



BAKALÁRSKA PRÁCA

BYTOVÝ DOM, KOŠÍŘE

JAKUB KOZÁK

ŠTÚDIA



Bytový dom EQUIHOUSE sa nachádza na Smíchově v lokalite Košíře, Praha 5. Umiestnený na nároží medzi rušno a kludnou ulicou. Z toho dôvodu bola kludová časť - vnútro dvor navrhnutá na severnej strane a Už od dávnej minulosti slúžila táto oblasť predovšetkým pre bývanie alebo trh. V súčasnosti sa v okolí nachádzajú stavby predovšetkým s funkciou bývanie.

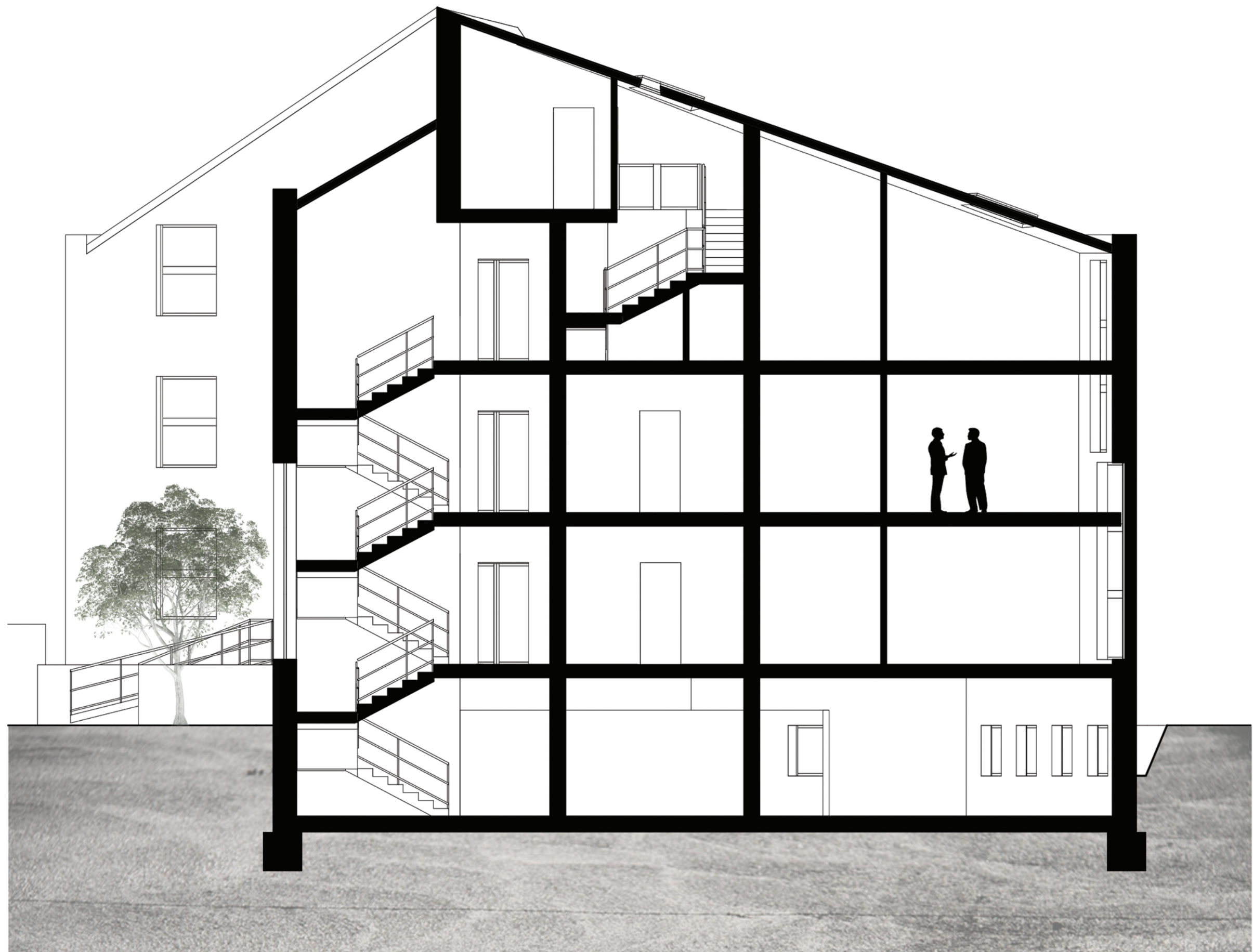


- MEZONET

- BYT

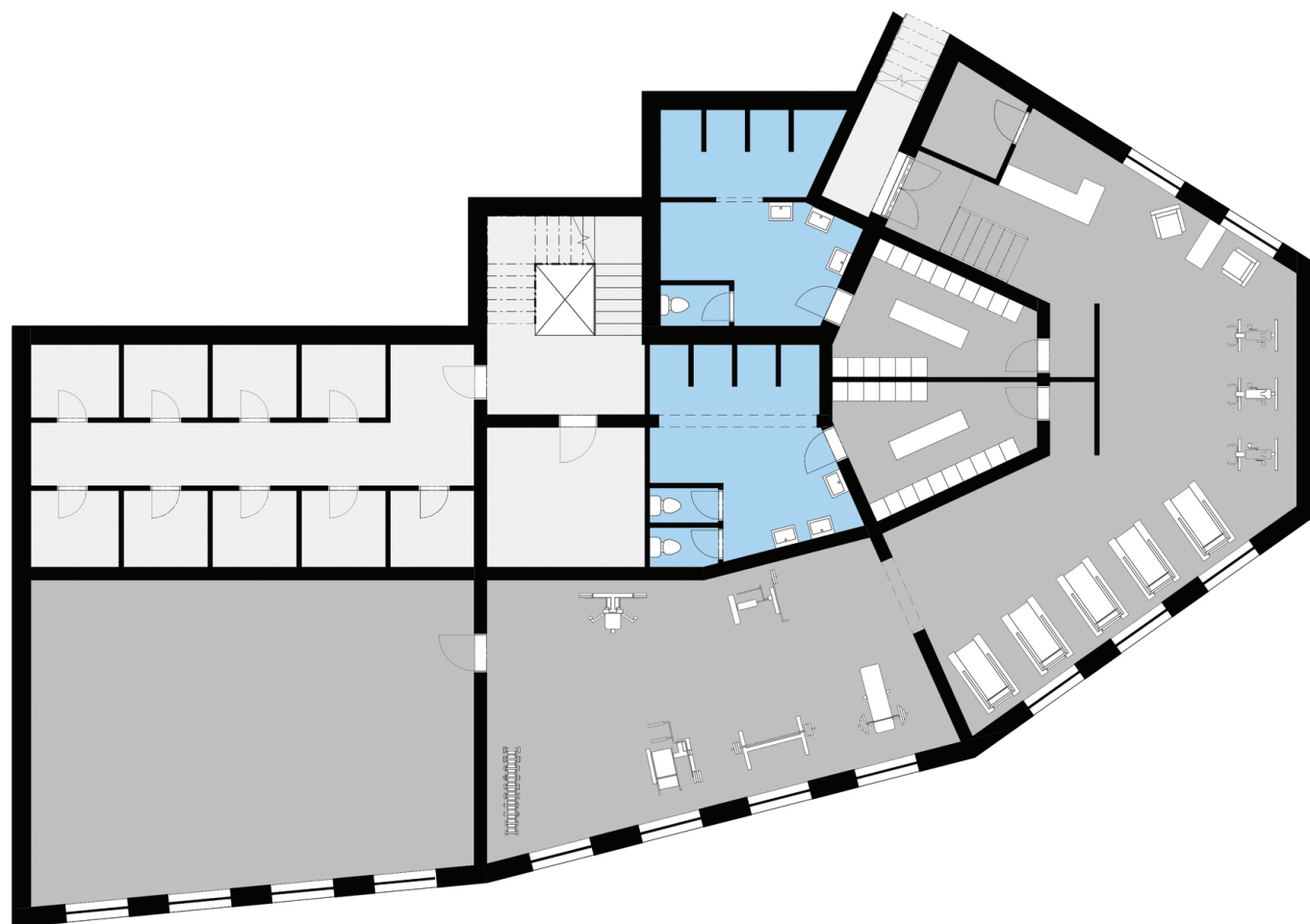
- BYT

- FITNESS



Bytový dom EQUIHOUSE je rozdelený do dvoch funkčných častí a to časť bytová a časť pre rekreáciu - fitness. V suteréne sa nachádza fitness so šatňami a sociálnymi zariadeniami. V západnej časti na juhu sa nachádza telocvičňa a na severe sú umiestnené pivnice. Interiér v podzemí je prirodne osvetlený anglickými dvorkami a dodáva tak príjemnú a pozitívnu atmosféru pri rekreácii. Fitness má svoj vlastný vstup z ulice a bytová časť cez vnútro dvor.

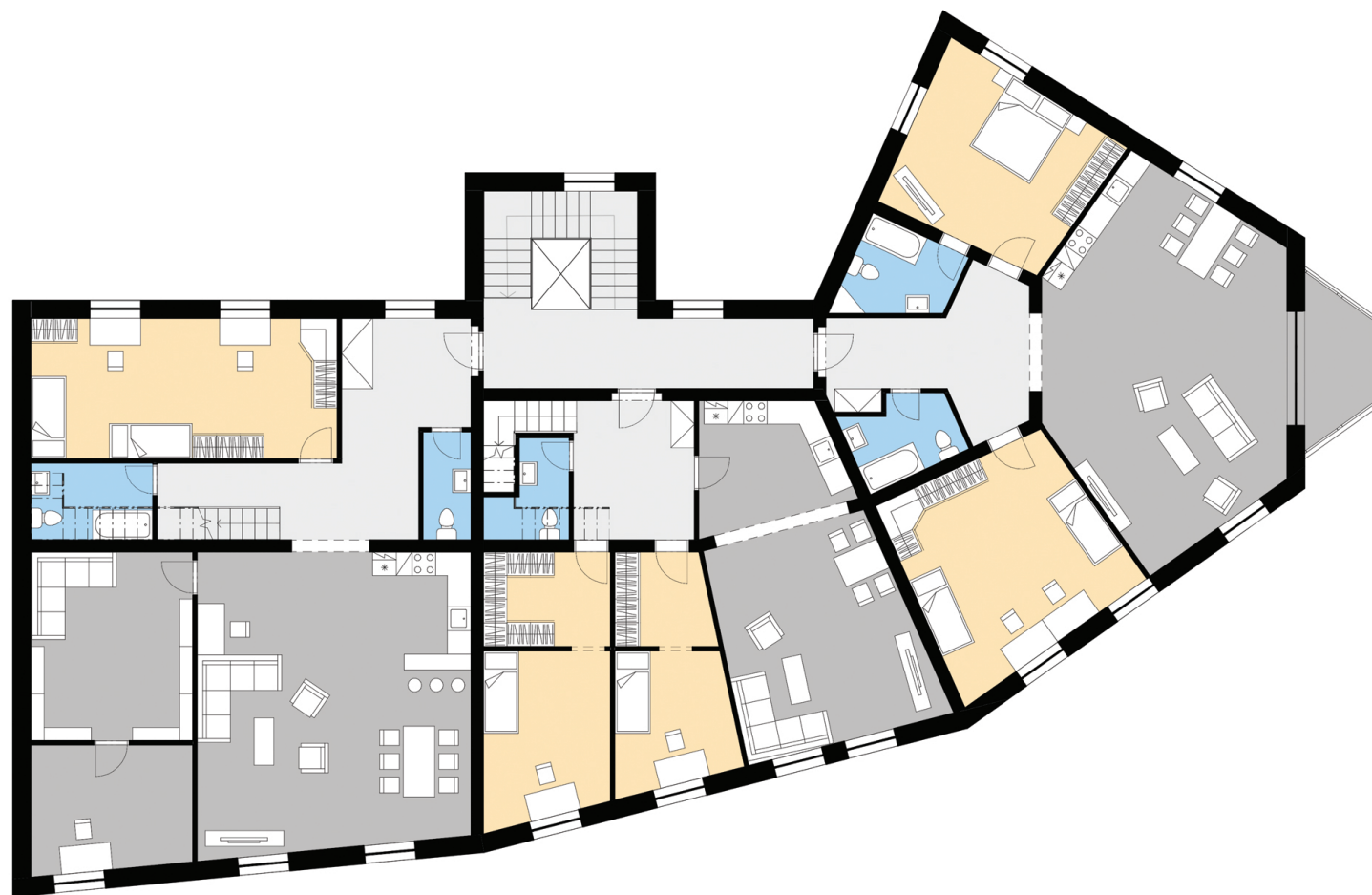
V nadzemných podlažiach sú umiestnené bytové jednotky, každé podlažie pozostáva z bytov, ktoré majú približne 110-130 m². Bytové jednotky sú rozdelené na dennú a nočnú zónu. Príjemné osvetlenie do interiéru prinášajú blokované hliníkové rámy, ktoré prachádzajú cez 1-2 podlažia a taktiež majú estetickú úlohu v exteriéry ako aj v interiéri.



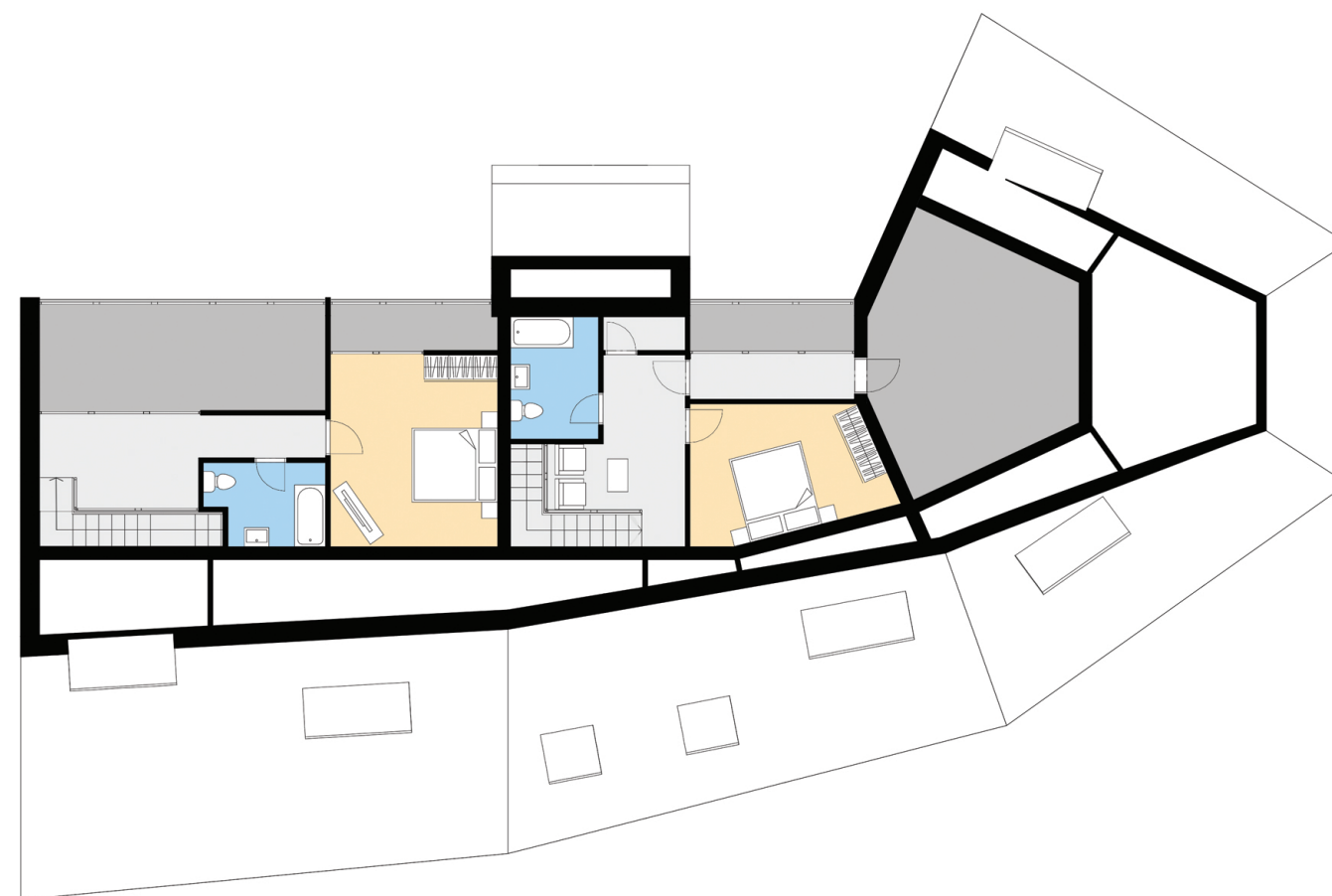


HLAVÁČKOVA
KOŠICE - PRAHA 5

14 007



V posledných dvoch nadzemných podlažiach sa nachádzajú mezonety, ktoré sú taktiež rozdelené na nočnú a dennú časť. Priestorovo bohaté dispozície si zapáči nejedna rodina. Mezonety sú obohatené o extra priestory ako knižnica či spoločenská miestnosť.



V nadzemných podlažiach sú umiestnené bytové jednotky, každé podlažie pozostáva z bytov, ktoré majú približne 110-130 m². Bytové jednotky sú rozdelené na dennú a nočnú zónu. Príjemné osvetlenie do interiéru prinášajú blokované hliníkové rámy, ktoré prachádzajú cez 1-2 podlažia a taktiež majú estetickú úlohu v exteriéry ako aj v interiéri.



REALIZÁCIA



ČASŤ A

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

MENO PROJEKTU
BYTOVÝ DOM EQUIHOUSE

MIESTO STAVBY
PRAHA 5, KOŠÍŘE

VYPRACOVAL
JAKUB KOZÁK

KONZULTANT
ING. ARCH. JAN SEDLÁK

OBSAH:

- A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY
- A.2. ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV
- A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.4. ÚDAJE O STAVBE
- A.5. RIEŠENÉ ČASTI

A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov:	Bytový dom EQUIHOUSE
Umiestnenie:	Praha 5, Košíře, parcela 1197, 1198, 1199
Ateliér:	Sedlák
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia pre stavebné povolenie (DPS)
Zhotoviteľ:	Jakub Kozák
Charakter stavby:	Novostavba bytového domu
Účel stavby:	Bývanie, fitness v suteréne
Dátum spracovania:	Zimný semester 2017/2018

A.2. ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Na území neboli pre potreby bakalárskej práce spracované žiadne prieskumy. Boli použité Ortografie, výškopisné zamerania, katastrálne mapy a hydrogeologické sondy pre samotný návrh.

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

Objekt je súčasťou stávajúcej neúplnej blokovej zástavby na Smíchově, Praha 5, oblasť Košíře, podľa štúdie ateliéru Sedlák. Územie sa nachádza na rohu ulice Pod Radnicí a Vrchlického hneď vedľa hlavného dopravného uzlu. Momentálne sa na rovinatom, rohovom pozemku o rozmeroch 581,5 m² nachádza náletová zeleň. Nežiadúca zeleň bude pred výstavbou odstránená. Pozemok v súčasnej dobe postráda akékoľvek konkrétnejšie využitie. Objekt je navrhnutý ako trvalá stavba na životnosť minimálne 50 rokov.

Napojenie na dopravnú a technickú infraštruktúru.

Stavba je pripojená na verejné siete: vodovodná, elektrická, plynová prípojka, prípojka splaškovej kanalizácie. Prípojky sú vedené z ulice Pod Radnicí. Na vykurovanie a ohrev vody je navrhnutý plynový kotol so zásobníkom teplej vody. Dažďová voda je odvádzaná do splaškovej kanalizácie. Pozemok je prístupný zo severnej strany v ulici Pod Radnicí. Podzemné parkovanie je zaistené pre celú blokovú zástavbu v Hlaváčkovej ulici, kde sa taktiež nachádza výlez garáže.

A.3. ÚDAJE O STAVBE

Objekt novou trvalou stavbou s hlavnou funkciou bývania. V podzemnom podlaží taktiež podporuje rekreáciu v podobe fitness. Navrhovaný objekt, EQUIHOUSE tvorí 4 nadzemné a 1 podzemné podlažie. EQUIHOUSE tvorí jeden kompaktný celok, ktorý je obohatený veľkými oknami, ktorého prechádzajú cez 1-2 podlažia a dodávajú tak interiéru úplne iný rozmer osvetlenia. Aby stavba lepšie zapadla do blokovej zástavby a okolia, bola navrhnutá pulťová šikmá strecha s asfaltovými šindlami. Fasáda pozostáva z vláknocementových dosiek EQUI, podľa ktorých bola aj stavba pomenovaná.

Bytový objekt je tvorený 2 funkčne odlišnými časťami a to bytová časť a fitness. Byty sa nachádzajú na prvom, druhom nadzemnom podlaží, mezonety na treťom a štvrtom nadzemnou podlaží a fitness v podzemnom podlaží.

Stavba spĺňa technické požiadavky na výstavbu podľa vyhlášky 268/2009 Sb. Objekt bol navrhnutý ľuďmi so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

Navrhované kapacity budovy

1PP
Fintess: 4m²/os – 239,8/4 = 59,95 – 60 osôb

1.NP
Byt č.1: $S_{\text{bytu}}/20 \times 1,5 = 147/20 \times 1,5 = 11,025 - 11$ osôb
Byt č.2: $S_{\text{bytu}}/20 \times 1,5 = 83,3/20 \times 1,5 = 6,25 - 6$ osôb
Byt č.3: $S_{\text{bytu}}/20 \times 1,5 = 140,1/20 \times 1,5 = 10,5 - 11$ osôb
Osôb celkom: 28 osôb

2.NP
Byt č.1: $S_{\text{bytu}}/20 \times 1,5 = 147/20 \times 1,5 = 11,025 - 11$ osôb
Byt č.2: $S_{\text{bytu}}/20 \times 1,5 = 83,3/20 \times 1,5 = 6,25 - 6$ osôb
Byt č.3: $S_{\text{bytu}}/20 \times 1,5 = 140,1/20 \times 1,5 = 10,5 - 11$ osôb
Osôb celkom: 28 osôb

3.NP/4.NP
Mezonet č.1: $S_{\text{bytu}}/20 \times 1,5 = 181/20 \times 1,5 = 13,575 - 14$ osôb
Mezonet č.2: $S_{\text{bytu}}/20 \times 1,5 = 110,3/20 \times 1,5 = 8,27 - 8$ osôb
Byt č.3: $S_{\text{bytu}}/20 \times 1,5 = 140,1/20 \times 1,5 = 10,5 - 11$ osôb
Osôb celkom: 33 osôb
Celkový počet osôb v objekte – 149 osôb

Užité plochy

Celková užitá plocha všetkých podlaží:	1439.6 m²
Užitá plocha nadzemných podlaží:	1316,5 m²
Užitá plocha podzemných podlaží:	123,1 m²

Obstavaný priestor

Obstavaný priestor objektu:	16 555,4 m³
-----------------------------	-------------

Zastavaná plocha

Veľkosť pozemku:	581,5 m²
Celková zastavaná plocha:	501,4 m²
Nadmorská výška:	215,086 m. n. m.

A.5. REŠENÉ ČASTI

Po dohovore s vedúcim bakalárskej práce a po dohovore s konzultantami sa pozemná garáž, pre blokovú zástavbu, ktorá sa riešila ako skupinový projekt, v rámci bakalárskej práce neriešila. Riešil sa iba navrhovaný objekt s hlavnou bytovou funkciou – EQUIHOUSE.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2017/18
Semestr : letní
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fv.cvut.cz>

Jméno studenta	JAKUB KOZÁK
Konzultant	A. POKORNÝ

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích** - půdorysy
Návrh vedení vnitřních rozvodů kanalizace, vodovodu, požárního vodovodu, plynovodu, vytápění, větrání, případně chlazení, návrh hlavního domovního rozvodu elektrické energie v půdorysech v měřítku 1 : 100 nebo 1 : 50. Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U elektrorozvodů umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně. V rámci objektu (nebo souboru staveb) specifikovat a umístit zdroj vytápění, větrání, případně chlazení. Vymezit prostor pro nádrž sprinklerů a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

- Souhrnná technická situace**
Návrh osazení objektu na pozemku a návrh vedení jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, lokální způsob likvidace odpadních vod, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně...) v měřítku 1 : 250, 1 : 500.

- Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), předběžný návrh dimenze vzduchotechnického potrubí, případně předběžná tepelná ztráta objektu.**

- Technická zpráva**

Praha, 9.10.2017

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: JAKUB KOZÁK

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Smutek, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D.

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- Výkresy nosné konstrukce včetně založení

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefá, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení zejména u tvarově složitých staveb.

- Technická zpráva statické části

Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, základové poměry, způsob založení, nosný systém, popis hlavních nosných prvků, popis atypických částí

- Statický výpočet

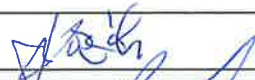
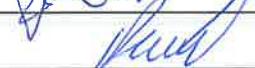
Výpočet omezeného počtu prvků (většinou 2 prvky) určí konzultant v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 30.10.2017

Podpis konzultanta

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

Jméno studenta	JAKUB KOZAK	Podpis	
Konzultant	Ing. Radka Pernicova Ph.D.	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

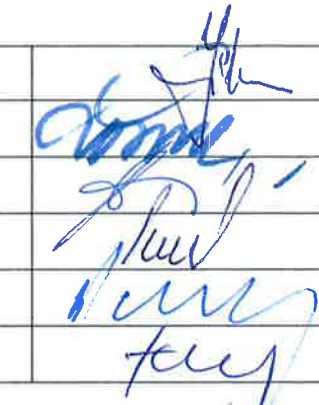
1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2016-17 / zimní - letní	
Ateliér	Sedláč	
Zpracovatel	JAKUB KOZAK	
Stavba	Bytový dům EQUHOUSE	
Místo stavby	Košice, Praha 5	
Konzultant stavební části	Ing. Vladimír Jirka Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	HAZEL LORENTZ	
	Daniela BOŠOVA	
	Ing. Radka Pernicova, Ph.D.	
	A. POKORNÝ	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy	1. TP	1:50	
	1. NT		
	2. NP		
	3. NP		
	4. NP		
	STŘECHA		
Řezy	A-A'	1:50	
	B-B'	1:50	
Pohledy	5x		
Výkresy výrobků			
Details	OKONČENÍ STŘECHY LATICY		
	OKNO - NADPRAŽÍ + PARAPET - MOCOVÍ		
	NAPAJENÍ NA TERÉN - SKL		
	SKLENĚNÉ ZABRÁNÍ, OKONČENÍ KODŽIE U OBLOKOVÉ STĚNY		
	VSTUP NA KODŽII		

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře) <i>3 PRVKY</i>	
	Klempířské konstrukce <i>1x</i>	
	Zámečnické konstrukce <i>1x</i>	
	Truhlářské konstrukce <i>1x</i>	
	Skladby podlah <i>ANO</i>	
	Skladby střech <i>ANO</i>	

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	
TZB	<i>VIZ ZADÁNÍ</i>	
Realizace	<i>1x. radu' kuu</i>	
Interiér	<i>Technická správa, pedology, rezy, tabulky</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2016 – 17.

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

V Praze 9. 9. 2016

prof. Ing. arch. Irena Šestáková
proděkanka pro pedagogickou činnost

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: <i>JAKUB KOŽÁK</i>	
Akademický rok / semestr: <i>2017/2018 2S</i>	
Ústav číslo / název: <i>15129 Ústav navrhování III.</i>	
Téma bakalářské práce - český název: <i>Bytový dům</i>	
Téma bakalářské práce - anglický název: <i>Housing building</i>	
Jazyk práce: <i>slovenský</i>	
Vedoucí práce:	<i>Ing. arch. Jan Sedláček</i>
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	<i>Bydlení, fitness, bloková zástavba, Praha</i>
Anotace (česká):	<i>Obsahem bakalářské práce je stavba bytového domu ve zanedbaném blokové zástavbě, v lokalitě Košíře, Praha. Dům se nachází na východním nároží blokové zástavby mezi Hlaváčkovou a Vrchlického ulicí.</i>
Anotace (anglická):	<i>The subject of the bachelor's thesis is a housing building in abandoned building block in Košíře, Prague. The building is located on the east corner of the block between Hlaváčková and Vrchlický street.</i>

Prohlášení autora

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

V Praze dne *10.1.2017*

Podpis autora bakalářské práce

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



ČASŤ B

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

MENO PROJEKTU
BYTOVÝ DOM EQUIHOUSE

MIESTO STAVBY
PRAHA 5, KOŠÍŘE

VYPRACOVAL
JAKUB KOZÁK

KONZULTANT
ING. ARCH. JAN SEDLÁK

OBSAH:

B.1 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE
B.1A ZHODNOTENIE STAVENISKA
B.1B URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE STAVBY
B.1C TECHNICKÉ RIEŠENIE
B.1D NAPOJENIE NA DOPRAVNÚ INFRAŠTRUKTÚRU
B.1E DOPRAVA V KĽUDE
B.1F VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
B.1G BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE
B.1H PRIESKUMY A MERANIA
B.1I GEODETICKÉ INFORMÁCIE
B.1J ČLENENIE STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÉ OBEJKTY
B.1K VPLYV STAVBY NA OKOLITÉ POZEMKY
B.1L SPÔSOB ZABEZPEČENIE OCHRANY ZDRAVIA A BEZPEČNOSTI ZDRAVIA
B.2 MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA
B.3 POŽIARNA BEZPEČNOSŤ
B.4 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVIA A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
B.5 BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ
B.6 OCHRANA PROTI HLUKU
B.7 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA
B.8 OSOBY SO SNÍŽENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU A ORIENTÁCIE
B.9 OCHRANA STAVBY PRED ŠKODLIVÝMI VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA
B.10 OCHRANA OBYVATEĽSTVA
B.11 INŽINIERSKE STAVBY (NAPOJENIE NA ENERGIE)
B.11A ODVODNENIE ÚZEMIA A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD
B.11B ZÁSOBANIE VODOU
B.11C ZÁSOBOVANIE ENERGIAMI
B.11D DOPRAVNÉ RIEŠENIE
B.11E ÚPRAVA OKOLITEJ ZELENÉ
B.11F ELEKTRONICKÁ KOMUNIKÁCIA
B.1 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE

B.1A ZHODNOTENIE STAVENISKA

Predmetom tejto bakalárskej práce je riešenie polyfunkčného domu ako súčasť stávajúcej neúplnej blokovej zástavby na Smíchově, Praha 5, oblasť Košíře, podľa štúdie ateliéru Sedlák. Územie sa nachádza na rohu ulice Pod Radnicí a Vrchlického hneď vedľa hlavného dopravného uzlu. Momentálne sa na rovinatom, rohovom pozemku o rozmeroch 581,5 m² nachádza náletová zeleň. Nežiaduca zeleň bude pred výstavbou odstránená. Pozemok v súčasnej dobe postráda akékoľvek konkrétnejšie využitie.

Tvar pozemku:

Rovinný pozemok v polygonálnom tvare má veľkosť 581,5 m². Nárožný pozemok je orientovaný z východu na západ.

Stávajúce objekty na stavenisku:

Pozemok je momentálne nezastavený. Na východnej strane sa nachádzajú dva stávajúce objekty, ktoré nie sú plánované k odstráneniu. V rámci objektu nebudú žiadne demolácie, iba odstraňovanie nežiadúcej zelene.

B.1B URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Urbanizmus

Za urbanistickou štúdiou celého územia stojí ateliér Sedlák. Riešené územie je nedokončená bloková zástavba medzi ulicami Hlaváčkova a Vrchlického. Novovzniknuté objekty majú prevažne bytovú funkciu s komerčnými priestormi v parteri. Okrem novovzniknutých bytových domov bola navrhovaná aj zeleň a stromy v okolo blokovej zástavby. Stávajúce objekty majú taktiež prevažne bytovú funkciu.

Riešený bakalársky projekt uzatvára túto blokovú zástavbu na západnej strane na rozhraní ulíc Hlaváčkova, Pod Radnicí a Vrchlického.

Doprava

Novovzniknutý blok sa nachádza vedľa hlavného dopravného uzlu vo Vrchlickej ulici. Najbližšia dostupnosť mestskej hromadnej dopravy je zastávka električkovej dopravy na ulici Plzeňská.

Architektonické riešenie

Stavba sa nachádza na západnej strane blokovej zástavby medzi ulicami Hlaváčkova a Vrchlického. Výškové obmedzenie v tejto lokalite na základe urbanistického plánu bolo 6 nadzemných podlaží. Náročná parcela aj napriek komplikovanému tvaru má ideálnu orientáciu voči svetovým stranám, vďaka jej urbanistickej polohe. Nárožie sa nachádza na styku tichej ulice Pod Radnicí a rušnej ulici Vrchlického. Vďaka hlavnému dopravnému uzlu je náročná stavba dobre viditeľná. Rozhodnutie situovať túto parcelu bytovým domom bolo z dôvodu výborných podmienok pre bývanie, jej urbanistickej polohe, blízkosť parku a svetovým stranám. Cieľom bolo maximálne využitie pozemku pre zástavbu.

Dispozičné riešenie

Vstup na pozemok je umožnený z ulice Hlaváčkova, kde je taktiež orientovaný hlavný vstup do objektu, ktorý je určený iba pre peši. Objekt je čiastočne podpivničený jedným podzemným podlažím a má 4 nadzemné podlažia. V podzemí sa nachádzajú pivničné priestory, technická miestnosť a fitness, ktorá má zvlášť vstup z ulice Hlaváčkova. V prvých dvoch nadzemných podlažiach sa nachádzajú byty a na 3. a 4. nadzemnom podlaží sa nachádzajú 2 mezonety a jeden byt. Hlavná vertikálna komunikácia je tvorená trojramennými schodiskom a v jeho zrkadle sa nachádza hydraulický výťah s murovanou šachtou.

B.1C TECHNICKÉ RIEŠENIE

Základy:

Objekt bol navrhnutý na základovej doske v oblasti jílovitých zemín. Hrúbka základovej dosky je 400mm a hĺbka základovej spáry je 3,8 m. Stavebná jama bude zaistená zo všetkých strán záporovým pažením a stávajúce domy budú injektované cementovou zmesou, aby nedošlo k zrúteniu objektu vplyvom narušenia zeminy.

Nosné konštrukcie:

Jedná sa o železobetónový monolitický stenový systém. Stropná doska má hrúbku 200 mm a strešná doska 300 mm. Všetky železobetónové nosné steny sú hrúbky 200 mm. Nosné steny, prievlak, stĺp a doska sú monolitický spojené. Vnútorne deliace konštrukcie sú z tehelných priečkoviek Porotherm 11,5 Aku Profi. Navrhnuté stĺpy v objekte majú rozmer 300x300 mm. Najväčšia ŽB doska nad západným bytom je vystužená v oboch smeroch, zvyšok konštrukčného systému priečne/pozdĺžne vystužený. Materiál ŽB: betón C25/30, oceľ B500.

Vertikálne komunikácie:

V objekte bol navrhnutý 3-ramenný železobetónový monolitický schodisko, ktoré obaľuje výtahovú šachtu vymurovanú z priečkoviek Porotherm 11,5 Aku Profi. Jednotlivé schodiskové ramená a podesty sú tvorené betónom C25/30.

Priečky:

Vnútorne priečky sú navrhnuté z Prothermu 115 mm AKU Profi. Vnútorne nosné deliace steny sú z monolitického ŽB s hrúbkou 200 mm, trieda betónu C25/30.

Okná:

V celom objekte sú navrhnuté prevažne hliníkové blokové okná Schüco AWS 75 BS.SI+ s výbornými izolačnými schopnosťami. Hliníkové rámy sú pevnostne tuhšie a dodávajú oknám kompaktnosť. Okná sú vybavené dvojsklom a otvárajú sa dovnútra.

Dvere:

Vstupné dvere sú hliníkové Schüco ADS 75 SI s dvojsklom, dvere sú bezbariérové, otvárajú sa smerom dovnútra aj von, odolné proti vniknutiu. V interiéri sú použité hliníkové dvere Schüco 50. NI (bez izolácie), ktoré sú vyvinuté pre použitie špeciálne do interiéru.

Podlahy:

Podlaha vo fitness je riešená pryžovým granulátom užívaní špeciálne pre športové účeli. Šatne, sprchy a toalety vo fitness sú riešené keramikou dlažbou. V bytoch vo vstupných halách a na chodbách bol použitý prírodný kameň z bridlice a v obývacích miestnostiach dubové parkety. Komunikačná schodisková hala v budove, pivnice a technické miestnosti sú pokryté pohľadovou sterkou.

Podlahy v celom objekte sú riešenie ťažkou plávajúcou podlahou s akustickou kročejovou izoláciou.

B.1D NAPOJENIE NA DOPRAVNÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Objekt je na dopravnú infraštruktúru napojený z ulice Pod Radnicí a Hlaváčkova. Navrhovaný objekt ma zvlášť vstup do fitness z ulice Pod Radnicí a vstup do nadzemných bytových podlaží je z vnútro dvora na rozhraní ulice Hlaváčkova a Pod Radnicí.

B.1E DOPRAVA V KLÚDE

Parkovanie je zabezpečené v jednopodlažných podzemných garáži umiestnených na severnej strane cez ulicu Hlaváčkova.

B.1F VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Ochrana zelene:

Ochrana zelene v okolí nie je nutná, pretože stavenisku nezasahuje mimo svojou navrhnutou plochou. Zeleň na stavebnom pozemku je v návrhu navrhnutá k vyrúbaniu.

Ochrana ovzdušia:

K zníženiu prašnosti okolného prostredia je vhodné využiť betónové cestné panely s kombináciou kropenia cestnej komunikácie.

Ochrana vody:

Povrchová voda na stavenisku sa bude odvádzať plynule drenážou a na stavbe sa budú využívať iba povolené zdroje vody. Z dôvodu blízkosti vodných zdrojov (podzemný tok rieky pod ulicou Vrchlického) je nutné dbať na ochrane vody pred chemickými látkami a zabrániť kontaminácii vody pri ich rozliati. Pri manipulácii nebezpečnými látkami je potrebné používať napríklad nepriepustné plastové podložky alebo záchytných vaničiek.

Ochrana pred hlukom a vibráciám:

Stavebné práce budú prebiehať na mieste nie zahustené, s prevažne bytovou zástavbou. Pracovná doba bude z tohto dôvodu obmedzená na 7-20h. Príjazd zo staveniska na komunikáciu bude vedený cez betónové cestné panely a pre veľmi znečistené vozidlá bude k dispozícii priestor s vodou pre očistenie kôl a zabránenie nečistôt na komunikáciu

Odpad:

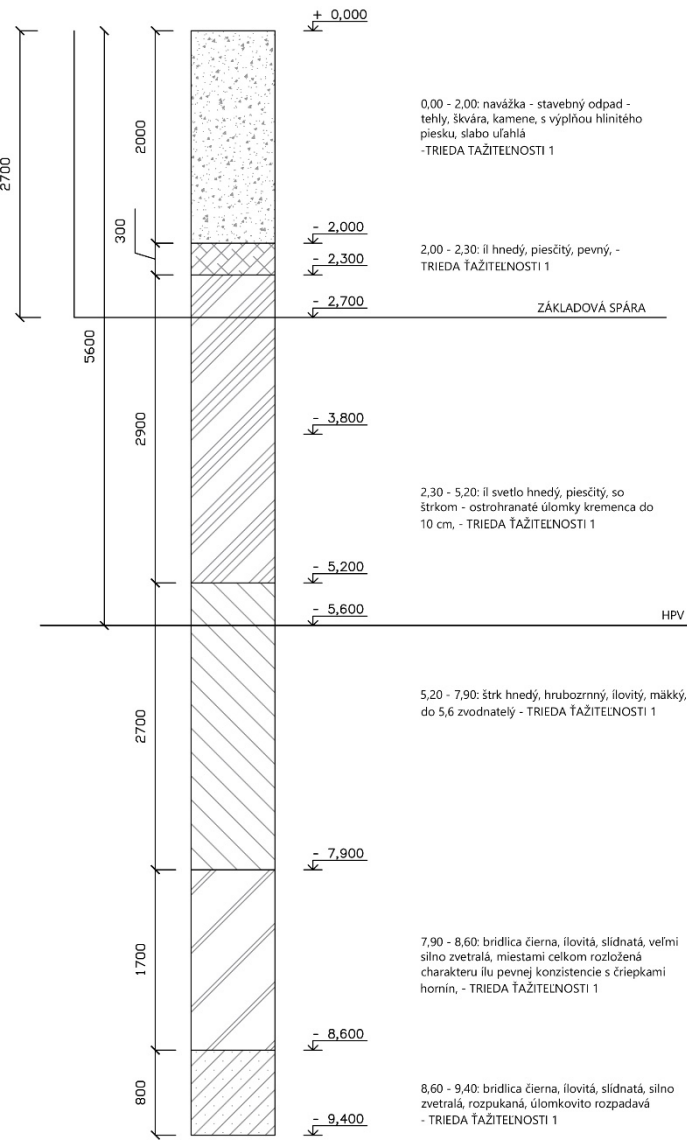
Odpad je nutné triediť, ukladať na označené miesta (do kontajnerov) a pravidelne ich zo staveniska vyvážať.

B.1G BEZBARIÉROVÉ RIEŠENIE

Objekt bol navrhnutý ľuďom so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Súčasťou vertikálnej komunikácie objektu je výťah. Vstup do objektu je zabezpečený rampou.

B.1H PRIESKUMY A MERANIA

V mieste pozemku bola vykonaná geologická sonda, hladina podzemnej vody je ustálená 5,6 m pod úrovňou terénu. Základové podlažia obsahujú horniny 1. triedy ťažiteľnosti.



B.1I GEODETICKÉ INFORMÁCIE

Podklady pre vytýčenie stavby boli získané zo systému GIS a katastrálnej mapy. Použitý systém je JTSK a výškový systém +0,000= +215,086 m.n.m.

Stavba bude vytýčené na základe geodetických súradníc daných na koordinačnú situáciu. Po výstavbe bude stavba znovu zameraná geodetom a zanesená do pôvodného zamerania pozemku. Zameranie objektu po výstavbe bude vykonané v rovnakých jednotkách.

B.1J ČLENENIE STAVBY NA JEDNOTLIVÉ STAVEBNÉ OBEJKTY

- SO 01 Bytová stavba
- SO 02 Čisté terénne úpravy - trávnik
- SO 03 Čisté terénne úpravy - dlažba
- SO 04 Chodník
- SO 05 Vodovodná prípojka
- SO 06 Elektropřípojka
- SO 07 Kanalizačná prípojka
- SO 08 Prípojka plynu

B.1K VPLYV STAVBY NA OKOLITÉ POZEMKY

Počas stavby bude plot staveniska vytýčený 6 m od hranice pozemku. Do ulice Vrchlického aj do ulice Pod Radnicí.

B.1L SPÔSOB ZABEZPEČENIE OCHRANY ZDRAVIA A BEZPEČNOSTI ZDRAVIA

Aby nedošlo k poškodeniu okolných stavieb pri výkope, bude zemina opatrená injektážou pod okolnými stavbami, ktoré priliehajú k výkopu. Po celom obvode bude stavebná jama zaistená záporovým požením. Po okrajoch výkopu bude plot, ktorý zamedzí pád osôb a vstup nežiadúcim osobám na stavenisko. Plot bude postavený vo vzdialenosti 2-6m (podľa potreby veľkosti staveniska s ohľadom na skladovanie) od kraja jamy, jeho výška bude 2,3m.

Pri pohybe na nezaistenej hrane, kde môže dôjsť k riziku pádu, budú pracovníci používať postroj osobného zais-tenia. Na miestach, kde môže nastať pád predmetu z výšky, bude vymedzený priestor so zakázaným vstupom, označený výstražnou značkou oznamujúca výškové práce. Všetky montážne práce musia byť prevedené na pracoví-sku, kde manipulácia prvkov nebude ohrozovať žiadne fyzické osoby ani konštrukcie. Montované oceľové konštruk-cie musia byť vždy uzemnené. Pri obsluhu zdvíhacích prvkov musia byť všetky osoby náležite kvalifikované. Práce na stavenisku musia nasledovať technologický postup projektovej dokumentácie, s ktorým je nutné oboznámiť všetky osoby podliehajúce sa na montáži. Pred zdvíhaním sa musia montážne a bezpečnostné prvky dôkladne up-evniť.

Musí byť skontrolovaná dostatočná tuhosť bednenia, najmä únosnosť stojok a bedniacich stolov, pred zahá-jením betonáže. Na miestach betonáže bude zaistené lešenie alebo pracovná podlaha pre ochranu pádu z výšky a zamedzenie chôdze po armatúre alebo čerstvého betónu. V prípade, žeby malo nasledujúci deň mrznúť alebo by nemala teplota nasledujúce tri dni prekročiť 5°C, sa nebudú zahajovať žiadne betonárske práce. Práce taktiež nebudú zahájené alebo budú prerušené, pokiaľ rýchlosť vetru prekročí 11m/s.

B.2 MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA

Stabilita objektu a jeho mechanická odolnosť boli navrhnuté v súlade s požiadavkami podľa ČSN a príslušných predpisov. Podmienky zaťaženia boli zvažované v súlade podľa odporúčaní STN na náhodné zaťaženie vetrom a snehom. Objekt je navrhnutý tak, aby zaťaženie na neho pôsobiace v priebehu výstavby nemalo za následok zrútenie stavby, alebo jej časti, stupeň neprístupnej deformácie, poškodenie inej stavby alebo technického zariad-enia, poškodenie inštalovaného vybavenia v dôsledku väčšieho pretvorenia nosnej konštrukciu a poškodenie, kedy je rozsah úmerný pôvodnej príčine.

B.3 POŽIARNA BEZPEČNOSŤ

VIZ D.3. tejto dokumentácie.

B.4 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVIA A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Dokumentácia spĺňa požiadavky dané stavebným zákonom o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu č. 268/2009 Zb. Dokumentácia je v súlade s hygienickými predpismi a normami STN. Dokumentácia spĺňa príslušné predpisy a požiadavky ako pre vnútorné prostredie, tak pre životné prostredie.

B.5 BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ

Stavba je navrhnutá tak, aby pri jej bežnom užívaní nedochádzalo k ohrozenie bezpečnosti osôb a majetku. Pri uvedený do prevádzky bude vypracovaný prevádzkový poriadok prevádzkovateľom stavby.

B.6 OCHRANA PROTI HLUKU

Všetky navrhnuté konštrukcie spĺňajú požiadavky pre zvukovú nepriezvučnosť. Prenos vibrácií medzi konštrukciami je zamedzený použitím kročejovej izolácie.

