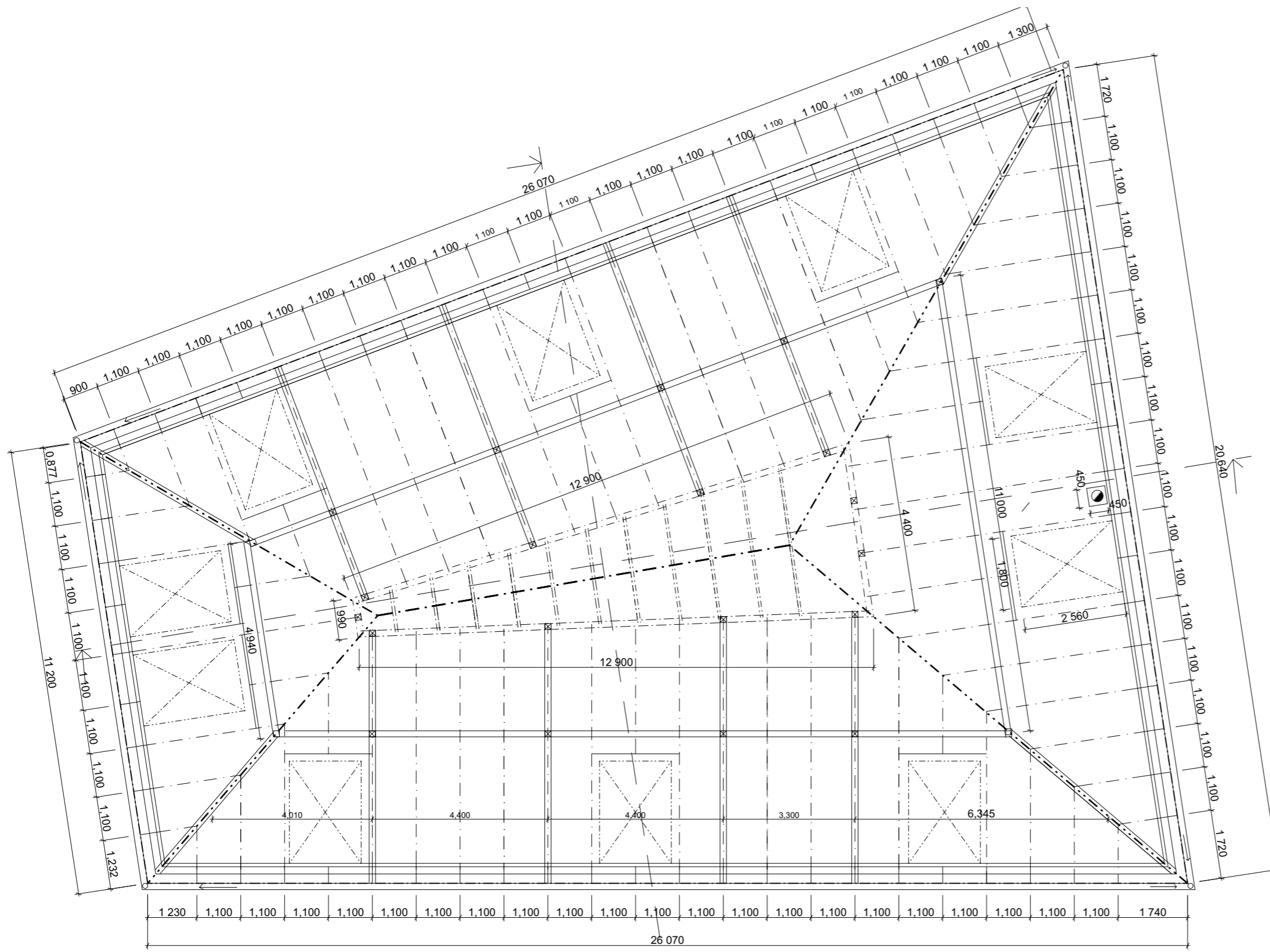
BETON C 20/25

OCEL B 500



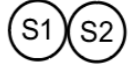



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof.ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
vedoucí práce:	Ing.arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc.ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Výkres tvaru nad 4.NP</b>		měřítko: <b>1:100</b> číslo výkresu: <b>D.1.2.2.6</b>



### LEGENDA

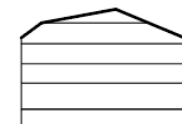
-  ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
-  ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ
-  SLOUP  
S1-ŽB  
S2-OCEL
-  PREFABRIKOVANÉ  
SCHODIŠŤOVÉ RAMENO

ŘEZIVO-HRANĚNNÉ


### TŘÍDA BETONU A OCELI

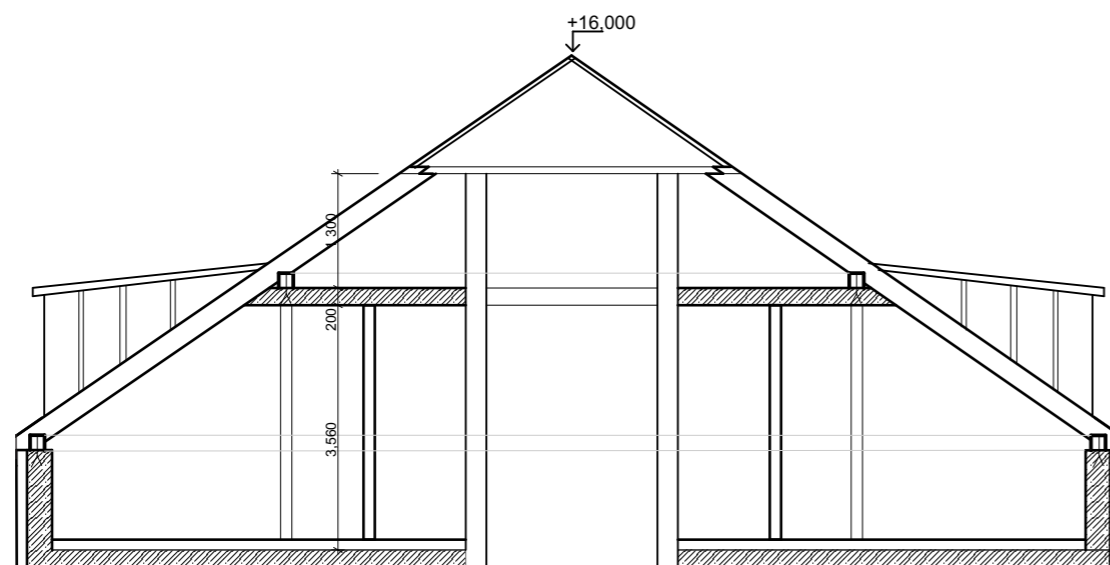
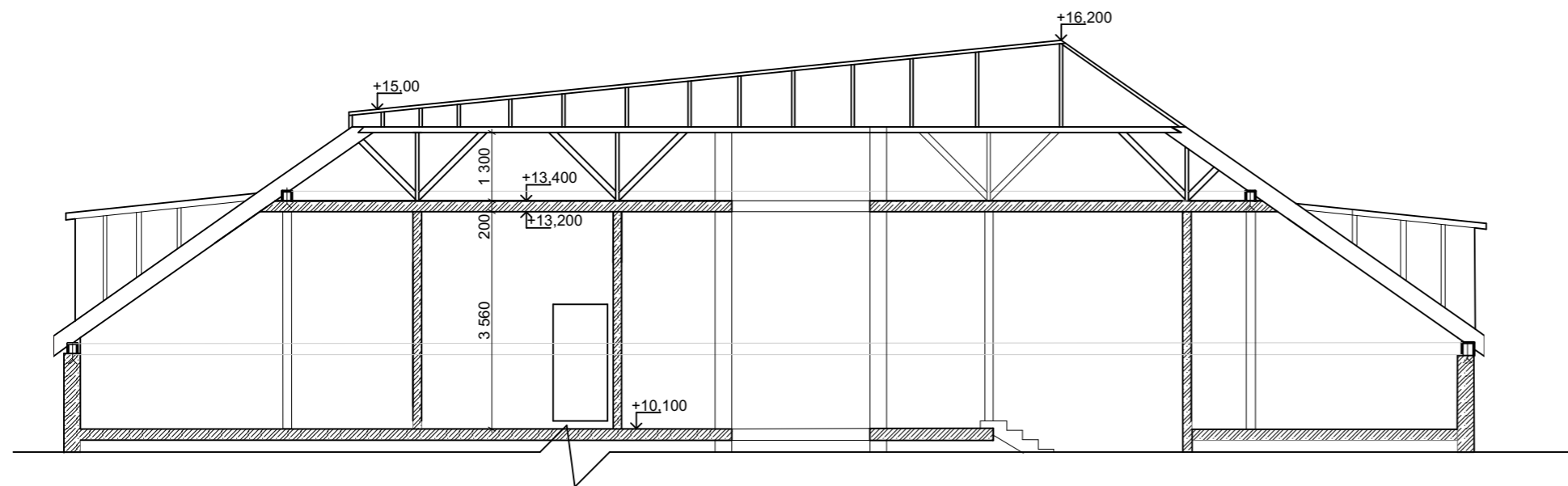
BETON C 20/25

OCEL B 500

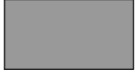

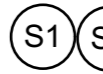



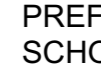


BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Výkres krovu</b>		<b>1:100</b>	<b>D.1.3.2.7</b>



## LEGENDA

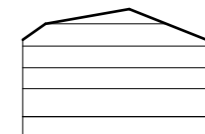
-  ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
-  ŽELEZOBETON PREFABRIKOVANÝ
-   SLOUP  
S1-ŽB  
S2-OCEL
-    PREFABRIKOVANÉ  
SCHODIŠŤOVÉ RAMENO

ŘEZIVO-HRANĚNNÉ


## TŘÍDA BETONU A OCELI

BETON C 20/25

OCEL B 500



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Výkres krovu-Řez</b>		<b>1:100</b>	<b>D.1.3.2.7</b>



## OBSAH

D.1.2.3.1 Návrh a posouzení stropní desky	
Výpočet zatížení.....	-1-
Moment na stropní desce.....	-2-
Návrh výztuže.....	-2-
Posouzení.....	-2-
D.1.2.3.2 Návrh a posouzení průvlaku	
Výpočet zatížení.....	-3-
Moment na stropní desce.....	-3-
Návrh výztuže.....	-4-
Posouzení.....	-4-
D.1.2.3.3 Návrh a posouzení krokve krovu	

## D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.2.3 Statické posouzení

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz CSc.

Vypracovala: Barbora Světlíková

### D.1.2.1.1 Návrh výztuže deska

Materiálová charakteristika:

Beton C20/25 ->  $f_{ck} = 20$  MPa,  $f_{cd} = 13,33$  MPa

Ocel B 500B ->  $f_{ck} = 500$  MPa,  $f_{cd} = 435$  MPa

Zatížení:

Stále zatížení podlahy:

Název	Tloušťka vrstvy [mm]	Objemová tíha vrstvy [kg/m <sup>3</sup> ]	Charakteristická hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	Návrhová hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]
Dřevěné parkety	15	700	0,098	1,35	0,132
Lepidlo	5	16	0,0008	1,35	0,00108
Anhydrid	40	1900	0,76	1,35	1,026
Pěnový polystyren	50	100	0,05	1,35	0,0675
Kročejová izo	50	13,5	0,00675	1,35	0,009113
Celkem:			0,916	-	1,236

Název	Charakteristická hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	Návrhová hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]
Vlastní tíha (0,25*25)	6,25	1,35	8,44
Ostatní stálé	0,916	1,35	1,236
Ostatní užité - bytový dům	1,5	1,5	2,25
Celkem		-	11,926

$f_k = 8,656$  kN/m<sup>2</sup>  
 $f_d = 11,926$  kN/m<sup>2</sup>

Materiálová charakteristika:

Beton C20/25 ->  $f_{ck} = 20$  MPa,  $f_{cd} = 13,33$  MPa

Ocel B 500B ->  $f_{ck} = 500$  MPa,  $f_{cd} = 435$  MPa

Vnitřní síly:

$$M_{ed} = \frac{1}{10} * f_d * L^2 = \frac{1}{10} * 11,926 * 3,095^2 = 11,42 \text{ kNm}$$

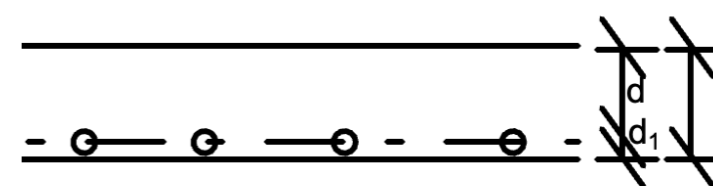
Návrh výztuže:

$$d = h_d - \frac{\varnothing}{2} - c = 200 - \frac{10}{2} - 30 = 165 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b * d^2 * f_{yd}} = \frac{11,67}{1 * 0,165^2 * 435 * 10^3} = 0,032 \rightarrow \zeta = 0,984$$

$$A_{s,req} = \frac{M_{ed}}{\zeta * d * f_{yd}} = \frac{11,67 * 10^6}{0,984 * 0,165 * 435} = 165,24 \text{ mm}^2$$

**NAVRHUJI  $\varnothing 10$  á 250 mm ( $A_{s,prov} = 314,16 \text{ mm}^2$ )**



Posouzení:

$$x = \frac{A_{s,prov} * f_{yd}}{0,8 * b * f_{cd}} = \frac{314,16 * 435}{0,8 * 1000 * 13,33} = 12,815 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 * x = 165 - 0,4 * 12,815 = 159,874 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = A_{s,prov} * z * f_{yd} = 314,16 * 10^{-6} * 0,159874 * 435 * 10^3 = 21,85 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 11,42 \text{ kNm} \leq M_{rd} = 21,85 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

### D.1.2.3.2 Návrh výztuže průvlastku

Materiálová charakteristika:

Beton C20/25 ->  $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ ,  $f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$

Ocel B 500B ->  $f_{ck} = 500 \text{ MPa}$ ,  $f_{cd} = 435 \text{ MPa}$

Zatížení:

Název	Výpočet	Charakteristická hodnota [kN/m]	$\gamma$	Návrhová hodnota [kN/m]
Vlastní tíha desky	$0,25 \cdot 25 \cdot 3,05$	19,06	1,35	25,73
Vlastní tíha průvlastku	$25 \cdot (0,5 - 0,2) \cdot 0,3$	2,25	1,35	3,04
Ostatní stálé	$1,1052 \cdot 3,05$	3,37	1,35	4,55
Ostatní užité - bytový dům	$1,5 \cdot 3,05$	4,58	1,5	6,86
Celkem		29,26	-	40,18

$f_k = 29,26 \text{ kN/m}$

$f_d = 40,18 \text{ kN/m}$

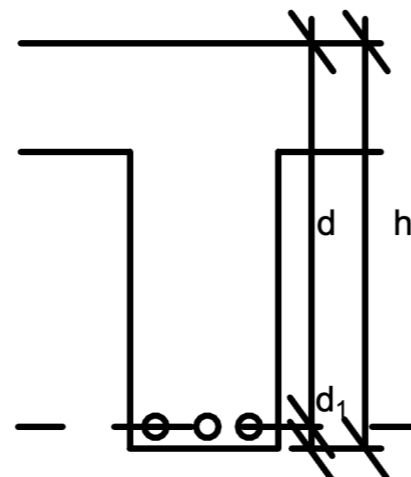
Materiálová charakteristika:

Beton C20/25 ->  $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ ,  $f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$

Ocel B 500B ->  $f_{ck} = 500 \text{ MPa}$ ,  $f_{cd} = 435 \text{ MPa}$

Vnitřní síly:

$$M_{ed} = \frac{1}{10} \cdot f_d \cdot L^2 = \frac{1}{10} \cdot 40,18 \cdot 6,19^2 = 153,95 \text{ kNm}$$



Návrh výztuže:

$$d_t = h_t - \frac{\varnothing}{2} - \varnothing_{iř} - c = 500 - \frac{18}{2} - 8 - 30 = 453 \text{ mm}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{153,95}{0,3 \cdot 0,453^2 \cdot 13,33 \cdot 10^3} = 0,185 \rightarrow \zeta = 0,897$$

$$A_{s,req} = \frac{M_{ed}}{\zeta \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{153,95 \cdot 10^6}{0,897 \cdot 453 \cdot 435} = 867,14 \text{ mm}^2$$

