



## BYTOVÝ DŮM ČESKÁ KAMENICE

Portfolio BP  
Dominik Rejthar  
Ateliér Rothbauer  
2019/2020

STUDIE  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## OBSAH:

### PROHLÁŠENÍ AUTORA PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE STUDIE K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

#### A PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- A.1 identifikační údaje
- A.2 základní charakteristika objektu
- A.3 kapacity stavby
- A.4 seznam vstupních podkladů

#### B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 popis území stavby
- B.2 celkový popis stavby
- B.3 připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 dopravní řešení
- B.5 řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7 ochrana obyvatelstva
- B.8 zásady organizace stavby

#### C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 situace širších vztahů 1:1000
- C.2 koordinační situace 1:250
- C.3 situace zařízení staveniště 1:150

#### D D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.01 technická zpráva
- D.1.02 půdorys základů 1:50
- D.1.03 půdorys 1.PP 1:50
- D.1.04 půdorys 1.NP 1:50
- D.1.05 půdorys 2.NP 1:50
- D.1.06 půdorys 3.NP 1:50
- D.1.07 půdorys 4.NP 1:50
- D.1.08 půdorys 5.NP 1:50
- D.1.09 půdorys střechy 1:50
- D.1.10 řez A-A' 1:50
- D.1.11 řez B-B' 1:50
- D.1.12 pohled východní 1:50
- D.1.13 pohled jižní 1:50
- D.1.14 detail spodní stavy a anglického dvorku 1:10
- D.1.15 detail parapetu a nadpraží 1:10
- D.1.16 detail vikýře 1:10
- D.1.17 detail hřebene a odvodnění střechy 1:10
- D.1.18 výpis skladeb stěn a exteriérových povrchů
- D.1.19 výpis skladeb podlah
- D.1.20 tabulka oken
- D.1.21 tabulka oken

- D.1.22 tabulka dveří
- D.1.23 tabulka dveří
- D.1.24 tabulka dveří
- D.1.25 tabulka truhlářských a klempířských prvků
- D.1.26 tabulka zámečnických prvků

#### D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.2.01 technická zpráva
- D.2.02 výkres tvaru – půdorys základů 1:100
- D.2.03 výkres tvaru – půdorys 1.PP 1:100
- D.2.04 výkres tvaru – půdorys 2.NP 1:100
- D.2.05 výkres tvaru – půdorys 4.NP 1:100
- D.2.06 výkres tvaru – půdorys 5.NP 1:100

#### D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

- D.3.01 technická zpráva
- D.3.02 situace 1:200
- D.3.03 půdorys 1.PP 1:100
- D.3.04 půdorys 1.NP 1:100
- D.3.05 půdorys 2.NP 1:100
- D.3.06 půdorys 4.NP 1:100
- D.3.07 půdorys 5.NP 1:100

#### D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

- D.4.01 technická zpráva
- D.4.02 situace 1:200
- D.4.03 půdorys 1.NP 1:100
- D.4.04 půdorys 1.PP 1:100
- D.4.05 půdorys 2.NP 1:100
- D.4.06 půdorys 4.NP 1:100
- D.4.07 půdorys 5.NP 1:100
- D.4.08 půdorys střechy 1:100

#### D.5. INTERIÉR

- D.5.01 technická zpráva
- D.5.02 půdorys 1:30
- D.5.03 pohledy 1:30
- D.5.04 detail 1:10
- D.5.05 vizualizace interiéru

#### E DOKLADOVÁ ČÁST



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Dominik Rejthar	
Akademický rok / semestr: 2019-2020 / letní semestr	
Ústav číslo / název: 15127 / ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název: BYTOVÝ DŮM, ČESKÁ KAMENICE	
Téma bakalářské práce - anglický název: RESIDENTIAL BUILDING	
Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch Zdeněk Rothbauer
Oponent práce:	.....
Klíčová slova (česká):	bytový dům, náměstí Míru, Česká Kamenice
Anotace (česká):	Navrhovaný bytový dům se nachází na dlouho nezastavěné nárožní parcele spojující dvě hlavní historická náměstí České Kamenice. Je rozdělen do pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V parteru se nachází hostinec. Vyšších pět pater vyplňuje 9 bytů – 5 x 3+kk, 2x 2+kk a dva velkometrážní mezonetové byty 4+kk s terasou. Tvar domu vychází z původní středověké parcely. Na nároží je umístěná dominanta v podobě věže. Stavebním materiálem domu je železobeton.
Anotace (anglická):	The devised design of the apartment building is set on the corner lot connecting two main historical squares of Česká Kamenice. It is divided into five floors and a basement. On the ground floor there is a restaurant. There are 9 flats varying in size and shape – five 2 Bedroom flats, two 1 Bedroom flats and two spacious 3-Bedroom maisonettes with terrace. The plan of the house is determined by the shape of original medieval lot. The key feature of the building is a tower, placed on the corner. The building is designed to be built using reinforced concrete.

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 30.5.2020

  
Podpis autora bakalářské práce

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



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2019/2020, LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	ROTHBAUER	
Zpracovatel	REJTHAR DOMINIK	
Stavba	BŤTOVÝ DŮM, ČESKÁ KATEŘICE	
Místo stavby	ČESKÁ KATEŘICE	
Konzultant stavební části	Dr. Ing. PETR ŠŮN	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MILOSLAV ŠTUTEK, Ph.D.	

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		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		



## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz nadávám	
TZB		
Realizace		
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		

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

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

STUDIE

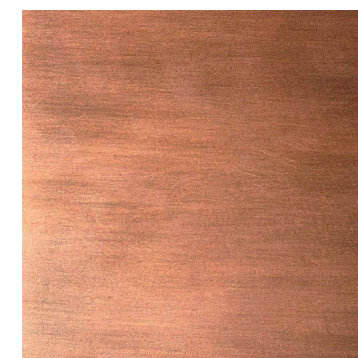


Dům se nachází na dlouho nezastavěné nárožní parcele spojující dvě hlavní historická náměstí České Kamenice. Toto dříve bohaté sudetské město má na svou rozlohu neobvykle velké měřítko budov. Domy běžně nedrží výšky říms ani podlažnost, což dává městu specifickou dynamičnost. Hlavní straně náměstí dominuje budova městské spořitelny, která sousedí s řešenou nárožní parcelou. Dříve zde stál oblíbený hostinec Zur Sonne – U Slunce, který zanikl na konci II. světové války. Od té doby je parcela prázdná a do náměstí je otočen pouze velký štít spořitelny. Po válce se město vyvíjelo pomaleji a díky tomu má Kamenice velmi zachované historické centrum, což vedlo můj projekt ke střídmosti.

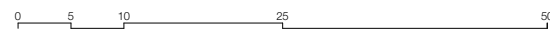
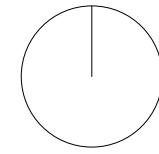
Tvar domu vychází z původní středověké parcely, kterou dříve zaplňovaly domy dva. V zájmu rozvoje města jsem se rozhodl tyto dvě původní parcely spojit do jedné a postavit velký městský dům. Ze strany do hlavního radničního náměstí se objekt jeví jako úzký čtyřpodlažní dům pokračující v hlavní uliční linii, která je ukončena věží. Její jednoduchý tvar je moderním prvkem zapojující se do tvoření městských dominant a ukazuje rozdílnost přístupu v jednotlivých časových obdobích. Ze strany do trhového náměstí klesá dům o patro a pokračuje po dlouhé straně ke stávajícímu domu u vstupu na náměstí. V této části je dům prolomený ve hmotě, aby se jeho fasáda zdála při různých pohledech a odkrývala průhledy městem postupně. Okna jsou v rastru. Dům je zakončen sedlovými střechami pro zachování střešní krajiny.

Po analýze místa jsem se rozhodl postavit bytový dům s parterem, kde obnovuji původní hostinec Zur Sonne – U Slunce. Nejlukrativnější byty se nacházejí na nároží a ve vyšších partech. Hostinec je orientován po dlouhé straně náměstí a obrací se na něj pomocí velkých oken, která se dají v letních měsících otevřít a prostor se může přelít i do náměstí. Tam se v současné době přepokládá zřízení pěší zóny a obnovení náhonu. Zázemí hostince je dvoupatrové, kdy varna je přímo napojena na hlavní odbytový prostor a méně používané sklady a zázemí pro personál je umístěno v suterénu. V suterénu se také nachází prostor restaurace sloužící jako sál pro konání příležitostných akcí. Vyšších pět pater vyplňuje 9 bytů – 5 x 3+kk, 2x 2+kk a dva velkometrážní mezonetové byty 4+kk s terasou.

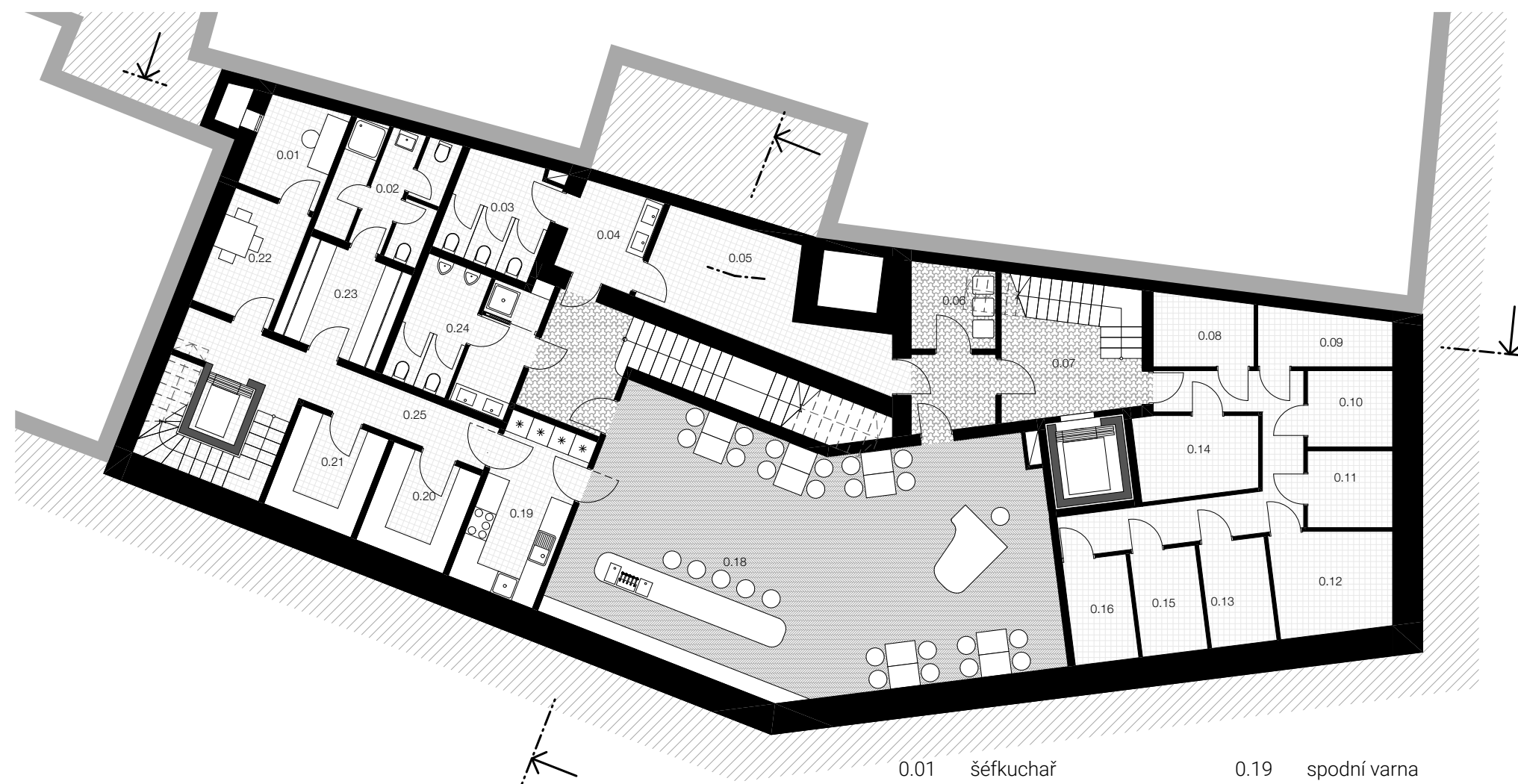
Dům je městský a městotvorný. Jeho forma do sebe vstřebává historické souvislosti místa a snaha o nenápadnost a zapadnutí působí možná historizujícím dojmem. Věřím však, že použitím moderních materiálů, dispozic a detailů by mohl být reprezentantem skromné moderní architektury. Jeho těžkost a masivnost mu pak pomůže začlenit se do komplikovaného prostředí České Kamenice.



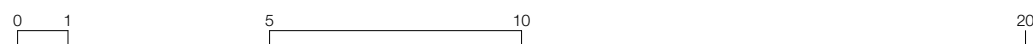
SITUACE



PŮDORYS 1.PP

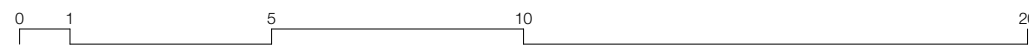
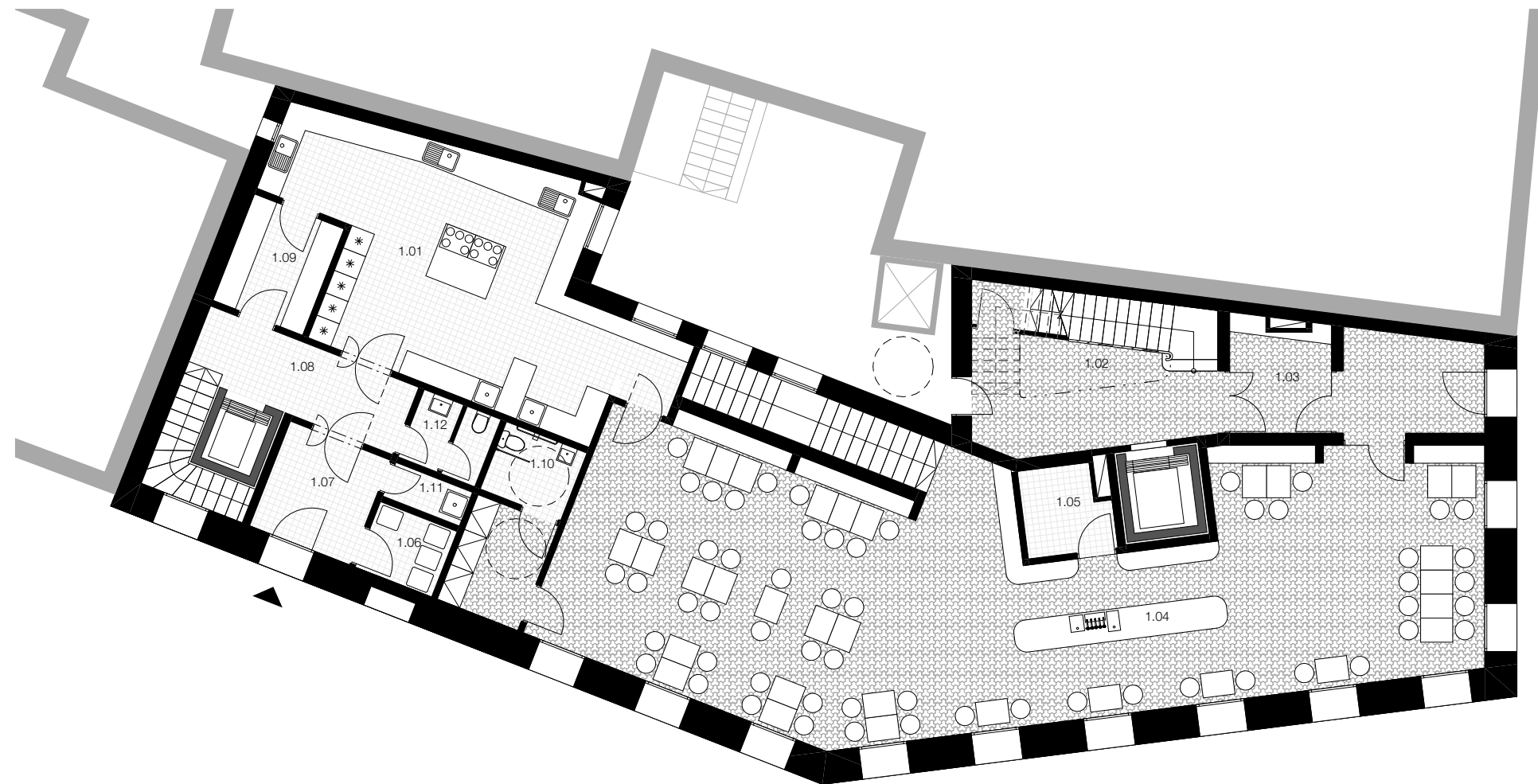


- |      |                           |      |                      |
|------|---------------------------|------|----------------------|
| 0.01 | šéfkuchař                 | 0.19 | spodní varna         |
| 0.02 | hygiena zaměstnanci       | 0.20 | sklad                |
| 0.03 | WC ženy                   | 0.21 | sklad                |
| 0.05 | technické z. restaurace   | 0.22 | odpočinková místnost |
| 0.06 | komunální odpad byty      | 0.23 | šatna                |
| 0.07 | schodišťová hala          | 0.24 | WC muži              |
| 0.08 | sklepní kóje (až do 0.16) | 0.25 | chodba               |
| 0.17 | zázemí                    |      |                      |
| 0.18 | vinárna                   |      |                      |



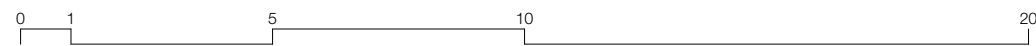
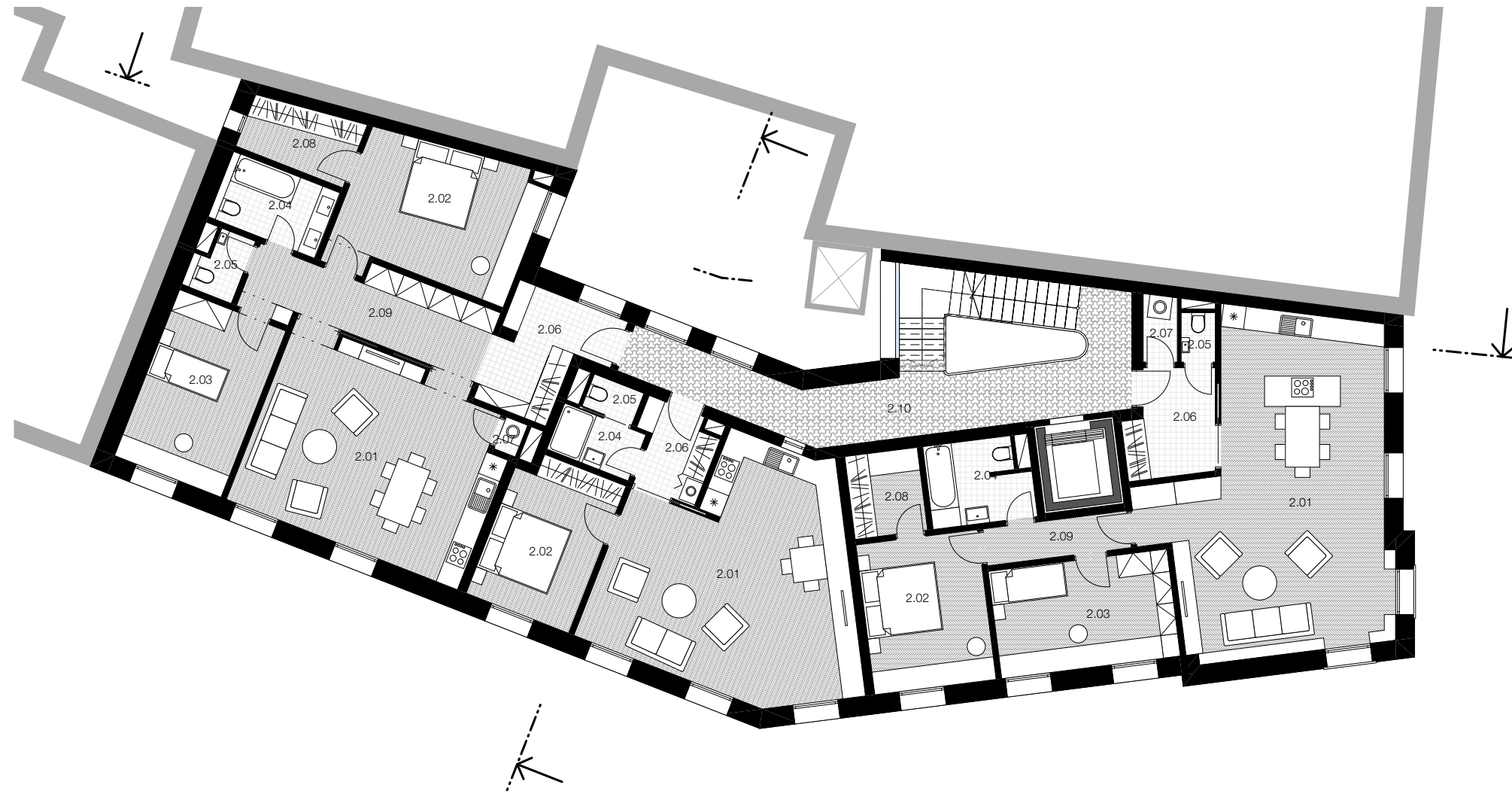


# PŮDORYS 1.NP



- |      |                  |      |                |
|------|------------------|------|----------------|
| 1.01 | varna            | 1.08 | chodba         |
| 1.02 | schodišťová hala | 1.09 | suchý sklad    |
| 1.03 | zádveří          | 1.10 | WC invalida    |
| 1.04 | restaurace       | 1.11 | úklid          |
| 1.05 | sklad nápojů     | 1.12 | WC zaměstnanci |
| 1.06 | odpad            |      |                |
| 1.07 | zásobování       |      |                |

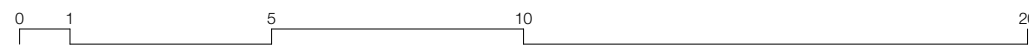
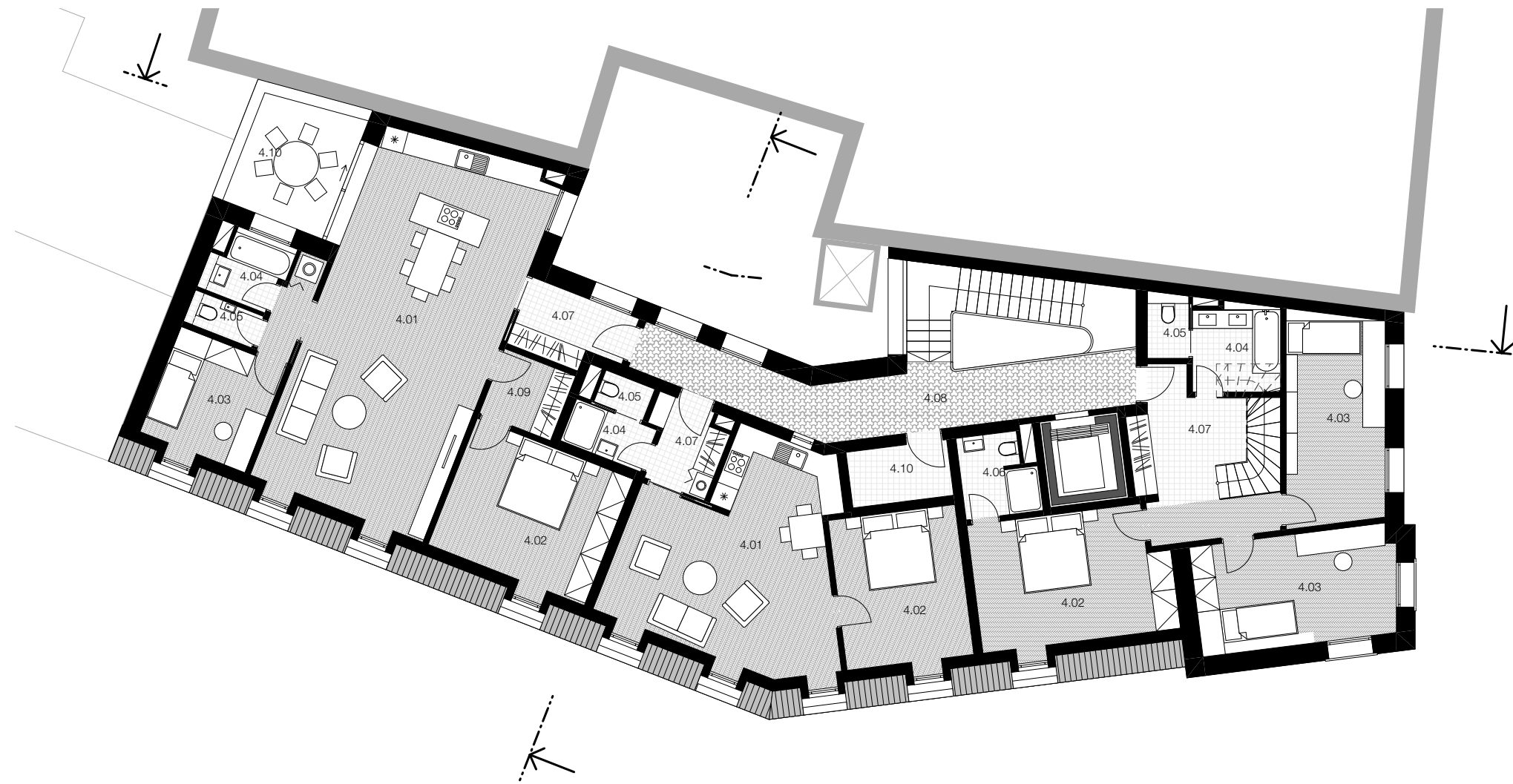
# PŮDORYS 2-3.NP



- |      |                         |      |                 |
|------|-------------------------|------|-----------------|
| 2.01 | obývací pokoj s kuchyní | 2.06 | hala            |
| 2.02 | ložnice                 | 2.07 | komora          |
| 2.03 | pokoj                   | 2.08 | šatna           |
| 2.04 | velká koupelna          | 2.09 | chodba          |
| 2.05 | WC                      | 2.10 | společná chodba |

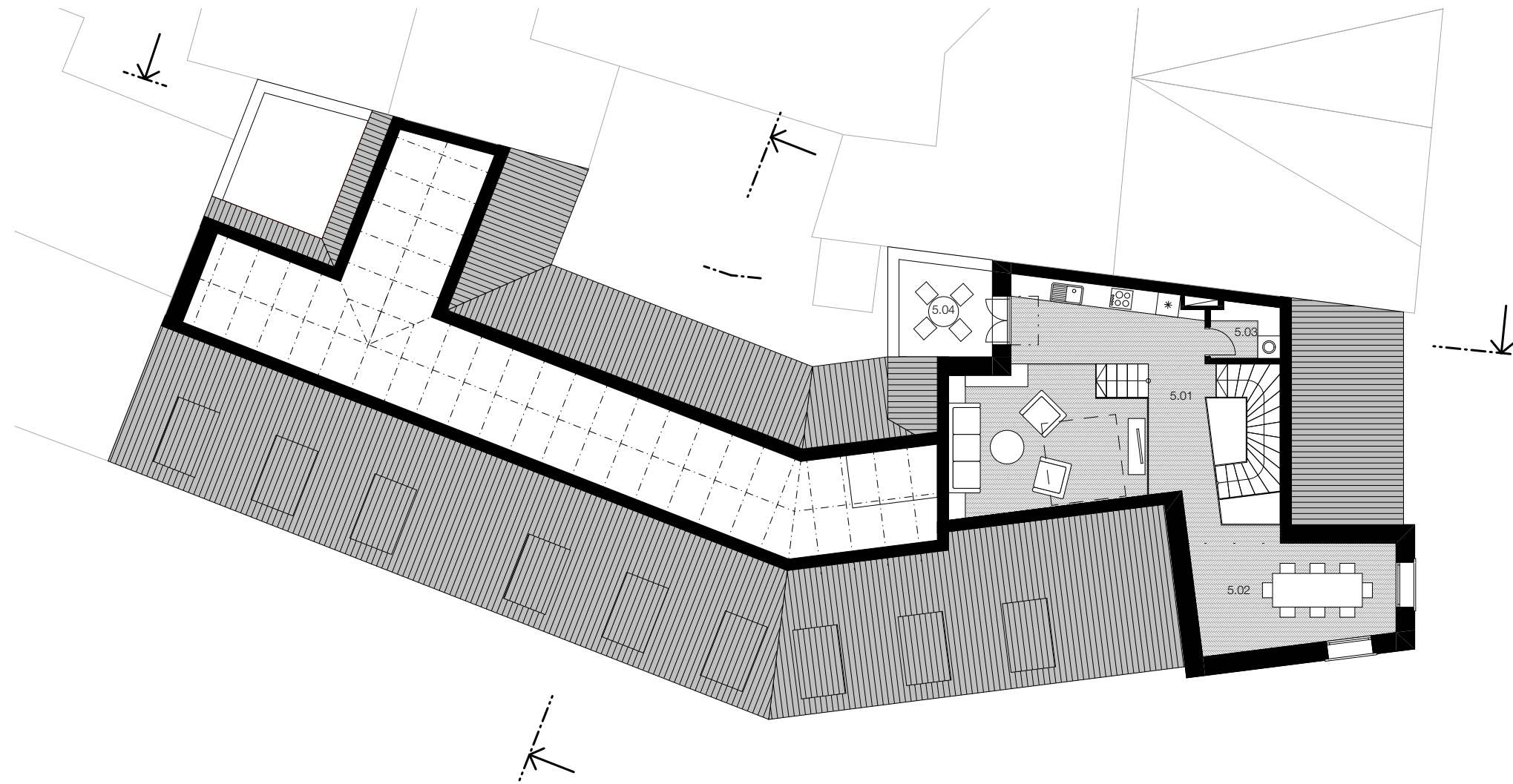


# PŮDORYS 4.NP



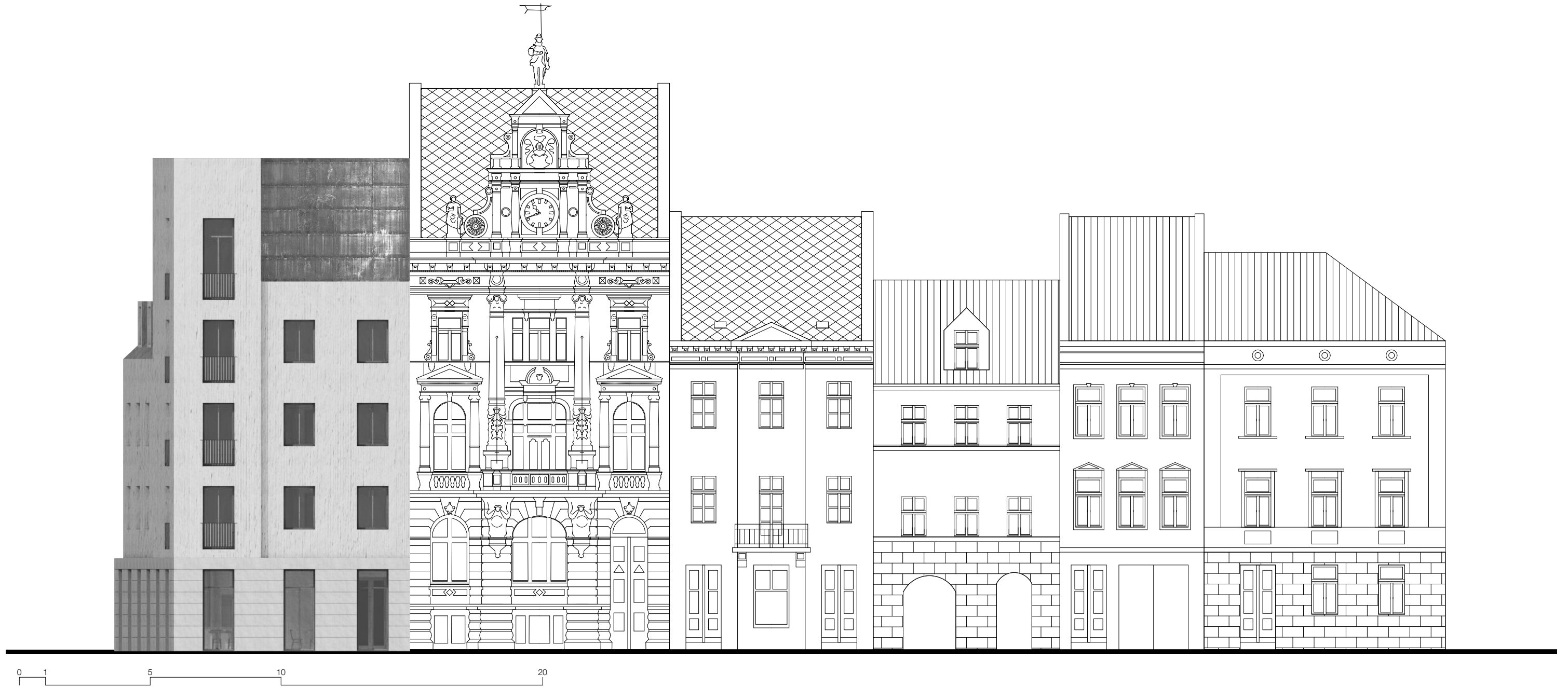
- |      |                         |      |                  |
|------|-------------------------|------|------------------|
| 4.01 | obývací pokoj s kuchyní | 4.06 | malá koupelna    |
| 4.02 | ložnice                 | 4.07 | hala             |
| 4.03 | pokoj                   | 4.08 | šatna            |
| 4.04 | velká koupelna          | 4.09 | šatna            |
| 4.05 | WC                      | 4.10 | výlez na střechu |

PŮDORYS 5.NP



- 5.01 obývací pokoj s kuchyní
- 5.02 jídelna
- 5.03 komora
- 5.04 terasa

POHLED ČELNÍ



POHLED BOČNÍ

















BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## A – PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bytový dům, Česká Kamenice

vypracoval: Dominik Rejthar  
datum: 23.5.2020

### OBSAH

A.1	identifikační údaje
A.1.01	údaje o stavbě
A.1.02	údaje o zpracovateli projektové dokumentace
A.2	základní charakteristika objektu
A.3	kapacity stavby
A.4	seznam vstupních podkladů

## A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.01 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) název stavby Bytový dům, Česká Kamenice  
b) místo stavby náměstí Míru, Česká Kamenice  
katastrální území: Česká Kamenice 621285  
parcely: 2 482/1, 77/3  
c) předmět dokumentace dokumentace pro stavební povolení

### A.1.02 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

hlavní projektant: Dominik Rejthar  
Ateliér Rothbauer  
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
Thákurova 9, 166 34 Praha 6 – Dejvice

vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer  
konzultant arch.-stavební části: Dr. Ing. Petr Jůn  
konzultant stav.-konstrukční části: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.  
konzultant realizace stavby: Ing. Jan Šesták  
konzultant požární ochrany: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
konzultant provádění stavby: Ing. Zuzana Vyoralová  
konzultant interiérové části: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer

## A.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU

Bytový dům doplňuje historické jádro České Kamenice a uceluje náměstí na prázdné nárožní parcele po bývalém hostinci, strženém po 2. světové válce. Cílem bakalářské práce je rozpracování architektonické studie z předchozího semestru a její dořešení do detailu DSP.

### A.3 KAPACITY STAVBY

Plocha parcely	393,88 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha včetně PP	393,88 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha NP	366,71 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	6380,12 m <sup>3</sup>
HPP bytů (vč. společných komunikací) + terasy	1472,55 m <sup>2</sup>
HPP komerce (vč. zázemí)	543,96 m <sup>2</sup>
KPP	5,12
KZP	1,00
Podlažnost	5,5

počet obyvatel objektu: 27 lidí

počet lidí v restauraci a vinárně: 100 + 5 lidí

orientační náklady na výstavbu (podle cenových ukazatelů pro rok 2019): 45 681 660 Kč

## A.4 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie bakalářské práce vypracovaná v Ateliéru Rothbauer v zimním semestru 2019/2020

Studijní Materiály vydané Fakultou architektury ČVUT

Bakalářské práce starších studentů sloužících jako podklad k formování práce

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bytový dům, Česká Kamenice

## OBSAH

B.1	popis území stavby	[3]
3	a) charakteristika stavebního pozemku	[3]
	b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozvodu	[3]
	c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma	[4]
	d) poloha vzhledem k záplav. území, poddolovanému území	[4]
	e) vliv stavby na okolí stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	[4]
	f) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin	[4]
	g) požadavky na max. zábory zem. půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	[4]
	h) územně technické podmínky	[4]
	i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	[4]
B.2	celkový popis stavby	[5]
B.2.01	účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	[5]
	a) kapacita stavby	[5]
	b) funkční jednotky řešeného objektu	[5]
B.2.02	celkové urbanistické a architektonické řešení	[5]
B.2.03	celkové provozní řešení, technologie výstavby	[6]
B.2.04	bezbariérové užívání stavby	[6]
B.2.05	bezpečnost při užívání stavby	[6]
B.2.06	základní charakteristika objektu	[6]
	a) stavební řešení	[6]
	b) konstrukční a materiálové řešení	[7]
B.2.07	základní charakteristika tech. a technologických zařízení	[8]
B.2.08	zásady požárně bezpečnostního řešení	[8]
B.2.09	zásady hospodaření s energiemi	[9]
B.2.10	hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	[10]
B.2.11	zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	[10]
	a) ochrana proti pronikání radonu z odloží	[10]
	b) ochrana před bludnými proudy	[10]
	c) ochrana před technickou seismicitou	[10]
	b) ochrana před hlukem	[10]
	e) protipovodňová opatření	[10]
B.3	připojení na technickou infrastrukturu	[10]
B.3.01	nápojovací místa technické infrastruktury	[10]
B.4	dopravní řešení	[11]
B.4.01	popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace	[11]
B.4.02	nápojovací území na stávající dopravní infrastrukturu	[11]
B.4.03	doprava v klidu	[11]
B.4.04	pěší a cyklistické stezky	[11]
B.5	řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	[11]
B.5.01	terénní úpravy	[11]
B.5.02	řešení vegetace	[11]
B.5.03	biotechnická opatření	[12]
B.6	popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	[12]
B.7	ochrana obyvatelstva	[12]
B.8	zásady organizace stavby	[12]
B.8.01	návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu	[12]

B.8.01.1	výstavba – konstrukční, výrobní charakteristika objektu	[12]
B.8.01.2	způsob zajištění a tvar stavební jámy	[13]
B.8.01.3	návrh trvalých záporů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém	[13]
B.8.01.4	konstrukčně výrobní systém hrubé vrchní stavby	[13]
a)	záběr pro betonářské práce	[13]
b)	pomocné konstrukce	[14]
c)	návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch	[14]
d)	stavební doprava – svislá	[15]
B.8.01.5	bezpečnost a ochrana zdravý na staveništi	[16]
a)	provedení zemních konstrukcí, zajištění stavební jámy	[16]
b)	provedení obedňovacích a odbedňovacích prací, železářských prací, betonářských prací, zdění, montážních prací ocelových, železobetonových a dřevěných konstrukcí	[16]
B.8.01.6	ochrana životního prostředí během výstavby	[16]
a)	ochrana ovzduší	[16]
b)	ochrana půdy	[16]
c)	ochrana spodních vod/kanalizace	[16]
d)	ochrana před hlukem a vibracemi	[17]
e)	ochrana pozemních komunikací	[17]

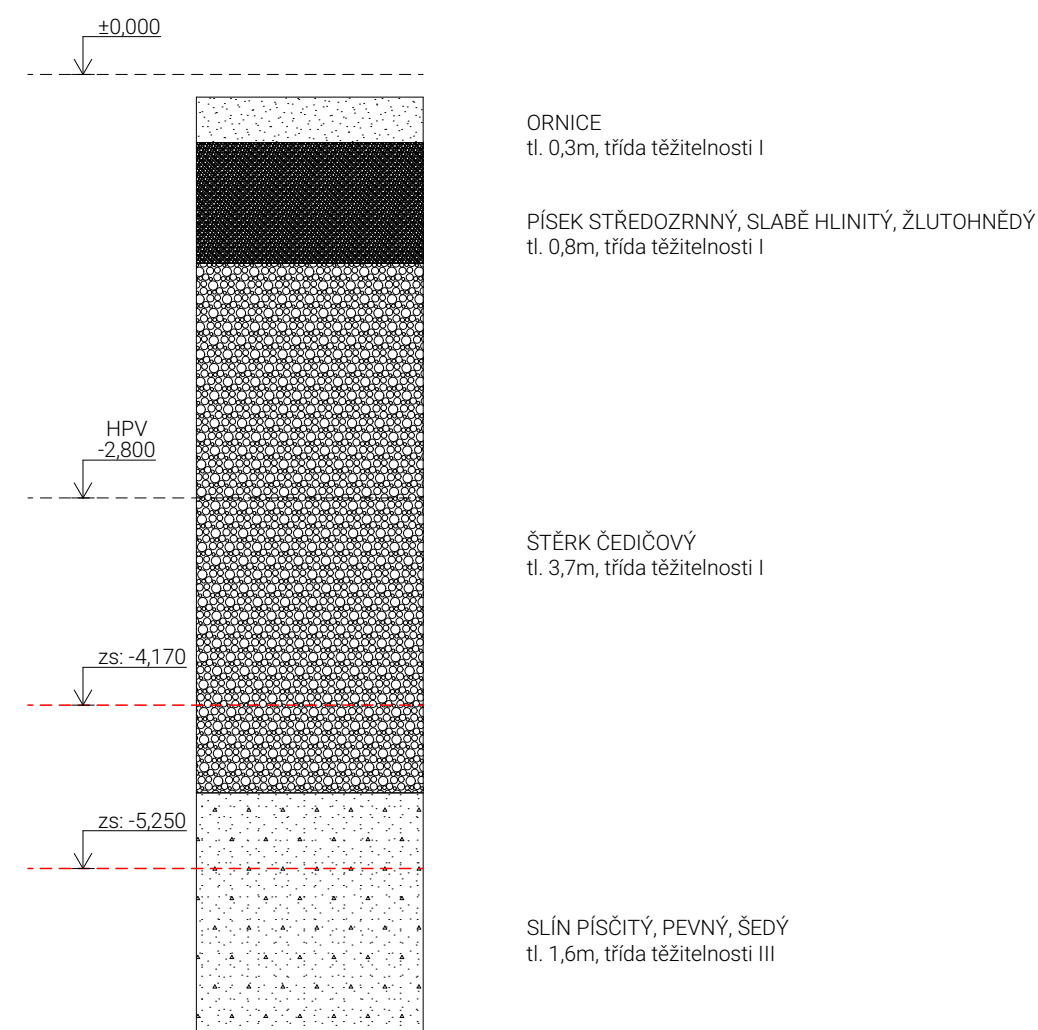
## B.1 POPIS UMÍSTĚNÍ STAVBY

### a) charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaný bytový dům se nachází na dlouho nezastavěné nárožní parcele spojující dvě hlavní historická náměstí České Kamenice. Stavební pozemek tvoří parcely 2482/1 a 77/3. Rozloha parcely činí 393,88 m<sup>2</sup>. Tvar domu vychází z původní středověké parcely, kterou dříve zaplňovaly dva dvoupatrové domy stržené po 2. světové válce. Aktuálně je pozemek nezastavěný, zatravněný s nízkou vegetací. Dále se zde nachází přístupový chodník k výtahu a výtah do sousední budovy spořitelny. Výtah je demontovatelný a po dobu výstavby je možné uskladnit ho ve vnitrobloku na vedlejší parcele.