B.7 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Tepelne- technické riešenie stavby spĺňa požiadavky platnéh teplene- technické normi. Skladby a konštrukcie spĺňajú požadované hodnoty normy STN 73 0540- 2 na súčiniteľ prestupu tepla.

B.8 OSOBY SO SNÍŽENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU A ORIENTÁCIE

Objekt bol navrhnutý ľuďom so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Súčasťou objektu je jeden osobný výťah.

B.9 OCHRANA STAVBY PRED ŠKODLIVÝMI VPLYVMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

V dôsledku hlavného dopravného uzla vo Vrchlickej ulici nachádza sa budova v oblasti so zvýšeným rizikom pre-nikaniu škodlivín do objektu, avšak nehrozí tu znečistenie spodných vôd.

B.10 OCHRANA OBYVATEĽSTVA

V rámci bakalárskej práce nie je riešené spracovanie ochrany obyvateľstva.

B.11 INŽINIERSKE STAVBY (NAPOJENIE NA ENERGIE)

B.11A ODVODNENIE ÚZEMIA A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD

Odvodnenie šikmých plôch je zaistené zaatikovými žľabmi a následne zvislým potrubím skrytým vo fasáde je odvádzaná do podzemia a do splaškovej kanalizácie. Strešné okná sú podľa výrobcov patrične vybavené žľabmi. Prípojka splaškovej kanalizácie je vykonaná v ulici Pod Radnicí.

B.11B ZÁSOBANIE VODOU

Objekt je napojený na verejný vodovod v ulici Pod Radnicí. V objekte je studená aj teplá voda. Teplá voda bude zohrievaná v zásobníku teplej vody v 1.PP.

B.11C ZÁSOBOVANIE ENERGIAMI

Elektro prípojka je zavedená v ulici Pod Radnicí a vedie do hlavného domového rozvádzača umiestneného v 1. NP v blízkosti hlavného vstupu. Plynovodná prípojka je zavedená v ulici pod Radnicí a vedie do kotolne v 1.PP. Hlavný plynový uzáver je umiestnený vonku vo fasáde pri hlavnom vstupe a jeden hlavný uzáver sa nachádza pred techn. miestnosťou (kotolňou).

B.11D DOPRAVNÉ RIEŠENIE

VIZ bod B.1D a B.1E.

B.11E ÚPRAVA OKOLITEJ ZELENÉ

V rámci stavby budú zasadené stromy vo vnútrobloku.

B.11F ELEKTRONICKÁ KOMUNIKÁCIA

V objekte sa nenachádzajú rozvody elektronickej komunikácie.



OBSAH

C.1. SITUÁCIA STAVBY

ČASŤ C

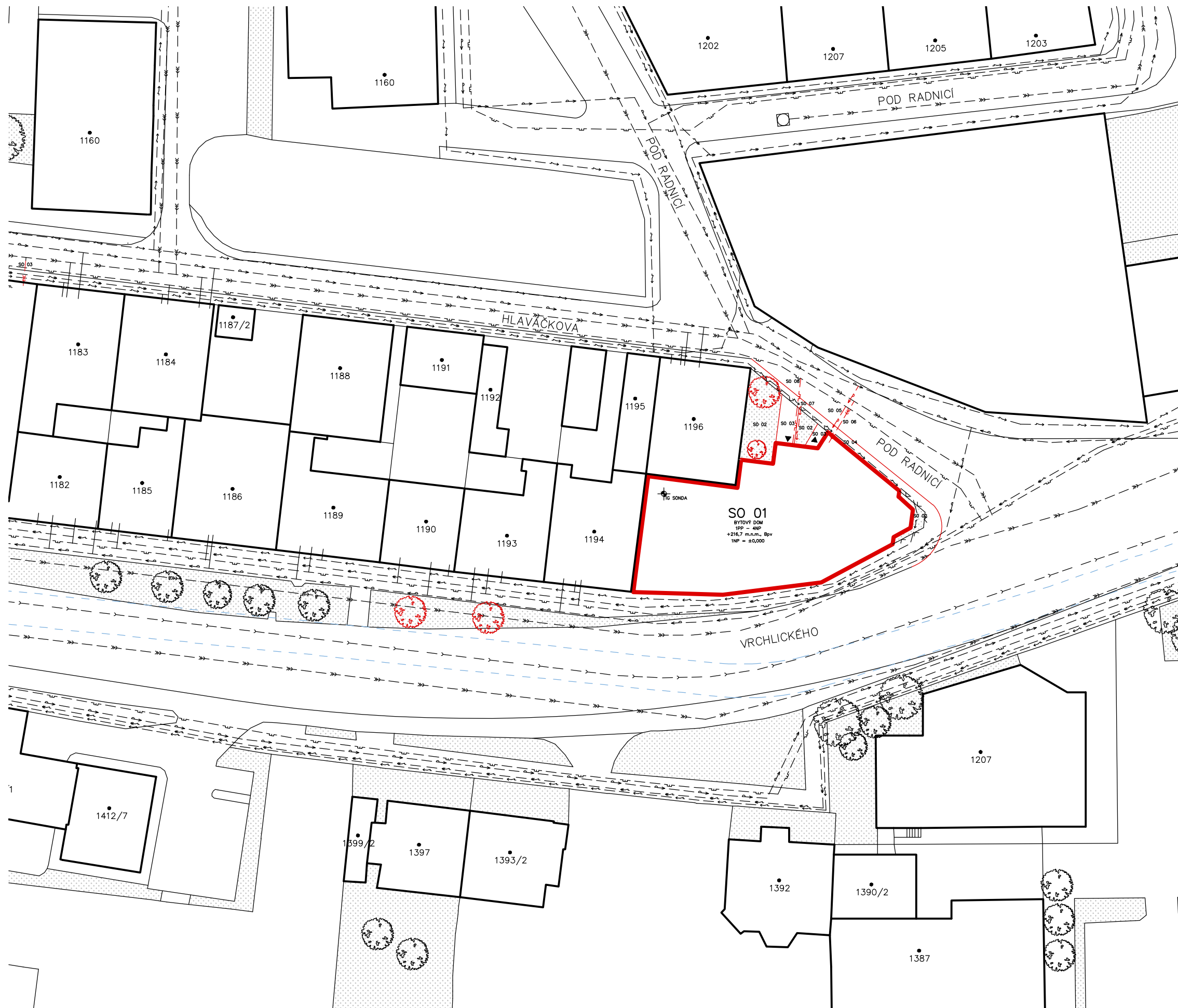
KOORDINAČNÁ SITUÁCIA

MENO PROJEKTU
BYTOVÝ DOM EQUIHOUSE

MIESTO STAVBY
PRAHA 5, KOŠÍŘE

VYPRACOVAL
JAKUB KOZÁK

KONZULTANT
ING. ARCH. JAN SEDLÁK

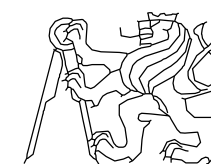


STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 01 bytová stavba
- SO 02 čisté terénne úpravy – trávnik
- SO 03 čisté terénne úpravy – dlažba
- SO 04 chodník
- SO 05 vodovodná prípojka
- SO 06 elektroprípojka
- SO 07 kanalizačná prípojka

LEGENDA

- NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- STÁVAJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY
- POZEMKY PODĽA KN
- HRANICE RIEŠENÉHO POZEMKU
- PODZEMNÝ POTOK
- NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- VEDENIE VN
- VEDENIE NN
- VEDENIE PLYNU
- VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
- KANALIZAČNÁ STOKA
- VEDENIE VODA
- VEDENIE VN
- VEDENIE NN
- VEDENIE PLYNU
- VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
- KANALIZAČNÁ STOKA
- VEDENIE VODA
- STÁVAJÚCA BUDOVA
- ČÍSLO POZEMKU
- NÁZVY ULÍC
- VSTUP DO OBJEKTU
- MIESTO PREVEDENIA GEOLO. SONDY
- STÁVAJÚCA ZELEN – STROMY



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
C.1. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Situácia stavby 1:500 05/2017



ČASŤ D

STAVEBNÁ ČASŤ

MENO PROJEKTU
BYTOVÝ DOM EQUIHOUSE

MIESTO STAVBY
PRAHA 5, KOŠÍŘE

VYPRACOVAL
JAKUB KOZÁK

KONZULTANT
ING. ARCH. JAN SEDLÁK

OBSAH

- D.1. ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE
- D.2. STATIKA
- D.3 POŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY
- D.4. TECHNIKA A PROSTREDIE STAVIEB
- D.5. REALIZÁCIA STAVIEB
- D.6. INTERIÉR



ČASŤ D

ARCHITEKTONICKÉ A STEVEBNE TECHNICKÉ RIEŠENIE

MENO PROJEKTU
BYTOVÝ DOM EQUIHOUSE

MIESTO STAVBY
PRAHA 5, KOŠÍŘE

VYPRACOVAL
JAKUB KOZÁK

KONZULTANT
ING. ARCH. JAN SEDLÁK

OBSAH

D.1.1. TEXTOVÁ ČASŤ

D.1.1.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

- 1) Účel objektu,
- 2) Zásady architektonického, funkčného, dispozičného a výtvarného riešenia, riešenie vegetačných úprav v okolí pozemku,
- 3) Kapacity, úžitkové plochy, obštané priestory, zastavaná plocha,
- 4) Technické a konštrukčné riešenie objektu,
- 5) Tepelne technické vlastnosti stavebných konštrukcií a výplní otvorov,
- 6) Vplyv objektu na jeho užívanie, na životné prostredie a riešenie prípadných negatívnych účinkov,
- 7) Dopravné riešenie,
- 8) Dodržanie obecných požiadavkou na výstavbu.

D.1.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ:

Pôdorysy

D.1.2.1. SITUÁCIA STAVBY	M 1:500
D.1.2.2.1. VÝKRES 1PP	M 1:50
D.1.2.2.2. VÝKRES 1NP	M 1:50
D.1.2.2.3. VÝKRES 2NP	M 1:50
D.1.2.2.4. VÝKRES 3NP	M 1:50
D.1.2.2.5. VÝKRES 4NP	M 1:50
D.1.2.2.6. VÝKRES STRECHY	M 1:50

Rezy

D.1.2.3.1. REZ A-A'	M 1:50
D.1.2.3.2. REZ A-B'	M 1:50

Pohľady		
D.1.2.4.1. POHĽAD JUŽNÝ	M 1:100	
D.1.2.4.2. POHĽAD VÝCHODNÝ	M 1:100	
D.1.2.4.3. POHĽAD SEVEROVÝCHODNÝ	M 1:100	
D.1.2.4.4. POHĽAD SEVEROZÁPADNÝ	M 1:100	
D.1.2.4.5. POHĽAD SEVERNÝ	M 1:100	

Detaily		
D.1.2.5.1. DETAIL PARAPET	M 1:5	
D.1.2.5.2. DETAIL NADPRAŽIE	M 1:5	
D.1.2.5.3. DETAIL SOKEL	M 1:5	
D.1.2.5.4. DETAIL UKONČENIE LODŽIE	M 1:5	
D.1.2.5.5. DETAIL BALKÓNOVÉ DVERE	M 1:5	
D.1.2.5.6. DETAIL ATIKA	M 1:5	

Tabuľky		
D.1.2.6.1. SKLADBA PODLAH,STRIECH A TERÁS	M 1:10	
D.1.2.6.2. SKLADBA PODLAH,STRIECH A TERÁS	M 1:10	
D.1.2.7.1. TABUĽKA VÝPLNE OTVOROV, KLEMPÍRSKÝCH A ZÁMOČNÍCKÝCH PRVKOV		

D.1.1. TEXTOVÁ ČASŤ

D.1.1.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.1.1.1.1. ÚČEL OBJEKTU

Riešený objekt je bytový dom, ktorý sa stane novou súčasťou už stávajúcej zástavby. V suteréne sa nachádza okrem pivničných priestorov a technického vybavenia aj fitness. V horných podlažiach sa nachádzajú byty a na najvyššom podlaží mezonety.

D.1.1.1.2. ZÁSADY ARCHITEKTONICKÉHO, FUNKČNÉHO, DISPOZIČNÉHO A VÝTVARNÉHO RIEŠENIA, RIEŠENIE VEGETAČNÝCH ÚPRAV V OKOLÍ POZEMKU

Architektonické riešenie

Jedná sa o novostavbu bytového domu umiestneného na nároží ulíc Vrchlického a Hlaváčkova v Prahe. EQUIHOUSE tvorí jeden kompaktný celok, ktorý je obohatený veľkými oknami, ktorého prechádzajú cez 1-2 podlažia a dodávajú tak interiéru úplne iný rozmer osvetlenia. Aby stavba lepšie zapadla do blokovej zástavby a okolia, bola navrhnutá pultová šikmá strecha s asfaltovými šindlami. Fasáda pozostáva z vláknoceментových dosiek EQUI, podľa ktorý bola aj stavba pomenovaná. V okolí sa nachádzajú stavby s prevažne bytovou funkciou a navrhovaný EQUIHOUSE ukončuje blokovú zástavbu medzi Hlaváčkovou a Vrchlického ulice. Navrhovaný objekt je jeden z mála novostavieb v tejto lokalite, ktorý bude reprezentovať túto lokalitu. Okrem kvalitného bývania a bohatej priestorovej dispozície podporuje EQUIHOUSE aj rekreáciu a pohyb.

Dispozičné riešenie

Vstup na pozemok je umožnený z ulice Hlaváčkova, kde je taktiež orientovaný hlavný vstup do objektu, ktorý je určený iba pre peši. Objekt je čiastočne podpivničený jedným podzemným podlažím a má 4 nadzemné podlažia. V podzemí sa nachádzajú pivničné priestory, technická miestnosť a fitness, ktorá má zvlášť vstup z ulice Hlaváčkova. V prvých dvoch nadzemných podlažiach sa nachádzajú byty a na 3. a 4. nadzemnom podlaží sa nachádzajú 2 mezonyty a jeden byt. Hlavná vertikálna komunikácia je tvorená trojramennými schodiskom a v jeho zrkadle sa nachádza hydraulický výťah s murovanou šachtou.

Užívanie objektu osobami so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie

Objekt bol navrhnutý ľuďom so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie v súlade s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Súčasťou vertikálnej komunikácie objektu je výťah. Vstup do objektu je zabezpečený rampou.

D.1.1.1.3. KAPACITY, ÚŽITKOVÉ PLOCHY, OBSTAVANÉ PRIESTORY, ZASTAVANÁ PLOCHA

OBSADENIE OBJEKTU OSOBAMI

1PP
FINTESS: 4M2/OS – 239,8/4 = 59,95 – 60 OSÔB

1.NP
BYT Č.1: SBYTU/20X1,5 = 147/20X1,5 = 11,025 – 11 OSÔB
BYT Č.2: SBYTU/20X1,5 = 83,3/20X1,5 = 6,25 –6 OSÔB
BYT Č.3: SBYTU/20X1,5 = 140,1/20X1,5 = 10,5 – 11 OSÔB
OSÔB CELKOM: 28 OSÔB

2.NP
BYT Č.1: SBYTU/20X1,5 = 147/20X1,5 = 11,025 – 11 OSÔB
BYT Č.2: SBYTU/20X1,5 = 83,3/20X1,5 = 6,25 –6 OSÔB
BYT Č.3: SBYTU/20X1,5 = 140,1/20X1,5 = 10,5 – 11 OSÔB
OSÔB CELKOM: 28 OSÔB

3.NP/4.NP
MEZONET Č.1: SBYTU/20X1,5 = 181/20X1,5 = 13,575 – 14 OSÔB
MEZONET Č.2: SBYTU/20X1,5 = 110,3/20X1,5 = 8,27 –8 OSÔB
BYT Č.3: SBYTU/20X1,5 = 140,1/20X1,5 = 10,5 – 11 OSÔB
OSÔB CELKOM: 33 OSÔB

CELKOVÝ POČET OSÔB V OBJEKTE – 149 OSÔB

UŽITÉ PLOCHY

CELKOVÁ UŽITÁ PLOCHA VŠETKÝCH PODLAŽÍ: 1439.6 M2
UŽITÁ PLOCHA NADZEMNÝCH PODLAŽÍ: 1316,5 M2
UŽITÁ PLOCHA PODZEMNÝCH PODLAŽÍ: 123,1 M2

OBSTAVANÝ PRIESTOR

OBSTAVANÝ PRIESTOR OBJEKTU: 16 555,4 M3

ZASTAVANÁ PLOCHA

VEĽKOSŤ POZEMKU:	581,5 M2
CELKOVÁ ZASTAVANÁ PLOCHA:	501,4 M2
NADMORSKÁ VÝŠKA:	215,086 M. N. M.
ORIENTÁCIA OBJEKTU:	OBJEKT JE ORIENTOVANÝ ZO ZÁPADU NA VÝCHOD.

D.1.1.1. TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE OBJEKTU

VYTÝČENIE ZEMNÝCH PRACÍ

Objekt bude dostatočne oplatený nepriehľadným plotom ešte pred tým, než sa začne stavebná činnosť. Vstup na stavenisko, vrátane výjazdu musí byť označený značkou zakazujúci vstup nepovolený osobám. Počas doby výstavby je nutné zaistiť dopravné značenie súvisiace s výstavbou objektu.

ZAISTENIE STAVEBNEJ JAMY

Objekt má jedno podzemné podlažie – základová spára objektu je v hĺbke 3,8 m. Pod celou stavbou sa nachádza polosuterén. Pod objektom bude vyhlbená stavebná jama o minimálne ďalších 100 mm pod úroveň základovej spáry (pre vytvorenie podkladanej vrstvy betónu). Stavebná jama má plochu 533 m2.

Vyťažená zemina sa nebude skladovať na pozemku, z dôvodu zvýšenej kontaminácie, a bude sa odvážať na skládku. Potrebná zemina k zasypaniu stavebných výkopov, garáží a k terénnym úpravám bude spätne dovážaná. Drenážne trubky budú zachytávať dažďovú vodu v stavebnej jame a následne ju odčerpávať.

Stavebná jama je zaistená pomocou záporového paženia bez pracovného priestoru. Záporové paženie z HEB profilov bude uskutočnené na všetkých stranách okolo celej stavebnej jamy. Na HEB profily bude použitý striekaný betón o hrúbke 100 mm, ktorý slúži ako bednenie pre hydroizolačnú vaňu. Voda z odvodňovacej jamy bude odvádzaná

odvodňovacím kanálom do zhromažďovacej ohrádzky. Odtiaľ bude následné odčerpávaná. Stávajúce domy, na ktoré sa napojuje novostavba, nemajú pod pivničné priestory a ich základy sa nachádzajú 1000 mm pod terénom. Stávajúce domy budú injektované cementovou zmesou, aby nedošlo k zrúteniu objektu vplyvom narušenia zeminy.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Nosné obvodové a vnútorné steny ŽB monolitického systému sú navrhnuté na hrúbku 200 mm, trieda betónu je (C25/30). Deliace steny a priečky sú navrhnuté z Porothermu 11,5 cm AKU Profi. Navrhnuté stĺpy v objekte majú rozmer 300x300 mm a trieda betónu (C25/30). Najväčšia ŽB doska nad západným bytom je vystužená v oboch smeroch, zvyšok konštrukčného systému priečne/pozdĺžne.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Stropná doska v 1PP je navrhnutá ako ŽB monolitický doskový strop podopretý prevažne stenovým nosným systémom, miestami aj stĺpmi. Stropné dosky nad 1NP, 2NP a 3NP sú taktiež podpreté stenovým systémom. Západná lodžia je podopretá aj stĺpmi pod strešnou ŽB monolitickou doskou. Hrúbka stropných dosiek je 200 mm a strešná dosky je 300 mm hrubá, trieda betónu (C25/30). Vykonzolované stropné dosky, ktoré sa nachádzajú vo východnej časti objektu na 3NP budú zaistené za pomoci oceľových táhiel.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodové steny hrúbky 412 mm sú riešené ako tzv. ťažký obvodový plášť s prevetrávanou vzduchovou medzerou. Zateplené minerálnou vlnou Rockwool s hrúbkou 160 mm. Fasáda pozostáva z vlákno cementových dosiek EQUI ukotvených na oceľovej konštrukcii. Interiér obsahuje povrchové úpravy.

STREŠNÝ PLÁŠŤ

EQUIHOUSE má šikmú pultovú strechu so vzduchovou medzerou, ktorá je zateplená minerálnou vlnou Rockwool s hrúbkou 200 mm. Hydroizolácia je zaistená systémom PE fólií, ktoré sú chránené ochrannou textíliou. Povrch strešného plášťa sú asfaltové šindle. Lodžie a balkóny sú zateplené pomocou XPS s hrúbkou 100-200 mm. Hydroizolácia je zaistená taktiež systémom PE fólií. Terasové smrekové prkná sú položené na terčoch XL rada ECO LINE.

DELIACE KONŠTRUKCIE

Vnútorné priečky sú navrhnuté z Prothermu 115 mm AKU Profi. Vnútorné nosné deliace steny sú z monolitického ŽB s hrúbkou 200 mm, trieda (C25/30).

PODHLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Podhladové konštrukcie sú zo sadrokartónu s protipožiarnou úpravou.

SKLADBY PODLAH

Fitness obsahuje športovú podlahovú krytinu – pryžový granulát. Šatne, sprchy a toalety sú vybavené keramickou dlažbou. Mezonety a byty obsahujú dubové parkety FeelWood v obývacích miestnostiach, vo vstupnej hale a na chodbách dlažba z prírodného kameňa(bridlica) a kúpeľne sú vybavené keramickou dlažbou. Schodisková hala pred bytmi obsahuje polyuretánovú pohľadovú sterku.

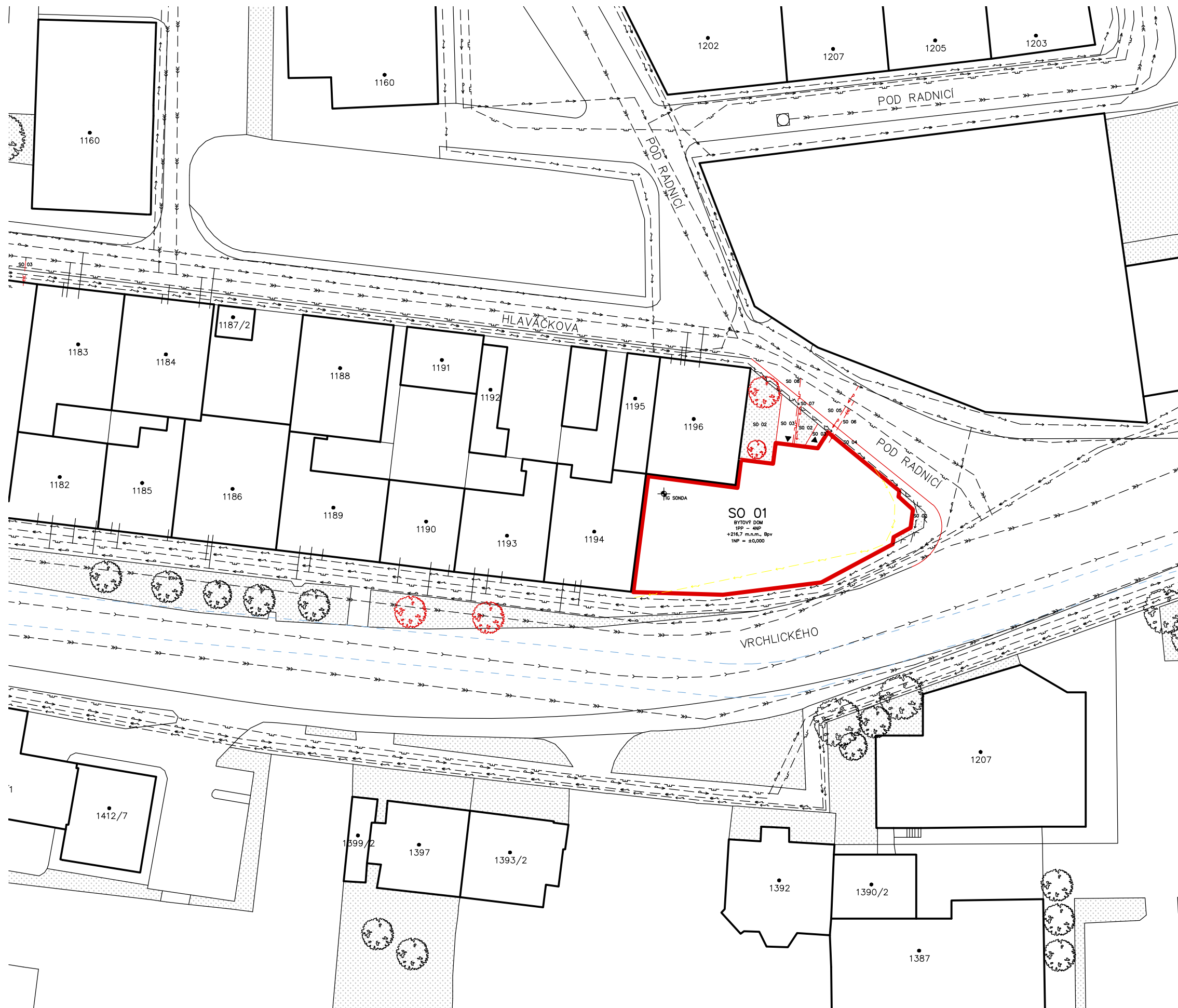
VÝPLNE OTVOROV

V celom objekte sú navrhnuté prevažne hliníkové blokové okná Schüco AWS 75 BS.SI+ s výbornými izolačnými schopnosťami. Hliníkové rámy sú pevnostne tuhšie a dodávajú oknám kompaktnosť. Okná

sú vybavené dvojsklom a otvárajú sa dovnútra.

DVERE

Vstupné dvere sú hliníkové Schüco ADS 75 SI s dvojsklom, dvere sú bezbariérové, otvárajú sa smerom dovnútra aj von, odolné proti vniknutiu. V interiéri sú použité hliníkové dvere Schüco 50. NI (bez izolácie), ktoré sú vyvinuté pre použitie špeciálne do interiéru .

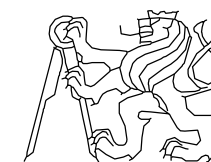


STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 01 bytová stavba
- SO 02 čisté terénne úpravy – trávnik
- SO 03 čisté terénne úpravy – dlažba
- SO 04 chodník
- SO 05 vodovodná prípojka
- SO 06 elektroprípojka
- SO 07 kanalizačná prípojka

LEGENDA

- NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- STÁVAJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY
- POZEMKY PODĽA KN
- HRANICE RIEŠENÉHO POZEMKU
- PODZEMNÝ POTOK
- NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- VEDENIE VN
- VEDENIE NN
- VEDENIE PLYNU
- VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
- KANALIZAČNÁ STOKA
- VEDENIE VODA
- VEDENIE VN
- VEDENIE NN
- VEDENIE PLYNU
- VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
- KANALIZAČNÁ STOKA
- VEDENIE VODA
- STÁVAJÚCA BUDOVA
- ČÍSLO POZEMKU
- NÁZVY ULÍC
- VSTUP DO OBJEKTU
- MIESTO PREVEDENIA GEOLO. SONDY
- STÁVAJÚCA ZELEŇ – STROMY



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

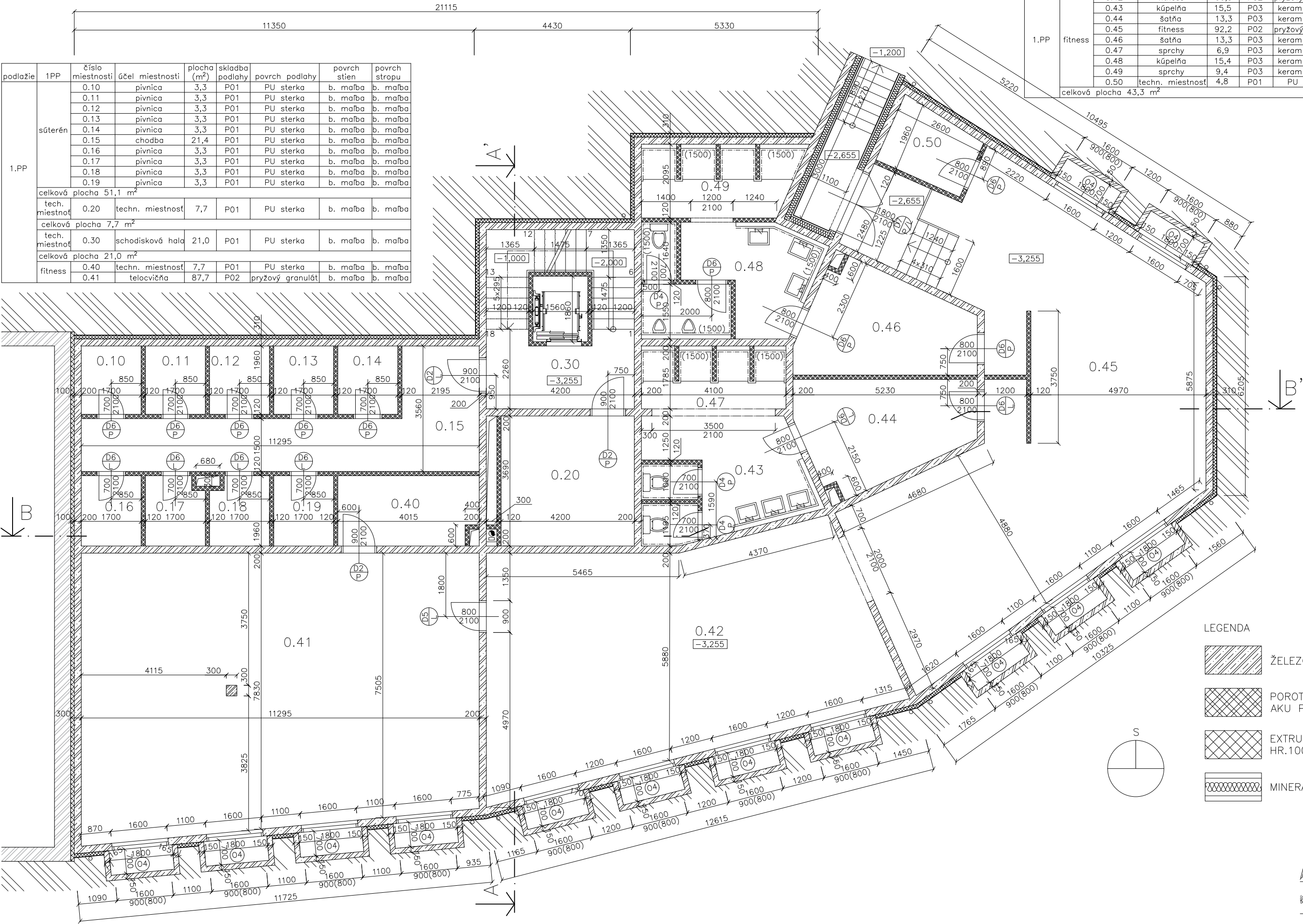
vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláček

číslo výkresu vypracoval
D.1.2.1. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Situácia stavby 1:500 05/2017

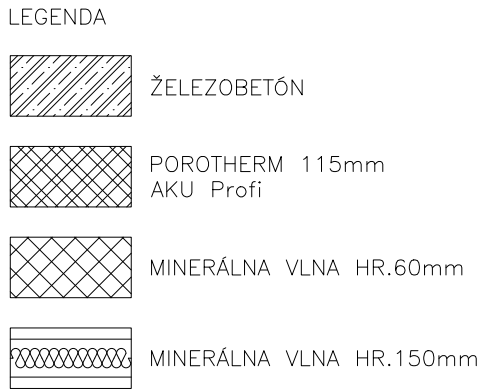
podlažie	1PP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m ²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
1.PP	súterén	0.10	pivnica	3,3	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
		0.11	pivnica	3,3	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
		0.12	pivnica	3,3	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
		0.13	pivnica	3,3	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
		0.14	pivnica	3,3	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
		0.15	chodba	21,4	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
		0.16	pivnica	3,3	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
		0.17	pivnica	3,3	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
		0.18	pivnica	3,3	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
	0.19	pivnica	3,3	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba	
	celková	plocha 51,1 m ²						
	tech. miestnosť	0.20	techn. miestnosť	7,7	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
celková	plocha 7,7 m ²							
tech. miestnosť	0.30	schodisková hala	21,0	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba	
celková	plocha 21,0 m ²							
fitness	0.40	techn. miestnosť	7,7	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba	
	0.41	telocvičňa	87,7	P02	pryžový granulát	b. maľba	b. maľba	

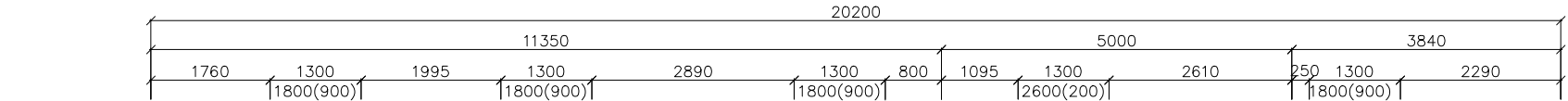
podlažie	1PP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
1.PP	fitness	0.42	fitness	66,9	P02	pryžový granulát	b. maľba	b. maľba
		0.43	kúpeľňa	15,5	P03	keram. dlažba	keram.obkladb.	maľba
		0.44	šatňa	13,3	P03	keram. dlažba	b. maľba	b. maľba
		0.45	fitness	92,2	P02	pryžový granulát	b. maľba	b. maľba
		0.46	šatňa	13,3	P03	keram. dlažba	b. maľba	b. maľba
		0.47	sprchy	6,9	P03	keram. dlažba	keram.obkladb.	maľba
		0.48	kúpeľňa	15,4	P03	keram. dlažba	keram.obkladb.	maľba
		0.49	sprchy	9,4	P03	keram. dlažba	keram.obkladb.	maľba
		0.50	techn. miestnosť	4,8	P01	PU sterka	b. maľba	b. maľba
		celková plocha 43,3 m²						



LEGENDA	
	ŽELEZOBETÓN
	POROTHERM 115mm AKU Profi
	EXTRUDOVANÝ POLYSTYRÉN HR.100mm
	MINERÁLNA VLNA HR.150mm

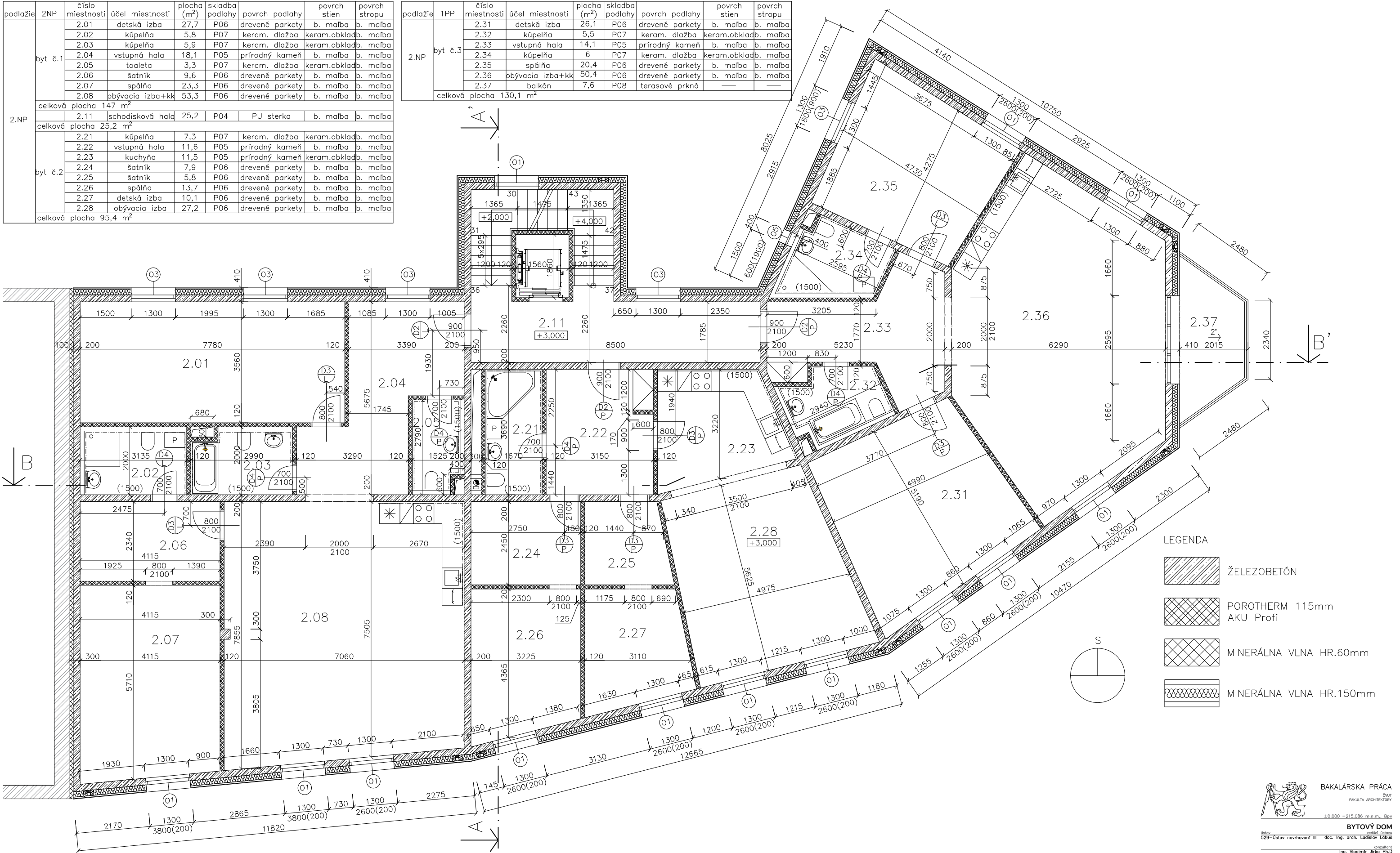
podlažie	1PP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m ²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
1.NP	byt č.3	1.31	detská izba	26,1	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		1.32	kúpeľňa	5,5	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		1.33	vstupná hala	14,1	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		1.34	kúpeľňa	6	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		1.35	spálňa	20,4	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		1.36	obývacia izba+kk	50,4	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		1.37	uzatý.balkón	5,8	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		celková plocha		128,3 m ²				



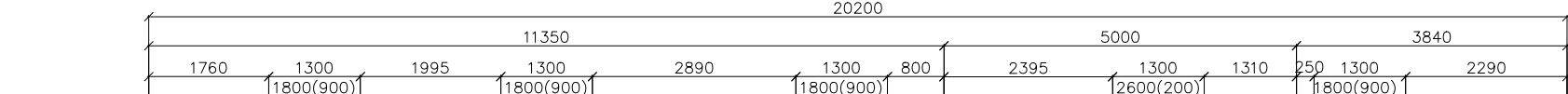


podlažie	2NP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m ²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
2.NP	byt č.1	2.01	detská izba	27,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.02	kúpeľňa	5,8	P07	keram. dlažba	keram.obklad.	b. maľba
		2.03	kúpeľňa	5,9	P07	keram. dlažba	keram.obklad.	b. maľba
		2.04	vstupná hala	18,1	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		2.05	toaleta	3,3	P07	keram. dlažba	keram.obklad.	b. maľba
		2.06	šatník	9,6	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.07	spálňa	23,3	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.08	obývací izba+kk	53,3	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		celková plocha	147 m ²					
	2.NP		2.11	schodisková hala	25,2	P04	PU sterka	b. maľba
			celková plocha	25,2 m ²				
byt č.2		2.21	kúpeľňa	7,3	P07	keram. dlažba	keram.obklad.	b. maľba
		2.22	vstupná hala	11,6	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		2.23	kuchyňa	11,5	P05	prírodný kameň	keram.obklad.	b. maľba
		2.24	šatník	7,9	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.25	šatník	5,8	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.26	spálňa	13,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.27	detská izba	10,1	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.28	obývací izba	27,2	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
	celková plocha	95,4 m ²						

podlažie	1PP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
2.NP	byť č.3	2.31	detská izba	26,1	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.32	kúpeľňa	5,5	P07	keram. dlažba	keram.obklad.	b. maľba
		2.33	vstupná hala	14,1	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		2.34	kúpeľňa	6	P07	keram. dlažba	keram.obklad.	b. maľba
		2.35	spálňa	20,4	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.36	obývací izba+kk	50,4	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.37	balkón	7,6	P08	terasové prkná	—	—
		celková plocha 130,1 m²						

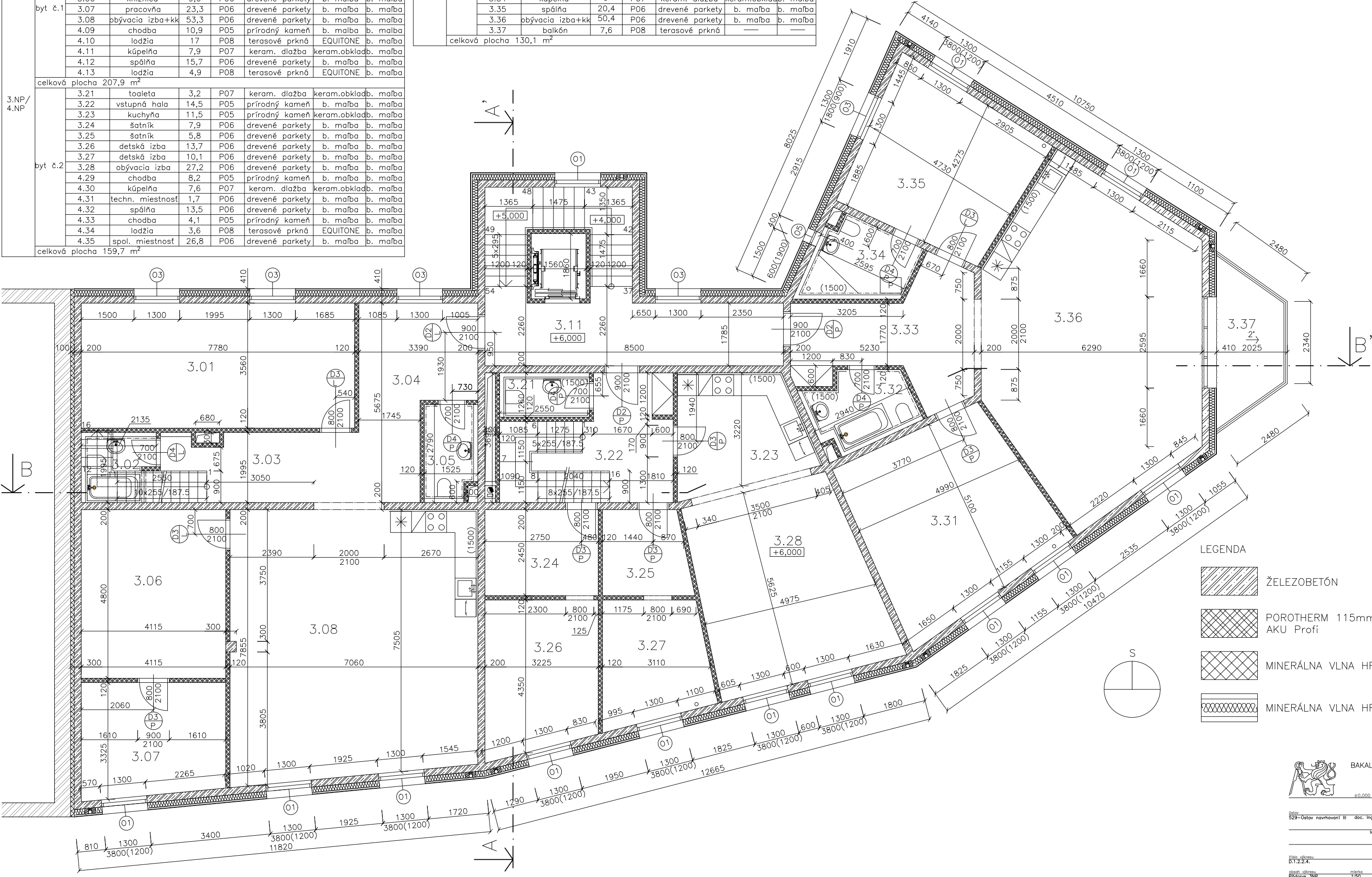


- LEGENDA
- ŽELEZOBETÓN
 - POROTHERM 115mm AKU Profi
 - MINERÁLNA VLNA HR.60mm
 - MINERÁLNA VLNA HR.150mm



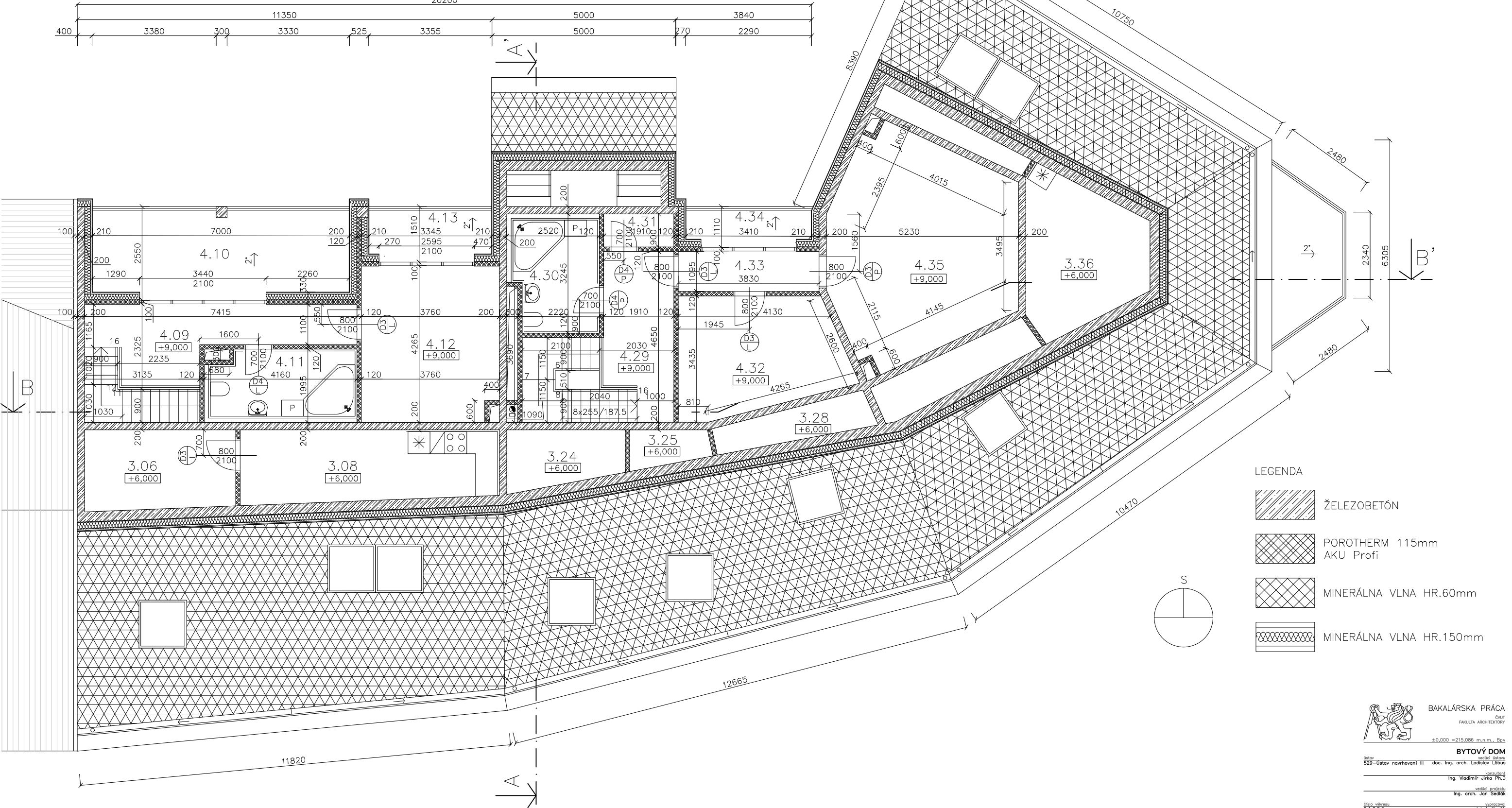
podlažie	2NP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m ²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
byť č.1		3.01	detská izba	27,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.02	kúpeľňa	5,8	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		3.03	schodisková hala	14	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		3.04	vstupná hala	14,5	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		3.05	toaleta	3,3	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		3.06	knížnica	9,6	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.07	pracovňa	23,3	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.08	obývacia izba+kk	53,3	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		4.09	chodba	10,9	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		4.10	lodžia	17	P08	terasové prkná	EQUITONE	b. maľba
		4.11	kúpeľňa	7,9	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		4.12	spálňa	15,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		4.13	lodžia	4,9	P08	terasové prkná	EQUITONE	b. maľba
celková plocha 207,9 m ²								
3.NP/ 4.NP		3.21	toaleta	3,2	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		3.22	vstupná hala	14,5	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		3.23	kuchyňa	11,5	P05	prírodný kameň	keram.obklad	b. maľba
		3.24	šatník	7,9	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.25	šatník	5,8	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.26	detská izba	13,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.27	detská izba	10,1	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.28	obývacia izba	27,2	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		4.29	chodba	8,2	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		4.30	kúpeľňa	7,6	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		4.31	techn. miestnosť	1,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		4.32	spálňa	13,5	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		4.33	chodba	4,1	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		4.34	lodžia	3,6	P08	terasové prkná	EQUITONE	b. maľba
		4.35	spol. miestnosť	26,8	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
celková plocha 159,7 m ²								