**NAVRHUJI 5 x  $\varnothing 18 \text{ mm}$  ( $A_{s,prov} = 1272,35 \text{ mm}^2$ )**

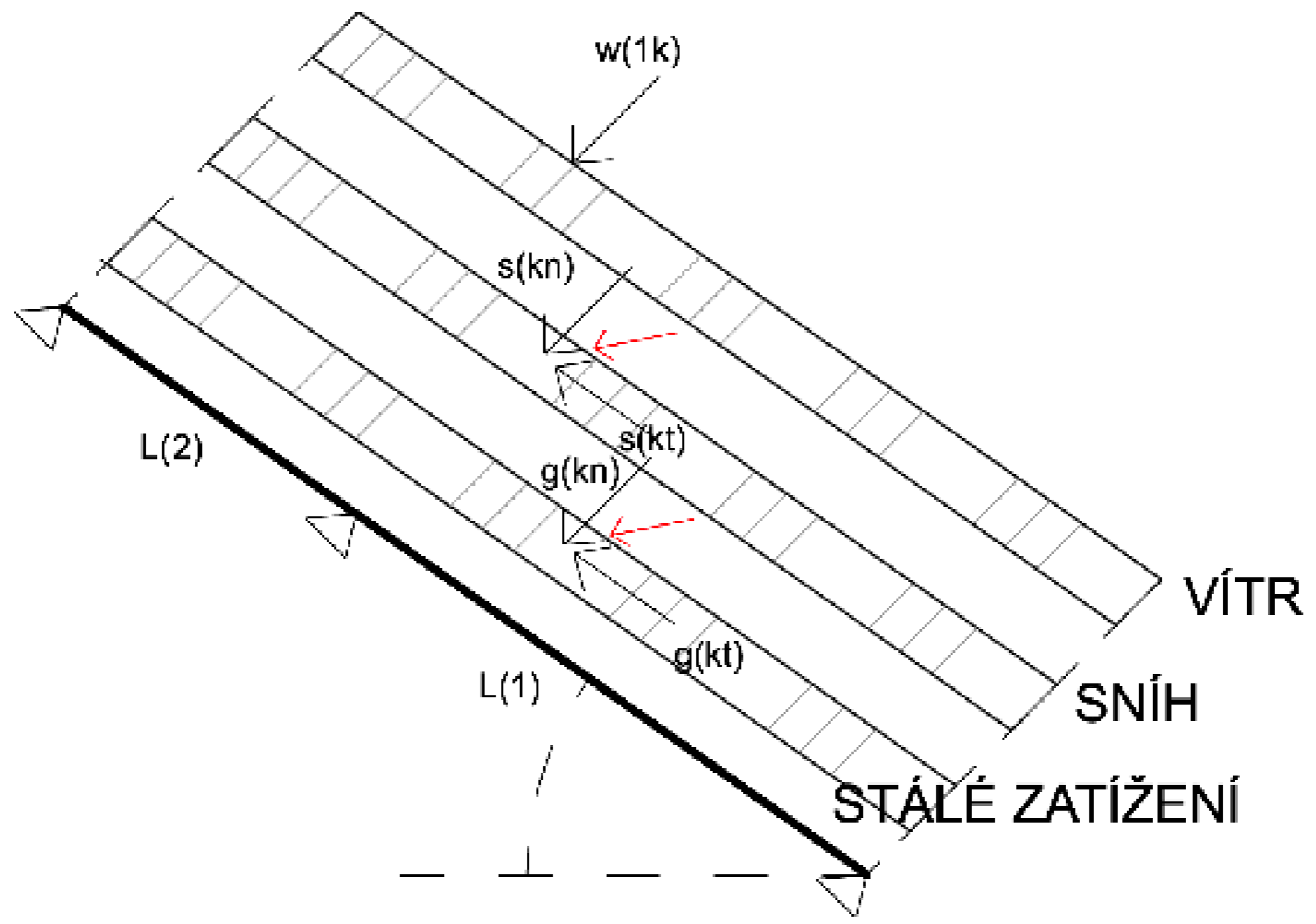
Posouzení:

$$x = \frac{A_{s,prov} \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{1272,35 \cdot 435}{0,8 \cdot 300 \cdot 13,33} = 173 \text{ mm}$$

$$z = d_t - 0,4 \cdot x = 453 - 0,4 \cdot 173 = 383,8 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = A_{s,prov} \cdot z \cdot f_{yd} = 1272,35 \cdot 10^{-6} \cdot 0,3838 \cdot 435 \cdot 10^3 = 212,42 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 153,95 \text{ kNm} \leq M_{Rd} = 212,42 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



### D.1.2.3.2 Návrh krokve

Zatížení:

Název	Tloušťka vrstvy [mm]	Objemová tíha vrstvy [kg/m <sup>3</sup> ]	Charakteristická hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma$	Návrhová hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]
Keramická krytina			0,550	1,35	0,743
Střešní latě	40	7,0	0,280	1,35	0,378
Kontralatě	60	7,0	0,420	1,35	0,567
parop. folie			0,002	1,35	0,002
OSB deska	0,018	6,0	0,108	1,35	0,146
<b>Krokev</b>					
TI ISOVER	0,220	2,000	0,440	1,35	0,594
Parozábrana			0,002	1,35	0,002
TI ISOVER	0,040	2,000	0,080	1,35	0,108
latě	0,020	6,000	0,120	1,35	0,162
SDK podhled	0,0125	1,000	0,013	1,35	0,017
vnitřní omítka	0,010	2,000	0,020	1,35	0,027
		<b>Celkem:</b>	<b>2,035</b>	-	<b>2,476</b>

Užitné zatížení:

sníh

$$s_k = n_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_{k0}$$

$n_i$	0,66		
$S_{k0}$	0,7		
$C_e$	1		
$C_t$	1		
	Charakteristická hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]	1,5	Návrhová hodnota [kN/m <sup>2</sup> ]
Sníh	0,462		0,693
$s_k + q_k$	2,496	$s_d + q_d$	3,438

Parametry

Délka krokve od pozednice k vaznici  $L_1 = 3,6$  m

Délka krokve od vaznice k vrcholu  $L_2 = 2,5$  m

Vzdálenost kroků  $B = 1,1$  m

Sklon střešní roviny  $\alpha = 35^\circ$

Zatížení stále		
Střešní plášť	gd	2,476 kN/m <sup>2</sup>
Tíha dřev.kci	gkd	5,5 kN/m <sup>2</sup>
Zatížení nahodilé		
sníh	sk	0,462 kN/m <sup>2</sup>
	sd	0,693 kN/m <sup>2</sup>

Vítr

Oblast: I  $22,5$  m/s

$g_b(\text{vítr}) = w(0)$   $0,32$  kN/m<sup>2</sup>

$\gamma(w)$   $1,2$

Výška krovu  $h = 6,9$  m

Délka krovu  $b = 24,16$  m

Typ terénu: B

$$\Rightarrow \text{kapa}(w) = 0,65$$

Působení větru  $h:b = 0,285$

$$c(e_1) = 0,285$$

kolmo k hřebenu

$$c(e_2) = -0,285$$

$$w(n) = w(0) \cdot \text{kapa}(w) \cdot c(w)$$

$$w(1n) = w(0) \cdot \text{kapa}(w) \cdot c(e_1) = 0,05 \text{ kN/m}^2$$

$$w(1d) = w(1n) \cdot \text{gama}(w) = 0,06 \text{ kN/m}^2$$

$$w(2n) = w(0) \cdot \text{kapa}(w) \cdot c(e_2) = -0,05 \text{ kN/m}^2$$

$$w(2d) = w(2n) \cdot \text{gama}(w) = -0,06 \text{ kN/m}^2$$

Účinky zatížení

Krokev

Šířka krokve  $b = 0,14$  m

Výška krokv  $h = 0,22$  m

Průřez krokv  $A = 0,031$  m<sup>2</sup>

Zatížení stále		
Tíha pláště	$g(1k)=gd \cdot B$	2,7236 kN/m
	$g(2k)=gkd \cdot A$	0,1705 kN/m
	$g(kr.)=g(1k)+g(2k)$	<b>2,8941 kN/m</b>
Zatížení nahodilé		
Sníh	$s(kr.)=s(d) \cdot B \cdot \cos 35^\circ$	0,649 kN/m
Vítr	$w(1k)=w(1d) \cdot B$	0,066 kN/m
	$w(2k)=w(2d) \cdot B$	-0,066 kN/m

#### Složky zatížení

$g(kn)=g(kr.) \cdot \cos 35^\circ =$	2,467 kN/m
$g(kt)=g(kr.) \cdot \sin 35^\circ =$	1,512 kN/m
$s(kn)=s(kr.) \cdot \cos 35^\circ =$	0,553 kN/m
$s(kt)=s(kr.) \cdot \sin 35^\circ =$	0,339 kN/m

#### Základní kombinace zatížení

A:  $g+0,9 \cdot (s+F)$ ..sníh

$f(n)=g(kn)+0,9 \cdot s(kn)=$	2,965 kN/m
$f(t)=g(kt)+0,9 \cdot s(kt)=$	1,817 kN/m

$M(1)=1/8 \cdot f(n) \cdot L(1)^2 =$	4,802 kNm	$M_{max}$
$N(1)= f(n) \cdot L(1) /2 \cdot \operatorname{tg} \alpha - f(t) \cdot [L(1)/L(2)] =$	7,075 kNm	

B:  $g+0,9 \cdot (s+w)$ ..sníh+vítr

$f(n)=g(kn)+0,9 \cdot s(kn)+w(1k)=3,006$ kN/m	$f(n)_{max}$
$f(t)=g(kt)+0,9 \cdot s(kt)=$	1,8171 kN/m

$M(2)=1/8 \cdot f(n) \cdot L(1)^2 =$	4,889 kNm
$N(2)=[f(n) \cdot L(1)]/2 \cdot \operatorname{tg} \alpha - f(t) \cdot [L(1)/2 + L(2)] =$	-1,73 kNm

#### Posouzení

Krokev	
	šířka $b=140$ mm
	výška $h=220$ mm

#### Zatížení celkem

$f(n)_{max}=qd=$	3,006 kN/m	$g(f)=1,3$
$qn=f(n)_{max}/\text{součinitel zatížení } g(f)$	2,312 kN/m	

Světlost $L(1)=L_0$	3,6 m
Rozpětí $L=L_0 \cdot 1,00=$	3,6 m
Moment $M_{max}=M_d$	5,82 kNm
Reakce $Ad=1/2 \cdot qd \cdot L=$	5,4 kN
využití dřevěného průřezu...	pro moment $k_1=100\%$
	pro smyk $k_2=80\%$
	pro průhyb $k_3=100\%$

#### Posouzení dřevěného prvku

##### 1.Mezní stav

napětí $\sigma_{max} = M_d / ( 1/6 \cdot \check{s} \cdot v^2 ) / k_1 =$	3,214 MPa	
$R_d=12 \cdot 0,85$	10,20 MPa	VYHOVUJE
smyk $\tau_{max} = Ad \cdot 3 / 2 / \check{s} / v / k_2 =$	0,32 MPa	
$R_{sd}=$	1,00 MPa	VYHOVUJE

##### 2.Mezní stav

průhyb $z_{max} = 5/384 \cdot qn \cdot L^4 / EI / ( 1/12 \cdot \check{s} \cdot v^3 ) / k =$	13,1 mm	
dle ČSN	$z_{max}=20,00$ mm	VYHOVUJE



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

### D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová CSc.

Vypracovala: Barbora Světlíková

## OBSAH

- D.1.3.1 Technická zpráva
- D.1.3.2 Výkresová část
  - D.1.3.2.1 Situace M 1:250
  - D.1.3.2.2 Půdorys 1.PP M 1:100
  - D.1.3.2.3 Půdorys 1.NP M 1:100
  - D.1.3.2.4 Půdorys 2.NP M 1:100
  - D.1.3.2.5 Půdorys 3.NP M 1:100
  - D.1.3.2.6 Půdorys 4.NP M 1:100

## OBSAH

D.1.3.1.1 Popis objektu.....	-1-
D.1.3.1.2 Požární úseky.....	-1-
D.1.3.1.3 Požární odolnost konstrukcí.....	-2-
D.1.3.1.4 Únikové cesty.....	-2-
D.1.3.1.5 Doba zakouření a evakuace.....	-3-
D.1.3.1.6 Požárně nebezpečný prostor.....	-3-
D.1.3.1.7 Zařízení pro protipožární zásah.....	-4-
D.1.3.1.8 Požárně bezpečnost garáží.....	-4-

## D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.3.1 Technická zpráva

Název stavby: Bytový dům

Místo stavby: Praha, U Lužického semináře

Konzultant: doc. Ing. Daniela Bošová CSc.

Vypracovala: Barbora Světlíková



#### D.1.3.1.1 Popis objektu

Bytový dům se nachází na Malé Straně, Praha 1, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického Semináře. Okolí objektu tvoří převážně renesanční a barokní zástavba. Z ulice U Lužického Semináře je pozemek lemován zdí, za kterou se nacházejí Vojanovi sady.

Řešený bytový dům má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží. V 1.PP jsou umístěny garáže a technické zázemí. Objekt má tři vstupy. Hlavní vstup je ze severní strany. V 1.NP se nachází domovní hala, kavárna a knihovna. Od 2. NP jsou v objektu umístěny bytové jednotky. Je zde dohromady 13 bytů.

Objekt je založený na železobetonové desce. Je tvořen železobetonovým kombinovaným systémem. Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové jednosměrně pnuté vetknuté desky. Největší rozpon je cca 6 metrů.

Obvodový plášť je kontaktní. Objekt je zastřešen šikmou střechou, jejíž zborcenou část tvoří světlík, který dále osvětluje jádro domu, výše zmíněnou centrální halu.

#### D.1.3.1.2 Požární úseky

Požární výška objektu je 10,1 m. Nosný konstrukční systém objektu je z konstrukce DP1 a střecha je z konstrukce DP3. Objekt je rozdělen do 20 požárních úseků. Požární úseky jsou odděleny požární konstrukcí.

Označení PÚ	Účel	Požární zatížení pv	SPB
P 01.01	Garáž	15	II
P 01.02	Strojovna VZT	22,88	II
N 01.02	Sklad	119,34	V
N 01.04	Odpad	50	II
N 01.03	Kočárkárna	15	II
N 01.01	Kavárna	19,47	II
N 01.05	Knihovna	44,3	II
N 02.06	Byt	45	II
N 02.07	Byt	45	II
N 02.08	Byt	45	II
N 02.09	Byt	45	II
N 02.10	Byt	45	II
N 03.11	Byt	45	II
N 03.12	Byt	45	II
N 03.13	Byt	45	II
N 03.14	Byt	45	II
N 03.15	Byt	45	II
N 04.16	Byt	45	II
N 04.17	Byt	45	II
N 04.18	Byt	45	II
A N 01.01/N04	CHÚC A1	-	-

#### D.1.3.1.3 Požární odolnost konstrukcí

Požární odolnost konstrukcí

Svislé nosné konstrukce:

-monolitická ŽB stěna 10mm-- REI 60

-monolitický ŽB sloup 45mm-- REI 60

Vodorovné nosné konstrukce:

-monolitická ŽB deska 20 mm-- REI 60 DP1

-monolitický ŽB průvlak 10 mm--REI 60 DP1

Otvory:

-otvory --EW 30 DP1

-revizní dvířka instalačních šachet-- EW 30 DP1

#### D.1.3.1.4 Únikové cesty

Z bytů je navržen únik do CHÚC typu A o délce 46 m. CHÚC je přirozeně větraná světlíkem. CHÚC vede přímo do venkovního prostoru.

Z garáží vede cesta k CHÚC dlouhá 30 metrů. Garáže jsou větrané nuceně pomocí vzduchotechniky. Počet a šířka únikových pruhů vyhovuje.

#### Počet osob v objektu

Označení PÚ	Účel	Plocha	m <sup>2</sup> /os	Součinitel	Počet osob
P 01.01	Garáž	-	10 park.m	0,5	5
P 01.02	TZB	29,14	-	-	-
N 01.01	Kavárna	88,7	1,4		64
N 01.05	Knihovna	88,7	2,5		36
N 01.02	Sklad	18,76			
N 01.03	Kočárkárna	20,38			
N 02.06	Byt	69,49	20	1,5	6
N 02.07	Byt	69,49	20	1,5	6
N 02.08	Byt	30,33	20	1,5	3
N 02.09	Byt	30,33	20	1,5	3
N 02.10	Byt	57,77	20	1,5	5
N 03.11	Byt	57,77	20	1,5	5
N 03.12	Byt	69,49	20	1,5	6
N 03.13	Byt	69,49	20	1,5	6
N 03.14	Byt	88,71	20	1,5	7
N 03.15	Byt	88,71	20	1,5	7
N 04.16	Byt	116,15	20	1,5	9
N 04.16	Byt	100,32	20	1,5	8
N 04.16	Byt	100,32	20	1,5	8
Celkem					184

#### Počet únikových pruhů

Označení PÚ	Účel	E	s	K	u	
A N 01.01/N04	CHÚC	46	1	85	0,5	1
N 01.01	Kavárna	64	1	45	1,4	2
N 01.05	Knihovna	36	1	45	0,8	1

#### D.1.3.1.5 Doba zakouření a evakuace

Posouzeno pro úseky 1.NP. Vše vyhovuje.

Označení PÚ	Účel	hs	a	lu	vu	E	s	Ku	u	tu	te
N 01.01	Kavárna	3,35	1,11	15	35	64	1	50	2	0,96	2,07
N 01.05	Knihovna	3,35	0,71	15	35	36	1	50	1	1,04	3,22

#### D.1.3.1.6 Požárně nebezpečný prostor

Obvodový plášť je tvořen z konstrukce DP1. Podíl otvorů na fasádě je menší než 40%. Pro každý otvor jsou jednotlivě posuzovány odstupové vzdálenosti. Požárně nebezpečný otvor se nenachází v sousedních pozemcích. Strážní plášť je z konstrukce DP3. Odpadávání konstrukce vymezuje torzní stín budovy.

Procento požárně otevřených ploch

Stěna	délka	výška	Sp	Spo	po
1.S	20,65	3,35	69,17	13,5	0,19
1.J	11,36	3,35	38,05	20,1	0,52
1.Z	26,16	3,35	87,63	25,12	0,28
1.V	26,16	3,35	87,63	25,12	0,28
2.S	20,65	2,85	58,85	16,2	0,27
2.J	11,36	2,85	32,37	10,8	0,33
2.Z	26,16	2,85	74,55	18,9	0,25
2.V	26,16	2,85	74,55	18,9	0,25
3.S	20,65	2,85	58,85	16,2	0,27
3.J	11,36	2,85	32,37	10,8	0,33
4.Z	26,16	2,85	74,55	18,9	0,25
3.V	26,16	2,85	74,55	18,9	0,25

#### D.1.3.1.7 Zařízení pro protipožární zásah

V okolí objektu jsou 3 podzemní hydranty. Z ulice U Lužického semináře je zajištěn příjezd pro požární auto a nástupní plošina. V podezmní části objektu je instalováno sprinklerové zařízení. Po celém objektu se nacházejí kouřová čidla a nouzové osvětlení.