### b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Informace o podloží byly získány od České geologické služby z databáze geologicky dokumentovaných objektů. Na stavební parcele se nenachází žádný geologický vrt. Pro návrh byl vybrán vrt č.60 321, proveden v roce 1981, který leží ve srovnatelné vzdálenosti od řeky jako stavební parcela. Ustálená hladina spodní vody se nachází v hloubce 2,8 metru pod úrovní terénu.



**c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

V bezprostředním okolí stavby se nenachází žádné ochranné území, památková zóna ani památková rezervace. Pozemek rovněž nezasahuje do jiných ochranných pásem v okolí.

**d) poloha vzhledem k záplav. území, poddolovanému území**

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území. Hranice stoleté vody v řece Kamenici vzdálené 90 metrů od stavebního pozemku a vedené v řízeném zpevněném korytu nedosahuje výšky hladiny ohrožující navrhovaný objekt.

**e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Okolí je nyní hustě zastavěno především městskou zástavbou, stavba bude mít minimální vliv na další okolní objekty. Na pozemku se nyní nachází travní porost s nízkými křovinami, dále přístupový chodník k výtahu a výtah do sousední budovy spořitelny. Výtah je demontovatelný a bude v průběhu stavby demontován, dočasně uskladněn a po dokončení stavby opět smontován. Podrobnější popis viz Realizace stavby.

**f) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin**

Před zahájením stavby dojde k vyčištění stavební parcely od travního porostu a nízké vegetace, dále demontování výtahu obsluhujícího sousední objekt spořitelny.

**g) požadavky na max. zábory zem. půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Pro výstavbu objektu není potřeba provést zábor zemědělské ani lesní půdy.

**h) územně technické podmínky**

Stavba bude navazovat na stávající komunikaci, a to náměstí Míru. Před prováděním hrubé spodní stavby dojde k přeložení inženýrských sítí vedoucích skrz stavební parcelu. Objekt bude připojen na veřejný vodovodní řad, kanalizaci plynovod a elektrickou síť. Objekt je navržen na celoroční provoz.

**i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Související investice: před zahájením stavby – přeložka inženýrských sítí. Po dokončení, úprava povrchu náměstí Míru. Pozemek není v současné době určen k zastavění, jedná se o akademické řešení.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Primární funkcí navržené stavby je bydlení. Jde tedy o trvale užívaný bytový dům s doplňkovou komerční funkcí, a to gastronomického provozu restaurace s příslušným zázemím.

### B.2.01 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

**a) kapacity stavby**

Plocha parcely	393,88 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha včetně PP	393,88 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha NP	366,71 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	6380,12 m <sup>3</sup>
HPP bytů (vč. společných komunikací) + terasy	1472,55 m <sup>2</sup>
HPP komerce (vč. zázemí)	543,96 m <sup>2</sup>
KPP	5,12
KZP	1,00
Podlažnost	5,5

**b) funkční jednotky řešeného objektu**

Název	Typ	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Plocha teras a lodžii [m <sup>2</sup> ]	Plocha celkem [m <sup>2</sup> ]
Sklepní kóje				65,81
Technické zázemí				40,43
Komerce vč. zázemí				447,57
Byt 2.1	3+kk	99,04		99,04
Byt 2.2	2+kk	61,34		61,34
Byt 2.3	3+kk	97,26		97,26
Byt 3.1	3+kk	99,04		99,04
Byt 3.2	2+kk	61,34		61,34
Byt 3.3	3+kk	97,26		97,26
Byt 4.1	M 4+kk	123,84	11,3	135,14
Byt 4.2	M 3+kk	92,93		92,93
Byt 4.3	M 4+kk	134,06	6,79	140,85

M – Mezonet

### B.2.02 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Ze strany do hlavního radničního náměstí se objekt jeví jako úzký čtyřpodlažní dům pokračující v hlavní uliční linii, která je ukončena věží. Její jednoduchý tvar je moderním prvkem zapojujícím se do městských dominant a ukazuje rozdílnost přístupu v jednotlivých časových obdobích. Ze strany do trhového náměstí klesá dům o patro a pokračuje po dlouhé straně ke

stávajícímu domu u vstupu na náměstí. V této části je dům prolomený ve hmotě, aby se jeho fasáda zdála kratší při různých pohledech a odkrývala průhledy městem postupně. Okna jsou v rastru. Dům je zakončen sedlovými střechami pro zachování střešní krajiny. Napojení na frontu na konci náměstí je řešeno štítem, který nebrání v budoucnu dalšímu rozvoji okolní zástavby.

Dům obsahuje veřejný parter, kde je obnoven původní hostinec. Nejlukrativnější byty se nacházejí na nároží a ve vyšších partech. Dům je městský a městotvorný. Jeho forma do sebe vstřebává historické souvislosti místa a snaha o nenápadnost a reprezentaci skromné moderní architektury. Jeho těžkost a masivnost mu pak pomůže začlenit se do komplikovaného prostředí České Kamenice.

### B.2.03 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝSTAVBY

Objekt je rozdělen do pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V nejvyšším podlaží pod krovem se nachází vrchní patro mezonetových bytů. Vstupní podlaží navazuje na úroveň náměstí. Hlavní vstup do budovy je ze západní strany náměstí Míru, kde se ze závětrí vstupuje zvlášť přes zádveří do schodišťové haly bytové části a zvlášť do restaurace. Další vchod od jihu je zásobovací. Objekt bude vystavěn běžným konvenčním způsobem, technologií monolitických železobetonových konstrukcí s kontaktním zateplovacím systémem.

### B.2.04 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny byty v objektu jsou přístupné bezbariérově pomocí výtahu ve schodišťovém jádru. Bezbariérový je rovněž vstup do komerčního prostoru a jeho zásobování. Příslušné průjezdní šířky a manipulační rozměry splňují požadavky bezbariérového řešení podle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

### B.2.05 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Návrh splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, tím je zaručena bezpečnost při užívání stavby. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola a revize, pro každou profesi ve specifických intervalech. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, povrchů a konstrukcí předepsaným způsobem.

### B.2.06 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

#### a) stavební řešení

Nosná konstrukce objektu je nehořlavá, navržena jako železobetonový stěnový kombinovaný systém, stropní desky jsou obousměrně pnuté, vetknuté do nosných stěn. Sedlová střecha má nosnou část železobetonovou, krytina je z falcovaného plechu. Příčky a jiné dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic. Obvodový plášť je řešen jako ŽB stěna o tloušťce 200 mm s kontaktním zateplovacím systémem z minerálních vláken a hrubou škrábanou omítkou.

#### b) konstrukční a materiálové řešení

##### základové konstrukce

Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce -2,800 m, zasahuje tudíž do suterénu stavby. Základová spára je v hloubce -4,240 m. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením a pod sousedními objekty je provedeno podbetonování pomocí třískové injektáže. Základ objektu tvoří hydroizolační ŽB vana (tzv. bílá vana) skládající se z vodorovné desky tloušťky 500 mm a obvodových stěn tloušťky 300 mm. Z důvodu radonové ochrany je navržena izolační vana z asfaltových pásů.

##### svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je tvořena systémem obvodových a vnitřních nosných stěn. Stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové tloušťky 300 mm v podzemní části a 200 mm v nadzemní části.

##### vodorovné nosné konstrukce

Ve všechna podlažích tvoří horizontální nosnou konstrukci monolitická železobetonová spojitá deska tloušťky 260 mm, vetknutá do stěn.

##### vertikální komunikace

Hlavní a obslužné schodiště mezi suterénem a přízemím jsou navržena jako prefabrikované železobetonové konstrukce. Hlavní schodiště se skládá ze dvou prefabrikovaných dílů (SR03,04). Prvním je jednou zalomená deska, která tvoří nástupní rameno a podestu, na jedné straně je podepřena o stropní desku a na druhé o konzolu vetknutou do protější nosné stěny. Druhé rameno je opřené o první prefabrikát a stropní desku.

Obslužné schodiště se také skládá ze dvou prefabrikátů (SR01,02), kde první tvoří nástupní rameno a polovinu mezipodesty a druhý zbytek mezipodesty a výstupní rameno. Napojení na nosné konstrukce je řešeno na ozubech a s použitím systémových prvků pro zamezení šíření hluku do okolních betonů. Schodiště v bytové části vedoucí z 1.PP do 1.NP a schodiště v restaurační části vedoucí do 1.PP do 1.NP je řešeno jako monolitická deska s připevněnými prefabrikovanými stupni. Schodiště v mezonetových bytech jsou řešena jako lehká, ocelová.

V objektu jsou navrženy dva výtahy, první v zázemí restaurace v rozsahu dvou podlaží. Druhý výtah obsluhuje rezidenční část objektu v rozsahu 1.PP až 4.NP. Výtahové šachty jsou z monolitického ŽB odděleného od přilehlých nosných konstrukcí dilatační mezerou tl. 50 mm vyplněnou minerální izolací.

##### střešní konstrukce

Objekt má sedlovou střechu pod úhlem 45 a 38,10 stupňů. Nosnou konstrukci tvoří šikmá železobetonová deska o tloušťce 250 mm. Víkře jsou z prefabrikovaných ŽB komponentů osazených na připravené ozuby ve střešní desce. Tepelnou a hydroizolační vrstvu střechy tvoří skladba z pěnového skla o tloušťce 280 mm, následovaná provětrávanou vzduchovou mezerou a krytinou z falcovaného plechu.

Podrobněji o konstrukční řešení viz D.1 - Architektonickou stavební řešení

### mechanická odolnost a stabilita

Prostorová tuhost stavby je zajištěna obvodovými stěnami, vnitřními stěnami v příčném směru, monolitickým schodišťovým jádrem, stropními a střešními deskami.

Podrobněji o konstrukční řešení viz D.2 - Stavebně konstrukční řešení

### B.2.07 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECH. A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Objekt obsahuje následující technická zařízení:

#### Plynové kotle

Zdrojem Tepla jsou dva plynové kotle. První kotel Ariston clas X 25 CF EU s maximálním výkonem 24,3kW je určen pro letní provoz, kdy není třeba vytápět a slouží pouze pro ohřev teplé vody. Druhý kotel Alkon 50 s maximálním výkonem 49,3kW a v kombinaci s druhým kotlem bude využíván primárně v zimním období. Oba kotle jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP.

#### Výtahy

V objektu jsou umístěny dva výtahy. První výtah o rozměru 1 400 x 1 100 mm v bytové části je bezbariérový, obsluhuje 1.PP a 4.NP, jeho nosnost činí 675 kg (9 osob). Druhým je zásobovací výtah v zázemí restaurace o velikosti 1 200 x 800 spojující 1.PP až 1.NP. Oba výtahy jsou umístěny v samostatných železobetonových výtahových šachtách. Šachty jsou od okolní konstrukce dilatovány 50 mm mezerou vyplněnou minerální izolací, aby nedocházelo k šíření vibrací do okolních betonů.

#### VZT jednotky

Restaurace v 1.NP, vinárna a sanita v 1.PP jsou odvětrávány pomocí VZT jednotky Atrea Duplex Roto 8 000 (VZTJ 1) s rotačním výměníkem a teplotním ohřivačem. Ta je umístěna ve strojovně vzduchotechniky v 1.PP (017).

Varna, přílehlé přípravny a sklady jsou větrány pomocí samostatné VZT jednotky Atrea Duplex Basic 3 400 v podstropním provedení (VZTJ 2), která je umístěna na stropě ve varně.

### B.2.08 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Sekce bytového domu splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Únik z bytů je zajištěn chráněnou únikovou cestou typu A, jejíž funkci plní schodišťové jádro domu a z něj na volné prostranství na náměstí Míru.

Podrobné požárně bezpečnostní řešení viz D.3 - Požárně bezpečnostní řešení.

### B.2.09 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_{N,20}$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Děčín ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15 °C
Délka otopného období $d$	225 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{en}$	3.8 °C

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V'$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodže, římsy, atiky a základy	6 380,12 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky z níže zadaných konstrukcí)	2655,57 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_L$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1515,59 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V'$	0.42 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H_+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 Wbyť), teplo od lidí (70 Wlos.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky $H_{s+}$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	17226 kWh / rok

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

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení / nová okna $d$ [mm] ?	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Číslo tepelné redukce $b_1$ [-] ?		Máma ztráta prostupem tepla $H_{T1} = A_i \cdot U_i \cdot b_1$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.40	200 mm	1251,98	1.00	1.00	500.8	168.9
Stěna 2		mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.43	mm	386,18	0.40	0.40	66.4	66.4
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.35	mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.15	mm	813,15	1.00	1.00	122	122
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.92	mm	182,026	1.00	1.00	167.5	167.5
Okna - typ 2		mm		1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2	mm	22,238	1.00	1.00	26.7	26.7
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

Roční potřeba energie na vytápění činí 55,38 kW, budova má energetickou náročnost B.

## B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Stavba je řešena podle obecných technických požadavků na stavby. Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Hygienická opatření a ochrana životního prostředí během výstavby viz B.8.01.6

## B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

### a) ochrana proti pronikání radonu z podloží

Radonový index pozemku, dle České geologické služby – nízký

Ochrana je zabezpečena celistvě a spojitě provedenou hydroizolací spodní stavby pomocí 3x modifikovaných SBS asfaltových pásů, které budou splňovat požadavky na ochranu proti radonu.

### b) ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy

### c) ochrana před technickou seismicitou

Stavba se nenachází v seismicky aktivním území

### d) ochrana před hlukem

V okolí stavby se nenachází žádný významný zdroj hluku.

### e) protipovodňová opatření

Pozemek není dotčen v žádném ze scénářů povodňového nebezpečí pro řeku Kamenici.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKURU

### B.3.01 NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Bytový dům je napojen na veřejný řad. Plynovod, elektrovod a kanalizační stoka jsou vedeny pod vozovkou na náměstí Míru. Připojení na veřejný řad probíhá u vodovodu a plynovodu přes samostatné přípojky. Kanalizační přípojka je rozdělena pro splaškovou vodu a přípojku pro přepad z akumulární nádrže pro vodu dešťovou.

Podrobné požárně bezpečnostní řešení viz D.4 – Technika prostředí staveb

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

### B.4.01 POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

V docházkové vzdálenosti (100 m) od bytového domu se ve vizi rozvoje města Česká Kamenice plánuje výstavba společných parkovacích garáží, které do sebe akumulují parkování z celého historického jádra, to se pak přemění na pěší zóny. Vzhledem k rozloze města je nejvhodnějším dopravním prostředkem kolo, které je možno uskladnit ve sklepních kójkách přiřazených pro každý byt.

Zastávky dálkové dopravy jsou v docházkové vzdálenosti – železniční stanice Česká Kamenice (560 m), autobusová zastávka Česká Kamenice, Pražská (310 m).

Vstup do objektu je řešen bezbariérově (práh 20 mm). Vertikální dopravu v rámci objektů zajišťují schodiště a osobní výtahy s rozměry dostatečnými pro užívání osobami se sníženou schopností pohybu. Příslušné průjezdní šířky a manipulační prostory splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

### B.4.02 NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Vlivem výstavby se mění stávající uliční čára, stávající automobilová komunikace vedoucí přes náměstí Míru se posouvá jižněji. Pro povrch komunikace se použijí žulové kostky z původní komunikace

### B.4.03 DOPRAVA V KLIDU

Vzhledem k umístění a rozloze parcely není parkování navrženo na pozemku. K parkování se dá využít stávající parkoviště na náměstí Míru nebo se v budoucnu počítá s výstavbou společných parkovacích garáží pro historické jádro v docházkové vzdálenosti (100 m) od budovy.

Bytový dům vyžaduje ke svému provozu 11 parkovacích stání + 1 návštěvnické.

### B.4.04 PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Vlivem stavby se mění uliční čára a přesouvá se komunikace pro pěší. Pro vydláždění nového chodníku budou použity žulové kostky z původního. Cyklistické stezky se v bezprostředním okolí pozemku nenachází.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TEREENNÍCH ÚPRAV

### B.5.01 TERÉNNÍ ÚPRAVY

Zpevněné plochy náměstí se budou směrem od objektu mírně svažovat (sklon 2 %)

### B.5.02 ŘEŠENÍ VEGETACE

Součástí projektu není výsadba stromů. Ve vnitrobloku nad suterénem je navržena skladba intenzivní zeleně.



### B.5.03 BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

Tato část se nevztahuje k charakteru PD na úrovni bakalářské práce.

### B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Možnost zvýšeného znečištění způsobeného centrálním zdrojem tepla nebyla pro PD posuzována. Objekt nemá vliv na životní prostředí v ohledu hluku ani poškozování půd. Nevyskytuje se zde Evropsky významná oblast ani ptačí oblast Natura 2000. Nejsou navržena ani nová ochranná a bezpečnostní pásma.

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Projekt nepočítá s prostory pro ochranu obyvatelstva v krizových situacích. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

#### B.8.01 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU

##### B.8.01.1 VÝSTAVBA – KONSTRUKČNÍ, VÝROBNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

číslo	objekt	technolog. etapa	konstrukčně výrobní systém
SO 2	BYTOVÝ DŮM	zemní práce	zemní výkop, stavební jáma zajištěna pažením ze štětovic, sousední domy zajištěny podbetonováním tryskovou injektáží rýhy pro přípojkové potrubí rýhy pro základové jámy pod výtahy (2x)
		Základové kce.	podkladní beton + cihelná vyzdívka, natavení hydroizolace (příprava na etapové napojení), krycí beton základová deska + obvodová stěna – bílá vana
		HSS	svislé NK – stěnový systém – monolitický ŽB prostupy pro př. kanalizace + osazení prostupy pro př. vodovodu, plynovodu stropní desky – monolitické ŽB hydroizolace – natavení asfalt. pásů kontaktní zateplení – XPS schodiště – prefa. ŽB, monolitické ŽB desky + prefa. stupně
		HVS	přípojky vodovod, plynovod Svislé NK – stěnový systém – monolitický ŽB prostup pro př. elektro + osazení stropní desky – monolitické ŽB schodiště – prefabrikované ŽB
		střecha	sedlová střecha – monolitický ŽB hydroizolace – natavení asfalt. pásů tep. izolace - pěno sklo

[12]

ÚP	vývody TZB na střechu plechová střecha – falcovaný plech osazení okenních otvorů kontaktní zateplovací systém – minerální izolace
HVK	venkovní omítka rozvody TZB příčky – zděné keramické tvárnice hrubé podlahy – izolace + bet. Mazanina
DVK	vnitřní VCM omítky, osazení zárubní dveří nášlapné vrstvy podlah, osazení dveří keramické obklady stěn, výmalba truhlářské a zámečnické kompletace

##### B.8.01.2 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

Objekt má jedno podzemní podlaží – základová spára objedu je v hloubce -4,440 m = 290,56 m.n.m. (Bpv.) Pod základovou spáru se dostávají pouze dojezdy výtahu, a to do hloubky -5,520 m = 289,48 m.n.m. (Bpv). Základová spára se nachází pod HPV (-2,800 mm), proto je navrženo odvodnění pomocí sběrných studen rozmístěných kolem stavební jámy a v prostorách pro dojezdy výtahu.

Stavební jáma má nepravidelný půdorys o celkové ploše 456,68 m<sup>2</sup>. Po obvodu je zajištěna záporovým pažením ve dvou úrovních. Spodní úroveň sahající od základové spáry po úroveň HPV se stane ztraceným bedněním a bude na ní provedena konstrukce spodní stavby. Vrchní úroveň bude odsazena od vznikajícího objektu o 800 mm a bude tvořit prostor pro izolování spodní stavby. Po dokončení bude vyjmuta. Sousední objekty je třeba zajistit pomocí třískové injektáže.

##### B.8.01.3 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNEJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Trvalý zábor je navržen na náměstí Míru. Vjezd na staveniště je navržen z východní strany náměstí. Materiál bude dovážen po pozemních komunikacích nákladními vozy. Přístup na staveniště je z ulice Dvořákova. Materiál se skladuje na náměstí Míru vedle stavební parcely. Betonová směs bude dovážena z nejbližší betonárny CEMEX Czech Republic, s.r.o. v 16,4 km vzdáleném Děčíně.

##### B.8.01.4 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM HRUBÉ VRCHNÍ STAVBY

###### a) ZÁBĚR PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE (TYPICKÉ PATRO)

Maximum betonu v jedné směně – jeřáb, betonářský koš Boscaro C-N Series C-99N 1 l (otočná jeřábu 5 min. – otočení 12/hod – směna 8 hod -> 96 m<sup>3</sup> za směnu

vodorovné konstrukce – 323 m<sup>2</sup> x 0,26 m = 83,98 m<sup>3</sup> -> 1 směna  
svislé konstrukce – 25 m<sup>2</sup> x 2,89 m = 72,25 m<sup>3</sup> -> 1 směna

[13]

## b) POMOČNÉ KONSTRUKCE

### BEDNĚNÍ

Bednění pro monolitické železobetonové práce je navrženo od firmy DOKA. Jako doplnění bednicího systému je navrženo modulové pracovní lešení DOKA MODUL.

Pro bednění stěn tl.200 mm je zvoleno rámové bednění FRAMAX XLIFE – DOKA s kotvicím systémem MONOTEC. Konstrukční výška stěn je nejvyšší v 1.NP = 3,59m, v 1.PP 3,16 a v ostatních podlažích pak 2,89 m. Proto je navrženo použití dílců o výšce 2,70 + 1,35 a šířky 0,9m, kotvení po 1,35m.

Pro bednění stropů volím bednicí systém DOKAFLEX 1-2-4 skládající se ze stropních podpěr DOKA EUREX 20 TOP 400 rozmístěných v počtu 0,4/m<sup>2</sup>, vodorovných nosníků DOKA H2O TOP P. Příčné nosníky jsou umístěny v rastru 0,5m a podélné 2,93 m. Pro plošné vodorovné bednění navrhuji panely DOKA PROFRAME 21 mm 2 x 0,5 m.

POČET JEDNOTLIVÝCH KUSŮ BEDNĚNÍ	rozměr prvku	počet
<b>bednění vodorovné konstrukce – DOKAFLEX 1-2-4</b>		
podpěry DOKA EUREX 20 TOP 400	max 3,59 m	130ks
podélné nosníky DOKA H2O TOP P	3,9 m	19ks
	2,9 m	23ks
příčné nosníky DOKA H2O TOP P	2,9 m	220ks
<b>bednění svislé konstrukce – FRAMAX XLIFE – DOKA</b>		
dílce	2,70 x 0,9	320ks
dílce	1,35 x 0,9	320ks

## c) NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

### SKLADOVACÍ PLOCHY

#### DOKAFLEX 1-2-4

stropní podpěry (130 ks) 130/(3x40)	2x ukl. paleta Doka 0,85x1,55 (3x na sobě)	2,635m <sup>2</sup>
nosníky (262ks) 262/90	3x ukládací stoh Doka 0,85x3,6 (1x na sobě)	9,18m <sup>2</sup>
str. desky (220ks) 220/(3x32)	3x ukládací paleta Doka 0,85x2 (3x na sobě)	5,1m <sup>2</sup>

#### FRAMAX XLIFE – DOKA

dílce 2,7 x 0,9 (320ks) 320/(2x8)	20xukládací stoh Doka 2,7 x 0,9 (2x na sobě)	48,6m <sup>2</sup>
dílce 1,35 x 0,9 (320ks) 320/(2x8)	20x ukládací stoh Doka 1,35 x 0,9 (2x na sobě)	24,3m <sup>2</sup>

### OSTATNÍ

plocha pro skladování výztuže	2x6m	12m <sup>2</sup>
plocha pro skladování lešení	4x4m	16m <sup>2</sup>

plocha pro sklad nebezpeč. látek	2,5x4m	10m <sup>2</sup>
plocha pro kontejnery	4ks 1,5x3,3 + 2ks 1,1x1,1m	23m <sup>2</sup>

Skládka zeminy a skládka ornice je umístěna mimo staveniště v místě pro to určené.

### VÝROBNÍ A MONTÁŽNÍ PLOCHY

čištění a montáž bednění	7x4m	20m <sup>2</sup>
montáž výztuže	2x6m	24m <sup>2</sup>
plocha pro koš na beton	2x2m	4m <sup>2</sup>

### ZÁZEMÍ

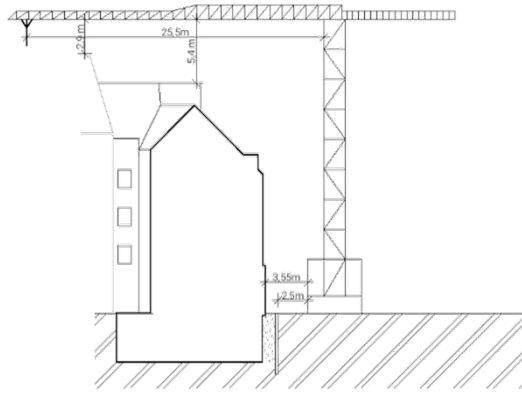
zázemí pracovníků	2ks buňka 6x2,5 + 2ks buňka 5x2,05 (na sobě)	15m <sup>2</sup>
WC	1x1m	1m <sup>2</sup>
vrátnice	5x2,5m	12,5m <sup>2</sup>

## d) STAVEBNÍ DOPRAVA – SVISLÁ

Pro svislou dopravu je navržen jeřáb s vrchní otočí Liebherr 110 EC-B 6 s nosností 1,35t v maximálním vyložení 55 m. Nejdelší vyložení, pro které bude využit je 25,5 m s řemenem o váze 2,815 t. Nejtěžší břemeno o váze 5,325 t bude vyloženo ve vzdálenosti 19 m, při které má jeřáb nosnost 6 t.

### NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU

břemeno	hmotnost	max. vzdálenost
bednění FRAMAX Xlife – Doka – dílce 2,7 x 0,9	1,2 t	25,5m
výztuž ocelová	1,5 t	25,5m
koš na beton Boscaro C-N Series C-99 N 1 I	0,215 t	25,5m
koš na beton + beton	2,815 t	25,5m
prefabrikované schodiště - SR 01	2,723 t	18,5m
- SR 02	2,557 t	18,5m
- SR 03	5,325 t	19m
- SR 04	1,560 t	19m
- AD	1,802 t	23m
- VIK	1 675 t	19m



#### B.8.01.5 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STAVENIŠTI

##### a) PROVEDENÍ ZEMNÍCH KONSTRUKCÍ, ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Staveniště bude oploceno do výšky 2 m drátěným provizorním plotem s neprůhledným zákrytem. Vjezd a vchod na staveniště z náměstí Míru bude neustále hlídán a vjezd bude opatřen dopravním značením. Používání strojů bude dovoleno pouze osobám s dostatečnými kvalifikacemi, či řádně proškoleným. Veškeré osoby pohybující se po pracovišti budou vybaveny přilbou a oděvem reflexní barvy, či reflexní vestou. Do vzdálenosti 0,75 m od okraje výkopu nesmí být hrana zatěžována vůbec. Pro fyzické osoby, pracující ve výkopu, budou umístěny žebříky pro zajištění bezpečného vstupu a výstupu. Vzhledem k hloubce stavební jámy 4,44 m bude podél hrány výkopu umístěno 1,1 m vysoké zábradlí.

##### b) PROVEDENÍ OBEDŇOVACÍCH A ODBEDŇOVACÍCH PRACÍ, ŽELEZÁŘSKÝCH PRACÍ, BETONÁŘSKÝCH PRACÍ, ZDĚNÍ, MONTÁŽNÍCH PRACÍ OCELOVÝCH, ŽELEZOBETONOVÝCH A DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ.

Bednění bude zajištěno proti jeho pádu a také pádu jeho prvků. Bednění a odbedňování bude provádět kvalifikovaný pracovník. Při montáži ve výšce větší, než 1,5 m, bude pracovník zajištěn záchytnou konstrukcí lešení s dvoutyčovým zábradlím. V případech, kdy není možné kolektivní zajištění, bude použito osobní zajištění pracovníků pomocí postroje upevněného ke kotevnímu bodu. Při přenášení stavebních prvků jeřábem je nutné zkontrolovat správné uchycení prvku a dbát na bezpečnost osob na staveništi. Pracovník bude s prvkem manipulovat až po jeho ustálení.

#### B.8.01.6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

##### a) OCHRANA OVZDUŠÍ

Doprava na staveniště bude probíhat po zpevněné komunikaci. Při výstavbě bude dbáno na snížení prašnosti, v případě potřeby bude použito kropení a použita ochranná tkanina k zabránění šíření prachu.

##### b) OCHRANA PŮDY

Před zahájením stavby je nutno odvézt vrstvu ornice. Při zacházení s chemickými látkami je potřeba zabránit kontaminaci půdy, či podzemních i povrchových vod, proto bude manipulace probíhat pouze na zpevněných plochách. Veškeré stroje je potřeba udržovat v dobrém technickém stavu a zabránit kontaminaci půdy a vod ropnými výrobky. Pohonné hmoty budou skladované na podložce zamezující průsaku a v uzavřených nádobách. Plocha určená k čištění bednění bude také odolná vůči průsaku. Tato plocha bude sloužit také k čištění vozidel při výjezdu ze staveniště.

##### c) OCHRANA SPODNÍCH VOD/ KANALIZACE

Bude dodržena manipulace s nebezpečnými látkami, která je popsána výše. Voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky, odčerpána a ekologicky zlikvidována. Všechna znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a taktéž ekologicky zlikvidována.

##### d) OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Na staveništi se budou používat pouze stroje splňující veškeré hlukové normy. Veškeré stroje musí být určeny do obydlených oblastí a budou provozovány pouze po dobu nezbytně nutnou. Stavební práce budou probíhat pouze mezi 7. a 19. hodinou.

##### e) OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Je potřeba zajistit, aby nedošlo ke znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

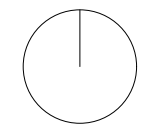
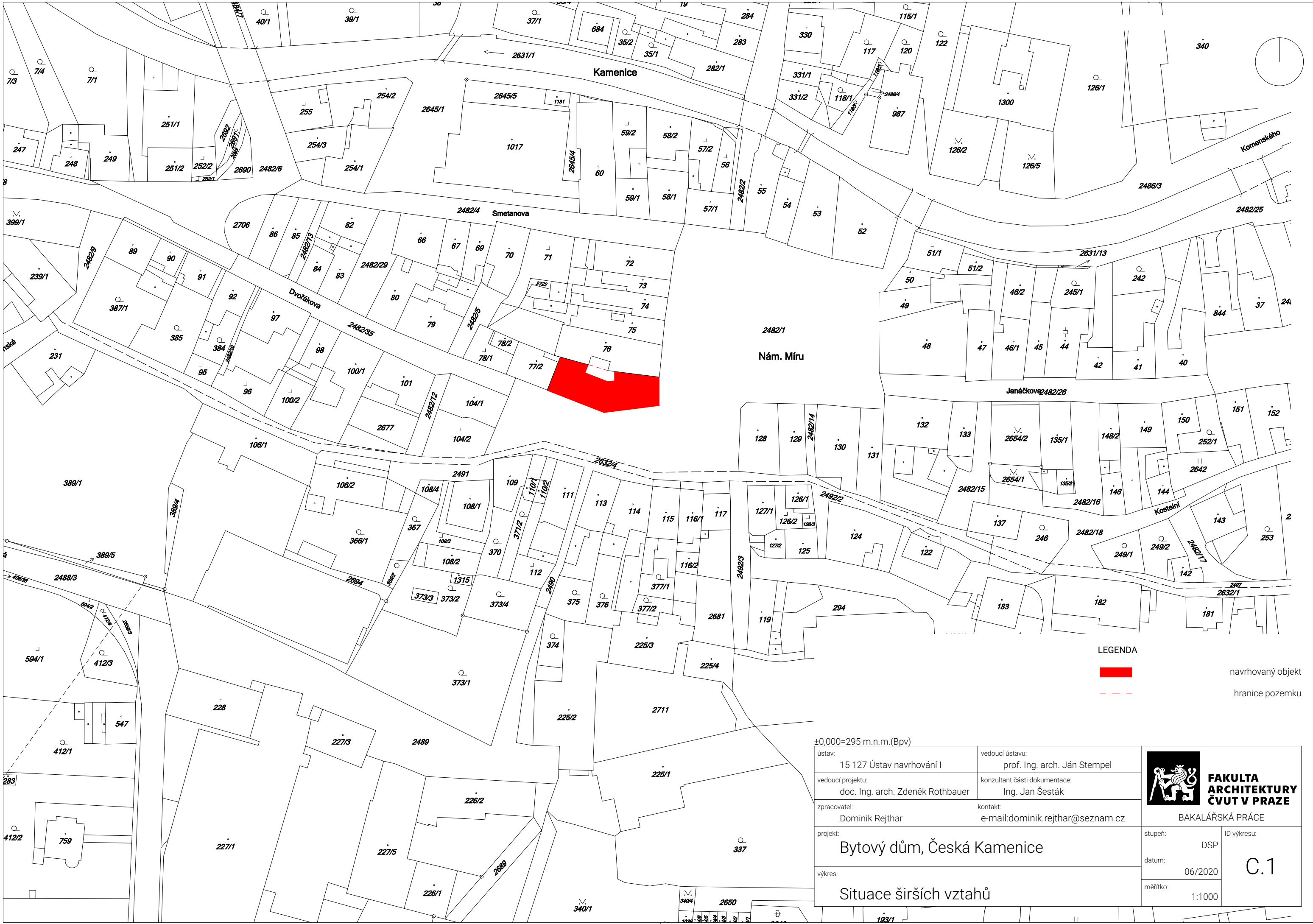
## C – SITUAČNÍ VÝKRESY

Bytový dům, Česká Kamenice

vypracoval: Dominik Rejthar  
datum: 23.5.2020

### OBSAH

C.1	situace širších vztahů	1:1000
C.2	koordinační situace	1:250
C.3	situace zařízení staveniště	1:150





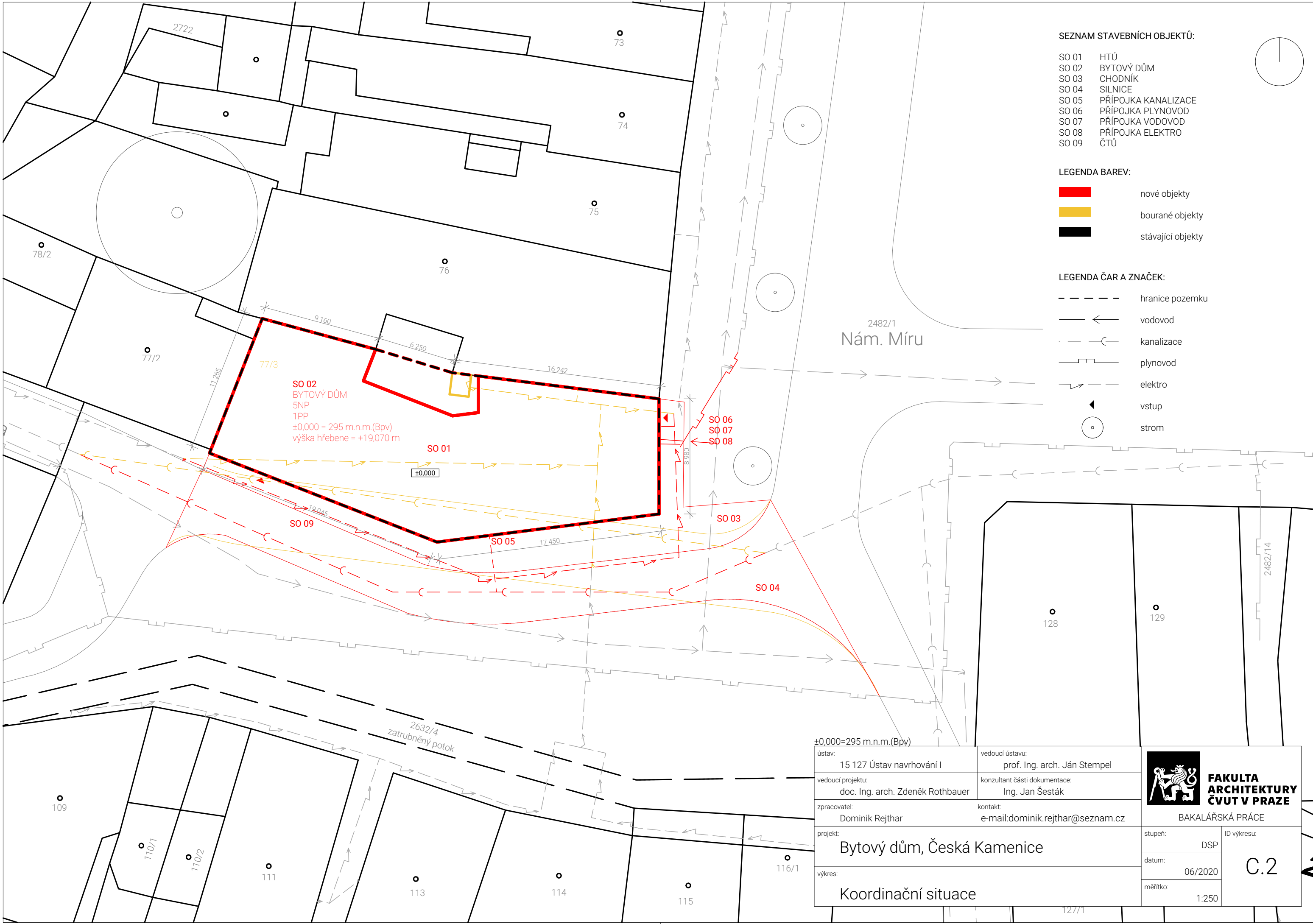
LEGENDA



navrhovaný objekt  
hranice pozemku

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Ing. Jan Šesták	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail:dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: C.1
výkres: Situace širších vztahů	datum: 06/2020	
	měřítko: 1:1000	



SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

- SO 01 HTÚ
- SO 02 BYTOVÝ DŮM
- SO 03 CHODNÍK
- SO 04 SILNICE
- SO 05 PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 06 PŘÍPOJKA PLYNOVOD
- SO 07 PŘÍPOJKA VODOVOD
- SO 08 PŘÍPOJKA ELEKTRO
- SO 09 ČTŮ

LEGENDA BAREV:

- nové objekty
- bourané objekty
- stávající objekty

LEGENDA ČAR A ZNAČEK:

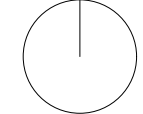
- hranice pozemku
- vodovod
- kanalizace
- plynovod
- elektro
- vstup
- strom

SO 02  
BYTOVÝ DŮM  
5NP  
1PP  
±0,000 = 295 m.n.m.(Bpv)  
výška hřebene = +19,070 m

ústav: 15 127 Ústav navrhování I		vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		konzultant části dokumentace: Ing. Jan Šesták	
zpracovatel: Dominik Rejthar		kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice			
výkres: Koordinační situace			
stupeň: DSP		ID výkresu: C.2	
datum: 06/2020		měřítko: 1:250	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



2482/1  
Nám. Míru

2632/4  
zatrubněný potok





- SKLADOVACÍ PLOCHY**
- I. STĚNOVÉ RÁMOVÉ BEDNĚNÍ  
FRAMAX Xlife - Doka  
40ks ukládací stoh 2,7x0,9m
  - II. STĚNOVÉ RÁMOVÉ BEDNĚNÍ  
FRAMAX Xlife - Doka  
40ks 1,35x0,9m
  - III. STROPNÍ BEDNÍČÍ SYSTÉM DOKAFLEX 1-2-4  
desky bedničí 3vrstvé DOKA  
9ks ukládací paleta Doka 0,85x2m
  - IV. STROPNÍ BEDNÍČÍ SYSTÉM DOKAFLEX 1-2-4  
stropní podpora Eurex-top - stojna  
6ks ukládací paleta Doka 0,85x1,55m
  - V. STROPNÍ BEDNÍČÍ SYSTÉM DOKAFLEX 1-2-4  
příčný nosník H20 top + podélný nosník  
3ks stoh 0,85x3,6m

- LEGENDA VÝPNÍ**
- stávající objekty
  - zákaz manipulace s břemenem
- LEGENDA ČAR A ZNAČEK:**
- maximální radius jeřábu
  - trvalý zábor
  - zábradlí v = 1 100mm
  - vodovod
  - kanalizace
  - plynovod
  - elektro
  - vstup
  - staveništní osvětlení

ústav: 15 127 Ústav navrhování I		vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		konzultant části dokumentace: Ing. Jan Šesták	
zpracovatel: Dominik Rejthar		kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice		stupeň: DSP	
výkres: Situace zařízení staveniště		datum: 06/2020	
		měřítko: 1:150	
		ID výkresu: C.3	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## D.1 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Bytový dum, Česká Kamenice

konzultant části: Dr. Ing. Petr Jůn  
vypracoval: Dominik Rejthar

### OBSAH

D.1.01	technická zpráva	
D.1.02	půdorys základů	1:50
D.1.03	půdorys 1.PP	1:50
D.1.04	půdorys 1.NP	1:50
D.1.05	půdorys 2.NP	1:50
D.1.06	půdorys 3.NP	1:50
D.1.07	půdorys 4.NP	1:50
D.1.08	půdorys 5.NP	1:50
D.1.09	půdorys střechy	1:50
D.1.10	řez A-A´	1:50
D.1.11	řez B-B´	1:50
D.1.12	pohled východní	1:50
D.1.13	pohled jižní	1:50
D.1.14	detail spodní stavy a anglického dvorku	1:10
D.1.15	detail parapetu a nadpraží	1:10
D.1.16	detail vikýře	1:10
D.1.17	detail hřebene a odvodnění střechy	1:10
D.1.18	výpis skladeb stěn a exteriérových povrchů	
D.1.19	výpis skladeb podlah	
D.1.20	tabulka oken	
D.1.21	tabulka oken	
D.1.22	tabulka dveří	
D.1.23	tabulka dveří	
D.1.24	tabulka dveří	
D.1.25	tabulka truhlářských a klempířských prvků	
D.1.26	tabulka zámečnických prvků	



## D.1.01 – ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba bytového domu na náměstí Míru v České Kamenici

### OBSAH:

D.1.01.1	popis umístění stavby	[2]
D.1.01.2	urbanistické, architektonické a výtvarné řešení	[2]
D.1.01.3	dispoziční a provozní řešení	[2]
D.1.01.4	materiálové řešení	[3]
a)	základové konstrukce	[3]
b)	svislé nosné konstrukce	[3]
c)	vodorovné nosné konstrukce	[3]
d)	vertikální komunikace	[3]
e)	střecha	[3]
f)	podlahy	[4]
g)	dělicí konstrukce	[4]
h)	výplně otvoru	[4]
ch)	povrchové úpravy	[4]
i)	obvodový plášť	[4]
D.1.01.5	bezbariérové užívání stavby	[4]
D.1.01.6	technické vlastnosti stavby	[5]
a)	tepelná technika	[5]
b)	osvětlení	[5]
c)	proslunění	[5]
d)	akustika	[5]

konzultant části: Dr. Ing. Petr Jůn  
vypracoval: Dominik Rejthar

#### D.1.01.1 POPIS UMÍSTĚNÍ STAVBY

katastrální území: Česká Kamenice 621285  
číslo parcely: 2482/1, 77/3

Navrhovaný bytový dům se nachází na dlouho nezastavěné nárožní parcele spojující dvě hlavní historická náměstí České Kamenice. Stavební pozemek tvoří parcely 2482/1 a 77/3. Rozloha parcely činí 393,88 m<sup>2</sup> a je zcela zastavěna.