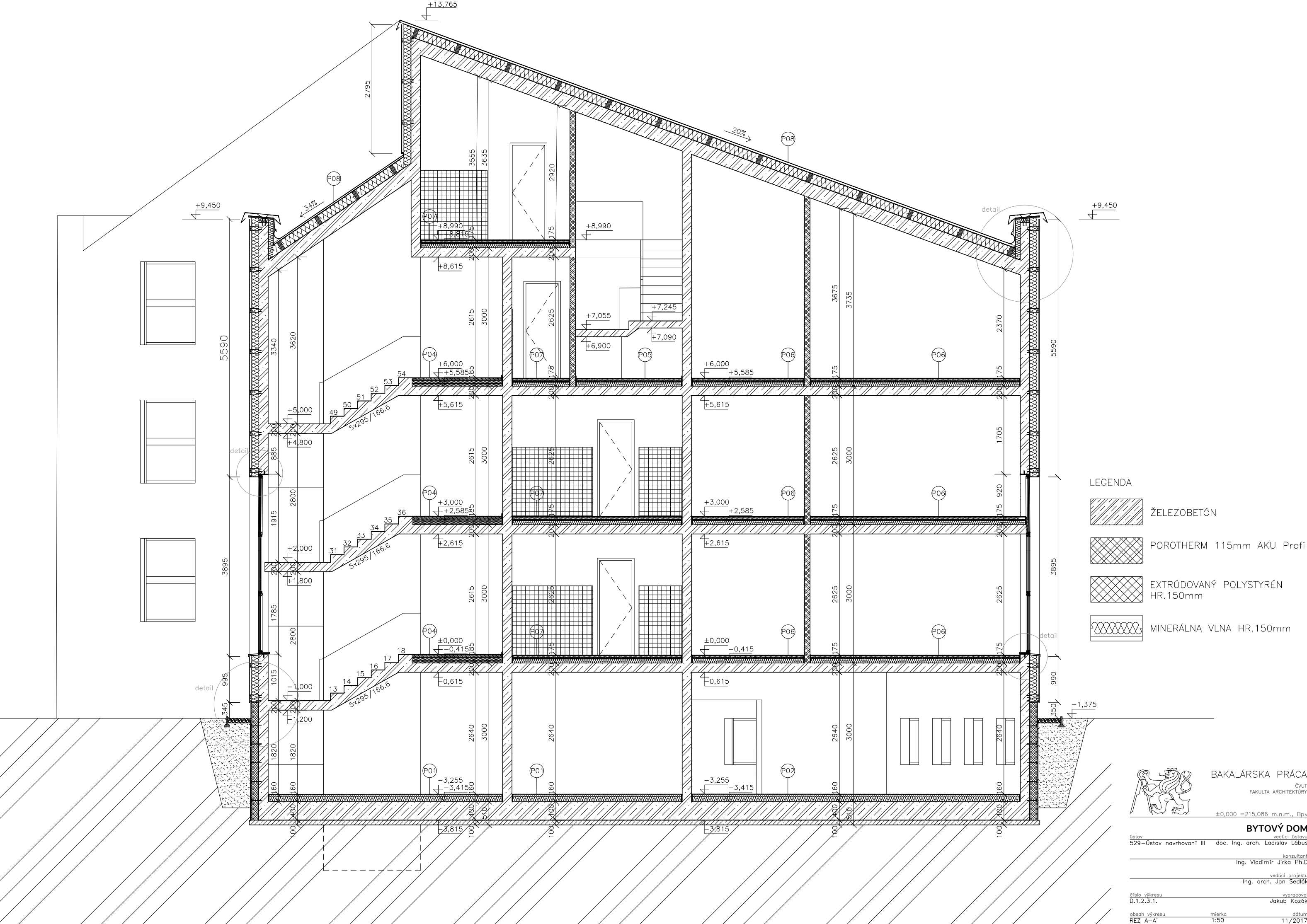
podlažie	1PP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m ²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
3.NP		3.11	schodisková hala	25,2	P04	PU sterka	b. maľba	b. maľba
	celková plocha 25,2 m ²							
	byť č.3	3.31	detská izba	26,1	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.32	kúpeľňa	5,5	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		3.33	vstupná hala	14,1	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		3.34	kúpeľňa	6	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		3.35	spálňa	20,4	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.36	obývacia izba+kk	50,4	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.37	balcón	7,6	P08	terasové prkná	—	—
celková plocha 130,1 m ²								



podlažie	2NP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m ²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
3.NP/ 4.NP	byť č.1	3.01	detická izba	27,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.02	kúpeľňa	5,8	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		3.03	schodisková hala	14	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		3.04	vstupná hala	14,5	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		3.05	toaleta	3,3	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		3.06	šatník	9,6	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.07	spáľňa	23,3	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.08	obývacia izba+kk	53,3	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		4.09	chodba	10,9	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		4.10	lodžia	17	P08	terasové prkná	EQUITONE	b. maľba
		4.11	kúpeľňa	7,9	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		4.12	spáľňa	15,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		4.13	lodžia	4,9	P08	terasové prkná	EQUITONE	b. maľba
celková plocha 207,9 m ²								

podlažie	2NP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m ²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
3.NP/ 4.NP	byt č.2	3.21	toaleta	3,2	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		3.22	vstupná hala	14,5	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		3.23	kuchyňa	11,5	P05	prírodný kameň	keram.obklad	b. maľba
		3.24	šatník	7,9	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.25	šatník	5,8	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.26	detská izba	13,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.27	detská izba	10,1	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		3.28	obývacia izba	27,2	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		4.29	chodba	8,2	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		4.30	kúpeľňa	7,6	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		4.31	techn. miestnosť	1,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		4.32	spálňa	13,5	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		4.33	chodba	4,1	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		4.34	lodžia	3,6	P08	terasové prkná	EQUITONE	b. maľba
		4.35	spol. miestnosť	26,8	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
celková plocha		159,7 m ²						





LEGENDA

- ŽELEZOBETÓN
- POROTHERM 115mm AKU Profi
- EXTRÚDOVANÝ POLYSTYRÉN HR.150mm
- MINERÁLNA VLNA HR.150mm



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

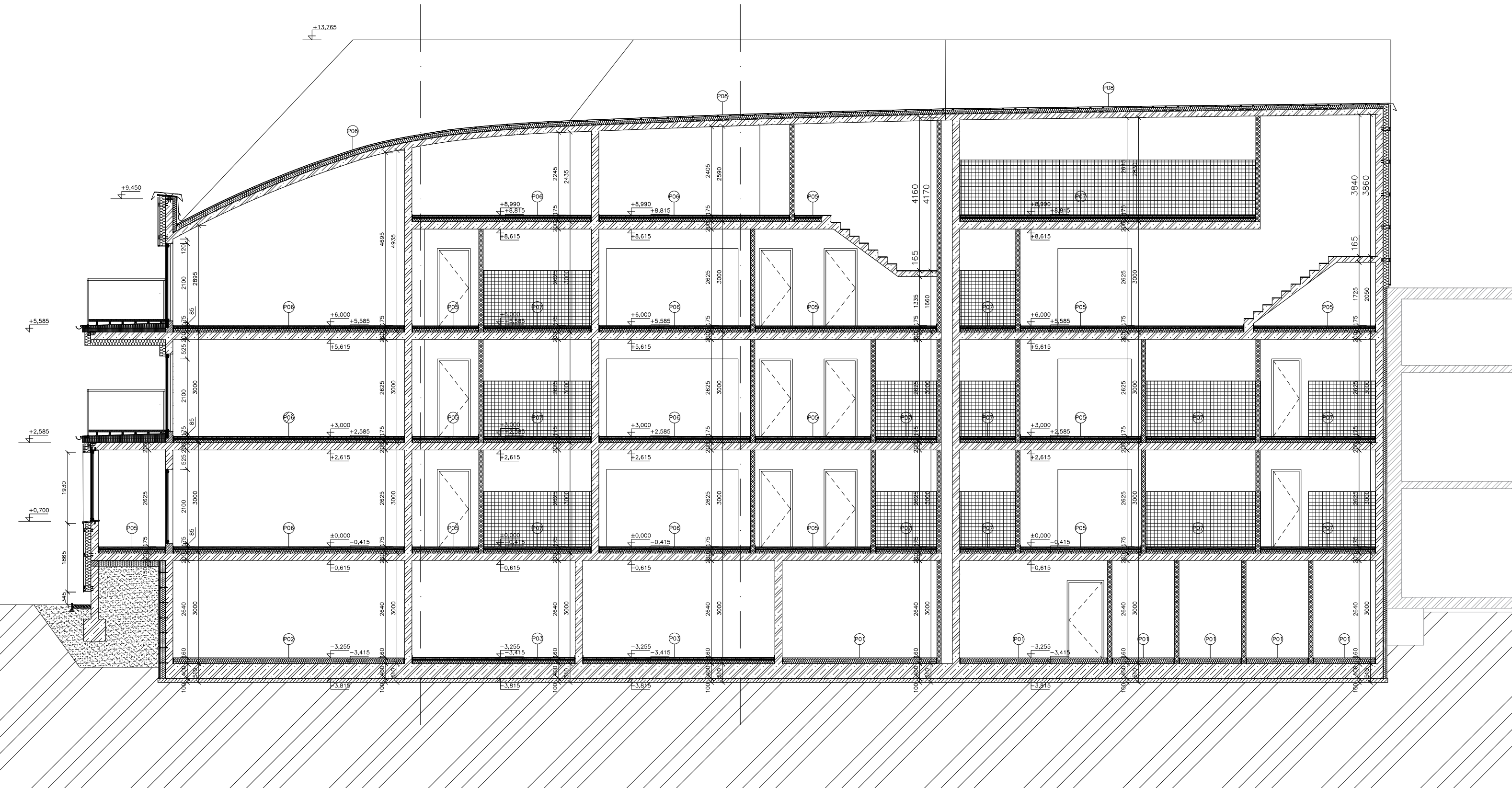
Ústav 529—Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábús

Ing. Vladimír Jirka Ph.D.

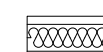
Ing. arch. Jan Sedláček

číslo výkresu D.1.2.3.1. vypracoval Jakub Kozák

obsah výkresu REZ A—A' mierka 1:50 dátum 11/2017



LEGENDA

-  ŽELEZOBETÓN
-  POROTHERM 115mm AKU Profi
-  EXTRÚDOVANÝ POLYSTYRÉN HR.150mm
-  MINERÁLNA VLNA HR.150mm



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bay

BYTOVÝ DOM

Číslo: 529 – Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

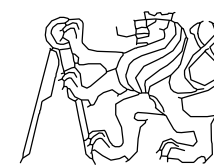
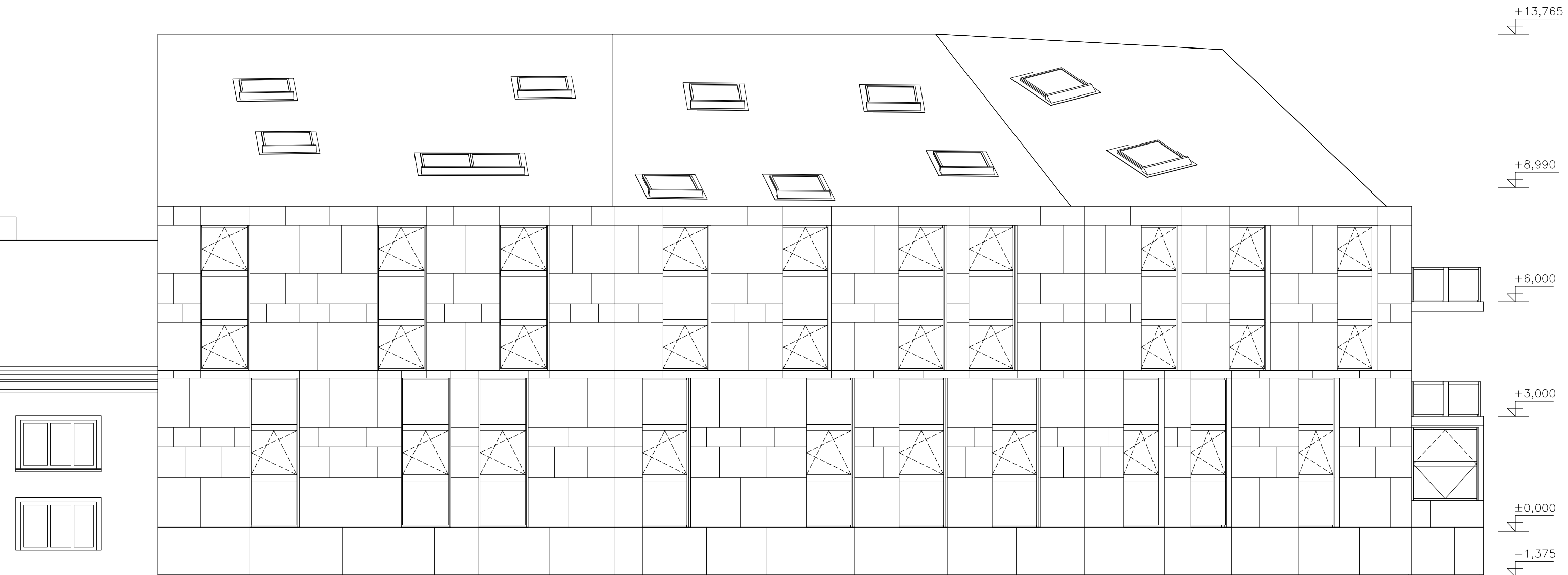
vedení: Ing. Vladimír Jírka Ph.D.

konzultant

vedení: Ing. arch. Jan Sedláček

číslo: D.1.2.3.2. výkres: Jakub Kozák

období: REZ B-B' měřka: 1:50 datum: 11/2017



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

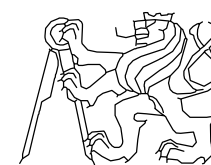
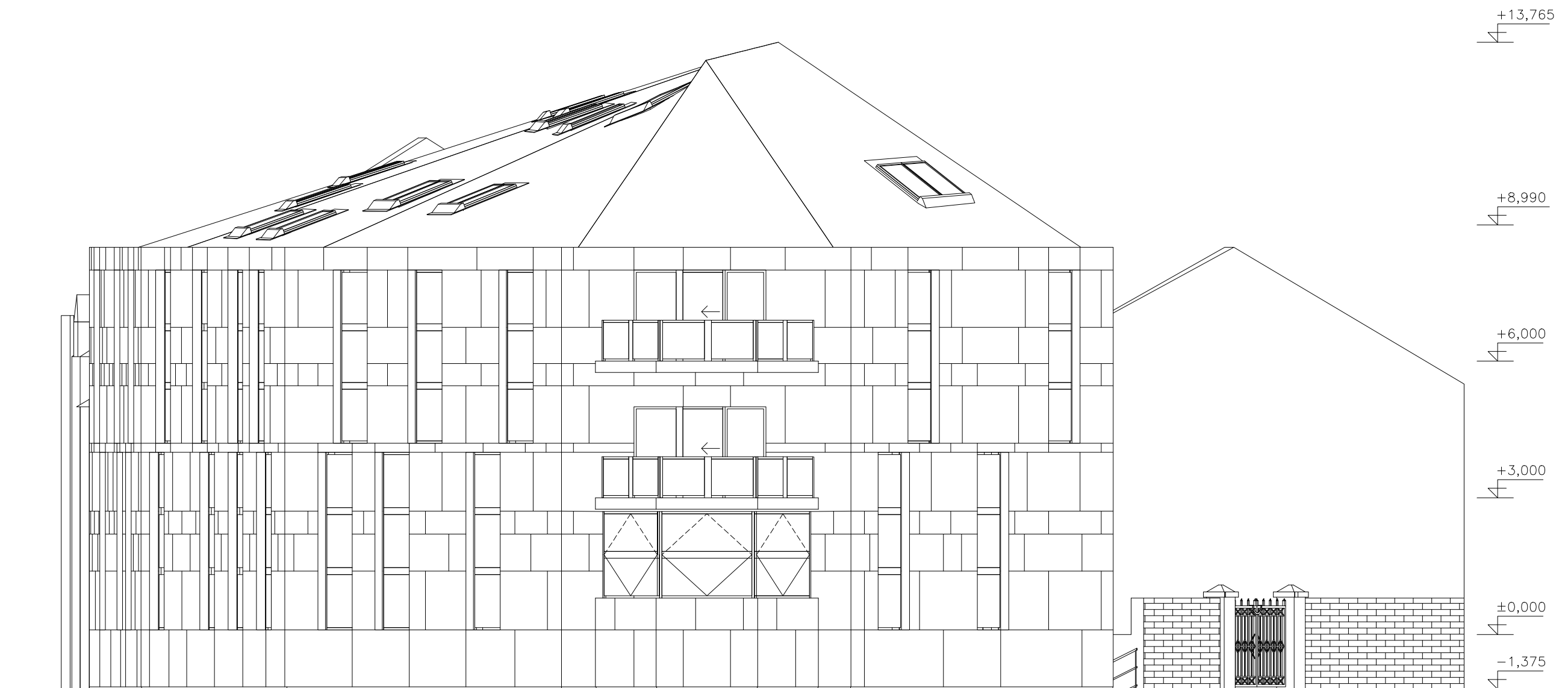
ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláček

číslo výkresu vypracoval
D.1.2.4.1. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Južný pohľad 1:100 05/2017



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

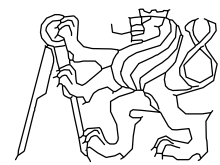
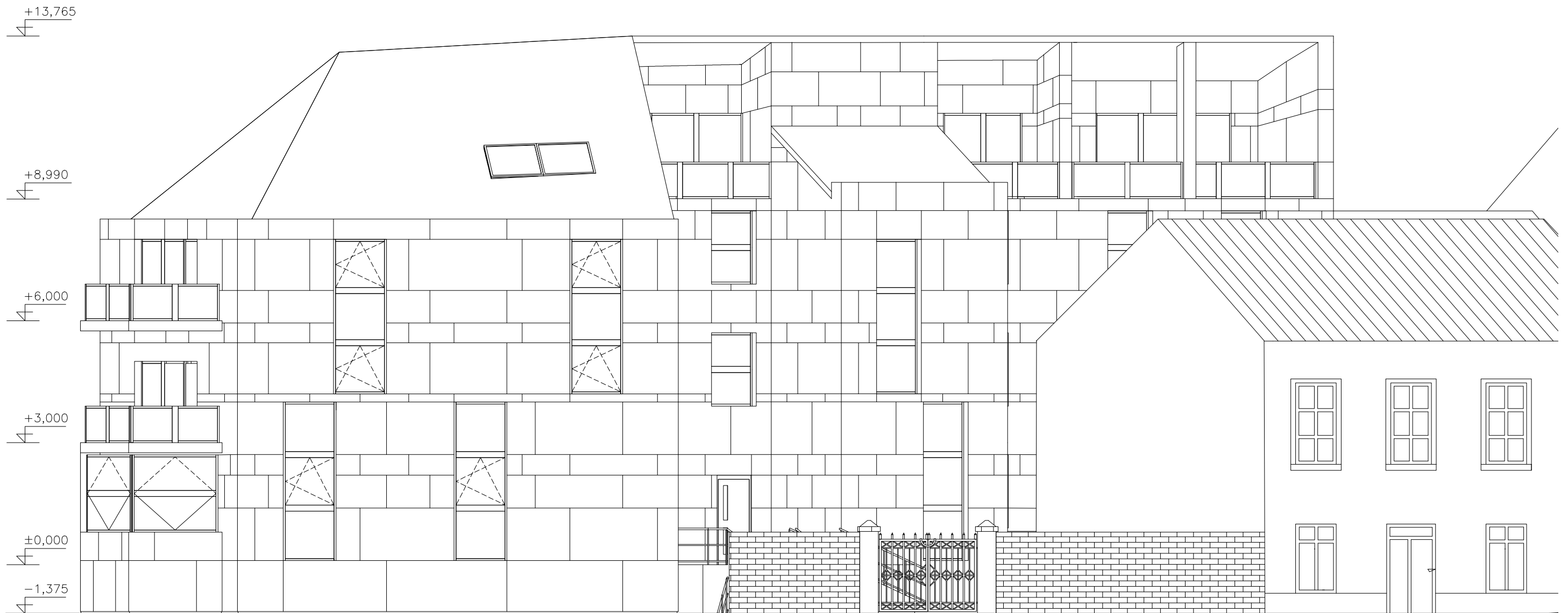
ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.1.2.4.2. Jakub Kozák

obsah výkresu měřka datum
Východný pohľad 1:100 05/2017



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

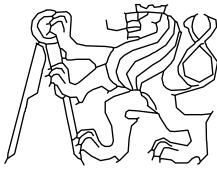
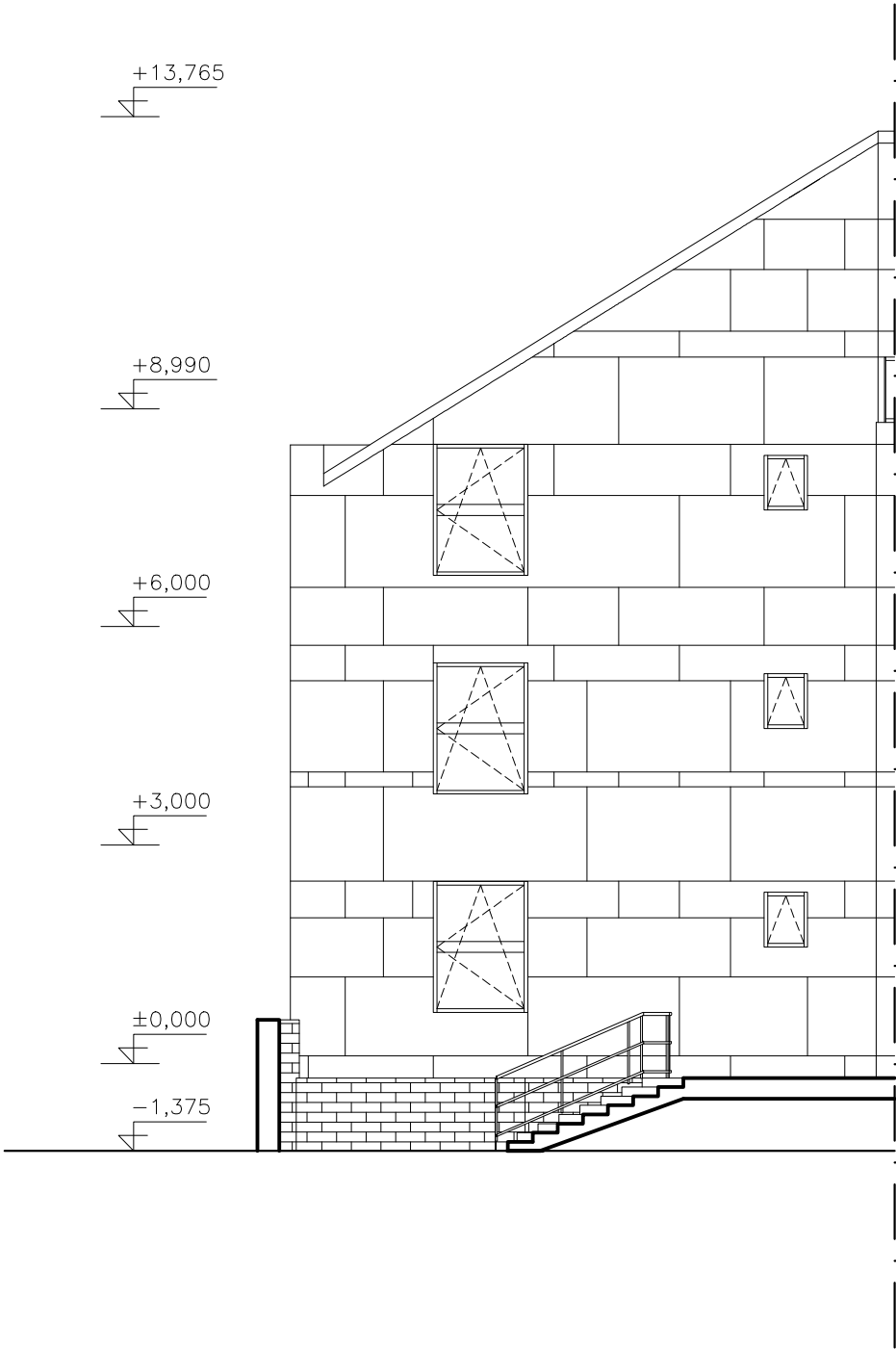
ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.1.2.4.3. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Severovýchodný pohľad 1:100 05/2017



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

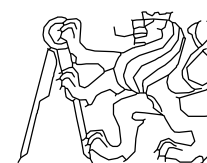
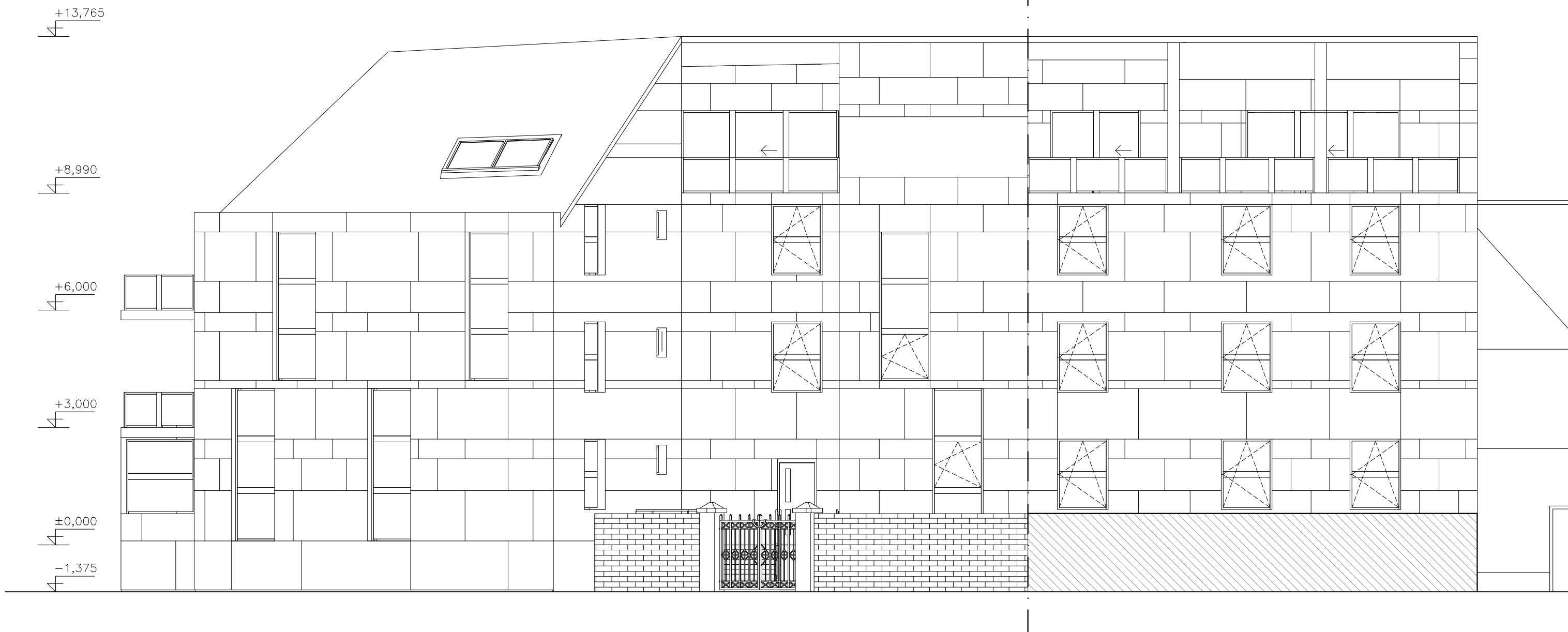
ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábús

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.1.2.4.4. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Severozápadný pohľad 1:100 05/2017



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

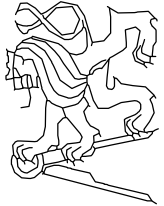
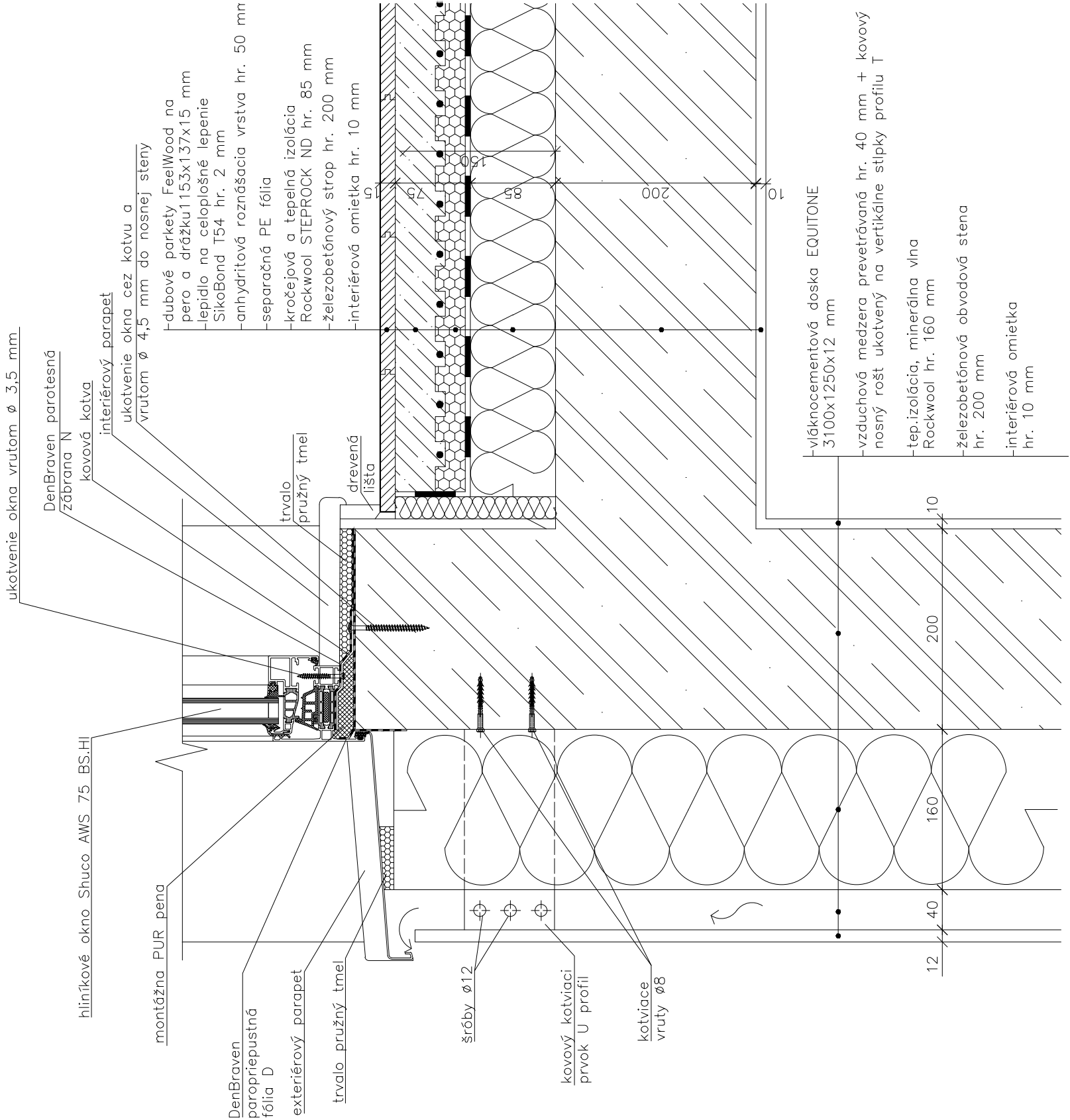
ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu
D.1.2.4.5. vypracoval
Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Severný pohľad 1:100 05/2017



BAKALÁRSKA PRÁCA
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

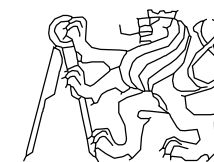
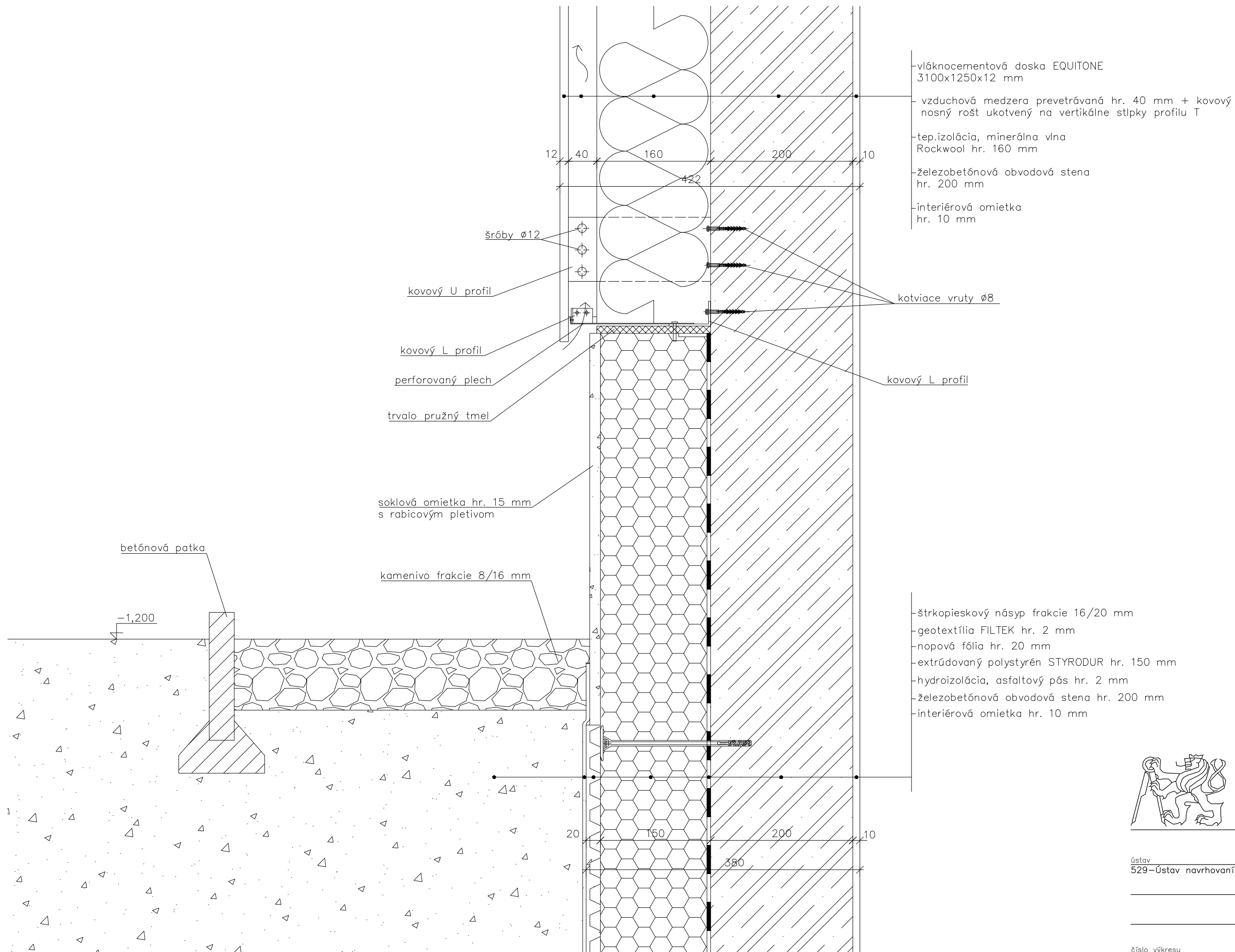
ústav 529 – Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant Ing. Vladimír Jírka Ph.D

vedúci projektu Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu D.1.2.5.1. vypracoval Jakub Kozák

obsah výkresu Detail parapetu mierka 1:5 dátum 05/2017



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

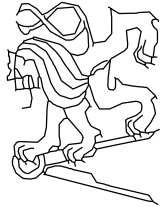
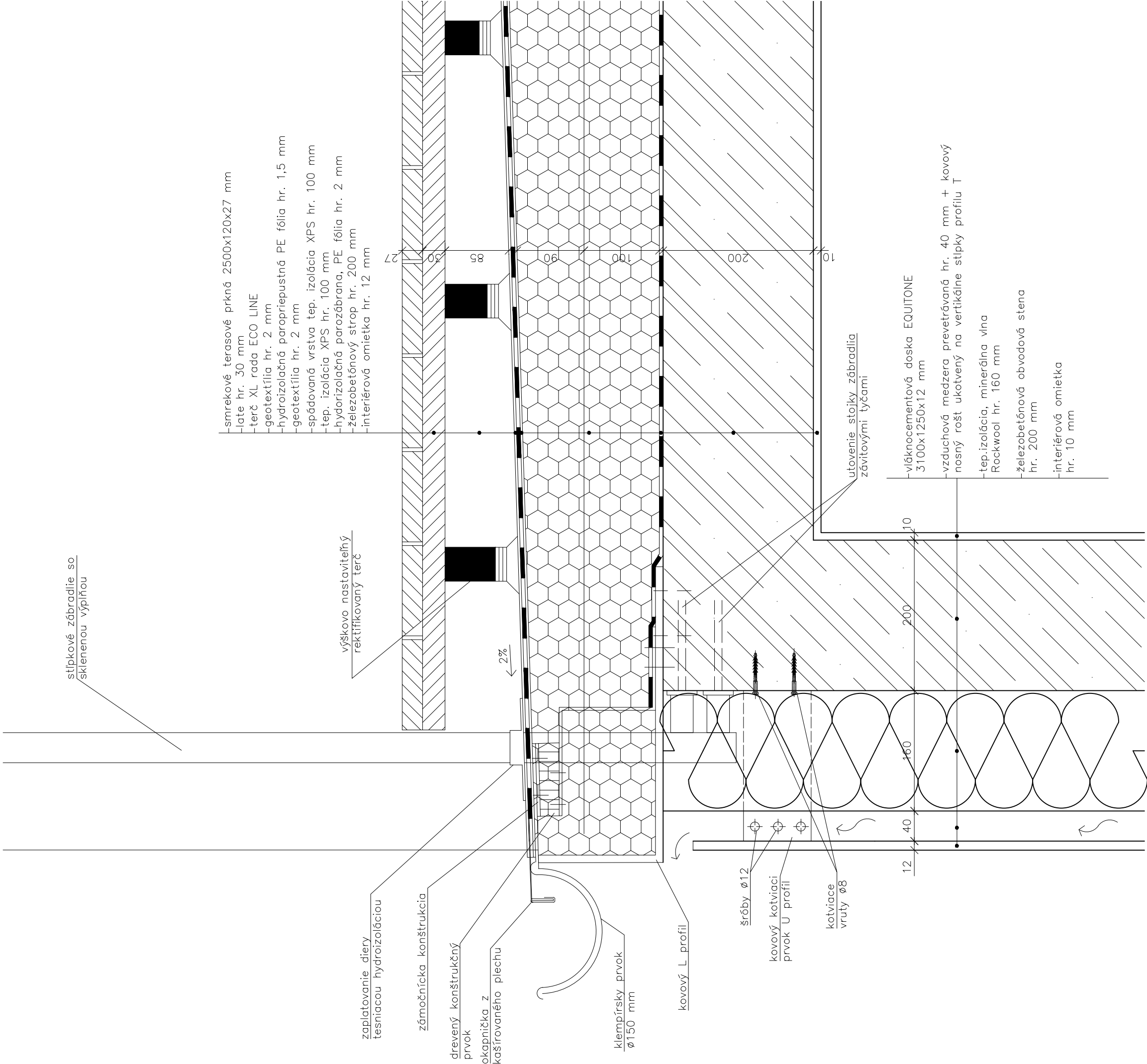
ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu
D.1.2.5.3. vypracoval
Jakub Kozák

obsah výkresu
Detail soklu mierka
1:5 dátum
05/2017



BAKALÁRSKA PRÁCA
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústav
529–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