Počet hasících přístrojů

Označení	Účel	S	a	c3	nr	nHJ	hj1	nPHP
N 01.01	Kavárna	88,7	1,11	1	1,48	8,8	6	1,4
N 01.05	Knihovna	88,7	0,71	1	1,19	7,14	6	1,19

#### D.1.3.1.8 Požární bezpečnost garáží

V 1.PP se nachází hromadná garáž. Garáž je určena pro vozidla skupiny 1. Z garáže vede 1 nechráněná úniková cesta do CHÚC. Prostor je požárně řešen sprinklerovým zařízením a hasícím přístrojem skupiny 183B. Součástí garáží je též nouzové osvětlení. Světlná výška garáží je 2,8.

Požární riziko – ekvivalentní doba požáru

$$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k^3 \cdot F_0^{1/6})$$

$$\tau_e = (2 \cdot 10 \cdot 0,5) / (2,54 \cdot 0,0051^{1/6})$$

$$\tau_e = 7,87 \text{ min}$$

Ekonomické riziko

$$P_1 = p_1 \cdot c$$

$$P_1 = 1 \cdot 0,5$$

$$P_1 = 0,5$$

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$P_2 = 0,09 \cdot 294 \cdot 2,00 \cdot 1 \cdot 2$$

$$P_2 = 106,92$$

Mezní hodnoty indexů

$$0,11 < P_1 < 0,1 + (50000 / P_2)^{1,5}$$

$$0,11 < 0,5 < 46,24$$

$$P_2 < (50000 / P_1 - 0,1)^{2/3}$$

$$106,92 < 2500$$

Mezní plocha PÚ

$$S_{max} = P_2 \cdot \text{mezní} / p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$S_{max} = 6 \, 494,4 \text{ m}^2$$

Počet únikových pruhů

$$E = 10$$

$$s = 1$$

$$K_u = 25$$

$$t_{u,max} = 3 \text{ min}$$

$$l_u = 10 \text{ m}$$

$$v_u = 20 \text{ m/min}$$

$$u = (E \cdot s) / (K_u \cdot (t_{u,max} - (0,75 \cdot l_u / v_u)))$$

$$u = 0,15$$

Mezní délka NÚC

$$l_u = 10 \text{ m}$$

$$l_{u,max} = v_u / 0,75 \cdot (t_{u,max} - (E \cdot s / K_u \cdot u))$$

$$l_{u,max} = 66,6 \text{ m}$$

$$10 \text{ m} < 66,6 \text{ m}$$

Doba zakouření

$$h_s = 2,8 \text{ m}$$

$$t_e = 1,25 \cdot (h_s / p_1)^{1/2}$$

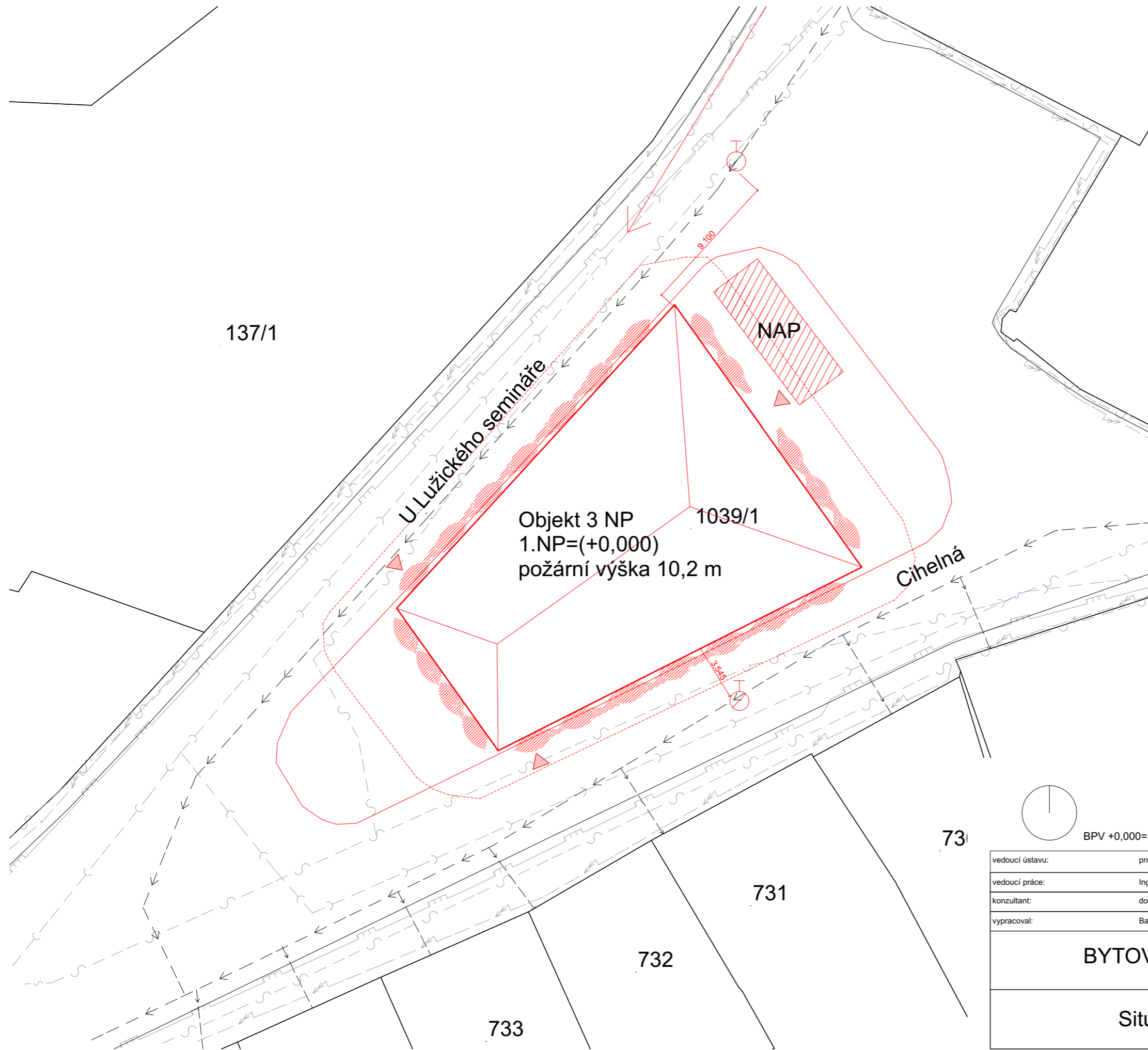
$$t_e = 3,6 \text{ min}$$

Doba evakuace

$$t_u = (0,75 \cdot l_u / v_u) + ((E \cdot s) / (K_u \cdot u))$$

$$t_u = 3,07 \text{ min}$$

$$3,07 < 3,6 \text{ min}$$

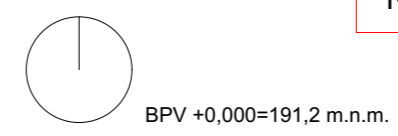


## LEGENDA

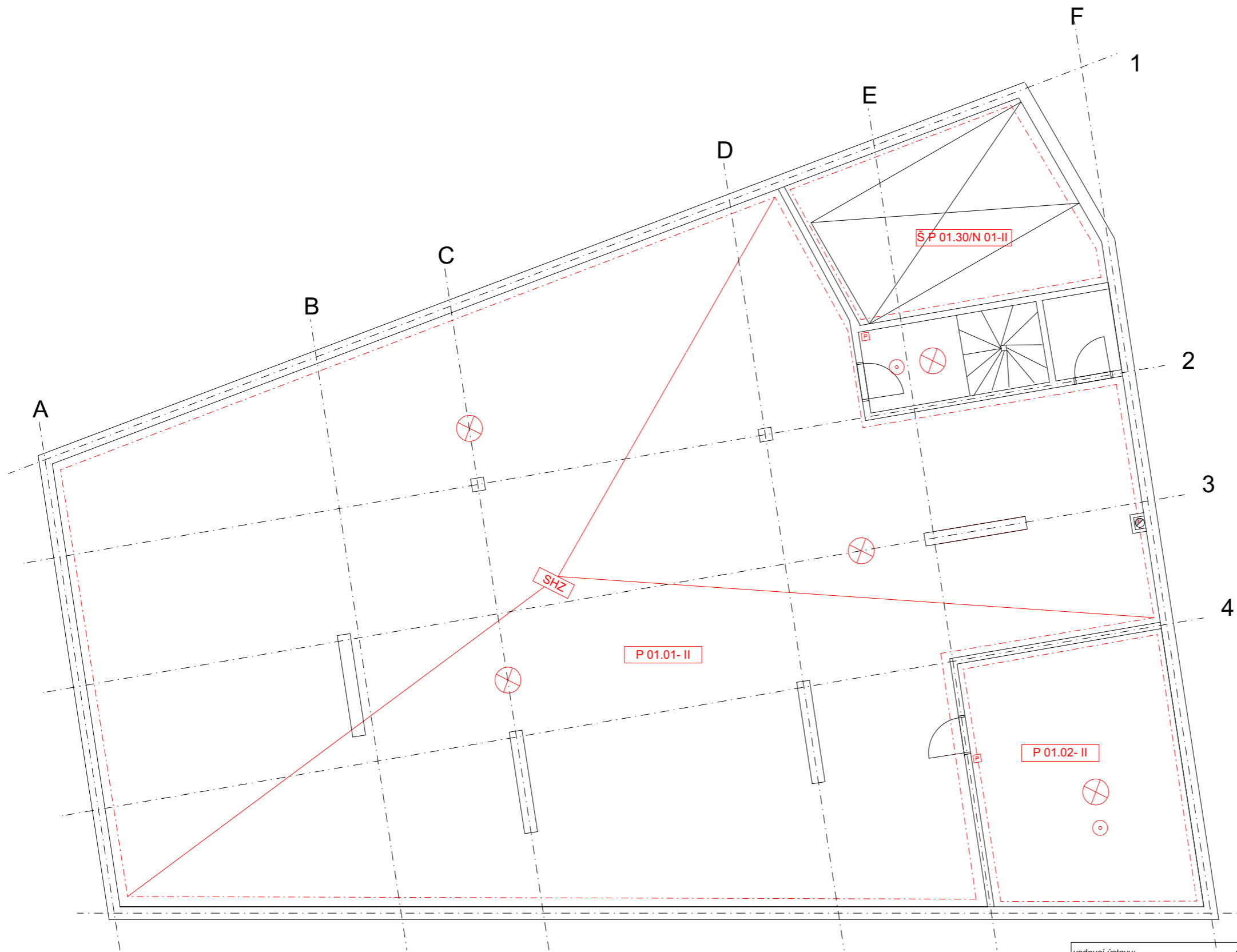
### STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤ

- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- PLYNOVOD NÍZKOTLAKÝ
- TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ






- HRANICE OBJEKTU
- HRANICE POZEMKU
- PODZEMNÍ HYDRANT
- TORENZNÍ STÍN BUDOVY
- VSTUP DO OBJEKTU
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- NÁSTUPNÍ PLOCHA POŽÁRNÍHO ZÁSAHU

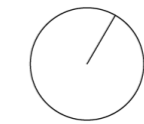


vedoucí ústavu:	prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
vedoucí práce:	Ing.arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc.Ing.Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Situace</b>		měřítko: <b>1:250</b>
		číslo výkresu: <b>D.1.3.2.1</b>




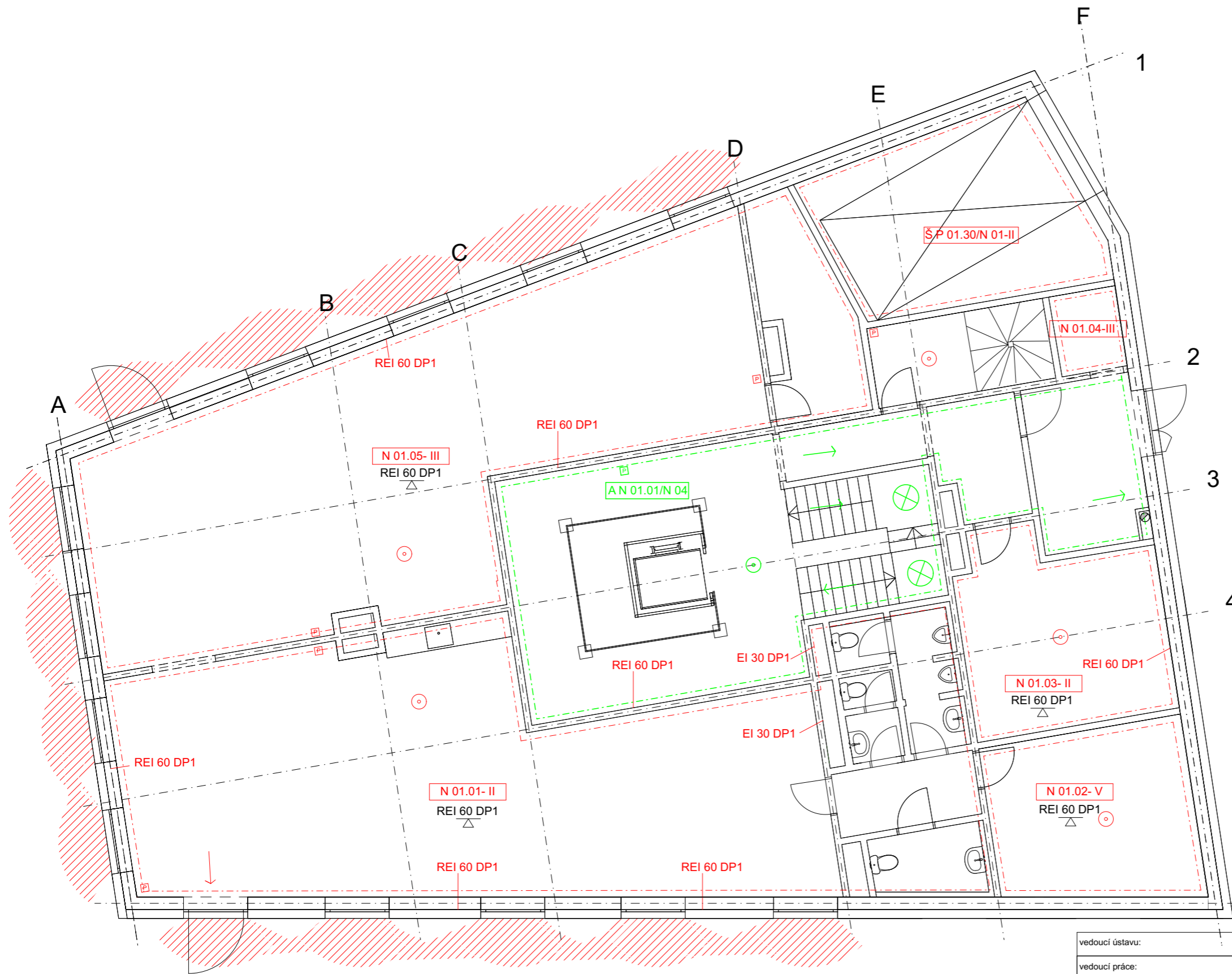
**LEGENDA**

-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  SPRINKLEROVÉ ZAŘÍZENÍ
-  KOUŘOVÝ DETEKTOR
-  POŽÁRNÍ HYDRANT
-  SMĚR ÚNIKU
-  HRANICE CHÚC
-  HRANICE PŮ
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR












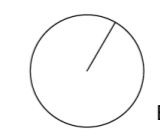
BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		Bakalářská práce letní semestr 2020/2021
<b>Půdorys 1.PP</b>		D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
		měřítko: číslo výkresu:
		<b>1:100 D.1.3.2.2</b>