Objekt je rozdělen do pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V nejvyšším podlaží pod krovem se nachází vrchní patro mezonetových bytů. Vstupní podlaží navazuje na úroveň náměstí. Hlavní vstup do budovy je ze západní strany náměstí Míru, kde se ze závětrí vstupuje zvláště přes zádveř do schodišťové haly bytové části a zvláště do restaurace. Další vchod od jihu je zásobovací.

#### D.1.01.2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Tvar domu vychází z původní středověké parcely, kterou dříve zaplňovaly dva domy. Ze strany do hlavního radničního náměstí se objekt jeví jako úzký čtyřpodlažní dům pokračující v hlavní uliční linii, která je ukončena věží. Její jednoduchý tvar je moderním prvkem zapojujícím se do městských dominant a ukazuje rozdílnost přístupu v jednotlivých časových obdobích. Ze strany do trhového náměstí klesá dům o patro a pokračuje po dlouhé straně ke stávajícímu domu u vstupu na náměstí. V této části je dům prolomený ve hmotě, aby se jeho fasáda zdála kratší při různých pohledech a odkrývala průhledy městem postupně. Okna jsou v rastru. Dům je zakončen sedlovými střechami pro zachování střešní krajiny. Napojení na frontu na konci náměstí je řešeno štítem, který nebrání v budoucnu dalšímu rozvoji okolní zástavby.

Dům obsahuje veřejný parter, kde je obnoven původní hostinec. Nejlukrativnější byty se nacházejí na nároží a ve vyšších partech. Dům je městský a městotvorný. Jeho forma do sebe vstřebává historické souvislosti místa a snaha o nenápadnost a reprezentaci skromné moderní architektury. Jeho těžkost a masivnost mu pak pomůže začlenit se do komplikovaného prostředí České Kamenice.

#### D.1.01.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

V parteru se nahází hostinec orientovaný do dvou stran náměstí, dále varna a část jeho zázemí. V 1.PP jsou sklepní kóje a technické zázemí pro byty, vinárna přímo přístupná po oddělených schodech z prostoru restaurace a toalety pro hosty. Zázemí restaurace je rozděleno do 1.PP a 1.NP. V horní části je varna a nejdůležitější sklady v návaznosti na hlavní odbytovou plochu. Ve spodním patře, které je propojeno přes samostatné schodiště a zásobovací výtah, se nachází další skladovací prostory a hygienické zázemí pro zaměstnance restaurace. Provoz restaurace s vinárnou je dimenzován na 100 hostů. V bytové části objektu se nachází hlavní schodiště s výtahem obsluhující 1.PP až 4.NP. Vyšších pater vyplňuje 9 bytů – 5 x 3+kk, 2x 2+kk a dva velkometrážní mezonetové byty 4+kk s terasou.

#### D.1.01.4 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

##### a) základové konstrukce

Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce -2,800 m, zasahuje tudíž do suterénu stavby. Základová spára je v hloubce -4,240 m. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením a pod sousedními objekty je provedeno podbetonování pomocí třískové injektáže. Základ objektu tvoří hydroizolační ŽB vana (tzv. bílá vana) skládající se vodorovné desky tloušťky 500 mm a obvodových stěn tloušťky 300 mm. Z důvodu radonové ochrany je navržena izolační vana z asfaltových pásů.

##### b) svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je tvořena systémem obvodových a vnitřních nosných stěn. Stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové tloušťky 300 mm v podzemní části a 200 mm v nadzemní části.

##### c) vodorovné nosné konstrukce

Ve všechna podlažích tvoří horizontální nosnou konstrukci monolitická železobetonová spojitá deska tloušťky 260 mm, vetknutá do stěn.

##### d) vertikální komunikace

Hlavní a obslužné schodiště mezi suterénem a přízemím jsou navržena jako prefabrikované železobetonové konstrukce. Hlavní schodiště se skládá ze dvou prefabrikovaných dílů (SR03,04). Prvním je jednou zalomená deska, která tvoří nástupní rameno a podestu, na jedné straně je podepřena o stropní desku a na druhé o konzolu vetknutou do protější nosné stěny. Druhé rameno je opřené o první prefabrikát a stropní desku.

Obslužné schodiště se také skládá ze dvou prefabrikátů (SR01,02), kde první tvoří nástupní rameno a polovinu mezipodesty a druhý zbytek mezipodesty a výstupní rameno.

Napojení na nosné konstrukce je řešeno na ozubech a s použitím systémových prvků pro zamezení šíření hluku do okolních betonů.

Schodiště v bytové části vedoucí z 1.PP do 1.NP a schodiště v restaurační části vedoucí do 1.PP do 1.NP je řešeno jako monolitická deska s připevněnými prefabrikovanými stupni.

Schodiště v mezonetových bytech jsou řešena jako lehká, ocelová.

V objektu jsou navrženy dva výtahy, první v zázemí restaurace v rozsahu dvou podlaží. Druhý výtah obsluhuje rezidenční část objektu v rozsahu 1.PP až 4.NP. Výtahové šachty jsou z monolitického ŽB odděleného od přilehlých nosných konstrukcí dilatační mezerou tl. 50 mm vyplněnou minerální izolací.

##### e) střešní konstrukce

Objekt má sedlovou střechu pod úhlem 45 a 38,10 stupňů. Nosnou konstrukci tvoří šikmá železobetonová deska o tloušťce 250 mm. Vikýře jsou z prefabrikovaných ŽB komponentů osazených na připravené ozuby ve střešní desce. Tepelnou a hydroizolační vrstvu střechy tvoří skladba z pěnového skla o tloušťce 280 mm, následovaná provětrávanou vzduchovou mezerou a krytinou z falcovaného plechu.

#### f) podlahy

Skladby podlah v objektu jsou navrženy jako těžké plovoucí podlahy s roznášecí vrstvou z anhydritové samonivelační mazaniny a akustickou izolací. Materiály nášlapných vrstev představují epoxidová stěrka, keramická dlažba, teraco, marmoleum a dubové parkety. Detailní výčet skladeb je dostupný v seznamu ve výkresové dokumentaci.

#### g) dělicí konstrukce

Nenosné dělicí konstrukce tvoří zdivo z keramických tvárnic o tloušťkách 150 a 115 mm.

#### h) výplně otvorů

Okenní výplně tvoří dvoukřídlá otevíravá a vyklápěcí okna na vnějším líci nosné konstrukce. Dále jednokřídlá okna ve vikýřích a střešní výklopná okna; zasklena trojsky.

Vchodové dveře jsou navrženy jako dvoukřídlé s primárním otevíráním jednoho křídla o šířce 900 mm. Dveře mezi polárními úseky, zejména dveře vedoucí z bytů do CHUC jsou navrženy jako protipožární. Podrobnější výpis typů dveří a oken je dostupný ve výkresové dokumentaci.

#### ch) povrchové úpravy

Společné prostory bytového domu jsou ponechány jako pohledový železobeton ochráněný bezprašným nátěrem. Stěny a stropy v bytech jsou omítány a koupelny a kuchyňské prostory jsou obloženy keramickým obkladem. Prostory v komerci jsou omítané, toalety a kuchyně obloženy.

#### ch) obvodový plášť

Zateplení obvodového pláště je řešeno jako kontaktní jednoplášťová fasáda s minerální vatou 200 mm. Finální strukturovaná vápenocementová omítka je zhotovena na armovaném podkladu a výztužnou síťovinou.

### D.1.01.5 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Objekt je navržen v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Bezbariérově je řešen vstup do objektu, ve schodišťovém prostoru je umístěn výtah s rozměrem kabiny 1 100 x 1 400 mm, šířka dveří je 900 mm. Vstupní dveře do bytů mají práh výšky 20 mm. Dveře v bytech jsou řešeny jako bezprahové. Mezonetové byty v 4.NP nejsou bezbariérové.

Vstup do komerce je bezbariérový, na hlavní odbytový prostor navazuje bezbariérové WC.

### D.1.01.5 TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

#### a) tepelná technika

Objekt je navržen tak, aby splňoval normové hodnoty součinitele prostupu tepla – jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 74,38 kW. Budova má energetickou náročnost třídy B.

#### b) osvětlení

Veškeré obytné místnosti jsou opatřeny okenním otvorem. Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na min. plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součástí zpracované dokumentace

#### c) proslunění

Byty jsou prosluněny, jelikož součet podlahových ploch jejich prosluněných místností je roven nejméně 1/3 součtu podlahových ploch všech jeho obytných místností.

#### d) akustika

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika – ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální). Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy  $R'w = 53$  dB. Nosné ŽB stěny tl. 200 mm mají vzduchovou neprůzvučnost  $Rw = 61$  dB. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku.

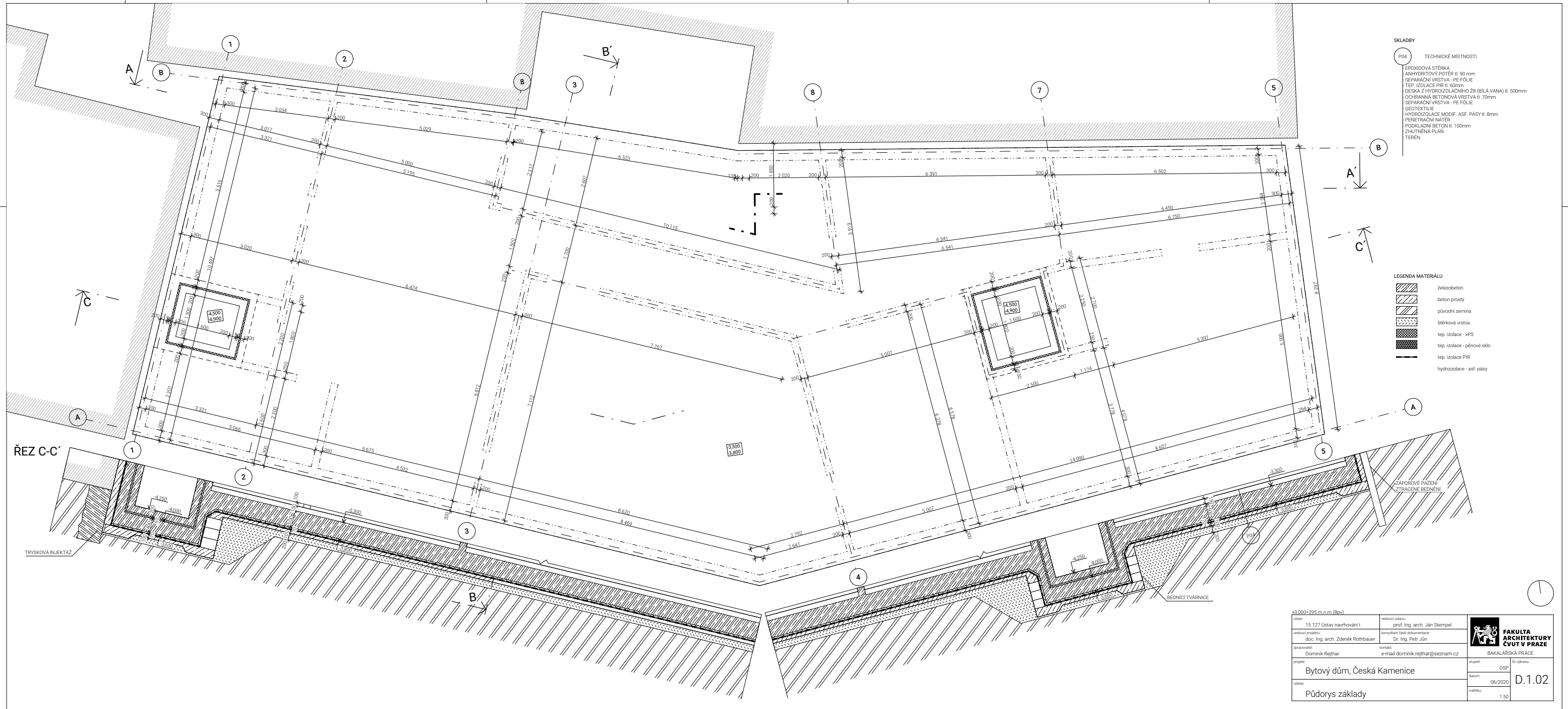
### D.1.01.6 VÝPIS NOREM

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění.

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky

398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb




**SKLADBY**

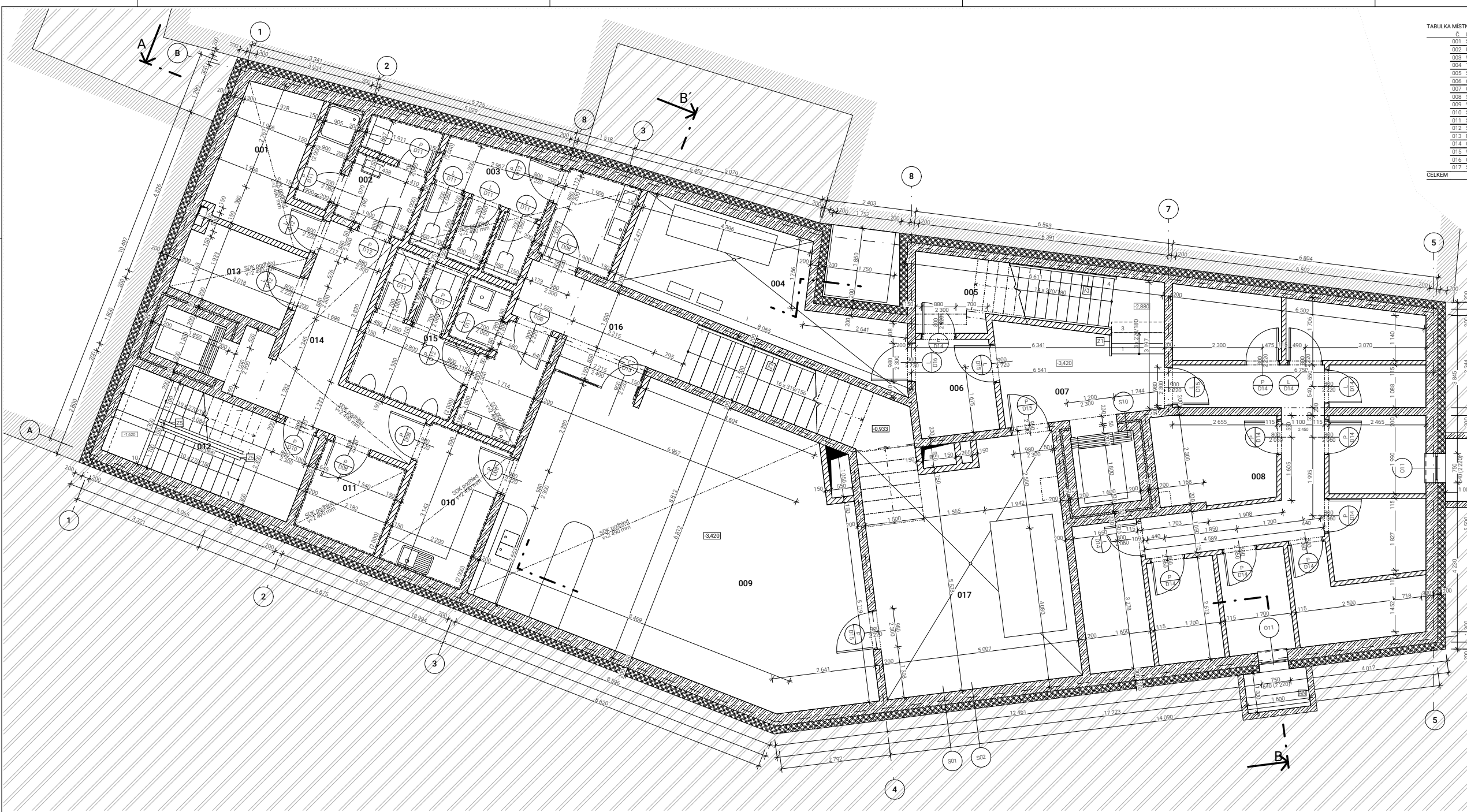
P04 TECHNICKÉ MÍSTNOSTI

- EPOKSIDOVÁ ŠTERKA
- ANHYDRITOVÝ POTER tl. 90 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE
- TEP. IZOLACE PIR tl. 60 mm
- DESKA Z HYDROIZOLAČNÍHO ŽB (BILÁ VANA) tl. 500 mm
- OCHRANNA BETONOVÁ VRSTVA tl. 70 mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FOLIE
- GEOTEXTILIE
- HYDROIZOLACE MODIF. ASF. PÁSY tl. 8 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- PODKLADNÍ BETON tl. 100 mm
- ZHUTNĚNÁ PŮDA
- TEREN

**LEGENDA MATERIÁLŮ**

- železobeton
- beton prostý
- původní zemina
- sítřková vrstva
- tep. izolace - xPS
- tep. izolace - pěnové sklo
- tep. izolace PIR
- hydroizolace - asf. pásy

1:0,000=295 m n.m. (Bp)		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
úloží: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí úloži: prof. Ing. arch. Ján Štampel	datum: 06/2020	D.1.02
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant úloži: doc. Ing. Petr Ján	vypracoval: Dominik Rejthar	
práci: Dominik Rejthar	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	vypracoval: Dominik Rejthar	škola: 1:50
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice		název: Půdorys základů	



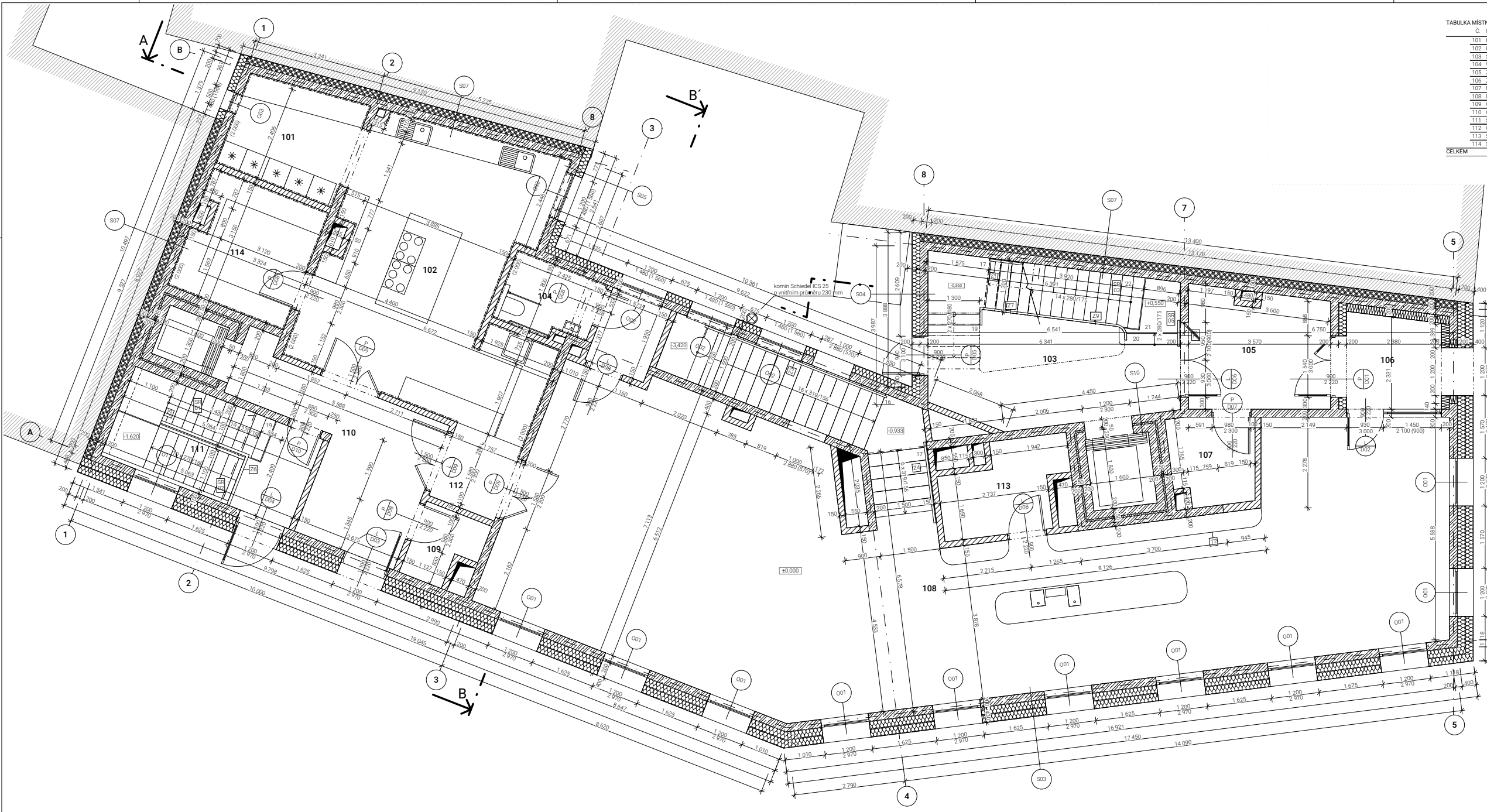
Č.	ÚČEL	PLOCHA (m <sup>2</sup> )	PODLAHA	STĚNA	STROP
001	SÁTKA PRO ZAMĚSTNANCE	8,19	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
002	UMÝVÁRNA PRO ZAMĚSTN.	7,62	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
003	WC ŽENY	13,10	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
004	TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,57	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
005	SKLAD VYBAVENÍ	4,66	Epoxidová stěrka	Bezprávní nátěr	Bezprávní nátěr
006	CHODBA	4,76	Epoxidová stěrka	Bezprávní nátěr	Bezprávní nátěr
007	CHODBA	8,77	Epoxidová stěrka	Bezprávní nátěr	Bezprávní nátěr
008	SKLEPNÍ KÚLE	65,81	Epoxidová stěrka	Bezprávní nátěr	Bezprávní nátěr
009	VÝKLANNA	60,92	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
010	SPODNÍ KUCHYŇ	8,21	Keramická dlažba	Keramický obklad + omítka	Omítka
011	SKLAD	5,13	Keramická dlažba	Keramický obklad + omítka	Omítka
012	SCHODIŠTĚ	11,65	Marmoleum	Bezprávní nátěr	Bezprávní nátěr
013	MÍSTNOST SEFKUCHAŘE bu.	5,71	Marmoleum	Omítka	Omítka
014	CHODBA	13,44	Marmoleum	Omítka	Omítka
015	WC MUŽ	15,36	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
016	CHODBA	8,69	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
017	STROJOVNA VZT	37,26	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
<b>CELKEM</b>		<b>296,84 m<sup>2</sup></b>			

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
  - keramické tvárnice tl. 250, 150, 115 mm
  - tep. izolace - minerální vata
  - tep. izolace - xPS
  - tep. izolace - plénové sklo
  - tep. izolace PIR
  - hydroizolace - asf. pásy
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O okna, viz Tabulka oken
  - D dveře, viz Tabulka dveří
  - T truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
  - Z zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
  - S skladba stěn, viz Seznam skladeb
  - P skladba podlah, viz Seznam skladeb
  - E skladba exteriérových povrchů, viz Seznam skladeb

15 127 Ústav navrhování I		vedoucí odborný prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		konzultant doc. docentka Dr. Ing. Petr Ján	
pracovník Dominik Rejthar		kontakt e-mail dominik.rejthar@seznam.cz	
projekt Bytové dům, Česká Kamenice		stavba DSP	
výška Půdorys 1.PP		datum 06/2020	
		měřítko 1:50, 1:1	



D.1.03



Č. MÍSTNOSTI	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNA	STROP
101	HRUBÁ PŘÍPRAVA	8,03	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
102	KUCHYŇ	36,89	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
103	SCHODIŠŤOVÁ HALA	14,94	Lité teraco	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr
104	WC INVALIDA	7,51	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
105	ZÁVĚSĚ	10,35	Lité teraco	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr
106	ZAVĚTRÍ	6,96	Zutoví kositky	Omítka	Omítka
107	MÍSTNOST NA ODPAJ	4,50	Marmoleum	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr
108	RESTAURACE	128,73	Keramická dlažba	Omítka	Bezprašný nátěr
109	ODPAJ	2,78	Marmoleum	Keramický obklad + omítka	Omítka
110	CHODBA	15,00	Marmoleum	Omítka	Omítka
111	SCHODIŠŤE	12,16	Marmoleum	Bezprašný nátěr	Bezprašný nátěr
112	OFIS	3,59	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
113	SKLAD PÍTI	6,06	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
114	SUCHÝ SKLAD	9,46	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
<b>CELKEM</b>		<b>266,90 m<sup>2</sup></b>			

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
  - keramické tvárnice tl. 250, 150, 115 mm
  - tep. izolace - minerální vata
  - tep. izolace - EPS
  - tep. izolace - pěnové sklo
  - tep. izolace PIR
  - hydroizolace - asf. pásy
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O okna, viz Tabulka dveří
  - D dveře, viz Tabulka dveří
  - T truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
  - Z zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
  - S skladba stěn, viz Seznam skladeb
  - P skladba podlah, viz Seznam skladeb
  - E skladba exteriérových povrchů, viz Seznam skladeb

0,000 = 295 m n. m. (Bpv)

autor: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí odborní: prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant: doc. Ing. arch. Petr Ján	
pracovatel: Dominik Rejthar	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	

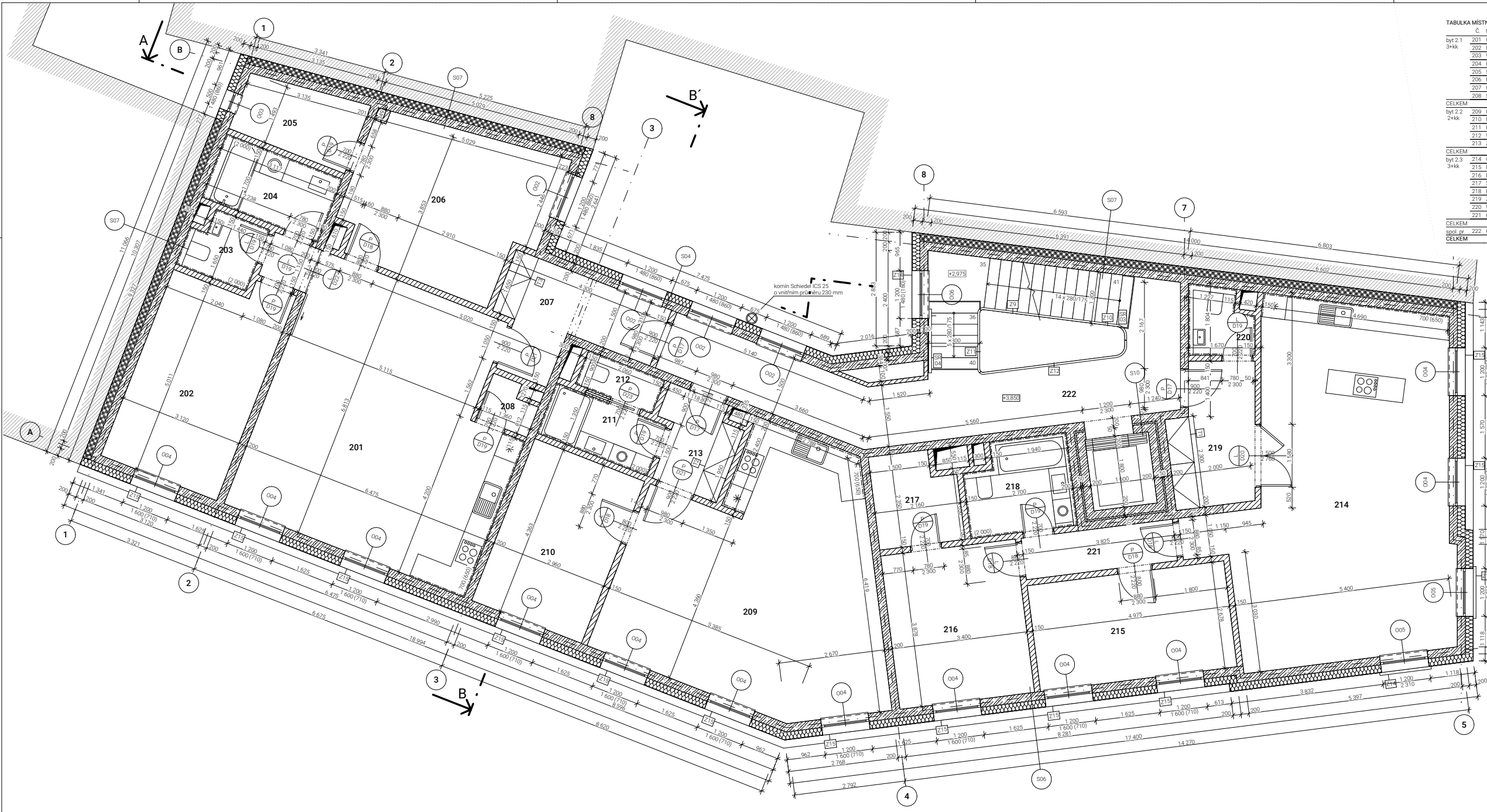
Bytový dům, Česká Kamenice

Půdorys 1.NP

datum: 06/2020

režisér: 1:50, 1:1

**D.1.04**



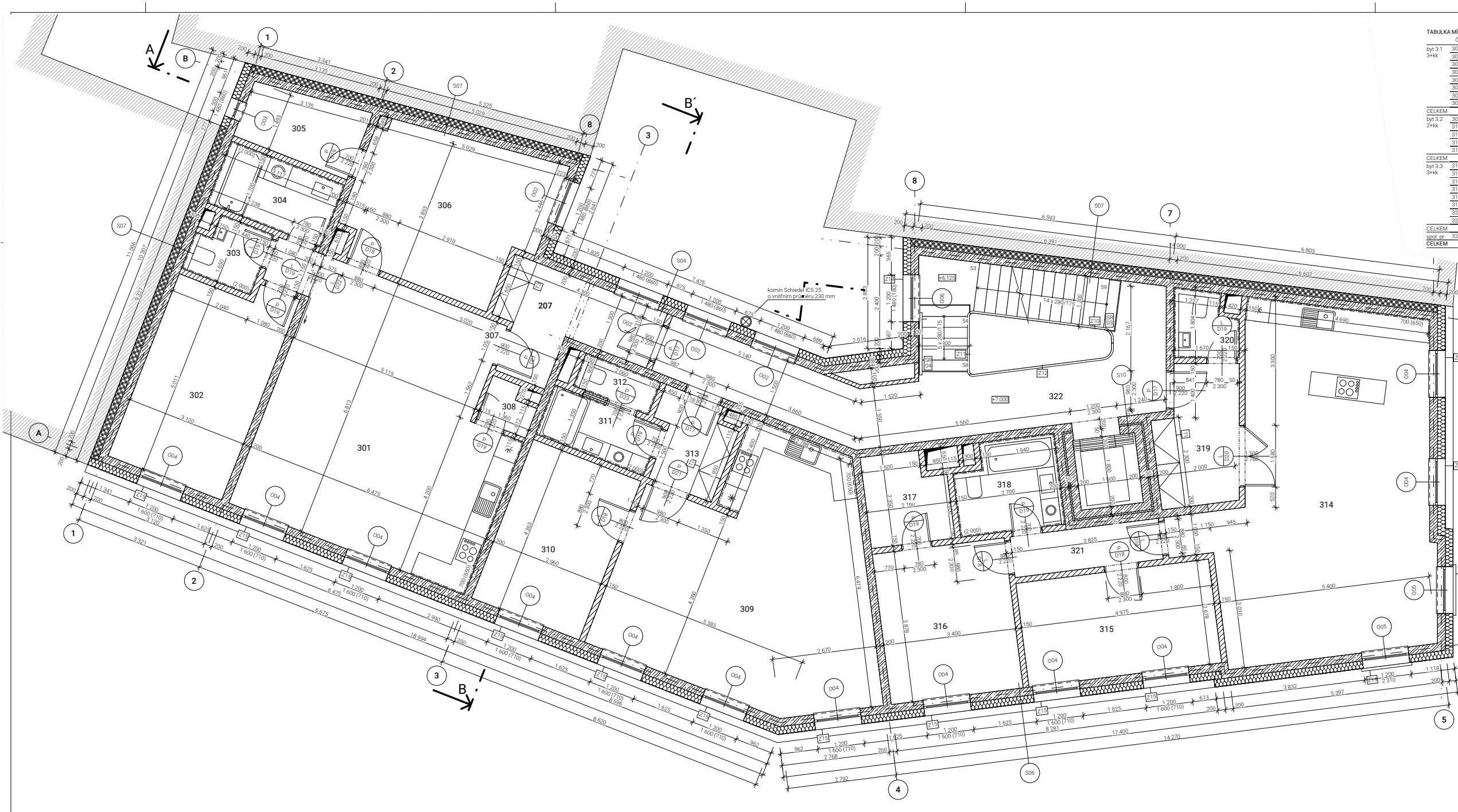
TABULKA MÍSTNOSTÍ					
Č.	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNA	STROP
byt 2.1	201 OBYVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	34,13	Parquet	Omítka	Omítka
3+kk	202 POKOJ I.	16,18	Parquet	Omítka	Omítka
	203 WC	2,82	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	204 KOUPELNA	5,30	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	205 SÁTKA	5,18	Parquet	Omítka	Omítka
	206 POKOJ	16,39	Parquet	Omítka	Omítka
	207 CHODBA	17,63	Parquet	Omítka	Omítka
	208 SPÍŽ	1,41	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
<b>CELKEM</b>		<b>99,04 m<sup>2</sup></b>			
byt 2.2	209 OBYVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	38,41	Parquet	Omítka	Omítka
2+kk	210 POKOJ	12,91	Parquet	Omítka	Omítka
	211 KOUPELNA	4,00	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	212 WC	1,72	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	213 ZÁDVEŘÍ	4,30	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
<b>CELKEM</b>		<b>61,34 m<sup>2</sup></b>			
byt 2.3	214 OBYVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	46,68	Parquet	Omítka	Omítka
3+kk	215 POKOJ I.	13,32	Parquet	Omítka	Omítka
	216 POKOJ	13,21	Parquet	Omítka	Omítka
	217 SÁTKA	4,61	Parquet	Omítka	Omítka
	218 KOUPELNA	5,81	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	219 ZÁDVEŘÍ	7,07	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
	220 WC	2,54	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	221 CHODBA	4,02	Parquet	Omítka	Omítka
<b>CELKEM</b>		<b>97,26 m<sup>2</sup></b>			
společ.	222 CHODBA	23,36	Litá teraca	Bezprávní nálet	Bezprávní nálet
<b>CELKEM</b>		<b>281,00 m<sup>2</sup></b>			

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
  - keramické tvárnice tl. 250, 150, 115 mm
  - tep. izolace - minerální vata
  - tep. izolace - EPS
  - tep. izolace - pěnové sklo
  - tep. izolace PIR
  - hydroizolace - asf. pásy
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O okna, viz Tabulka dveří
  - D dveře, viz Tabulka dveří
  - T truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
  - Z zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
  - S skladba stěn, viz Seznam skladeb
  - P skladba podlah, viz Seznam skladeb
  - E skladba exteriérových povrchů, viz Seznam skladeb

1:0,000-295 m n. n. (Bp)

list: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí oddávky: prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant oddávky: Dr. Ing. Petr Ján	
pracovník: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	DSP
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	datum: 06/2020	<b>D.1.05</b>
výkres: Půdorys 2.NP	měřítko: 1:50, 1:1	





TABULKA MÍSTNOSTÍ					
Č.	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNA	STROP
byt 3.1	301 OBYVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	34,13	Parquet	Omítka	Omítka
302	POKOJ I.	16,18	Parquet	Omítka	Omítka
303	WC	2,82	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
304	KOUPELNA	5,30	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
305	SÁTKA	5,18	Parquet	Omítka	Omítka
306	POKOJ	16,39	Parquet	Omítka	Omítka
307	CHODBA	17,63	Parquet	Omítka	Omítka
308	SPÍŽ	1,41	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
<b>CELKEM</b>		<b>99,04 m<sup>2</sup></b>			
byt 3.2	309 OBYVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	38,41	Parquet	Omítka	Omítka
310	POKOJ	12,91	Parquet	Omítka	Omítka
311	KOUPELNA	4,00	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
312	WC	1,85	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
313	ZÁDVEŘÍ	4,28	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
<b>CELKEM</b>		<b>61,34 m<sup>2</sup></b>			
byt 3.3	314 OBYVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	46,68	Parquet	Omítka	Omítka
315	POKOJ I.	13,32	Parquet	Omítka	Omítka
316	POKOJ	13,21	Parquet	Omítka	Omítka
317	SÁTKA	4,61	Parquet	Omítka	Omítka
318	KOUPELNA	5,81	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
319	ZÁDVEŘÍ	6,82	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
320	WC	2,62	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
321	CHODBA	4,02	Parquet	Omítka	Omítka
<b>CELKEM</b>		<b>97,26 m<sup>2</sup></b>			
společ.	322 CHODBA	23,36	Látka teraco	Bezprávní nálet	Bezprávní nálet
<b>CELKEM</b>		<b>281,00 m<sup>2</sup></b>			

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
  - keramické tvárnice tl. 250, 150, 115 mm
  - tep. izolace - minerální vata
  - tep. izolace - EPS
  - tep. izolace - pěnové sklo
  - tep. izolace PIR
  - hydroizolace - asf. pásy
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O okna, viz Tabulka dveří
  - D dveře, viz Tabulka dveří
  - T truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
  - Z zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
  - S skladba stěn, viz Seznam skladeb
  - P skladba podlah, viz Seznam skladeb
  - E skladba exteriérových povrchů, viz Seznam skladeb

1:0,000-295 m n. m. (Bp)

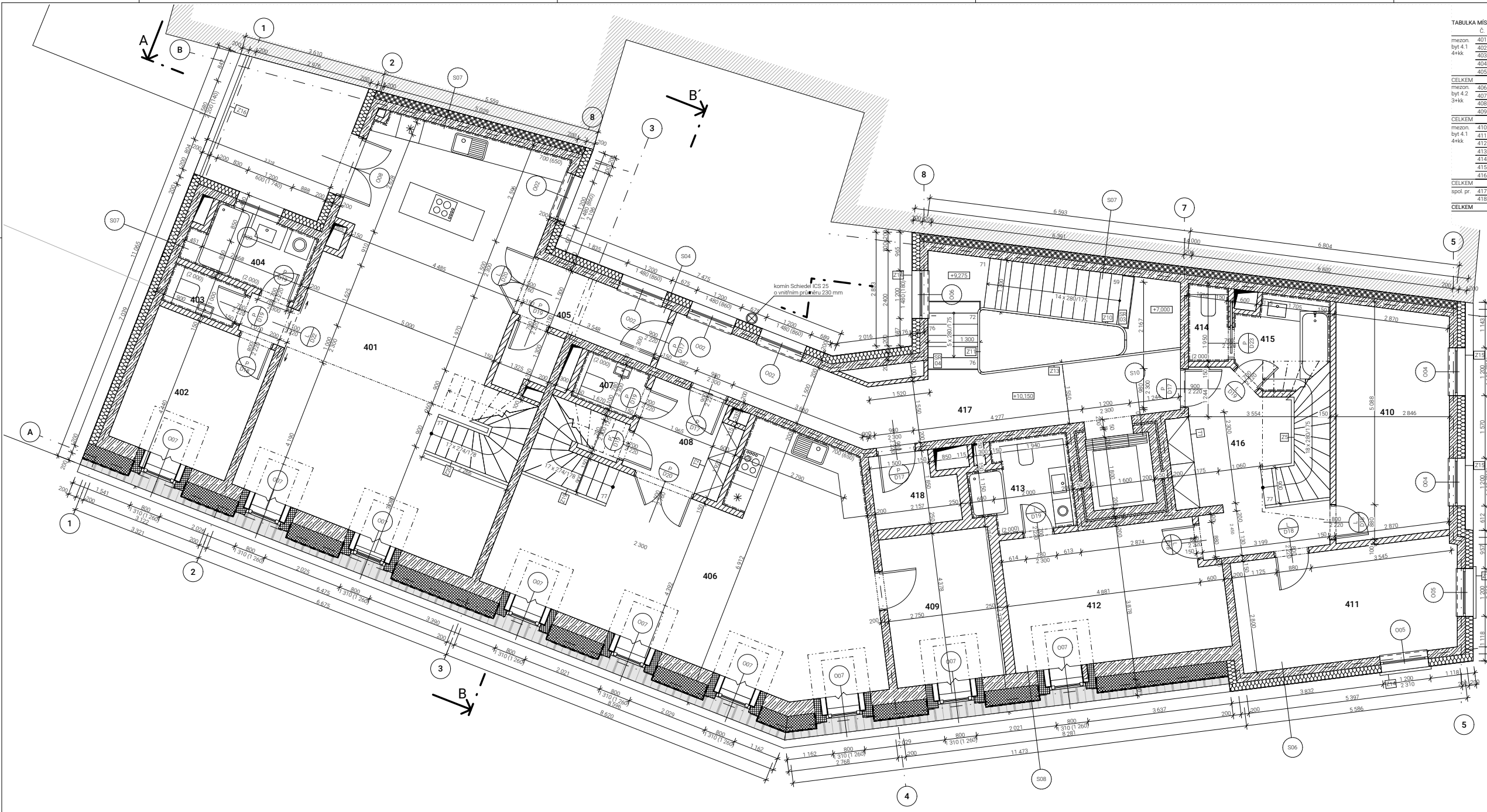
list: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant: doc. docentka Ing. Di. Ing. Petr Ján	
pracovník: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	datum: 06/2020 měřítko: 1:50, 1:1

Bytový dům, Česká Kamenice

Půdorys 3.NP

D.1.06





Č.	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNA	STROP
mezon	401 OBYVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	60,53	Parkety	Omítka	Omítka
byt 4.1	402 POKOJ I	11,38	Omítka	Omítka	Omítka
4Hk	403 WC	1,90	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	404 MALÁ KOUPELNA	4,73	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	405 ZADVĚŘÍ	7,55	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
CELKEM		86,09 m <sup>2</sup>			
mezon	406 OBYVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	47,88	Parkety	Omítka	Omítka
byt 4.2	407 WC	1,83	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
3Hk	408 ZADVĚŘÍ	5,84	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
	409 POKOJ II	10,66	Parkety	Omítka	Omítka
CELKEM		66,21 m <sup>2</sup>			
mezon	410 POKOJ I	16,25	Parkety	Omítka	Omítka
byt 4.1	411 POKOJ II	15,56	Parkety	Omítka	Omítka
4Hk	412 POKOJ III	18,34	Omítka	Omítka	Omítka
	413 MALÁ KOUPELNA	5,18	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	414 WC	1,89	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	415 KOUPELNA	5,13	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka
	416 HALA	15,53	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
CELKEM		77,88m <sup>2</sup>			
spol. pr.	417 CHODBA	20,64	Lité teraso	Bezprašný nálet	Bezprašný nálet
	418 VYSTUP NA STŘECHU	3,53	Betonová mazanina	Bezprašný nálet	Bezprašný nálet
CELKEM		254,36 m <sup>2</sup>			

- LEGENDA MATERIÁLU**
- železobeton
  - keramické tvárnice tl. 250, 150, 115 mm
  - tep. izolace - minerální vata
  - tep. izolace - xPS
  - tep. izolace - pěnové sklo
  - tep. izolace PIR
  - stříbrná krytina - falcovaný plech
  - hydroizolace - asf. pásy
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O okna, viz Tabulka dveří
  - D dveře, viz Tabulka dveří
  - T truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
  - Z zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
  - S skladba stěn, viz Seznam skladeb
  - P skladba podlah, viz Seznam skladeb
  - E skladba exteriérových povrchů, viz Seznam skladeb