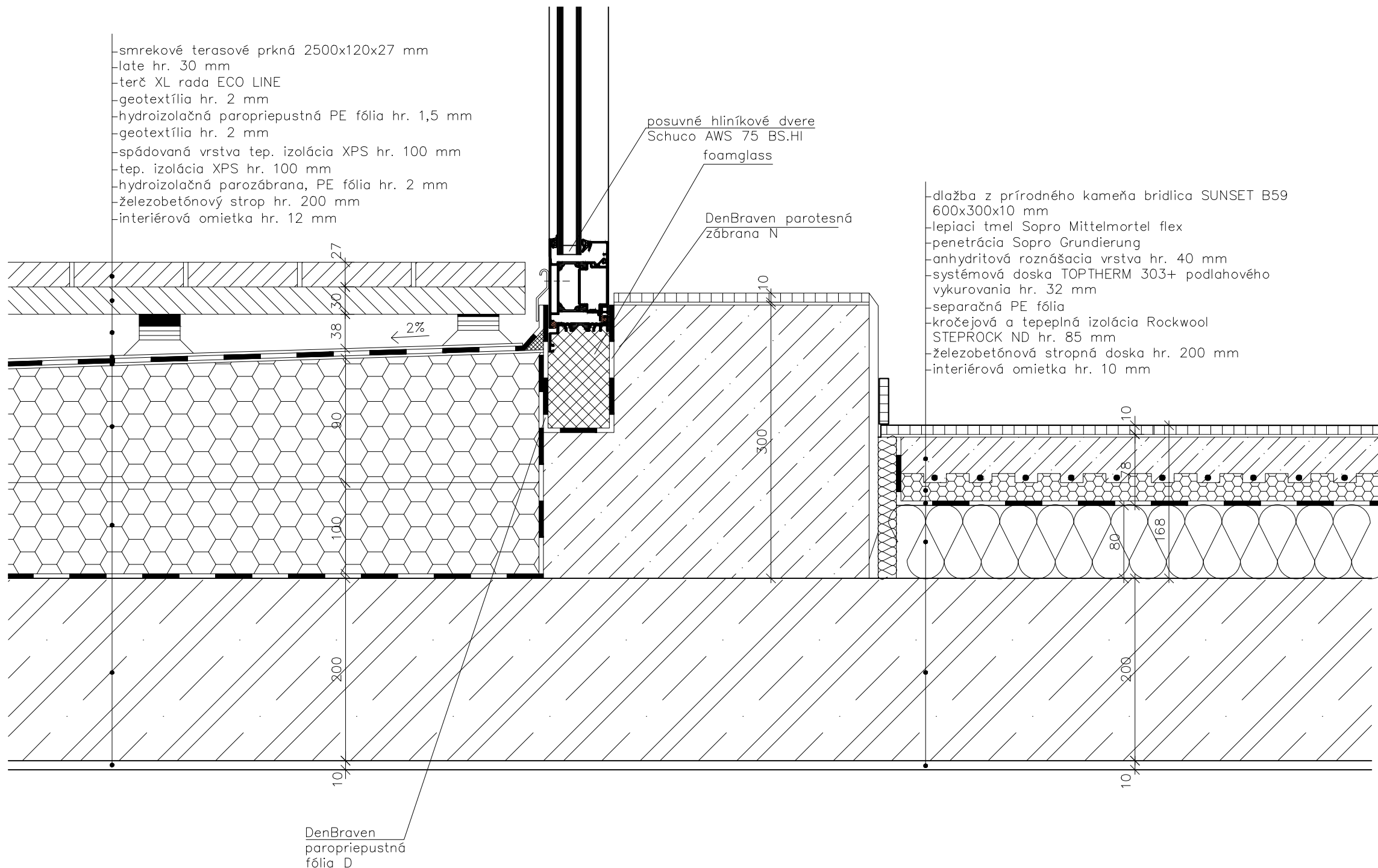
vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu
D.1.2.5.4. vypracoval
Jakub Kozák

obsah výkresu
Detail ukončenia
lodžie u obvodovej stene

mierka
1:5

dátum
05/2017



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

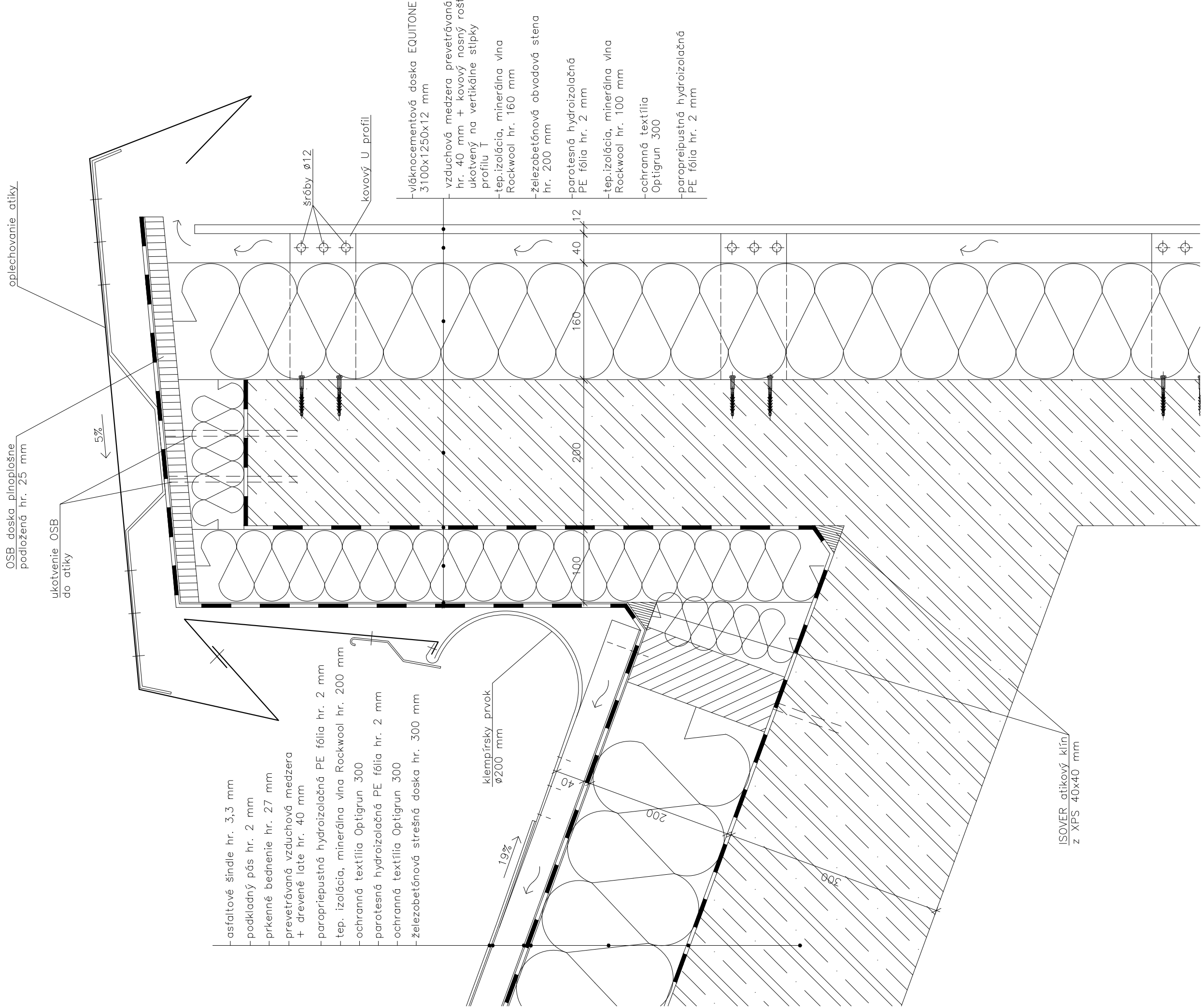
ústav vedúci ústavu
529-Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábús

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedlák

číslo výkresu vypracoval
D.1.2.5.5. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Detail prahu 1:5 05/2017
balkónových dverí



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0.000 =215.086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

ústav
529—Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláček

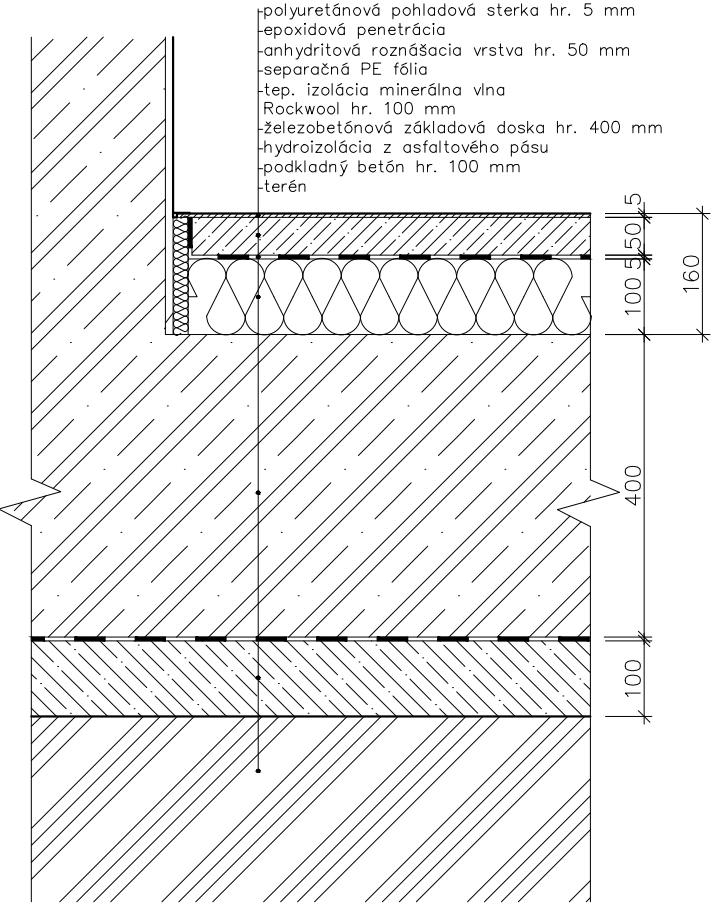
číslo výkresu
D.1.2.5.6.

obsah výkresu
Detail atíky

dátum
06/2017

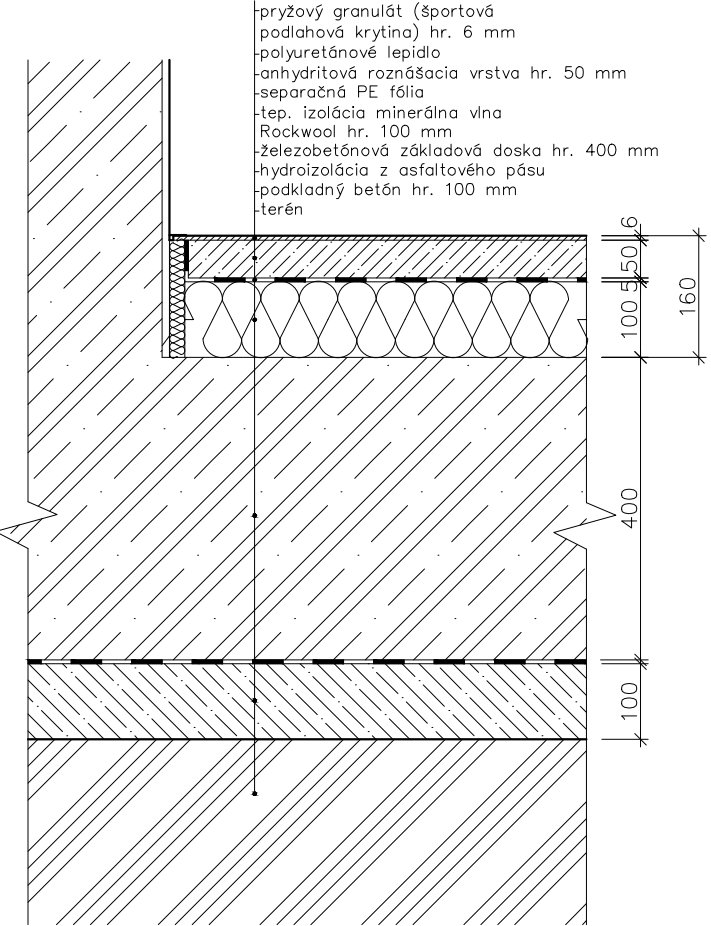
P1

podlaha 01
technická miestnosť,
pivnica, chodba, sklad



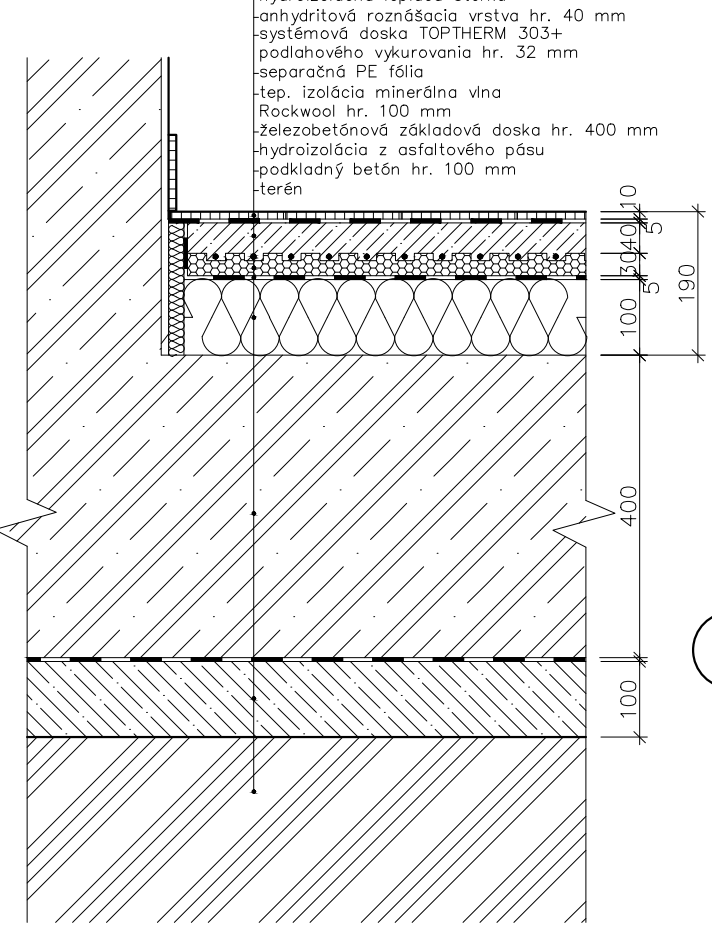
P2

podlaha 02
fitness,
telocvičňa



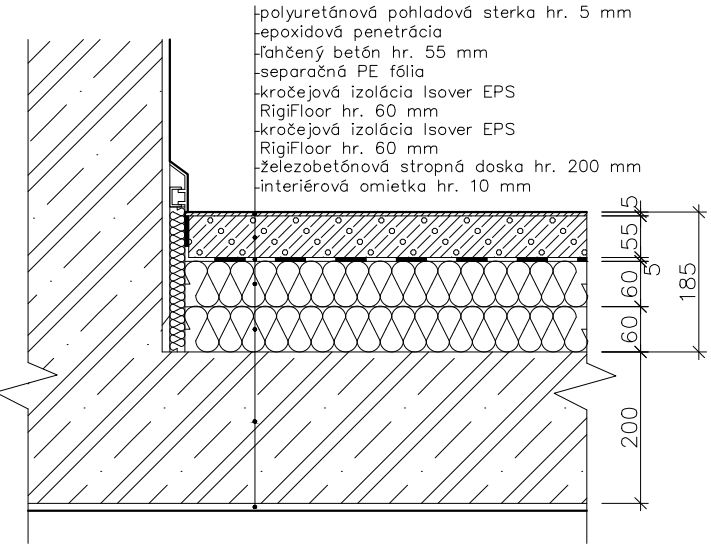
P3

podlaha 03
šatňa, toaleta,
kúpeľňa



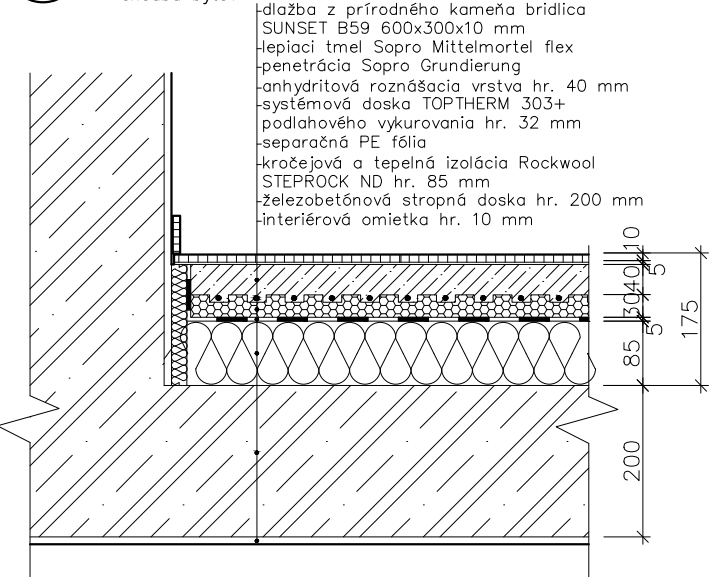
P4

podlaha 04
schodisková hala
CHÚC



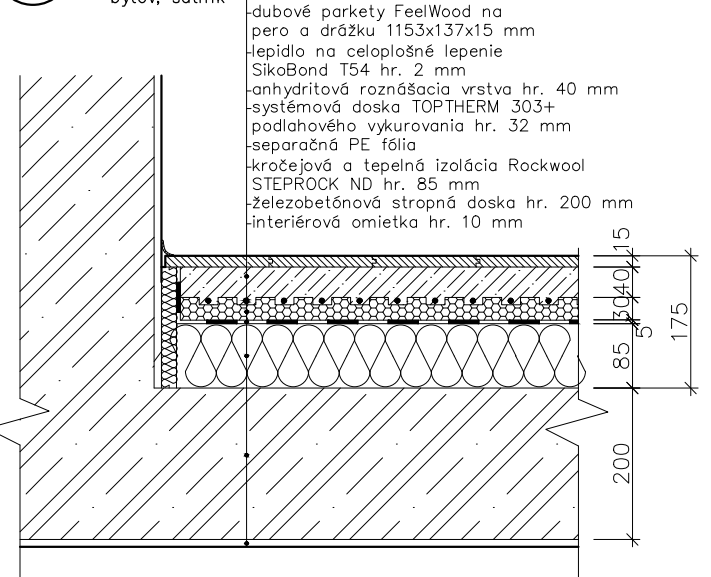
P5

podlaha 05
vstupná hala,
chodba bytov



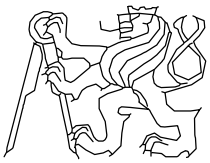
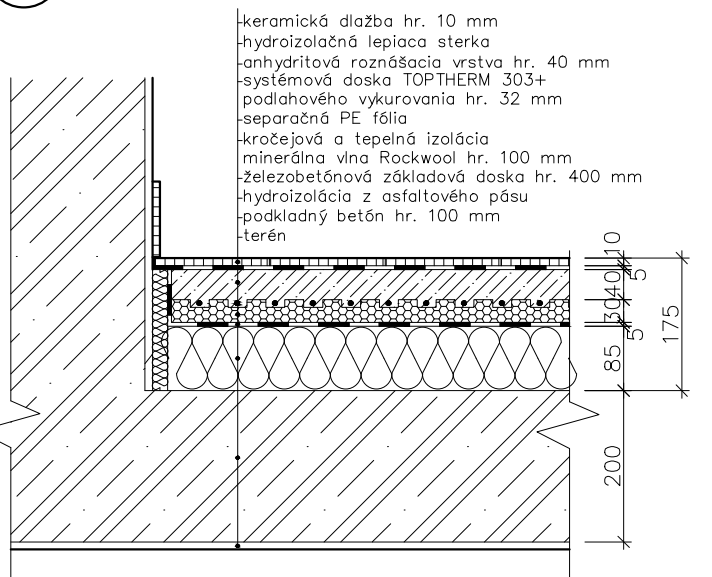
P6

podlaha 06
obývacie miestnosti
bytov, šatník



P7

podlaha 07
kúpeľňa, toaleta



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

Ústav vedúci ústavu
529—Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

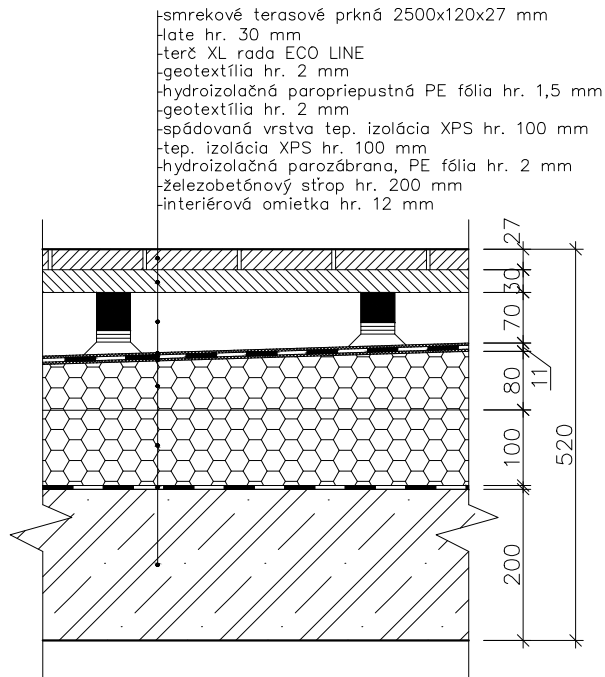
vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedlář

číslo výkresu vypracoval
D.1.2.6.1. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Skladba podláh, 1:10 06/2017
strieň a terás

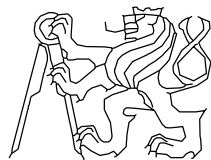
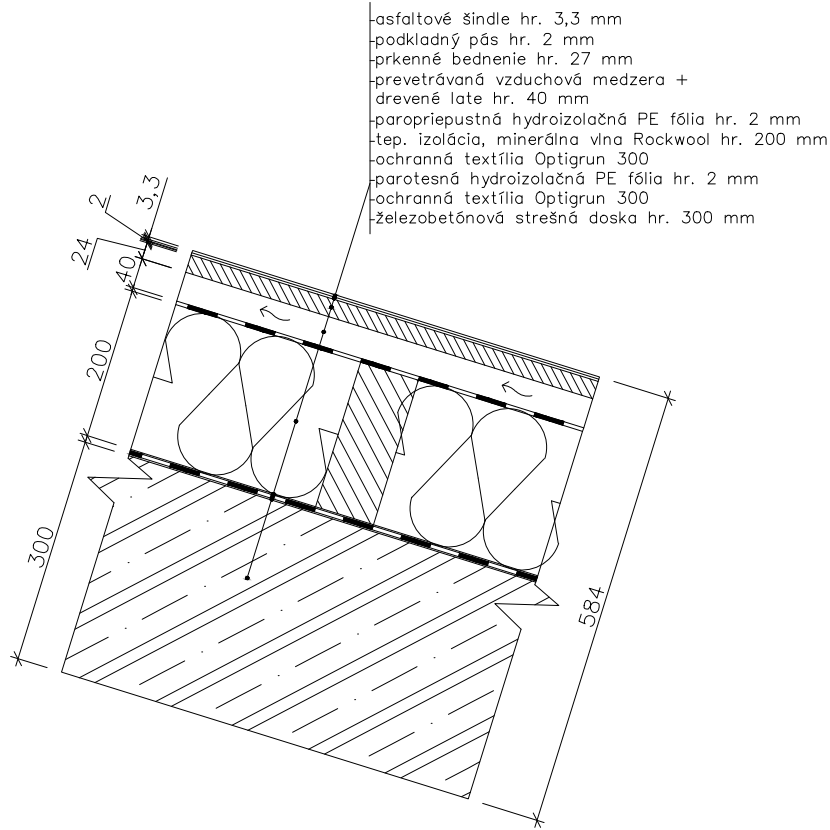
P8

skladba 08
pochodzia strecha



P9

skladba 09
nepochodzia šikmá
strecha



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

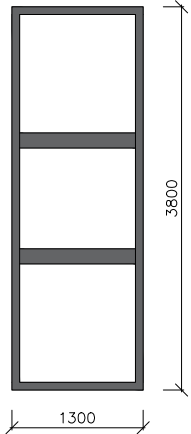
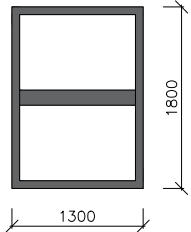
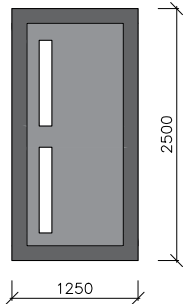
konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedlák

číslo výkresu vypracoval
D.1.2.6.2. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Skladba podláh, 1:10 06/2017
strieich a terás

Tabuľka vybraných výplní otvorov

číslo	schéma	typ	rozmery		počet
			dĺžka	šírka	
001		hliníkové blokové okno SHÜCO AWS 75 BS.SI+, dvojsklo, typ otvárania – do vnútra, stavebná hĺbka 75 mm, šírka rámu 75 mm, hodnota zvukovej izolácie 45dB, decentrálna ventilácia, povrchová úprava – farebné rady	3800	1300	26
003		hliníkové blokové okno SHÜCO AWS 75 BS.SI+, dvojsklo, typ otvárania – do vnútra, stavebná hĺbka 75 mm, šírka rámu 75 mm, hodnota zvukovej izolácie 45dB, decentrálna ventilácia, povrchová úprava – farebné rady	1800	1300	14
D03		hliníkové vstupné dvere SHÜCO ADS 75 SI, dvojsklo, pravotočivé, otváranie dovnútra a von, stavebná hĺbka 75 mm, šírka rámu 147 mm, hodnota zvukovej izolácie 45dB, bezbariérovosť, automatické utesnenie dverí, odolnosť proti vniknutiu RC3, povrchová úprava – farebné rady	2500	1250	1

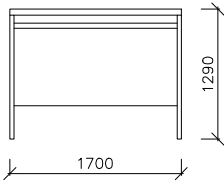
Počet vybraných výplní otvorov v objekte

Tabuľka vybraných klempírskeho prvkov

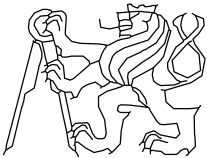
číslo	schéma	typ	rozmery		počet
			dĺžka	šírka	
001		atíkový plech na ťažkom obvodovom plášti, atíkový titanizinkový plech s povrchovou úpravou zinkovanie s čiernym chromatom	8000	1400	8

Počet vybraných klempírskeho prvkov v objekte

Tabuľka vybraných zámočníckeho prvkov

číslo	schéma	typ	rozmery		počet
			dĺžka	šírka	
Z1		oceľové zábradlie so sklenenou výplňou na lodžiách a balkóne, stojky 40x40 mm, madlo z oceľového kruhového profilu Ø50 mm, kotvenie bočné do stropnej ŽB dosky	1700	1290	13

Počet vybraných zámočníckeho prvkov v objekte



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

Ústav vedúci Ústavu
529–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Vladimír Jírka Ph.D

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.1.2.7.1. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Tabuľka výplne otvorov, X 10/2017
klempírske a zámočnícke
konštrukcie



ČASŤ D2

STATIKA

MENO PROJEKTU
BYTOVÝ DOM EQUIHOUSE

MIESTO STAVBY
PRAHA 5, KOŠÍŘE

VYPRACOVAL
JAKUB KOZÁK

KONZULTANT
ING. ARCH. JAN SEDLÁK

OBSAH

D.2.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

- D.2.1.1. Základná charakteristika stavby
- D.2.1.2. Hydrogeologické a geologické pomery
- D.2.1.3. Konštrukčné riešenie
- D.2.1.4. Základy
- D.2.1.5. Schodisko
- D.2.1.6. Prestupy konštrukciou

D.2.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.2.2.1. Výkres tvaru základy
- D.2.2.2. Výkres tvaru stropnej dosky nad 1.PP
- D.2.2.3. Výkres tvaru stropnej dosky nad 1.NP
- D.2.2.4. Výkres tvaru stropnej dosky nad 2.NP
- D.2.2.5. Výkres tvaru stropnej dosky nad 3.NP
- D.2.2.6. Výkres tvaru strešnej dosky nad 3.NP a 4.NP

D.2.3. STATICKÉ POSÚDENIE

D.2.1.1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Jedná sa o novostavbu bytového domu umiestneného na nároží ulíc Vrchlického a Hlaváčkova v Prahe. Vstup na pozemok je umožnený z ulice Hlaváčkova, kde je taktiež orientovaný hlavný vstup do objektu, ktorý je určený iba pre peši. Objekt je čiastočne podpivničený jedným podzemným podlažím a má 4 nadzemné podlažia. V podzemí sa nachádzajú pivničné priestory, technická miestnosť a fitness, ktorá má zvlášť vstup z ulice Hlaváčkova. V prvých dvoch nadzemných podlažiach sa nachádzajú byty a na 3. a 4. nadzemnom podlaží sa nachádzajú 2 mezonety a jeden byt. Hlavná vertikálna komunikácia je tvorená trojramennými schodiskom a v jeho zrkadle sa nachádza hydraulický výťah s murovanou šachtou.

Jedná sa o stenový nosný systém tvorený železobetónovými medzi bytovými stenami a železobetónovým schodiskovým jadrom na severnej strane objektu, založený na monolitickej základovej doske.

Stropná konštrukcia je monolitická železobetónová. Objekt má šikmú pultovú strechu, ktorá je taktiež železobetónová. Strecha je pokrytá strešnými asfaltovými šindľami.

D.2.1.2. HYDROGEOLOGICKÉ A GEOLOGICKÉ POMERY

Hladina podzemnej vody sa nachádza pod úrovňou základovej spáry. Parcela o celkovej výmere 610 m² sa nachádza v tesnej blízkosti podzemného potoka, ktorý preteká pod ulicou Vrchlického. Pozemok je rovinatý. Z geologických prieskumov sa zistilo, že pôda, na ktorej sa nachádza objekt, obsahuje piesčité íl.

D.2.1.3. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Jedná sa o železobetónový monolitický stenový systém založený na doske hr. 400 mm. Stropná doska má hrúbku 200 mm a strešná doska 300 mm. Všetky železobetónové nosné steny sú hrúbky 200 mm. Nosné steny, prievlak, stĺp a doska sú monolitický spojené. Vnútorne deliace konštrukcie sú z tehelných priečkoviek Porotherm 11,5 Aku Profi. Materiál ŽB: betón C25/30, oceľ B500.

D.2.1.4. ZÁKLADY

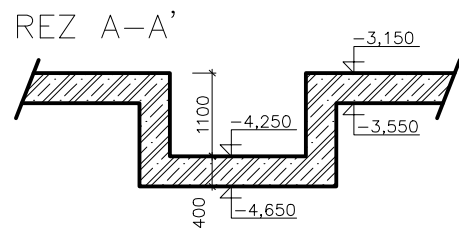
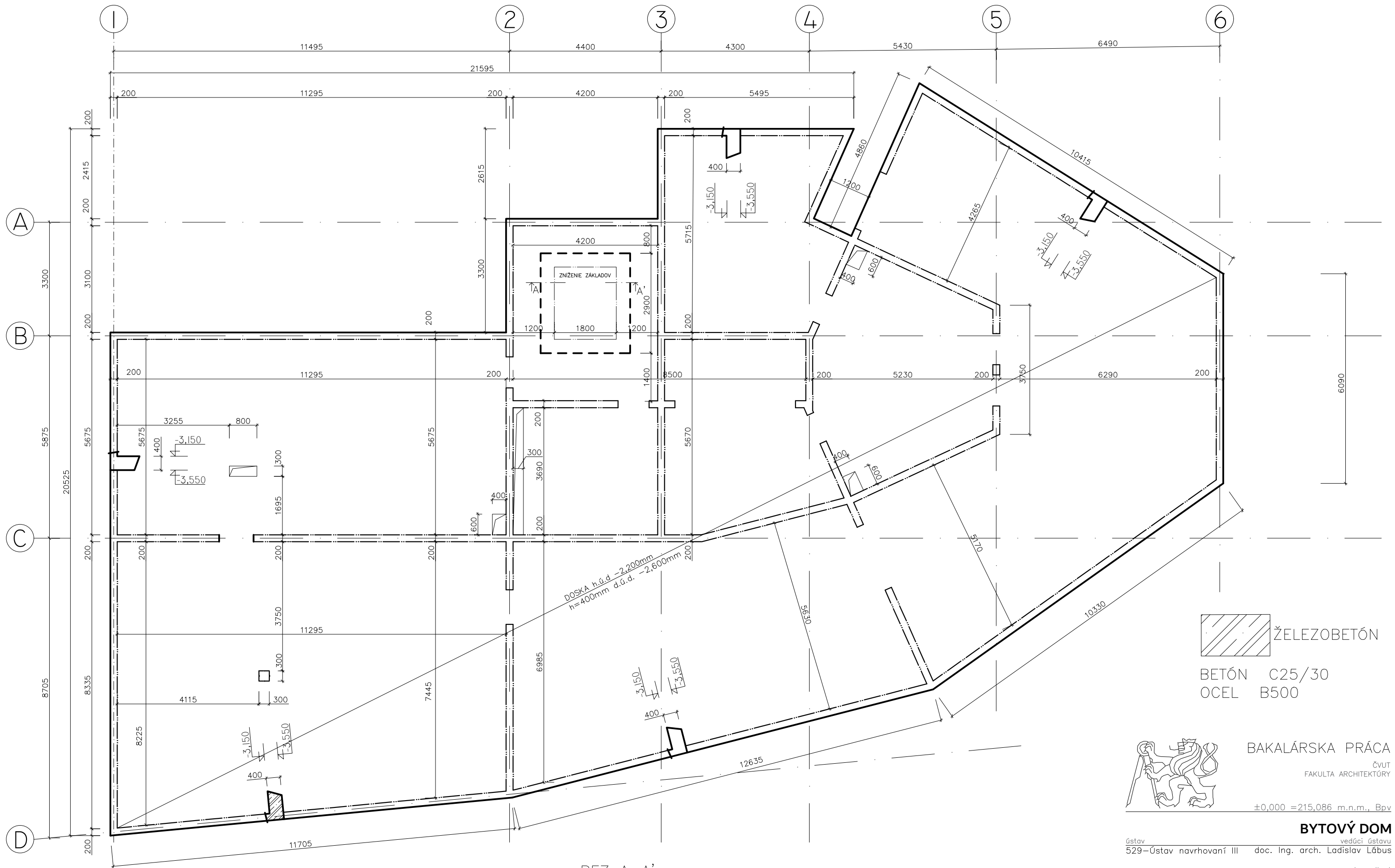
OBJEKT JE ZALOŽENÝ NA ŽELEZOBETÓNOVEJ DOSKE S HRÚBKOU 400 MM. ZÁKLADOVÁ SPÁRA JE V HĺBKE 3,8 M. ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA BUDE SPOJENÁ OCEĽOVÝMI VÝSTUHAMI SO ZVISLÝMI NOSNÝMI KONŠTRUKCIAMI. V MIESTACH PRESTUPU POTRUBIA JE NUTNÉ OSADENIE CHRÁNIČIEK ROZVODOV. ČASŤ ZVODOVÉHO JE VEDENÉ POD ZÁKLADOVOU SPÁROU. OSTATNÉ INŽINIERSKE SIETE SÚ NAPOJENÉ CEZ NOSNÚ STENU SÚTERÉNU.

D.2.1.5. SCHODISKO

V OBJEKTE SA NACHÁDZA JEDNO MONOLITICKÉ ŽELEZOBETÓNOVÉ SCHODISKO. HLAVNÉ SCHODISKO JE TROJRAMENNÉ, K.V. 3000 MM, SPOJUJÚCE 1.PP S 3.NP. ROZMER SCHODISKOVÉHO STUPŇA JE 295/166,6 MM.

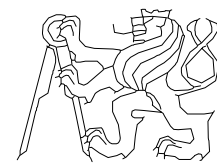
D.2.1.6. PRESTUPY KONŠTRUKCIOU

ŽELEZOBETÓNOVÁ NOSNOU KONŠTRUKCIOU PRECHÁDZAJÚ ROZVODY TZB A INŠTALAČNÉ ŠACHTY. VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA JASNE NAZNAČUJE, KDE SÚ INŠTALAČNÉ ŠACHTY UMIESTNENÉ.



ŽELEZOBETÓN

BETÓN C25/30
OCEL B500



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

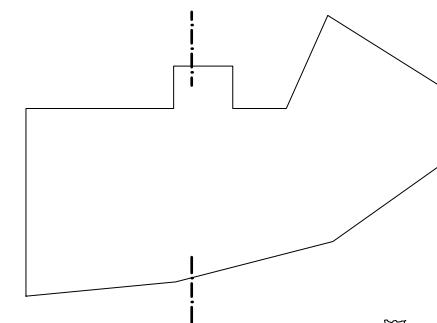
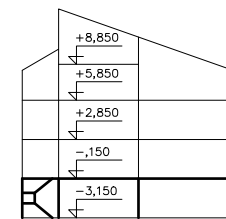
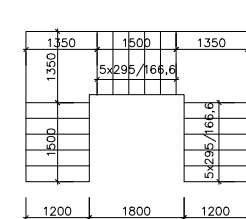
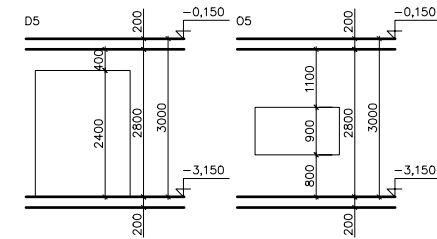
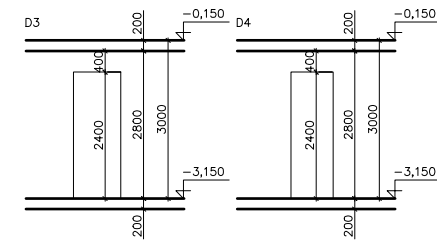
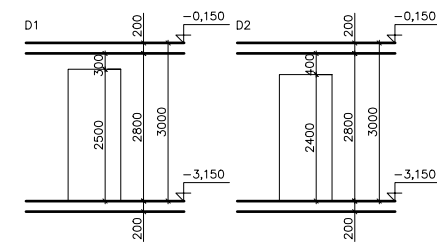
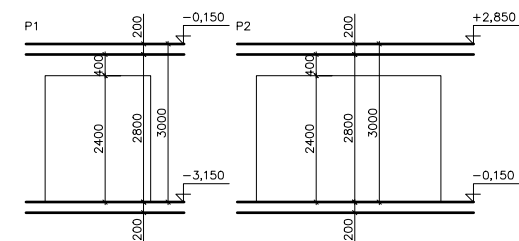
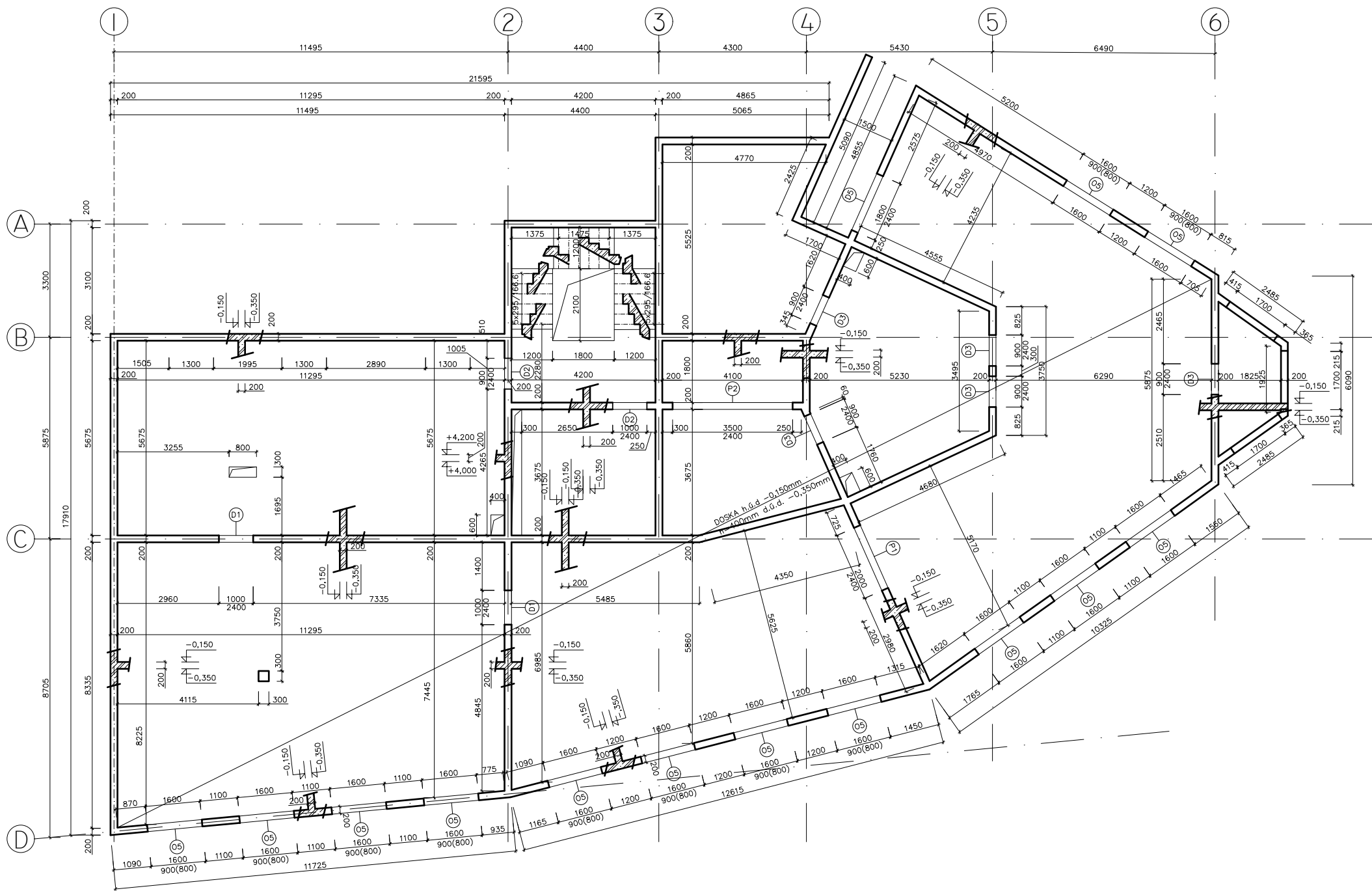
ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu
D.2.2.1. vypracoval
Jakub Kozák

obsah výkresu
Výkres tvaru základov mierka
1:100 dátum
03/2017



ŽELEZOBETÓN
BETÓN C25/30
OCEL B500



BAKALÁRSKA PRÁCA
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

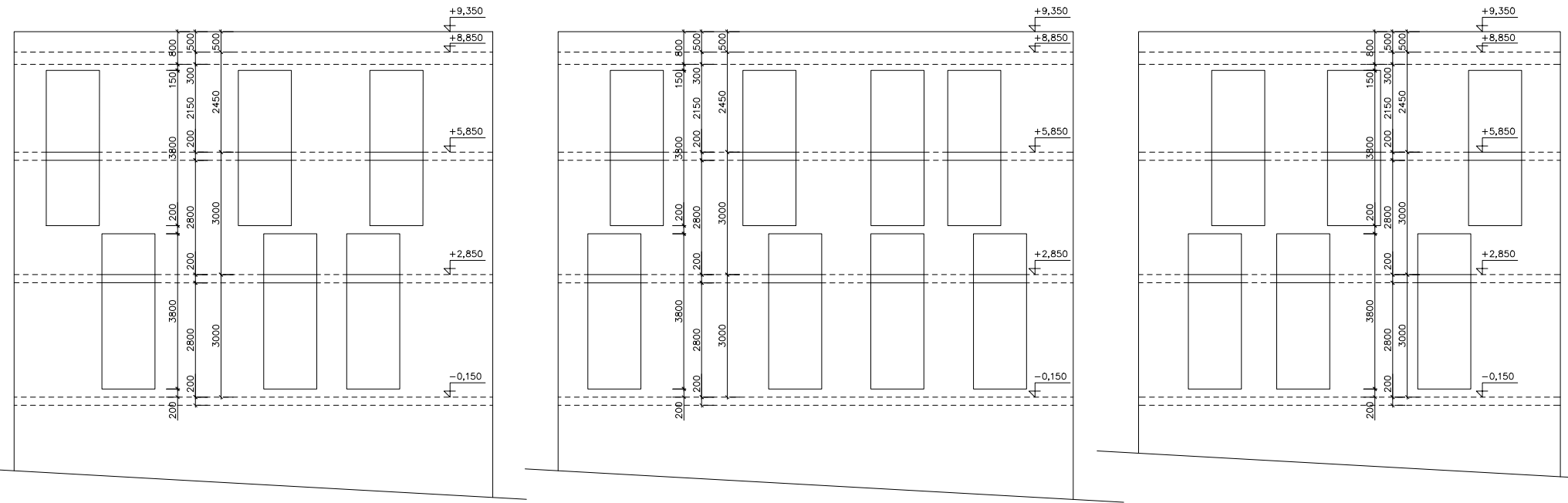
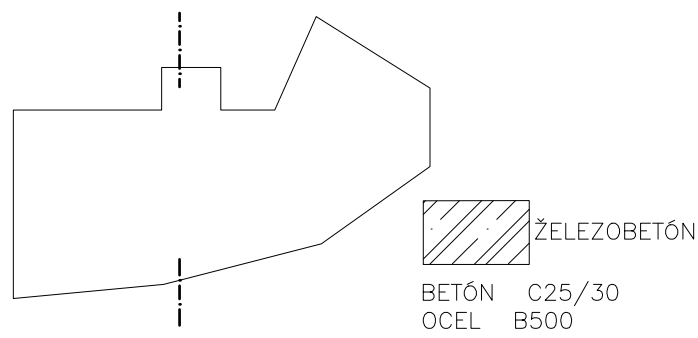
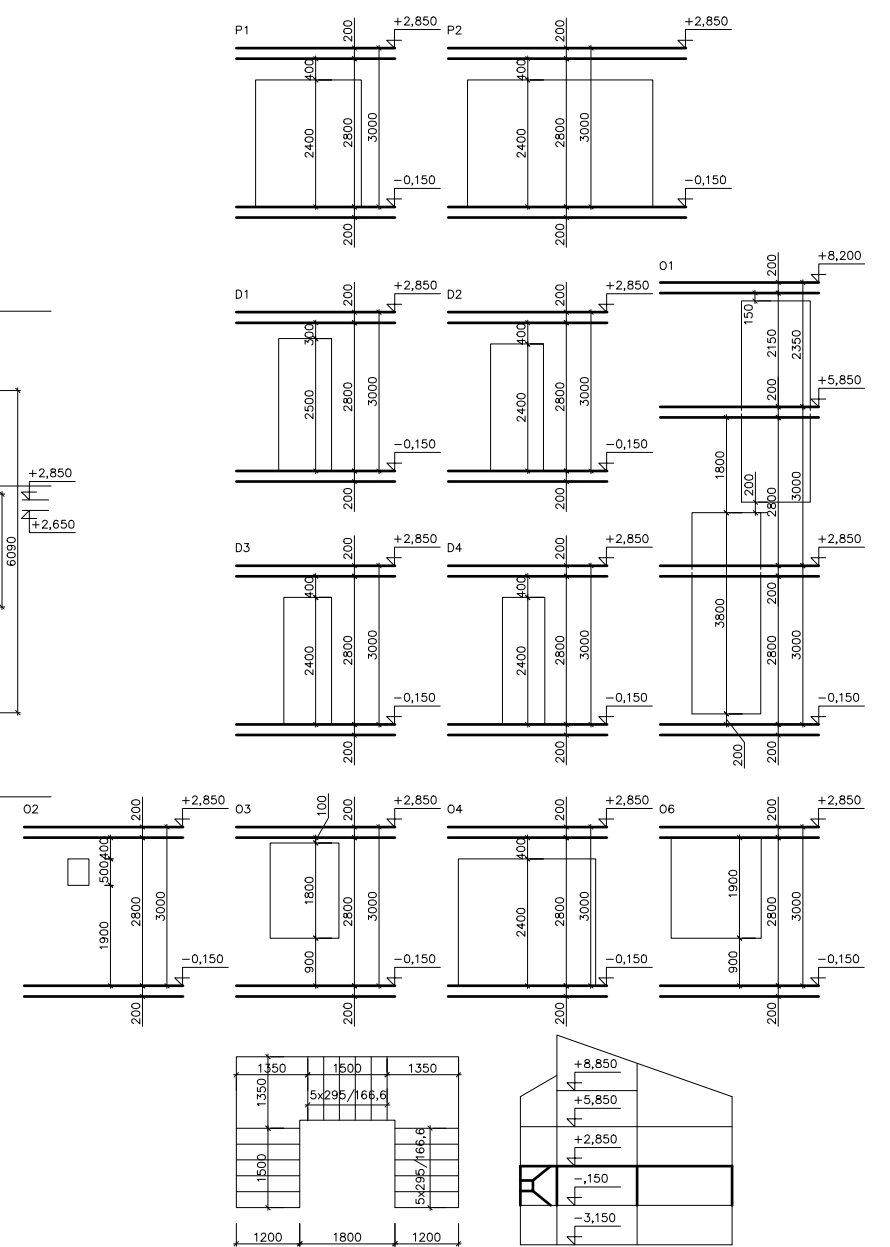
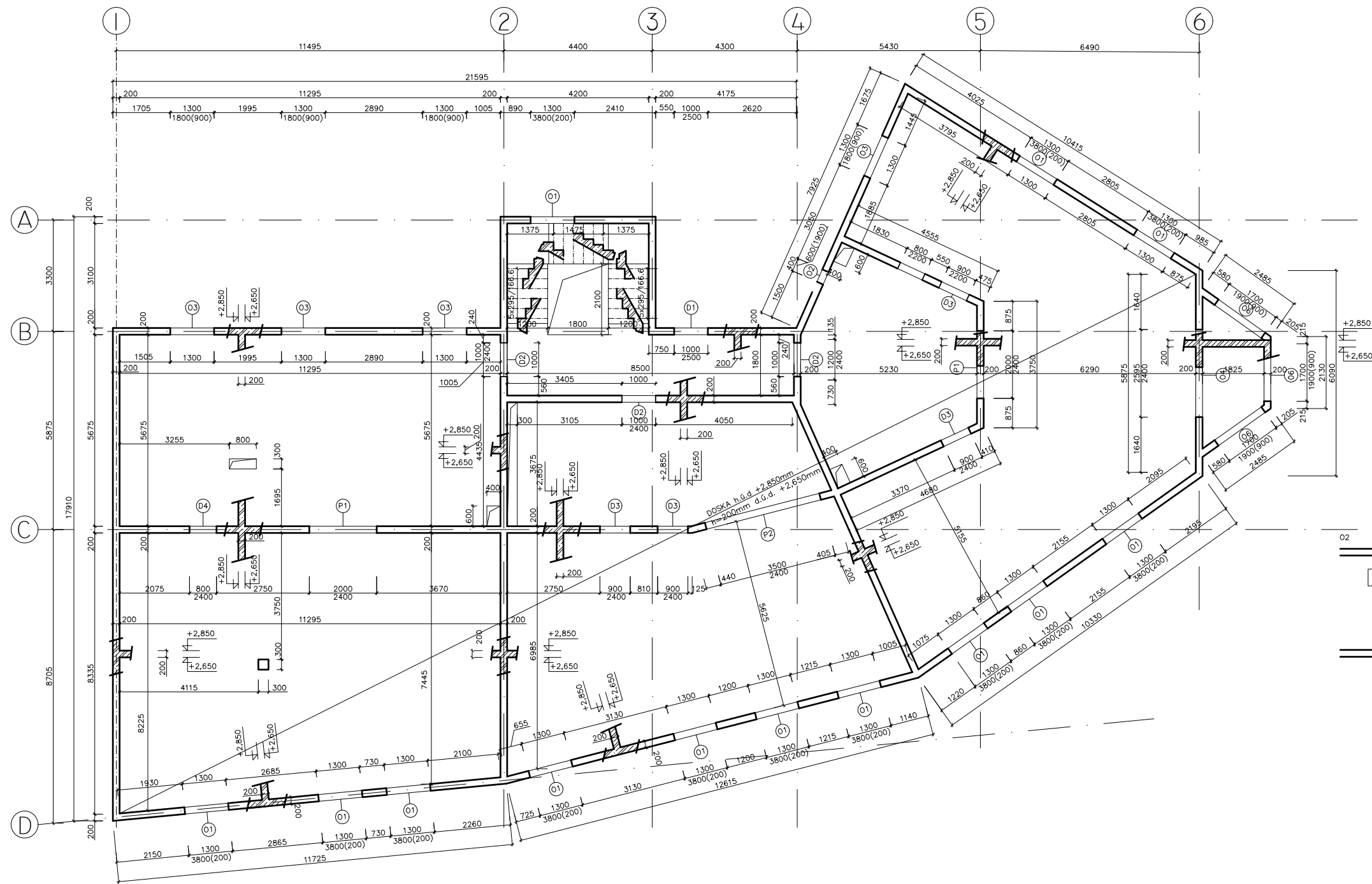
Ústav
529—Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