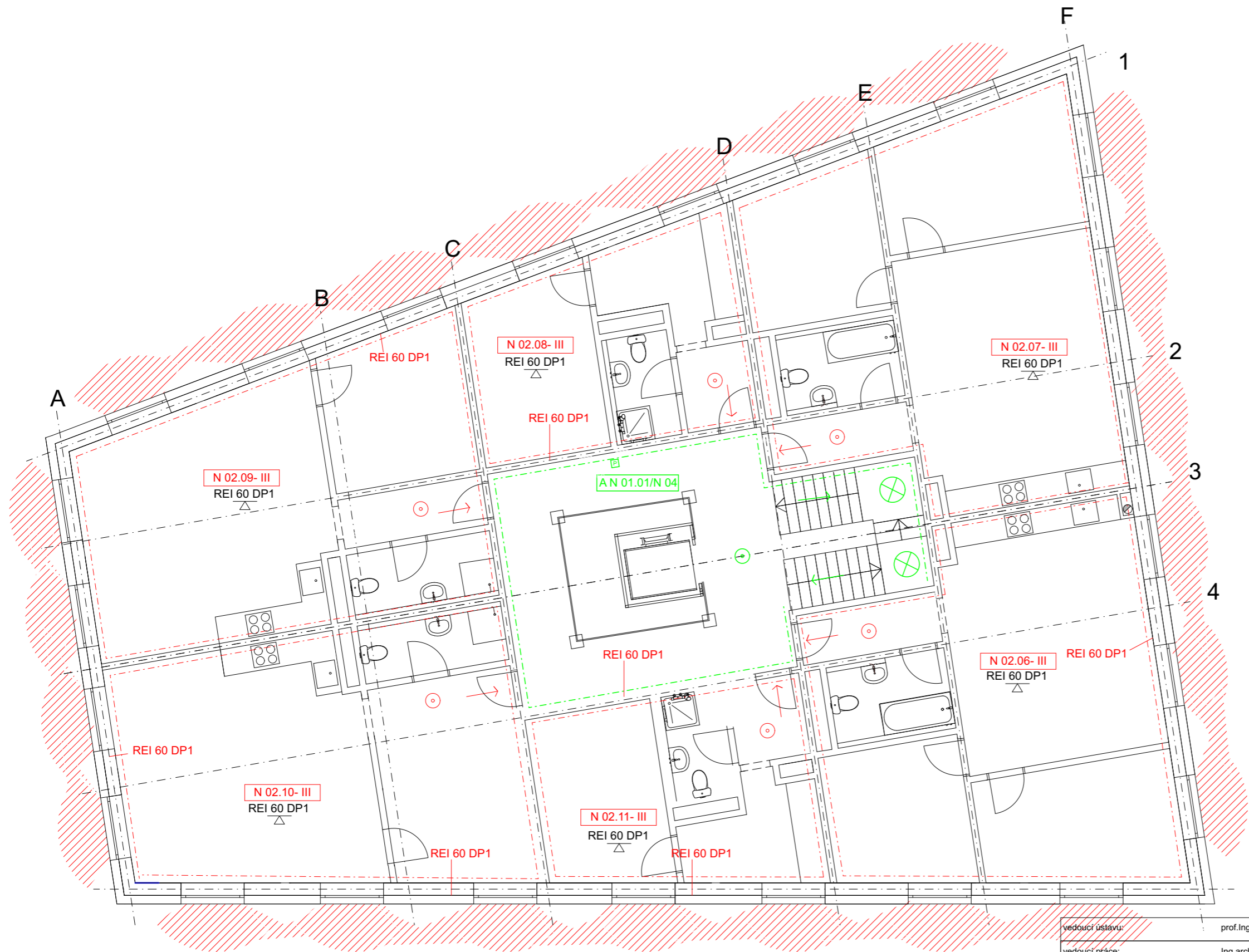
LEGENDA

-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  SPRINKLEROVÉ ZAŘÍZENÍ
-  KOUŘOVÝ DETEKTOR
-  POŽÁRNÍ HYDRANT
-  SMĚR ÚNIKU
-  SMĚR ÚNIKU
-  HRANICE CHÚC
-  HRANICE PŮ
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR









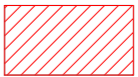


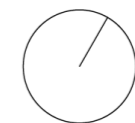
BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Půdorys 1.NP</b>		měřítko: <b>1:100</b> číslo výkresu: <b>D.1.3.2.3</b>




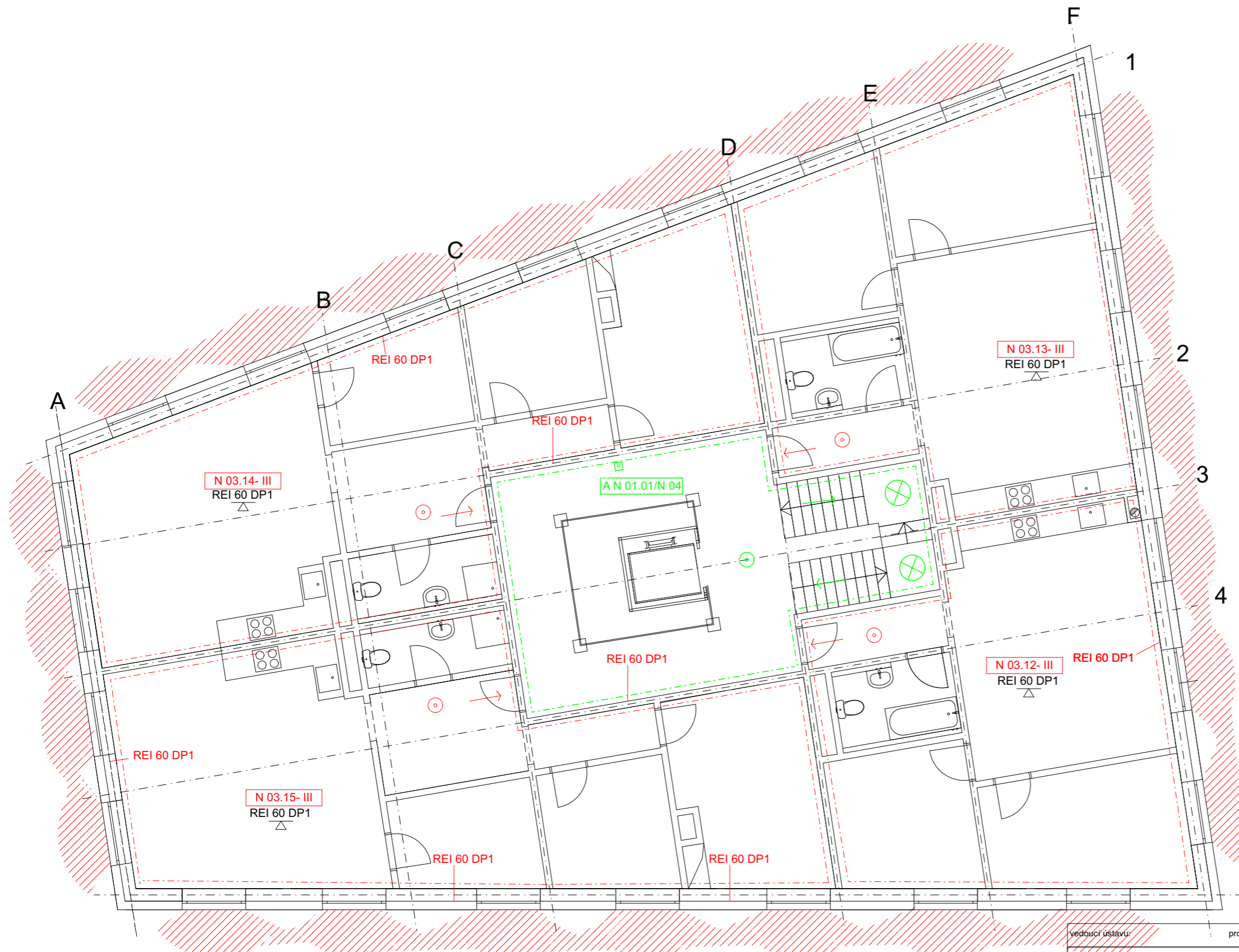
**LEGENDA**

-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  SPRINKLEROVÉ ZAŘÍZENÍ
-  KOUŘOVÝ DETEKTOR
-  POŽÁRNÍ HYDRANT
-  SMĚR ÚNIKU
-  SMĚR ÚNIKU
-  HRANICE CHÚC
-  HRANICE PŮ
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR












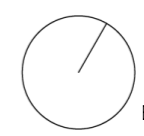
BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu: prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí práce: Ing.arch. Jan Sedlák		
konzultant: doc.Ing.Daniela Bošová, Ph.D.		
vypracoval: Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
Bakalářská práce letní semestr 2020/2021		
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení		
měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.3.2.4	
<b>Půdorys 2.NP</b>		




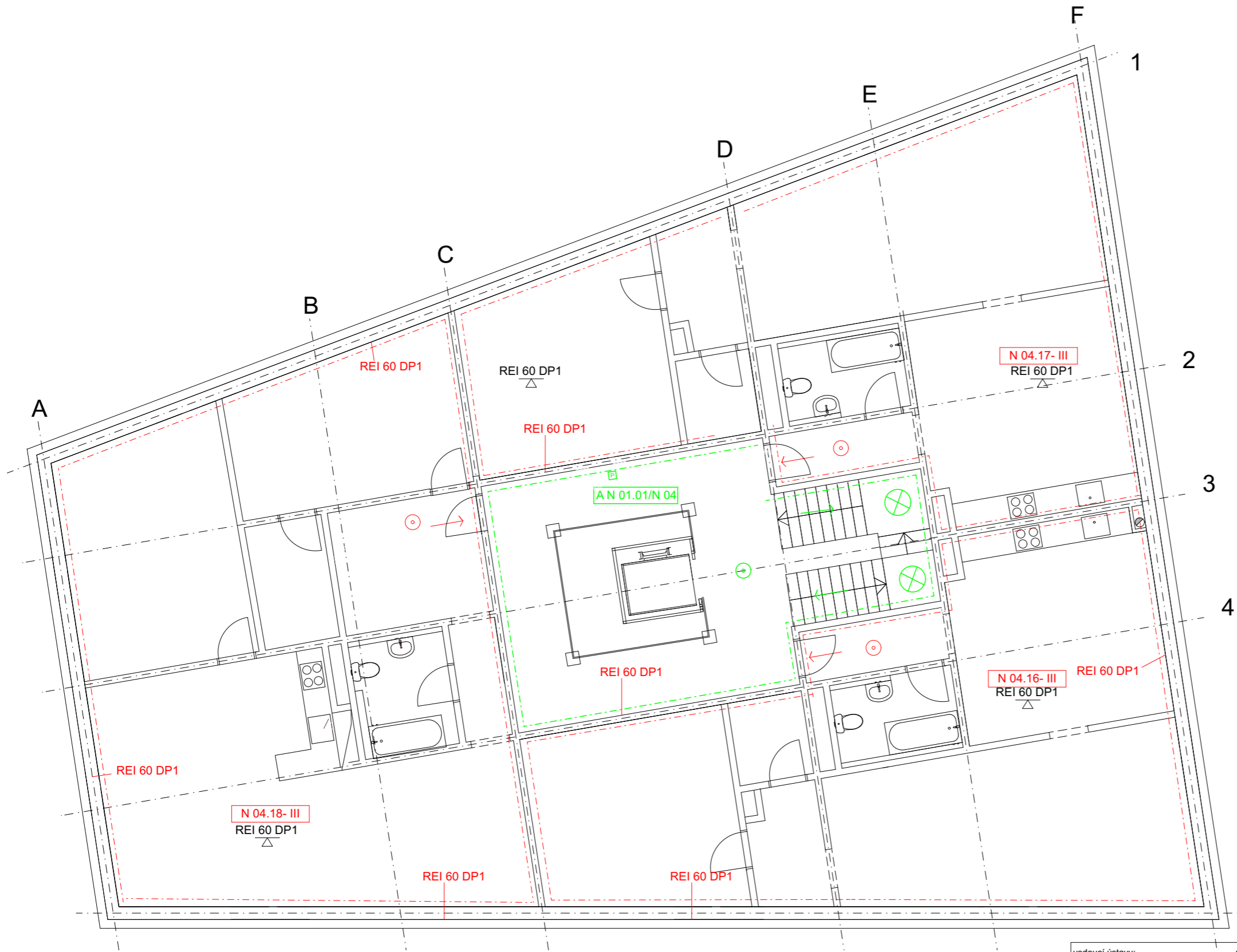
**LEGENDA**

-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  SPRINKLEROVÉ ZAŘÍZENÍ
-  KOUŘOVÝ DETEKTOR
-  POŽÁRNÍ HYDRANT
-  SMĚR ÚNIKU
-  SMĚR ÚNIKU
-  HRANICE CHÚC
-  HRANICE PÚ
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR






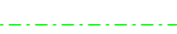
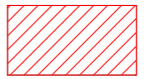


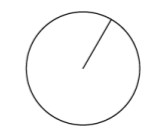
BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		Bakalářská práce letní semestr 2020/2021
<b>Půdorys 3.NP</b>		D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
		měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.3.2.4




**LEGENDA**

-  NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
-  SPRINKLEROVÉ ZAŘÍZENÍ
-  KOUŘOVÝ DETEKTOR
-  POŽÁRNÍ HYDRANT
-  SMĚR ÚNIKU
-  HRANICE CHÚC
-  HRANICE PŮ
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b>	
vedoucí práce:	Ing.arch. Jan Sedlák	Bakalářská práce letní semestr 2020/2021	
konzultant:	doc.Ing.Daniela Bošová, Ph.D.	D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	
vypracoval:	Barbora Světlíková	měřítko:	číslo výkresu:
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		<b>1:100</b>	<b>D.1.3.2.5</b>
<b>Půdorys 4.NP</b>			





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný CSc.

Vypracoval: Barbora Světlíková

OBSAH

D.1.4.1 Technická zpráva  
D.1.4.2 Výkresová část  
D.1.4.2.1 Situace M 1:250  
D.1.4.2.2 Půdorys 1.PP M 1:100  
D.1.4.2.3 Půdorys 1.NP M 1:100  
D.1.4.2.4 Půdorys 2.NP M 1:100  
D.1.4.2.5 Půdorys 3.NP M 1:100  
D.1.4.2.6 Půdorys 4.NP M 1:100

## OBSAH

D.1.4.1.1 Popis objektu.....	-1-
D.1.4.1.2 Napojení na inženýrské sítě.....	-1-
D.1.4.1.3 Vzduchotechnika.....	-1-
D.1.4.1.4 Vytápění.....	-1-
D.1.4.1.5 Vodovod.....	-2-
D.1.4.1.6 Kanalizace.....	-2-
D.1.4.1.7 Elektroinstalace.....	-3-
D.1.4.1.8 Plynovod.....	-3-

## D.1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB

### D.1.4.1 Technická zpráva

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný CSc.

Vypracovala: Barbora Světlíková

#### D.1.4.1.1 Popis objektu

Bytový dům se nachází na Malé Straně, Praha 1, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického Semináře. Okolí objektu tvoří převážně renesanční a barokní zástavba. Z ulice U Lužického Semináře je pozemek lemován zdí, za kterou se nacházejí Vojanovi sady.

Řešený bytový dům má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží. V 1.PP jsou umístěny garáže a technické zázemí. Objekt má tři vstupy. Hlavní vstup je ze severní strany. V 1.NP se nachází domovní hala, kavárna a knihovna. Od 2. NP jsou v objektu umístěny bytové jednotky. Je zde dohromady 13 bytů.

Objekt je založený na železobetonové desce. Je tvořen železobetonovým kombinovaným systémem. Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové jednosměrně pnuté vetknuté desky. Největší rozpon je cca 6 metrů.

Obvodový plášť je kontaktní. Objekt je zastřešen šikmou střechou, jejíž zborcenou část tvoří světlík, který dále osvětluje jádro domu, výše zmíněnou centrální halu.

#### D.1.4.1.2 Napojení na inženýrské sítě

Inženýrské sítě jsou vedeny kolem pozemku v ulici U Lužického Semináře a v ulici Cihelná. Objekt se v ulici Cihelná napojuje na vodu a plyn. Napojení silového rozvodu je umístěno v ulici U Lužického Semináře. Napojení splaškové kanalizace je pomocí 3 přípojek z ulice Cihelná i U Lužického Semináře.

#### D.1.4.1.3 Vzduchotechnika

V objektu se nachází 4 okruhy: kavárna, knihovna, garáž, hygienické zařízení kavárny. Strojovna je umístěna v podzemním podlaží a obsahuje VZT jednotky. Přívod vzduchu je zajištěn centrálním potrubím pro všechny okruhy. Dále vzduch proudí do každé jednotky zvlášť, kde po úpravě putuje do svislé trubky, kde se vzduch přesune na odpovídající místo (kavárna/knihovna/garáž/hygiena). Po vykonání tohoto procesu se již užitý vzduch vrací do jednotky pomocí odvětrávací mřížky. V jednotce se buďto recykluje nebo je odvětrán centrální šachtou ven z objektu. Tento proces slouží pro všechny výše zmíněné okruhy.

Bytové jednotky jsou větrány přirozeně okny. Koupelny jsou větrány nuceně- podtlakovým systémem. Přívod vzduchu je zajištěn přirozenou infiltrací, odvod vzduchu je zajištěn odsávacím potrubím s ventilátorem, který ústí na střechu. Dále se v každém bytě nachází digestoř, která je napojena na vodorovné potrubí.

#### D.1.4.1.4. Vytápění

Objekt je vytápěn pomocí plynu. Na plyn je objekt napojen z ulice Cihelná. Potrubí je ocelové, pozinkované. V 1.PP se nachází dva kotle o výkonu 95kW. Spaliny jsou odváděny pomocí komínu umístěného v blízkosti obou kotlů. Ten vyvádí spaliny z objektu přes celý objekt střechou. Otopná soustava je dvoutrubková s ležatým i horizontálním rozvodem. Vertikální rozvody jsou vedeny volně nebo v předstěnách. Otopná voda je navržena 50/40°C, teplota pro podlahové vytápění a pro konvektory se může lišit. Kavárna a knihovna jsou vytápěny podlahovými konvektory. V bytech je navrženo tři až čtyřokruhové podlahové vytápění. V každém bytě je ovládání podlahového vytápění, kde se řídí teplota jednotlivých místností.

#### D.1.4.1.5. Vodovod

Objekt je napojený na veřejný vodovod z ulice Cihelná. Potrubí je uloženo v nezámrzné hloubce. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Vnitřní vodovod tvoří plastové trubky, které jsou odizolovány. Potrubí se skládá ze tří okruhů: studená voda, teplá voda a cirkulace. Průtok vody je centrálně měřen vodoměrem pro celý objekt. Ohřev teplé vody je zajištěn centrálně pomocí dvou zásobníků v 1.PP.