1:0,000-295 m n.m. (Bp)

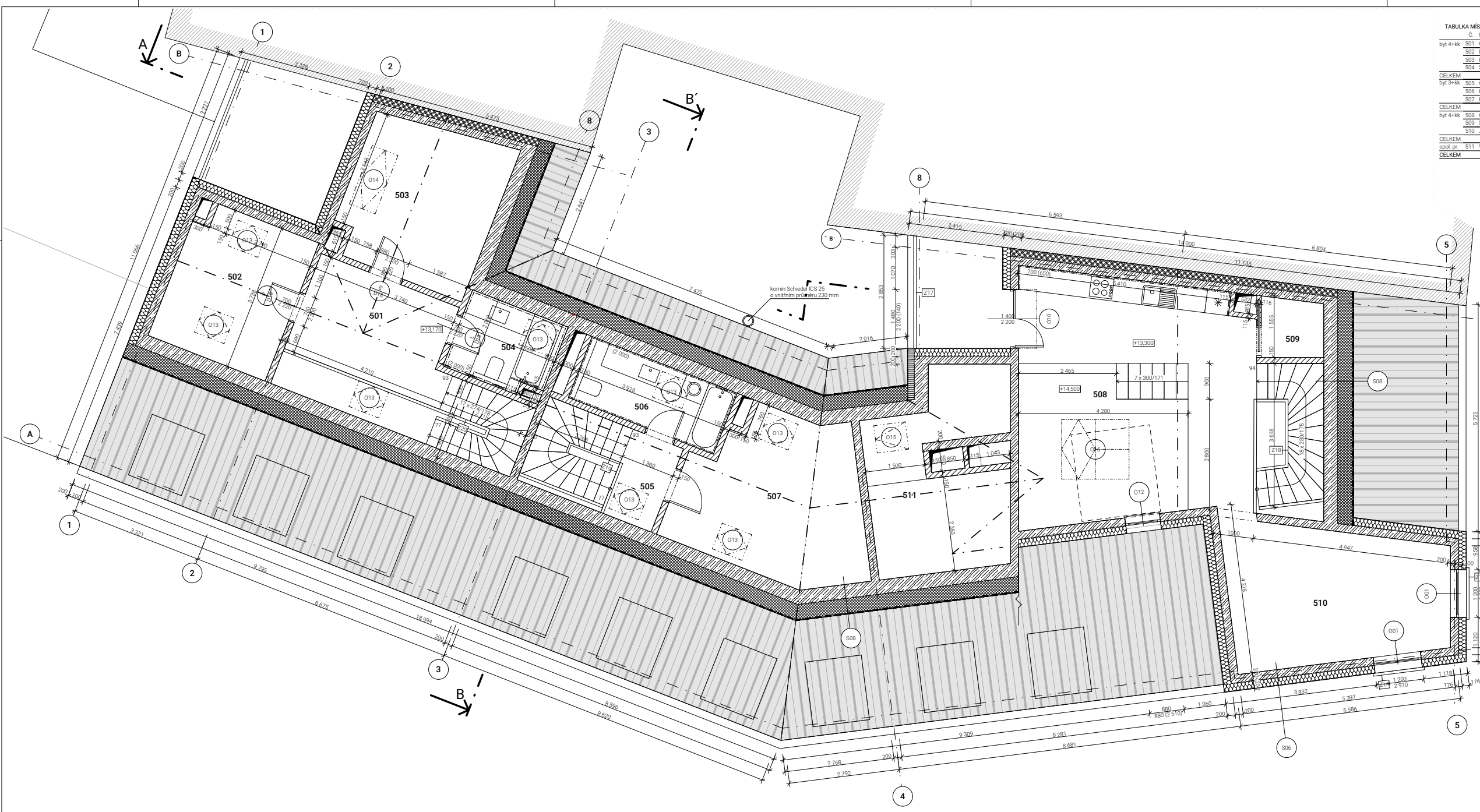
autor 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí dílny prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí projektu doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant dílny Dr. Ing. Petr Ján
pracovník Dominik Rejthar	kontakt e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz

Bytový dům, Česká Kamenice

Půdorys 4.NP

projekt DSP  
datum: 06/2020  
výška: 1:50, 1:1

**FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE**  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
D.1.07



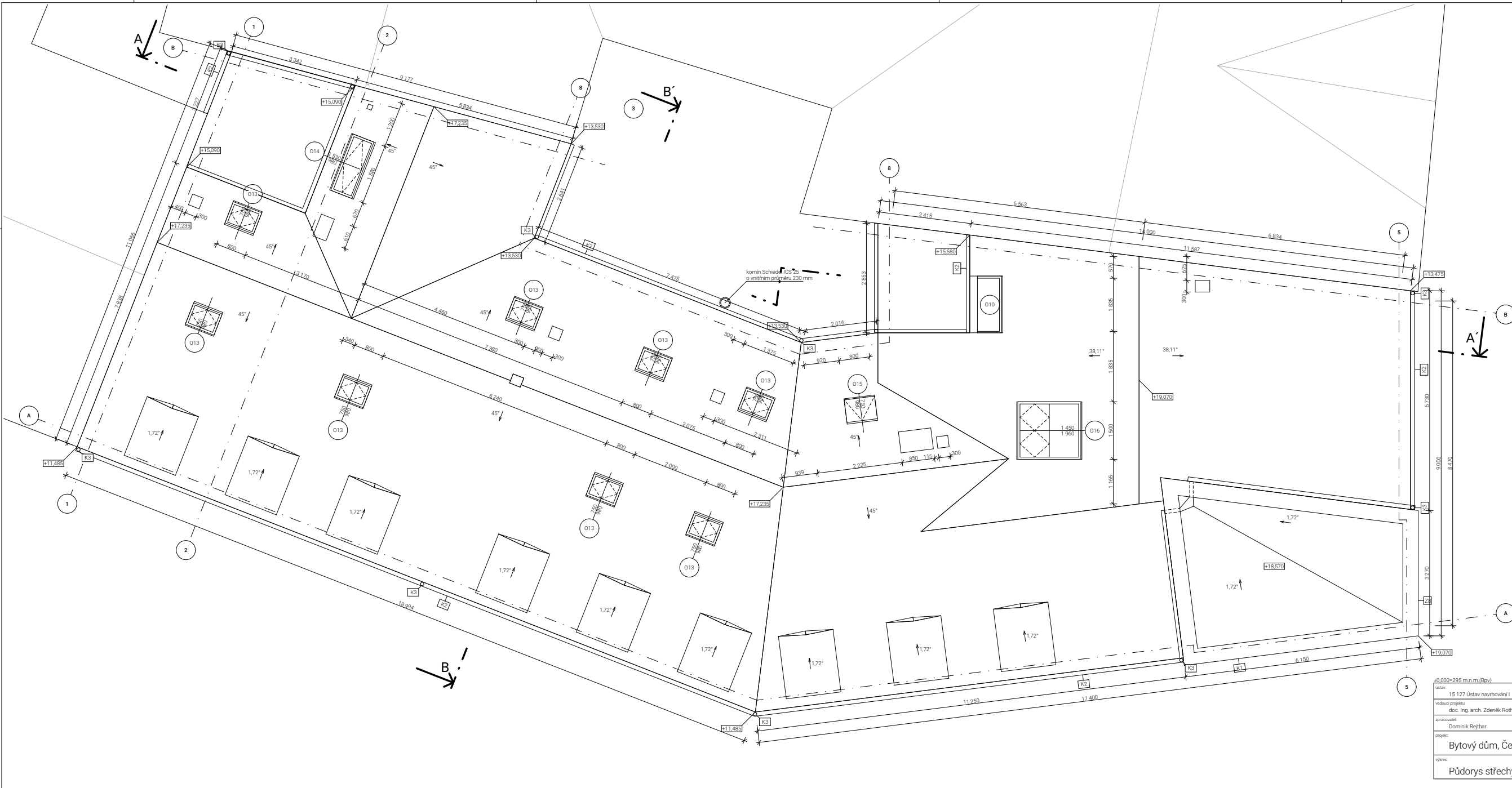
TABULKA MÍSTNOSTÍ						
Č.	ÚČEL	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHA	STĚNA	STROP	
byt 4+kk						
501	CHODBA	10,04	Parkety	Omítka	Omítka	
502	KOUPELNA	8,37	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka	
503	POKOJ II	14,22	Parkety	Omítka	Omítka	
504	SÁLNA	5,72	Parkety	Omítka	Omítka	
CELKEM		37,75 m <sup>2</sup>				
byt 3+kk						
505	CHODBA	3,07	Parkety	Omítka	Omítka	
506	KOUPELNNA	6,48	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka	
507	POKOJ I	17,17	Parkety	Omítka	Omítka	
CELKEM		26,72 m <sup>2</sup>				
byt 4+kk						
508	OBÝVAČI POKOJ + KUCHYŇ	35,53	Parkety	Omítka	Omítka	
509	SPÍŽ	2,29	Keramická dlažba	Keram. obklad + omítka	Omítka	
510	JÍDELNA	18,36	Parkety	Omítka	Omítka	
CELKEM		56,18 m <sup>2</sup>				
spol. pr.	511	VÝSTUP NA STŘECHU	14,81	Betonová mazanina	Omítka	Omítka
CELKEM		136,46 m <sup>2</sup>				

Bezprašný nátěr      Bezprašný nátěr

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
  - keramické tvárnice tl. 250, 150, 115 mm
  - tep. izolace - minerální vata
  - tep. izolace - xPS
  - tep. izolace - pěnové sklo
  - tep. izolace PIR
  - střešní krytina - falcovaný plech
  - hydroizolace - asf. pásy

- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O okna, viz Tabulka dveří
  - D dveře, viz Tabulka dveří
  - T truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
  - Z zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
  - S skladba stěn, viz Seznam skladeb
  - P skladba podlah, viz Seznam skladeb
  - E skladba exteriérových povrchů, viz Seznam skladeb

1:0,000=295 m n.m. (Bp)		<b>FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
autor: 15 127 Ústav navrhování I. vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer zpracovatel: Dominik Rejthar	vedoucí dílovní: prof. Ing. arch. Ján Stempel konzultant dílovní: Dr. Ing. Petr Ján kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	
Bytový dům, Česká Kamenice Půdorys 5.NP		DSP datum: 06/2020 měřítko: 1:50, 1:1 <b>D.1.08</b>

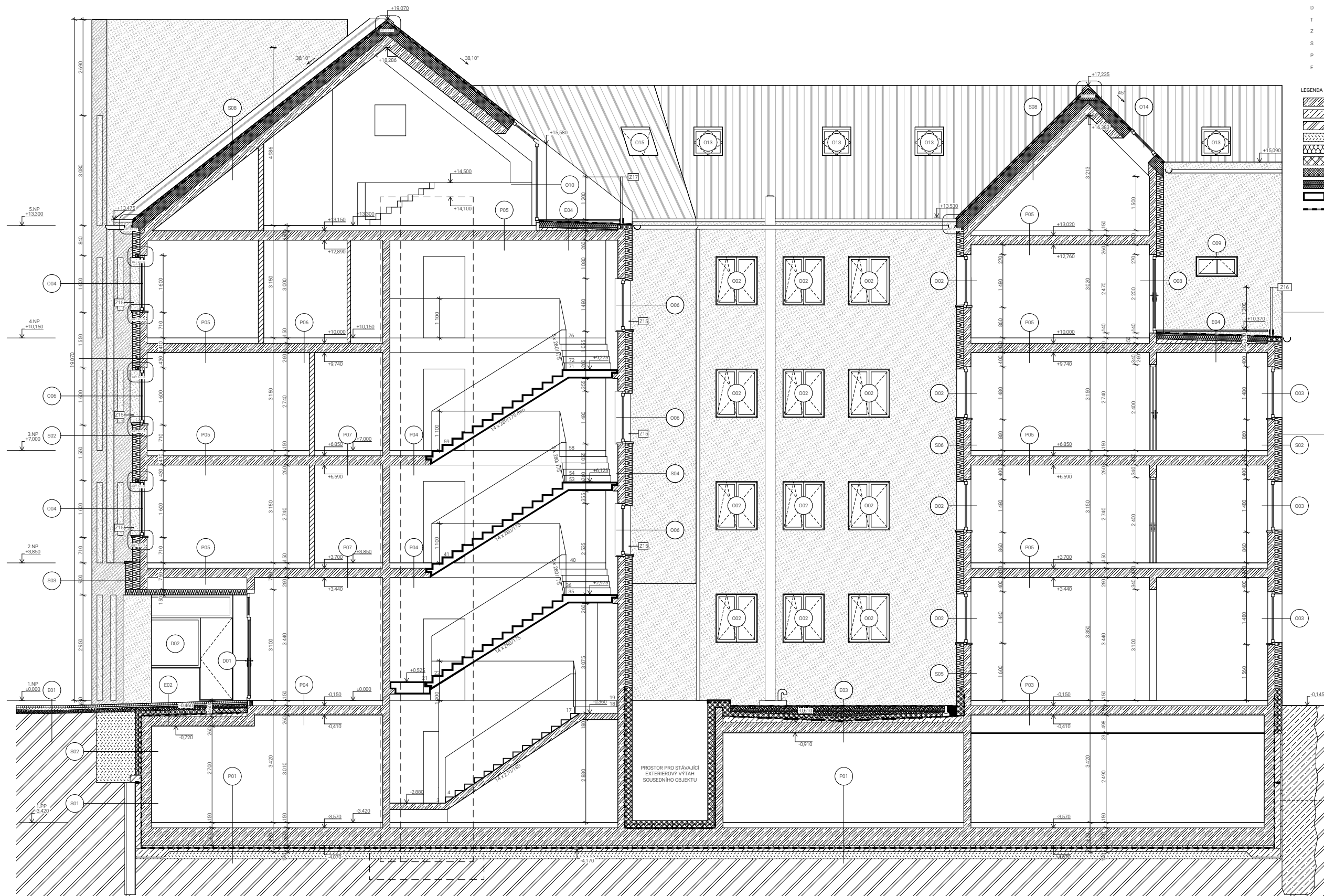


- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O okna, viz Tabulka dveří
  - D dveře, viz Tabulka dveří
  - T truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
  - Z zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
  - S skladba stěn, viz Seznam skladeb
  - P skladba podlah, viz Seznam skladeb
  - E skladba exteriérových povrchů, viz Seznam skladeb

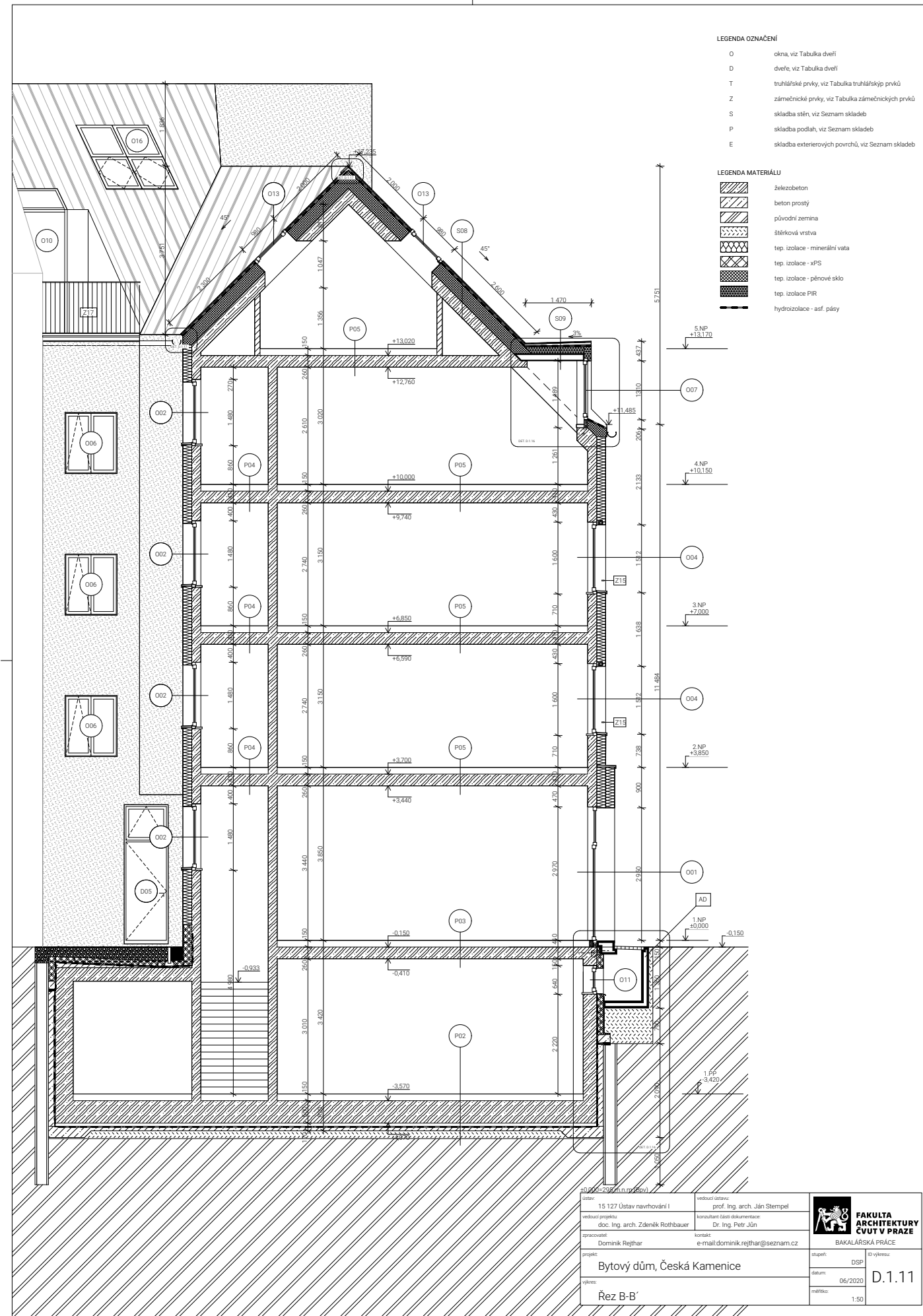
1:0,000=295 m n.m. (Bp)	
autor: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí dílny: prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant dle dokumentace: Dr. Ing. Petr Ján
pracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz
Bytový dům, Česká Kamenice	
Půdorys střechy	
projekt: DGP	škola: FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
datum: 06/2020	číslo výkresu: D.1.09
měřítko: 1:50	

- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O okna, viz Tabulka dveří
  - D dveře, viz Tabulka dveří
  - T truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
  - Z zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
  - S skladba stěn, viz Seznam skladeb
  - P skladba podlah, viz Seznam skladeb
  - E skladba exteriérových povrchů, viz Seznam skladeb

- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- železobeton
  - beton prostý
  - původní zemina
  - štrkovaná vrstva
  - tep. izolace - minerální vata
  - tep. izolace - XPS
  - tep. izolace - pánevé sklo
  - tep. izolace - PIR
  - prefabrikáty
  - hydroizolace - asf. pásy



objekt: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Ján Štampel	 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konstantní část dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	stavba: DSP
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice		datum: 06/2020
výtvarc: Rež A-A'		mřížka: 1:50

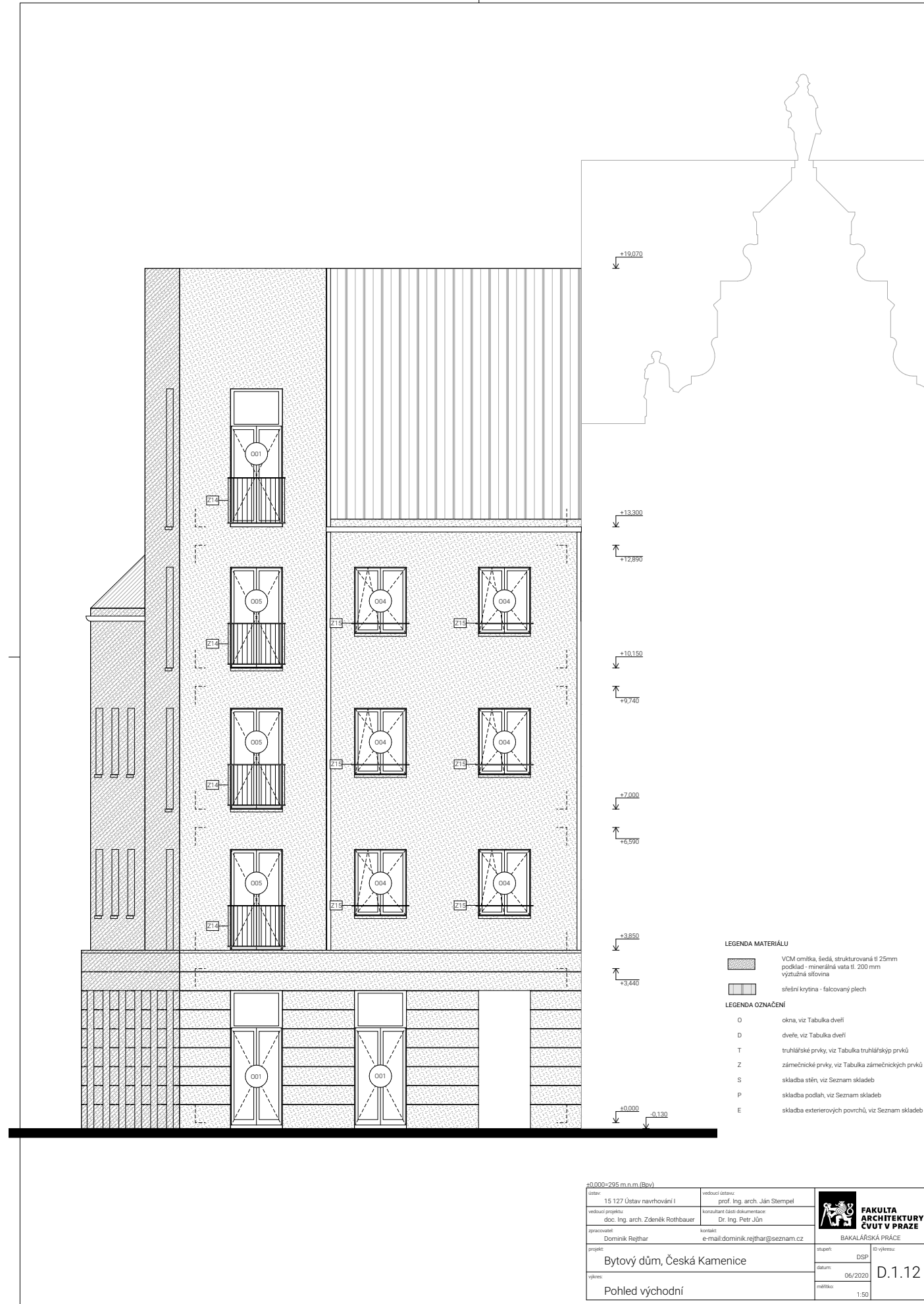


- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O okna, viz Tabulka dveří
  - D dveře, viz Tabulka dveří
  - T truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
  - Z zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
  - S skladba stěn, viz Seznam skladeb
  - P skladba podlah, viz Seznam skladeb
  - E skladba exteriérových povrchů, viz Seznam skladeb

- LEGENDA MATERIÁLU**
- železobeton
  - beton prostý
  - původní zemina
  - štrkové vrstvy
  - tep. izolace - minerální vata
  - tep. izolace - xPS
  - tep. izolace - pěnové sklo
  - tep. izolace PIR
  - hydroizolace - asf. pásy

objekt: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí stavby: prof. Ing. arch. Jiří Štampel	<p><b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE</p>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn	
zpracovatel: Dominik Rejthar	korektura: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	stadij: DSP
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	datum: 06/2020	číslo výkresu: D.1.11
výtvar: Řez B-B'	mřížka: 1:50	



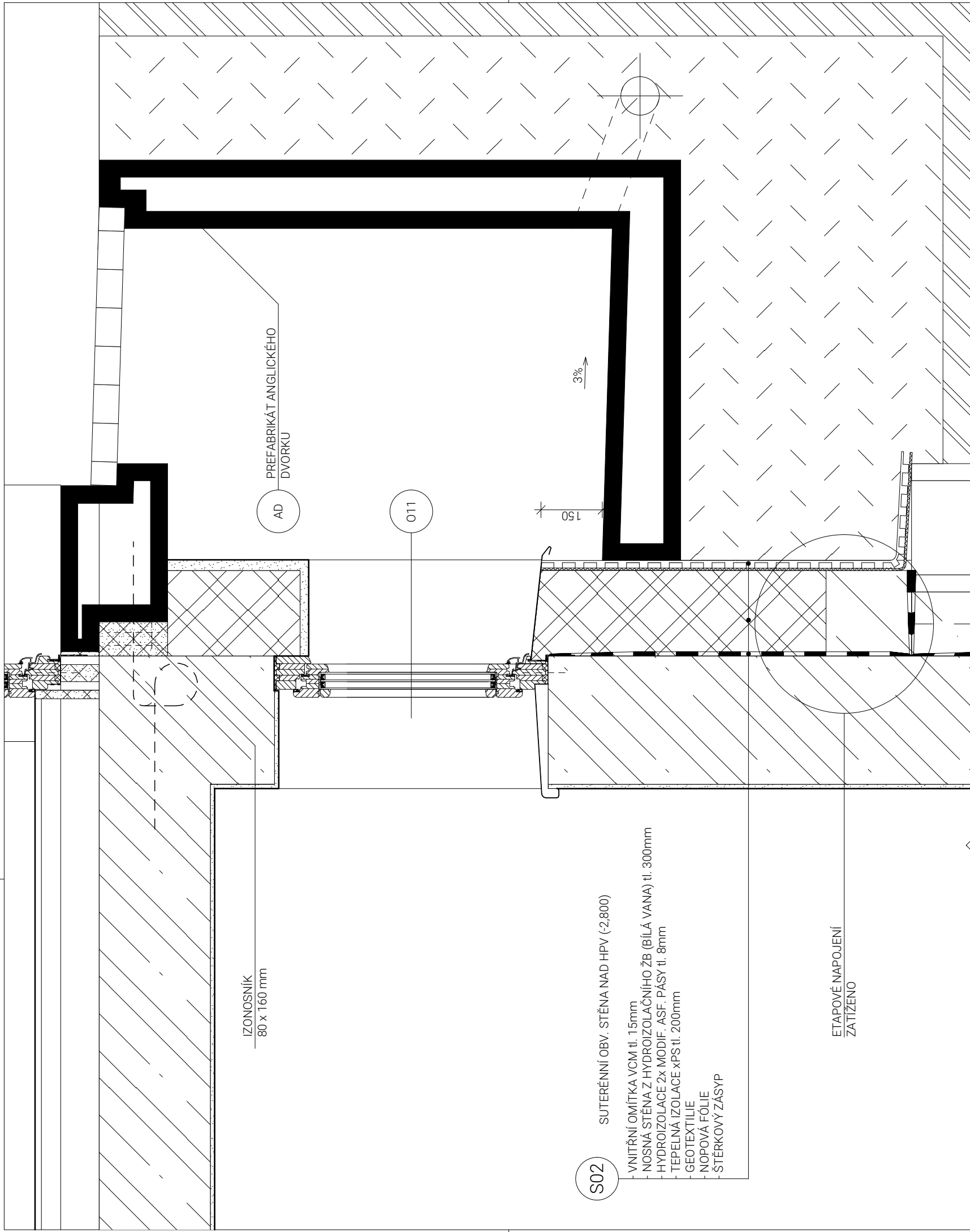






- LEGENDA MATERIÁLU**
- VCM omítka, šedá, strukturovaná tl. 25mm
  - podklad - minerální vata tl. 200 mm
  - vstříčná síťovina
  - střešní krytina - falcovaný plech
- LEGENDA OZNAČENÍ**
- O okna, viz Tabulka dveří
  - D dveře, viz Tabulka dveří
  - T truhlářské prvky, viz Tabulka truhlářských prvků
  - Z zámečnické prvky, viz Tabulka zámečnických prvků
  - S skladba stěn, viz Seznam skladeb
  - P skladba podlah, viz Seznam skladeb
  - E skladba exteriérových povrchů, viz Seznam skladeb

+0,000=295 m n.m. (Bpv)		vedoucí učitelka			<b>FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
úloha:	15 127 Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Ján Stempel	vedoucí práce		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant práce:	Dr. Ing. Petr Ján		
pracovník:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz		
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice		datum:	06/2020	D.1.13
ryseň:	Pohled jižní		ryseň:	1:50	



IZONOSNÍK  
80 x 160 mm

AD  
PREFABRIKÁT ANGLICKÉHO  
DVORKU

O11

150

3%

S02 SUTERÉNNÍ OBV. STĚNA NAD HPV (-2,800)

- VNITŘNÍ OMÍTKA VCM tl. 15mm
- NOSNÁ STĚNA Z HYDROIZOLAČNÍHO ŽB (BÍLÁ VANA) tl. 300mm
- HYDROIZOLACE 2x MODIF. ASF. PÁSY tl. 8mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS tl. 200mm
- GEOTEXTILIE
- NOPOVÁ FÓLIE
- ŠTĚRKOVÝ ZÁSYP

ETAPOVÉ NAPOJENÍ  
ZATÍŽENO

S01

- SUTERÉNNÍ OBV. STĚNA POD HPV (-2,800)
- VNITŘNÍ OMÍTKA VCM tl. 15mm
- NOSNÁ STĚNA Z HYDROIZOLAČNÍHO ŽB (BÍLÁ VANA) tl. 300mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
- GEOTEXTILIE
- HYDROIZOLACE 2xMODIF. ASF. PÁSY tl. 8mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- BETONOVÝ NÁSTRÍK tl. 150mm + KARI SÍŤ
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ
- PŮVODNÍ TERÉN

P01

- TECHNICKÉ MÍSTNOSTI
- EPOXIDOVÁ ŠTĚRKA
  - ANHYDRITOVÝ POTĚR tl. 90 mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
  - TEP. IZOLACE XPS tl. 60mm
  - DESKA Z HYDROIZOLAČNÍHO ŽB (BÍLÁ VANA) tl. 500mm
  - OCHRANNÁ BETONOVÁ VRSTVA tl. 70mm
  - SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
  - GEOTEXTILIE
  - HYDROIZOLACE 2x MODIF. ASF. PÁSY tl. 8mm
  - PENETRAČNÍ NÁTĚR
  - PODKLADNÍ BETON tl. 100mm
  - ZHUTNĚNÁ PLÁŇ
  - PŮVODNÍ TERÉN

ústav:  
+0,000=295 m.n.m. (Bpv)

vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail:dominik.rejthar@seznam.cz
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	

**FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ID výkresu: DSP  
datum: 06/2020  
měřítko: 1:10  
D.1.14

Bytový dům, Česká Kamenice

Detail spodí stavby

S06

OBVODOVÁ STĚNA - BYTY

- VENKOVNÍ OMÍTKA VCM, KARTÁČOVANÁ, PERLINKA tl. 25mm
- MINER. TEPELNÁ IZOLACE tl. 200mm
- ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 200mm
- VNITŘNÍ VCM OMÍTKA tl. 15mm

VYNÁŠECÍ OCELOVÝ L ÚHELNÍK

PODLOŽKA  
TERMOSTOP

SVISLÁ STÍNÍCÍ  
ROLETA

TEP IZOLACE xPS

EXTERIÉROVÁ  
PAROPROPUSTNÁ PÁSKA

TURBOŠROUB

INTERIÉROVÁ PAROTĚSNÁ PÁSKA

PUR PĚNA

O05

OCELOVÉ ZÁBRADLÍ

1 020

1 100

PU TMEL

PREFABRIKOVANÝ PARAPET  
VODOTĚSNÝ BETON

VYNÁŠECÍ OCELOVÝ L  
ÚHELNÍK

P05

BYTY - OBYTNÉ MÍSTNOSTI

- DUBOVÉ PARKETY tl. 20mm
- LEPIDLO tl. 5mm
- ANHYDRITOVÁ STĚRKA tl. 35mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
- ZVUK. TEP. IZOLACE EPS tl. 70mm

S03

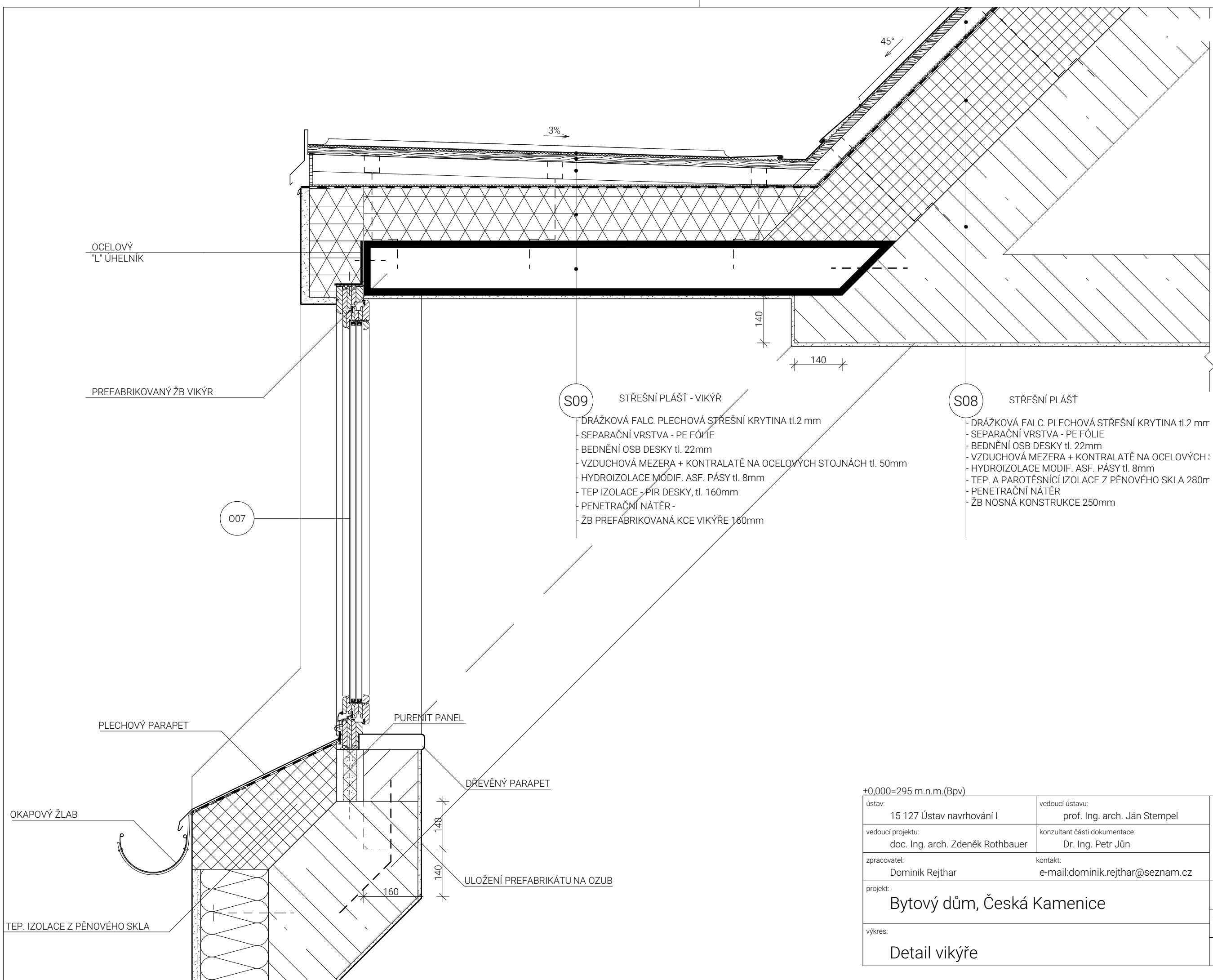
OBVODOVÁ STĚNA - PARTER

- VENKOVNÍ OMÍTKA VCM, KARTÁČOVANÁ, PERLINKA tl. 25mm
- MINER. TEPELNÁ IZOLACE tl. 400mm
- ŽB NOSNÁ STĚNA tl. 200mm
- VNITŘNÍ OMÍTKA VCM tl. 15mm

PURENIT PANEL

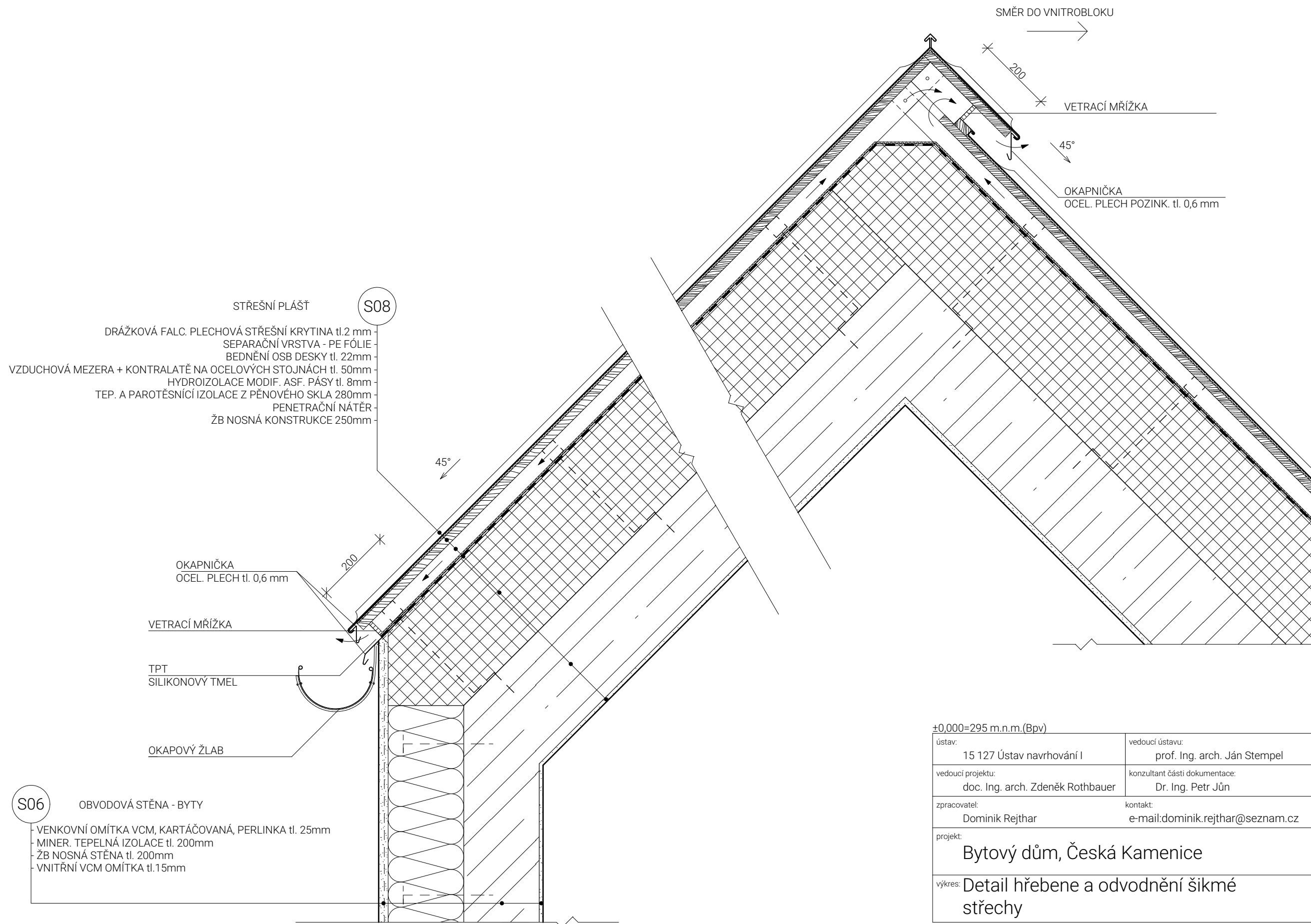
±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.1.15
výkres: Detail parapetu a nadpraží	datum: 06/2020	
	měřítko: 1:10	




±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.1.16
výkres: Detail vikýře	datum: 06/2020	
	měřítko: 1:10	



±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu:
výkres: Detail hřebene a odvodnění šikmé střechy	datum: 06/2020	D.1.17
	měřítko: 1:10	

## STĚNY

OZN.	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	tl. [mm]
S01	SUTERÉNNÍ OBV. STĚNA POD HPV (-2,800)		
	vnitřní povrchová úprava	vnitřní omítka VCM	15
	nosná konstrukce	nosná stěna z hydroizolačního žb (bílá vana)	300
	separační vrstva	geotextilie, PE fólie	
	hydroizolace	3x modif. asfaltový pás	12
	penetrační vrstva	asfaltová penetrace	
	zajištění stavební jámy	betonový nástřík+ kari síť	150
	zajištění stavební jámy	záporové pažení - ztracené bednění	
S02	SUTERÉNNÍ OBV. STĚNA NAD HPV (-2,800)		
	vnitřní povrchová úprava	vnitřní omítka VCM	15
	nosná konstrukce	nosná stěna z hydroizolačního žb (bílá vana)	300
	penetrační vrstva	asfaltová penetrace	12
	hydroizolace	3x modif. asfaltový pás	
	separační vrstva	geotextilie, PE fólie	
	tepelná izolace	xPS	200
	separační vrstva	geotextilie	
	separační vrstva	nopová fólie	
	podkladní vrstva	šterkový násyp	
S03	OBVODOVÁ STĚNA - parter		
	vnější povrchová úprava	venkovní omítka VCM, kartáčovaná + perlínka	25
	tepelná izolace	minerální vata	400
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	200
	vnitřní povrchová úprava	vnitřní omítka VCM	15
S04	OBVODOVÁ STĚNA - společné prostory		
	vnější povrchová úprava	venkovní omítka VCM, kartáčovaná + perlínka	25
	tepelná izolace	minerální vata	200
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	200
	vnitřní povrchová úprava	bezprašný nátěr	
S05	OBVODOVÁ STĚNA - kuchyň		
	vnější povrchová úprava	venkovní omítka VCM, kartáčovaná + perlínka	25
	tepelná izolace	minerální vata	200
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	200
	vnitřní povrchová úprava	hydroizolační stěrka, jádrová omítka	4
	vnitřní povrchová úprava	keramický obklad + cementové lepidlo	15
S06	OBVODOVÁ STĚNA - byty		
	vnější povrchová úprava	venkovní omítka VCM, kartáčovaná + perlínka	25
	tepelná izolace	minerální vata	200
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	200
	vnitřní povrchová úprava	vnitřní omítka VCM	15
S07	OBVODOVÁ STĚNA - štít / sousední objekt		
	vnější povrchová úprava	fasádní lepicí tmel	15
	tepelná izolace	xPS	200
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	200
	vnitřní povrchová úprava	vnitřní omítka VCM	15

## STŘECHA

S08	STŘEŠNÍ PLÁŠŤ		
	vnější povrchová úprava	drážková falc. plechová střešní krytina	2
	separační vrstva	PE fólie	
	bednění	OSB desky	22
	provětrávaná vrstva	vzduchová mezera + kontralatě na ocelových stojnách	50
	pojistná hydroizolace	2 x modif. asfaltový pás	8
	tep. a parotěsnicí izolace	pěnové sklo	280
	penetrační nátěr	penetrace	
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
S09	STŘEŠNÍ PLÁŠŤ - vikýř		
	vnější povrchová úprava	drážková falc. plechová střešní krytina	2
	separační vrstva	PE fólie	
	bednění	OSB desky	22
	provětrávaná vrstva	vzduchová mezera + kontralatě na ocelových stojnách	50
	pojistná hydroizolace	2 x modif. asfaltový pás	8
	tep. a parotěsnicí izolace	PIR desky	160
	penetrační nátěr	penetrace	
	nosná konstrukce	železobetonová deska	160