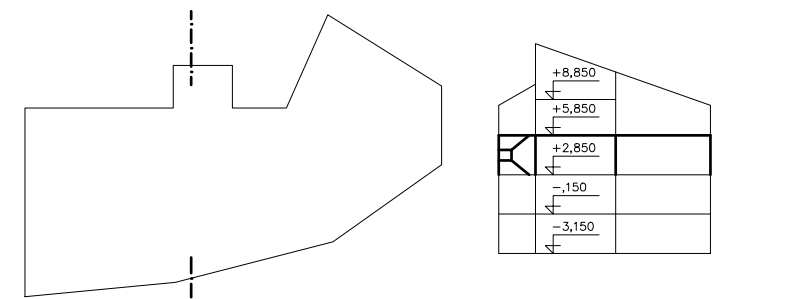
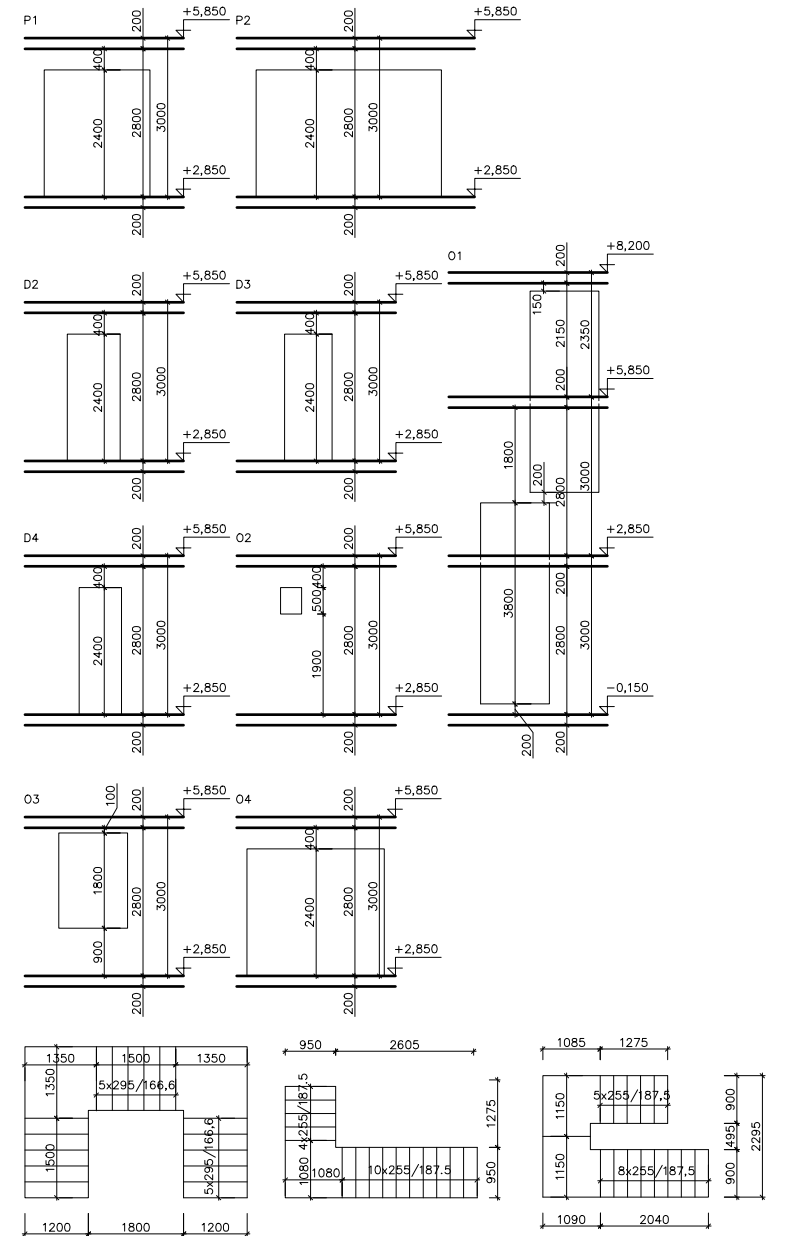
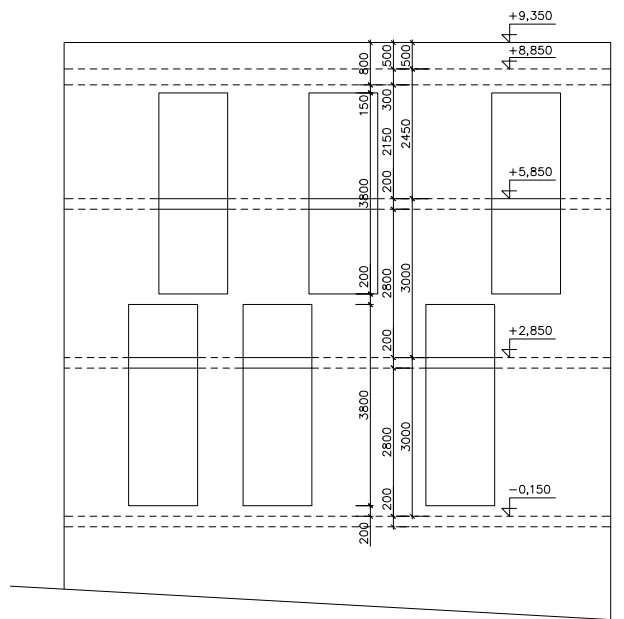
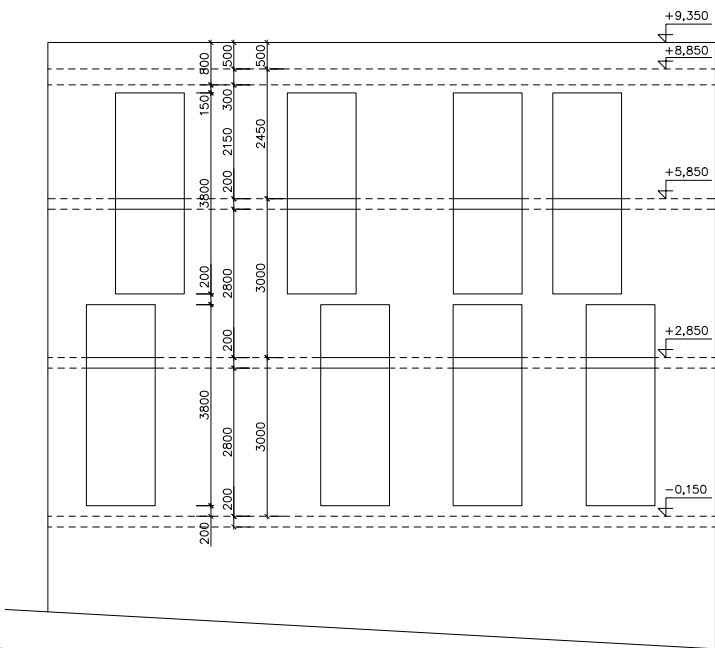
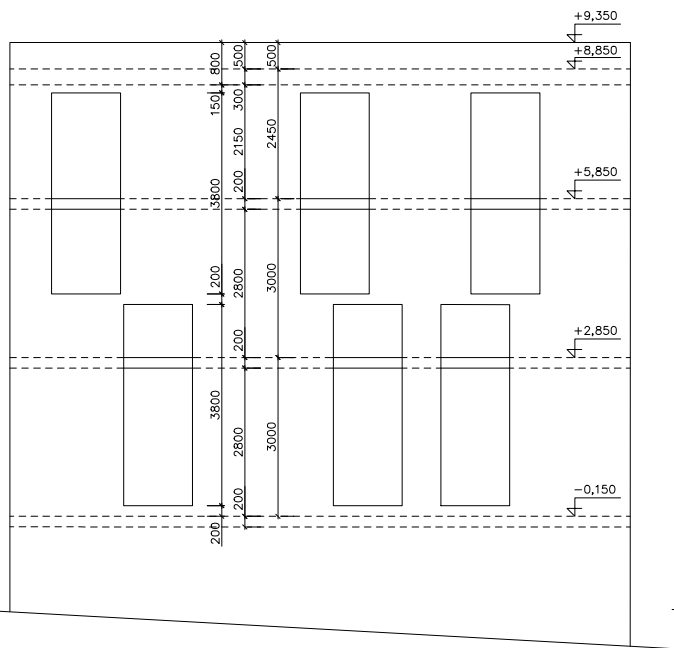
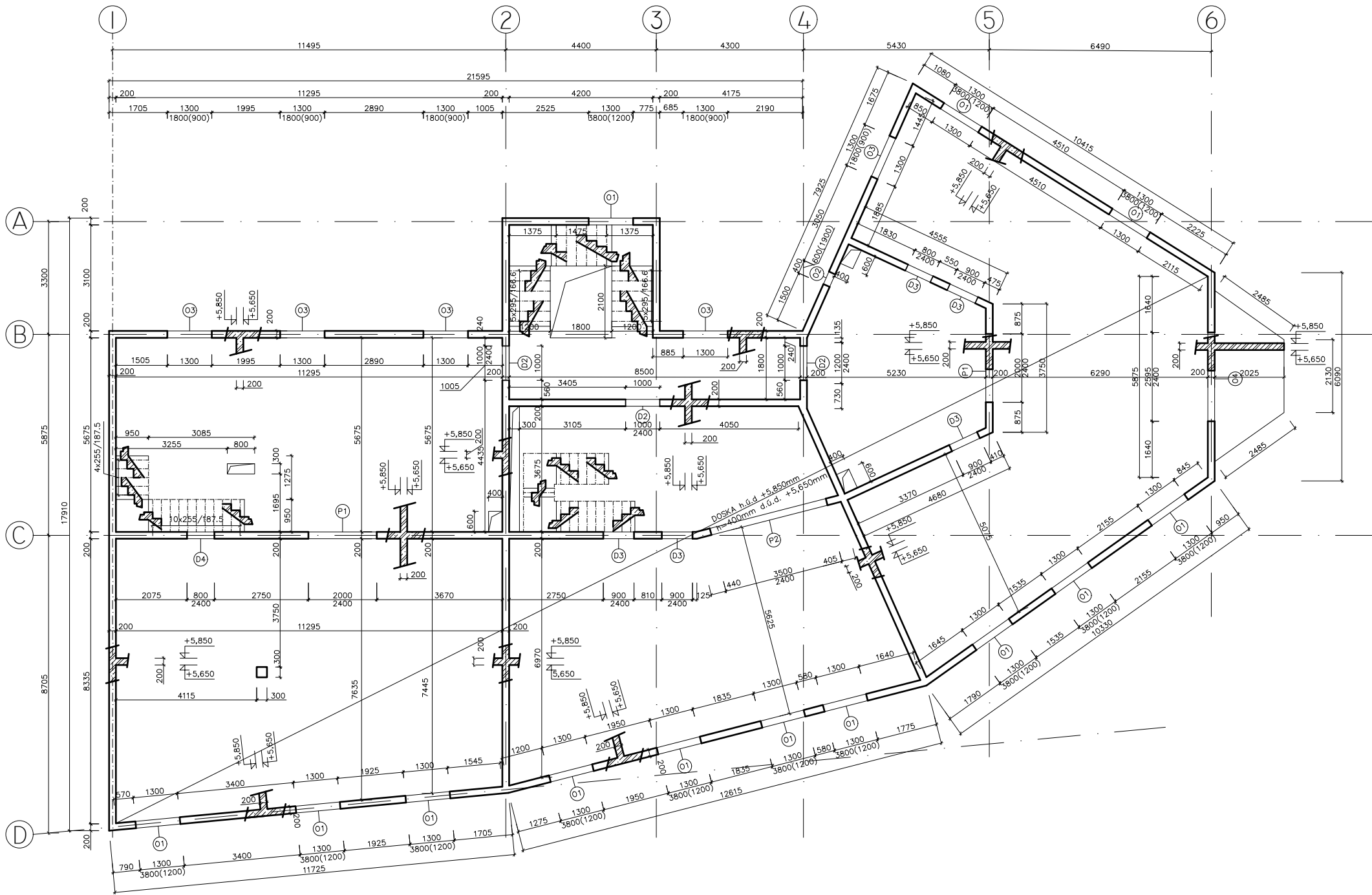
vedoucí projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu
D.2.2.2. vypracoval
Jakub Kozák

obsah výkresu
Výkres tvaru stropnej
dosky nad 1.PP mierka
1:100 dátum
03/2017



 **BAKALÁRSKA PRÁCA**
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY
±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv
BYTOVÝ DOM
Četav
529—Ústav navrhování III
doc. Ing. arch. Ladislav Lábús
vedúci ústavu
konzultant
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč
číslo výkresu
D.2.2.3.
obsah výkresu
Výkres tvaru stropnej
dosky nad 1.NP
mierka
1:100
dátum
03/2017



ŽELEZOBETÓN

BETÓN C25/30
OCEL B500



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000 = 215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

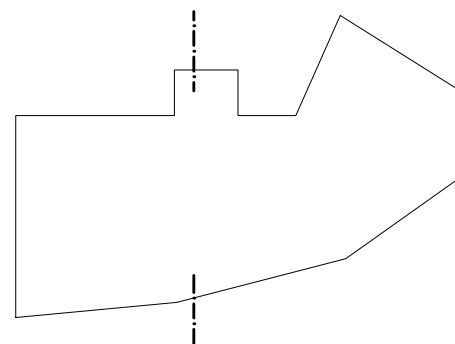
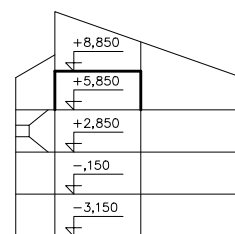
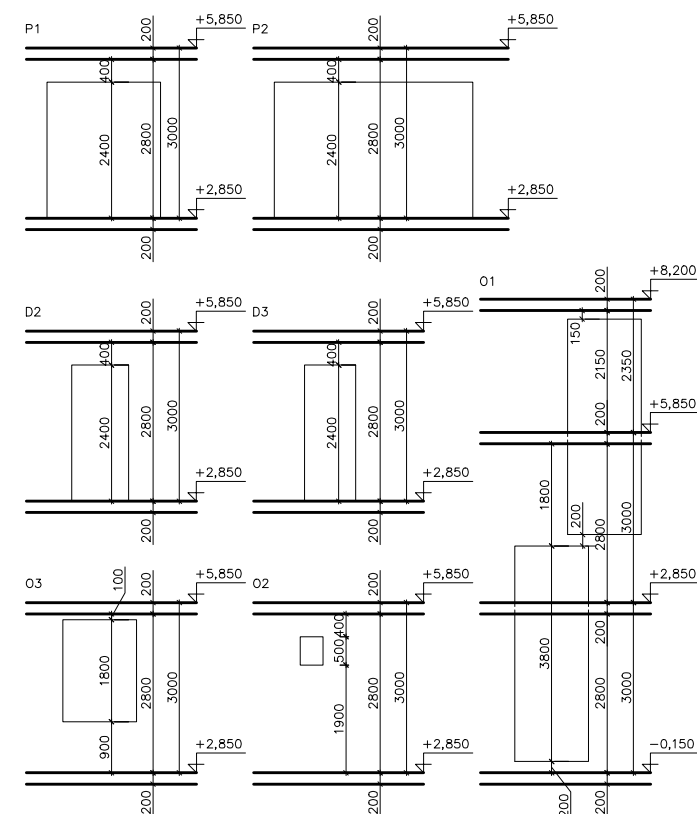
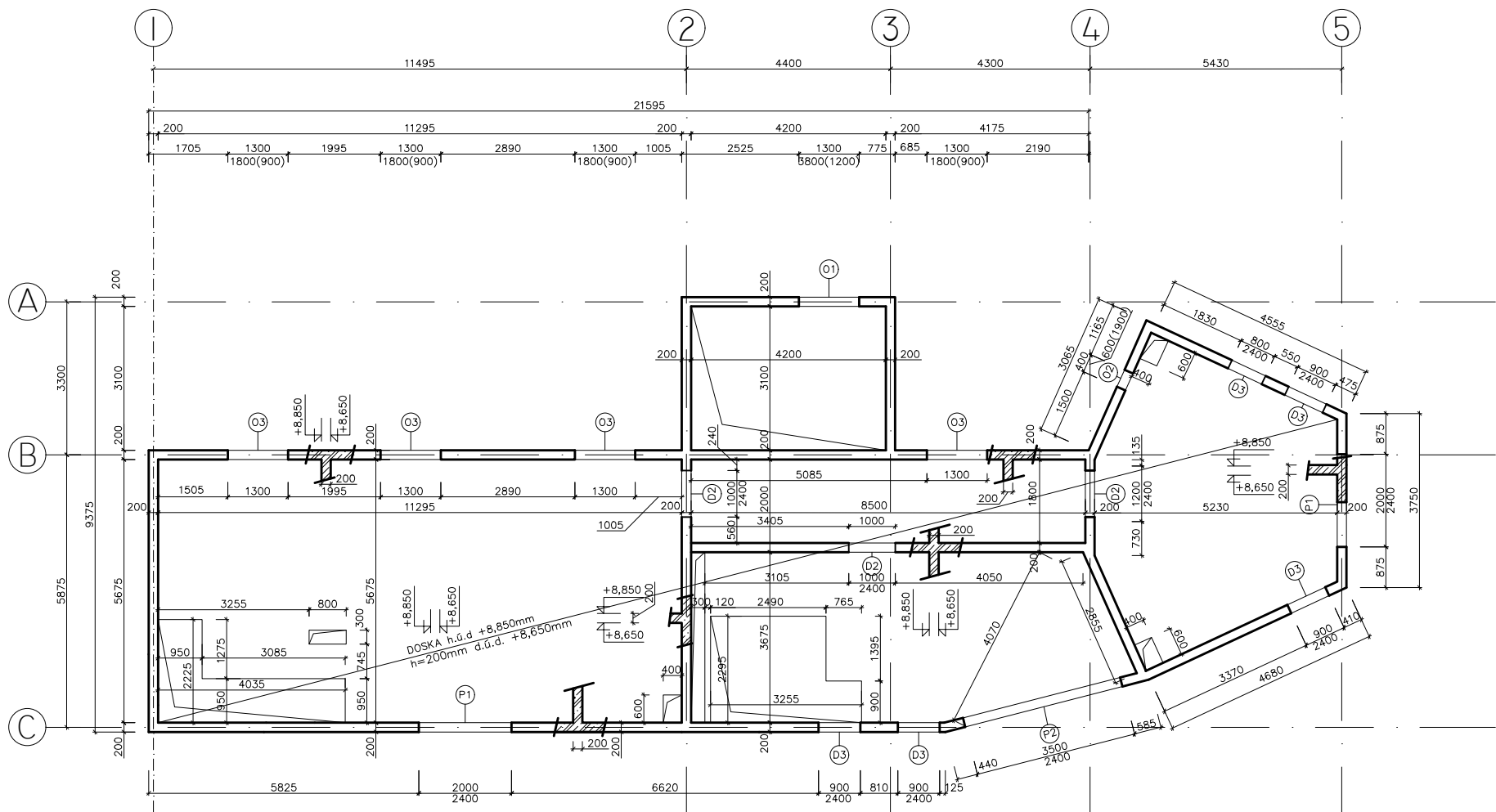
Ústav vedúci Ústavu
529-Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláček

číslo výkresu vypracoval
D.2.2.4. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Výkres tvaru stropnej 1:100 03/2017
dosky nad 2.NP



ŽELEZOBETÓN

BETÓN C25/30
OCEL B500



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

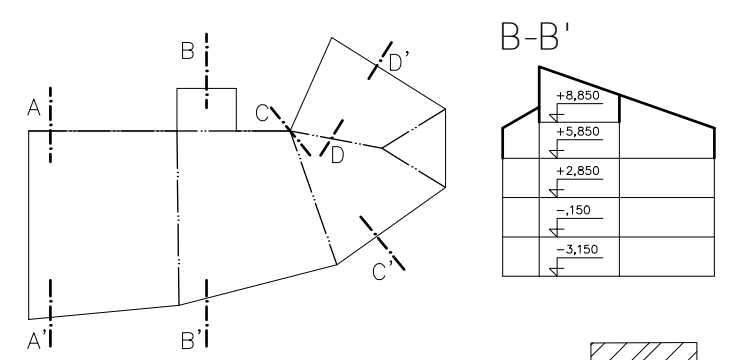
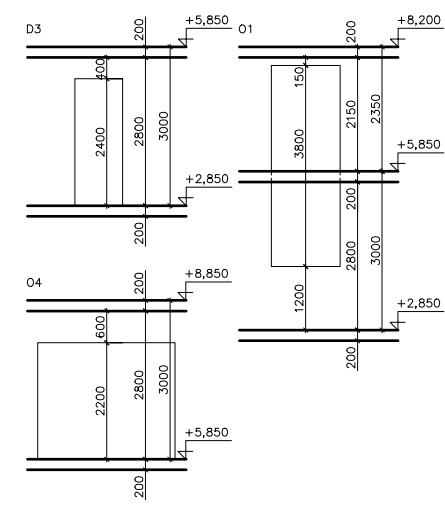
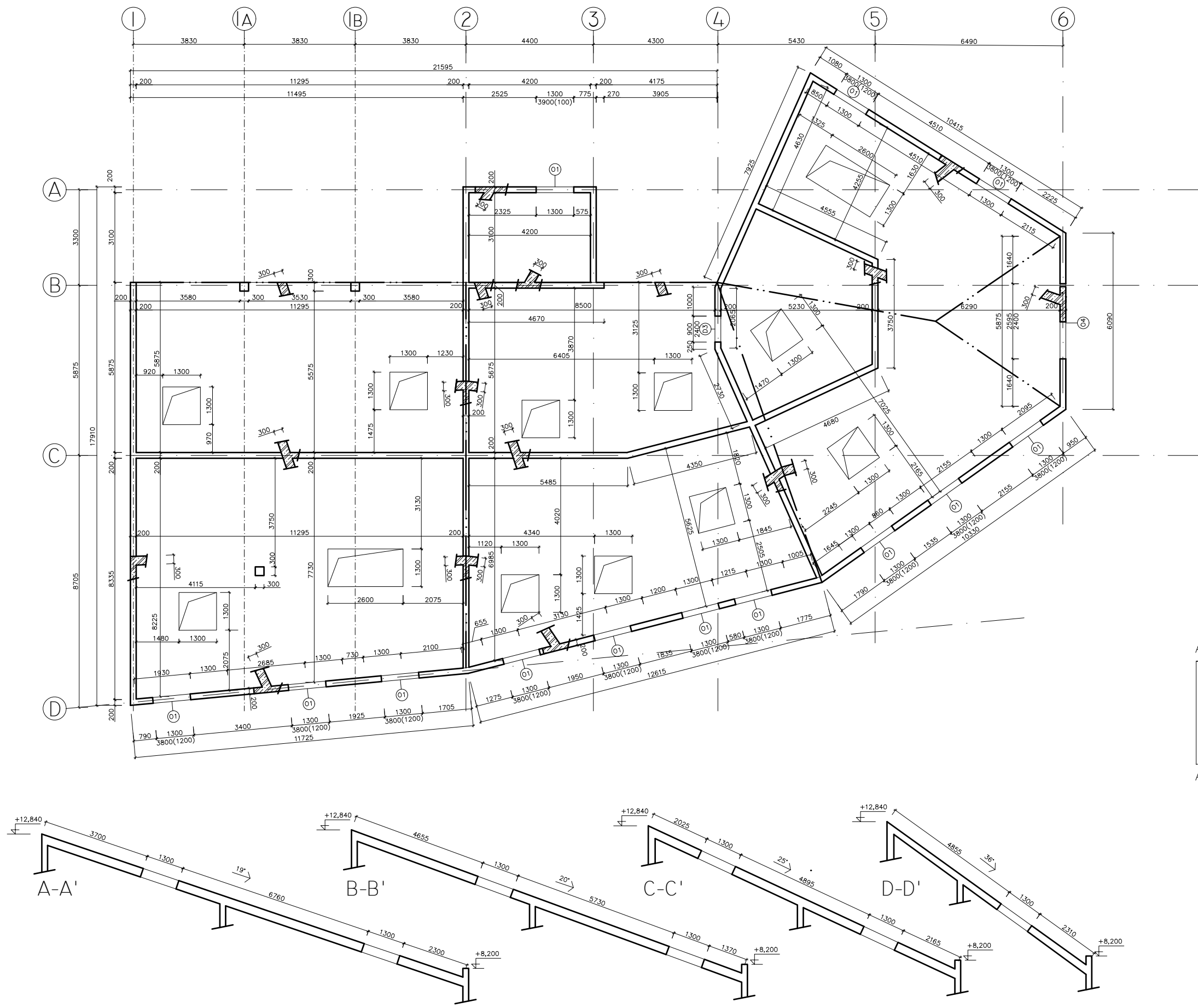
Ústav vedúci ústavu
529—Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláček

číslo výkresu D.2.2.5. vypracoval Jakub Kozák

obsah výkresu Výkres tvaru stropnej dosky nad 3.NP mierka 1:100 dátum 03/2017



 ŽELEZOBETÓN
 BETÓN C25/30
 OCEL B500



BAKALÁRSKA PRÁCA
 ČVUT
 FAKULTA ARCHITEKTURY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

ústav 529-Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, ČSc.

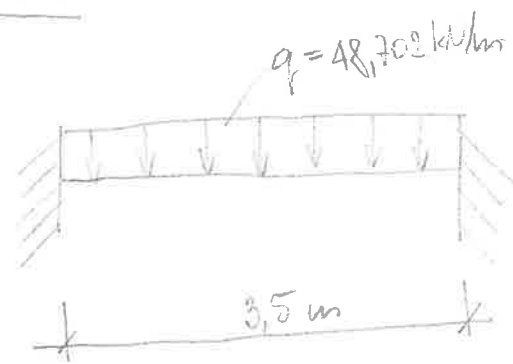
vedúci projektu Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu D.2.2.6. výpracoval Jakub Kozák

obsah výkresu Výkres tvaru střešnej dosky nad 3.NP a 4.NP mierka 1:100 dátum 03/2017

Príklad

JAKUB
KOŽAČK



Skladba stropu

drevené parkety hr. 15 mm (3,5 kN/m²)
 lepidlo hr. 2 mm (1,05 kN/m²)
 bet. mazačka hr. 50 mm (24 kN/m²)
 separačná fólia hr. 2 mm (15 kN/m²)
 kročejová izolácia hr. 40 mm (1 kN/m²)
 ŽB strop hr. 200 mm (25 kN/m²)

ocel B 500
 betón C20/25

Zatáženie:

STALE: drevené parkety
 lepidlo
 bet. mazačka
 separačná fólia
 kročejová izolácia
 ŽB strop

Charakt. h. [kN/m ²]	Návrhová h. [kN/m ²]
0,0525	0,0709
0,0021	0,0028
1,2	1,62
0,03	0,0405
0,04	0,054
5	6,75

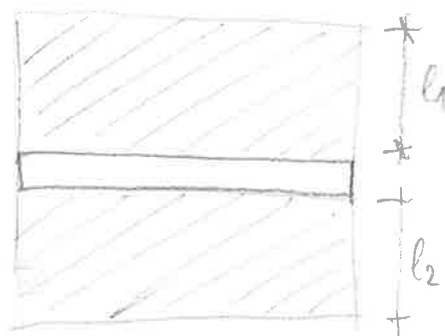
$$\Sigma q_k = 6,325 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma q_d = 8,538 \text{ kN/m}^2$$

PREMENNE: užitočné zatáženie
 pri bŕžte (kat. A)

4,0	• 1,5	3
$\Sigma q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$		$\Sigma q_d = 3 \text{ kN/m}^2$
$\Sigma = 8,325 \text{ kN/m}^2$		$\Sigma = 11,538 \text{ kN/m}^2$

Zatážovacia šírka



$$l_1 = 1409 \text{ mm} = 1,409 \text{ m}$$

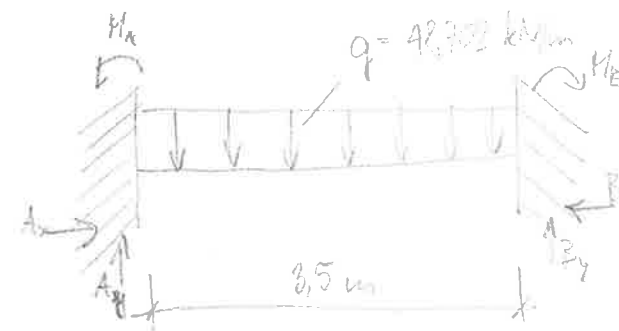
$$l_2 = 2812 \text{ mm} = 2,812 \text{ m}$$

$$q = (\Sigma \text{návrhová h.} \cdot l_1) + (\Sigma \text{návrhová h.} \cdot l_2)$$

$$q = (11,538 \cdot 1,409) + (11,538 \cdot 2,812) = 48,702 \text{ kN/m}$$

$$f_{cd} = \frac{20}{1,5} = 13,33 \text{ MPa}$$

$$f_{td} = \frac{500}{1,15} = 435 \text{ MPa} \Rightarrow 400 \text{ MPa}$$



$$M = -48,702 \text{ kNm}$$

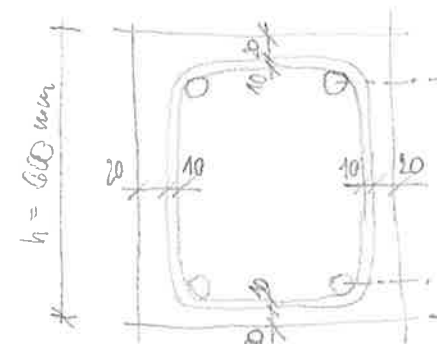
$$M = 48,702 \text{ kNm}$$

$$M_{max} = 24,858 \text{ kNm}$$

$$M_{max} = \frac{1}{24} q l^2 = \frac{1}{24} \cdot 48,702 \cdot 3,5^2 = 24,858 \text{ kNm}$$

$$M = -\frac{1}{12} q l^2 = -\frac{1}{12} \cdot 48,702 \cdot 3,5^2 = -49,717 \text{ kNm}$$

Užitočné dĺžky výstuže



$$\text{výška } c = 20 \text{ mm}$$

$$\phi \text{ výstuže} = 10 \text{ mm}$$

$$\phi \text{ žimle} = 10 \text{ mm}$$

$$d = 0,56 \text{ m}$$

$$d_1 = c + \phi + \frac{1}{2} \phi = 20 + 10 + 10 = 40 \text{ mm} = 0,04 \text{ m}$$

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

$$\mu = \frac{M_{ed} \cdot d}{b \cdot d^2 \cdot \kappa \cdot f_{cd}} = \frac{24,858}{0,2 \cdot 0,56^2 \cdot 1 \cdot 13,33 \cdot 10^3} = 0,0297$$

$$\text{podľa tab. } \mu = 0,030 \Rightarrow \omega = 0,0305$$

$$\xi = 0,038$$

$$A_{s, \text{pot.}} = \frac{M_{ed}}{\xi \cdot d \cdot f_{td}} = \frac{24,858}{0,038 \cdot 0,56 \cdot 400 \cdot 10^3} = 0,00222 \text{ m}^2 = 2222 \text{ mm}^2$$

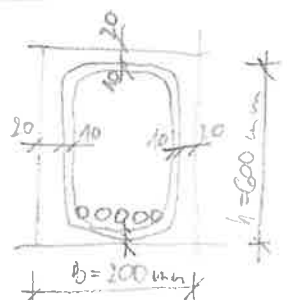
$$2 \text{ tab. pre } A_s = 3079 \text{ mm}^2 \Rightarrow 5022$$

Poradenie dĺžky výstuže

$$x = \frac{A_s \cdot f_{td}}{q_k \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{3079 \cdot 400}{0,8 \cdot 200 \cdot 13,33} = 577,46 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4x = 560 - 0,4 \cdot 577,46 = 329,02 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{td} \cdot z = 3079 \cdot 400 \cdot 329,02 = 405,22 \text{ kNm}$$



$$M_{Rd} \geq M_{ed}$$

$$405,22 \geq 24,858$$

$$M_{ed} = A_{s_{navrhovana}} \cdot f_{yd} \cdot z = 393 \cdot 10^{-6} \cdot 179,13 \cdot 10^3 \cdot 0,9 \cdot 0,56 = 35,481 \text{ kNm}$$

JAKUB
KOZÁK

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

$$z = 0,9 \cdot d$$

$$35,481 \geq 24,858 \Rightarrow \text{výhoda}$$

Návrh horní výtlže

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}} = \frac{49,717}{0,2 \cdot 0,56^2 \cdot 1 \cdot 13,33 \cdot 10^3} = 0,059$$

$$\text{podla tab. } \mu = 0,060 \Rightarrow \omega = 0,0619$$

$$\xi = 0,077$$

$$A_{s_{požadovane}} = \frac{M_{ed}}{\xi \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{49,717}{0,077 \cdot 0,56 \cdot 179,13 \cdot 10^3} = 0,002213 \text{ m}^2 = 2,213 \text{ mm}^2$$

$$z \text{ tab. pro } A_s = 2281 \text{ mm}^2 \Rightarrow \phi 22$$

Posouzení horní výtlže

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{\alpha \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{2281 \cdot 179,13}{0,8 \cdot 200 \cdot 13,33} = 127,79 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4x = 500 - 0,4 \cdot 127,79 = 388,88 \text{ mm}$$

$$M_{ed} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 2281 \cdot 179,13 \cdot 388,88 = 354,8 \text{ kNm}$$

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

$$354,8 \geq 49,717 \Rightarrow \text{výhoda}$$

Návrh stěpy

Skladba stěpy:	asfaltové študle	hr. 33 mm	
	podkladní pás	hr. 2 mm	(25 kN/m ²)
	příkonné bednění	hr. 27 mm	
	dřevěné latě	hr. 40 mm	(4,5 kN/m ²)
	hydroizolace	hr. 2 mm	(1,0 kN/m ²)
	tep. izolace	hr. 200 mm	(1,4 kN/m ²)
	parozábrana	hr. 1,5	(-)
	žb. deska	hr. 300 mm	(25 kN/m ²)

Zatížení:

STALE: asfaltové študle
s bedněním
dřevěné latě
hydroizolace
tep. izolace
parozábrana
žb. deska

Charakt. h. [kN/m²]

$$0,675$$

$$0,18$$

$$0,032$$

$$0,28$$

$$-$$

$$2,5$$

$$\Sigma q_k = 8,667 \text{ kN/m}^2$$

Návrhová hodnota [kN/m²]

$$0,91125$$

$$0,243$$

$$0,0432$$

$$0,378$$

$$10,125$$

$$\Sigma q_d = 11,700 \text{ kN/m}^2$$

Převážně: sníh I. sněh. oblast

$$0,7$$

$$\Sigma q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma = 9,367 \text{ kN/m}^2$$

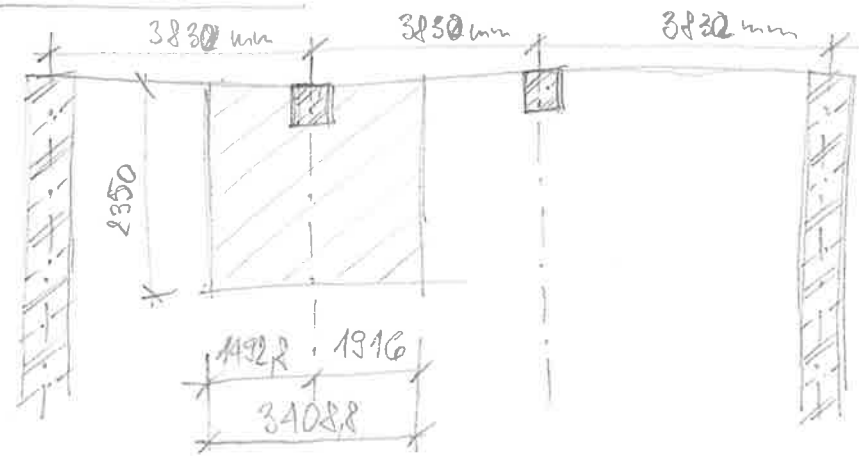
$$\cdot 1,5$$

$$1,05$$

$$\Sigma q_d = 10,5 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma = 12,750 \text{ kN/m}^2$$

Zafazovaná šírka



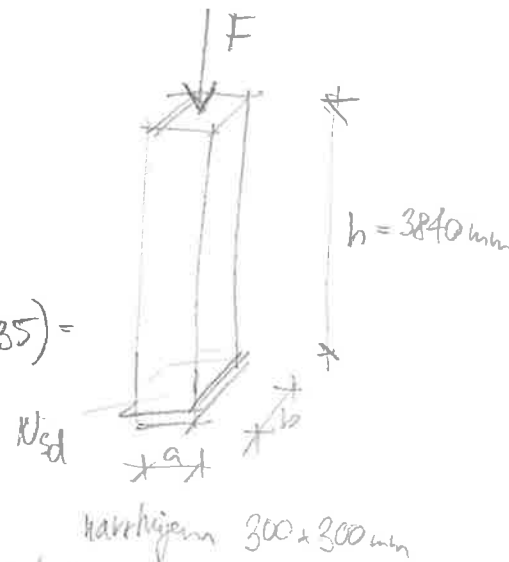
$$A = 3408,8 \cdot 2350 = 8010680 \text{ mm}^2 = 8,01 \text{ m}^2$$

$$F = A \cdot \sum (\varepsilon_{gd} + \varepsilon_{qd}) = 8,01 \cdot 12,750 = 102,13 \text{ kN}$$

$$N_{sd} = F + (a \cdot b \cdot h \cdot \rho_b \cdot \rho_q) = 102,13 + (0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,84 \cdot 25 \cdot 1,35) =$$

$$\rho_b = 25 \text{ kN/m}^2 \quad \rho_q = 1,35$$

$$N_{sd} = 107,314 \text{ kN}$$



zB stĺp - uvažujú výstuže

$$N_{ed} = 0,8 A_c f_{cd} + A_s f_{sd} \geq N_{sd}$$

$$N_{ed} = 0,8 \cdot 0,3 \cdot 0,3 \cdot 13,33 + A_s \cdot 400 \cdot 10^3$$

$$107,314 = 959,76 + 400 \cdot 10^3 \cdot A_s$$

$$A_s = \frac{-852,446}{400 \cdot 10^3} = -0,002131 \text{ m}^2 = 2131 \text{ mm}^2$$

plocha výstuže

$$A_s < 0 \Rightarrow \text{technická } A_s = 2281 \text{ mm}^2$$

G Ø 22

$$B500 \quad f_{yd} > 400 \text{ MPa} \Rightarrow 400 \text{ MPa}$$

$$N_{sd} \leq N_{ed}$$

$$N_{ed} = 0,8 \cdot F_c + F_s = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{sd} = 0,8 \cdot 0,09 \cdot 13,33 \cdot 10^3 + 2,281 \cdot 10^{-3} \cdot 400 \cdot 10^3 = 1872,16 \text{ kN}$$

$$107,314 \text{ kN} \leq 1872,16 \text{ kN} \Rightarrow \text{ok$$

JAKUB KOZÁK

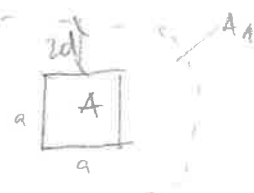
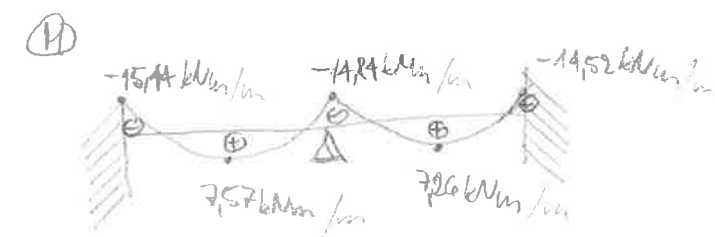
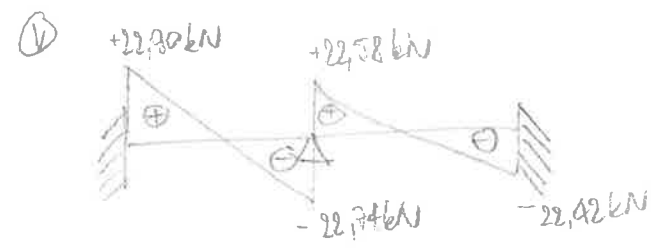
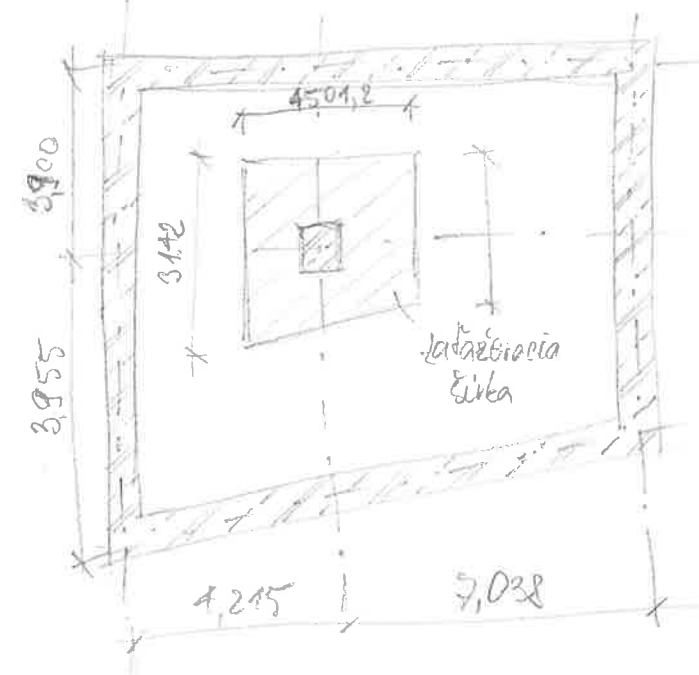
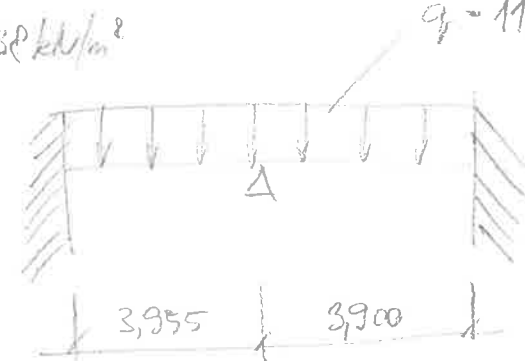
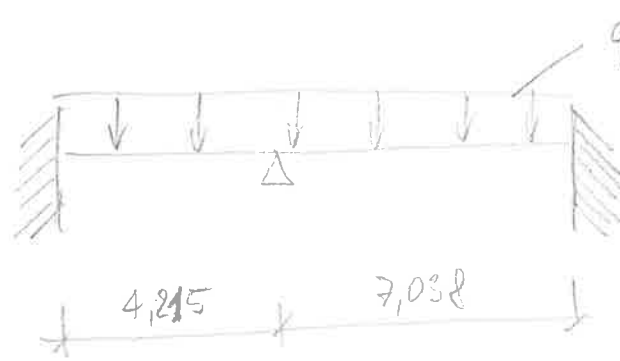
Návrh dosky

doska hr. 200 mm

betón C30/25

ocel B500

$$\text{vôľňovaná hmotnosť } \sum (g_d + q_d) = 11,538 \text{ kN/m}^2$$

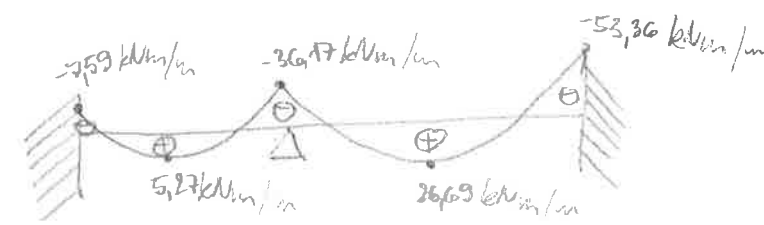
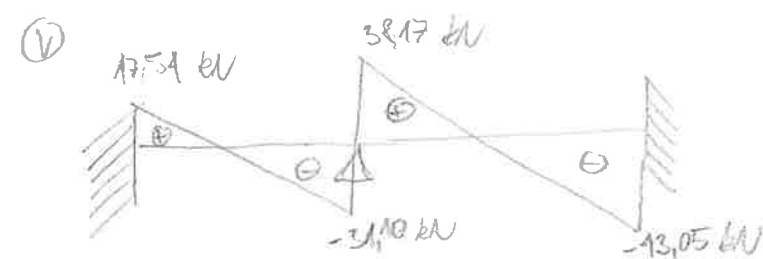


$$A = 0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ m}^2$$

$$A_1 = 4a + 2\pi \cdot 2d$$

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

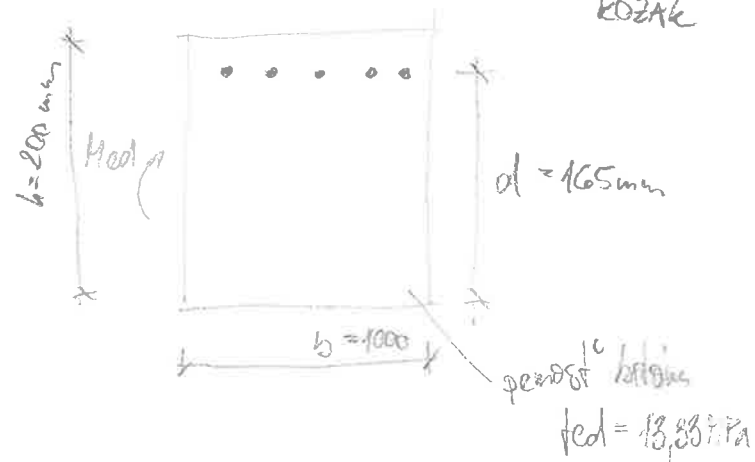
$$A_1 = 4,11 \text{ m}^2$$



JAKUB KOZÁK

Návrh výstuže desky
- ve středě

$D_{max} = 16 \text{ mm}$
 $f_{ctm} = 2,12$
 $h_{ef} = e = 30 \text{ mm}$
 $M_{ed} = 53,36 \text{ kNm/m}$
 $d = h - e - \frac{1}{2} \phi_s = 200 - 30 - \frac{10}{2} = 165 \text{ mm}$
 $\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{53,36}{1 \cdot 0,165^2 \cdot 13,33 \cdot 10^3} = 0,147$



z tabulky pro $\mu = 0,150 \Rightarrow \xi = 0,804$

$A_{s, pot.} = \frac{M_{ed}}{\xi \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{53,36}{0,804 \cdot 0,165 \cdot 400 \cdot 10^3} = 0,003963 \text{ m}^2/\text{m} = 3963 \text{ mm}^2/\text{m}$

návrhuje 5 $\phi 32 \Rightarrow A_s = 4021 \text{ mm}^2/\text{m}$

konstruktivní zásady

Min. plocha výstuže $A_s \geq A_{s, min} = \max \left(0,26 \cdot \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \cdot b \cdot d; 0,0013 \cdot 1000 \cdot 165 \right)$
 $4021 \geq \max(227,37; 214,5)$
 $4021 \geq 227,37 \Rightarrow \text{vyhovuje}$