Výpočet

$$Q_p = q \cdot n = 3\,380 \text{ l/den}$$

Bytové jednotky: osob: 32... 3 200

Kavárna, knihovna- pracovníci 2... 180

Maximální denní spotřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d = 3\,380 \cdot 1,29 = 4\,360,2 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_n = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} = 381,5 \text{ l/h} = 1,06 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$$

#### D.1.4.1.6. Kanalizace

Kolem objektu se nachází jednotná kanalizace. Objekt je napojen 3 přípojkami pro splaškové potrubí a 2 přípojkami pro dešťové potrubí. 1 napojení splaškové kanalizace se nachází v ulici U Lužického Semináře a 2 v ulici Cihelná. Dešťová kanalizace se napojuje do veřejného kanalizačního řádu 1 v ulici U Lužického Semináře a 1 v ulici Cihelná. Splašková kanalizace je vedena plastovými trubkami DN150 v instalačních šachtách. Potrubí je odvětráno střechou. Svodné potrubí je vedeno ve sklonu 2% nad 1.PP ve stropě. V technické místnosti se nachází vpust, která bude při případné havárii odvodněna pomocí čerpacího zařízení do kanalizačního potrubí pod stropem. Každé napojení kanalizace prochází čistící tvarovkou. Střecha je odvodněna pomocí okapných žlabů po celém obvodu domu. Okapní žlaby ústí do čtyř svislých okapných svodů, které jsou viditelné na fasádě. V 1.PP se svody spojí ve dva odtoky.

Dešťové odpadní potrubí

Výpočet množství dešťových vod

$$Q_d = r \cdot C \cdot A$$

$$\text{Účinná plocha střechy } A = 420 \text{ m}^2$$

$$\text{Intenzita deště } r = 0,03 \text{ l/sm}^2$$

$$\text{Součinitel odtoku } C = 1$$

$$Q_d = 12,6 \text{ l/s}$$

Splaškové potrubí

Výpočet množství splaškových vod

$$Q_s = K \cdot (\sum n \cdot DU)^{1/2}$$

Součinitel odtoku  $K = 0,5$  pro byty;  $K = 0,7$  pro restaurace

Výpočtové odtoky DU:

Umyvadlo, pisoár.....0,5

Vana, sprcha, dřez, myčka, pračka.....0,8

WC.....2,0

$$Q_s = 0,5 \cdot (13 \cdot 2 + 13 \cdot 0,5 + 52 \cdot 0,8) + 0,7 \cdot (3 \cdot 2 + 5 \cdot 0,5 + 3 \cdot 0,8)$$

$$Q_s = 6,6 \text{ l/s}$$

#### D.1.4.1.7. Elektroinstalace

Přípojková skříň je umístěna na vnější straně objektu u hlavního vstupu z ulice Cihelná, kde se také objekt napojuje k silnoproudu. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v chodbě, odsud jsou napojeny poddružné rozvaděče. V přízemí se nachází rozvod pro výtah a autovýtah. V 1.pp se nachází 2 okruhy pro garáž a technickou místnost. V každém patře se nachází jeden patrový rozvaděč obsahující elektroměr, dále se rozvádí do bytových rozvaděčů, které jsou umístěny v každé bytové jednotce. Rozvody jsou vedeny v omítkách a lištách.

#### D.1.4.1.8. Plynovod

Plyn je napojený z ulice Cihelná. Jedná se o středotlaký rozvod. Přípojka je navržena jako plastová DN25. Je vedena ve sklonu 0,5%. Hlavní uzávěr plynu (HUP) se nachází na východní straně fasády. Uzávěr plynu je umístěn v technické místnosti v 1.PP. Následně je plyn napojen na dva plynové kotle, které zajišťují ohřev teplé vody celého objektu. Další využití v objektu plyn nemá.

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	77.1 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	58.6 kWh/m <sup>2</sup>

**ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO**  
BYTOVÉ DOMY

Úspora: 24%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.2 - částečné zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 450 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 621000 Kč.

Ovšem s omezením dotace na max. 120 m<sup>2</sup> na jednu bytovou jednotku. Toto omezení není započítáno!

Pro získání dotace v rámci části programu A.1 - celkové zateplení - musíte dosáhnout měrné potřeby tepla na vytápění maximálně 55 kWh/m<sup>2</sup> a zároveň úspory měrné potřeby tepla na vytápění min. 40%.

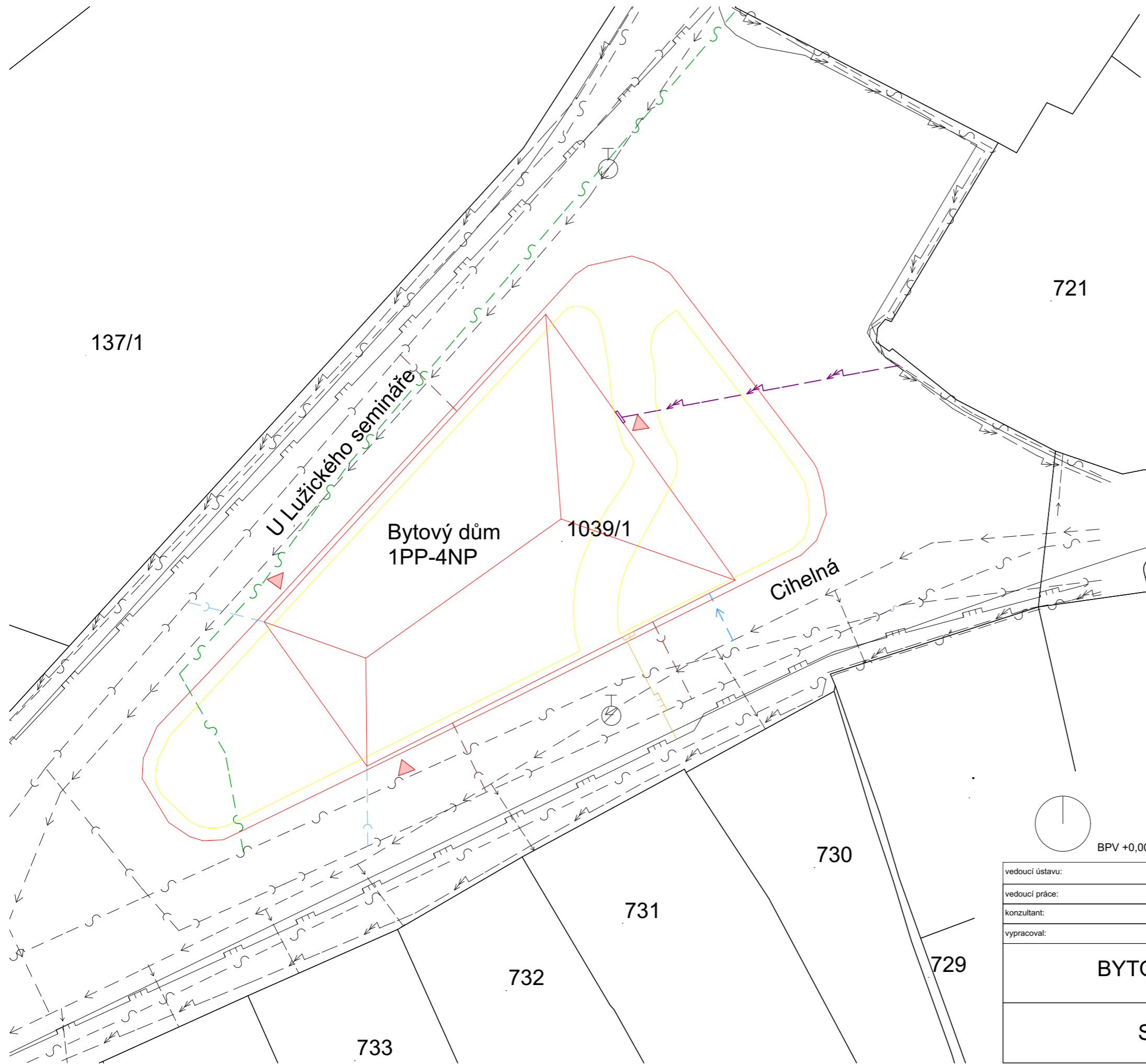
  

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY	
A	
B	
C	C1
D	
E	
F	
G	

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením		Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení	
Tepelné mosty		Tepelné mosty	
Okna, dveře		Okna, dveře	
Sířecha		Sířecha	
Podlaha		Podlaha	
Obvodový plášť		Obvodový plášť	

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]	Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,674	Obvodový plášť	1,187
Podlaha	18,908	Podlaha	17,914
Sířecha	3,924	Sířecha	1,432
Okna, dveře	4,283	Okna, dveře	4,283
Jiné konstrukce	0	Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,033	Tepelné mosty	1,033
Větrání	21,126	Větrání	21,126
--- Celkem ---	58,948	--- Celkem ---	46,975



**LEGENDA**

**STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤ**

- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- PLYNOVOD NÍZKOTLAKÝ
- TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ

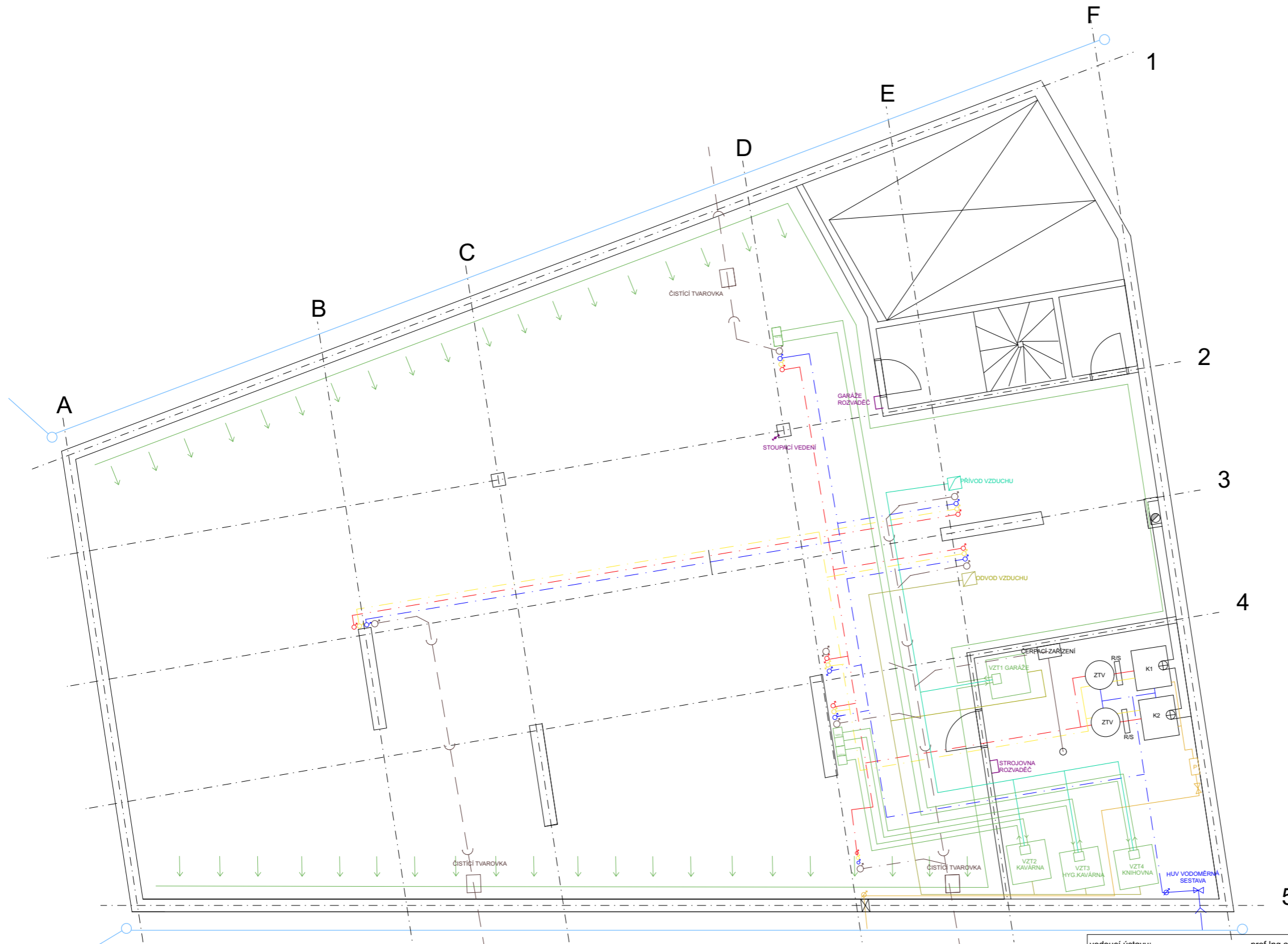
**NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍŤ**

- PŘÍPOJKA VODOVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTRINA
- PŘÍPOJKA PLYN
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TELEKOMUNIKACE

- VSTUP DO OBJEKTU
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.4 TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný CSc.		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Studie</b>		<b>1:250</b>	<b>D.1.4.2.1</b>




**LEGENDA**

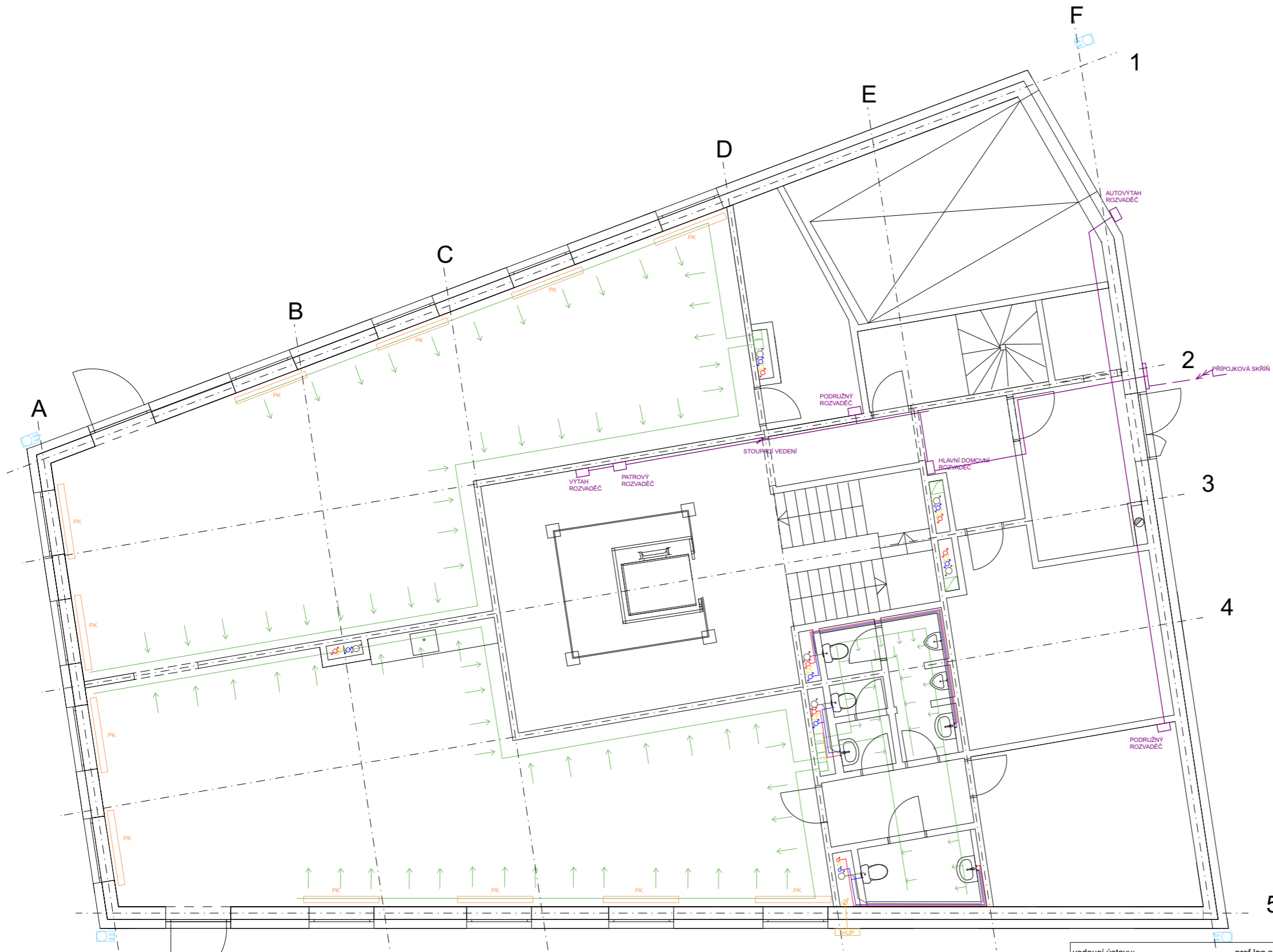
- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CIRKULACE
- VZDUCHOTECHNIKA
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ELEKTRINA
- PLYN
- PK PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- LPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN
- ROZDĚLOVAČ
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- ZASOBNÍK TEPLÉ VODY
- PLYNOVÝ KOTEL

**VEDENÍ POTRUBÍ:**














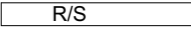


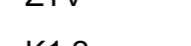

- Vedeno pod stropem nad VZT
- Vedeno pod stropem
- Vedeno v podlaze (odčerpání vody z TM)

BPV +0,000=191,2 m.n.m.


vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vedoucí práce: Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant: doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc.		
vypracoval: Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
Bakalářská práce letní semestr 2020/2021		
D.1.4 Technika prostředí staveb		
měřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.4.2.2	
<b>Půdorys 1.PP</b>		

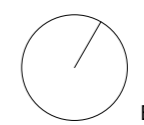


**LEGENDA**


-  — TEPLÁ VODA
-  — STUDENÁ VODA
-  — CIRKULACE
-  — VZDUCHOTECHNIKA
-  — PŘÍVOD VZDUCHU
-  — ODVOD VZDUCHU
-  — SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  — DEŠŤOVÁ KANALIZACE
-  — ELEKTŘINA
-  — PLYN
-  — PODLAHOVÝ KONVEKTOR
-  — PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
-  — LPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN
-  — ROZDĚLOVAČ
-  — HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
-  — HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
-  — ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
-  — PLYNOVÝ KOTEL

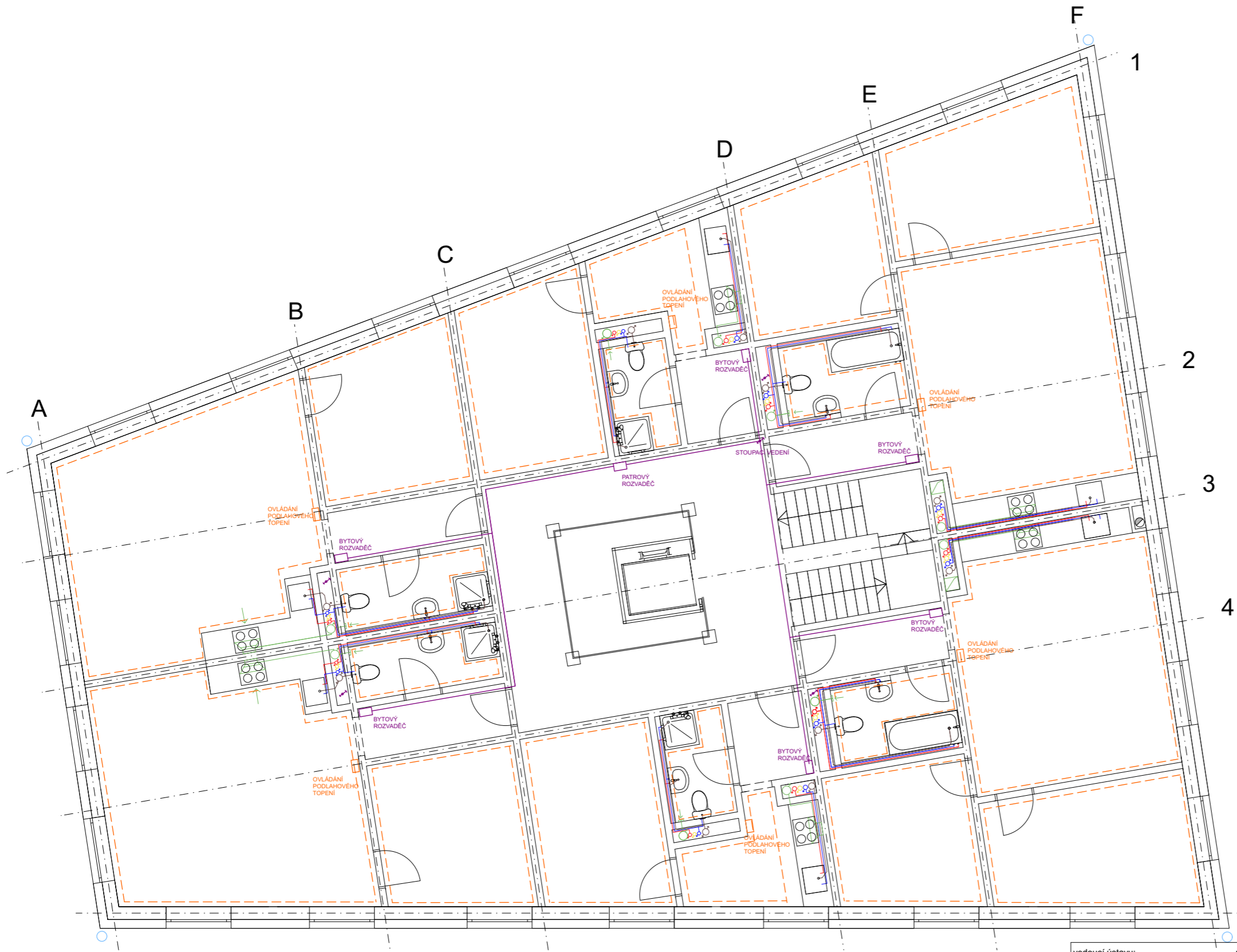
**VEDENÍ POTRUBÍ:**

-  — Vedeno pod stropem
-  — Vedeno v podlaze
-  — Vedeno v předstěně



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc.	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		Bakalářská práce letní semestr 2020/2021
<b>Půdorys 1.NP</b>		D.1.4 Technika prostředí staveb
		měřítko: 1:100
		číslo výkresu: D.1.4.2.3

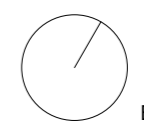


**LEGENDA**

- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CIRKULACE
- VZDUCHOTECHNIKA
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ELEKTŘINA
- PLYN
- PK — PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- LPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN
- R/S — ROZDĚLOVAČ
- HUV — HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HUP — HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- ZTV — ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- K1,2 — PLYNOVÝ KOTEL

**VEDENÍ POTRUBÍ:**

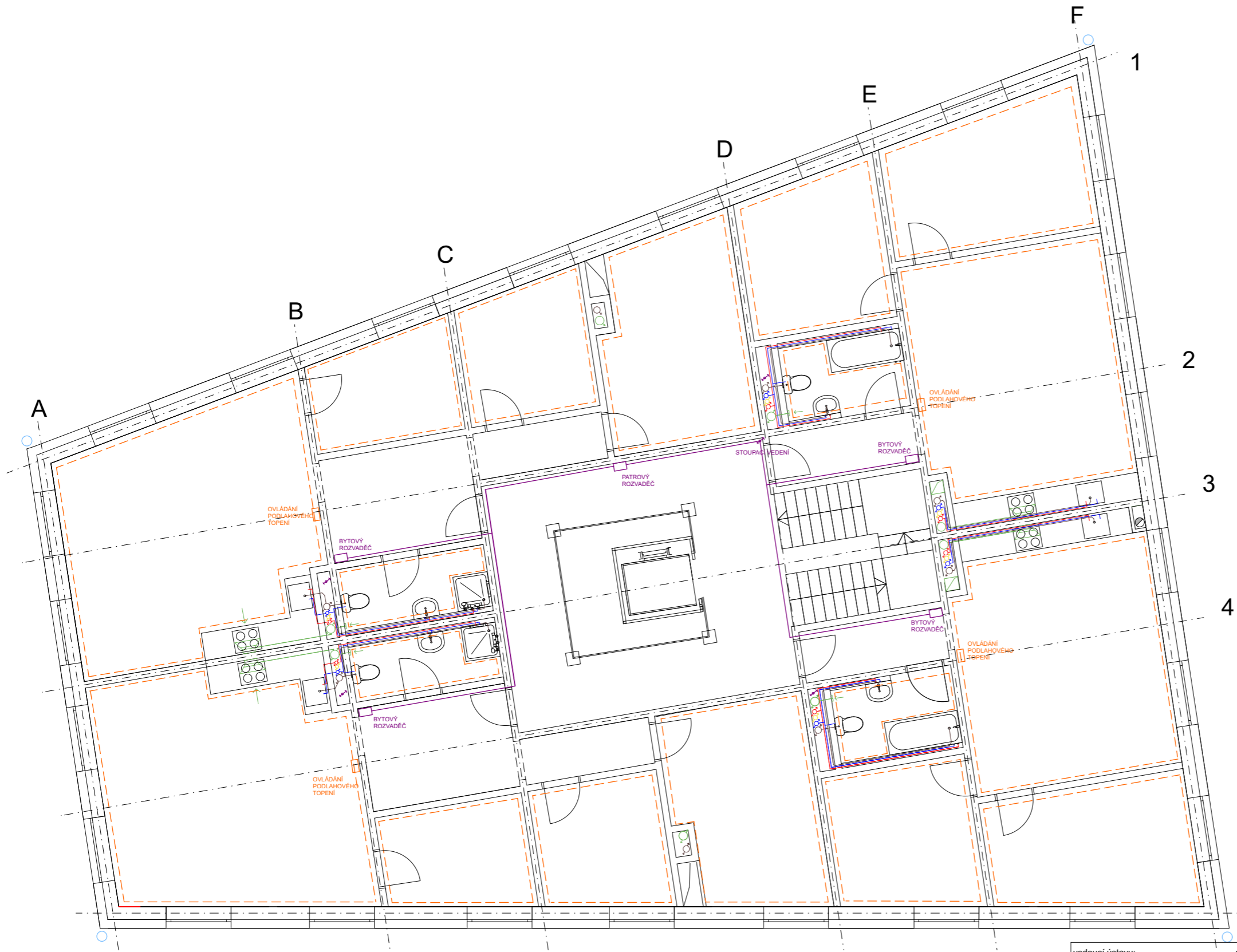
- Vedeno pod stropem
- Vedeno v předstěně
- Vedeno v podlaze



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu: prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>	
vedoucí práce: Ing.arch. Jan Sedlák		
konzultant: doc.Ing.Antonín Pokorný, Csc.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracoval: Barbora Světlíková	Bakalářská práce letní semestr 2020/2021	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
D.1.4 Technika prostředí staveb		
mřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.4.2.4	
<b>Půdorys 2.NP</b>		



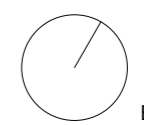


**LEGENDA**

- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CIRKULACE
- VZDUCHOTECHNIKA
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ELEKTŘINA
- PLYN
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ
- HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- PLYNOVÝ KOTEL

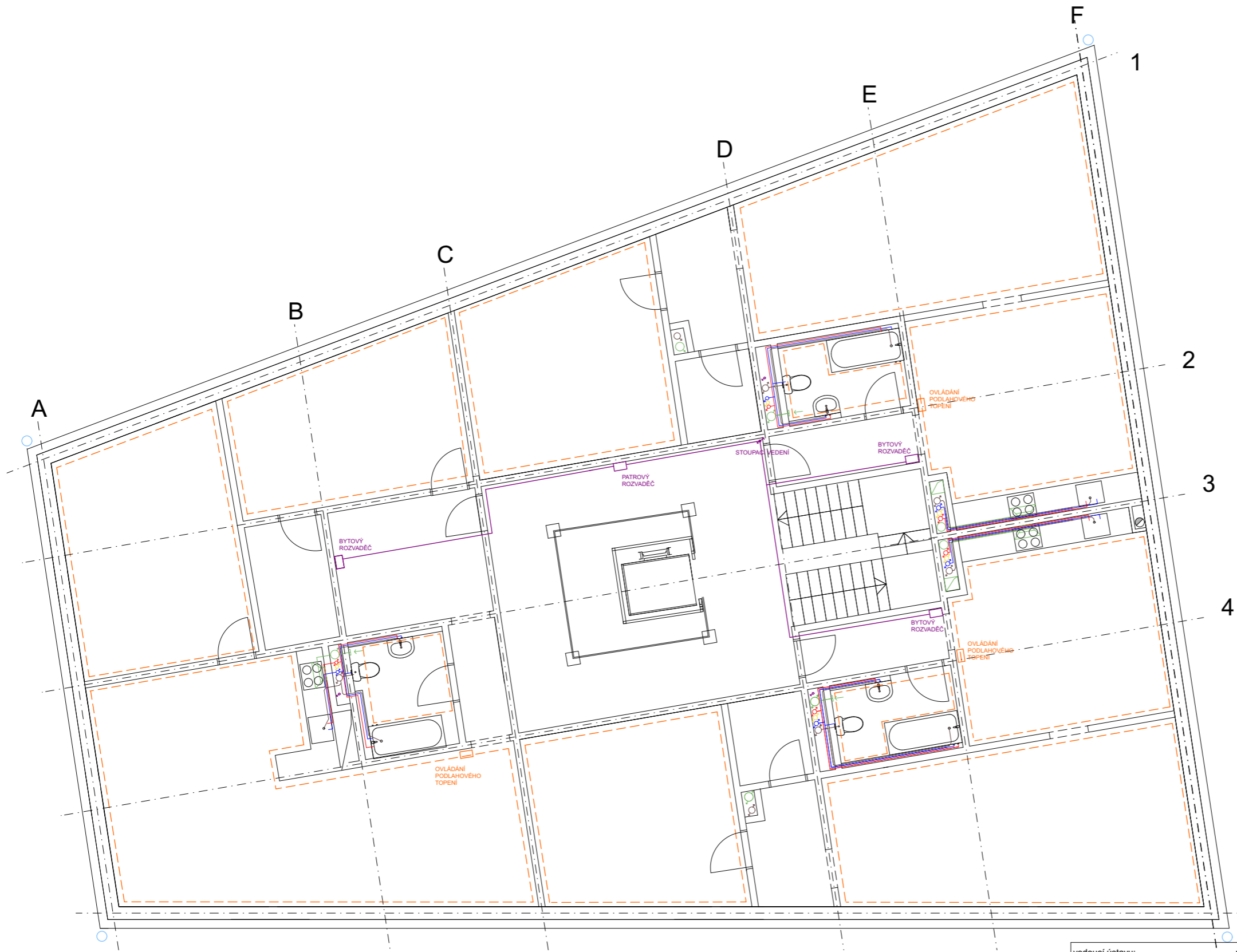
**VEDENÍ POTRUBÍ:**

- Vedeno pod stropem
- Vedeno v předstěně
- Vedeno v podlaze



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu: prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<p><b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</p>	
vedoucí práce: Ing.arch. Jan Sedlák		
konzultant: doc.Ing.Antonín Pokorný, Csc.		
vypracoval: Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Půdorys 3.NP</b>		
mřítko: 1:100	číslo výkresu: D.1.4.2.5	

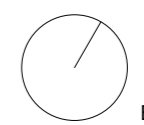


**LEGENDA**

- TEPLÁ VODA
- STUDENÁ VODA
- CÍRKULACE
- VZDUCHOTECHNIKA
- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- ELEKTŘINA
- PLYN
- PODLAHOVÝ KONVEKTOR
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- LPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN
- ROZDĚLOVAČ
- HUV — HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HUP — HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- ZTV — ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- K1,2 — PLYNOVÝ KOTEL

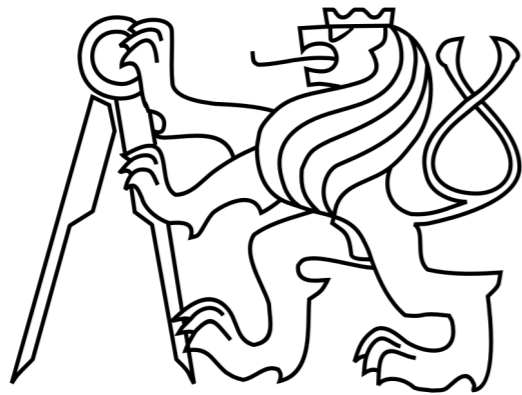
**VEDENÍ POTRUBÍ:**

- Vedeno pod stropem
- Vedeno v předstěně
- Vedeno v podlaze



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof.Ing.arch Ladislav Lábus, Hon. FAIA	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vedoucí práce:	Ing.arch. Jan Sedlák	
konzultant:	doc.Ing.Antonín Pokorný, Csc.	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		Bakalářská práce letní semestr 2020/2021
<b>Půdorys 4.NP</b>		D.1.4 Technika prostředí staveb
		měřítko: číslo výkresu:
		<b>1:100</b> <b>D.1.4.2.6</b>



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE NAVRHOVÁNÍ

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: Ing. Radka Pernicová Ph.D.

Vypracoval: Barbora Světlíková

OBSAH

D.1.5.1 Technická zpráva  
D.1.5.2 Výkresová část  
D.1.5.2.1 Situace staveniště M 1:250  
D.1.5.2.2 Zařízení staveniště M 1:100

## OBSAH

D.1.5.1.1 Popis objektu.....	-1-
D.1.5.1.2 Návrh postupu výstavby.....	-1-
D.1.5.1.3 Návrh zařízení staveniště.....	-2-
D.1.5.1.4 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.....	-4-
D.1.5.1.5 Ochrana životního prostředí.....	-4-
D.1.5.1.6 Rizika a zásady BOZP na staveništi.....	-4-

## D.1.5 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### D.1.5.1 Technická zpráva

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: Ing. Radka Pernicová Ph.D.

Vypracovala: Barbora Světlíková

#### D.1.5.1.1 Popis objektu

Bytový dům se nachází na Malé Straně, Praha 1, mezi ulicemi Cihelná a U Lužického Semináře. Okolí objektu tvoří převážně renesanční a barokní zástavba. Z ulice U Lužického Semináře je pozemek lemován zdí, za kterou se nacházejí Vojanovi sady.

Řešený bytový dům má 4 nadzemní podlaží a 1 podzemní podlaží. V 1.PP jsou umístěny garáže a technické zázemí. Objekt má tři vstupy. Hlavní vstup je ze severní strany. V 1.NP se nachází domovní hala, kavárna a knihovna. Od 2. NP jsou v objektu umístěny bytové jednotky. Je zde dohromady 13 bytů.