## VÝTAH

OZN.	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	tl. [mm]
S10	VÝTAH - šachta / chodba		
	povrchová úprava	bezprašný nátěr	
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	200
	akustická izolace	minerální vata	50
	nosná konstrukce výtahu	železobetonová stěna	200
	povrchová úprava	bezprašný nátěr	

## EXTERIÉROVÉ POVRCHY

E01	CHODNÍK		
	nášlapná vrstva	žulové kostky	60
	kladeční vrstva	šterk	40
	vyrovnávací vrstva	šterk	80
	podkladní vrstva	šterk	110
	podkladní vrstva	původní vrstva	
E02	VSTUP		
	nášlapná vrstva	žulové kostky	60
	kladeční vrstva	šterk	40
	podkladní vrstva	šterk	110
	separační vrstva	geotextilie	
	tep. izolace	xPS	120
	separační vrstva	geotextilie + PE fólie	
	hydroizolační vrstva	2x modif. asfaltový pás	8
	penetrační vrstva	asfaltová penetrace	
	spádová vrstva	beton ve spádu 3 %	30-130
	nosná konstrukce	železobetonová deska	260
E03	VNITROBLOK		
	vegetační vrstva	supstrát	220
	filtrační vrstva	geotextilie	
	hydroakumulační a drenážní vrstva	nopová fólie	
	separační vrstva	geotextilie	
	tep. izolace	xPS	120
	separační vrstva	geotextilie + PE fólie	
	hydroizolace	2x modif. asfaltový pás	8
	penetrační nátěr	asfaltová penetrace	
	spádová vrstva	beton ve spádu 3 %	30-120
	nosná konstrukce	železobetonová deska	300
E04	TERASY		
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	220
	vyrovnávací vrstva	rektif. podložky	
	hydroizoce	2x modif. asfaltový pás	8
	tep. izolace	PIR desky	160
	separační vrstva	geotextilie + PE fólie	
	parozábrana	2x modif. asfaltový pás	8
	penetrační vrstva	asfaltová penetrace	
	spádová vrstva	beton ve spádu 3 %	30-140
	nosná konstrukce	železobetonová deska	260

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav:	15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	Dr. Ing. Petr Jůn	
zpracovatel:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail:dominik.rejthar@seznam.cz	
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice			stupeň: DSP
výkres:	Výpis skladeb stěn a exteriérových povrchů			datum: 06/2020
				měřítko: 1:50
				ID výkresu: <b>D.1.18</b>



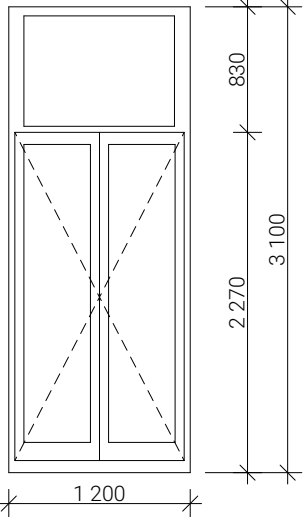
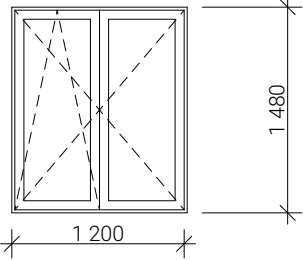
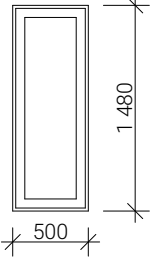
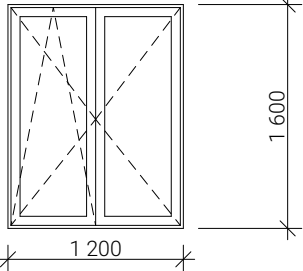
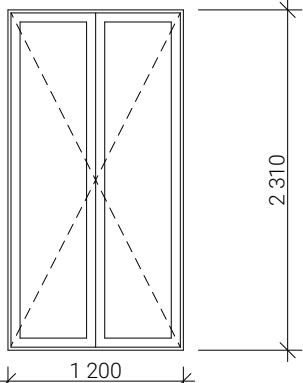
## PODLAHY

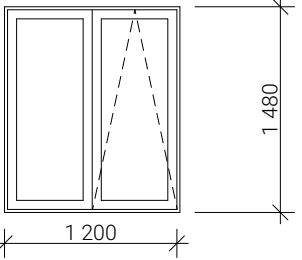
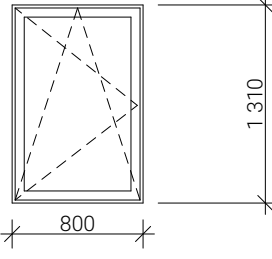
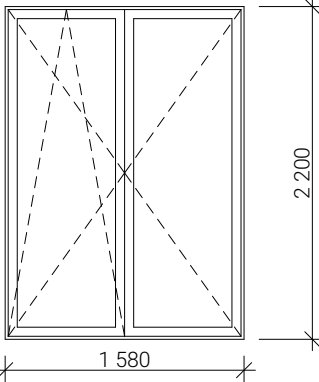
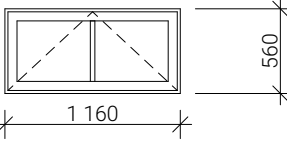
OZN.	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	tl. [mm]
P01	TECHNICKÉ MÍSTNOSTI		
	nášlapná vrstva	epoxidová stěrka	
	penetrační vrstva	akrylový nátěr	
	ochranná, roznášecí vrstva	anhydritový potěr	90
	separační vrstva	PE - fólie	
	tep. izolace	xPS	60
	nosná konstrukce	nosná deska z hydroizolačního žb (bílá vana)	500
	ochranná, spádová vrstva	betonová mazanina	70
	separační vrstva	geotextilie, PE fólie	
	hydroizolace	3x modif. asfaltový pás	12
	penetrační vrstva	asfaltová penetrace	
	podkladní vrstva	betonová mazanina	100
	podkladní vrstva	štěrkové lože	200
	podkladní vrstva	zhutněná pláň	
P02	TECHNICKÉ MÍSTNOSTI		
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	12
	kladecí vrstva	hydroizolační stěrka, cem. lepidlo	4
	ochranná, roznášecí vrstva	anhydritový potěr	40
	systémová deska	deska podlahového vytápění	33
	separační vrstva	PE - fólie	
	tep. izolace	xPS	60
	nosná konstrukce	nosná deska z hydroizolačního žb (bílá vana)	500
	ochranná vrstva	betonová mazanina	70
	separační vrstva	geotextilie, PE fólie	
	hydroizolace	3x modif. asfaltový pás	12
	penetrační vrstva	asfaltová penetrace	
	podkladní vrstva	betonová mazanina	100
	podkladní vrstva	štěrkové lože	200
	podkladní vrstva	zhutněná pláň	
P03	RESTAURACE		
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	12
	kladecí vrstva	hydroizolační stěrka, cem. lepidlo	4
	ochranná, roznášecí vrstva	anhydritový potěr	40
	systémová deska	deska podlahového vytápění	33
	separační vrstva	PE - fólie	
	aku, tep. izolace	xPS	60
	nosná konstrukce	železobetonová deska	260
P04	SPOLEČNÉ PROSTORY		
	nášlapná vrstva	lité teraco	5
	ochrana, podkladní vrstva	betonová mazanina	45
	separační vrstva	PE - fólie	
	akustická izolace	EPS	100
	nosná konstrukce	železobetonová deska	260
P05	BYTY - obytné místnosti		
	nášlapná vrstva	dubové parkety	20
	fixační vrstva	lepidlo	5
	roznášecí vrstva	anhydritová stěrka	35
	separační vrstva	PE - fólie	
	aku, tep. izolace	EPS	70
	nosná konstrukce	železobetonová deska	260
P06	BYTY - vytápěná podlaha		
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	12
	fixační vrstva	hydroizolační stěrka	4
	roznášecí vrstva	anhydritová stěrka	40
	systémová deska	deska podlahového vytápění	33
	separační vrstva	PE - fólie	
	aku, tep. izolace	EPS	60
	nosná konstrukce	železobetonová deska	260

OZN.	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL VRSTVY	tl. [mm]
P07	BYTY - nevytápěná podlaha		
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	12
	fixační vrstva	hydroizolační stěrka	4
	roznášecí vrstva	anhydritová stěrka	43
	separační vrstva	PE - fólie	
	aku, tep. izolace	EPS	90
	nosná konstrukce	železobetonová deska	260

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

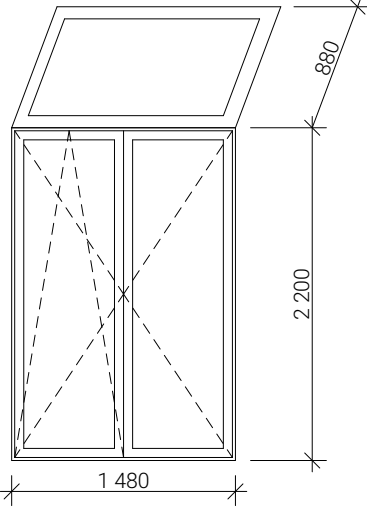
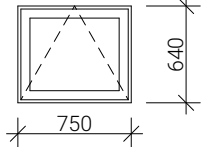
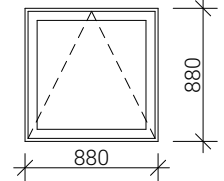
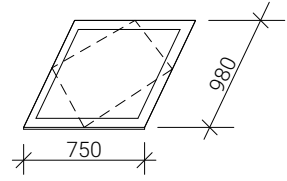
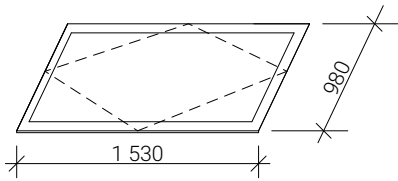
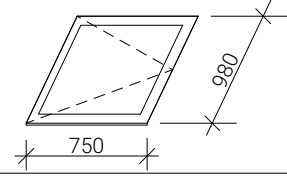
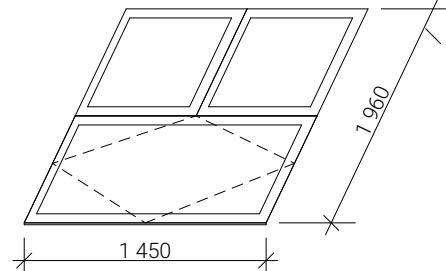
ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail:dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: <b>D.1.19</b>
výkres:	datum: 06/2020	
	měřítko: 1:50	
Výpis skladeb podlah		

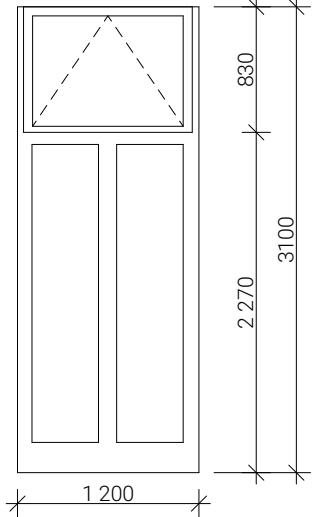
OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
001		okno dvoukřídle s nadsvětlíkem borovice izolační trojsklo otevřavá křídla fixní nadsvětlík kování celoobvodové	13
002		okno dvoukřídle borovice izolační trojsklo levé křídlo otevřavé a vyklápěcí pravé křídlo otevřavé kování celoobvodové	17
003		okno jednokřídle hliníkové izolační trojsklo křídlo fixní kování celoobvodové požární odolnost EI 30 DP1	3
004		okno dvoukřídle borovice izolační trojsklo levé křídlo otevřavé a vyklápěcí pravé křídlo otevřavé kování celoobvodové	26
005		okno dvoukřídle borovice izolační trojsklo otevřavá křídla kování celoobvodové	6

OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
006		okno dvoukřídle borovice izolační trojsklo pravé křídlo fixní levé křídlo vyklápěcí kování celoobvodové	3
007		okno jednokřídle borovice izolační trojsklo křídlo otočné a vyklápěcí kování celoobvodové	9
008		okno dvoukřídle borovice izolační trojsklo levé křídlo otevřavé a vyklápěcí pravé křídlo otevřavé kování celoobvodové	1
009		okno jednokřídle borovice izolační trojsklo křídlo vyklápěcí kování celoobvodové	1

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.1.20
výkres: Tabulka oken	datum: 06/2020	měřítko: 1:50

OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
010		okno dvoukřídle s nadsvětlíkem borovice izolační trojsklo levé křídlo otevíravé a vyklápěcí pravé křídlo otevíravé nadsvětlíkové střešní okno fixní kování celoobvodové	1
011		okno jednokřídle borovice izolační trojsklo křídlo vyklápěcí kování celoobvodové	2
012		okno jednokřídle borovice izolační trojsklo křídlo vyklápěcí kování celoobvodové	1
013		střešní okno hliníkové izolační trojsklo křídlo kyvné kování celoobvodové	8
014		střešní okno hliníkové izolační trojsklo křídlo kyvné kování celoobvodové	1
015		střešní výlez hliníkový izolační trojsklo křídlo kyvné kování celoobvodové	1
016		střešní okno hliníkové izolační trojsklo spodní křídlo kyvné horní křídla fixní kování celoobvodové	1

OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
017		okno jednokřídle s nadsvětlíkem borovice izolační trojsklo křídlo fixní nadsvětlíkové střešní okno vyklápěcí kování celoobvodové	1

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.1.21
výkres: Tabulka oken	datum: 06/2020	
	měřítko: 1:50	

OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
D01		900x2 220  vstupní dveře exteriérové dvoukřídle s nadsvětlíkem křídla plná, odlehčená DTD deska, borovicová dýha ocelová zárubeň obložená dřevem, práh 20 mm, nadsvětlík fixní, zasklen izolačním trojsklem křídla otočná mosazné kování, koule	1
D02		900x2 220  vstupní dveře exteriérové jednokřídle s bočním světlíkem a nadsvětlíkem křídlo plné, odlehčená DTD deska, borovicová dýha ocelová zárubeň obložená dřevem, práh 20 mm, světlík a nadsvětlík fixní, zasklený izolačním trojsklem křídlo otočné mosazné kování, madlo  požární odolnost EI 30 DP1	1
D03		1 100x2 220  vstupní dveře exteriérové dvoukřídle s nadsvětlíkem křídlo plné, odlehčená DTD deska, borovicová dýha ocelová zárubeň obložená dřevem, práh 20 mm, nadsvětlík fixní, zasklen izolačním trojsklem křídla otočná mosazné kování, koule	1

OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
D04		1 100x2 220  vstupní dveře exteriérové dvoukřídle s nadsvětlíkem křídlo plné, odlehčená DTD deska, borovicová dýha ocelová zárubeň obložená dřevem, práh 20 mm, nadsvětlík fixní, zasklen izolačním trojsklem křídla otočná mosazné kování, klika	1
D05		900x2 220  vstupní dveře exteriérové dvoukřídle s nadsvětlíkem křídlo plné, odlehčená DTD deska, borovicová dýha ocelová zárubeň obložená dřevem, práh 20 mm, nadsvětlík fixní, zasklen izolačním trojsklem křídla otočná mosazné kování, klika	1

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

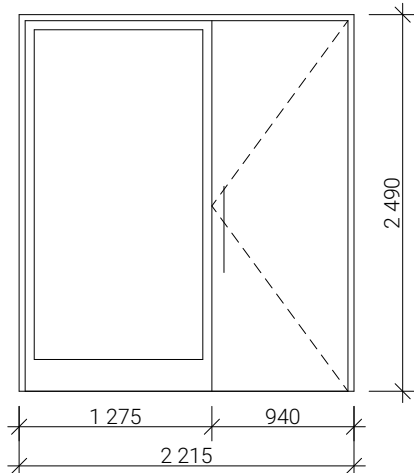
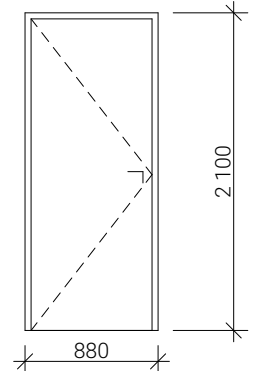
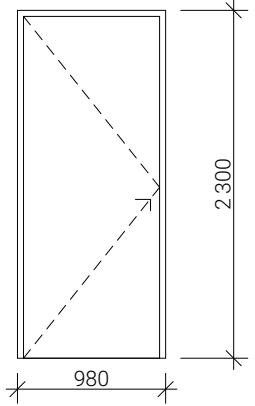
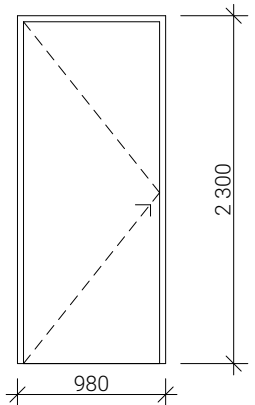
ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn		
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.1.22	
výkres: Tabulka dveří	datum: 06/2020		
	měřítko: 1:50		

OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
D06		900x2 220  dveře interiérové jednokřídlé s bočním světlíkem a nadsvětlíkem křídlo otočné, plné, odlehčená DTD deska, borovicová dýha ocelová zárubeň obložená dřevem, bezprahové, světlík otevíravý, nadsvětlík fixní, zasklený izolačním trojsklem mosazné kování, klika	1
D07		900x2 220  dveře interiérové jednokřídlé křídlo otočné, plné, odlehčená DTD deska, borovicová dýha ocelová zárubeň obložená dřevem, práh 20 mm, mosazné kování, klika  požární odolnost EI 30 DP1	1
D08		900x2 220  dveře interiérové jednokřídlé křídlo otočné, plné, odlehčená DTD deska, borovicová dýha ocelová zárubeň obložená dřevem, bezprahové, mosazné kování, klika	10
D09		1 500x2 220  dveře interiérové dvoukřídlé křídla otočná, plná, odlehčená DTD deska, borovicová dýha ocelová zárubeň obložená dřevem, bez prahu, mosazné kování, madla	3

OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
D10		800x2 220  dveře interiérové jednokřídlé křídlo otočné, plné, odlehčená DTD deska, mat černý ocelová zárubeň obložená dřevem, práh 20 mm, mosazné kování, klika  požární odolnost EI 30 DP1	2
D11		700x2 220  dveře interiérové jednokřídlé křídlo otočné, plné, odlehčená DTD deska, mat černý ocelová zárubeň obložená dřevem, práh 20 mm, mosazné kování, klika	8
D12		800x2 220  dveře interiérové jednokřídlé křídlo otočné, plné, odlehčená DTD deska, mat černý ocelová zárubeň obložená dřevem, bezprahové, mosazné kování, klika	5

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn		
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.1.23	
výkres: Tabulka dveří	datum: 06/2020		
	měřítko: 1:50		

OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
D13		900x2 220  dveře interiérové jednokřídlé s bočním světlíkem křídlo otočné, plné, odlehčená DTD deska, borovicová dýha světlík prosklený ocelová zárubeň obložená dřevem, bezprahové, mosazné kování, madlo	2
D14		800x2 060  dveře interiérové jednokřídlé křídlo otočné, plné, ocelové pozinkované, ocelová zárubeň, práh 20mm, klíka	11
D15		900x2 220  dveře interiérové jednokřídlé křídlo otočné, plné, ocelové pozinkované, ocelová zárubeň obložená dřevem, práh 20 mm, mosazné kování, klíka  požární odolnost EI 30 DP1	4
D16		900x2 220  dveře interiérové jednokřídlé křídlo otočné, plné, ocelové pozinkované, ocelová zárubeň obložená dřevem, práh 20 mm, mosazné kování, klíka	1

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.1.24
výkres: Tabulka dveří	datum: 06/2020	
	měřítko: 1:50	



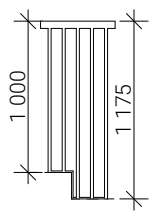
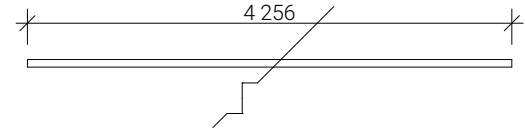
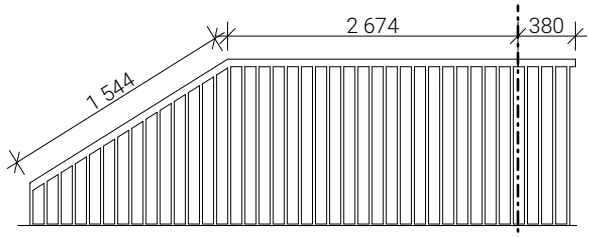
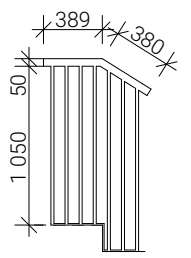
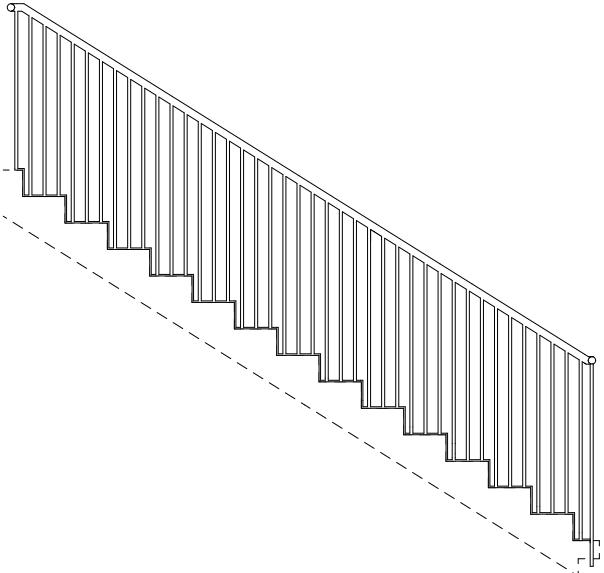
OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
T1		vestavěná skříň, MDF desky s botovicovou dýhou, lakováno průhledným ochraným lakem spodní dvířka otevíravá horní dvířka výklopná	3
T2		vestavěná skříň, MDF desky s botovicovou dýhou, lakováno průhledným ochraným lakem spodní dvířka otevíravá horní dvířka výklopná	3
T3		vestavěná skříň, MDF desky s botovicovou dýhou, lakováno průhledným ochraným lakem spodní dvířka otevíravá horní dvířka výklopná	3

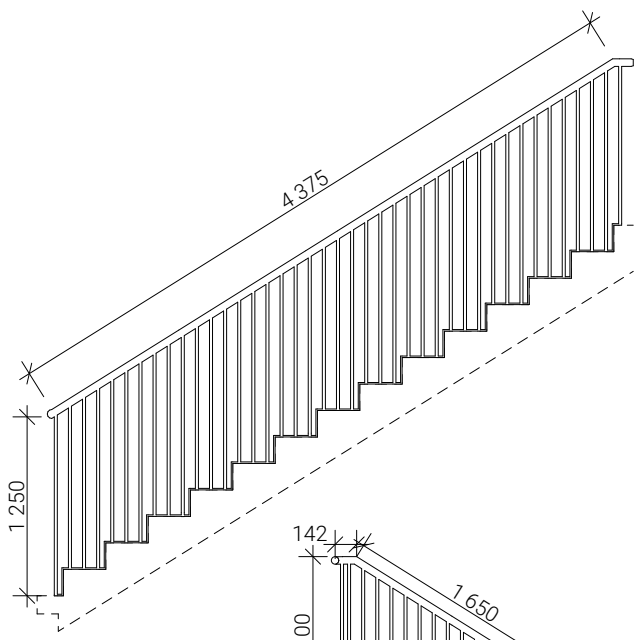
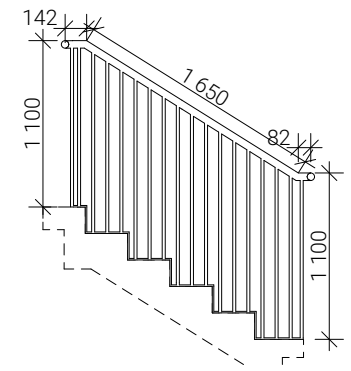
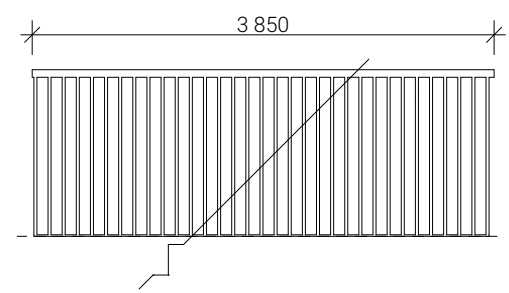
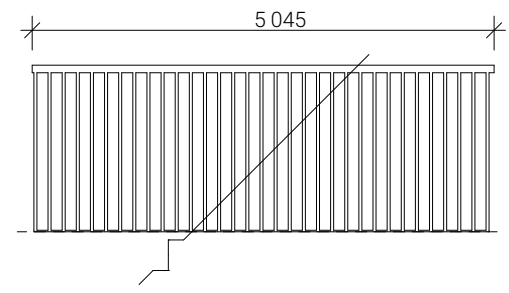
OZN.	ROZMĚRY	PO	
Z1		rozvinutá šířka 930 mm oplechování atiky ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm	22 m
Z2		rozvinutá šířka 100mm okapní svod měď tl. 0,6 mm	78,4 m
Z2		rozvinutá šířka 330 mm okapní žlab měď tl. 0,6 mm	88,3 m

3


±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn		stupeň: DSP	ID výkresu: D.1.25
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	datum: 06/2020	měřítko: 1:50	
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	výkres: Tabulka truhlářských a klempířských prvků			

OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
Z1		schodišťové zábradí, materiál ocel, pozink svilice plnostěné trubky Ø 20mm madlo dutátrubka Ø 50mm spodí pásnice tl. 10 mm výška zábradlí 1 000 mm	1
Z2		schodišťové zábradí, materiál ocel, pozink svilice plnostěné trubky Ø 20mm madlo dutátrubka Ø 50mm spodí pásnice tl. 10 mm výška zábradlí 1 000 mm	1
Z7		schodišťové zábradí, materiál ocel, pozink svilice plnostěné trubky Ø 20mm madlo dutátrubka Ø 50mm spodí pásnice tl. 10 mm výška zábradlí 1 100 mm	1
Z8		schodišťové zábradí, materiál ocel, pozink svilice plnostěné trubky Ø 20mm madlo dutátrubka Ø 50mm spodí pásnice tl. 10 mm výška zábradlí 1100mm	1
Z9		schodišťové zábradí, materiál ocel, pozink svilice plnostěné trubky Ø 20mm madlo dutátrubka Ø 50mm spodí pásnice tl. 10 mm výška zábradlí 1100mm	1

OZN.	ROZMĚRY	POPIS	KS
Z10		schodišťové zábradí, materiál ocel, pozink svilice plnostěné trubky Ø 20mm madlo dutátrubka Ø 50mm spodí pásnice tl. 10 mm výška zábradlí 1100mm	2
Z11		schodišťové zábradí, materiál ocel, pozink svilice plnostěné trubky Ø 20mm madlo dutátrubka Ø 50mm spodí pásnice tl. 10 mm výška zábradlí 1100mm	3
Z12		schodišťové zábradí, materiál ocel, pozink svilice plnostěné trubky Ø 20mm madlo dutátrubka Ø 50mm spodí pásnice tl. 10 mm výška zábradlí 1100mm	2
Z13		schodišťové zábradí, materiál ocel, pozink svilice plnostěné trubky Ø 20mm madlo dutátrubka Ø 50mm spodí pásnice tl. 10 mm výška zábradlí 1100mm	1

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Dr. Ing. Petr Jůn		
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail:dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.1.26	
výkres: Tabulka zámečnických prvků	datum: 06/2020	měřítko: 1:50	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## D.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Stavba bytového domu na náměstí Míru v České Kamenici

konzultant části: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D  
vypracoval: Dominik Rejthar

### OBSAH

D.2.01	technická zpráva	
D.2.02	výkres tvaru – půdorys základů	1:100
D.2.03	výkres tvaru – půdorys 1.PP	1:100
D.2.04	výkres tvaru – půdorys 2.NP	1:100
D.2.05	výkres tvaru – půdorys 4.NP	1:100
D.2.06	výkres tvaru – půdorys 5.NP	1:100

## D.2.01 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bytový dům, Česká kamenice

### OBSAH:

D.2.01.1	architektonický popis objektu	[2]
D.2.01.2.	konstrukční popis objektu	[2]
a)	základové konstrukce	[2]
b)	svislé nosné konstrukce	[2]
c)	vodorovné nosné konstrukce	[2]
d)	schodiště	[2]
e)	střešní konstrukce	[3]
D.2.01.3	výpočet výztuže prefabrikovaného železobetonového schodiště	[3]
a)	zatížení výstupního ramena	[4]
b)	vyztužení výstupního ramena	[4]
c)	posouzení výstupního ramena	[5]
d)	zatížení nástupního ramena + mezipodesty	[5]
e)	vyztužení nástupního ramena + mezipodesty	[6]
f)	posouzení nástupního ramena + mezipodesty	[6]

konzultant části: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.  
vypracoval: Dominik Rejthar

### D.2.01.1 ARCHITEKTONICKÝ POPIS OBJEKTU

katastrální území: Česká Kamenice 621285  
číslo parcely: 2482/1, 77/3

Navrhovaný bytový dům se nachází na nezastavěné nárožní parcele spojující dvě hlavní historická náměstí České Kamenice. Dům je podsklepený, v parteru je hostinec a v druhém až pátém podlaží jsou byty. Na nároží je umístěna dominanta v podobě věže.

Objekt je rozdělen do pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. Vstupní podlaží navazuje na úroveň náměstí. Hlavní vstup do budovy je ze západní strany náměstí Míru, kde se ze závětrí vstupuje zvlášť přes zádveř do schodišťové haly bytové části a zvlášť do restaurace. Další vchod od jihu je zásobovací. V parteru se nachází hostinec orientován na dvě strany náměstí, dále varna a část zázemí hostince. V 1.PP jsou sklepní kóje a technické zázemí pro byty, vinárna přímo přístupná po oddělených schodech z prostoru restaurace a toalety pro hosty. Zázemí restaurace je rozděleno do 1.PP a 1.NP. V horní části je varna a nejdůležitější sklady. Ve spodním patře, které je propojeno přes samostatné schodiště a zásobovací výtah, se nachází další skladovací prostory a hygienické zázemí pro zaměstnance restaurace. Provoz restaurace s vinárnou je dimenzován na 100 hostů. V bytové části objektu se nachází hlavní schodiště s výtahem obsluhující 1.PP až 4.PP.

### D.2.01.2 KONSTRUKČNÍ POPIS OBJEKTU

#### a) základové konstrukce

Ustálená hladina podzemní vody je v hloubce -2,800 m, zasahuje tudíž do suterénu stavby. Základová spára je v hloubce -4,240 m. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením a pod sousedními objekty je provedeno podbetonování pomocí třískové injektáže. Základ objektu tvoří hydroizolační ŽB vana (tzv. bílá vana) skládající se z vodorovné desky tloušťky 500 mm a obvodových stěn tloušťky 300 mm. Z důvodu radonové ochrany je navržena izolační vana z asfaltových pásů

#### b) svíslé nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je tvořena systémem obvodových a vnitřních nosných stěn. Stěny jsou navrženy jako monolitické železobetonové tloušťky 300 mm v podzemní části a 200 mm v nadzemní části.

#### c) vodorovné nosné konstrukce

Ve všechna podlažích tvoří horizontální nosnou konstrukci monolitická železobetonová spojitá deska tloušťky 260 mm, vetknutá do stěn.

#### d) vertikální komunikace

Hlavní a obslužné schodiště mezi suterénem a přízemím jsou navržena jako prefabrikované železobetonové konstrukce. Hlavní schodiště se skládá ze dvou prefabrikovaných dílů (SR03,04). Prvním je jednou zalomená deska, která tvoří nástupní rameno

a podestu, na jedné straně je podepřena o stropní desku a na druhé o konzolu vetknutou do protější nosné stěny. Druhé rameno je opřené o první prefabrikát a stropní desku.

Obslužné schodiště se také skládá ze dvou prefabrikátů (SR01,02), kde první tvoří nástupní rameno a polovinu mezipodesty a druhý zbytek mezipodesty a výstupní rameno.

Napojení na nosné konstrukce je řešeno na ozubech a s použitím systémových prvků pro zamezení šíření hluku do okolních betonů.

Schodiště v bytové části vedoucí z 1.PP do 1.NP a schodiště v restaurační části vedoucí do 1.PP do 1.NP je řešeno jako monolitická deska s připevněnými prefabrikovanými stupni.

Schodiště v mezonetových bytech jsou řešena jako lehká, ocelová.

V objektu jsou navrženy dva výtahy, první v zázemí restaurace v rozsahu dvou podlaží. Druhý výtah obsluhuje rezidenční část objektu v rozsahu 1.PP až 4.NP. Výtahové šachty jsou z monolitického ŽB odděleného od přilehlých nosných konstrukcí dilatační mezerou tl. 50 mm vyplněnou minerální izolací.

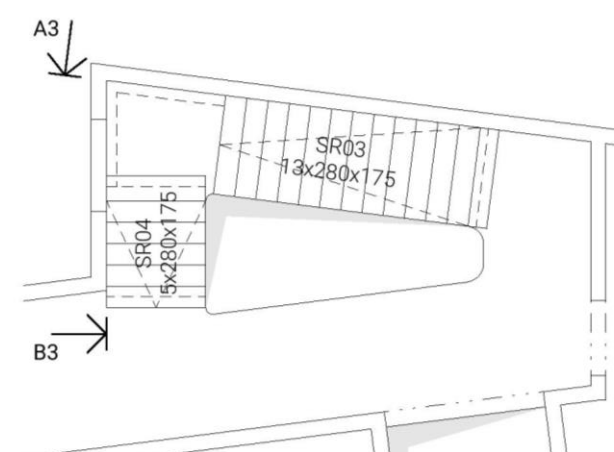
#### e) střešní konstrukce

Objekt má sedlovou střechu pod úhlem 45 a 38,10 stupňů. Nosnou konstrukci tvoří šikmá železobetonová deska o tloušťce 250 mm. Víkře jsou z prefabrikovaných ŽB komponentů osazených na připravené ozuby ve střešní desce. Tepelnou a hydroizolační vrstvu střechy tvoří skladba z pěnového skla o tloušťce 280 mm, následovaná provětrávanou vzduchovou mezerou a krytinou z falcovaného plechu.

### D.2.01.3 VÝPOČET VÝZTUŽE PREFABRIKOVANÉHO ŽELEZOBETONOVÉHO SCHODIŠTĚ

k.v. = 3,15 m  
počet stupňů =  $3 \cdot 150 / 175 = 18$   
 $h_s = 175 \text{ mm}$   
 $b = 2 \cdot h_s + b = 630 \rightarrow 280 \text{ mm}$   
sklon = 32,04 °

#### PŮDORYS



#### EMPIRICKÝ NÁVRH:

$$h_{\text{ram+pod}} = (1/30 - 1/25) \times l_{\text{ram+pod}} = (1/30 - 1/25) \times 5 \cdot 215 = 174 \text{ mm} - 209 \text{ mm}$$

navrhují  $h_{\text{ram}} = 180 \text{ mm}$

BETON:

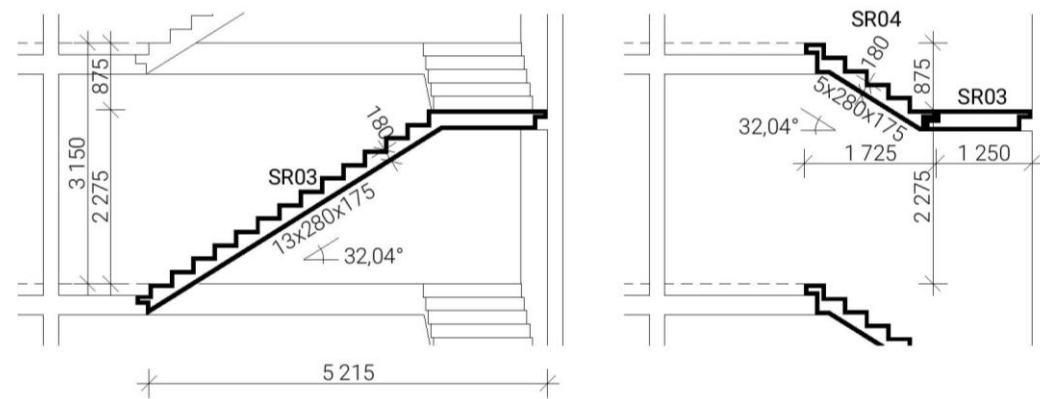
C 25/30  $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$   $f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$

OCEL

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

ŘEZ A3

ŘEZ B3



a) ZATÍŽENÍ VÝSTUPNÍHO RAMENA

STATICKÉ SCHÉMA

MOMENT  $M_{max} = 4,49 \text{ kNm}$

ŘEZ B3



$F_{d3}$

STÁLE	tl. [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
stupně	0,0875	25	2,188	
ŽB deska	0,2120	25	5,300	
			$\Sigma 7,488$	10,109
<u>NÁHODNÉ</u>			$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
bytový dům			3	4,5
			$g_k+q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d+q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>CELKEM</b>			$\Sigma 10,488$	14,609

b) VYZTUŽENÍ VÝSTUPNÍHO RAMENA

$M_{sd} = 4,49 \text{ kN} \times \text{m}$

Odhad =  $\varnothing 8 \text{ mm}$

krytí  $c = 20 \text{ mm}$

$d_1 = c + \varnothing/2 = 20 + 4 = 24 \text{ mm}$

$d = h - d_1 = 0,18 - 0,024 = 0,156$

$\mu = M_{sd}/(b \times d^2 \times \alpha \times f_{c3}) = 4,49 / (1,3 \times 0,18^2 \times 1 \times 14,609) = 7,3 \rightarrow$  (tab.  $\mu = 0,010 \rightarrow \omega = 0,0101$ )

$A_{s,min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd}/f_{yd}) = 0,0101 \times 1 \ 300 \times 156 \times 1 \times (16,67/434,78) = 78,534 \text{ mm}^2$

Navrhují  $\varnothing 8$ ,  $A_s = 324$ , vzdálenost prutů 155 mm

[4]

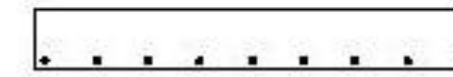
c) POSOUZENÍ VÝSTUPNÍHO RAMENA

$\rho_d = A_s / (b \times d) = 324 \times 10^{-6} / (1,3 \times 0,156) = 0,0016 > \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow$  vyhovuje

$\rho_h = A_s / (b \times h) = 324 \times 10^{-6} / (1,3 \times 0,18) = 0,00138 < \rho_{max} = 0,04 \rightarrow$  vyhovuje

$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times 0,9 \times d = 324 \times 10^{-6} \times 434 \ 780 \times 0,9 \times 0,156 = 19,778 \text{ kNm}$

$M_{rd} > M_{sd} = 19,65 > 14,609 \rightarrow$  vyhovuje



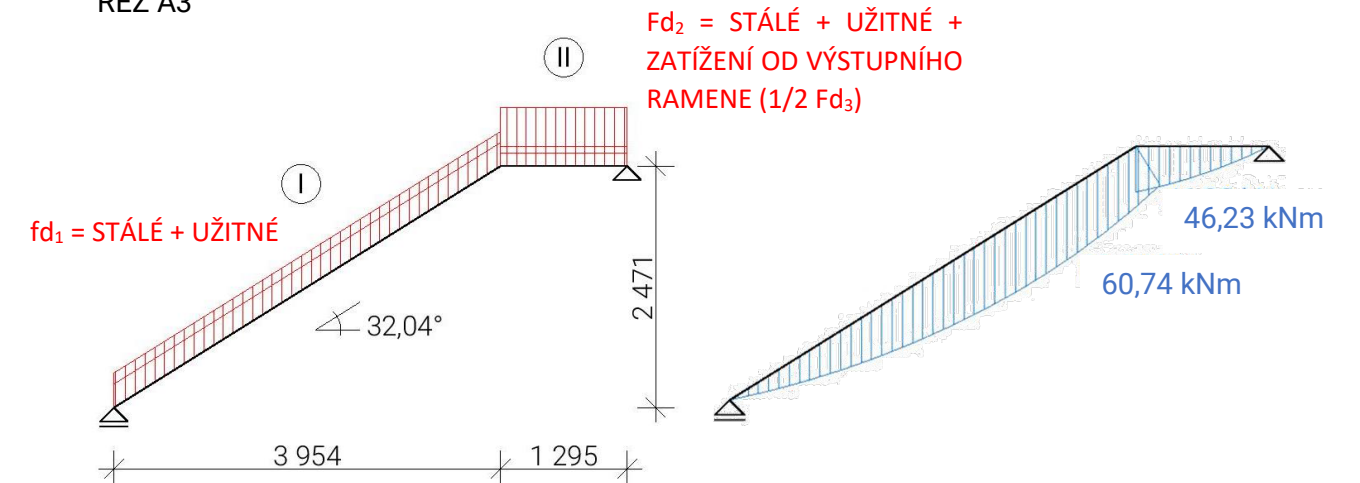
9x Ø8

d) ZATÍŽENÍ NÁSTUPNÍHO RAMENA + MEZIPODESTY

STATICKÉ SCHÉMA

MOMENT  $M_{sd} = 60,74 \text{ kNm}$

ŘEZ A3



$F_{d1}$

STÁLE	tl. [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
stupně	0,0875	25	2,188	
ŽB deska	0,2120	25	5,300	
			$\Sigma 7,488$	10,109
<u>NÁHODNÉ</u>			$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
bytový dům			3	4,5
			$g_k+q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d+q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>CELKEM</b>			$\Sigma 10,488$	14,609

$f_{d2}$

STÁLE	tl. [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
ŽB deska	0,260	25	6,5	8,775

[5]



NÁHODNÉ	qk [kN/m <sup>2</sup> ]	qd [kN/m <sup>2</sup> ]
bytový dům	3	4,5
	gk+qk [kN/m <sup>2</sup> ]	gd+qd [kN/m <sup>2</sup> ]
+ ½ fd <sub>3</sub>	5,244	7,305
<b>CELKEM</b>	<b>Σ 14,744</b>	<b>20,580</b>

#### e) VYZTUŽENÍ NÁSTUPNÍHO RAMENA + MEZIPODESTY

$$M_{sd} = 60,74 \text{ kN} \times \text{m}$$

$$\text{Odhad} = \varnothing 10 \text{ mm}$$

$$\text{krytí } c = 20 \text{ mm}$$

$$d_1 = c + \varnothing/2 = 20 + 5 = 25 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 0,18 - 0,026 = 0,155$$

$$\mu = M_{sd} / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd}) = 60,74 / (1,3 \times 0,18^2 \times 1 \times 20,580) = 70,071 \rightarrow (\text{tab. } \mu = 0,080 \rightarrow \omega = 0,0835)$$

$$A_{s,min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0835 \times 1 \times 300 \times 155 \times 1 \times (16,67 / 434,78) = 645,1 \text{ mm}^2$$