Max. plocha výstuže

$A_s \leq A_{s, max} = 0,04 b h$
 $4021 \leq 0,04 \cdot 1000 \cdot 200$
 $4021 \leq 8000 \Rightarrow \text{vyhovuje}$

Max. rozteč prutů

$s \leq \min(2h; 250 \text{ mm})$
 $\frac{1000}{5} \leq \min(2 \cdot 200; 250)$
 $200 \leq \min(400; 250)$
 $200 \leq 250 \Rightarrow \text{vyhovuje}$

Min. svétla' radiálnost' prutů

$s_e \geq \max(20 \text{ mm}; 12 \phi_s; D_{max} + 5)$
 $200 - 10 \geq \max(20; 12 \cdot 10; 16 + 5)$
 $190 \geq 21 \Rightarrow \text{vyhovuje}$

$\Rightarrow$ návrh splňuje konstruktivní zásady

provržení nártu

$F_c - F_s \Rightarrow 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd}$

$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{0,8 b f_{cd}} = \frac{4021 \cdot 400}{0,8 \cdot 1000 \cdot 13,33} = 150,83 \text{ mm}$

$z = d - 0,4x = 165 - 0,4 \cdot 150,83 = 104,67 \text{ mm}$

$M_{ed} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 4021 \cdot 400 \cdot 104,67 = 168,4 \text{ kNm/m}$

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

$168,4 \text{ kNm/m} \geq 53,36 \text{ kNm/m} \Rightarrow \text{vyhovuje}$

- uvrstvení polí

$M_{ed} = 20,69 \text{ kNm/m}$

$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{20,69}{1 \cdot 0,165^2 \cdot 13,33 \cdot 10^3} = 0,0735$

z tabulky pro $\mu = 0,080 \Rightarrow \xi = 0,104$

$A_{s, pot.} = \frac{20,69}{0,104 \cdot 0,165 \cdot 400 \cdot 10^3} = 0,003888 \text{ m}^2/\text{m} = 3888 \text{ mm}^2/\text{m}$

návrhuje 5 $\phi 32 \Rightarrow A_s = 4021 \text{ mm}^2/\text{m}$

konstruktivní zásady

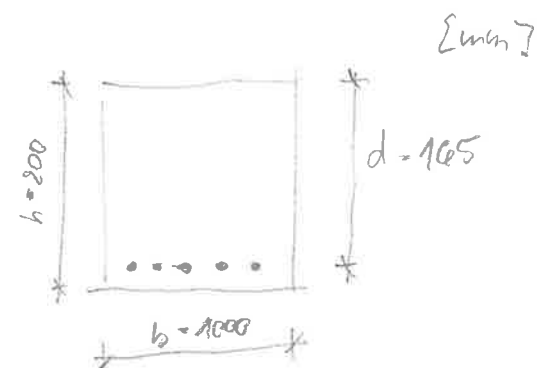
Min. plocha výstuže $4021 \geq 227,37 \Rightarrow \text{vyhovuje}$
 ve str. 7

Max. plocha výstuže $4021 \leq 8000 \Rightarrow \text{vyhovuje}$
 ve str. 7

Max. rozteč prutů $200 \leq 250 \Rightarrow \text{vyhovuje}$
 ve str. 7

Min. svétla' radiálnost' prutů $190 \geq 21 \Rightarrow \text{vyhovuje}$
 ve str. 7

$\Rightarrow$ návrh splňuje konstruktivní zásady



Posídění uátnu

JAKUB

KOZÁK

$$x = 150,83 \text{ mm}$$

$$z = 104,67 \text{ mm}$$

$$M_{ed} = 168,4 \text{ kNm/m}$$

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

$$168,4 \text{ kNm/m} \geq 26,69 \text{ kNm/m} \rightarrow \text{výhledně}$$

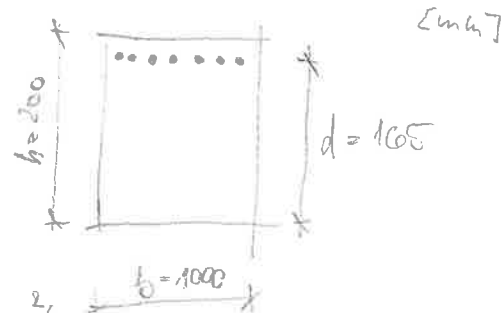
- nad podporou

$$M_{ed} = 36,17 \text{ kNm/m}$$

$$\mu = \frac{M_{ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{36,17}{1,0 \cdot 1,45^2 \cdot 13,33 \cdot 10^3} = 0,099$$

$$z \text{ tabulky pro } \mu = 0,100 \Rightarrow \xi = 0,132$$

$$A_{s, \text{pot.}} = \frac{36,17}{0,132 \cdot 0,165 \cdot 400 \cdot 10^3} = 0,004151 \text{ m}^2/\text{m} = 4151 \text{ mm}^2/\text{m}$$



$$\text{navrhujeme } \varnothing 28 \Rightarrow A_s = 4310 \text{ mm}^2/\text{m}$$

konstrukční základy

$$\text{Min plocha výztuže } 4310 \geq 227,57 \rightarrow \text{výhledně}$$

$$\text{Max plocha výztuže } 4310 \leq 8000 \rightarrow \text{výhledně}$$

$$\text{Max rozteč prutů } \frac{1000}{2} \leq \min(2 \cdot 200; 250)$$

$$142,86 \leq \min(400; 250)$$

$$142,86 \leq 250 \rightarrow \text{výhledně}$$

$$\text{Min střední vzdálenost prutů } 142,86 - 10 \geq \max(20; 12; 24)$$

$$132,86 \geq 24 \rightarrow \text{výhledně}$$

$\Rightarrow$ návrh splňuje konstrukční základy

Posídění uátnu

$$x = \frac{4310 \cdot 400}{0,8 \cdot 1000 \cdot 13,33} = 161,67 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4x = 165 - 0,4 \cdot 161,67 = 100,33 \text{ mm}$$

$$M_{ed} = 4310 \cdot 400 \cdot 100,33 = 172,9 \text{ kNm/m}$$

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

$$172,9 \text{ kNm/m} \geq 36,17 \text{ kNm/m} \rightarrow \text{výhledně}$$



ČASŤ D3

POŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

MENO PROJEKTU
BYTOVÝ DOM EQUIHOUSE

MIESTO STAVBY
PRAHA 5, KOŠÍŘE

VYPRACOVAL
JAKUB KOZÁK

KONZULTANT
ING. ARCH. JAN SEDLÁK

OBSAH

D.3.1. TEXTOVÁ ČASŤ

- D.3.1.1. Základná charakteristika stavby
- D.3.1.2. Požiarne charakteristika objektu
- D.3.1.3. Požiarne úseky (PÚ)
- D.3.1.4. Stanovenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií
- D.3.1.5. Únikové cesty
- D.3.1.6. Odstupové vzdialenosti, požiarne nebezpečný priestor
- D.3.1.7. Zariadenia pre protipožiarne zásah

D.3.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.3.2.1. Situácia stavby
- D.3.2.2. Pôdorys 2NP

D.3.1.1. ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

Jedná sa o novostavbu bytového domu umiestneného na nároží ulíc Vrchlického a Hlaváčkova v Prahe. Vstup na pozemok je umožnený z ulice Hlaváčkova, kde je taktiež orientovaný hlavný vstup do objektu, ktorý je určený iba pre peši. Objekt je čiastočne podpivničený jedným podzemným podlažím a má 4 nadzemné podlažia. V podzemí sa nachádzajú pivničné priestory, technická miestnosť a fitness, ktorá má zvlášť vstup z ulice Hlaváčkova. V prvých dvoch nadzemných podlažiach sa nachádzajú byty a na 3. a 4. nadzemnom podlaží sa nachádzajú 2 mezonety a jeden byt. Hlavná vertikálna komunikácia je tvorená trojramennými schodiskom a v jeho zrkadle sa nachádza hydraulický výťah s murovanou šachtou.

Jedná sa o stenový nosný systém tvorený železobetónovými medzi bytovými stenami a železobetónovým schodiskovým jadrom na severnej strane objektu, založený na monolitickej základovej doske.

Stropná konštrukcia je monolitická železobetónová. Objekt má šikmú pultovú strechu, ktorá je taktiež železobetónová. Strecha je pokrytá strešnými asfaltovými šindľami.

D.3.1.2 POŽIARNA CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Požiarna výška h = 6 m.
Konštrukcia s nehorľavými materiálmi triedy DP1.

Požiarna odolnosť konštrukcie:	
Nosné a deliace steny:	ŽB 200mm ≥ 15 min. – REI 180 DPI
Priečky, šachty:	Porotherm 11,5 AKU Profi – EI 180 DPI
Stropy:	ŽB 200 mm ≥ 30 min. – REI 60 DPI
Fasádne zateplenie:	Minerálna vlna.

D.3.1.3 POŽIARNE ÚSEKY (PÚ)

Objekt má celkovo 21 požiarnych úsekov

Súterén:
Samostatný PÚ tvorí strojovňa vzduchotechniky, fitness s hygienickým zázemím, technická miestnosť a pivničné zázemie. Nechránená úniková cesta vedie cez fitness, u ostatných PÚ vedie do CHÚC. Vstupné dvere sú s požiarnou odolnosťou 15 min.

1PP	
P 01.01 – Pivnica - II	
P 01.02 – Strojovňa vzduchotechniky – I	
P 01.03 – Fitness - I	
P 01.04 – Technická miestnosť - II	

Nadzemné podlažie:
PÚ je každý byt. Byty sú zaradené do II. Stupňa požiarnej bezpečnosti. Nechránená úniková cesta vedie bytom. Vstupné dvere sú požiarnej odolnosti 15 min.. Inštalčné šachty tvoria spolu s bytom jeden PÚ.

1NP		2NP	
N 01.01 – Byt 1 – 40(tab.) – II		N 02.01 – Byt 1 – 40(tab.) – II	
N 01.02 – Byt 1 – 40(tab.) – II		N 02.02 – Byt 1 – 40(tab.) – II	
N 01.03 – Byt 1 – 40(tab.) – II		N 02.03 – Byt 1 – 40(tab.) – II	

3NP	
N 03.01 – Mezonetový byt 1 – 40(tab.) – II	
N 03.02 – Mezonetový byt 1 – 40(tab.) – II	
N 03.03 – Mezonetový byt 1 – 40(tab.) – II	

Vertikálna komunikácia:
Hlavné schodisko s chodbou je samostatným PÚ – chránenou únikovou cestou A. Schodisko je prirodzene odvetrávané automaticky otváranými oknami (umožňujúce mechanické otváranie). Murovaná výťahová šachta je súčasťou PÚ hlavného schodiska.

CHÚC A 1PP-3NP
1-A-P 01/N 03 - II

Stanovanie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

1PP	
Požiarne steny a stropy, obvodové steny	P 01.01 – II – 45DPI
P 01.02 – I – 30DPI	
P 01.03 – I – 30DPI	
P 01.04 – II – 45DPI	

Požiarne uzávery otvorov	P 01.01 – II – 30DPI
P 01.02 – I – 15DPI	
P 01.03 – I – 15DPI	
P 01.04 – II – 30DPI	

1NP	
Požiarne steny a stropy, obvodové steny	N 01.01 – II – 30+DPI
N 01.02 – II – 30+DPI	
N 01.03 – II – 30+DPI	

Požiarne uzávery otvorov	N 01.01 – II – 15DP3
N 01.02 – II – 15DP3	
N 01.03 – II – 15DP3	

2NP	
Požiarne steny a stropy, obvodové steny	N 01.01 – II – 30+DPI
N 01.02 – II – 30+DPI	
N 01.03 – II – 30+DPI	

Požiarne uzávery otvorov	N 01.01 – II – 15DP3
N 01.02 – II – 15DP3	
N 01.03 – II – 15DP3	

3NP	
Požiarne steny a stropy, obvodové steny	N 01.01 – II – 15+DPI
N 01.02 – II – 15+DPI	

N 01.03 – II – 15+DPI

Požiarne uzávery otvorov
N 01.02 – II – 15DP3
N 01.03 – II – 15DP3

N 01.01 – II – 15DP3

D.3.1.4. STANOVENIE POŽIARNEJ ODOLNOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Nosné obvodové steny sú železobetónové monolitické hr. 200mm, zateplené minerálnou vlnou – PO = REI 180 DPI – vyhovuje.

Stropné konštrukcie hr. 200mm a nosná konštrukcia šikmej strechy sú navrhnuté ako železobetónové monolitické dosky – PO = 60 DPI – vyhovuje.

Bytové nenosné priečky sú z Porothermu 11,5 AKU Profi, výrobca udáva PO = EI 180 DPI – vyhovuje.

Požiarne uzávery sú navrhnuté tak, aby vyhoveli požiadavkám vyplývajúcich z návrhu.

Konštrukcia je z nehorľavých látok klasifikovaná ako DP1. Tepelná izolácia objektu je tvorená minerálnou vlnou. Navrhnuté konštrukcie splňujú nutnú požiarnu odolnosť.

D.3.1.5. ÚNIKOVÉ CESTY

V nadzemných podlažiach a z podzemného podlažia (pivnica, techn. miestnosť) je únik zaistený chránenou únikovou cestou typu A, hlavným schodiskom domu a chodbou. V bytovom dome je CHÚC typu A s prirodzeným vetraním okien. Východ z tejto chránenej únikovej cesty je vedený na úrovni 1NP do dvora objektu na severnej strane smerom na ulicu Hlaváčkova. V podzemnou podlaží je únik z fitness zaistený nechránenou únikovou cestou priamo na ulicu Hlaváčkova. Objekt, radíme do OB2 (bytové domy), má dve únikové cesty a objekt spĺňa podmienku $h \leq 22,5\text{m}$, preto bola navrhnutá jedna chránená úniková cesta typu A. Minimálna šírka CHÚC je $1,5 \times 550 = 825\text{ mm}$ a šírka dverí 800 mm. Šírka únikového pruhu na schodoch je 1200mm a v chodbe 1800mm, objekt vyhovuje.

Stanovenie počtu osôb v objekte:

1PP

Fintess: $4\text{m}^2/\text{os} - 239,8/4 = 59,95 - 60\text{ osôb}$

1.NP

Byt č.1: $\text{Sbytu}/20 \times 1,5 = 147/20 \times 1,5 = 11,025 - 11\text{ osôb}$

Byt č.2: $\text{Sbytu}/20 \times 1,5 = 83,3/20 \times 1,5 = 6,25 - 6\text{ osôb}$

Byt č.3: $\text{Sbytu}/20 \times 1,5 = 140,1/20 \times 1,5 = 10,5 - 11\text{ osôb}$

Osôb celkom: 28 osôb

2.NP

Byt č.1: $\text{Sbytu}/20 \times 1,5 = 147/20 \times 1,5 = 11,025 - 11\text{ osôb}$

Byt č.2: $\text{Sbytu}/20 \times 1,5 = 83,3/20 \times 1,5 = 6,25 - 6\text{ osôb}$

Byt č.3: $\text{Sbytu}/20 \times 1,5 = 140,1/20 \times 1,5 = 10,5 - 11\text{ osôb}$

Osôb celkom: 28 osôb

3.NP/4.NP

Mezonet č.1: $\text{Sbytu}/20 \times 1,5 = 181/20 \times 1,5 = 13,575 - 14\text{ osôb}$

Mezonet č.2: $\text{Sbytu}/20 \times 1,5 = 110,3/20 \times 1,5 = 8,27 - 8\text{ osôb}$

Byt č.3: $\text{Sbytu}/20 \times 1,5 = 140,1/20 \times 1,5 = 10,5 - 11\text{ osôb}$

Osôb celkom: 33 osôb

Celkový počet osôb v objekte – 149 osôb

Posúdenie kritických miest:

KM1 = CHÚC A, II. SPB, 1. NP objektu, nástupné rameno, priechodná šírka schodiskového ramena je 1200 mm, 89 osôb(byty), súčasná evakuácia.

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

$u = (89 \times 1) / 120 = 0,74$ zaokrúhlené na 1 - požiadavka na min. 1 únikový pruh = 550 mm, navrhnuté 1200 mm - vyhovuje

u požadovaný počet únikových pruhov

E počet evakuovaných osôb v posudzovanom mieste - 89

s súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie, s =1 pro osoby schopné pohybu

K počet evakuovaných osôb v jednom únikovom pruhu – 120

KM2 = CHÚC A, II. SPB, 1. NP objektu, vchodové dvere do schodiskového priestoru, šírka dverí je 900 mm, 89 osôb(-byty), súčasná evakuácia.

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

$u = (89 \times 1) / 120 = 0,74$ zaokrúhlené na 1 - požiadavka na min. 1 únikový pruh = 550 mm, navrhnuté 900 mm - vyhovuje

KM3 = PÚ P 01.03. - Fitness, 1.PP, nástupné rameno, priechodná šírka schodiskového ramena je 1200 mm, 60 osôb, súčasná evakuácia.

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

$u = (60 \times 1) / 65 = 0,92$ zaokrúhlené na 1 - požiadavka na min. 1 únikový pruh = 550 mm, navrhnuté 1800 mm - vyhovuje

KM4 = PÚ P 01.03. - Fitness, vchodové dvere do objektu, šírka dverí je 1800 mm, 60 osôb, súčasná evakuácia.

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

$u = (60 \times 1) / 65 = 0,92$ zaokrúhlené na 1 - požiadavka na min. 1 únikový pruh = 550 mm, navrhnuté 1800 mm - vyhovuje

Doba zadymenia a doba evakuácie:

Únik osôb po NÚC je bezpečný, pokiaľ sú osoby evakuované z horiaceho priestoru v časovom limite, kde splodiny

horenia ešte nezaplnia priestor do úrovne 2,5m nad podlahou = tzv. „doba zadymenia akumuláčnej vrstvy“; tento časový limit je možné stanoviť podľa empirického vzťahu:

- te = 1,25 *√ hs / a ≥ tu
- te doba zadymenia akumuláčnej vrstvy [min]
- hs svetlá výška miestnosti alebo posudzovaného priestoru [m]
- a súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania
- tu doba evakuácie osôb na NÚC [min]

Doba zadymenia te sa porovná s predpokladanou dobou evakuácie tu a musí platiť tu ≤ te, tj. že osoby budú evakuované z posudzovaného priestoru skôr, ako dôjde k jeho zadymeniu. V opačnom prípade musí byť v priestore navrhnutý ZOKT. Dobu evakuácie je možné stanoviť zo vzťahu:

- tu = 0,75 * lu / vu + E * s / Ku * u
- tu predpokladaná doba evakuácie osôb [min]
- lu dĺžka ÚC [m]
- vu rýchlosť pohybu osôb v únikovom pruhu [m/min]
- E počet evakuovaných osôb
- s súčiniteľ vyjadrujúci podmienky evakuácie
- Ku jednotková kapacita únikového pruhu
- u započítateľný počet únikových pruhov

Posúdenie doby oddymenia a doby evakuácie pre fitness:

hs = 2,8 m, a =0,84, lu =40 m, vu = 35 m/min, E = 60, s = 1,0, ku = 50 osôb za minútu, u = 1.
te ≥ tu
1,25*√ 2,8/0,84≥0,75*40/35+60*1/50*1
2,49≥2,05
Fitness podľa požiadavkou na dobu oddymenia a dobu evakuácie osôb vyhovuje.

D.3.1.6. Odstupové vzdialenosti, požiarne nebezpečný priestor

Odstupové vzdialenosti sú navrhnuté pre každý požiarny úsek (PÚ) a fasádu zvlášť. Nie je potrebné navrhovať odstupová vzdialenosti pre CHÚC.

- pO = (SpO/Sp)*100 (>/< 40%)
- pO percento POP [%]
- SpO celková POP v posúdenej stene [m2]
- Sp celková plocha obvodovej steny [m2]
- D odstupová vzdialenosť

špecifikácia PÚ a obvodovej steny	rozмеры POP [m]	SpO [m2]	hu [m]	l [m]	Sp [m2]	po [%]	pV' [kg/m2]	d [m]
1NP								
južná fasáda - PÚ N 01.01 - II	1,3x1,72	10,14	3	11,82	64,419	7,87	40	2,13
južná fasáda - PÚ N 01.02 - II	1,3x1,72	13,52	3	12,665	69,02	9,785	40	2,13
juho-východná fasáda - PÚ N 01.03 - II	1,3x1,72	10,14	3	10,47	114,12	8,885	40	2,13
východná fasáda - PÚ N 01.03 - II	2,595x2,1	11,39	3	6,3	30,2	18.85	40	2,76
severo-východná fasáda - PÚ N 01.03- II	1,3x1,72	6,76	3	10,75	58,59	5,5	40	2,13
severo-západná fasáda - PÚ N 01.03- II	1,3x1,8	3,81	3	8	47.6	4	40	2,13
severná fasáda - PÚ N 01./02./03.01 - II	1,3x1,8	3,47	3	11,35	18,62	9,305	40	2,13

Odpadávanie horiacich konštrukcií je v ulici Vrchlického, Hlaváčkova aj do dvora podľa d = 0,36xh = 0,36x10,7 = 3,852m. Na severnej strane objektu zasahuje odstupová vzdialenosť na cudzí pozemok, preto budú použité proti-požiarne zasklenia a taktiež aj na vertikálnych oknách na južných fasádach objektu, kde zasklenie oddeľuje jednotlivé PÚ.

D.3.1.7. ZARIADENIA PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

Výška objektu h ≤ 12 m a preto nemusí byť vybavený NAP. Najbližšia hasičská stanica sa nachádza na Jinonickej 1226/90b, Košíře, Praha 5. Príjazd hasičských vozidiel sa predpokladá po oboch cestách, Vrchlického i Hlaváčkova. Vnútna cesta je tvorená CHÚC A. Vonkajšia zásahová cesta nie je navrhnutá. V objekte je umiestnený vnútorné odberné miesta, hydranty s hadicou o priemeru aspoň 19mm. Najodľahlejšie miesto PÚ môže byť od hydrantu vzdialené nanajvýš 30m, (20m hadica + 10m dosreľ) pre hydranty s tvarovo stálou hadicou. Na každom poschodí je umiestnený jeden hydrant, vždy na viditeľnom mieste v priestore CHÚC. Pred vstupnými dvermi a vo vnútri bytov ako aj vo fitness sa nachádzajú prístroje pre automatickú detekciu a signalizáciu požiaru. Priestory bytového domu sú vybavené elektrickou požiarnou signalizáciou EPS. V únikových cestách sú tlačidlové hlásiče.

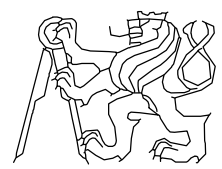
Prenosné hasiace prístroje:

Min. jeden PHP práškový 21A pre hlavný domový rozvádzač. Pre každé nadzemné podlažie je navrhnutý jeden PHP práškový 21A v priestoroch CHÚC. Pre pivnicu a teločvičňu je navrhnutý jeden PHP práškový 21A. Pre fitness navrhujem dva PHP práškový 21A.



- STAVEBNÉ OBJEKTY
- SO 01 bytová stavba
 - SO 02 čisté terénne úpravy – trávnik
 - SO 03 čisté terénne úpravy – dlažba
 - SO 04 chodník
 - SO 05 vodovodná prípojka
 - SO 06 elektroprípojka
 - SO 07 kanalizačná prípojka
 - SO 08 prípojka plynovodu

- LEGENDA
- STÁVAJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY
 - PODZEMNÝ POTOK
 - ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI
 - ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI
 - PODZEMNÝ VONKAJŠÍ POŽIARNY HYDRANT



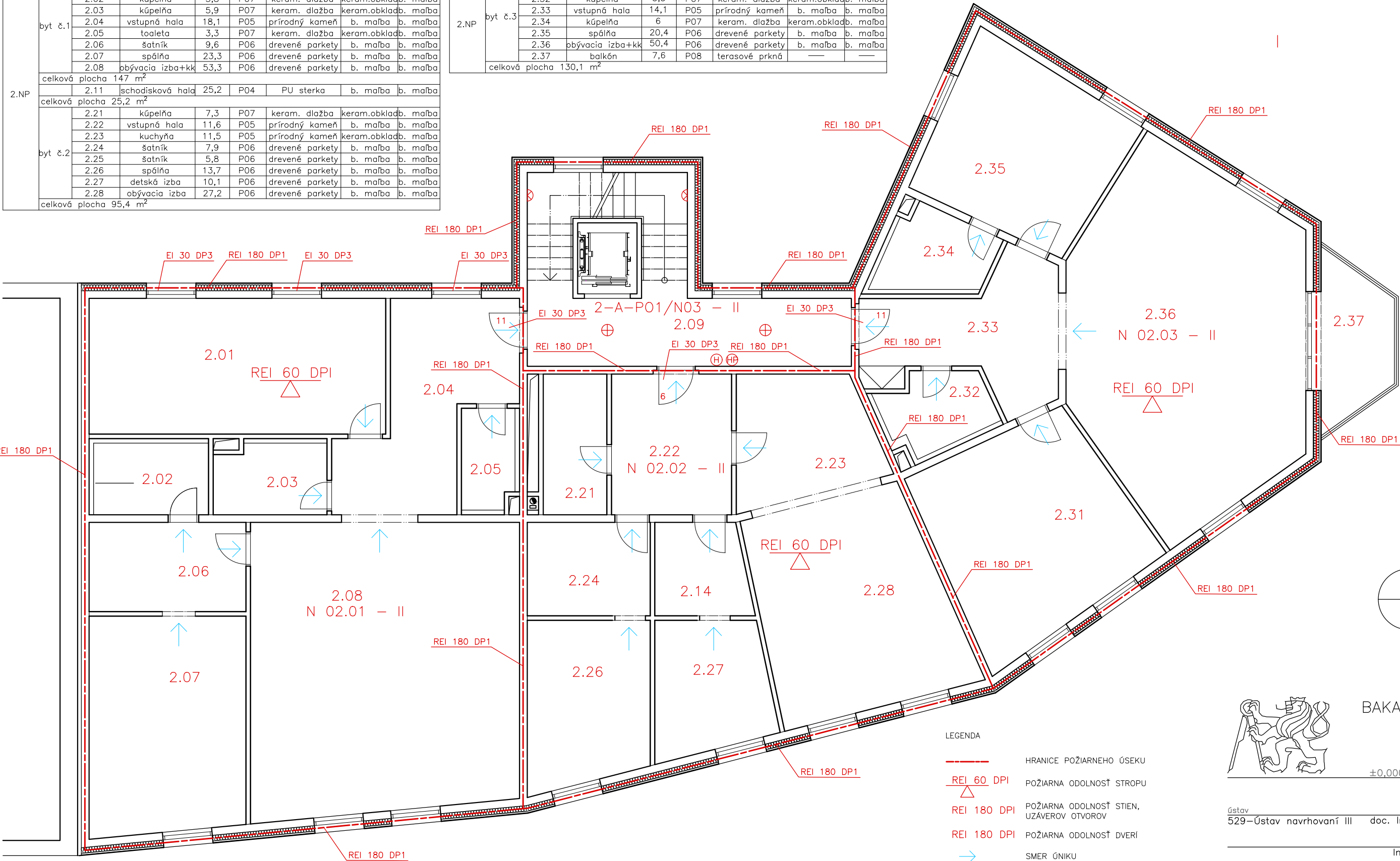
BAKALÁRSKA PRÁCA
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

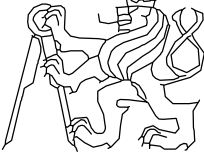
BYTOVÝ DOM			
ústav	vedúci ústavu		
529-Ústav navrhovaní III	doc. Ing. arch. Ladislav Lábús		
konzultant			
Ing. Daniela Bošová, Ph.D.			
vedúci projektu			
Ing. arch. Jan Sedláč			
číslo výkresu	vypracoval		
D.3.2.1.	Jakub Kozák		
obsah výkresu	mierka	dátum	
Situácia stavby	1:200	04/2017	

podlažie	2.NP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m ²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
2.NP	byt č.1	2.01	detská izba	27,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.02	kúpeľňa	5,8	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		2.03	kúpeľňa	5,9	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		2.04	vstupná hala	18,1	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		2.05	toaleta	3,3	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		2.06	šatník	9,6	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.07	spálňa	23,3	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.08	obývacia izba+kk	53,3	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
	celková plocha 147 m ²							
	2.11			schodisková hala	25,2	P04	PU sterka	b. maľba
	celková plocha 25,2 m ²							
	byt č.2	2.21	kúpeľňa	7,3	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		2.22	vstupná hala	11,6	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		2.23	kuchyňa	11,5	P05	prírodný kameň	keram.obklad	b. maľba
		2.24	šatník	7,9	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.25	šatník	5,8	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.26	spálňa	13,7	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.27	detská izba	10,1	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.28	obývacia izba	27,2	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
	celková plocha 95,4 m ²							

podlažie	1.PP	číslo miestnosti	účel miestnosti	plocha (m ²)	skladba podlahy	povrch podlahy	povrch stien	povrch stropu
2.NP	byt č.3	2.31	detská izba	26,1	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.32	kúpeľňa	5,5	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		2.33	vstupná hala	14,1	P05	prírodný kameň	b. maľba	b. maľba
		2.34	kúpeľňa	6	P07	keram. dlažba	keram.obklad	b. maľba
		2.35	spálňa	20,4	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.36	obývacia izba+kk	50,4	P06	drevené parkety	b. maľba	b. maľba
		2.37	balkón	7,6	P08	terasové prkná	—	—
	celková plocha 130,1 m ²							



- LEGENDA
- HRANICE POŽIARNEHO ÚSEKU
 - REI 60 DPI POŽIARNA ODOLNOSŤ STROPU
 - REI 180 DP1 POŽIARNA ODOLNOSŤ STIEN, UZÁVEROV OTVOROV
 - REI 180 DP1 POŽIARNA ODOLNOSŤ DVERÍ
 - SMER ÚNIKU
 - ⊕ ⊗ POŽIARNE OSVETLENIE
 - ⊕ HYDRANT
 - ⊕ RÚČNÝ PRÁŠKOVÝ HASIACI PRÍSTROJ



BAKALÁRSKA PRÁCA
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM
ústav vedúci ústavu
529-Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábús

Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláček

číslo výkresu vypracoval
D.3.2.2. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Pôdorys 2NP X 4/2017



ČASŤ D4

TECHNIKA A PROSTREDIE STAVIEB

MENO PROJEKTU
BYTOVÝ DOM EQUIHOUSE

MIESTO STAVBY
PRAHA 5, KOŠÍŘE

VYPRACOVAL
JAKUB KOZÁK

KONZULTANT
ING. ARCH. JAN SEDLÁK

OBSAH

D.4.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

- a) Charakteristika objektu
- b) Vzduchotechnika
- c) Vykurovanie
- d) Vodovod
- e) Kanalizácia
 - 1) Splašková kanalizácia
 - 2) Dažďová kanalizácia
- f) Elektrorozvody
- g) Plynovod

D.4.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

4.3.1.	Situácia stavby	M 1:200
4.3.2.	Pôdorys 1.PP	M 1:100
4.3.3.	Pôdorys 1.NP	M 1:100
4.3.4.	Pôdorys 2.NP	M 1:100
4.3.5.	Pôdorys 3.NP	M 1:100
4.3.6.	Pôdorys 4.NP	M 1:100

D.4.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

a) Základná charakteristika stavby

Jedná sa o novostavbu bytového domu umiestneného na nároží ulíc Vrchlického a Hlaváčkova v Prahe. Vstup na pozemok je umožnený z ulice Hlaváčkova, kde je taktiež orientovaný hlavný vstup do objektu, ktorý je určený iba pre peši. Objekt je čiastočne podpivničený jedným podzemným podlažím a má 4 nadzemné podlažia. V podzemí sa nachádzajú pivničné priestory, technická miestnosť a fitness, ktorá má zvlášť vstup z ulice Hlaváčkova. V prvých dvoch nadzemných podlažiach sa nachádzajú byty a na 3. a 4. nadzemnom podlaží sa nachádzajú 2 mezonety a jeden byt. Hlavná vertikálna komunikácia je tvorená trojramennými schodiskom a v jeho zrkadle sa nachádza hydraulický výťah s murovanou šachtou.

Jedná sa o stenový nosný systém tvorený železobetónovými medzi bytovými stenami a železobetónovým schodiskovým jadrom na severnej strane objektu, založený na monolitickej základovej doske.

Stropná konštrukcia je monolitická železobetónová. Objekt má šikmú pultovú strechu, ktorá je taktiež železobetónová. Strecha je pokrytá strešnými asfaltovými šindľami.

Konštrukčné riešenie pozostáva zo železobetónového monolitického stenový systému založeného na doske hr. 400 mm. Stropná doska má hrúbku 200 mm a strešná doska 300 mm. Všetky železobetónové nosné steny sú hrúbky 200 mm. Nosné steny, prievlak, stĺp a doska sú monolitický spojené. Vnútorne deliace konštrukcie sú z tehelných priečkoviek Porotherm 11,5 Aku Profi. Materiál ŽB: betón C20/25, oceľ B500.

b) Vzduchotechnika

V objektu je navrhnutá 1 vzduchotechnická jednotka, ktorá je umiestnená v 1.PP. Objekt je rozdelený do 4 vetracích úsekov. Prvý úsek je fitness, ktoré sa nachádza v 1.PP a zvyšné 3 vetracie úseky sú byty č.1-3 v 1.NP, 2.NP a 3.NP. Schodisko je navrhnuté ako chránená úniková cesta typu A. V tomto priestore je výmena vzduchu zaistená komínovým efektom. Ostatné priestory sú odvetrávané prirodzene. Vzduchotechnika vo fitness je vedené voľné pod stropom. Zariadenie VZT je riadené centrálnym systémom pre riadenie a reguláciu. Do jednotky je vzduch nasávaný zo strechy cez mriežku a cez strechu je taktiež odsávaný. V jednotke je vzduch teplotne a vlhkosťne upravovaný. Vzduchotechnické potrubie je navrhnuté z kruhového profilu z pozinkovaného plechu.

c) Vykurovanie

Objekt je prevažný vykurovaný podlahovým systémom. Ako zdroj tepla je navrhnutý plynový kotol, ktorý súčasne s vykurovaním objektu zaisťuje aj ohrievanie teplej vody. Ten je navrhnutý ako nepriamy so zásobníkom teplej vody umiestnený v blízkosti kotla. V objektu sú navrhnuté 2 otopné okruhy – podlahové vykurovanie s teplotným spádom 60°/50° a otopná sústava s teplotným spádom 80°/70°, ktorá je navrhnutá v 1.PP vo fitness je dvojtrubková so spodným rozvodom ležatého potrubia s prevládajúcim horizontálnym rozvodom. Potrubný rozvod je vedený prevažne v podlahách a inštalačných šachtách.

Ako zabezpečovacie zariadenie je navrhnutá uzatvorená expanzná nádoba, ktorá je umiestnená vedľa kotla. Odvzdušnenie sústavy je navrhnuté na otopných telesách. Spaliny sú odvádzané nad strechu komínom SCHIEDEL, ktorý je umiestnený v strede dispozície.

d) Vodovod

Objekt je napojený na vodovodný rád, ktorý sa nachádza na severnej strane v ulici Pod Radnicí. Prípojka je navrhnutá za tvárnej litiny. Hlavný uzáver vody s vodomernou sústavou je umiestnený v technickej miestnosti v severnej časti objektu. Prestup obvodovou stenou je zabezpečený chráničkou.

Vnútorňý vodovod je navrhnutý z PVC potrubia – studená voda (SV) a teplá voda (TV). Ležaté potrubie je vedené

prevažne v primurovke. Stúpacie potrubie je vedené v inštalačných šachtách. Potrubie je izolované z dôvodu možnej kondenzácie vody. Uzavieracie armatúry sú navrhnuté ako nástenné batérie, stojánkové, rohové ventily. Požiarny hydrant je umiestnený vo vstupnej hale na každom podlaží.

Prípravu teplej vody zaisťuje zásobník teplej vody ZTV, ktorý je napojený na plynový kotol.

e) Kanalizácia

Dažďová aj splašková kanalizácia sú spoločne odvádzané do kanalizačného rádu, ktorý sa nachádza na ulici Pod radnicí.

1) Splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia je odvádzaná z pripojovacieho potrubia do zvodného potrubia a následne cez reviznú šachtu s čistiacou tvarovkou do uličného rádu. Revizná šachta sa nachádza v technickej miestnosti v 1.PP na severnej strane a dodatočne sa spraví jedna aj v technickej miestnosti s kotoľnou. Pripojovacie potrubie je vedené v primurovke a následne sa napája na zvodné potrubie v inštalačnej šachte. Kanalizácia je navrhnutá z plastu a vetranie je vyvedené 0.5 m nad úroveň strechy.

2) Dažďová kanalizácia

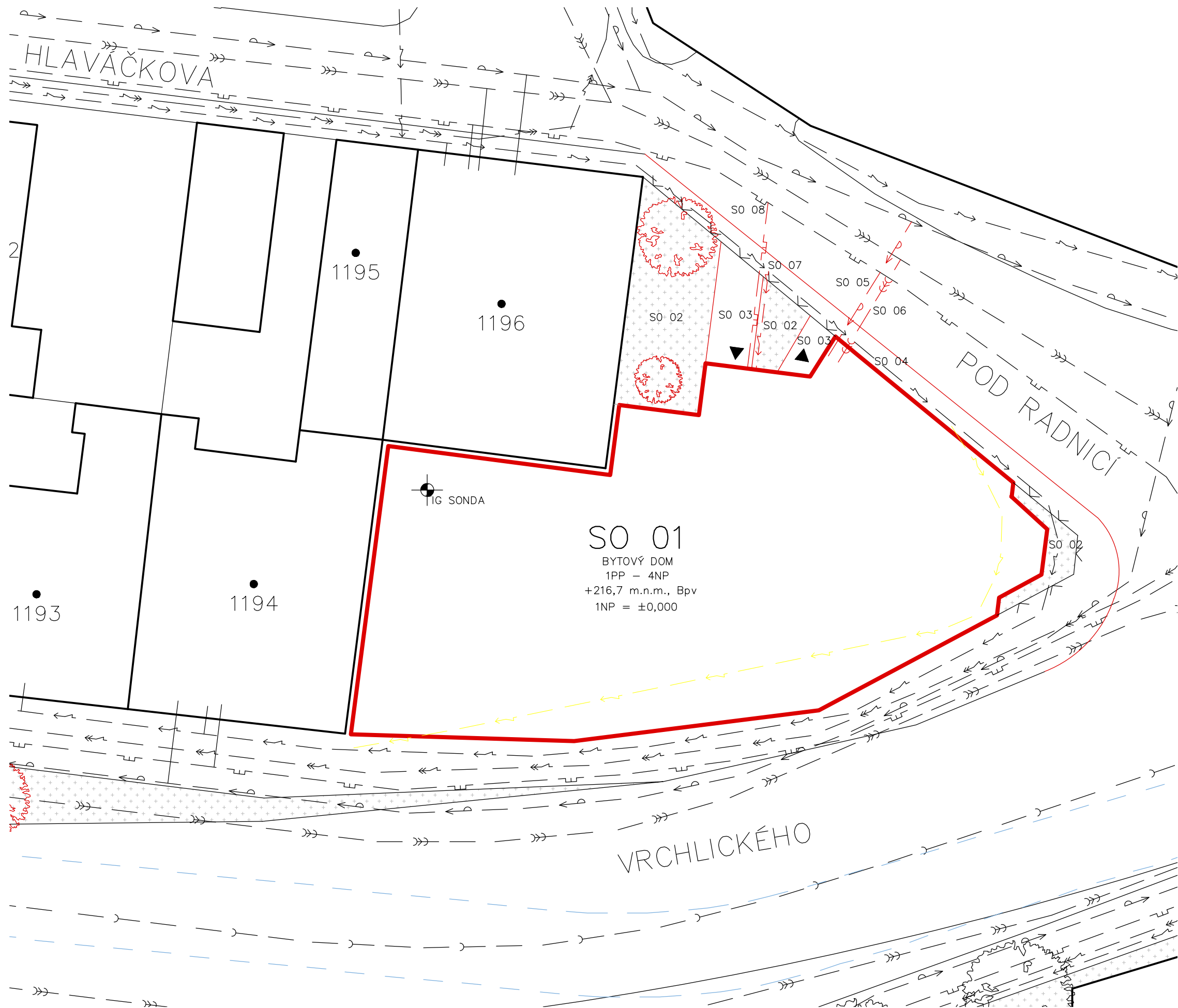
Objekt má šikmú strechu a odtok je zaistený pomocou zaatikových žľabov, ktoré sú vedené do stúpacieho potrubia uloženého vo fasáde a dostatočne odizolované. Lodžie a balkóny sú odvodnené pomocou integrovaných lineárnych žľabov.

f) Elektrorozvody

Objekt je napojený na miestnu silnoprúdovú sieť. Prípojková skriňa s elektromerom je navrhnutá v 1.NP na čelnej fasáde pri hlavnom vstupe. Hlavný domovný rozvádzač sa nachádza vo vstupnej hale vedľa hlavného vstupu. Odtiaľ vedie rozvod do jednotlivých patrových rozvádzačov. Tie obsahujú istiace prvky svetelných a zásuvkových obvodov. Rozvádzač pre výťah je umiestnený vo výťahovom priestore. Rozvody elektriny v bytoch sú navrhnuté v podhlade a vo fitness voľne pod stropom.

g) Plynovod

Objekt je napojený nízkotlakovou prípojkou na miestny stredotlaký plynovod zo severnej strany na ulici Pod Radnicí. Hlavný uzáver plynu HUP, plynomer a regulátor sú navrhnuté v skrinke na čelnej fasáde pri hlavnom vstupe. Odtiaľ je vedený do technickej miestnosti v 1.PP, kde sa nachádza plynový kotol. Uzáver plynu sa nachádza taktiež pred vstupom do technickej miestnosti, kde sa nachádza kotol. Pri prestupoch konštrukciou je plynovodné vedenie vkladané do plynotesných chráničiek.