Objekt je založený na železobetonové desce. Je tvořen železobetonovým kombinovaným systémem. Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové jednosměrně pnuté vetknuté desky. Největší rozpon je cca 6 metrů. Obvodový plášť je kontaktní. Objekt je zastřešen šikmou střechou, jejíž zborcenou část tvoří světlík, který dále osvětluje jádro domu, výše zmíněnou centrální halu.

#### D.1.5.1.2 Návrh postupu výstavby

##### Popis staveniště

Na parcele se nachází park s několika stromy, stromy budou vybourané až na dva, které výstavbě nijak nebrání. Ty budou proti poškození chráněné bedněním. Terén je rovinatý. Nadmořská výška je 191,6 m.n.m B.P.v. Parcela má rozlohu 950,7 m<sup>2</sup>. V těsné blízkosti parcely se nacházejí veřejné inženýrské sítě.

Objekt	Název	Technologická etapa	Konstrukčně-výrobní systém
	Hrubé terénní úpravy	1. Zemní konstrukce	Příprava terénu, odstranění vegetace Sejmutí ornice
SO 01	Bytový dům	1. Zemní konstrukce	Stavební jáma těžená strojem zapažená Zhutnění zeminy
		2. Zemní konstrukce	Základová ŽB deska, bílá vana
		3. Hrubá spodní stavba	ŽB kombinovaný systém monolitický ŽB stropní deska monolitická
		4. Hrubá vrchní stavba	ŽB stěny a sloupy ŽB stropní deska montáž prefabrikovaného schodiště
		5. Střešní konstrukce	Montáž krovu
		6. Hrubé vnitřní konstrukce	Příčky Hrubé podlahy Vnitřní omítky TZB rozvody Osazení- okna, dveře
		7. Vnější povrchové úpravy	Zateplení objektu Vnější omítky Skladba střešního pláště Klempířina
		8. Dokončovací konstrukce	Vnitřní omítky Osazení TZB Zámečnické prvky, zárubně Dokončení podlah
SO 02	Připojka vodovodu	1. Zemní konstrukce	Pažená rýha, podsyp
		2. Hrubá spodní stavba	Montáž potrubí HUP
SO 03	Připojka elektřiny	1. Zemní konstrukce	Pažená rýha, podsyp
		2. Hrubá spodní stavba	Montáž potrubí HUP
SO 04	Připojka kanalizace	1. Zemní konstrukce	Pažená rýha, podsyp
		2. Hrubá spodní stavba	Montáž potrubí HUP
SO 05	Připojka plynu	1. Zemní konstrukce	Pažená rýha, podsyp
		2. Hrubá spodní stavba	Montáž potrubí HUP
SO 06	Chodník	1. Zemní konstrukce	Zhutnění podkladu
		2. Dokončovací konstrukce	Kladení dlažby

#### Geologický stav

Na staveništi je provedena vrtná sonda KV 15 ±0.000 = 191,43 m.n.m B.p.v v roce 1961. Informace jsou získány z Geofondu České geologické služby. Stavba se nenachází v záplavovém území. Hladina podzemní vody je v úrovni 183 m.m.m B.p.v.

0,00 – 0,20 m ... dlažební kostky s písčítým podsypem  
 0,20 – 4,30 m ... navážka hlinitá a písčítá s úlomky opuky a cihel  
 4,30 – 5,00 m ... navážka hlinitá a písčítá  
 5,00 – 6,50 m ... navážka hlinitá a písčítá s obsahem keramických střepů a kostí  
 6,50 – 12,20 m ... štěrk hrubozrnný písčítý  
 12,20 – 15,40 m ... zvětralé pelitické břidlice  
 15,40 – 18,00 m ... navětralé pelitické břidlice černínské

#### D.1.5.1.3 Návrh zařízení staveniště

Během výstavby bude využita celá plocha pozemku i s částí veřejného prostoru. Celé staveniště je v dosahu jeřábu. Pohyb chodců bude možný pouze v ulici Cihelná. Během stavebních prací nebude možný průjezd civilních aut. Příjezd na staveniště je zajištěn z ulice U Lužického semináře.

##### Zdvihací prostředek

Navrhují jeřáb značky Liebherr 90 EC-BH6. Jeřáb se nachází v západní části parcely. Nejtěžší prvkem se kterým bude jeřáb manipulovat je schodiště. To převáží do vzdálenosti cca 10 metrů. Jeřáb není ukotven. Na beton navrhují koš BOSCARO (Badia) C-99.

Prvek	Hmotnost (kg)	Hmotnost (t)	Max vzdálenost (m)
Koš s betonem	2 660	2,66	30
Stěnové bednění	366	0,36	30
Sloupové bednění	100	0,1	30
Stropní bednění	600	0,6	30
Výztuž	1 000	1	30
Prefa sch. rameno	2 000	2	10,4

## Výpočet záběrů

Záběry pro betonářské práce

Stropy:

Celková plocha stropní desky je 420m<sup>2</sup>.

Tloušťka konstrukce je 200mm.

Celkový objem stropní desky ve 3NP je 420 \* 0,2 = 84m<sup>3</sup>.

Jeden záběr je maximálně 96m<sup>3</sup> (betonářský koš o velikos 1m<sup>3</sup>).

Objem stropu = 84m<sup>3</sup>.

Stropy vybetonujeme na jeden záběr. Směna bude trvat 5h.

Stěny:

3x(délka) \*(tloušťka) \*(výška) =

2x26,25\*0,3\*3,35 =52,7m<sup>3</sup>

1x 5,9 \* 0,15\*3,35 =.2,9m<sup>3</sup>

1x 16,8 \* 0,15\*3,35=8,4m<sup>3</sup>

1x 10,4\* 0,15\*3,35=5,226m<sup>3</sup>

1x 11,2\* 0,15\*3,35=5,62m<sup>3</sup>

2x 4,3\*0,15\*3,35=4,3m<sup>3</sup>

Otvory:

19x 1,5 \* 3 \* 0,3 = 25,65m<sup>3</sup>

3x 1,2 \* 2,1 \* 0,150 = 1,13m<sup>3</sup>

1x 2\*3\*0,35= 2,1m<sup>3</sup>

1x3\*3\*0,35= 3,15m<sup>3</sup>

Objem stěn = 47,17 m3 Stěny vybetonujeme na jeden záběr. Směna bude trvat 5h

## Výpočet bednění

Strop

Plocha stropu: 420m<sup>2</sup>

Bednicí deska SKYDECK: 1500x750x120mm

Plocha bednicí desky: 1,125 m<sup>2</sup>

Celkem: 420/ 1,125 = 374 ks

1 paleta: 1500/120 = 12 ks 374/12 = 32 palet

a) Bednění stropů - PERI SKYDECK ( panelové bednění)

Budou použity panely o rozměrech 1500x750mm, stojiny s křížovou hlavou rozmístěné v rastru a systémové nosníky (maximální délka 2300 mm).

Stěny

Délka obodových stěn 83,7 : (3,35 x 0,3) = 79,7 m

Bednění z obou stran x 2 = celkem 159,4 m

Bednění rozměr 120mm x 2400mm x 3350mm

155 : 2,4 = 64,5 ... 65 kusů

jedna paleta: 1500/120 = 12ks

65/12 = 6 palet po 12ks

b) Bednění stěn - PERI TRIO (rámové bednění)

Výškový modul bednění je po 600 mm. S panely lze snadno manipulovat. Šířku je možné zvolit ze škály 6 různých modulů (v modulu 300 mm).



## D.1.4.1.4. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Jáma má lichoběžníkový tvar a nachází se v hloubce 4 metry. Zajištění jámy je navrženo pomocí záporového pažení po celém obvodu. Záporové pažení se stane součástí stavby. Vykopaná zemina bude částečně odvezena na skládku a částečně uskladněna v jižní části staveniště.

## D.1.4.1.5. Ochrana životního prostředí

Ochrana ovzduší

-Kropení staveniště

-Suť a navážka bude odvážena

-Přikrytí automobilů při přepravě prašného materiálu

Ochrana půdy

-Pravidelná kontrola tech. stavu strojů

-Manipulace se škodlivými látkami pouze na předepsaných místech

Ochrana vegetace

-Stromy opatřeny bedněním

Ochrana před hlukem a vibracemi

-Práce v časech 7.00-21.00

Ochrana pozemních komunikací před znečištěním

-Pohyb automobilů po zpevněných plochách

-Očištění před vjezdem na komunikaci

Nakládání s odpady

-Třízení dle druhu

-Zajištění a odvoz nebezpečného odpadu

-Odvoz suti průběžně k likvidaci

## D.1.4.1.6. Rizika a zásady BOZP na staveništi

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

Staveniště bude oploceno plotem o výšce 2 metry. Na staveniště povede jeden vjezd a jeden výjezd. Vjezdy budou náležitě označeny.

Osoby nacházející se na staveništi budou povinné nosit ochranou přilbu a reflexní vestu. Při práci se stavebními stroji bude užito zvukových signálů.

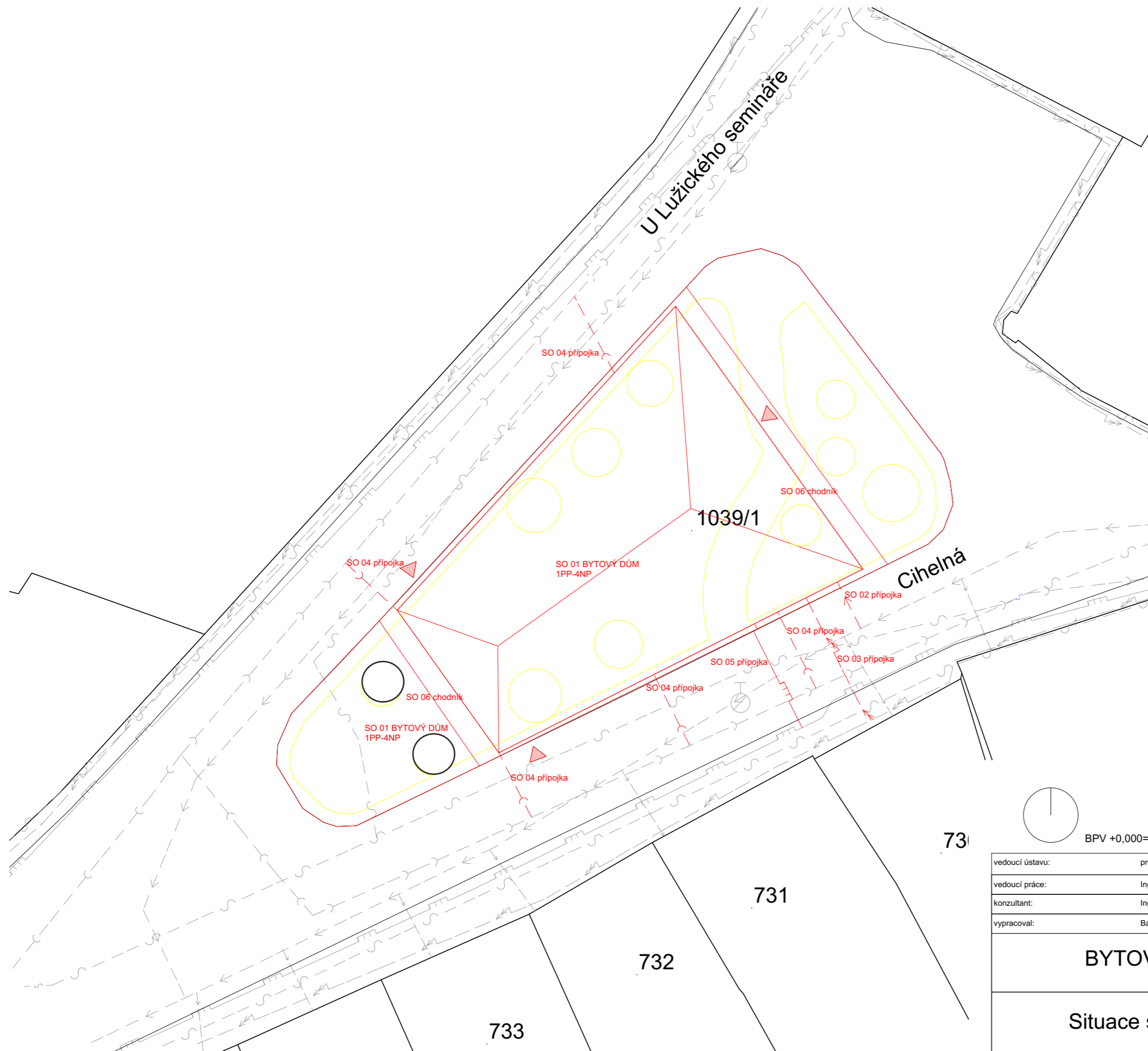
Práce budou přerušeny za nepříznivého počasí.

Zemní konstrukce a stavební jáma

Výkop bude opatřen zábradlím o výšce 1,1m ve vzdálenosti 0,75m od stavební jámy. Ohrazení bude opatřeno signalizační páskou. Vstup do jámy bude pouze na určených místech, po žebříku nebo rampě.

Práce ve výškách

Lávky, které budou sloužit pro práci ve výškách, budou opatřeny zábradlím o výšce 1,1 metru. Lávky jsou součástí vybraného bednění.



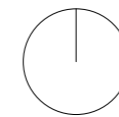
## LEGENDA

### STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- JEDNOTNÁ KANALIZACE
- VODOVOD
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
- PLYNOVOD NÍZKOTLAKÝ
- TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ

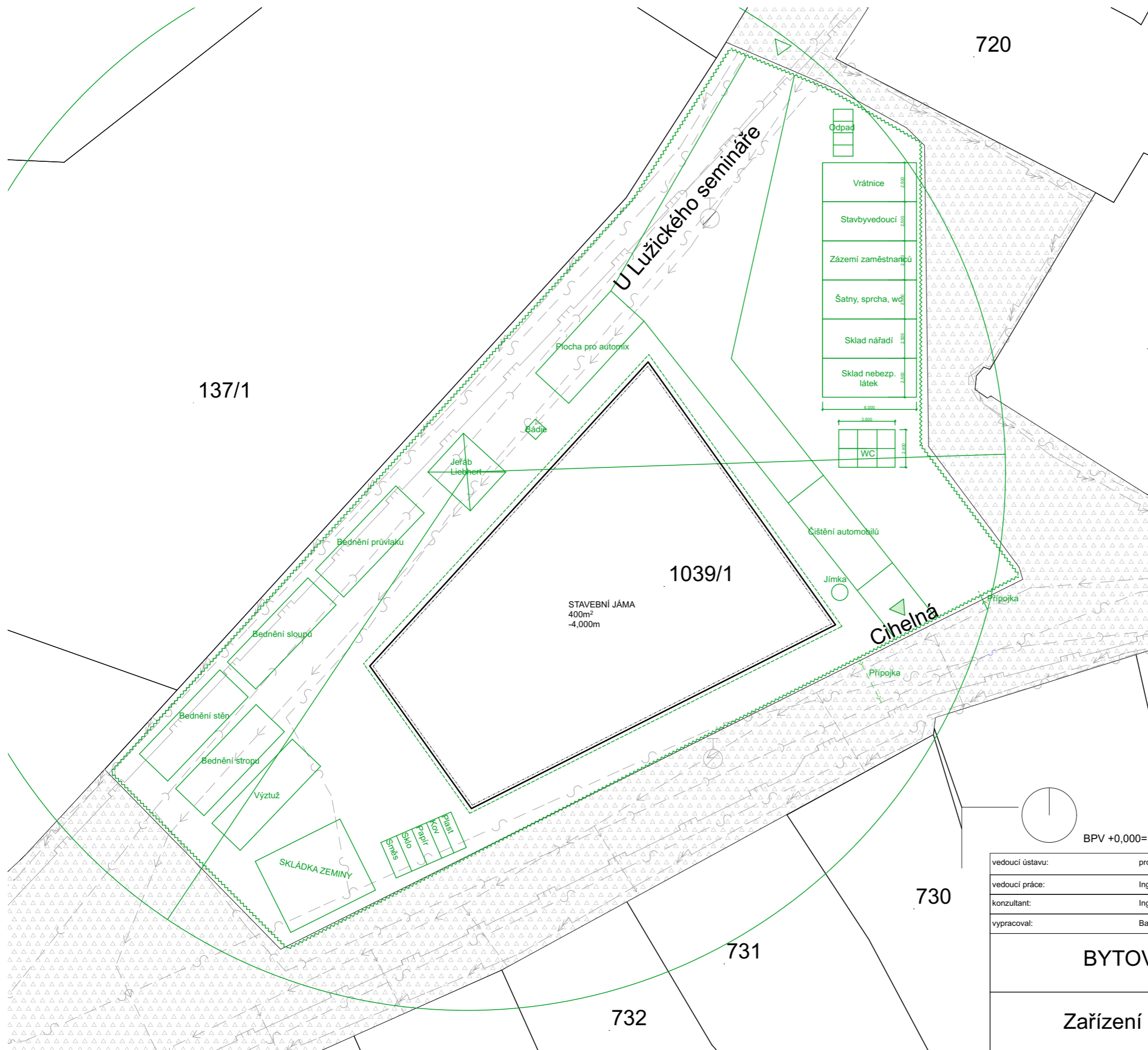
### NAVRHOVANÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

- PŘÍPOJKA VODOVOD
- PŘÍPOJKA ELEKTRINA
- PŘÍPOJKA PLYN
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TELEKOMUNIKACE
- VSTUP DO OBJEKTU
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY



BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.5 Zásady organizace výstavby	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Situace staveniště</b>			



### LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤ
- JEDNOTNÁ KANALIZACE
  - VODOVOD
  - ELEKTRICKÉ VEDENÍ
  - PLYNOVOD NÍZKOTLAKÝ
  - TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ
- HRANICE STAVEBNÍ JÁMY
- HRANICE POZEMKU
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ STAVEBNÍ JÁMY
- TELEKOMUNIKAČNÍ VEDENÍ
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ
- VJEZD
- SP- VODA
- SP- ELEKTRINA
- ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENEM

BPV +0,000=191,2 m.n.m.

vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.5 Zásady organizace výstavby
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko: <b>1:250</b> číslo výkresu: <b>D.1.5.2.2</b>
<b>Zařízení staveniště</b>		





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

D.1.6 NÁVRH INTERIÉRU

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

Vypracovala: Barbora Světlíková

OBSAH

D.1.6.1 Technická zpráva  
D.1.6.2 Výkresová část  
D.1.6.2.1 Půdorsy kavárny M 1:50  
D.1.6.2.2 Výkres baru M 1:25  
D.1.6.2.3 3D vizualizace

OBSAH

D.1.6.1.1 Popis prostoru.....	-1-
D.1.6.1.2 Povrchové úpravy.....	-1-
D.1.6.1.3 Návrh zařízení.....	-1-
D.1.6.1.4 Tabulka zařizovacích prvků.....	-2-

D.1.6 NÁVRH INTERIÉRU

D.1.6.1 Technická zpráva

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře  
Konzultant: Ing. arch Ivan Hnízdil

Vypracovala: Barbora Světlíková

#### D.1.6.1.1 Popis prostoru

V parteru se nachází prostor navržen pro provoz kavárny. Vstup do prostoru je umožněn z východní strany z ulice Cihelná. Z kavárny je rozmanitý pohled na Karlův most. Kavárna je navržena pro 20 osob.