Navrhují  $\varnothing 10$ ,  $A_s = 683$ , vzdálenost prutů 115 mm

#### f) POSOUZENÍ NÁSTUPNÍHO RAMENA + MEZIPODESTY

$$\rho_d = A_s / (b \times d) = 683 \times 10^{-6} / (1,3 \times 0,155) = 0,00339 > \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

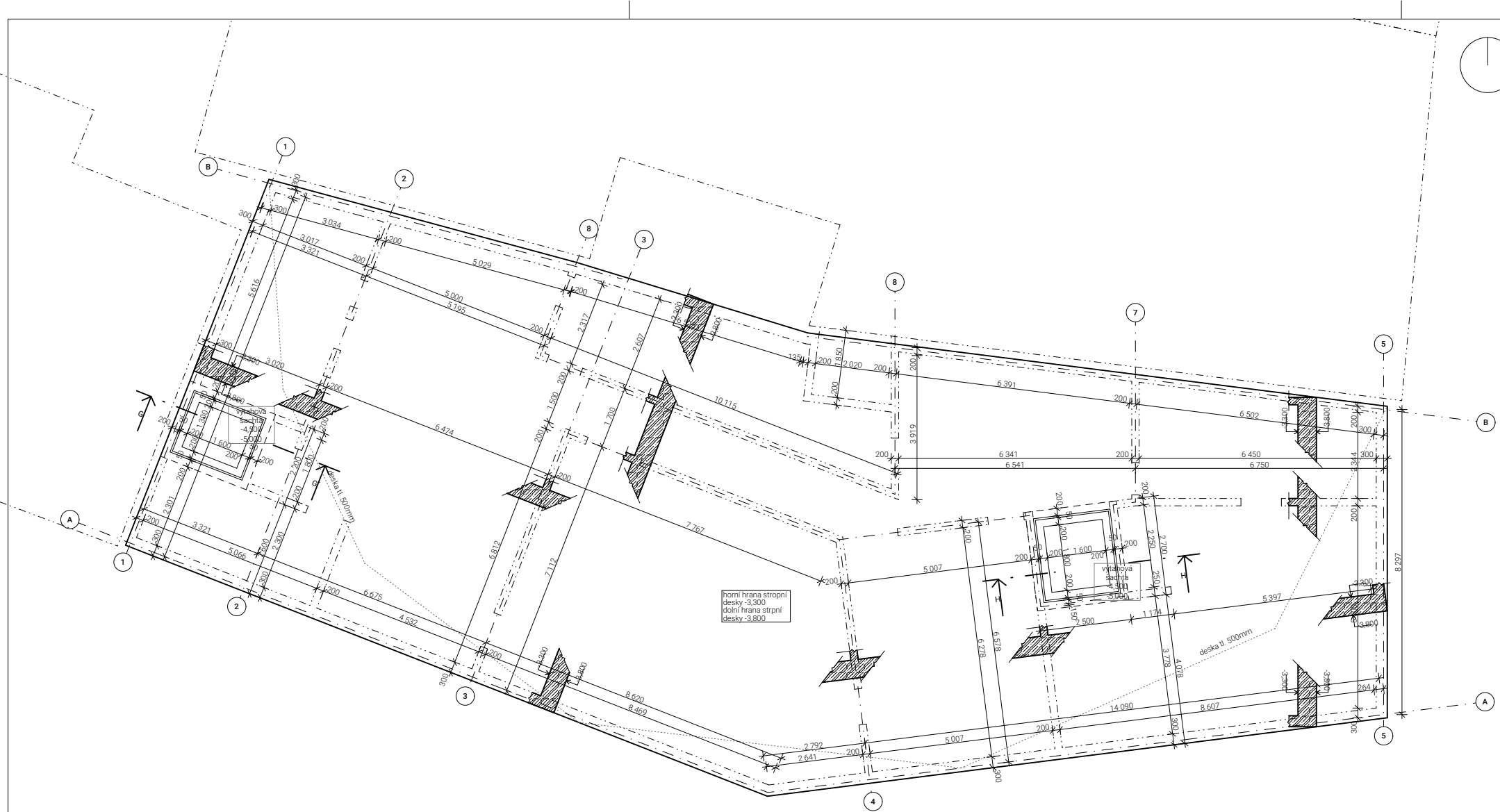
$$\rho_h = A_s / (b \times h) = 683 \times 10^{-6} / (1,3 \times 0,18) = 0,00292 < \rho_{max} = 0,04 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$M_{rd} = A_s \times f_{yd} \times 0,9 \times d = 683 \times 10^{-6} \times 434 \,780 \times 0,9 \times 0,155 = 41,425 \text{ kNm}$$

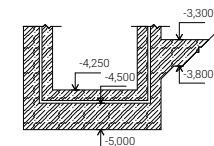
$$M_{rd} > M_{sd} = 41,425 > 20,580 \rightarrow \text{vyhovuje}$$



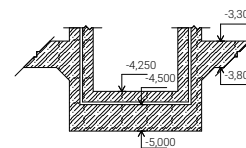
12x Ø10



ŘEZ G-G'



ŘEZ H-H'



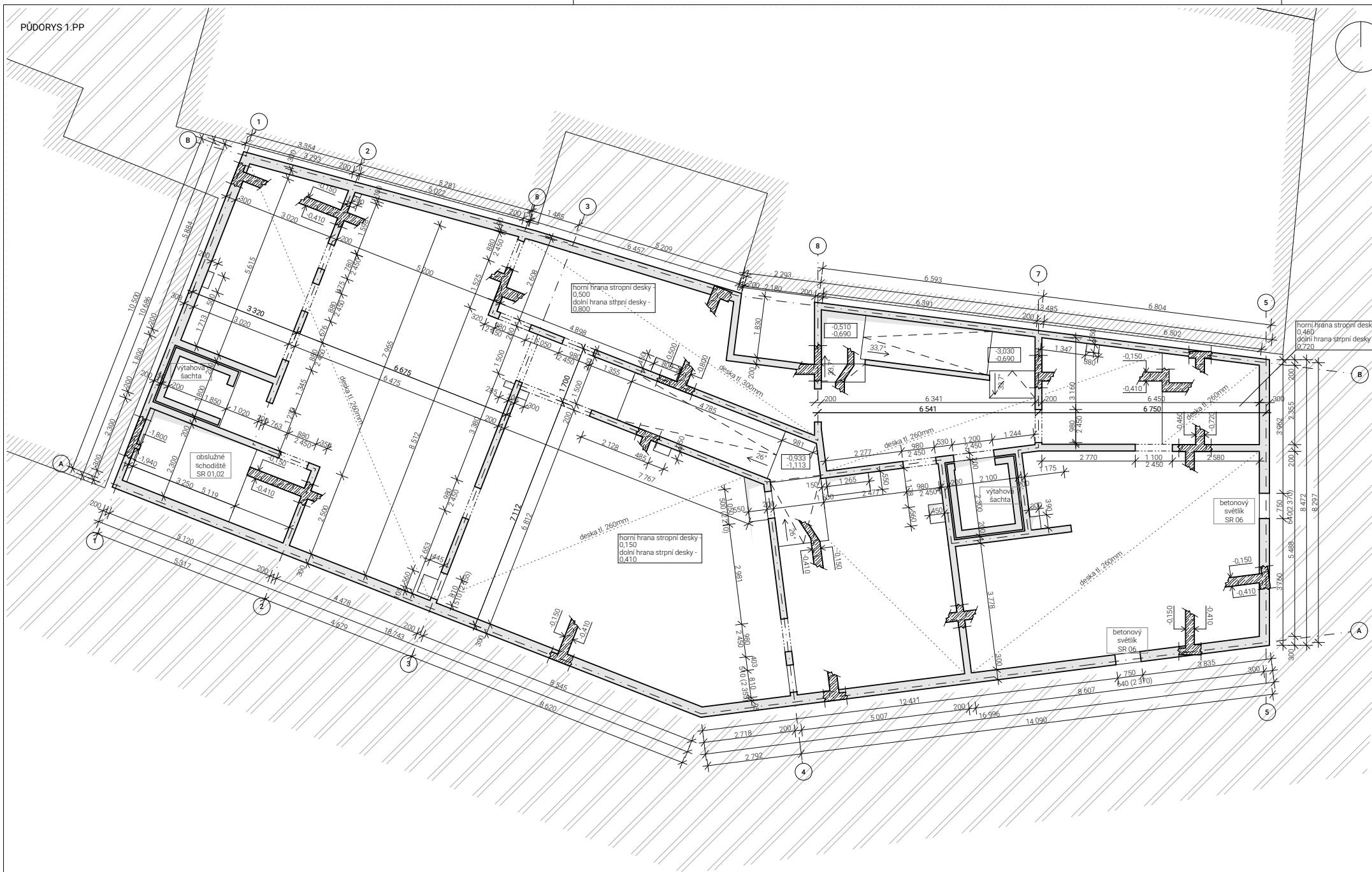
LEGENDA MATERIÁLŮ

	svislé nosné konstrukce	BETON	obvodová stěna 200 mm	C 20/25	XC3	C10,4
	vnitřní nosná stěna 200 mm		vnitřní nosná stěna 200 mm	C 20/25	XC1	C10,2
	stropní deska		stropní deska	C 30/37	XC3	C10,4
	spodní stavba (bílá vana)		spodní stavba (bílá vana)	C 30/37	XC2	C10,7
		OCEL	B500B			

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Ing. Miloš Smutek, Ph.D.	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	stupeň: DSP
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice		datum: 06/2020
výkres: Půdorys základů		měřítko: 1:100
		ID výkresu: D.2.02

PŮDORYS 1.PP

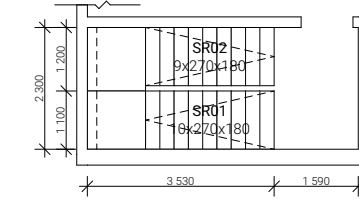


TABULKA PREFABRIKÁTŮ

označení	max. rozměry [mm]			objem [m <sup>3</sup> ]	tíha [kg]	počet [ks]	beton
	l	b	h				
SR 01	3 530	1 800	1 100	1,089	2 723	1	C25/30
SR 02	3 530	1 800	1 200	1,023	2 557	1	C25/30
AD	1 120	1 510	1 510	0,721	1 802	2	C25/30

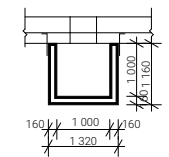
VÝKRES PREFABRIKÁTŮ SR01,02

PŮDORYS

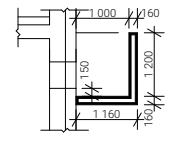


VÝKRES PREFABRIKÁTŮ ANGLICKÉHO DVORKU

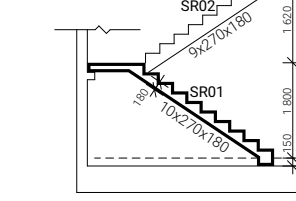
PŮDORYS



ŘEZ



ŘEZ A2



LEGENDA MATERIÁLŮ

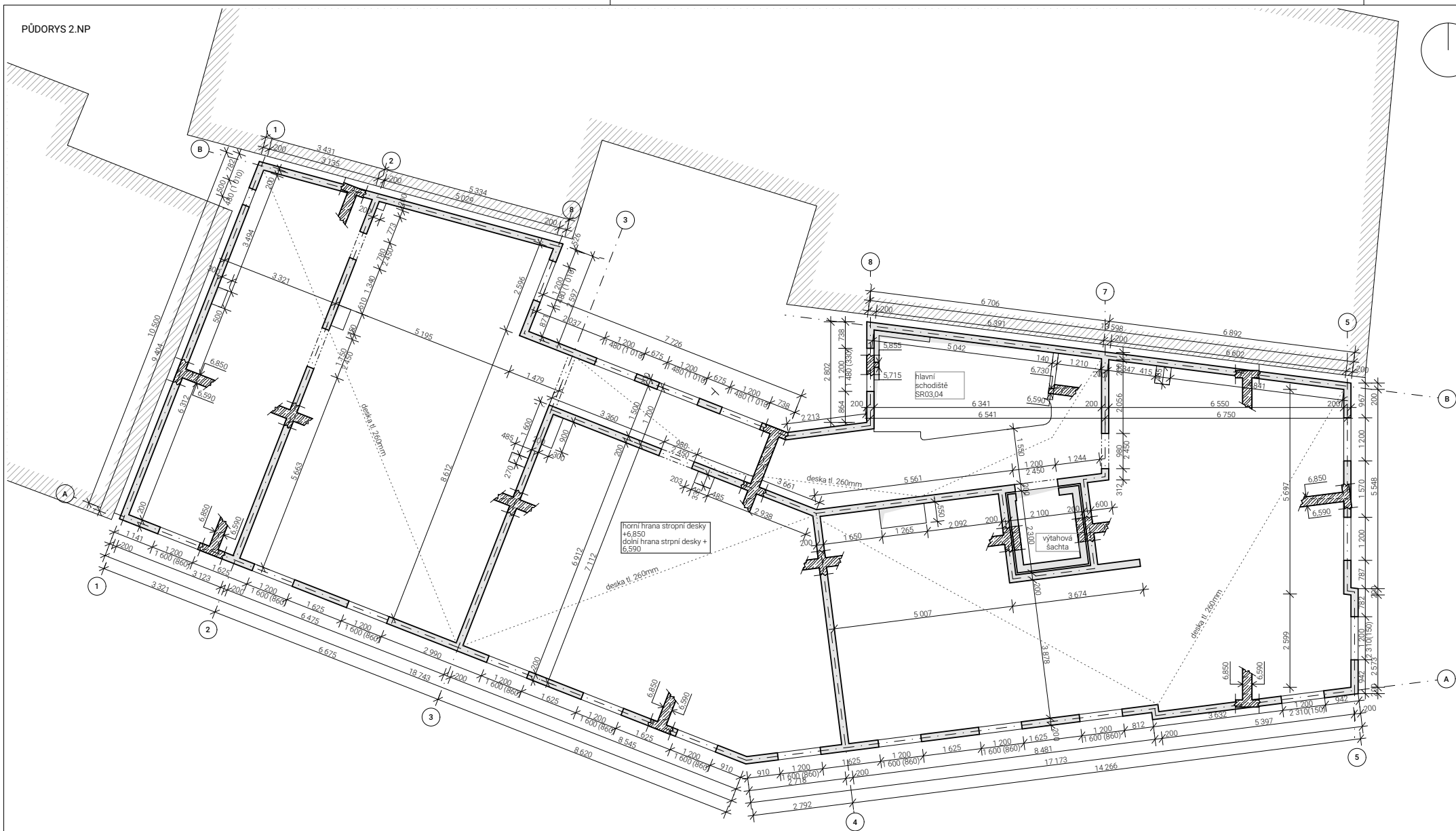
- svislé nosné konstrukce
- nosné konstrukce v řezu

- BETON obvodová stěna 200 mm C 20/25 XC3 C10,4
- vnitřní nosná stěna 200 mm C 20/25 XC1 C10,2
- stropní deska C 30/37 XC3 C10,4
- spodní stavba (bílá vana) C 30/37 XC2 C10,7
- OCEL B500B

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	stupeň: DSP
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice		datum: 06/2020
výkres: Výkres tvaru - Půdorys 1.PP		měřítko: 1:100
		ID výkresu: D.2.03

PŮDORYS 2.NP

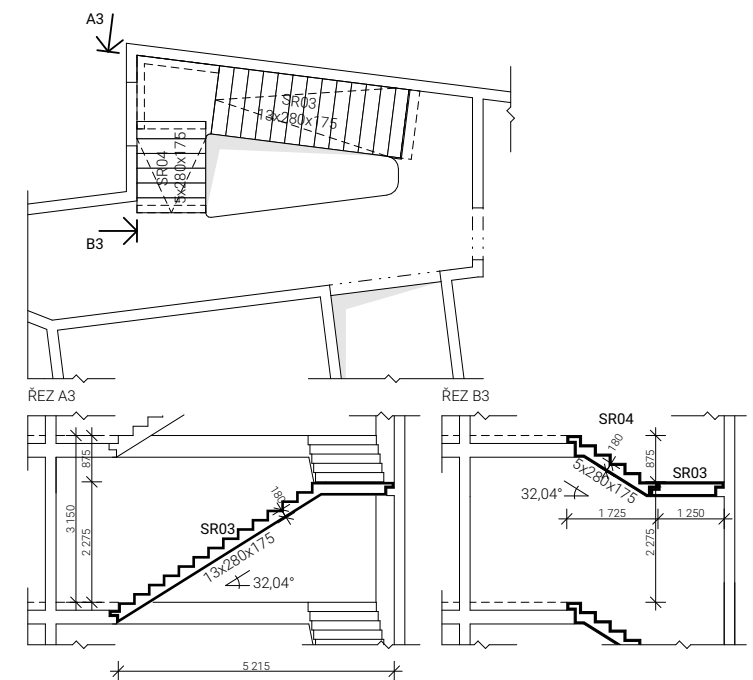


TABULKA PREFABRIKÁTŮ

označení	max. rozměry [mm]			objem [m <sup>3</sup> ]	tíha [kg]	počet [ks]	beton
	l	b	h				
SR 03	5 215	2 275	1 380	2,13	5 325	3	C25/30
SR 04	1 725	1 135	1 300	0,624	1 560	3	C25/30

VÝKRES PREFABRIKÁTŮ SR03,04

PŮDORYS

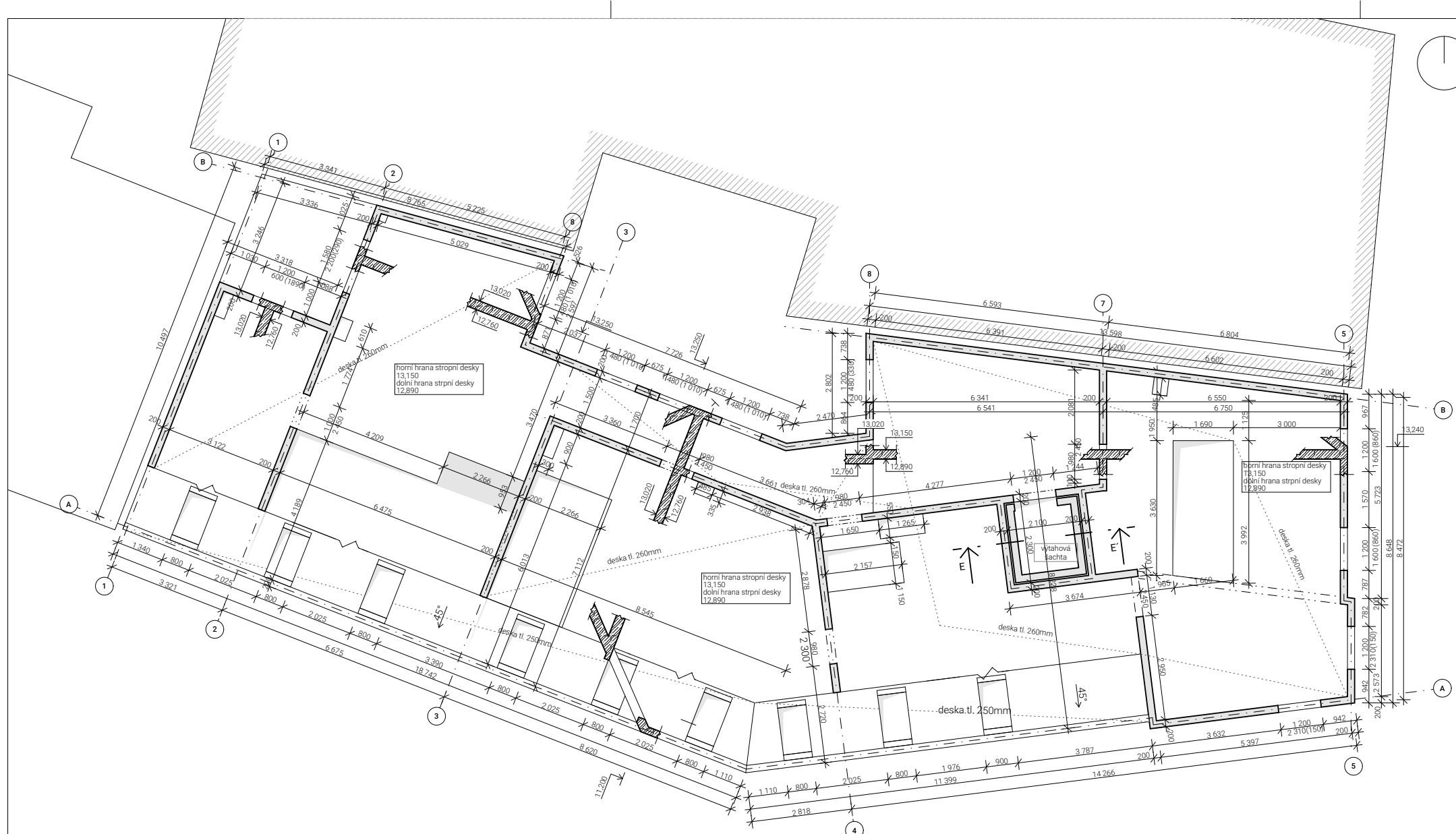


LEGENDA MATERIÁLŮ

	svislé nosné konstrukce	BETON	obvodová stěna 200 mm	C 20/25	XC3	C10,4
	nosné konstrukce v rezu		vnitřní nosná stěna 200 mm	C 20/25	XC1	C10,2
			stropní deska	C 30/37	XC3	C10,4
			spodní stavba (bílá vana)	C 30/37	XC2	C10,7
		OCEL	B500B			

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

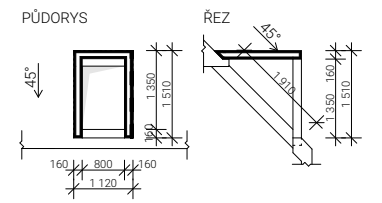
ústav:	15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústav:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	Ing. Miroslav Smutek, Ph.D.	
zpracovatel:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice			stupeň: DSP
výkres:	Výkres tvaru - Půdorys 2.NP			datum: 06/2020
				měřítko: 1:100
				ID výkresu: D.2.04



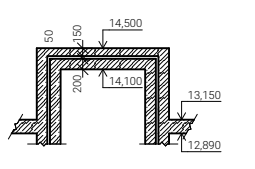
TABULKA PREFABRIKÁTŮ

označení	max. rozměry [mm]			objem [m <sup>3</sup> ]	tíha [kg]	počet [ks]	beton
	l	b	h				
VIK	1 120	1 510	1 510	0,637	1 675	9	C25/30

VÝKRES PREFABRIKÁTŮ VIKÝŘE



ŘEZ E-E'




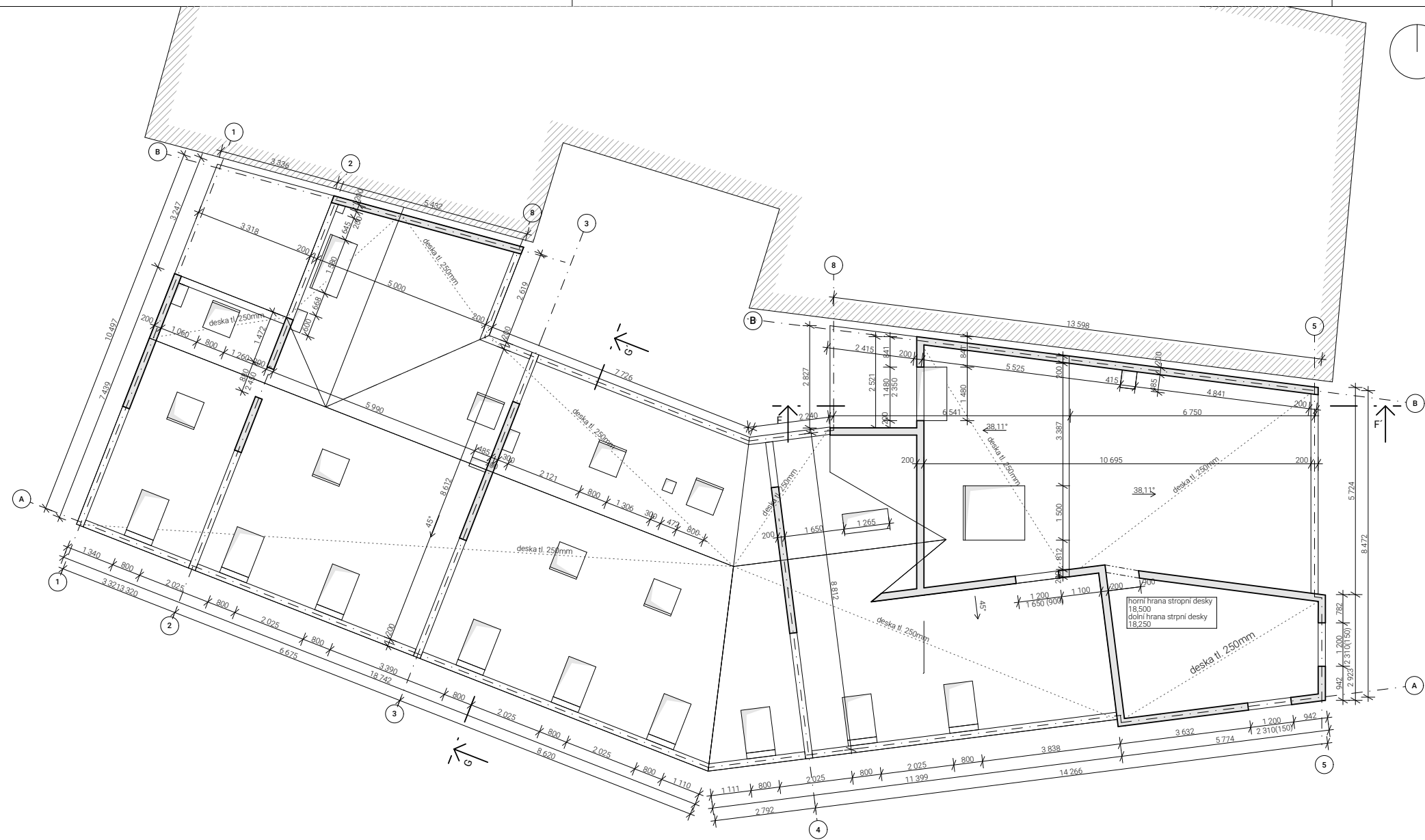
LEGENDA MATERIÁLŮ

- svislé nosné konstrukce
- nosné konstrukce v řezu

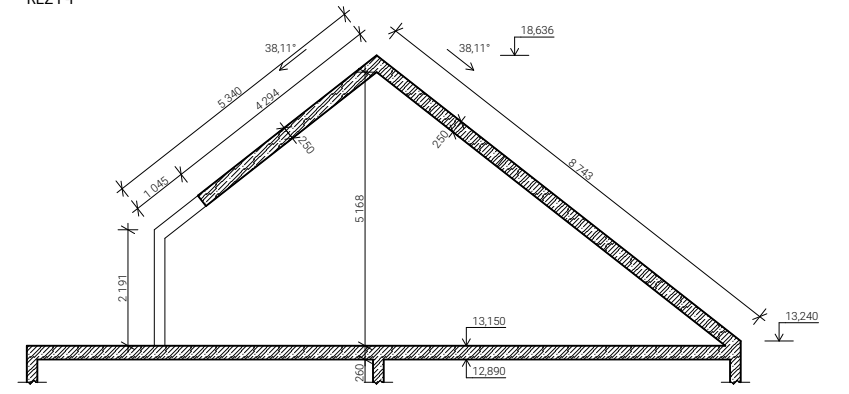
BETON	obvodová stěna 200 mm	C 20/25	XC3	C10,4
	vnitřní nosná stěna 200 mm	C 20/25	XC1	C10,2
	stropní deska	C 30/37	XC3	C10,4
	spodní stavba (bílá vana)	C 30/37	XC2	C10,7
OCEL	B500B			

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

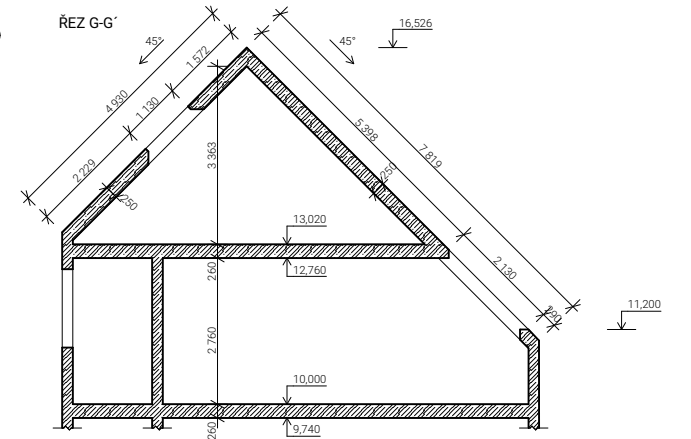
ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústav: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Ing. Miloš Smutek, Ph.D.	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.2.05
výkres: Výkres tvaru - Půdorys 4.NP	datum: 06/2020	měřítko: 1:100



ŘEZ F-F'



ŘEZ G-G'



LEGENDA MATERIÁLŮ

	svislé nosné konstrukce	BETON	obvodová stěna 200 mm	C 20/25	XC3	C10,4
	vnitřní nosná stěna 200 mm	BETON	vnitřní nosná stěna 200 mm	C 20/25	XC1	C10,2
	stropní deska	BETON	stropní deska	C 30/37	XC3	C10,4
	spodní stavba (bílá vana)	BETON	spodní stavba (bílá vana)	C 30/37	XC2	C10,7
	nosné konstrukce v řezu	OCEL	B500B			

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav:	15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústav:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
zpracovatel:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň:	DSP	ID výkresu:
výkres:	Výkres tvaru - Půdorys 5.NP	datum:	06/2020	<b>D.2.06</b>
		měřítko:	1:100	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## D.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Bytový dům, Česká Kamenice

konzultant části: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D  
vypracoval: Dominik Rejthar

### OBSAH

D.3.01	technická zpráva	
D.3.02	situace	1:200
D.3.03	půdorys 1.PP	1:100
D.3.04	půdorys 1.NP	1:100
D.3.05	půdorys 2.NP	1:100
D.3.06	půdorys 4.NP	1:100
D.3.07	půdorys 5.NP	1:100



## D.3.01 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba bytového domu na náměstí Míru v České Kamenici

konzultant části: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.  
zpracovatel: Dominik Rejthar

### OBSAH:

D.2.01.1	popis objektu	[2]
D.2.01.2	rozdělení stavby do požárních úseků	[2]
D.2.01.3	výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	[3]
1.	stanovení SPB výpočtem	[3]
2.	stanovení SPB bez výpočtu	[4]
D.2.01.4	stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	[5]
1.	požadovaná požární odolnost	[5]
2.	navržené konstrukce	[5]
D.2.01.5	evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	[6]
1.	obsazenost objektu osobami	[6]
2.	počet únikových cest a mezní délky	[6]
3.	mezní šířka únikové cesty – kritická místa	[6]
D.2.01.6	vymezení požárně nebezpeč. prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	[7]
1.	odstupové vzdálenosti	[7]
D.2.01.7	způsob zabezpečení stavby požární vodou	[7]
1.	vnější odběrová místa	[7]
2.	vnitřní odběrová místa	[8]
3.	stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů	[8]
D.2.01.8	posouzení požadavků na zab. stavby požárně bezpečnostními zařízeními	[8]
D.2.01.9	zhodnocení technických zařízení stavby	[8]
D.2.01.10	stanovení požadavku pro hašení požáru a záchranné práce	[9]
D.2.01.11	seznam použitých podkladů	[10]

### D.3.01.1 POPIS OBJEKTU

katastrální území: Česká Kamenice 621285  
číslo parcely: 2482/1, 77/3

Navrhovaný bytový dům se nachází na nezastavěné nárožní parcele spojující dvě hlavní historická náměstí České Kamenice. Dům je podsklepený, v parteru je hostinec a v druhém až pátém podlaží jsou byty. Na nároží je umístěna dominanta v podobě věže.

Objekt je rozdělen do pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V nejvyšším podlaží pod krovem se nachází vrchní patro mezonetových bytů → požární výška = 1.NP – 4.NP = +10,150 m. Vstupní podlaží navazuje na úroveň náměstí. Hlavní vstup do budovy je ze západní strany náměstí Míru, kde se ze závětrí vstupuje zvlášť přes zádveří do schodiškové haly bytové části a zvlášť do restaurace. Další vchod od jihu je zásobovací. V parteru se nachází hostinec orientován na dvě strany náměstí, dále varna a část zázemí hostince. V 1.PP jsou sklepní kóje a technické zázemí pro byty, vinárna přímo přístupná po oddělených schodech z prostoru restaurace a toalety pro hosty. Zázemí restaurace je rozděleno do 1.PP a 1.NP. V horní části je varna a nejdůležitější sklady. Ve spodním patře, které je propojeno přes samostatné schodiště a zásobovací výtah, se nachází další skladovací prostory a hygienické zázemí pro zaměstnance restaurace. Provoz restaurace s vinárnou je dimenzován na 100 hostů. V bytové části objektu se nachází hlavní schodiště s výtahem obsluhující 1.PP až 4.PP.

Nosná konstrukce objektu je nehořlavá, navržena jako železobetonový stěnový kombinovaný systém. Stropní desky jsou obousměrně pnuté, vetknuté do nosných stěn. Sedlová střecha má nosnou část železobetonovou, krytina je z falcovaného plechu. Příčky a jiné dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic. Obvodový plášť je řešen jako železobetonová stěna o tloušťce 200 mm s kontaktním zateplovacím systémem z minerálních vláken a hrubou škrábanou omítkou.

### D.3.01.2 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

požární výška h: 10,150 m  
konstrukční systém: nehořlavý, DP1

jmeno	účel	plocha
1. PÚ P01.01/N02 – II	restaurace, kuchyň, toalety	260,09 m <sup>2</sup>
2. PÚ P01.02 – II	vinárna, zázemí	110,35 m <sup>2</sup>
3. PÚ A P01.03/N04 – II	komunikační prostory	125,79 m <sup>2</sup>
4. P01.04/N01 – II	provozní schodiště	15,69 m <sup>2</sup>
5. PÚ P01.05 - II	plynová kotelna	30,90 m <sup>2</sup>
6. PÚ P01.06 - II	strojovna VZT	37,00 m <sup>2</sup>
7. PÚ P01.07 - III	sklepní kóje	65,27 m <sup>2</sup>
8. PÚ N01.08 – II	místnost na odpad	4,72 m <sup>2</sup>
9. PÚ N02.09 - III	byt 3+kk	97,43 m <sup>2</sup>
10. PÚ N02.10 - III	byt 2+kk	61,47 m <sup>2</sup>
11. PÚ N02.11 - III	byt 3+kk	98,79 m <sup>2</sup>
12. PÚ N03.12 - III	byt 3+kk	97,43 m <sup>2</sup>
13. PÚ N03.13 - III	byt 2+kk	61,47 m <sup>2</sup>

[2]

14. PÚ N03.14 - III	byt 3+kk	98,79 m <sup>2</sup>
15. PÚ N04.15/N05 - III	byt 3+kk	123,88 m <sup>2</sup>
16. PÚ N04.16/N05 - III	byt 3+kk	93,21 m <sup>2</sup>
17. PÚ N04.17/N05 - III	byt 4+kk	154,83 m <sup>2</sup>
18. PÚ N04.18/N05 – I	výstup na střechu	18,36 m <sup>2</sup>
19. PÚ P01.19/N05 – II	instalační šachta	0,09 m <sup>2</sup>
20. PÚ P01.20/N05 – II	instalační šachta	0,16 m <sup>2</sup>
21. PÚ P01.21/N05 – II	instalační šachta	0,47 m <sup>2</sup>
22. PÚ P01.22/N05 – II	instalační šachta	0,12 m <sup>2</sup>
23. PÚ P01.23/N05 – II	instalační šachta	0,08 m <sup>2</sup>
24. PÚ P01.24/N05 – II	instalační šachta	0,08 m <sup>2</sup>
25. PÚ P01.25/N05 – II	instalační šachta	0,22 m <sup>2</sup>
26. PÚ P01.26/N05 – II	instalační šachta	0,24 m <sup>2</sup>
27. PÚ P01.27/N05 – II	instalační šachta	0,04 m <sup>2</sup>
28. PÚ P01.28/N01 – II	instalační šachta	0,54 m <sup>2</sup>
29. PÚ P01.29/N01 – II	instalační šachta	0,99 m <sup>2</sup>

### D.3.01.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

#### 1. STANOVENÍ SPB VÝPOČTEM

##### 01. PÚ P01.01/N02 – II

provozy: restaurace, kuchyň, toalety, chodby

větrání: přímé – okna, nepřímé vzduchotechnikou

světla výška prostoru: h<sub>o</sub> 1.NP = 3,44 m, h<sub>o</sub> 1.PP = 2,74 m

a) výpočet požárního zatížení

$$p_v = (p_n + p_s) \times a \times b \times c \text{ [kg/m}^2\text{]}$$

p<sub>n</sub> = nahodilé požární zatížení

**p<sub>n</sub> = 18 kg/m<sup>2</sup>, a<sub>n</sub> = 0,87** (pro vážený průměr použity objemy prostor)

p<sub>s</sub> = stálé požární zatížení (p<sub>s</sub><sup>okna</sup> + p<sub>s</sub><sup>dveře</sup> + p<sub>s</sub><sup>podlaha</sup>)

**p<sub>s</sub> = 5 kg/m<sup>2</sup> (3 + 2 + 0), a<sub>s</sub> = 0,9**

a = součinitel rychlosti odhořívání (p<sub>n</sub> × a<sub>n</sub> + p<sub>s</sub> × a<sub>s</sub>)/(p<sub>n</sub> + p<sub>s</sub>)

**a = 0,885**

b = součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu na části PÚ přirozené větrání

b<sub>1</sub> = S × k/S<sub>o</sub> × √h<sub>o</sub>

b<sub>1</sub> = 1,2

část PÚ větrána nuceně

b<sub>2</sub> = k/0,005 × √h<sub>s</sub>

b<sub>2</sub> = 0,8

**b = 1,1** (pro vážený průměr použity objemy prostor)

[3]

c = součinitel vyjadřující vliv PBZ  
c = 1 (bez vlivu)

$$p_v = 22,39 \text{ kg/m}^2$$

b) největší počet užitných podlaží v PÚ

$$z = 180/p_v \rightarrow 180/22,39 = 8,04 \rightarrow \text{návrh } 2 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

c) stupeň požární bezpečnosti

1.PP, 1.NP při výšce budovy v nadzemní části nad 6 m = 1.PP jako NP v objektu o výšce do 22,5 m.

SPB = II maximální délka a šířka PÚ

$$d = 70,05 \text{ m}; \text{ š} = 43,39 \text{ m} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

02.	PÚ P01.02-I	$p_v = 26,74 \text{ kg/m}^2$	II.SPB
03.	PÚ P01.05-II	$p_v = 16,09 \text{ kg/m}^2$	II.SPB
04.	PÚ P01.06 - II	$p_v = 19,89 \text{ kg/m}^2$	III.SPB

## 2. STANOVENÍ SPB BEZ VÝPOČTU

05.	PÚ A P01.03/N04 - II	(chráněná úniková cesta typu A)	$p_v = -$	II.SPB
06.	PÚ P01.04/N01 - II	(schodiště - NUC)	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	I.SPB
07.	PÚ P01.07 - III	(sklepní kóje)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
08.	PÚ N01.08 - III	(místnost na odpad)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
09.	PÚ N02.09 - III	(byt)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
10.	PÚ N02.10 - III	(byt)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
11.	PÚ N02.11 - III	(byt)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
12.	PÚ N03.12 - III	(byt)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
13.	PÚ N03.13 - III	(byt)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
14.	PÚ N03.14 - III	(byt)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
15.	PÚ N04.15/N05 - III	(byt)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
16.	PÚ N04.16/N05 - III	(byt)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
17.	PÚ N04.17/N05 - III	(byt)	$p_v = 45 \text{ kg/m}^2$	III.SPB
18.	PÚ N04.18/N05 - I	(prostor bez požárního rizika)	$p_v = 5 \text{ kg/m}^2$	I.SPB
19.	INSTALAČNÍ ŠACHTY	(rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí nebo rozvody hořlavých látek v potrubí světlého průřezu max. 1 000 mm <sup>2</sup> při výšce objektu do 22,5		II.SPB

## D.3.01.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

### 1. POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

stavební konstrukce	stupeň požární bezpečnosti		
	I.	II.	III.
a) <b>požární stěny a stropy</b>			
v podzemním podlaží	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
v nadzemních podlažích	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1
mezi objekty	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
b) <b>požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropěch</b>			
v podzemním podlaží	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
v nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
v posledním nadzemním podlaží	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3
c) <b>obvodové stěny</b>			
v podzemním podlaží	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
v nadzemních podlažích	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1
d) <b>nosné konstrukce uvnitř požárních úseků</b>			
v podzemním podlaží	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
v nadzemních podlažích	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
v posledním nadzemním podlaží	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
e) <b>nosné konstrukce střech</b>	R 15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
f) <b>výtahové a instalační šachty do 45 m</b>			
požárně dělící konstrukce	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
požární uzávěry otvorů			
v požárně dělících konstrukcích	EW 15 DP2	EW 15 DP2	EW 15 DP1
g) <b>kce schodišť uvnitř PU, které nejsou součástí CHUC</b>		R 15 DP3	R 15 DP3

### 2. NAVRŽENÉ KONSTRUKCE

nos. stěny pod terénem	monolitický tl. ŽB 200 mm	REW 180 DP1
obvodové nosné stěny	monolitický tl. ŽB 200 mm zatepleno min. vatou	REW 180 DP1
stěny mezi objekty	monolitický ŽB tl. 200 mm zatepleno XPS	REI 180 DP1
vnitřní nosné stěny	monolitický ŽB tl. 200 mm	REI 180 DP1
	keramické tl. 240 mm	REI 180 DP1
stropní desky	monolitický ŽB 260 mm	REI 180 DP1
střecha	monolitický ŽB 200 mm zateplen pěnovým sklem	REI 180 DP1
příčky	keramické tvárnice 200 mm	REI 120 DP1
	keramické tvárnice. 140 mm	EI 180 DP1
	keramické tvárnice. 115 mm	EI 180 DP1
opláštění šachet	keramické tvárnice. 140 mm	EI 180 DP1
	keramické tvárnice. 115 mm	EI 180 DP1

stanovené konstrukce splňují nutnou požární odolnost!

### D.3.01.5 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Předpokládaný maximální počet osob v objektu je 186. Z požárních úseků probíhá evakuace buď přes CHUC na volné prostranství nebo rovnou na volné prostranství.

Únik na volné prostranství je možný pouze v 1.NP, a to přes hlavní vchod do objektu z náměstí Míru, únikový východ z objektu na náměstí Míru a v restauraci přes náhradní únikové možnosti – francouzská okna po jedné straně místnosti.