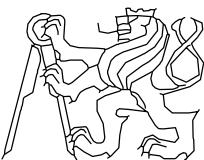


STAVEBNÉ OBJEKTY

- SO 01 bytová stavba
- SO 02 čisté terénne úpravy – trávnik
- SO 03 čisté terénne úpravy – dlažba
- SO 04 chodník
- SO 05 vodovodná prípojka
- SO 06 elektroprípojka
- SO 07 kanalizačná prípojka
- SO 08 prípojka plynovodu

LEGENDA

- NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- STÁVAJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY
- POZEMKY PODĽA KN
- HRANICE RIEŠENÉHO POZEMKU
- PODZEMNÝ POTOK
- NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
- VEDENIE VN
- VEDENIE NN
- VEDENIE PLYNU
- VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
- KANALIZAČNÁ STOKA
- VEDENIE VODA
- VEDENIE VN
- VEDENIE NN
- VEDENIE PLYNU
- VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
- KANALIZAČNÁ STOKA
- VEDENIE VODA
- STÁVAJÚCA BUDOVA
- ČÍSLO POZEMKU
- NÁZVY ULÍC
- VSTUP DO OBJEKTU
- MIESTO PREVEDENIA GEOLO. SONDY
- STÁVAJÚCA ZELEŇ – STROMY



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

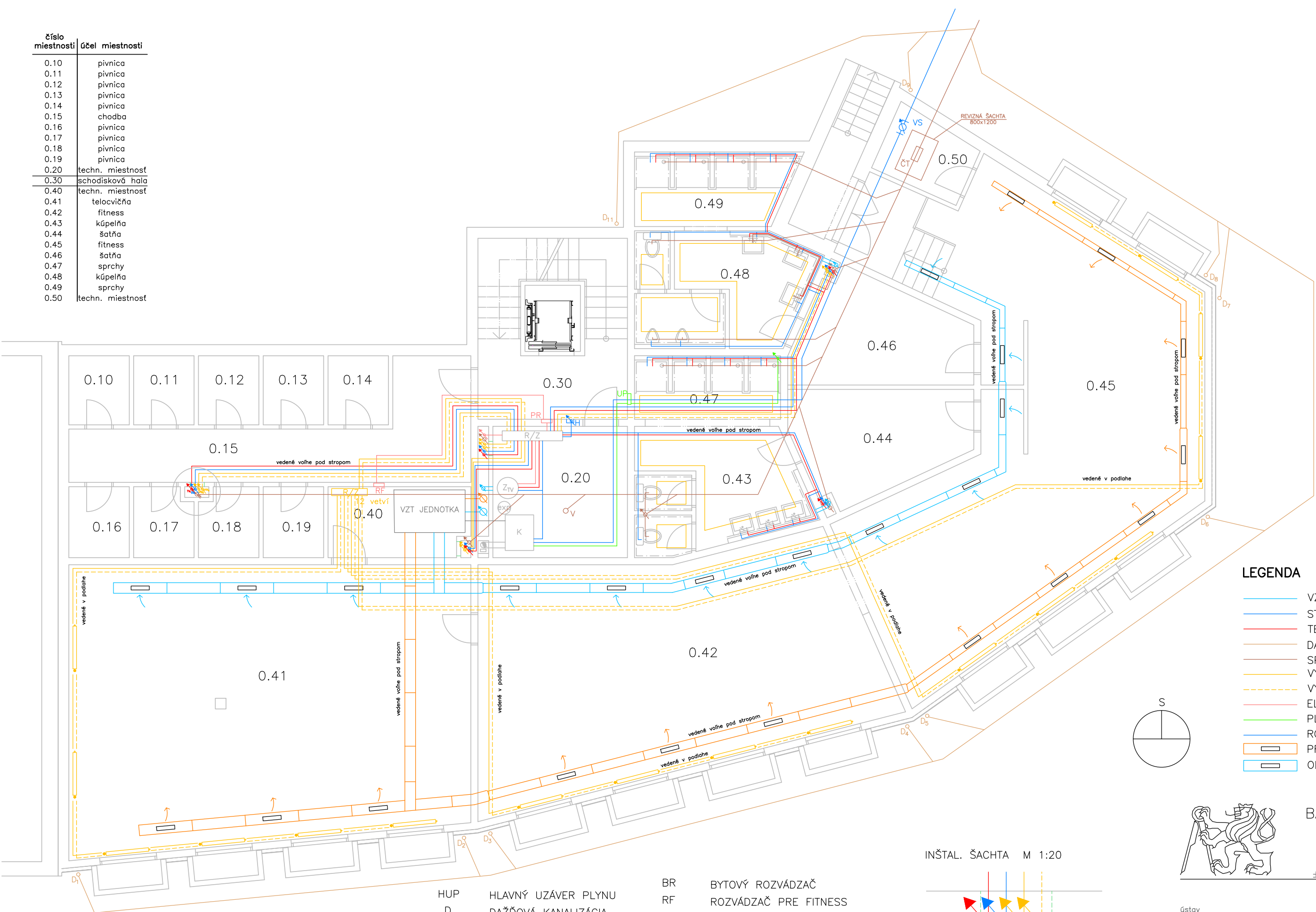
konzultant
doc. Ing. Antonín Pokorný, ČSc.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.4.3.1. Jakub Kozák

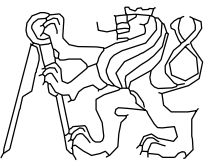
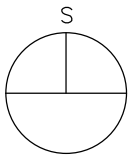
obsah výkresu mierka dátum
TZB – situácia 1:200 11/2017

číslo miestnosti	účel miestnosti
0.10	pivnica
0.11	pivnica
0.12	pivnica
0.13	pivnica
0.14	pivnica
0.15	chodba
0.16	pivnica
0.17	pivnica
0.18	pivnica
0.19	pivnica
0.20	techn. miestnosť
0.30	schodisková hala
0.40	techn. miestnosť
0.41	telocvičňa
0.42	fitness
0.43	kúpeľňa
0.44	šatňa
0.45	fitness
0.46	šatňa
0.47	sprchy
0.48	kúpeľňa
0.49	sprchy
0.50	techn. miestnosť



LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- VYKUROVANIE – prívod
- VYKUROVANIE – odvod
- ELEKTROROZVODY
- PLYNOVOD
- ROZVODY SPRINKLEROV
- PRÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláček

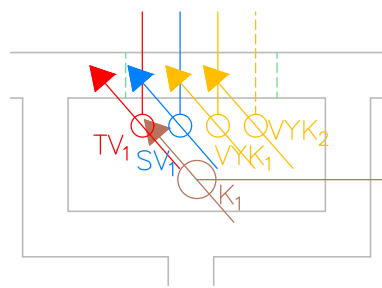
číslo výkresu vypracoval
D.4.2.2. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Pôdorys 1PP 1:100 11/2017

- HUP HLAVNÝ UZÁVER PLYNU
- D DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
- HUV HLAVNÝ UZÁVER VODY
- VS VODOMERNÁ SÚSTAVA
- exp EXPANZNÁ NÁDOBA
- Z_{TV} ZÁSOBNÍK TEPEJ VODY
- K PLYNOVÝ KOTOL
- PR PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- UP UZÁVER PLYNU

- BR BYTOVÝ ROZVÁDZAČ
- RF ROZVÁDZAČ PRE FITNESS
- VZT VZDUCHOTECHNIKA
- SV STUDENÁ VODA
- TV TEPLÁ VODA
- K KANALIZÁCIA
- VYK VYKUROVANIE
- ČT ČISTIACA TVAROVKA
- V VPUSŤ
- R/Z ROZVÁDZAČ/ZBERAČ
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘIŇA S

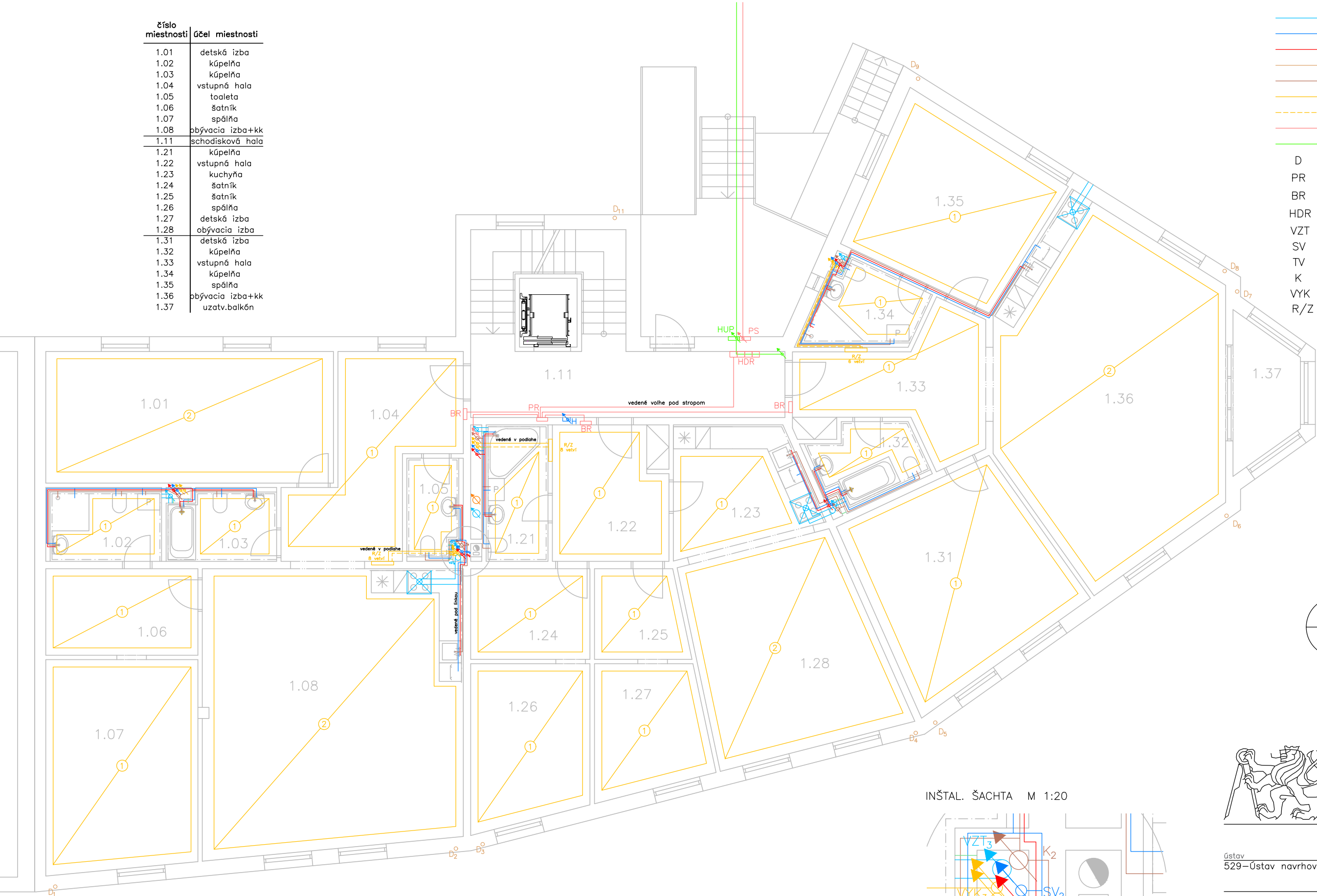
INŠTAL. ŠACHTA M 1:20



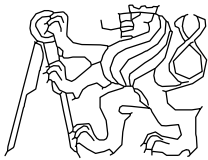
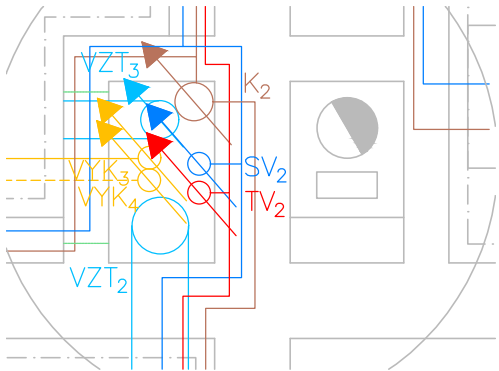
číslo miestnosti	účel miestnosti
1.01	detská izba
1.02	kúpeľňa
1.03	kúpeľňa
1.04	vstupná hala
1.05	toaleta
1.06	šatník
1.07	spálňa
1.08	obývacia izba+kk
1.11	schodisková hala
1.21	kúpeľňa
1.22	vstupná hala
1.23	kuchyňa
1.24	šatník
1.25	šatník
1.26	spálňa
1.27	detská izba
1.28	obývacia izba
1.31	detská izba
1.32	kúpeľňa
1.33	vstupná hala
1.34	kúpeľňa
1.35	spálňa
1.36	obývacia izba+kk
1.37	uzatv.balkón

LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- VYKUROVANIE – prívod
- VYKUROVANIE – odvod
- ELEKTROROZVODY
- PLYNOVOD
- D DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
- PR PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- BR BYTOVÝ ROZVÁDZAČ
- HDR HLAVNÝDOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
- VZT VZDUCHOTECHNIKA
- SV STUDENÁ VODA
- TV TEPLÁ VODA
- K KANALIZÁCIA
- VYK VYKUROVANIE
- R/Z ROZVÁDZAČ/ZBERAČ



INŠTAL. ŠACHTA M 1:20



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.4.2.3. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Pôdorys 1NP 1:100 11/2017

číslo miestnosti	účel miestnosti
2.01	detská izba
2.02	kúpeľňa
2.03	kúpeľňa
2.04	vstupná hala
2.05	toaleta
2.06	šatník
2.07	spálňa
2.08	obývacia izba+kk
2.11	schodisková hala
2.21	kúpeľňa
2.22	vstupná hala
2.23	kuchyňa
2.24	šatník
2.25	šatník
2.26	spálňa
2.27	detská izba
2.28	obývacia izba
2.31	detská izba
2.32	kúpeľňa
2.33	vstupná hala
2.34	kúpeľňa
2.35	spálňa
2.36	obývacia izba+kk
2.37	balkón

LEGENDA

- VZDUCHOTECHNIKA
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- VYKUROVANIE – prívod
- VYKUROVANIE – odvod
- ELEKTROROZVODY
- PLYNOVOD
- D

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
- PR

PATROVÝ ROZVÁDZAČ
- BR

BYTOVÝ ROZVÁDZAČ
- HDR

HLAVNÝDOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
- VZT

VZDUCHOTECHNIKA
- SV

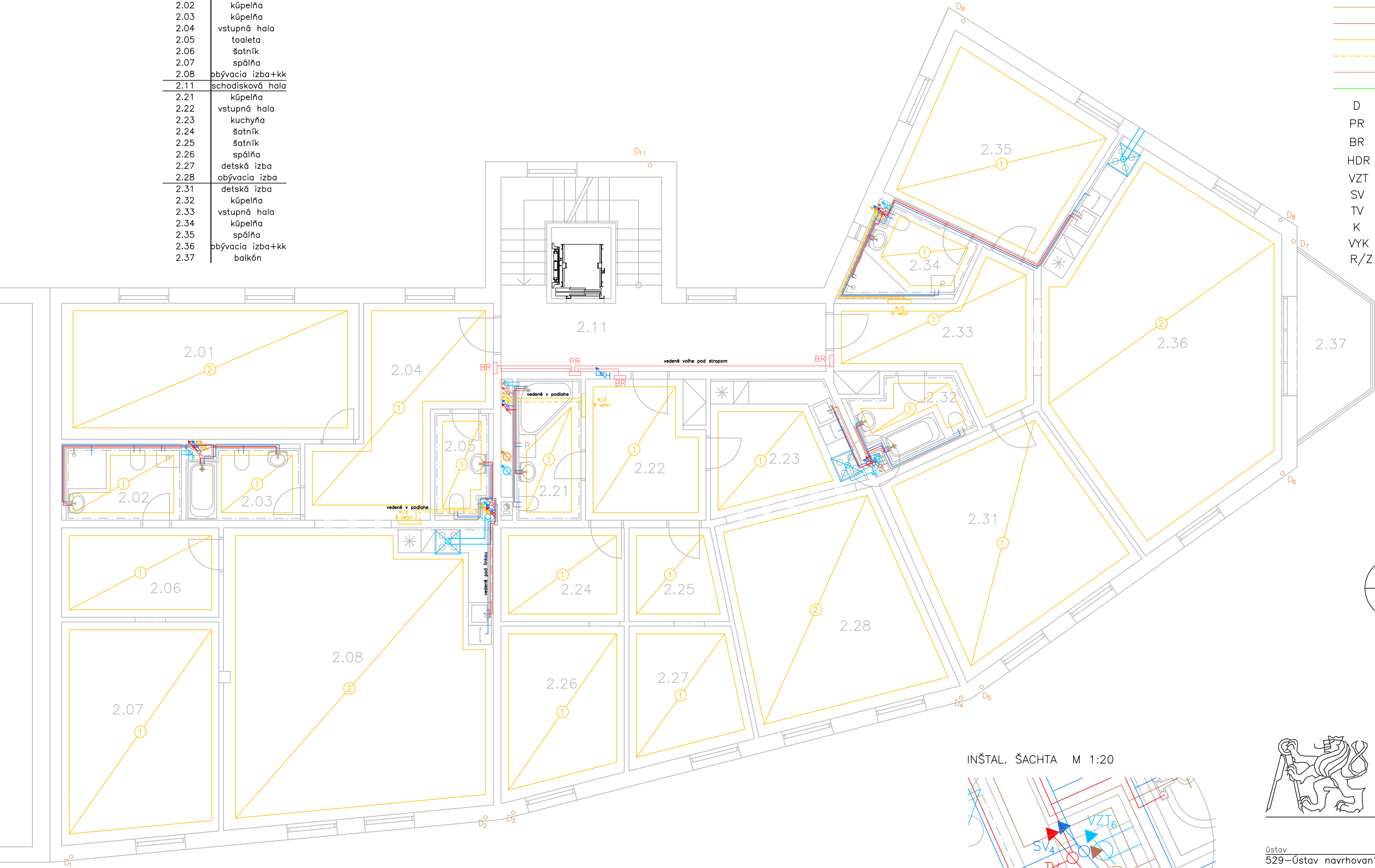
STUDENÁ VODA
- TV

TEPLÁ VODA
- K

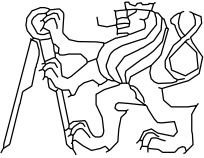
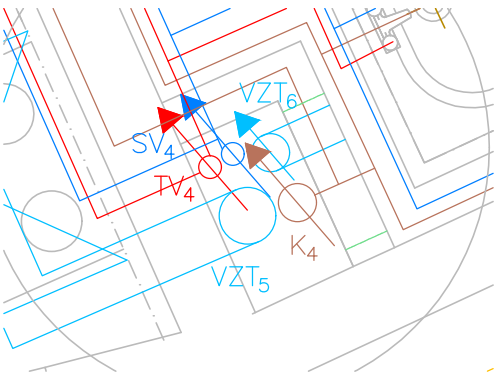
KANALIZÁCIA
- VYK

VYKUROVANIE
- R/Z

ROZVÁDZAČ/ZBERAČ



INŠTAL. ŠACHTA M 1:20



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

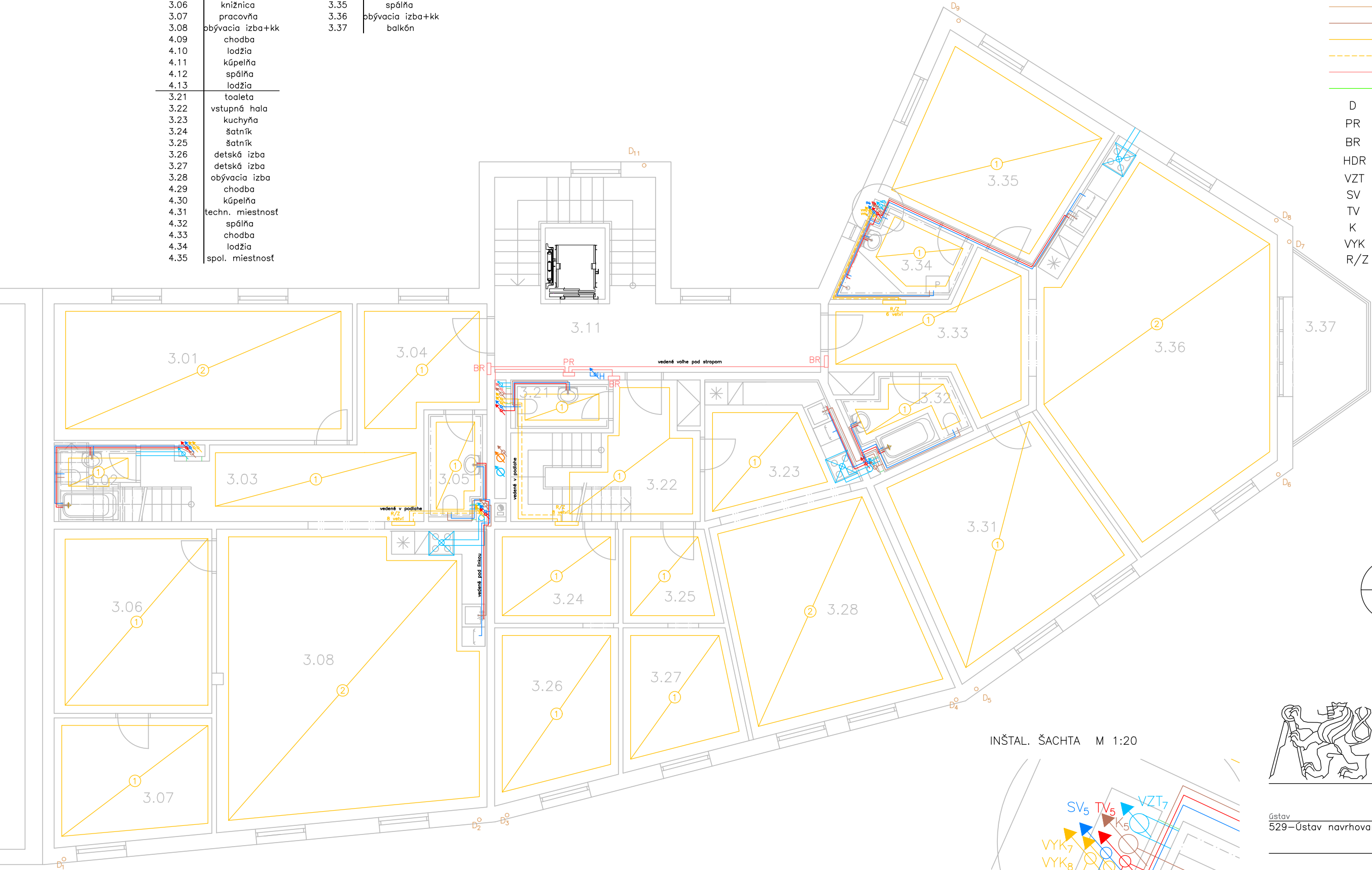
vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.4.2.4. Jakub Kozák

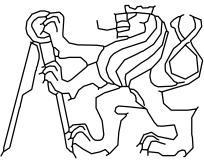
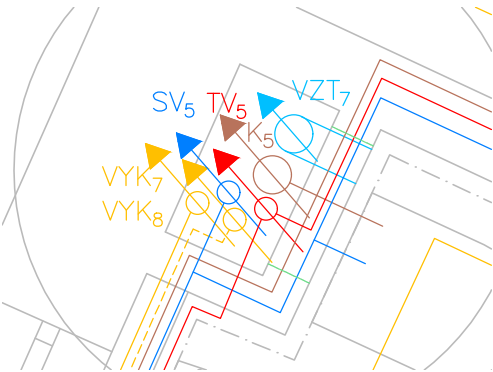
obsah výkresu mierka dátum
Pôdorys 2NP 1:100 11/2017

číslo miestnosti	účel miestnosti	číslo miestnosti	účel miestnosti
3.01	detská izba	3.11	schodisková hala
3.02	kúpeľňa	3.31	detská izba
3.03	schodisková hala	3.32	kúpeľňa
3.04	vstupná hala	3.33	vstupná hala
3.05	toaleta	3.34	kúpeľňa
3.06	knížnica	3.35	spálňa
3.07	pracovňa	3.36	obývacia izba+kk
3.08	obývacia izba+kk	3.37	balkón
4.09	chodba		
4.10	lodžia		
4.11	kúpeľňa		
4.12	spálňa		
4.13	lodžia		
3.21	toaleta		
3.22	vstupná hala		
3.23	kuchyňa		
3.24	šatník		
3.25	šatník		
3.26	detská izba		
3.27	detská izba		
3.28	obývacia izba		
4.29	chodba		
4.30	kúpeľňa		
4.31	techn. miestnosť		
4.32	spálňa		
4.33	chodba		
4.34	lodžia		
4.35	spol. miestnosť		

LEGENDA	
	VZDUCHOTECHNIKA
	STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
	SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
	VYKUROVANIE – prívod
	VYKUROVANIE – odvod
	ELEKTORROZVODY
	PLYNOVOD
D	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
PR	PATROVÝ ROZVÁDZAČ
BR	BYTOVÝ ROZVÁDZAČ
HDR	HLAVNÝDOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
VZT	VZDUCHOTECHNIKA
SV	STUDENÁ VODA
TV	TEPLÁ VODA
K	KANALIZÁCIA
VYK	VYKUROVANIE
R/Z	ROZVÁDZAČ/ZBERAČ



INŠTAL. ŠACHTA M 1:20



BAKALÁRSKA PRÁCA
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

Ústav vedúci ústavu
529–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

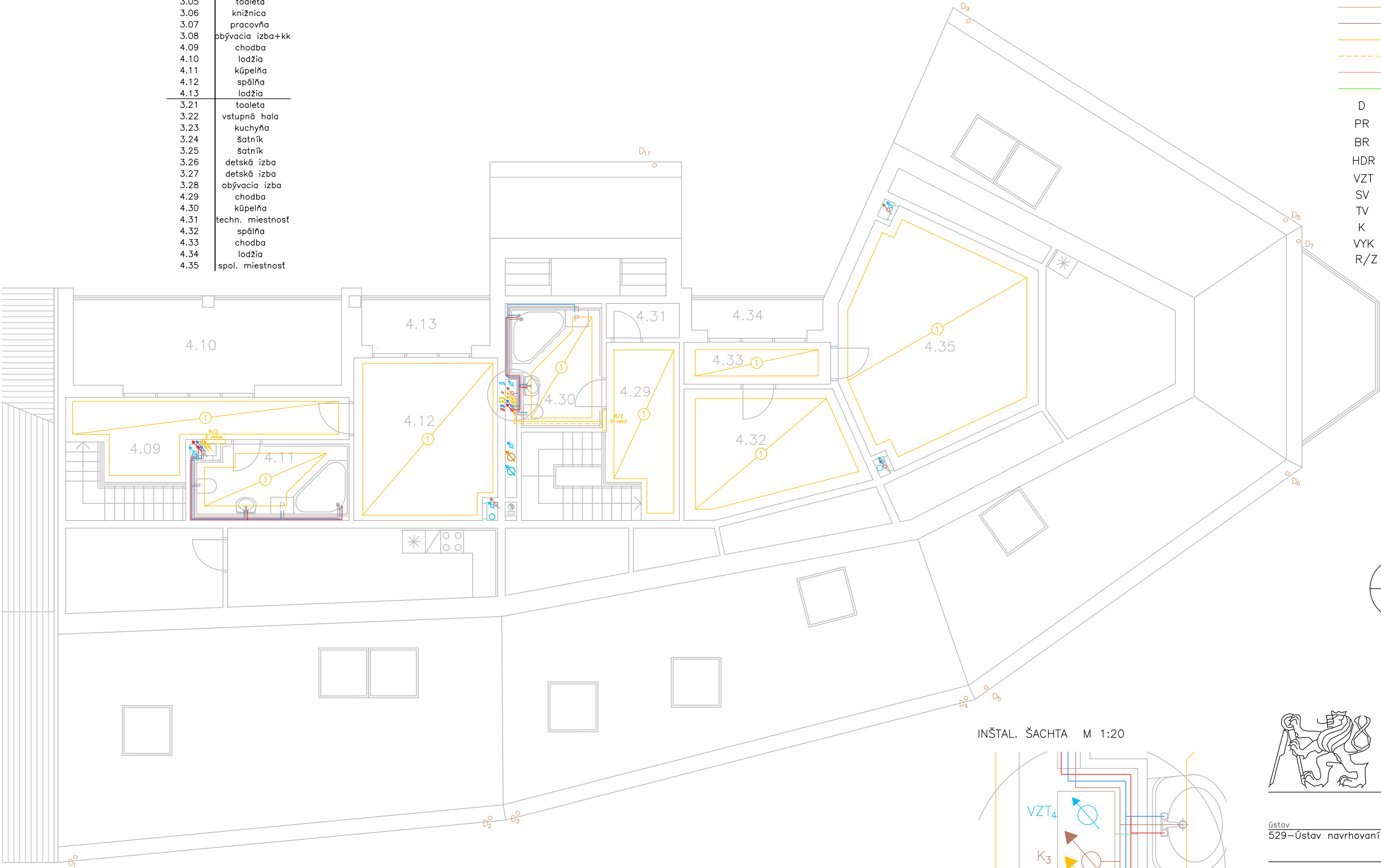
vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.4.2.5. Jakub Kozák

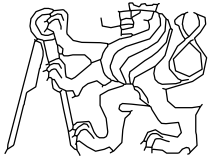
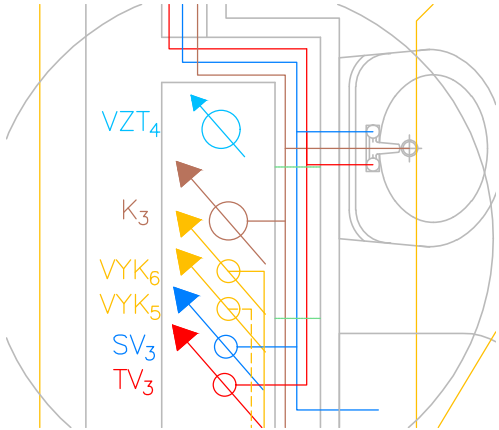
obsah výkresu mierka dátum
Pôdorys 3NP 1:100 11/2017

číslo miestnosti	účel miestnosti
3.01	detská izba
3.02	kúpeľňa
3.03	schodisková hala
3.04	vstupná hala
3.05	toaleta
3.06	knižnica
3.07	pracovňa
3.08	obývacia izba+kk
4.09	chodba
4.10	lodžia
4.11	kúpeľňa
4.12	spálňa
4.13	lodžia
3.21	toaleta
3.22	vstupná hala
3.23	kuchyňa
3.24	šatník
3.25	šatník
3.26	detská izba
3.27	detská izba
3.28	obývacia izba
4.29	chodba
4.30	kúpeľňa
4.31	techn. miestnosť
4.32	spálňa
4.33	chodba
4.34	lodžia
4.35	spol. miestnosť

LEGENDA	
	VZDUCHOTECHNIKA
	STUDENÁ VODA
	TEPLÁ VODA
	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
	SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
	VYKUROVANIE – prívod
	VYKUROVANIE – odvod
	ELEKTROROZVODY
	PLYNOVOD
D	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
PR	PATROVÝ ROZVÁDZAČ
BR	BYTOVÝ ROZVÁDZAČ
HDR	HLAVNÝDOMOVNÝ ROZVÁDZAČ
VZT	VZDUCHOTECHNIKA
SV	STUDENÁ VODA
TV	TEPLÁ VODA
K	KANALIZÁCIA
VYK	VYKUROVANIE
R/Z	ROZVÁDZAČ/ZBERAČ



INŠTAL. ŠACHTA M 1:20



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 =215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústavu
529—Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.4.2.6. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Pôdorys 4NP 1:100 11/2017



ČASŤ D5

REALIZÁCIA STAVBY

MENO PROJEKTU
BYTOVÝ DOM EQUIHOUSE

MIESTO STAVBY
PRAHA 5, KOŠÍŘE

VYPRACOVAL
JAKUB KOZÁK

KONZULTANT
ING. ARCH. JAN SEDLÁK

OBSAH

5.1. TEXTOVÁ ČASŤ

- 5.1.1 Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v nadväznosti na ostatné stavebné objekty stavby so zdôvodnením. Vplyv uskutočňovania stavby na okolné stavby a pozemky.
- 5.1.2 Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technologické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná a vrchná stavba.
- 5.1.3 Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy.
- 5.1.4 Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdami a výjazdami na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém.
- 5.1.5 Ochrana životného prostredia počas výstavby.
- 5.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce.

5.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- 5.2.1 Situácia 1:200
- 5.2.2 Pôdorys a rez stavebnej jamy
- 5.2.3 Zariadenia staveniska

5.1. Textová časť:

5.1.1. Návrh postupu výstavby riešeného pozemného objektu v nadväznosti na ostatné stavebné objekty stavby so zdôvodnením. Vplyv uskutočňovania stavby na okolie stavby a pozemky.

Základné údaje o stavbe

Jedná sa o novostavbu bytového domu umiestneného na nároží ulíc Vrchlického a Hlaváčkova v Prahe. Vstup na pozemok je umožnený z ulice Hlaváčkova, kde je taktiež orientovaný hlavný vstup do objektu, ktorý je určený iba pre peši. Objekt je čiastočne podpivničený jedným podzemným podlažím a má 4 nadzemné podlažia. V podzemí sa nachádzajú pivničné priestory, technická miestnosť a fitness, ktorá má zvlášť vstup z ulice Hlaváčkova. V prvých dvoch nadzemných podlažiach sa nachádzajú byty a na 3. a 4. nadzemnom podlaží sa nachádzajú 2 mezonety a jeden byt. Hlavná vertikálna komunikácia je tvorená trojramennými schodiskom a v jeho zrkadle sa nachádza hydraulický výťah s murovanou šachtou.

Jedná sa o stenový nosný systém tvorený železobetónovými medzi bytovými stenami a železobetónovým schodiskovým jadrom na severnej strane objektu, založený na monolitickej základovej doske.

Stropná konštrukcia je monolitická železobetónová. Objekt má šikmú pultovú strechu, ktorá je taktiež železobetónová. Strecha je pokrytá strešnými asfaltovými šindľami.

Popis základnej charakteristiky staveniska

Parcela o rozlohe 610 m² je v skutočnosti zložená z troch rôznych pozemkov, na ktorých sa v súčasnosti nenachádza žiadna zástavba. Priečny sklon terénu sa svahuje smerom na juh 0,1° (215,09 m. n. m. – 215,08 m. n. m. – prevýšenie 0,010 m). Na hranici pozemku zo západnej strany a severozápadnej strany sa nachádzajú 2 objekty, na ktoré sa mnou navrhovaná budova priamo napojuje. Parcela je v priamom kontakte s chodníkom z juhovýchodnej strany (ulica Vrchlického) a s vozovkou zo severu a severovýchodnej strany (ulica Hlaváčkova). Pod parcelou, konkrétne na južnej strane (Vrchlického ulica), prechádzali niektoré inžinierske siete, ktoré sa musia pred výstavbou preložiť, ostatné inžinierske siete (plynovod, vodovod, kanalizácia, elektrické vedenie) sú vedné pod vozovkou a chodníkom na ulici Vrchlického, Hlaváčkova a Pod Radnicí. Pozemok sa nachádza v ochrannom pásme pamiatkovej zóny. Prístup na stavenisko je možný len z ulice Hlaváčkova.

ČÍSLO OBJEKTU	NÁZOV	TECHNOLOGICKÁ ETAPA (TE)	KONSTRUKČNE VÝROBNÝ SYSTÉM
SO 02	Bytová stavba	Zemná konštrukcia	Preloženie inžinierskych sietí z pozemku, vyhlbenie stavebnej jamy, zaistenie mikrozáporovým pažením s vrstvou striekaného betónu, konštrukcia susedných objektov bude zaistená tryskovou injektážou cementovej zmesi
		Základové konštrukcia	Vrstva podkladaného betónu, železobetónová vaňa o hrúbke 400 mm z vodostavebného betónu, prevedenie prestupov pre TZB
		Hrubá spodná stavba	Stenový nosný konštrukčný systém z monolit. železobetónu Osadenie prefa. schodiska, železobetónová monolit. stropná doska
		Hrubá vrchná stavba	Stenový nosný konštrukčný systém z monolit. železobetónu, ŽB monolitické steny, osadení prefa. schodiska, železobetónové monolit. Stropné dosky
		Zastrešenie	Šikmá strecha, ŽB strecha, krycie asfaltové šindle
		Úprava povrchu	dvojitý plášťový s vetranou medzerou 40 mm a tepelnou izoláciou, vonkajší plášť mechanicky ukotvené vlákno-cementové dosky (Equitone 3100 x 1250 x 12 mm), kotvové spony do ŽB nosné steny, konzolové kotvy pre preklad
		Hrubé vnútorné konštrukcie	Priečky Poro-therm 115 mm AKU Profi, hrubé rozvody TZB, hrubé vnútorné omietky, sadrokartónové podhlády, hrubé podlahy, osadenie okien a zárubní
		Vnútorné dokončovacie konštrukcie	Osadenie výplní vnútorných otvorov, kompletácia inštalácií, parapety, žalúzie, obklady, podhlády, podlahy, nátery, výmalby, osadenie výtokových armatúr, sanitárna keramika, zásuvky, vypínače

5.1.2. Návrh zdvíhacích prostriedkov, návrh výrobných, montážnych a skladovacích plôch pre technické etapy zemnej konštrukcie, hrubá spodná a vrchná stavba.

Doprava betónu

Betónová zmes bude dovážaná z najbližšej betonárne v Prahe Radliciaci, vzdialená 4,6km. Na stavenisku bude využívaný vežový žeriav a násypný kôš s rukávcom o objemu 500 litrov. Ostatný materiál bude dovážaný nákladnými vozmi. Materiály budú dovážané po trase D5 – Plzeňská – Vrchlického – Hlaváčkova. Prístup na stavenisko bude z Hlaváčkovej ulice. Materiál je skladovaný vo dvore na pozemku stavby a na chodníku. Na stavenisku bude materiál dopravovaný pomocou vežového žeriavu.



Lešenie

Navrhujem lešenie typu PERI UP Flex – Modulové (únosnosť 0,75 KN/m² – 6,00 KN/m²). Podlahy sa montujú priamo na horizontály, dĺžka polia je možné prispôsobiť v module po 25 cm. Ďalšie systémové konštrukčné diely sa na vertikálne stĺpiky dajú pripojiť do styčníc v rozstupe 50 cm. Veľmi únosné podľa konštrukcie až do triedy zaťaženia 6. Dĺžka polí: 50 cm, 75 cm, 100 cm, 125 cm, 150 cm, 200 cm, 250 cm, 300 cm.

Bednenie stien

Navrhujem bednenie značky Peri – pre steny systém Vario GT 2. Systém sa dá premiestňovať žeriavom. Rozmer bednenia: dosky 1,2 x 3,0 x 0,021 m, nosníky 0,08 x 0,24 x 3 m, závary a stabilizátory

Bednenie stropu

Bednenie pre stropné konštrukcie – značka Peri – Peri Multiflex. Dosky o rozmeroch 2,85 x 0,5 m, priečne a pozdĺžne nosníky 0,08 x 0,24 x 3 m a stojky o výške 3m.

Skladovanie

Skládka bude umiestnená na pozemku s prístupom z Hlaváčkovej ulice na severnej strane pozemku. Hlavná skládka bednenia a výstuže sú situované v blízkosti stavby, v dosahu žeriavu. Pre prízjazd, parkovanie a otáčanie vozidiel je ponechaný dostatok priestoru.

Bednenie stien:

Celkový obvod jedného podlažia – 102,193m – objem 56 m3 – 2 zábery

DOSKY - 1 diel dĺžka 1,2 x 3 x 0,021m – potreba 77 ks

- v balíku 70 ks 1,2 x 1,5 x 3,0m – potreba 2 balíky

NOSNÍKY – 0,08 x 0,24 x 3 m – potreba 308 ks

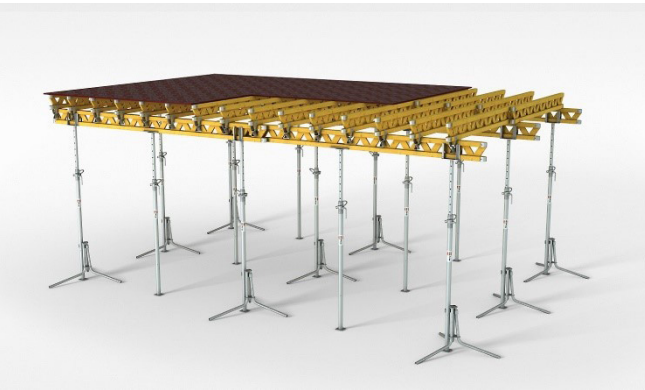
- v balíku 36 ks, 0,5 x 1,5 x 3m – potreba 9 balíkov

ZÁPORY – potreba 115 ks

- v balíku 36 ks, 0,5 x 1,5 x 3m – potreba 4 balíky

STABILIZÁTORY – potreba 110 ks

- v balíku 75 ks, 0,5 x 1,5 x 3,2m – potreba 2 balíky



Bednenie stropu:

Plocha dosky jedného podlažia je 446m², objem dosky jedného podlažia 133,6m³.

DOSKY – 1 diel 2,85 x 0,5 x 0,021m – potreba 313 dosiek

- v balíku 70 ks, 0,5 x 1,5 x 2,85m – potreba 5 balíkov

NOSNÍKY V PRIEČNOM SMERE – potreba 224 ks

- v balíku 36 ks, 0,6 x 1,5 x 3m – potreba 7 balíkov

NOSNÍKY V POZDĹŽNOM SMERE – potreba 114 ks

- v balíku 36 ks, 0,6 x 1,5 x 3m – potreba 4 balíky

STOJKY – potreba 230 ks

- v balíku 90 ks, 0,6 x 1,5 x 3m – potreba 3 balíky

Skladovanie výstuže jedného podlažia:

Plocha výstuže S=Q x k x n

Obostavaný priestor jedného podlažia – 1338 m³.

Druh kcie: stredne ťažká – 10 kg oceli/m3 – 13380 kg = 13,38 ton.

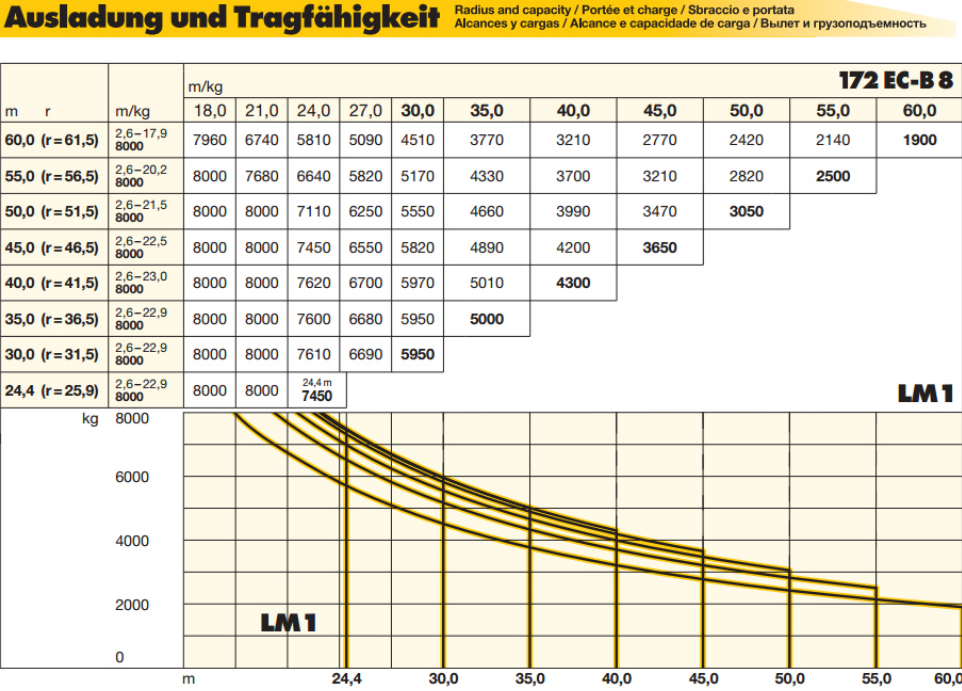
k = 0,8

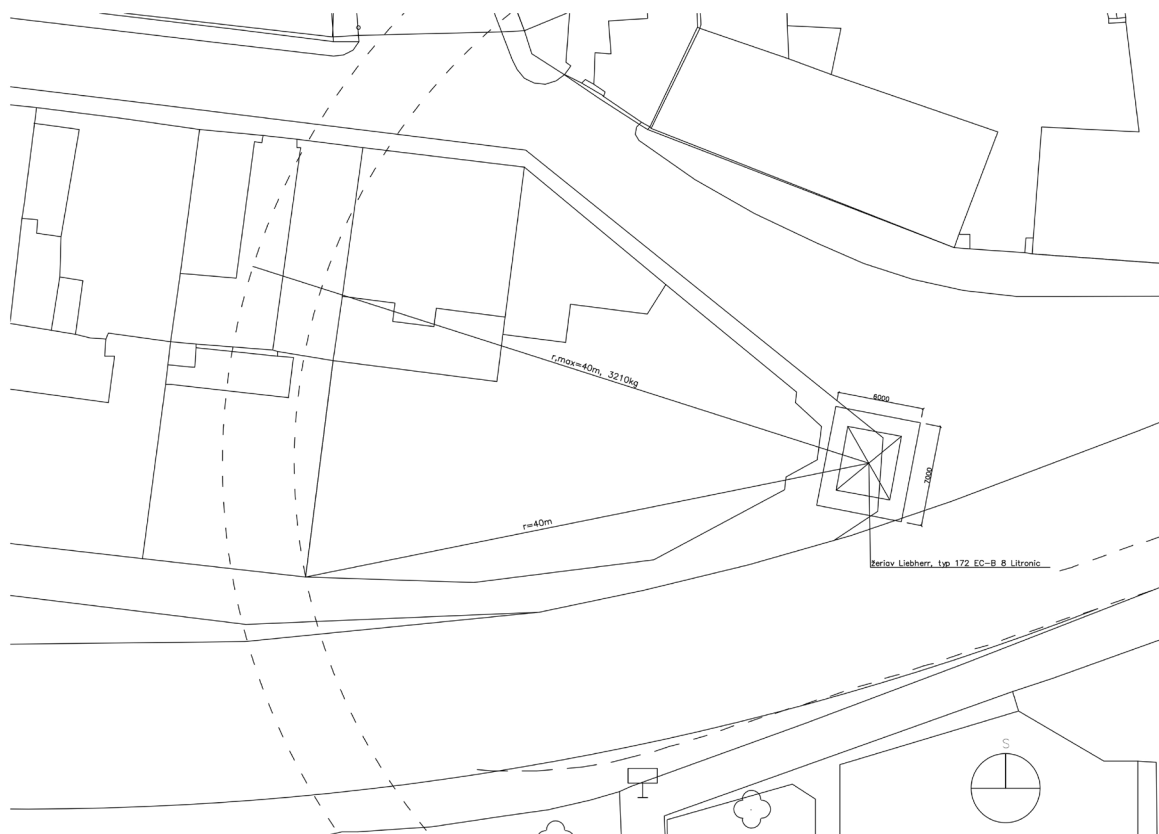
n = 1,99

S = 13,38 x 0,8 x 1,99 = 21,3 m²

Návrh zdvíhacieho zariadenia

Vzhľadom k veľkosti objektu bude nutné použiť jeden vežový žeriav. Navrhnutý kôš na betón značky (objem 0,5 m³) – hmotnosť 0,125t. Navrhujem žeriav LIEBHERR 172ec-b8 Litronic únosnosť na maximálne vyloženie (45m) – 3210 kg, únosnosť na potrebné vyloženie (45m) – 3210 kg výška pod hák 42m, základ žeriavu 4,5 x 4,5m, bezpečnostné pásmo okolo žeriavu – 4 metre.