#### D.1.6.1.2 Povrchové úpravy

Podlaha je tvořena nášlapnou vrstvou mormoleum v barvě?. Stěny jsou omítnuty hrubým štukem ? barvy. Za barem je stěna obložena po celé své výšce čtvercovými bílými dlaždicemi s černou spárou.

#### D.1.6.1.3 Návrh zařízení

##### Zařízení volné

Veškerý volný nábytek je vybrán od české firmy Ton. Při výběru prvků jsem dbala na pohodlí uživatelů. Z katalogu jsem vybrala okrová křesla od dvou Španělských designérů Yonoh. Ve stejné barvě čalounění jsem zvolila i barové židle číslo 14. Stoly





##### Zařízení zabudované

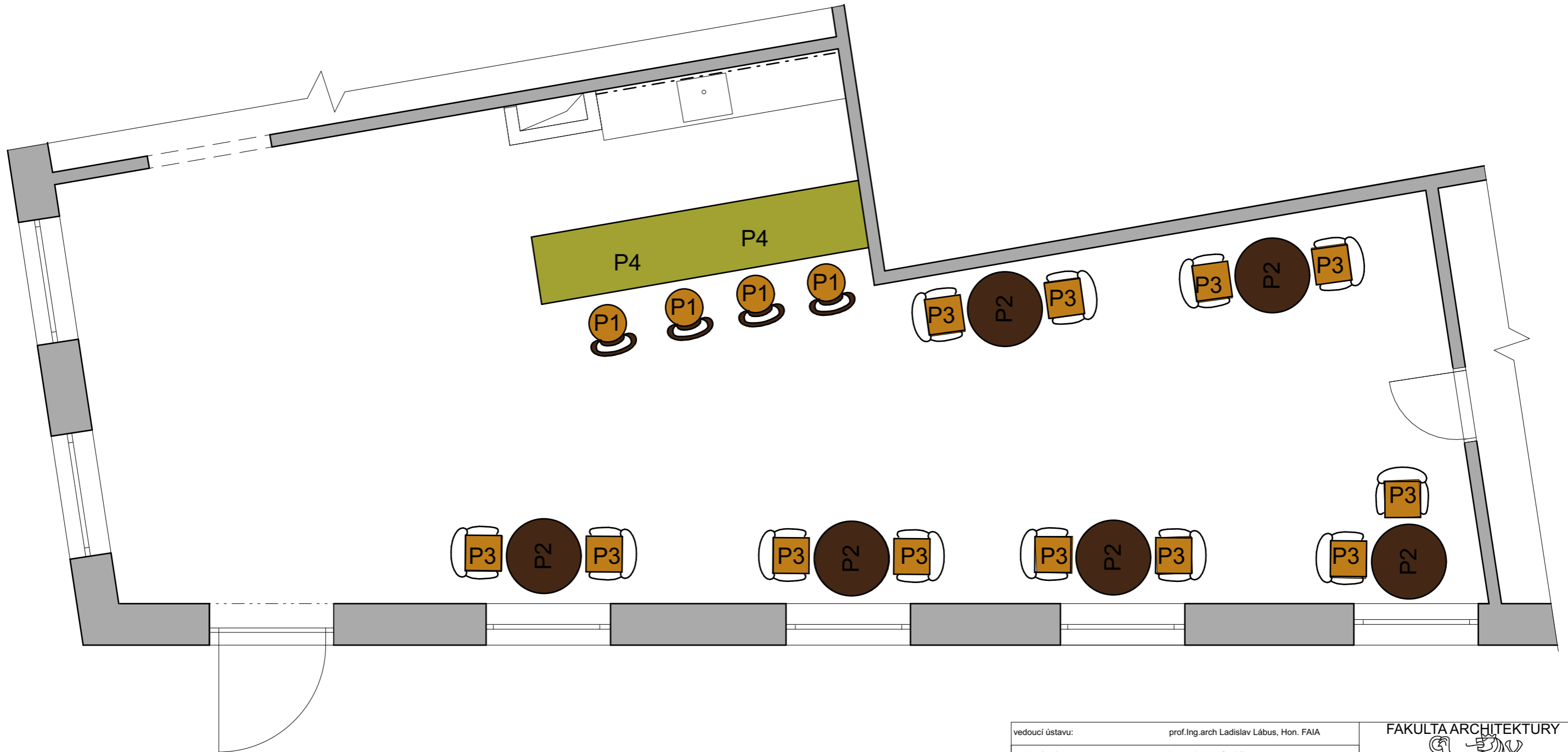
Bar je navržen z masivního dřeva, které je následně přetřeno na ??barvu. Pro zachování přírodního dojmu je nátěr pouze jednovrstvý aby zcela nezakryl motivy dřeva.


##### Osvětlení

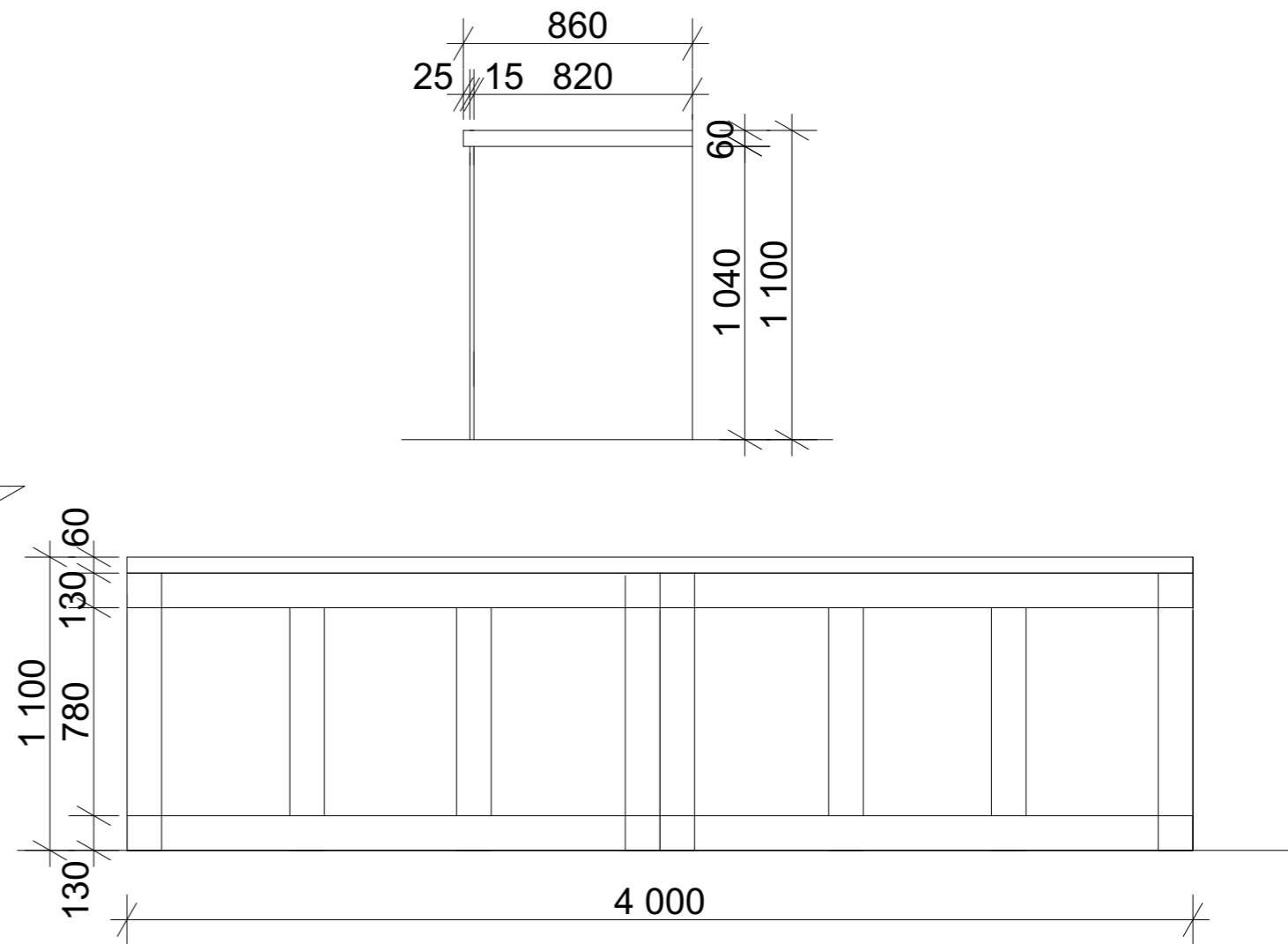
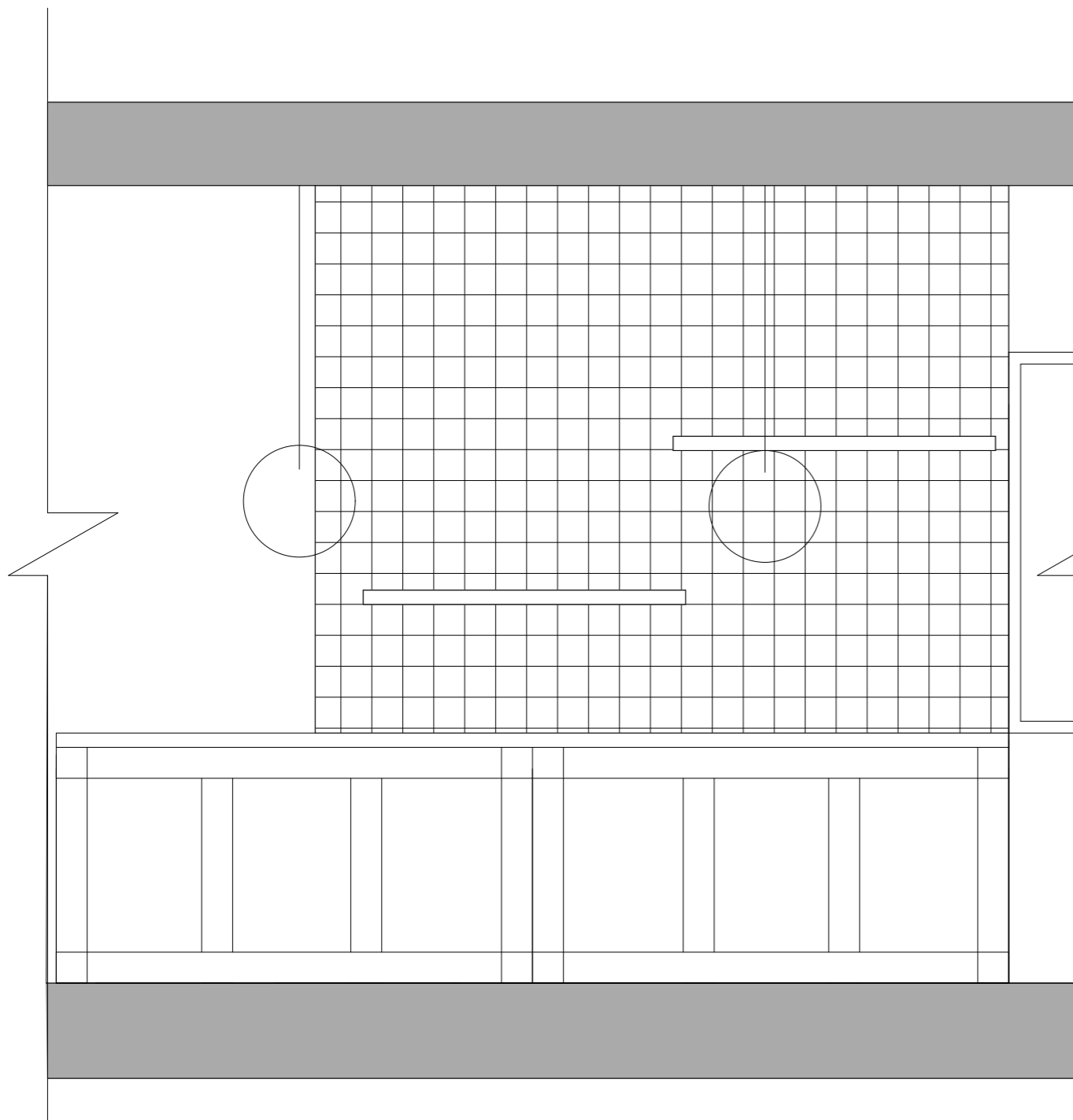
Prostor je osvětlen ze dvou světových stran, předpokládáme tedy primárně využití denního osvětlení. Pro dosvícení slouží svítidla umístěná do prostoru kavárny. Výrobce světel je česká firma Lasvit. Jedná se o ruční výrobu od tamních designérů. Z katalogu jsem vybrala světla „Globe Metro“. Jedná se o kulaté skleněné prvky, které mají uvnitř umístěnou žárovku. Designér Cyril Dunděra se při navrhování těchto světel inspiroval pražským metrem.


#### D.1.6.1.4 Tabulka zařizovacích prvků

OZNAČENÍ	NÁHLED	POPIS	VÝROBCE	POČET
P1		Barová židle 14 čalounění: okrové dřevo: tmavý dub šířka: 40,5cm výška: 110cm hloubka:50cm	TON	6
P2		stůl_252 dřevo: tmavý dub Průměr: 90cm	TON	6
P3		GINGER_37 čalounění: okrové dřevo: tmavý dub šířka: 57,5cm výška: 83cm hloubka:59cm	TON	14
P4		Global Metro barva: duhová 60x50x50	LASVIT	8



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.6 Návrh interiéru
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák	
konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil	
vypracoval:	Barbora Světlíková	
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		
<b>Půdorys kavárny</b>		měřítko: <b>1:50</b> číslo výkresu: <b>D.1.6.2.1</b>



vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b>  <b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ</b> Bakalářská práce letní semestr 2020/2021 D.1.6 Návrh interiéru	
vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák		
konzultant:	Ing. arch. Ivan Hnízdil		
vypracoval:	Barbora Světlíková		
<b>BYTOVÝ DŮM</b>		měřítko:	číslo výkresu:
<b>Výkres baru</b>		<b>1:25</b>	<b>D.1.6.2.2</b>





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA ARCHITEKTURY

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

### E. DOKLADOVÁ ČÁST

Název stavby: Bytový dům  
Místo stavby: Praha, U Lužického semináře

Vypracovala: Barbora Světlíková

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Barbora Světlíková

datum narození: 14.5.1999

akademický rok / semestr: 2020/21 LS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: Ústav navrhování III 15129

vedoucí bakalářské práce: Ing.arch.Jan Sedlák

téma bakalářské práce:  
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

---

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem zadání je polyfunkční bytový dům v historickém prostředí Malé Strany v Praze. Řeší se obchodní parter a podzemní garáže v souladu s platnými předpisy.

Cílem řešení je hmotově vyvážený a kontextuální návrh na vymezeném pozemku v ulici U Lužického semináře.

Dále se jedná o vzájemné provázání dispozičního řešení všech podlaží

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Bakalářský projekt bude vypracován v souladu s aktuálně platnou vyhláškou o dokumentaci staveb ve znění příloh, pro Vás je to příloha č.8 anebo č.12 a přiměřeně č.13 a Metodikou „Základní technické požadavky – od ATZBP k BP“.

Výstupy dle výše uvedeného a dle požadavků FA ČVUT na rozsah zpracování BP

Měřítko výkresů – situace m. 1/500 (250), půdorysy, řezy, pohledy m. 1/100 (1/50), detaily m.1/20 (10) + tabulky výrobků

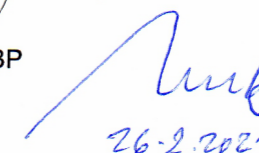
3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Posudky, výpočty - stavební fyzika a statika

Datum a podpis studenta



Datum a podpis vedoucího BP  
Ing.arch.Jan Sedlák



26.2.2021

registrováno studijním oddělením dne