#### 1. OBSAZENOST OBJEKTU OSOBAMI

údaje z projektové dokumentace			údaje z ČSN 7308 18 – tab.1		
prostor	plocha	počet osob dle PD	[m <sup>2</sup> /os.]	součinitel	počet osob
byty	887,3	27	20	1,5	41
kuchyň	131,5	5 – personál		1,3	7
restaurace	134,7	70 - hosté	1,4		97
vinárna	60,3	30 - hosté	1,4		43
tech. vyb.	30,9				
strojovna VZT	37,3				
sklepní kóje	65,3				
<b>Σ</b>					<b>186</b>

#### 2. POČET ÚNIKOVÝCH CEST A MEZNÍ DÉLKY

Požární úsek	součinitel a	počet směrů	max/ mezní délka NÚC
PÚ P01.01/N02 – II (restaurace, kuchyň, toalety)	0,885	2 +	11 < 45 -> vyhovuje
PÚ P01.02 – IV (vinárna)	1,01	2	36 < 40 -> vyhovuje
PÚ P01.02 – IV (zázemí)	1,01	1	23 < 25 -> vyhovuje
PÚ P01.05 – II (plynová kotelna)	0,98	1	10 < 25 -> vyhovuje
PÚ P01.06 – II (strojovna VZT)	0,9	1	8 < 30 -> vyhovuje
PÚ P01.07 – III (sklepní kóje)	1	1	15 < 25 -> vyhovuje

Bytové jednotky ústí přímo do CHUC

+ náhradní únikové možnosti – francouzská okna

#### CHUC

PÚ A P01.03/N04 – II 1 směr CHUC A – 50,4 m < max 120 m -> vyhovuje  
CHUC A – 41 lidí < max 450 lidí -> vyhovuje

#### 3. MEZNÍ ŠÍŘKA ÚNIKOVÉ CESTY – KRITICKÁ MÍSTA

##### a) PÚ A P01.03/N04 – II – schodišťové rameno

u – počet požadovaných únikových pruhů

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

E = počet evakuovaných osob – nejzatíženější místo – byty-> E = 41

s – osoby schopné pohybu -> s = 1

K – CHUC A – po schodech dolů – nejnižší SPB přilehlých PÚ – III – K = 120

K – CHUC A - po schodech nahoru – nejnižší SPB PÚ – II – K = 100

$$u = (41 \times 1) / 120 = 0,342 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

rameno schodiště 1 300 mm, požadovaná šířka 1,5 x u = 825 mm -> vyhovuje

společný východ 0,325+0,08 = 0,405 -> 1 únikový pruh 1,5 x u = 825 mm -> vyhovuje

##### b) P01.01/N02 – II – rameno schodiště (do restaurace)

E = vinárna 21-> E = 21

s = 1

K = 45

$$u = (21 \times 1) / 45 = 1 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

rameno schodiště 1 500 mm, požadovaná šířka 1,5 x u = 825 mm -> vyhovuje

##### c) P01.01/N02 – II – rameno schodiště (provozní schodiště)

E = vinárna 23-> E = 23

s = 1

K = 45

$$u = (23 \times 1) / 45 = 1 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh}$$

rameno schodiště 1 100 mm, požadovaná šířka 1,5 x u = 825 mm -> vyhovuje

### D.3.01.6 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČ. PROSTORU, VÝPOČET Odstupových vzdáleností

Obvodové stěny jsou z konstrukcí DP1. Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů se určí na základě procenta pořádně otevřených ploch.

#### 1. Odstupové vzdálenosti

specifikace PÚ a obvodových stěn	rozměry sálavé POP šířka x výška [m]	po [%]	p <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]	d' [m]	d's [m]
P01.01/N02 JZ	1,2 x 3,1	100	22,39	2,30	2,10	1,05
P01.01/N02 JV	15,32 x 3,1	47,00	22,39	3,75	3,75	1,87
P01.01/N02 V1	4,26 x 3,1	56,33	22,39	3,05	3,05	1,52
P01.01/N02 S	4,95 x 1,65	48,48	22,39	1,90	1,90	0,95
P01.01/N02 V2	1,2 x 1,65	100	22,39	1,35	1,50	0,55
N02.09 V1	3,97 x 1,65	60,52	45	2,15	2,15	1,07
N02.09 V2	1,2 x 2,4	100	45	2,05	1,85	0,92
N02.09 JV1	1,2 x 2,4	100	45	2,05	1,85	0,92
N02.09 JV2	6,85 x 1,65	52,55	45	2,20	2,20	1,10
N02.10 JV	1,2 x 1,65	100	45	1,75	1,50	0,75
N02.10 JZ	6,85 x 1,65	52,55	45	2,20	2,20	1,10
N02.11 JZ	6,85 x 1,65	52,55	45	2,20	2,20	1,10
N02.11 V	1,2 x 1,65	100	45	1,75	1,50	0,75
N02.11 S	1,2 x 1,65	100	45	1,75	1,50	0,75
N04.15/N05 V	0,8 x 1,1	100	45	1,15	1,00	0,50
N04.17/N05 SZ	1,5 x 2,76	100	45	2,45	2,25	1,12
N04.17/N05 SZ	1,5 x 2,76	100	45	2,45	2,25	1,12
N04.15/N05 SV	1,4 x 2,7	100	45	2,35	2,15	1,07

### D.3.01.7 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

#### 1. Vnější odběrová místa

Nejbližší podzemní požární hydrant napojený na vodovod se nachází v ulici Kostelní 240 m od objektu -> požadavek 200 m nesplňuje. Řeka Kamenice splňuje požadavek na dostatečný

průtok vody, nejbližší přístupné místo se nachází 200 od pozemku -> požadavek max 600 m od pozemku splňuje.

## 2. Vnitřní odběrová místa

Vnitřní odběrová místa jsou navržena jako nástěnné zavodněné hydranty, umístěné ve výšce 102 metru nad rovinou podlahy v každém patře A P01.03/N04 – II. Hydranty jsou připojeny na vnitřní požární vodovod DN25. V hydrantových skříních se nachází 30 m dlouhý hadicový systém se zploštělou hadicí (20+10 m). Hadice dosáhne i do mezonetových bytů.

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

Přenosné hasící přístroje jsou zavěšené na stěny ve výšce 1,2 m nad podlahou na vhodných viditelných místech.

### STANOVENÍ BEZ VÝPOČTU

hlavní domovní elektrorozvaděč – zádveř – strojovna výtahu – na kabině každého výtahu tedy plynová kotelna	1x PHP práškový 21A 2x PHP CO <sub>2</sub> 55B 1x PHP CO <sub>2</sub> 55B
společné nebytové prostory – 1 na každém patře sklepní kóje	4x PHP práškový 21A 1x PHP práškový 21A

### VÝPOČET

Komerce – kuchyň, zázemí a restaurace PÚ P01.01/N02 – II

$$n_r = 0,15 \sqrt{(S \times a \times c_3)} \geq 1$$

$$n_r = 0,15 \sqrt{(218 \times 0,885 \times 1)}$$

$$n_r = 2,08$$

$$n_{HJ} = 6 \times n_r = 12,48$$

$n_{PHP} = 12,48/9 \rightarrow 2$  x práškový 27 A, jeden v kuchyni, druhý v odbytišti

Komerce – vinárna PÚ P01.02 – II

$$n_r = 0,15 \sqrt{(S \times a \times c_3)} \geq 1$$

$$n_r = 0,15 \sqrt{(157 \times 1,01 \times 1)}$$

$$n_r = 1,88$$

$$n_{HJ} = 6 \times n_r = 11,33$$

$n_{PHP} = 11,33/9 \rightarrow 3$  x práškový 21 A, jeden v kuchyni, druhý v odbytišti, třetí v zázemí

### D.3.01.8 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Každý byt je vybavený zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (ADaSP), která jsou u jednopodlažních bytů umístěna v zádveřích. U mezonetových bytů ve vrchních partech jsou umístěna dvojice zrazení, jedno v zádveřích a druhé ve vrchní části schodiště.

V nadzemní části je CHUC – A v každém podlaží větrána přirozeně okny se samočinným odvětrávacím zařízením (SOZ). V suterénu je navrženo nucené větrání CHUC pomocí ventilátoru.

EPS nemusí být instalováno.

Samočinné hasící zařízení nemusí být instalováno.

V objektu se nenachází shromažďovací prostory.

### D.3.01.9 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

### Elektroinstalace

Pro elektrické rozvody, které zajišťují funkci nebo ovládání PBZ, musí být zajištěna dodávka elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí na druhý záložní napájecí zdroj (UPS) bude samočinné a uveče se ihned po výpadku proudu. Kabelové rozvody napájející PBZ a zařízení mají speciální izolace se sníženou hořlavostí (retardované pláště) a požární odolností proti zkratu. Jako záložní napájení jsou navrženy záložní baterie, umístěné v technické místnosti 005. Na záložní napájecí zdroj je napojeno samočinné odvětrávací zařízení CHÚC. Každé svítidlo nouzového osvětlení je vybaveno vlastním náhradním zdrojem (baterie). V případě požáru je umožněno manuální vypnutí veškerých elektrických zařízení v objektu kromě PBZ vypínačem CENTRAL STOP a nouzové vypnutí všech zařízení vypínačem TOTAL STOP

### Vytápění

Byty a komerce jsou vytápěny dvěma plynovými kotli o celkovém výkonu 37,6kW. Kotle jsou umístěny v technické místnosti 004.

### Větrání

Zázemí bytu (koupelny, WC, komory) budou vybaveny nuceným odtahem odpadního vzduchu. Komerce bude větraná nuceně pomocí VZT zařízení. Na hranicích požárních úseků budou ve VZT potrubí instalovány požární klapky, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry. Klapky se uzavírají samočinně.

### D.3.01.10 STANOVENÍ POŽADAVKU PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

#### Příjezd a přístup

Ve vzdálenosti 2 km na adrese V Zahrádkách 179, 407 21 Česká Kamenice se nachází Hasičský záchranný Sbor Ústeckého kraje.

Komunikace musí být nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m musí umožnit příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4 m a odvodněná s podélným sklonem max. 8 %, příčným sklonem max. 4 %.

Příjezdová komunikace je plocha náměstí, splňuje tedy výše stanovené podmínky. Objekt neobsahuje NAP.

#### Vnitřní zásahová cesta

Z důvodu nízké požární výšky (10,150 m) nemusí být zřizována.

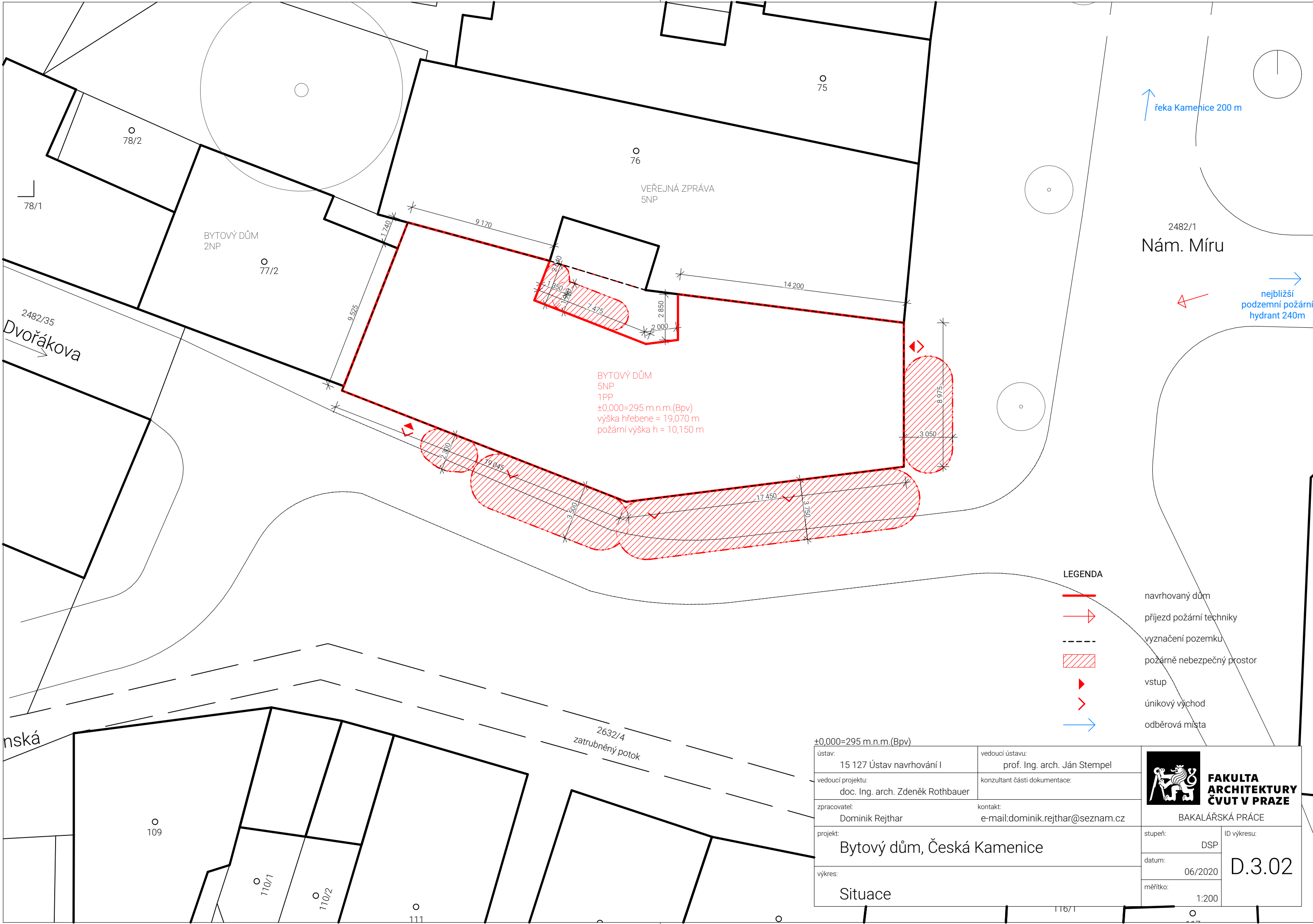
### D.3.01.11 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty (2009/05) ČSN 73 0804 - PBS – Výrobní objekty (2010/02) ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení (2009/04) ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami (1997/07 + Z1 2002/10) ČSN 73 0821 ed.2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007/05) ČSN 73 0833 - PBS – Budovy pro bydlení a ubytování (2010/09)

POKORNÝ M. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. Praha: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05456-7



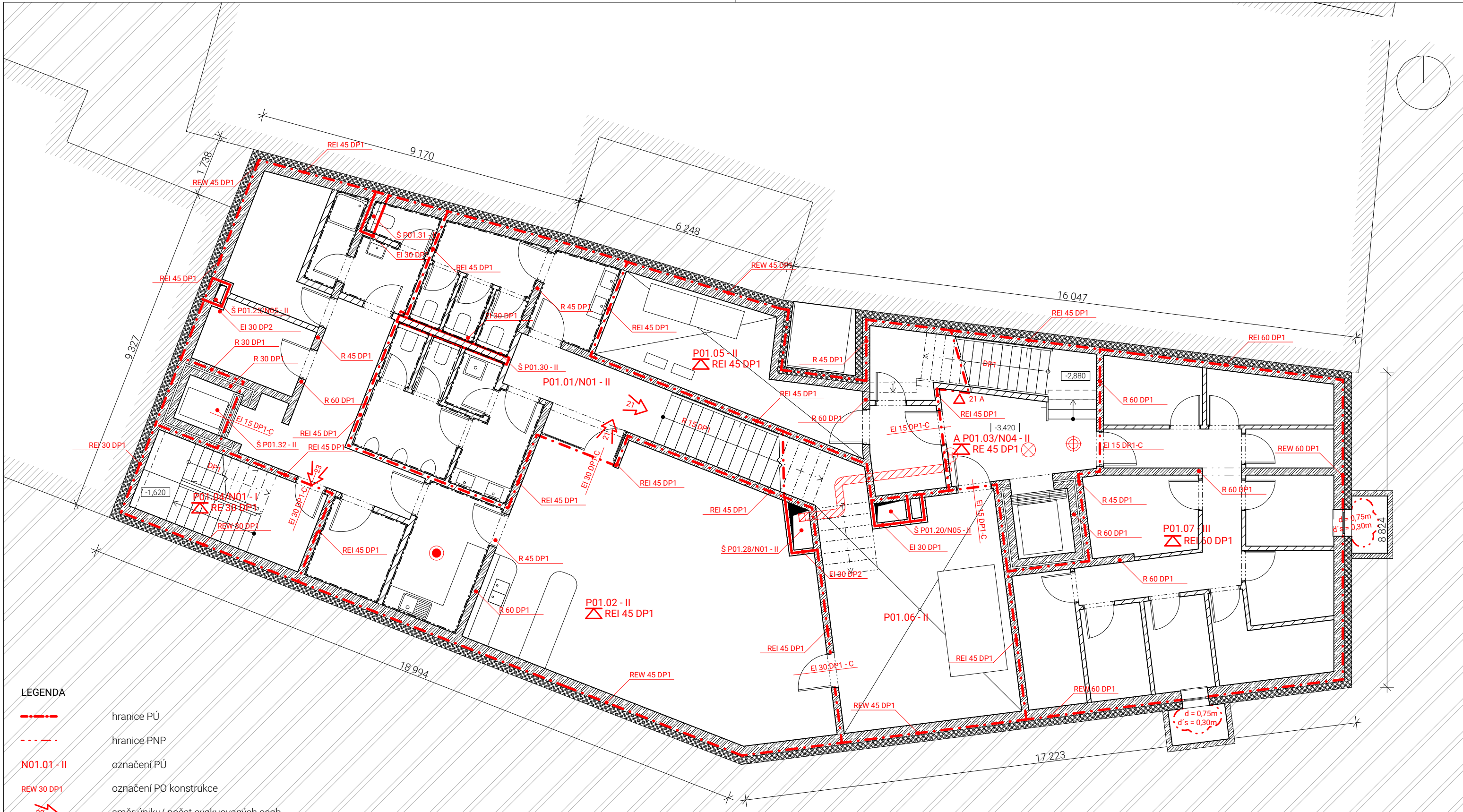
BYTOVÝ DŮM  
5NP  
1PP  
±0,000=295 m.n.m.(Bpv)  
výška hřebene = 19,070 m  
požární výška h = 10,150 m

LEGENDA

- navrhovaný dům
- příjezd požární techniky
- vyznačení pozemku
- požárně nebezpečný prostor
- vstup
- únikový východ
- odběrová místa

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel		
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	datum: 06/2020	měřítka: 1:200
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail:dominik.rejthar@seznam.cz	výkres: Situace	
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice			



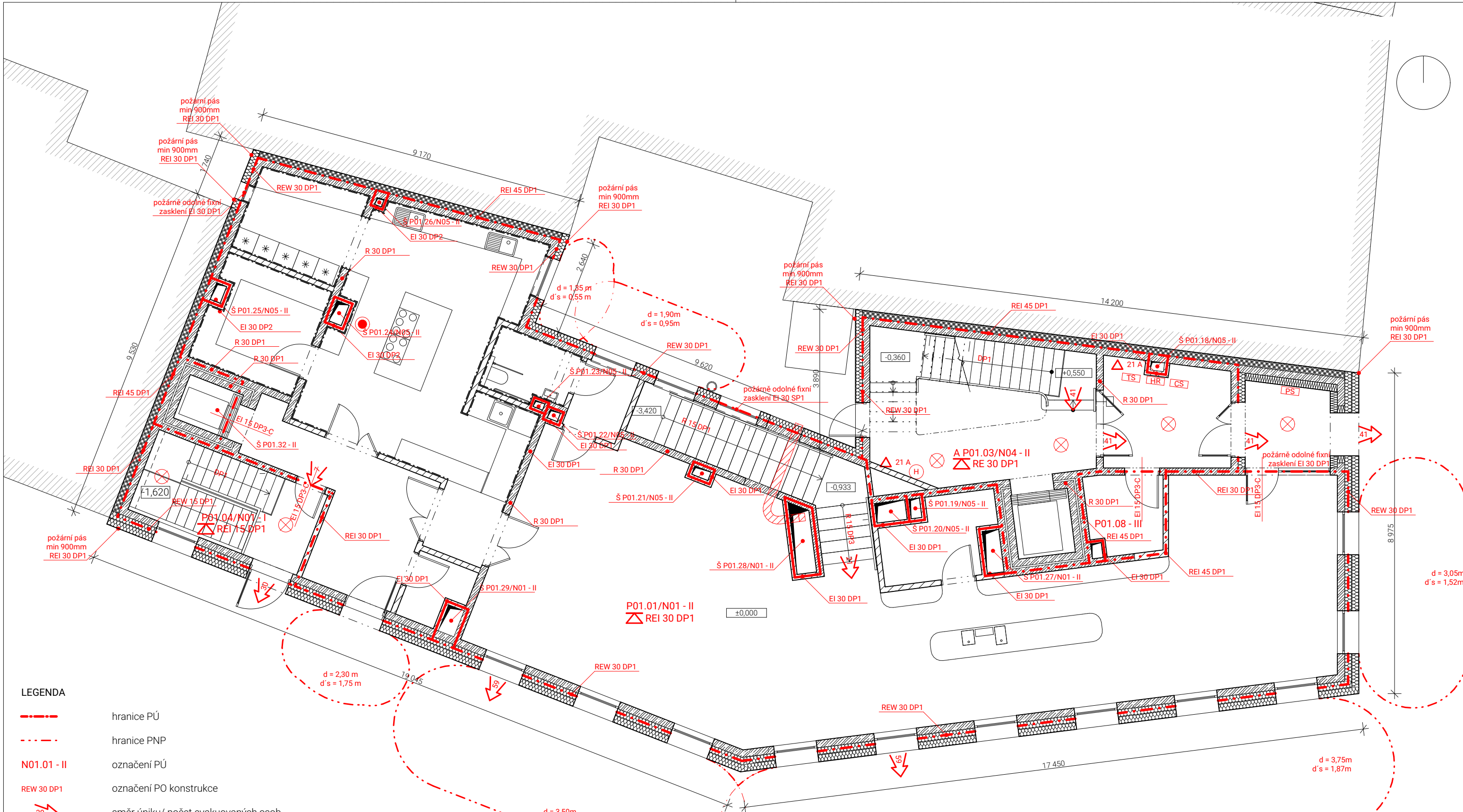


**LEGENDA**

- - - - - hranice PÚ
- · - · - hranice PNP
- N01.01 - II označení PÚ
- REW 30 DP1 označení PO konstrukce
- ➔ směr úniku/ počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasičkého přístroje
- ⊕ označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- ▨ požární vzduchotechnika

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)			
ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	<b>D.3.03</b>	
výkres: Půdorys 1.PP	datum: 06/2020		
	měřítko: 1:100		



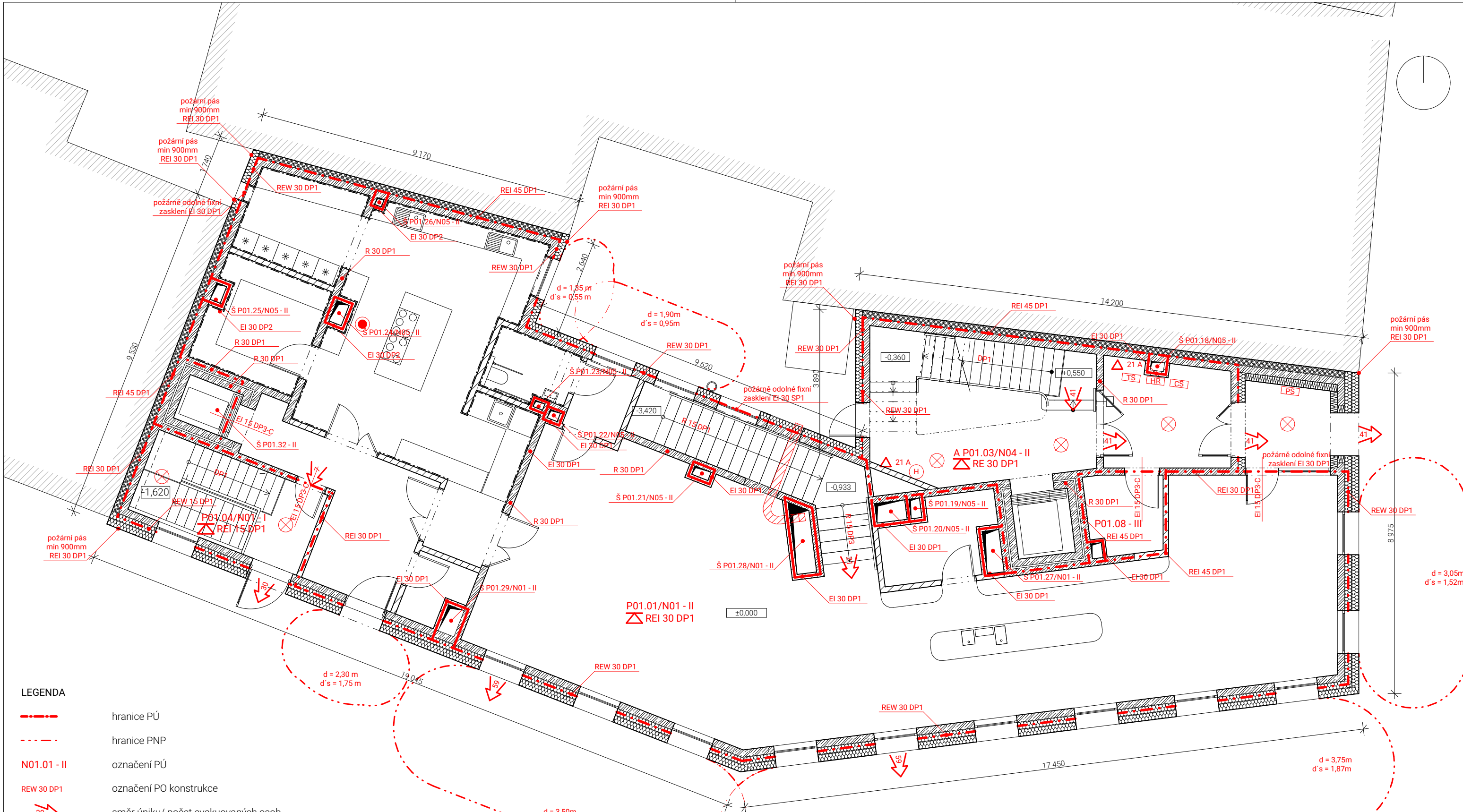


- LEGENDA**
- - - - - hranice PÚ
  - · - · - hranice PNP
  - N01.01 - II označení PÚ
  - REW 30 DP1 označení PO konstrukce
  - ➔ 39 směr úniku/ počet evakuovaných osob
  - △ 21 A označení hasícího přístroje
  - ⊕ označení hydrantu
  - ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
  - autonomní hlásič
  - ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
  - SOZ samočinné odvětrávací zařízení
  - ▨ požární vzduchotechnika

ústav: 15 127 Ústav navrhování I		vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Jan Stempel	
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		konzultant části dokumentace: Ing. Stanislava Neuberngová, Ph.D.	
zpracovatel: Dominik Rejthar		kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice			
výkres: Půdorys 1.NP			
stupeň: DSP		ID výkresu: D.3.04	
datum: 06/2020			
měřítko: 1:100			



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

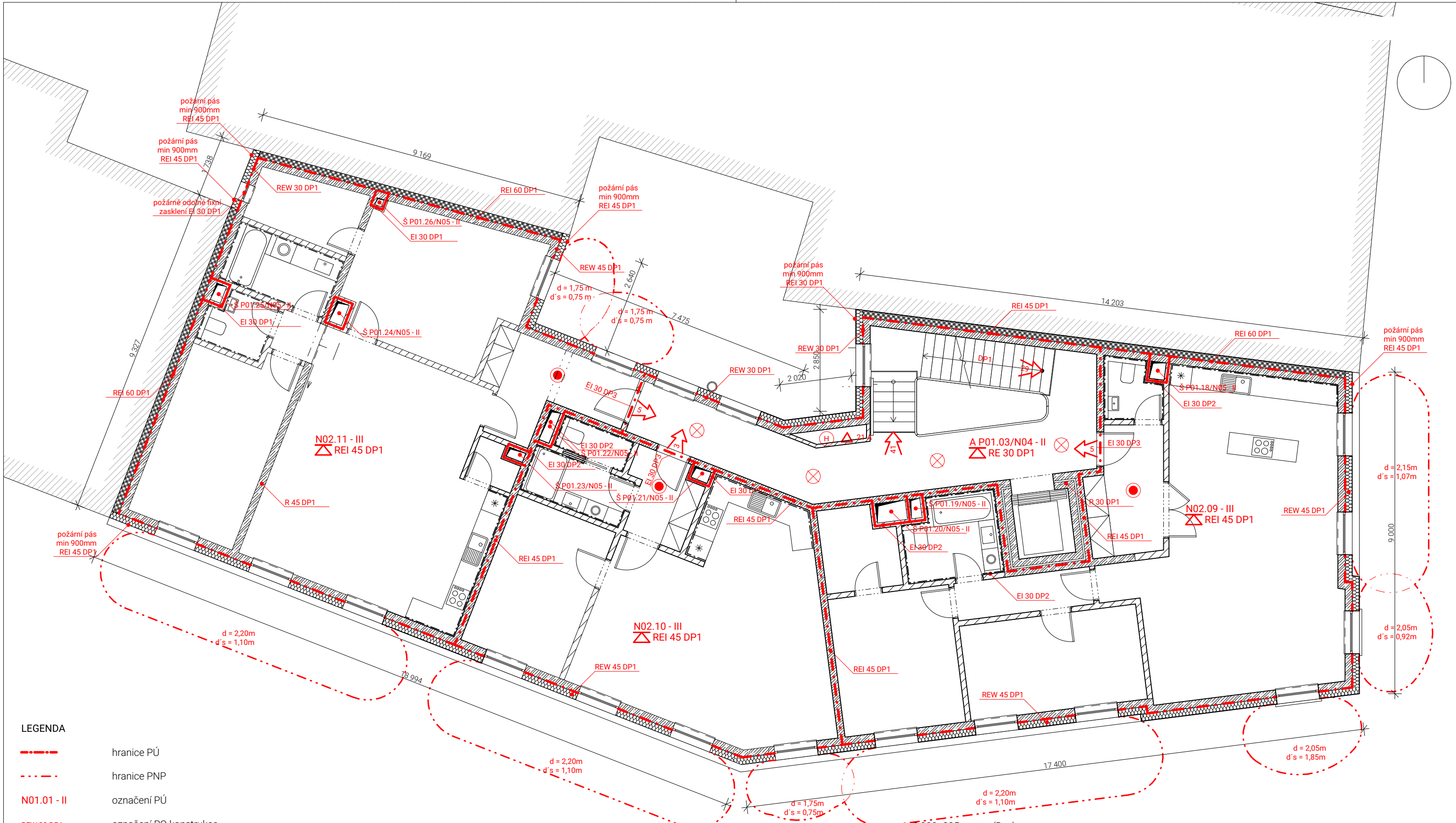


**LEGENDA**

- - - - - hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- N01.01 - II označení PÚ
- REW 30 DP1 označení PO konstrukce
- ➔ 39 směr úniku/ počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasičiho přístroje
- ⊕ označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení
- ▨ požární vzduchotechnika

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ústav:	15 127 Ústav navrhování I		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	Ing. Stanislava Neuberngová, Ph.D.
zpracovatel:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice		
výkres:	Půdorys 1.NP		
stupeň:	DSP	ID výkresu:	D.3.04
datum:	06/2020		
měřítko:	1:100		





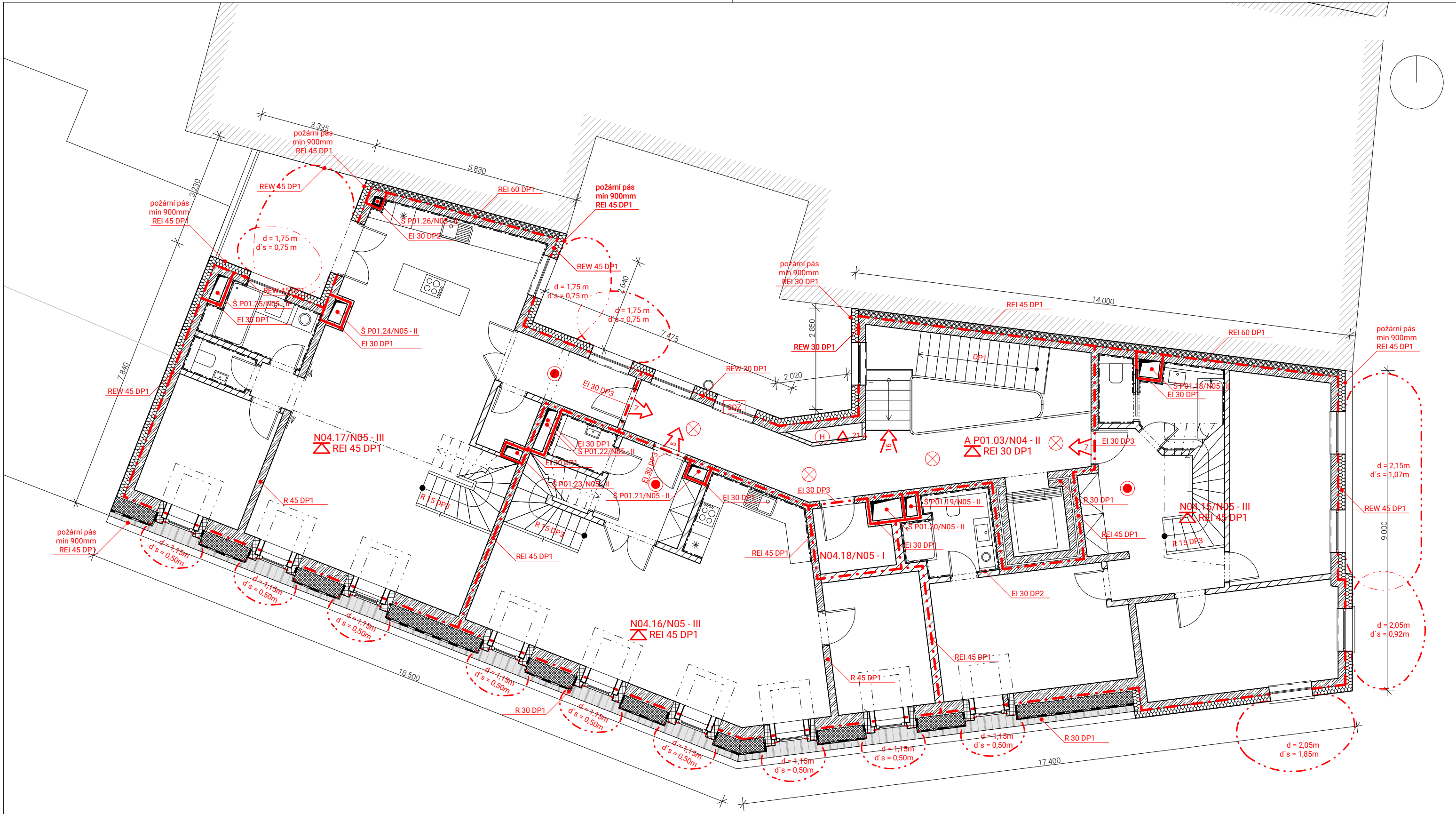
**LEGENDA**

- · — · — · hranice PÚ
- - - - - hranice PNP
- N01.01 - II označení PÚ
- REW 30 DP1 označení PO konstrukce
- ➔ 39 směr úniku/ počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasičiho přístroje
- ⊕ označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení

ústav: 15 127 Ústav navrhování I		vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer		konzultant části dokumentace: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
zpracovatel: Dominik Rejthar		kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	
projekt: <b>Bytový dům, Česká Kamenice</b>			
výkres: <b>Půdorys 2.NP</b>			
stupeň: DSP		ID výkresu: <b>D.3.05</b>	
datum: 06/2020			
měřítko: 1:100			

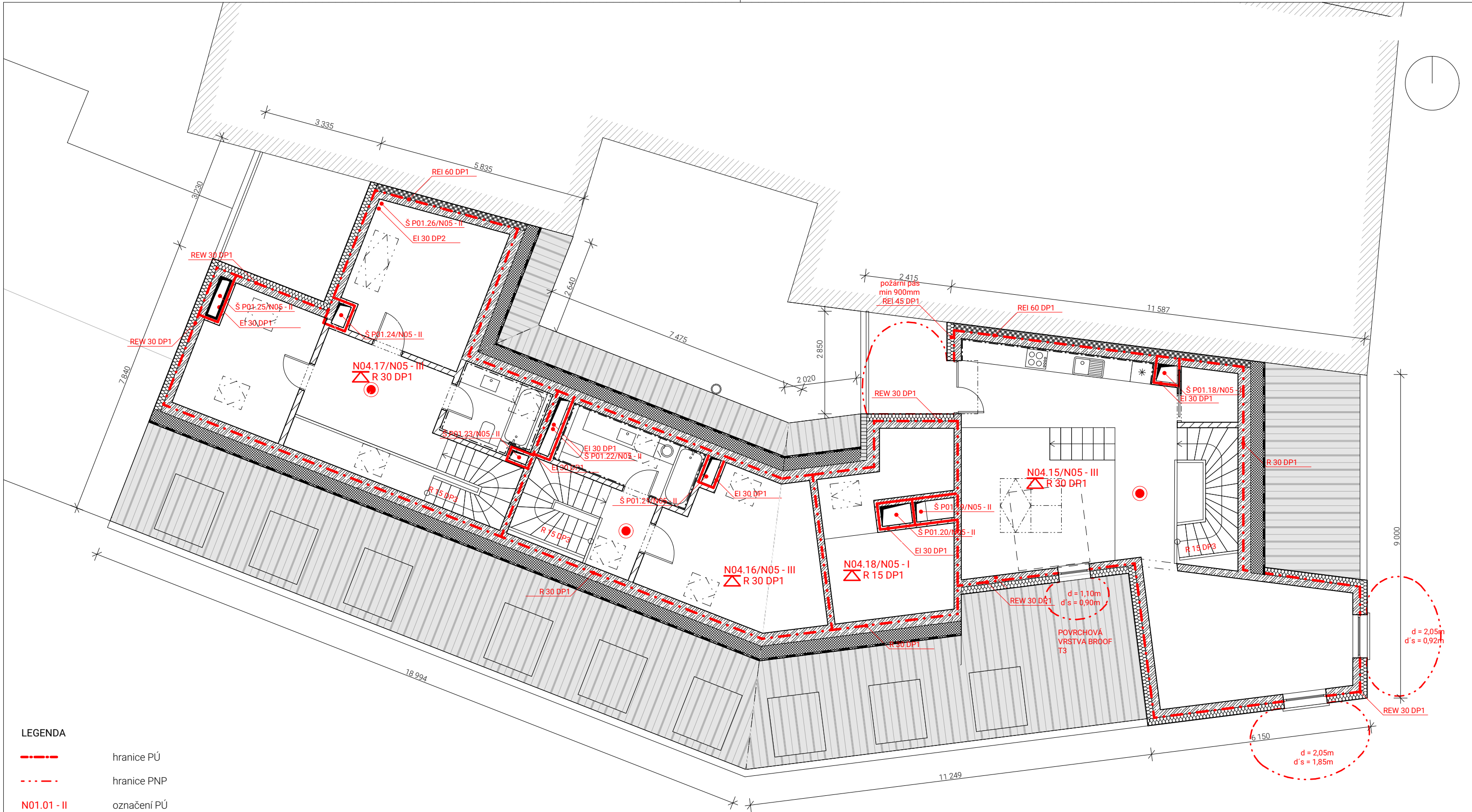


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



±0,000=295 m.n.m.(Bpv)		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
ústav:	vedoucí ústavu:		
15 127 Ústav navrhování I	prof. Ing. arch. Ján Stempel	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
vedoucí projektu:	konzultant části dokumentace:		
doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	stupeň:	ID výkresu:
zpracovatel:	kontakt:	DSP	D.3.06
Dominik Rejthar	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	datum:	
projekt:		06/2020	
Bytový dům, Česká Kamenice		měřítko:	1:100
výkres:			
Půdorys 4.NP			






**LEGENDA**

- - - - - hranice PÚ
- · - · - hranice PNP
- N01.01 - II označení PÚ
- REW 30 DP1 označení PO konstrukce
- ➔ 39 směr úniku/ počet evakuovaných osob
- △ 21 A označení hasičiho přístroje
- ⊕ označení hydrantu
- ⊗ nouzové osvětlení, funkčnost 15 min
- autonomní hlásič
- ⊕ čidlo pro zapnutí SOZ
- SOZ samočinné odvětrávací zařízení

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.3.07
výkres: Půdorys 5.NP	datum: 06/2020	
	měřítko: 1:100	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## D.4 - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Stavba bytového domu na náměstí Míru v České Kamenici

konzultant části: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D  
vypracoval: Dominik Rejthar

### OBSAH:

D.4.01	technická zpráva	
D.4.02	situace	1:200
D.4.03	půdorys 1.NP	1:100
D.4.04	půdorys 1.PP	1:100
D.4.05	půdorys 2.NP	1:100
D.4.06	půdorys 4.NP	1:100
D.4.07	půdorys 5.NP	1:100
D.4.08	půdorys střechy	1:100



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## D.4.01 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bytový dům, Česká Kamenice

### OBSAH:

D.4.01.1	popis objektu	[2]
D.4.01.2	větrání a vzduchotechnika	[2]
D.4.01.3	vytápění	[3]
D.4.01.4	vodovod	[4]
D.4.01.5	kanalizace	[6]
D.4.01.6	plynovod	[7]
D.4.01.7	elektroinstalace	[7]
D.4.01.8	komunální odpad	[7]
D.4.01.9	použité zdroje	[7]

konzultant části: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D  
vypracoval: Dominik Rejthar



#### D.4.01.1 POPIS OBJEKTU

katastrální území: Česká Kamenice 621285  
číslo parcely: 2482/1, 77/3

Navrhovaný bytový dům se nachází na nezastavěné nárožní parcele spojující dvě hlavní historická náměstí České Kamenice. Dům je podsklepený, v parteru je hostinec a v druhém až pátém podlaží jsou byty. Na nároží je umístěna dominanta v podobě věže.

Objekt je rozdělen do pěti nadzemních a jednoho podzemního podlaží. V nejvyšším podlaží pod krovem se nachází vrchní patro mezonetových bytů → požární výška = 1.NP – 4.NP = +10,150 m. Vstupní podlaží navazuje na úroveň náměstí. Hlavní vstup do budovy je ze západní strany náměstí Míru, kde se ze závětrí vstupuje zvláště přes zádveří do schodišťové haly bytové části a zvláště do restaurace. Další vchod od jihu je zásobovací. V parteru se nachází hostinec orientován na dvě strany náměstí, dále varna a část zázemí hostince. V 1.PP jsou sklepní kóje a technické zázemí pro byty, vinárna přímo přístupná po oddělených schodech z prostoru restaurace a toalety pro hosty. Zázemí restaurace je rozděleno do 1.PP a 1.NP. V horní části je varna a nejdůležitější sklady. Ve spodním patře, které je propojen přes samostatné schodiště a zásobovací výtah, se nachází další skladovací prostory a hygienické zázemí pro zaměstnance restaurace. Provoz restaurace s vinárnou je dimenzován na 100 hostů. V bytové části objektu se nachází hlavní schodiště s výtahem obsluhující 1.PP až 4.PP.

Nosná konstrukce objektu je nehořlavá, navržena jako železobetonový stěnový kombinovaný systém. Založení je provedeno na bílé izolační vaně. Stropní desky jsou obousměrně pnuté, vetknuté do nosných stěn. Sedlová střecha má nosnou část železobetonovou, krytina je z falcovaného plechu. Příčky a jiné dělicí konstrukce jsou z keramických tvárnic. Obvodový plášť je řešen jako železobetonová stěna o tloušťce 200 mm s kontaktním zateplovacím systémem z minerálních vláken a hrubou škrábanou omítkou.