Návrh predpokladaných záberov, pracovnej spáry

Pre typ. Podlažie:

Plocha stropnej dosky: 446 m²

Hrúbka stropnej dosky: 0,2 m

Objem stropnej dosky: 133,65 m³

Betónový kôš – objem 0,5 m³ – 48 m³ za 8 hod.

Doska 133,65 m³ na dva zábery: 1) záber – 116,35 m³

2) záber – 117,30 m³

Celková dĺžka steny 102,19 m

Objem steny 56 m³

Stena 56 m³ na 1 záber: 1) záber - 56 m³

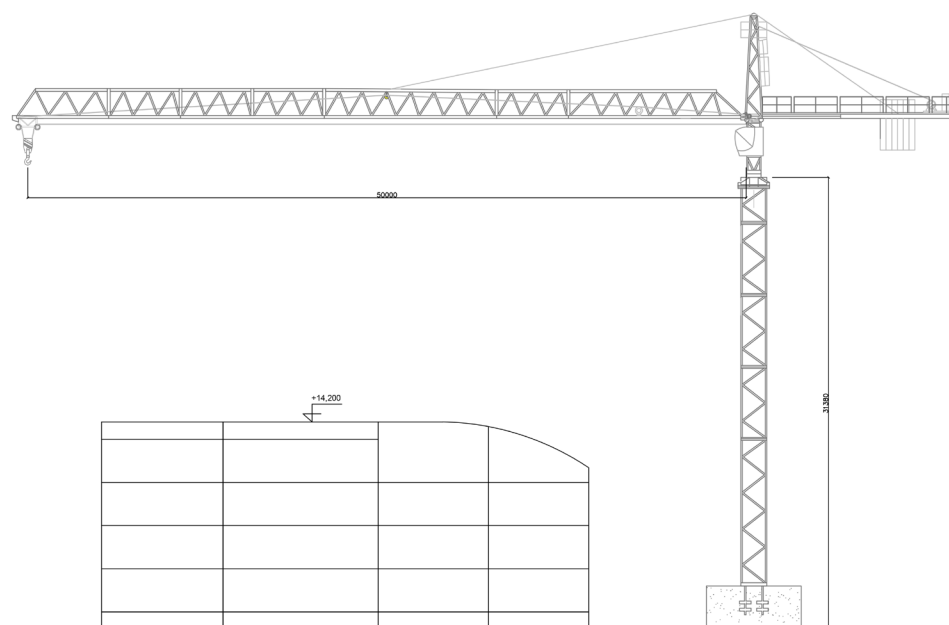
5.1.3. Návrh zaistenia a odvodnenia stavebnej jamy.

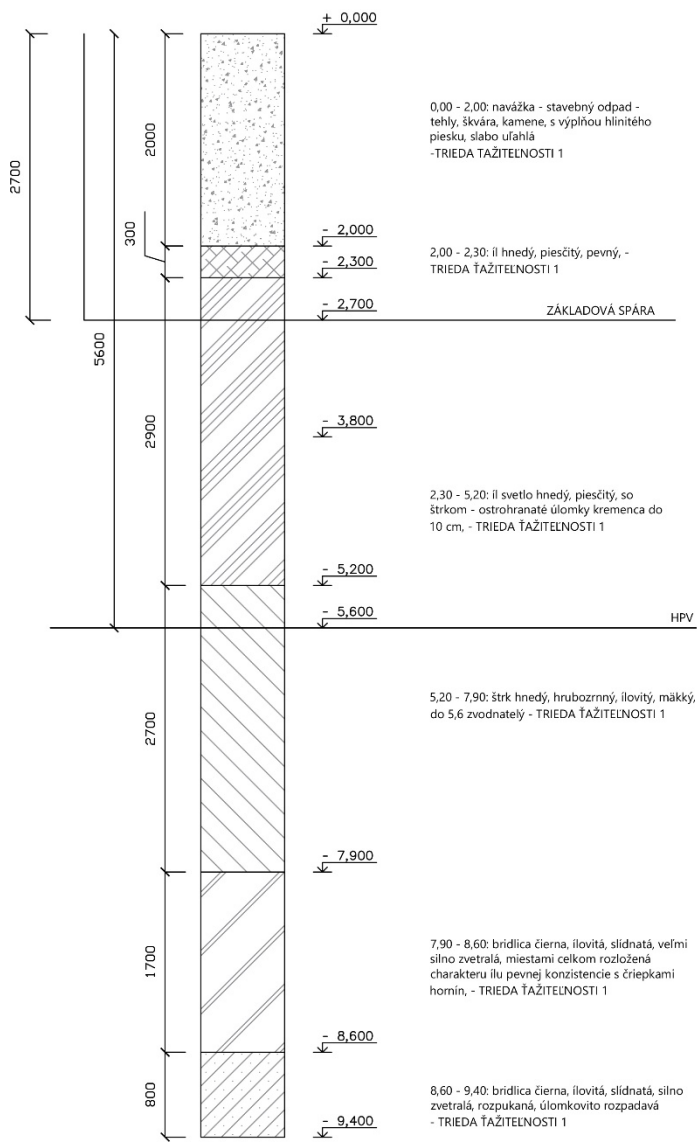
Objekt má jedno podzemné podlažie – základová spára objektu je v hĺbke 3,8 m. Pod celou stavbou sa nachádza polosuterén. Pod objektom bude vyhlbená stavebná jama o minimálne ďalších 100 mm pod úroveň základovej spáry (pre vytvorenie podkladanej vrstvy betónu). Stavebná jama má plochu 533 m².

Vyťažaná zemina sa nebude skladovať na pozemku, z dôvodu zvýšenej kontaminácie, a bude sa odvážať na skládku. Potrebná zemina k zasypaniu stavebných výkopov, garáží a k terénnym úpravám bude spätne dovážaná. Drenážne trubky budú zachytávať dažďovú vodu v stavebnej jame a následne ju odčerpávať.

Stavebná jama je zaistená pomocou záporového paženia bez pracovného priestoru. Záporové paženie z HEB profilov bude uskutočnené na všetkých stranách okolo celej stavebnej jamy. Na HEB profile bude použitý striekaný betón o hrúbke 100 mm, ktorý slúži ako bednenie pre hydroizolačnú vaňu. Voda z odvodňovacej jamy bude odvádzaná odvodňovacím kanálom do zhromažďovacej ohrádzky. Odtiaľ bude následné odčerpávaná.

Stávajúce domy, na ktoré sa napojuje novostavba, nemajú pod pivničné priestory a ich základy sa nachádzajú 1000 mm pod terénom. Stávajúce domy budú injektované cementovou zmesou, aby nedošlo k zrúteniu objektu vplyvom narušenia zeminy.





Vymedzovacie podmienky pre zakladanie a zemnej práce

Pre určenie podmienok boli využité informácie z inžinierskogeologického prieskumu z roku 2006. Jedná sa o vrt do hĺbky 9,4 m. Prieskumnými prácami bola hladina podzemnej vody zastihnutá vrtom v hĺbke 5,6m pod terénom – teda 211,1 m. n. m. (±0,000 = 215,086 m. n. m., Bpv).

Na základe laboratórnych výsledkov sa zistilo, že voda vykazuje slabú agresivitu SO_4 a vrchné časti zemín sú znečistené. Odťažením čo najviac kontaminovanej zeminy a následne bezpečne uloženie na skládku je jeden z najekonomickejších riešení.

Základová pôda je tvorená zeminami geotechnického typu GT 2.2 – íl piesčitý so štrkom. Z dôvodu prítomnosti ílovitého štrku a silno zvetranej bridlice, radím základovú pôdu do triedy ťažiteľnosti číslo 1.

5.1.4. Návrh trvalých záborov staveniska s vjazdami a výjazdami na stavenisko a väzbou na vonkajší dopravný systém.

Zábor staveniska bude navrhnutý podľa potrieb zariadení staveniska s tým, že na južnej strane, na ulici Vrchlického bude dočasne uzatvorený krajný pravý pruh cestovnej premávky. Vjazd a výjazd zo staveniska bude zabezpečený, na severnej strane na vedľajšej ulici Hlaváčkova, v ktorej nie je hustá premávka ako na ulici Vrchlického a dopravné prostriedky vchádzajúce a vychádzajúce zo staveniska nebudú nijakým výrazným spôsobom zasahovať do premávky.

5.1.5 Ochrana životného prostredia počas výstavby.

Ochrana zelene

Ochrana zelene v okolí nie je nutná, pretože stavenisku nezasahuje mimo svojou navrhnutou plochou. Zeleň na stavebnom pozemku je v návrhu navrhnutá k vyrúbaniu.

Ochrana ovzdušia

K zníženiu prašnosti okolného prostredia je vhodné využiť betónové cestné panely s kombináciou kropenia cestnej komunikácie.

Ochrana vody

Povrchová voda na stavenisku sa bude odvádzať plynule drenážou a na stavbe sa budú využívať iba povolené zdroje vody. Z dôvodu blízkosti vodných zdrojov (podzemný tok rieky pod ulicou Vrchlického) je nutné dbať na ochrane vody pred chemickými látkami a zabrániť kontaminácii vody pri ich rozliati. Pri manipulácii nebezpečnými látkami je potrebné používať napríklad nepriepustné plastové podložky alebo zachytých vaničiek.

Ochrana pred hlukom a vibráciám

Stavebné práce budú prebiehať na mieste nie zahustené, s prevažne bytovou zástavbou. Pracovná doba bude z tohto dôvodu obmedzená na 7-20h. Príjazd zo staveniska na komunikáciu bude vedený cez betónové cestné panely a pre veľmi znečistené vozidlá bude k dispozícii priestor s vodou pre očistenie kôl a zabránenie nečistôt na komunikáciu.

Odpad

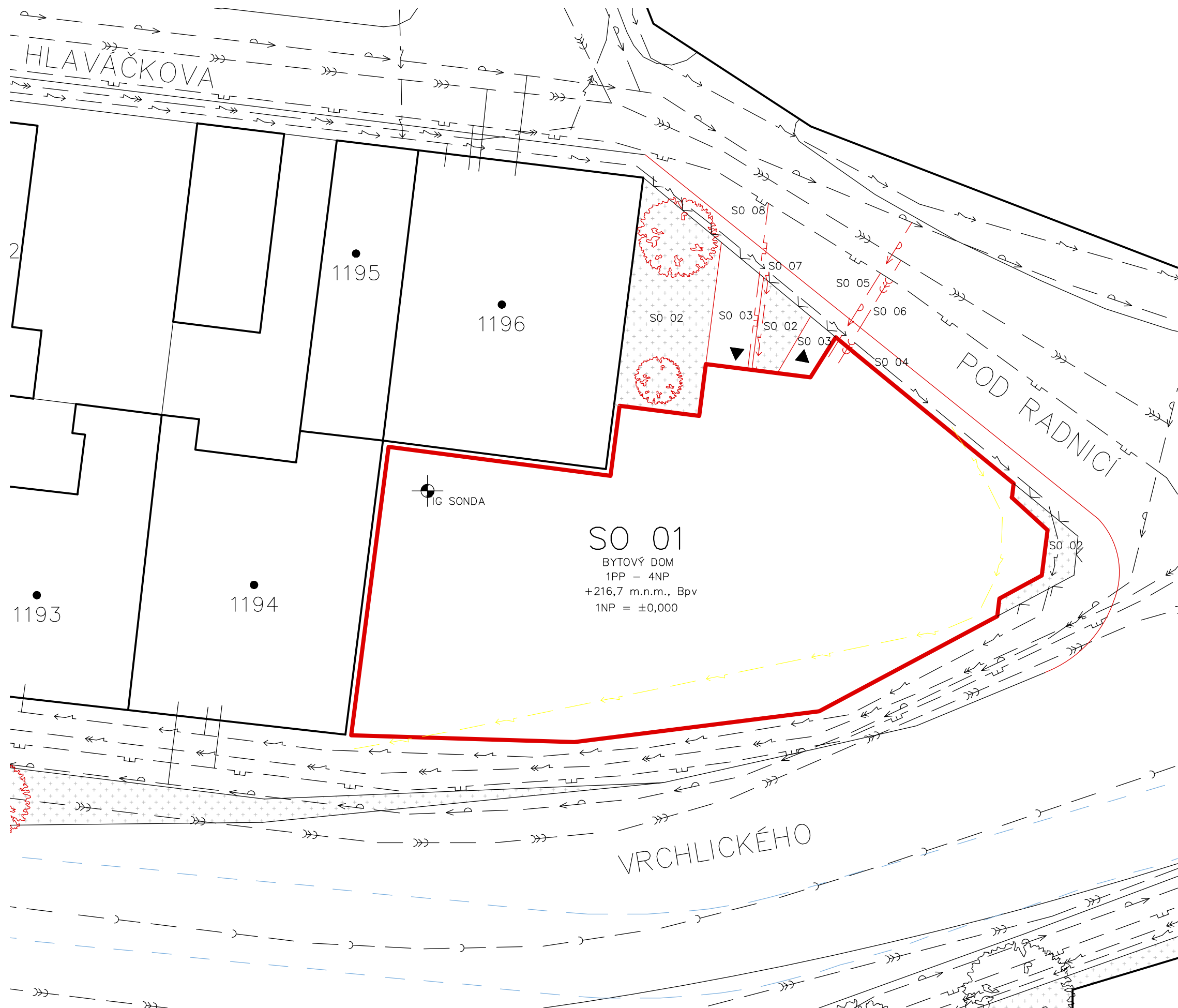
Odpad je nutné triediť, ukladať na označené miesta (do kontajnerov) a pravidelne ich zo staveniska vyvážať.

5.1.6 Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a posúdenie potreby vypracovania plánu bezpečnosti práce.

Aby nedošlo k poškodeniu okolných stavieb pri výkope, bude zemina opatrená injektážou pod okolnými stavbami, ktoré priliehajú k výkopu. Po celom obvode bude stavebná jama zaistená záporovým požením. Po okrajoch výkopu bude plot, ktorý zamedzí pád osôb a vstup nežiadúcim osobám na stavenisko. Plot bude postavený vo vzdialenosti 2-6m (podľa potreby veľkosti staveniska s ohľadom na skladovanie) od kraja jamy, jeho výška bude 2,3m.

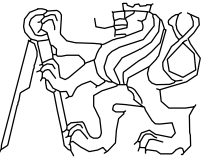
Pri pohybe na nezaistenej hrane, kde môže dôjsť k riziku pádu, budú pracovníci používať postroj osobného zaisťovania. Na miestach, kde môže nastať pád predmetu z výšky, bude vymedzený priestor so zakázaným vstupom, označený výstražnou značkou oznamujúca výškové práce. Všetky montážne práce musia byť prevedené na pracovisku, kde manipulácia prvkov nebude ohrozovať žiadne fyzické osoby ani konštrukcie. Montované oceľové konštrukcie musia byť vždy uzemnené. Pri obsluhu zdvíhacích prvkov musia byť všetky osoby náležite kvalifikované. Práce na stavenisku musia nasledovať technologický postup projektovej dokumentácie, s ktorým je nutné oboznámiť všetky osoby podliehajúce sa na montáži. Pred zdvíhaním sa musia montážne a bezpečnostné prvky dôkladne upevniť.

Musí byť skontrolovaná dostatočná tuhosť bednenia, najmä únosnosť stojok a bedniacich stolov, pred zahájením betonáže. Na miestach betonáže bude zaistené lešenie alebo pracovná podlaha pre ochranu pádu z výšky a zamedzenie chôdze po armatúre alebo čerstvého betónu. V prípade, žeby malo nasledujúci deň mrznúť alebo by nemala teplota nasledujúce tri dni prekročiť 5°C, sa nebudú zahajovať žiadne betonárske práce. Práce taktiež nebudú zahájené alebo budú prerušené, pokiaľ rýchlosť vetru prekročí 11m/s.



- STAVEBNÉ OBJEKTY
- SO 01 bytová stavba
 - SO 02 čisté terénne úpravy – trávnik
 - SO 03 čisté terénne úpravy – dlažba
 - SO 04 chodník
 - SO 05 vodovodná prípojka
 - SO 06 elektroprípojka
 - SO 07 kanalizačná prípojka
 - SO 08 prípojka plynovodu

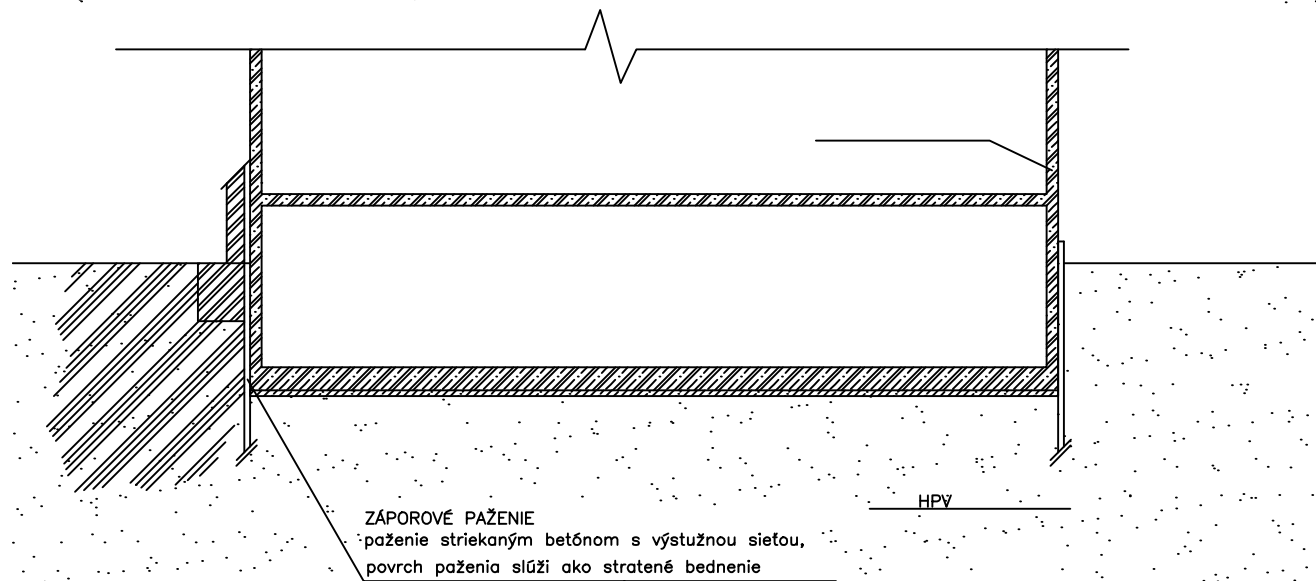
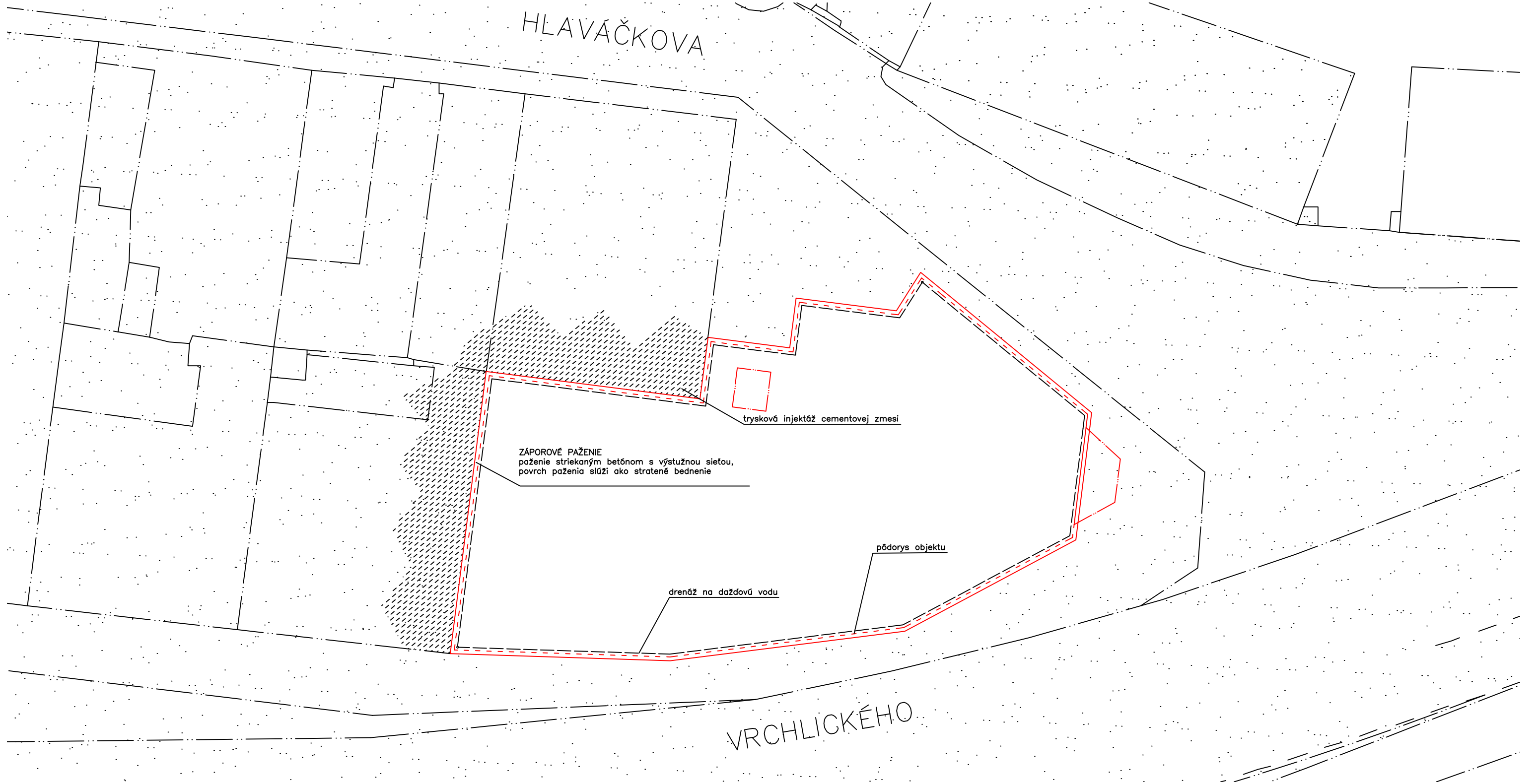
- LEGENDA
- NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
 - STÁVAJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY
 - POZEMKY PODĽA KN
 - HRANICE RIEŠENÉHO POZEMKU
 - PODZEMNÝ POTOK
 - NOVÉ STAVEBNÉ OBJEKTY
 - VEDENIE VN
 - VEDENIE NN
 - VEDENIE PLYNU
 - VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - KANALIZAČNÁ STOKA
 - VEDENIE VODA
 - VEDENIE VN
 - VEDENIE NN
 - VEDENIE PLYNU
 - VEDENIE JEDNOTNEJ KANALIZÁCIE
 - KANALIZAČNÁ STOKA
 - VEDENIE VODA
 - STÁVAJÚCA BUDOVA
 - 1390/2 ČÍSLO POZEMKU
 - Hlaváčkova NÁZVY ULÍC
 - VSTUP DO OBJEKTU
 - MIESTO PREVEDENIA GEOLO. SONDY
 - STÁVAJÚCA ZELEŇ – STROMY



BAKALÁRSKA PRÁCA
ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

ústav		vedúci ústavu	
529–Ústav navrhovaní III		doc. Ing. arch. Ladislav Lábus	
		konzultant	
		Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
		vedúci projektu	
		Ing. arch. Jan Sedláč	
číslo výkresu		vypracoval	
D.5.2.1.		Jakub Kozák	
obsah výkresu		mierka	
PAM – situácia		1:200	
		dátum	
		03/2017	



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

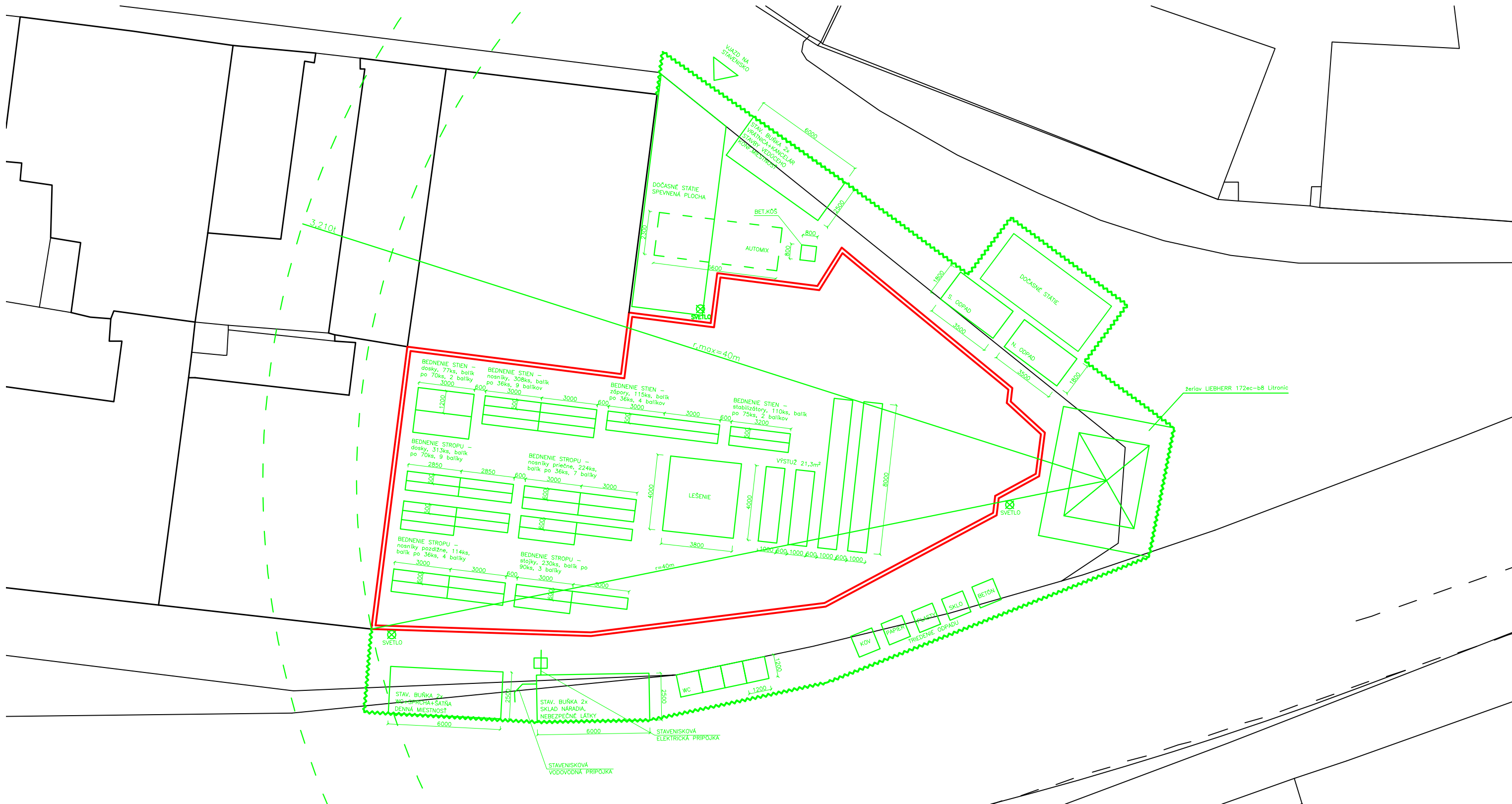
ústav vedúci ústavu
15129–Ústav navrhovaní III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

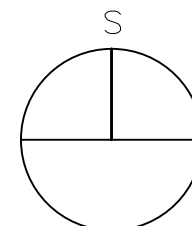
číslo výkresu
D.5.2.2. vypracoval
Jakub Kozák

obsah výkresu
Stavebná jama mierka
1:200 dátum
03/2017



LEGENDA

- stavebná jama
- zariadenia staveniska
- oplotenie staveniska



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

Ústav vedúci ústavu
15129-Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábús

konzultant
Ing. Radka Pernicová, Ph.D

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.5.2.3. Jakub Kozák

obsah výkresu dátum
Stavenisko 1:200 03/2017



ČASŤ D6

INTERIÉR

MENO PROJEKTU
BYTOVÝ DOM EQUIHOUSE

MIESTO STAVBY
PRAHA 5, KOŠÍŘE

VYPRACOVAL
JAKUB KOZÁK

KONZULTANT
ING. ARCH. JAN SEDLÁK

D.6.1. TEXTOVÁ ČASŤ

D.6.1.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

- D.6.1.1.1. Údaje o riešenom interiéri
- D.6.1.1.2. Konštrukcia a jej vplyv na interiér,
- D.6.1.1.3. Dispozičné riešenie,
- D.6.1.1.4. Materiálové a farebné riešenie,

D.6.2. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- | | |
|------------------|--------|
| D.6.2.1. Pôdorys | M 1:50 |
| D.6.2.2. REZ | M 1:50 |
| D.6.2.3. REZ | M 1:50 |

D.6.1.1.1. ÚDAJE O RIEŠENOM INTERIÉRY

Riešený priestor: fitness

Miestnosť č. 0.42 sa nachádza v 1PP.

Fitness je rozdelené do niekoľkých častí a vybraná miestnosť pre riešenie interiéru je určená hlavne pre ťažké fitness stroje. Riešená miestnosť z východnej strany prilieha k podobnej miestnosti s rovnakým účelom, kde sú prepojené iba otvorom v stene a zo západnej strany prilieha k telocvični.

D.6.1.1.2. KONŠTRUKCIA A JEJ VPLYV NA INTERIÉR

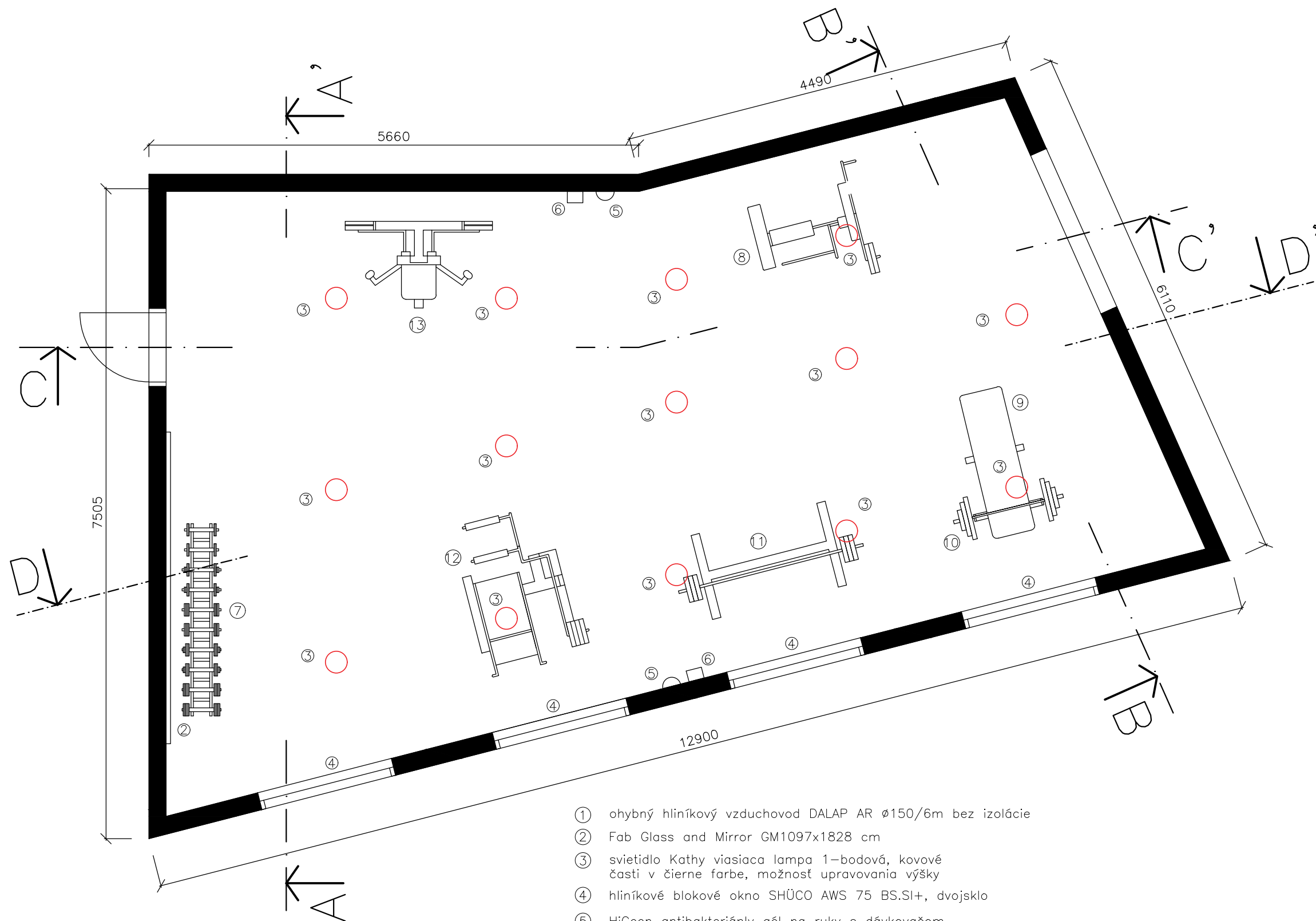
Podlaha v interiéry pozostáva z ťažkej plávajúcej podlahy, ktorá zlepšuje ochranu šírenia zvuku konštrukciou. Nosné železobetónové steny oddeľujú miestnosti od seba a hrúbka steny pozitívne vplyva na akustické vlastnosti materiálu. Vďaka navrhnutej vzduchotechnike sa v interiéry vytvára zdravé klíma, ktoré zabraňuje akémukoľvek kondenzovaniu v interiéry. Použité okná sú typu Schüco AWS 75 BS.SI+, ktoré svojou konštrukciou prírodne odvetrávajú miestnosť a takže svojím umiestnením prinášajú jemné denné svetlo do interiéru.

D.6.1.1.3. DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

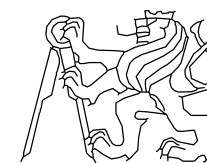
Riešená miestnosť nie je rozdelená do menších častí, funguje ako celok a zároveň je prechodovou miestnosťou medzi telocvičnou a zvyškom fitness priestorov. Na juhozápadnej časti sú umiestnené 3 veľké zrkadla typu Fab Glass and Mirror a stojan s činkami. Na južnej strane pod oknami sa nachádzajú Leg Press, Bench Press, V severnej časti je umiestnený

D.6.1.1.4. MATERIÁLOVÉ A FAREBNÉ RIEŠENIE

Farebná škála v interiéry odráža farby fasády samotnej stavby a drží sa v šedom a bielom tóne. Kontrastný prvkom je prechod z tehelného bieleho obkladu do pohľadového šedého betónu. Podlaha je pokrytá špeciálnou podlahou určenou pre športové aktivity a to prýžovým granulátom tmavej farby. Posilňovacie stroje sú z ocelevej konštrukcie miestami pokryté tmavým plastom.



- ① ohybný hliníkový vzduchovod DALAP AR Ø150/6m bez izolácie
- ② Fab Glass and Mirror GM1097x1828 cm
- ③ svetidlo Kathy vasiaca lampa 1-bodová, kovové časti v čierne farbe, možnosť upravovania výšky
- ④ hliníkové blokové okno SHÜCO AWS 75 BS.SI+, dvojsklo
- ⑤ HiGeen antibakteriálny gél na ruky s dávkovačom
- ⑥ zásobník utierok na ruky BELT
- ⑦ stojan na jednoručky Kettler
- ⑧ Posilňovacia veža Kettler Back Extension
- ⑨ Posilňovacia lavica Kettler ALPHA Pro
- ⑩ Multipress stojan Kettler
- ⑪ Kethler stojan na dlohou činku VECTOR
- ⑫ Posilňovacia veža Kethler Leg Press
- ⑬ Posilňovacia veža Kettler Higher Body



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústavu
529—Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábús

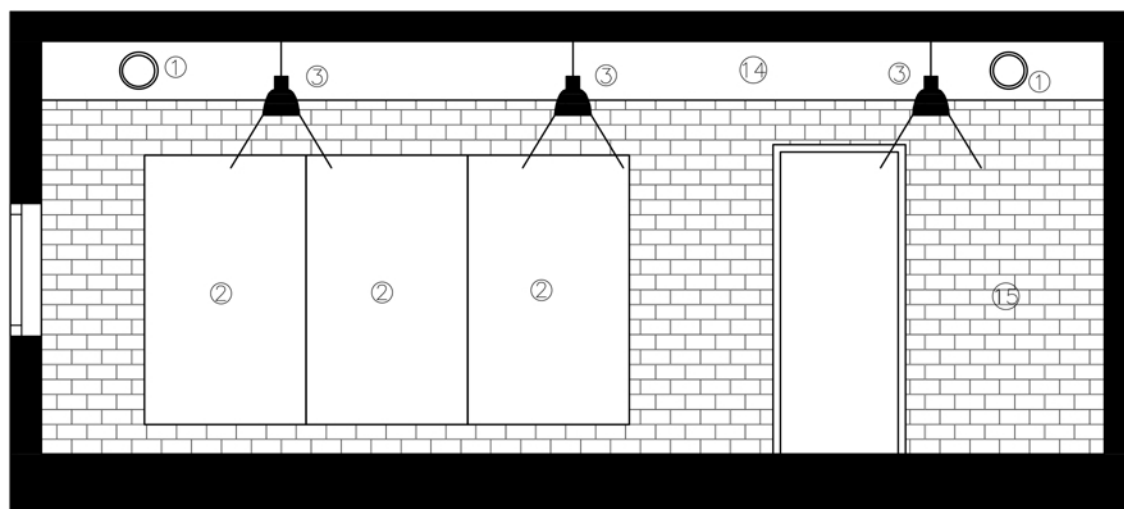
konzultant
Ing. arch. Jan Sedláč

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.6.2.1. Jakub Kozák

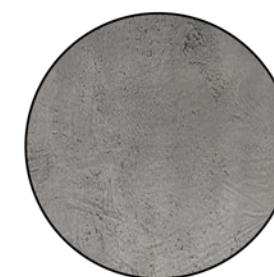
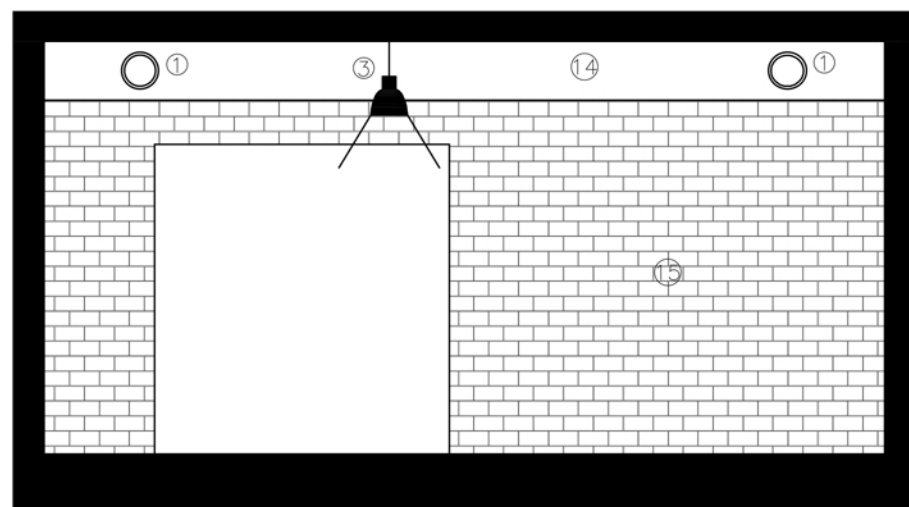
obsah výkresu mierka dátum
Pôdorys 1:50 12/2017

A—A'



- ① ohybný hliníkový vzduchovod DALAP AR Ø150/6m bez izolácie
- ② Fab Glass and Mirror GM1097x1828 cm
- ③ svietidlo Kathy vasiaca lampa 1—bodová, kovové časti v čiernej farbe, možnosť upravovania výšky
- ④ hliníkové blokové okno SHÜCO AWS 75 BS.SI+, dvojsklo
- ⑤ HiGeen antibakteriálny gél na ruky s dávkovačom
- ⑥ zásobník utierok na ruky BELT
- ⑭ pohľadový betón
- ⑮ tehelný obklad — biely

B—B'



pohľadový betón



tehelný obklad — biely



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., Bpv

BYTOVÝ DOM

ústav vedúci ústavu
529—Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

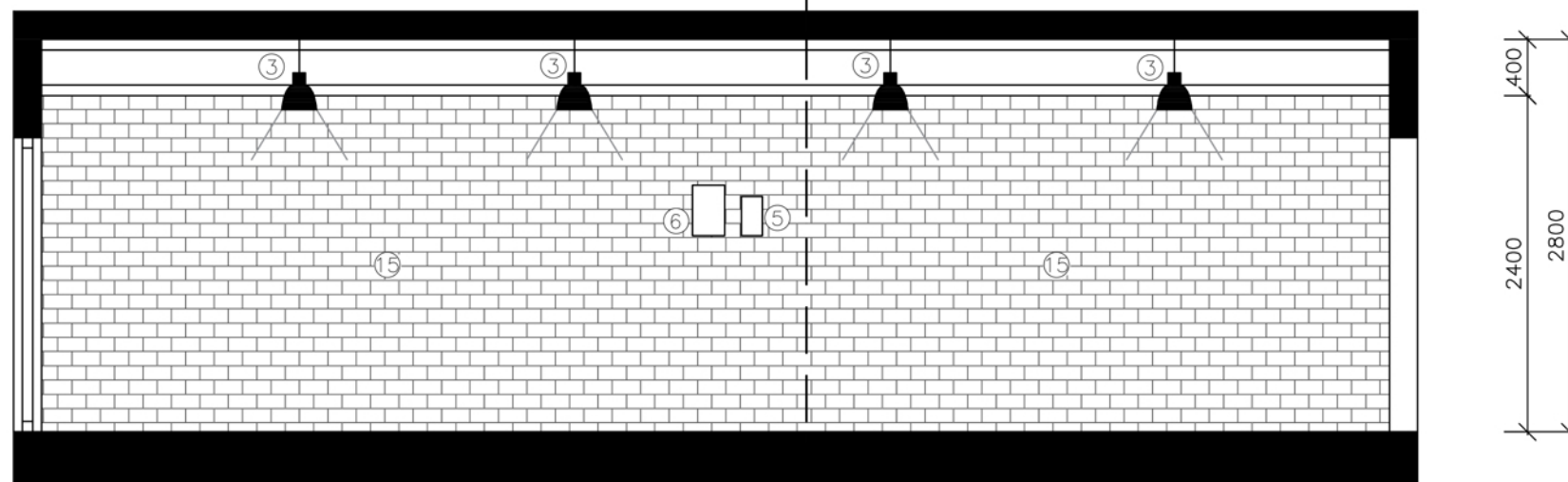
konzultant
Ing. arch. Jan Sedláč

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

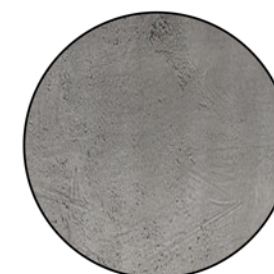
číslo výkresu vypracoval
D.6.2.2. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Rez 1:50 12/2017

C—C'



- ① ohybný hliníkový vzduchovod DALAP AR Ø150/6m bez izolácie
- ② Fab Glass and Mirror GM1097x1828 cm
- ③ svetidlo Kathy viasiaca lampa 1—bodová, kovové časti v čierne farbe, možnosť upravovania výšky
- ④ hliníkové blokové okno SHÜCO AWS 75 BS.SI+, dvojsklo
- ⑤ HiGeen antibakteriálny gél na ruky s dávkovačom
- ⑥ zásobník utierok na ruky BELT
- ⑭ pohľadový betón
- ⑮ tehelný obklad — biely

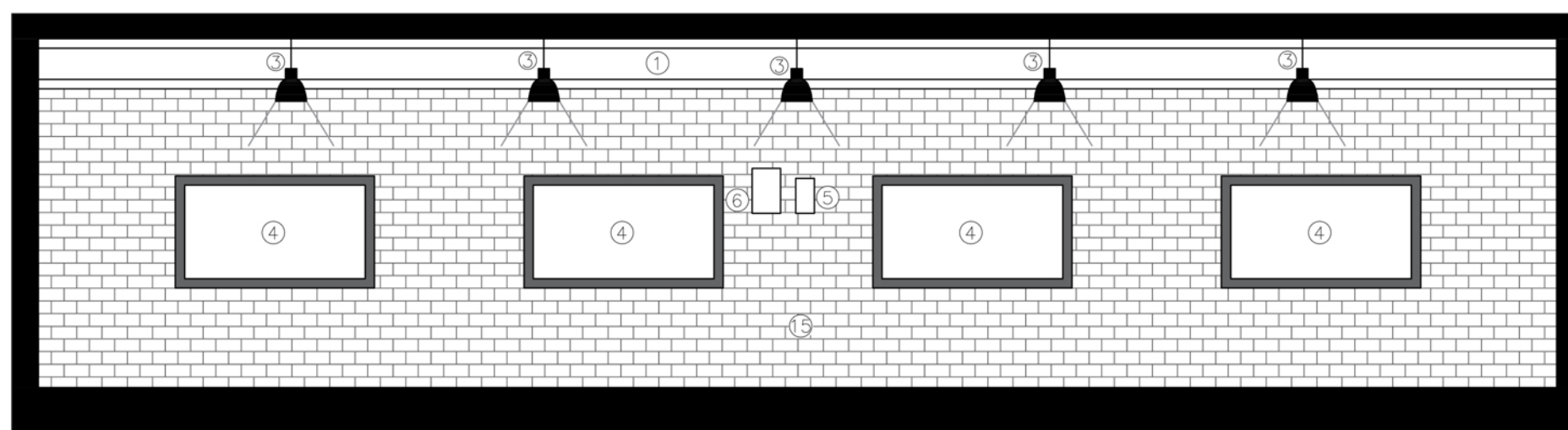


pohľadový betón



tehelný obklad — biely

D—D'



BAKALÁRSKA PRÁCA

ČVUT
FAKULTA ARCHITEKTÚRY

±0,000 = 215,086 m.n.m., BpV

BYTOVÝ DOM

Ústav vedúci ústavu
529—Ústav navrhování III doc. Ing. arch. Ladislav Lábus

konzultant
Ing. arch. Jan Sedláč

vedúci projektu
Ing. arch. Jan Sedláč

číslo výkresu vypracoval
D.6.2.3. Jakub Kozák

obsah výkresu mierka dátum
Rez 1:50 12/2017