#### D.4.01.2 VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA

Restaurace v 1.NP, vinárna a sanita v 1.PP jsou odvětrávány pomocí vzt jednotky Atrea Duplex Roto 8 000 (VZTJ 1) s rotačním výměníkem a teplotním ohříváčem. Ta je umístěna ve strojovně vzduchotechniky v 1.PP (017). Vzduch je dodáván pomocí samostatného potrubí (800x500) z vnitrobloku a spaliny jsou odváděny dalším potrubím (800x500) na střechu budovy. Distribuován je vzduchotechnickým potrubím z pozinkovaného plechu. Ležaté potrubí je vedeno volně pod stropem nebo v podhledu a stoupací potrubí v instalační šachtě. Vyústky kruhového tvaru jsou umístěny na boční straně vzduchotechnického potrubí. Vertikální i horizontální rozvody jsou na hranicích požárních úseků vybaveny požárními klapkami ovládanými pomocí LDT.

Varna, přílehlé přípravný a sklady jsou větrány pomocí samostatné vzt jednotky Atrea Duplex Basic 3 400 v podstropním provedení (VZTJ 2), která je umístěna na stropě ve varně. Čerstvý vzduch je přiváděn ze západní fasády samostatným obdélníkovým potrubím (560x315). Znehodnocený vzduch je odváděn samostatným stoupacím potrubím (560x315) na střechu budovy. Vzduch je v interiéru distribuován vzduchotechnickým ležatým potrubím z pozinkovaného plechu, které je vedeno volně pod stropem. Vyústky kruhového tvaru jsou

umístěné na boční straně vzduchotechnického potrubí. Nad sporákem je umístěna digestoř, která je napojena na odváděcí potrubí.

Sklepní kóje jsou větrány přirozeně přes anglické dvorky.

Plynová kotelná je větrána přirozeně skrz světlík ve střeše.

Vstupní hala, schodiště, chodby a byty jsou větrány přirozeně okny. Pro koupelny a záchody je navrženo nucené větrání podtlakovým systémem odvádění vzduchu. Přívod vzduchu je umožněn netěsností ve dveřích. Odvětrávání zajišťuje ventilátor ústící do bytové instalační šachty vedoucí na střechu objektu. Odvod pachů z kuchyně je zajištěn digestoří s vývodem potrubí nad střechu.

V suterénu je pro CHUC navrženo nucené požární větrání pomocí ventilátoru.

#### VÝPOČET

úsek	V [m <sup>3</sup> ]	n [h <sup>-1</sup> ]	V <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /h]	v [m/s]	A [m <sup>2</sup> ]	průřez [mm]	
VZTJ 1	01 vinárna	172	15	2 573	5	0,1	
	02 restaurace	516	8	4 128	5	0,23	
	03 WC 1.PP	35		200	5	0,01	
	04 umývárna zázemí	118	3	<u>354</u>	5	<u>0,02</u>	
			<b>8 395</b>		<b>0,46</b>	<b>800x500</b>	

VZT jednotka Atrea Duplex Roto 8 000  
(maximální přiváděný vzduch 11 200 m<sup>3</sup>/h)

VZTJ 2	kuchyň	195	15	2 925	5	0,16	560x315
--------	--------	-----	----	-------	---	------	---------

VZT jednotka Atrea Duplex Basic 3 400  
(maximální přiváděný vzduch 3 970 m<sup>3</sup>/h)

#### D.4.01.3 VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem s teplotním spádem otopné vody 80/60 °C. Zdrojem Tepla jsou dva plynové kotle. První kotel Ariston clas X 25 CF EU s maximálním výkonem 24,3kW je určen pro letní provoz, kdy není třeba vytápět a slouží pouze pro ohřev teplé vody. Druhý kotel Alkon 50 s maximálním výkonem 49,3kW a v kombinaci s druhým kotlem bude využíván primárně v zimním období. Oba kotle jsou umístěny v technické místnosti v 1.PP. K přívodu vzduchu do místnosti slouží přívodní potrubí vedoucí do vnitrobloku. Odvod spalin z plynových kotlů zajišťuje komín Schiedel ICS 25 o vnitřním průměru 230 mm ústící na střechu domu.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním rozvodem ležatého potrubí. Trubní rozvod je tvořen měděnými trubkami a veden v podlaze nebo volně na stěnách či pod stropem. Obytné prostory jsou vytápěny především deskovými otopnými tělesy. Koupelny jsou

vytápěny podlahovým topením v kombinaci s otopnými žebříky. Vstupní haly jsou vytápěny pouze podlahovým topením. Ovládání soustavy je umožněno v každém bytě samostatně. Podlahové topení je regulováno pomocí rozdělovače pro podlahové vytápění a desková otopná tělesa pomocí termostatických hlavic. Odvzdušnění soustavy je navrženo v nejvyšším místě systému centrálně.

Komerční prostory jsou vytápěny pomocí podlahového vytápění a vzduchotechniky.

#### VÝPOČET

$$\Sigma Q = Q_{vyt} + Q_{tv}$$

$$Q_{vyt} - \text{potřeba tepla na vytápění} = V_n \times q_{c,n} \times (t_{is} - t_e)$$

$$V_n - \text{obestavěný prostor} = 6\,380,12 \text{ m}^3$$

$$q_{c,n} - \text{tepelná charakteristika budovy} = A_n / V_n$$

$$A_n - \text{plocha vnějších kcí na rozhraní obestavěného prostoru a vnějšího vzduchu} = 1\,360 \text{ m}^2$$

$$q_{c,n} = 0,21 - 0,28 \text{ z tabulky}$$

$$t_i - \text{teplota interiéru pro bytové domy} = 19^\circ\text{C}$$

$$t_e - \text{teplota exteriéru pro Českou Kamenici} = -12^\circ\text{C}$$

$$Q_{vyt} = 55,38 \text{ kW}$$

$Q_{tv}$  - Potřeba tepla na ohřev teplé vody

- byty - 40l/obyv. = 26 x 40 = 1040 l
- restaurace + vinárna - 10 l/jídlo = 90 x 10 = 900 l

do technické místnosti umisťují dva zásobníky na teplou vodu 2x Hurt, R-OVL na 1 000l

$$Q_{tv} = 18,7 \text{ kW}$$

$$\Sigma Q = 74,38 \text{ kW}$$

#### Volba kotlů

Ariston clas X 25 CF EU s maximálním výkonem 24,3kW  
Alkon 50 s maximálním výkonem 49,3kW

#### Volba komína

Výška na napojení kouřovodu = 18 m

Celkový výkon = 74,38 kW

komín Schiedel ICS 25 o vnitřním průměru 230 mm

#### D.4.01.4 VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen pomocí plastové vodovodní přípojky na veřejný vodovodní řad. Centrální vodoměrná soustava se nachází v 1.PP ve speciální místnosti mezi sklepními kójemi. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, které je izolováno tepelně izolačními trubkami z PE. V 1.PP jsou ležaté rozvody vedeny volně pod stropem. Stoupací potrubí jsou vedena v instalačních šachtách. Pro teplou vodu je navrženo vedení cirkulační vody. Uzavírací,

měřicí a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro každý byt a komerci, jak pro teplou, tak pro studenou vodu samostatně.

Z důvodu požární bezpečnosti jsou v každém patře objektu instalovány zavodněné požární hydranty, které jsou zásobovány samostatným vedením požárního vodovodu.

#### VÝPOČET

a) průměrná potřeba vody

část objektu	kapacita	[m <sup>3</sup> /rok]	celkem [m <sup>3</sup> /rok]
restaurace + vinárna	100	80	8 000
byty	29	35	1 015

CELKEM 9 015 m<sup>3</sup>/rok

$$9\,015 / 365 \rightarrow 24,7 \text{ m}^3/\text{den} \quad Q_p = 24\,700 \text{ l/den}$$

b) maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d = 27\,700 \times 1,30$$

$k_d$  - součinitel denní nerovnoměrnosti,  $k_d = 1,30$  (Česká Kamenice, 5 280 ob.)

$$Q_m = 7\,725 \text{ l/den}$$

c) maximální hodinová potřeba vody

$$Q_n = (Q_m \times k_n) / z = (24\,700 \times 2,1) / 24$$

$k_n$  - součinitel hodinové nerovnoměrnosti,  $k_n = 2,1$  (Česká Kamenice)

$z = 24$  hodin

$$Q_n = 2\,161,25 \text{ l/h}$$

d) průtok vnitřních vodovodů

zařizovací předmět	počet	$Q_a$ [l/s]
umyvadlo	24	0,20
WC	21	0,15
pisoár	3	0,20
výlevka	1	0,15
vana	7	0,30
sprcha	4	0,30
dřez	15	0,20
myčka	11	0,10
pračka	9	0,15

$$Q_d = \sqrt{(\Sigma Q_n^2 \times n)} = 1,86 \text{ l/s}$$

$$Q_d = 1,86 \text{ l/s} = 0,00186 \text{ m}^3/\text{s}$$

d) návrh světlosti trubek

$$d = \sqrt{((4 \times Q_d) / (\pi \times 1,5))}$$

$$d = 0,04 \text{ m}$$

vodovodní přípojka DN 40

#### D.4.01.5 KANALIZACE

Kanalizace je rozdělena na splaškovou a dešťovou. Objekt je napojen pomocí přípojky DN 150 o sklonu 1% na veřejnou stokovou síť vedenou pod vozovkou na náměstí Míru. Na přípojce je navržena čistící šachta o průměru 1 000 mm. Odpadní splaškové potrubí je vyrobeno z plastu. Z bytů je svedeno přípojovacím potrubím o průměru 75 – 100 mm v instalačních předstěnách do instalačních šachet. Svodné potrubí je vedeno pod stropem v podhledu v 1.PP. Splašky z 1.PP jsou do tohoto potrubí přečerpávány lokálními čerpadly. V místech, kde hrozí ucpání potrubí jsou navrženy čistící tvarovky.

Dešťová voda je zadržována v akumulační nádrži a dále používána na splachování toalet a úklid v restauraci.

#### VÝPOČET

a) splašková kanalizace

zařizovací předmět	počet	D <sub>u</sub>
umyvadlo	24	0,50
WC	21	2,50
pisoiár	3	0,50
výlevka	1	2,50
vana	7	0,80
sprcha	4	0,80
dřez	15	0,80
myčka	11	0,80
pračka	9	0,80

$$Q_s = K \times \sqrt{\sum n \cdot D_u}$$

$$Q_s = 0,6 \times \sqrt{(105,3)}$$

$$Q_s = 6,16 \text{ l/s} = 0,00616 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{(4 \times Q_s) / (\pi \times v)}$$

$$\sqrt{(4 \times 0,00616) / (3,14 \times 1,5)} = 72 \text{ mm} \rightarrow \text{min } 150$$

**splašková kanalizace DN 150**

b) dešťová kanalizace

r - vydatnost deště, r = 0,03

C - součinitel odtoku, C = 1

A - plocha střechy, A = 828,92 m<sup>2</sup>

v - rychlost průtoku, v = 1,5 m/s

$$Q_d = r \times C \times A = 0,03 \times 1 \times 828,92$$

$$Q_d = 24,87 \text{ l/s} = 0,02487 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{(4 \times Q_d) / (\pi \times v)} = \sqrt{(4 \times 0,02487) / (3,14 \times 1,5)}$$

$$d = 0,145 = 145 \text{ mm} \rightarrow$$

**dešťová kanalizace DN 150**

#### D.4.01.6 PLYNOVOD

Objekt je napojen k STL plynovodní síti přípojkou z náměstí Míru. Přípojka je provedena z plastu DN 25 a je spádována ve sklonu 0,5% směrem k řádu. HUP s regulací tlaku je umístěn v šachtě pod chodníkem. DUP je umístěn ve speciální místnosti u sklepních kójí v 1.PP. Vnitřní plynovod je proveden z oceli a vede do technické místnosti, kde jsou na něj připojeny dva závěsné plynové kotle. Při prostupu konstrukcemi je plynovod veden skrz chráničkou. Plyn je využíván pouze jako centrální zdroj tepla pro vytápění a ohřev vody. V objektu se nenachází žádné další spotřebiče napojené na zemní plyn.

#### D.4.01.7 ELEKTROINSTALACE

Objekt je napojen na veřejnou eklektickou síť z náměstí Míru. Přípojková skříň je umístěna v exteriéru v závětrí na obvodové zdi. Hlavní rozvaděč spolu s hlavním domovním jističem a vypínačem CENTRAL STOP a TOTAL STOP se nachází uvnitř objektu v zádveří u hlavního vstupu

Jako záložní napájení pro PBZ jsou navrženy záložní baterie, umístěné v technické místnosti 005.

#### D.4.01.8 KOMUNÁLNÍ ODPAD

Místnost na směsný odpad pro byty je umístěna vedle zádveří v 1.NP. Je nuceně odvětraná. Místnost na odpad z komerce je umístěna u zásobovacího vchodu do zázemí restaurace. Stanoviště na tříděný odpad se nachází 80 m od domu na náměstí Míru.

#### VÝPOČET

$$\text{Byty } 27 \text{ obyvatel} \times 30 \text{ l/os./týden} = 870 \text{ l}$$

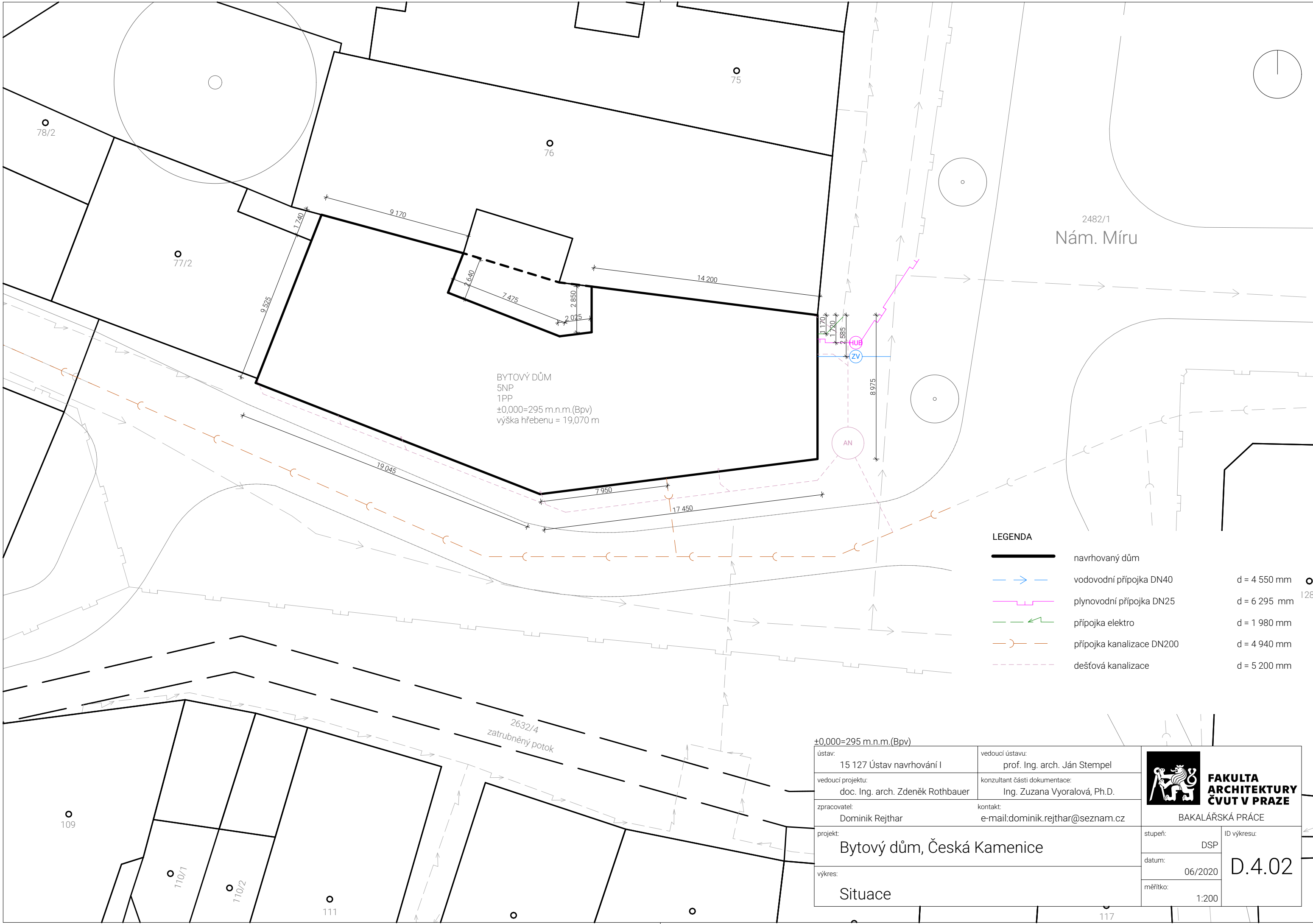
$$\text{směsný: tříděný, } 60:40 \rightarrow \text{směsný } 522 \text{ l} \rightarrow 3 \times 240 \text{ l popelnice}$$

#### D.4.01.9 POUŽITÉ ZDROJE

vlastní archiv z předmětu TZB a infrastruktura sídel I.

<http://15124.fa.cvut.cz/?page=cz,tzb-a-infrastruktura-sidel-ii>

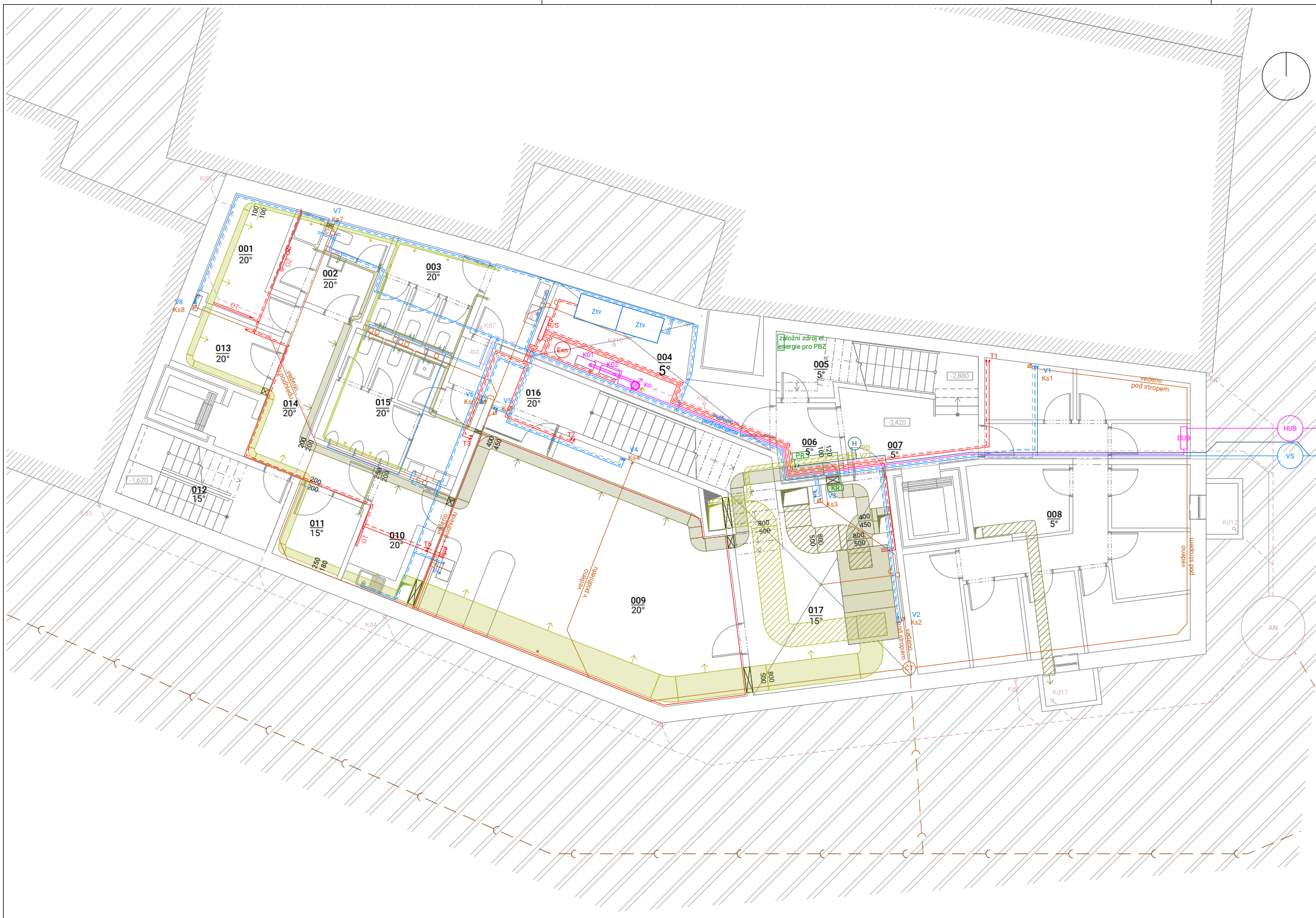
<http://www.tzb-info.cz/>



**LEGENDA**

- navrhovaný dům
- vodovodní přípojka DN40 d = 4 550 mm
- plynovodní přípojka DN25 d = 6 295 mm
- přípojka elektro d = 1 980 mm
- přípojka kanalizace DN200 d = 4 940 mm
- dešťová kanalizace d = 5 200 mm

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ústav:	15 127 Ústav navrhování I		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
zpracovatel:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice		
výkres:	Situace		
stupeň:	DSP	ID výkresu:	D.4.02
datum:	06/2020		
měřítko:	1:200		




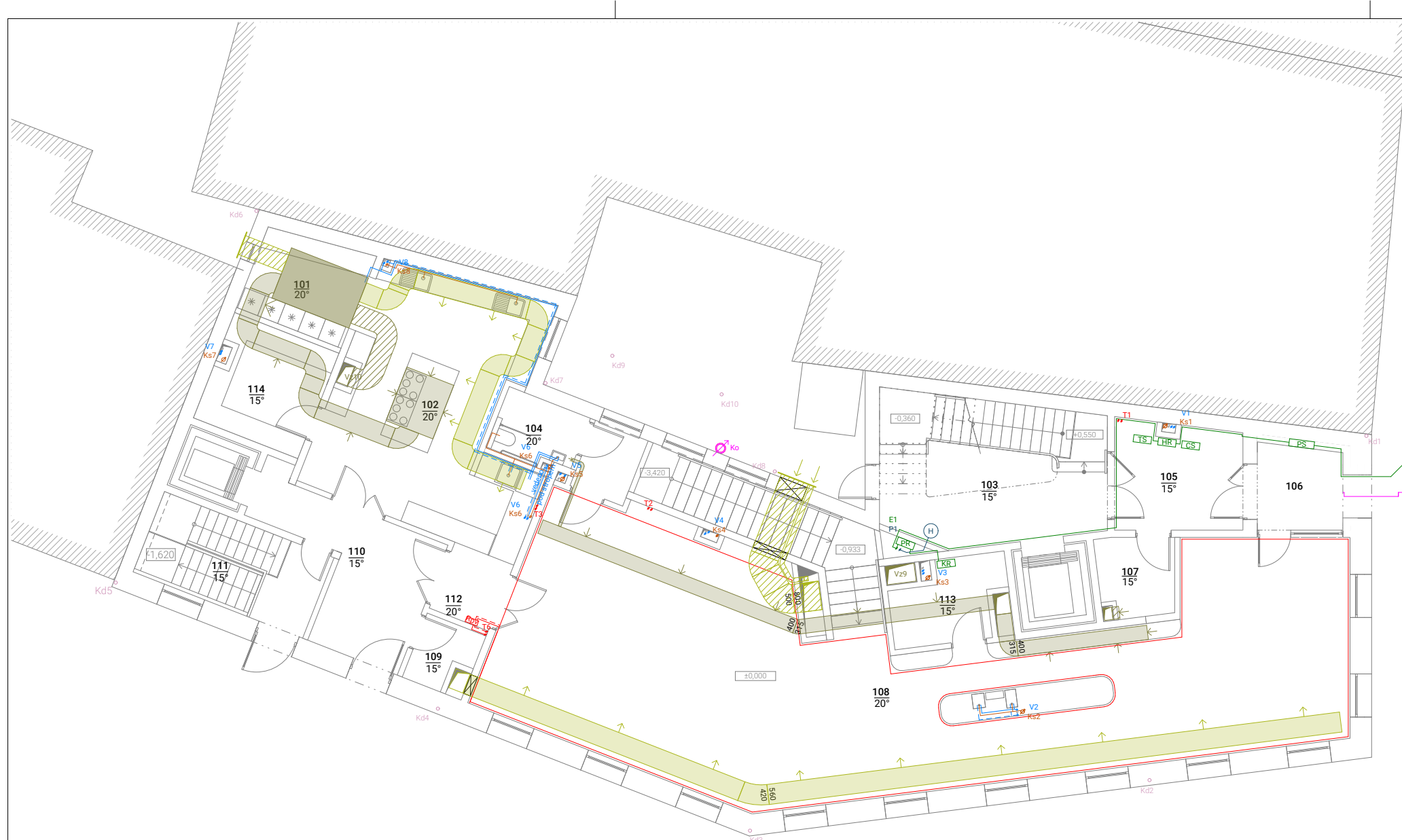
**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

1.PP					
001	ŠATNA PRO ZAMĚSTNANCE	8,28	009	VINÁRNA	60,92
002	UMÝVÁRNA PRO ZAMĚSTN...	7,61	010	SPODNÍ KUCHYŇ	8,46
003	WC ŽENY	13,10	011	SKLAD	5,13
004	TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,77	012	SCHODIŠTĚ	11,65
005	SKLAD VYBAVENÍ	4,59	013	MÍSTNOST ŠÉFKUCHAŘE bu...	6,04
006	CHODBA	4,76	014	CHODBA	14,27
007	CHODBA	8,77	015	WC MUŽI	14,88
008	SKLEPNÍ KÓJE	65,92	016	CHODBA	8,69
009	VINÁRNA	60,92	017	STROJOVNA VZT	37,26
<b>CELKEM</b>					<b>298,08 m<sup>2</sup></b>

**LEGENDA**

- studená voda
- - - - - teplá voda
- - - - - cirkulační voda
- - - - - dešťová voda
- VS vodoměrná soustava
- Ztv zásobárna teplé vody
- požární voda
- (H) požární hydrant
- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K01 kotel výkon - 49,3kW
- K02 kotel výkon - 24,3kW
- Ko komín - třířezkový Ø230mm
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod
- PO VZT požárně odvětrávací VZT - ventilátory
- vytápění
- - - - - zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- R/S rozdělovač/sběrač
- Rpv rozdělovač podlahových vytápění
- OT otopné těleso
- OŽ otopný žebřík
- Ex expanzní nádoba
- splašková kanalizace
- - - - - dešťová kanalizace
- ČT čistící tvarovka
- Č čerpadlo
- AN akumulační nádrž
- Jpz jednotka přepínání zdrojů
- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- CS/TS vypínač CENTRAL STOP/TOTAL STOP

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b> BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
ústav:	15 127 Ústav navrhování I		
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
zpracovatel:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice		stupeň: DSP
výkres:	Půdorys 1.PP		datum: 06/2020
			mřítko: 1:100, 1:1
			<b>D.4.03</b>




TABULKA MÍSTNOSTÍ  
1.NP

101	HRUBÁ PŘÍPRAVA	8,03	108	RESTAURACE	128,73
102	KUCHYN	36,89	109	ODPAD	2,78
103	SCHODIŠŤOVÁ HALA	14,94	110	CHODBA	15,04
104	WC INVALIDA	7,51	111	SCHODIŠŤE	12,16
105	ZADVEŘÍ	10,36	112	OFIS	3,59
106	ZÁVĚTRÍ	6,96	113	SKLAD PITÍ	6,06
107	MÍSTNOST NA ODPAD	4,72	114	SUCHÝ SKLAD	9,28
<b>CELKEM</b>					<b>267,07 m²</b>

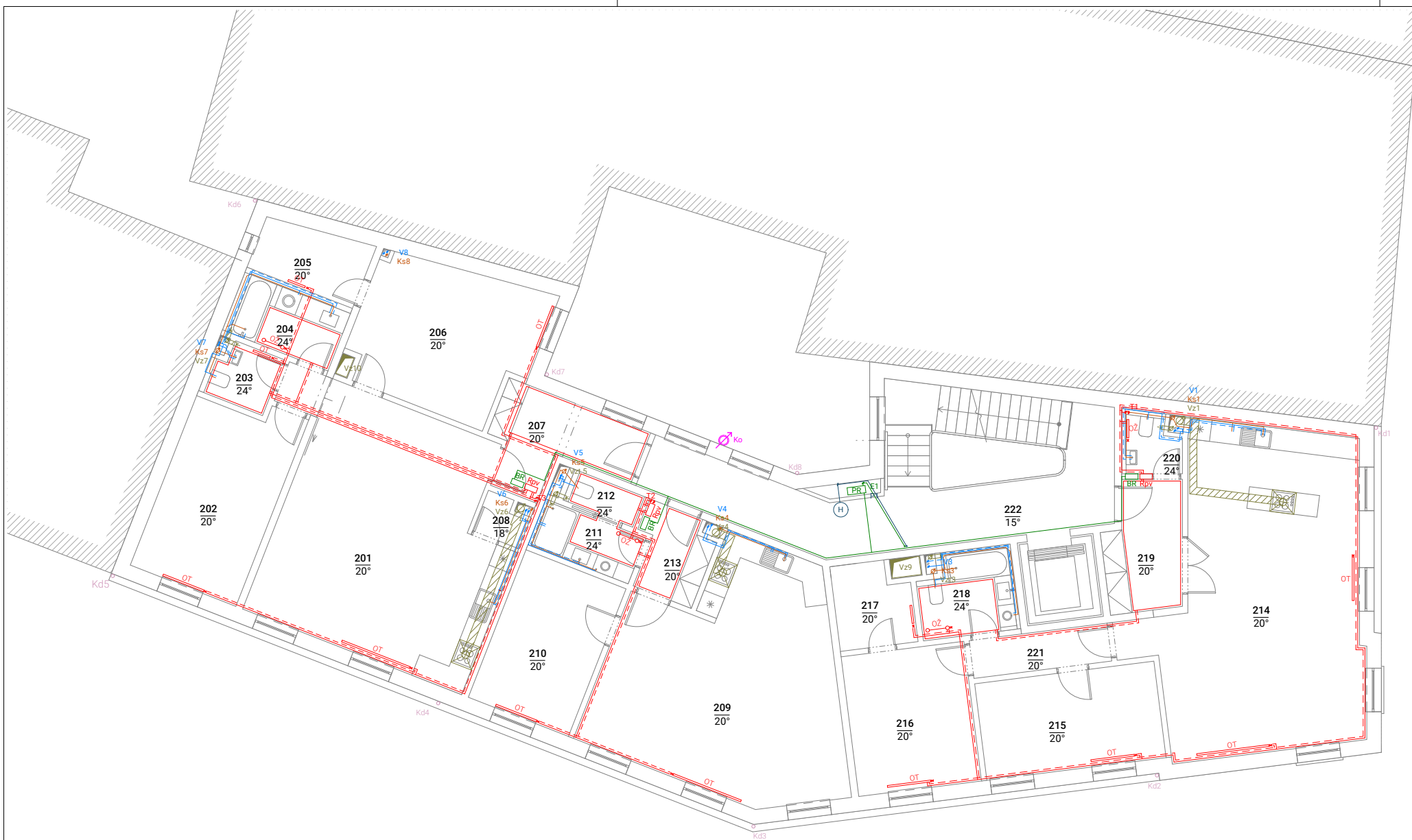
LEGENDA

- studená voda
- - - - - teplá voda
- - - - - cirkulační voda
- dešťová voda
- VS vodoměrná soustava
- Ztv zásobárna teplé vody
- požární voda
- (H) požární hydrant
- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K01 kotel výkon - 49,3kW
- K02 kotel výkon - 24,3kW
- Ko komín - tříšložkový Ø230mm
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod
- PO VZT požární odvětrávací VZT - ventilátory
- vytápění
- - - - - zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- R/S rozdělovač/sběrač
- Rpv rozdělovač podlahových vytápění
- OT otopné těleso
- OŽ otopný žebřík
- Ex expanzní nádoba
- splašková kanalizace
- - - - - dešťová kanalizace
- ČT čistící tvarovka
- Č čerpadlo
- AN akumulační nádrž
- Jpz jednotka přepínání zdrojů
- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- CS/TS vypínač CENTRAL STOP/TOTAL STOP

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav:	15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústav:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
zpracovatel:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice			stupeň: DSP
výkres:	Půdorys 1.NP			datum: 06/2020
				měřítko: 1:100, 1:1
				<b>D.4.04</b>





**TABULKA MÍSTNOSTÍ**  
**2.NP**

byť 3+kk	201	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	34,13	byť 3+kk	214	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	46,68
	202	POKOJ I.	16,18		215	POKOJ I.	13,32
	203	WC	2,82		216	POKOJ	13,21
	204	KOUPELNA	5,30		217	ŠATNA	4,61
	205	ŠATNA	5,18		218	KOUPELNA	5,81
	206	POKOJ	16,39		219	ZÁDVEŘÍ	7,07
	207	CHODBA	17,63		221	WC	2,54
	208	SPÍŽ	1,41		222	CHODBA	4,02
<b>CELKEM</b>			<b>99,04</b>	<b>CELKEM</b>			<b>97,26</b>
byť 2+kk	209	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	38,41	společné	223	CHODBA	23,36
	210	POKOJ	12,91	prostory			
	211	KOUPELNA	4,00				
	212	WC	1,85				
	213	ZÁDVEŘÍ	4,30				
<b>CELKEM</b>			<b>61,47</b>				
<b>CELKEM</b>							<b>281,14 m<sup>2</sup></b>

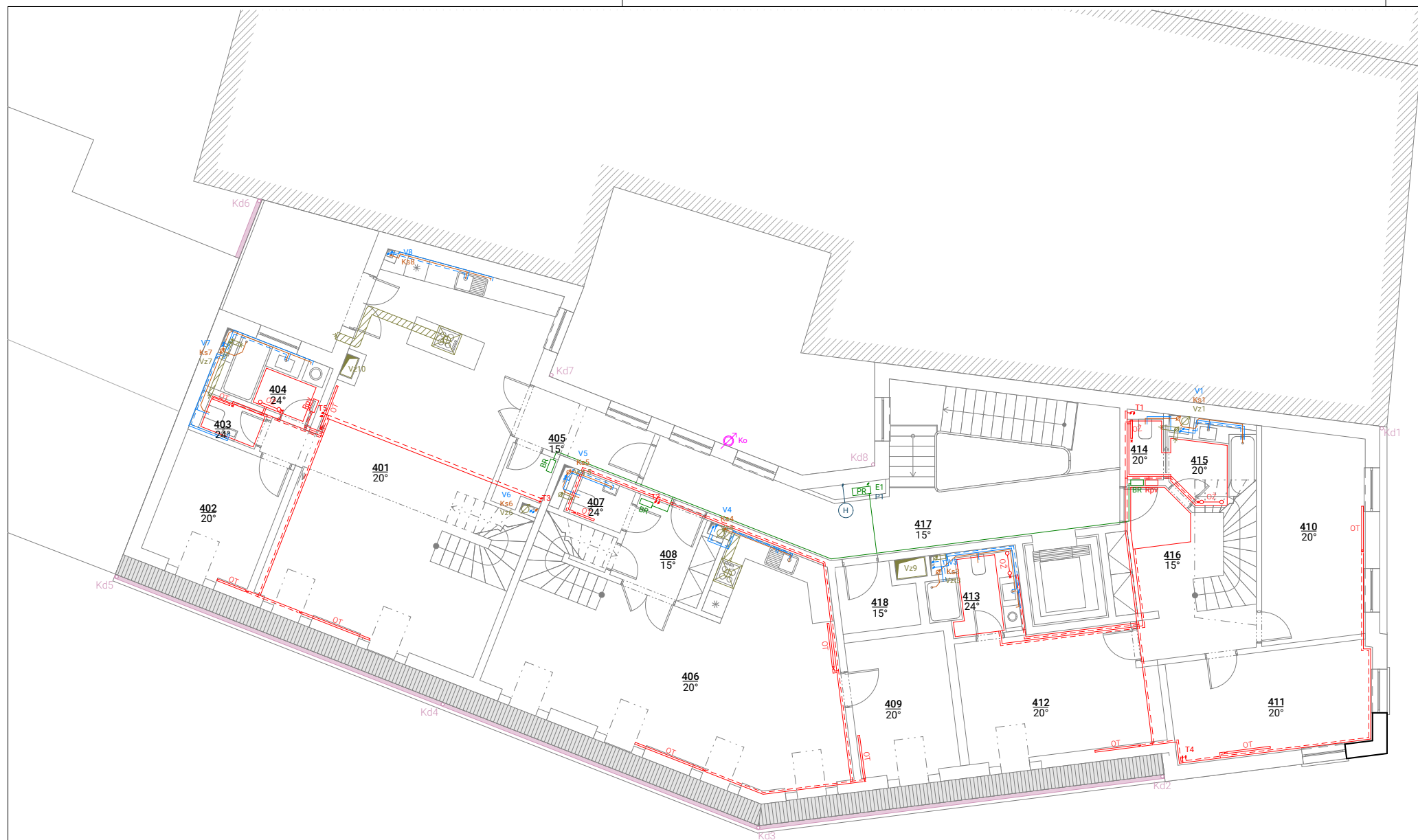
**LEGENDA**

- studená voda
- - - - - teplá voda
- - - - - cirkulační voda
- dešťová voda
- VS vodoměrná soustava
- Ztv zásobárna teplé vody
- požární voda
- (H) požární hydrant
- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K01 kotel výkon - 49,3kW
- K02 kotel výkon - 24,3kW
- Ko komin - tříložkový Ø230mm
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod
- PO VZT požárně odvětrávací VZT - ventilátory
- vytápění
- - - - - zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- R/S rozdělovač/sběrač
- Rpv rozdělovač podlahového vytápění
- OT otopné těleso
- OŽ otopný žebřík
- Ex expanzní nádoba
- splašková kanalizace
- - - - - dešťová kanalizace
- ČT čistící tvarovka
- Č čerpadlo
- AN akumulační nádrž
- Jpz jednotka přepínání zdrojů
- elektrorozvody
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- CS/TS vypínač CENTRAL STOP/TOTAL STOP

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav:	15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústav:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
zpracovatel:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice			stupeň: DSP
výkres:	Půdorys 2.NP			datum: 06/2020
				měřítko: 1:100, 1:1
				<b>D.4.05</b>





**TABULKA MÍSTNOSTÍ**

**4.NP**

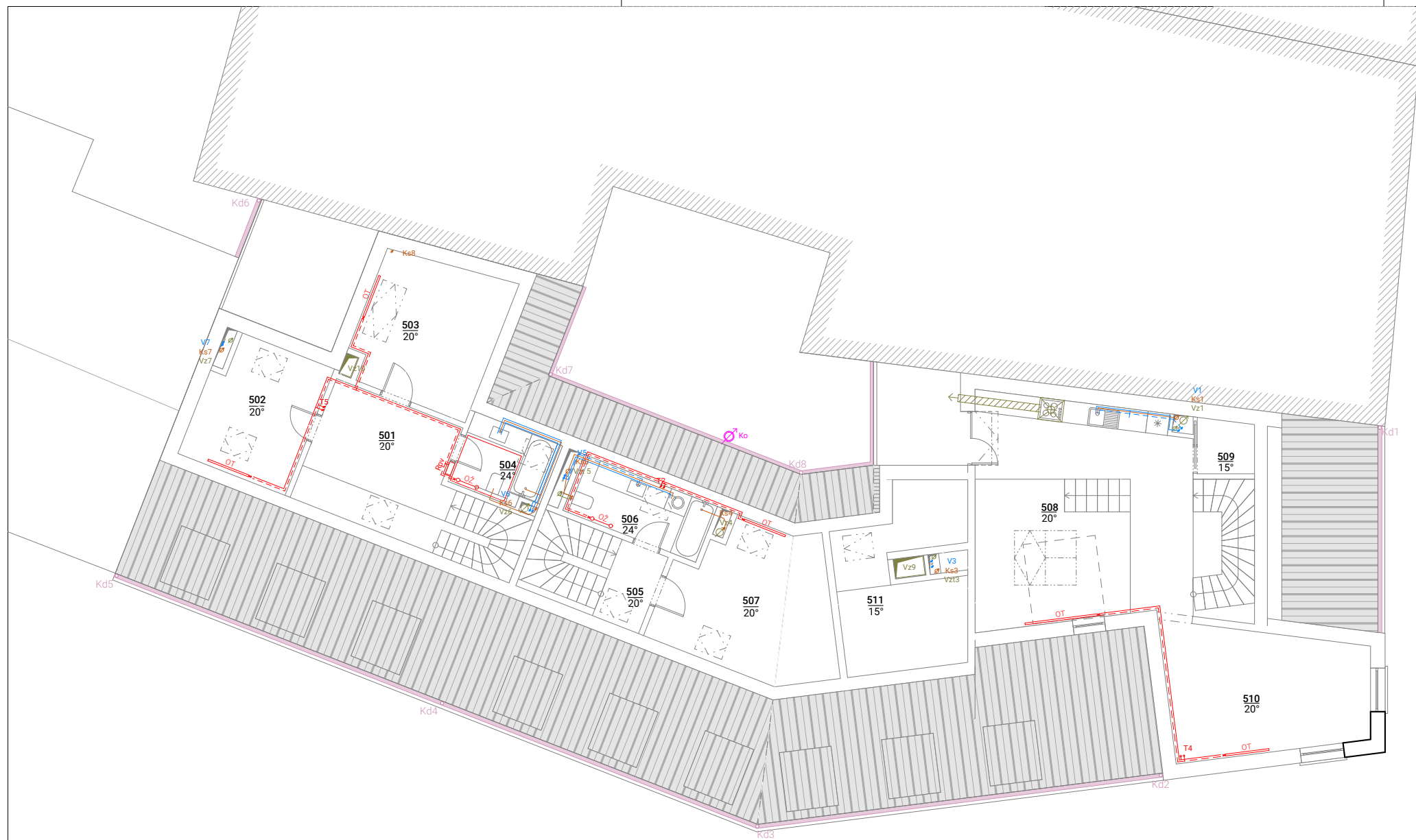
mezonet.	401	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	61,08	mezonet.	410	POKOJ I.	16,25
byt 4+kk	402	POKOJ I	11,38	byt 5+kk	411	POKOJ II.	15,56
	403	WC	1,90		412	POKOJ III.	18,02
	404	MALÁ KOUPELNA	4,73		413	MALÁ KOUPELNA	5,18
	405	ZÁDVEŘÍ	7,04		414	WC	1,89
<b>CELKEM</b>			<b>86,13</b>		415	KOUPELNA	5,13
					416	HALA	15,82
mezonet.	406	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	47,88	<b>CELKEM</b>			<b>77,85</b>
byt 2+kk	407	WC	2,08				
	408	ZÁDVEŘÍ	5,84				
	409	POKOJ I.	10,66	společně	417	CHODBA	20,64
<b>CELKEM</b>			<b>66,46</b>	prostory	418	VÝSTUP NA STŘECHU	3,53
<b>CELKEM</b>				<b>CELKEM</b>			<b>254,60 m<sup>2</sup></b>

**LEGENDA**

	studená voda		vytápění
	teplá voda		zpětné potrubí vytápění
	cirkulační voda		podlahové vytápění
	dešťová voda		R/S rozdělovač/sběrač
	VS vodoměrná soustava		Rpv rozdělovač podlahových vytápění
	Ztv zásobárna teplé vody		OT otopné těleso
	požární voda		OŽ otopný žebřík
	požární hydrant		Ex expanzní nádoba
	plyn		splašová kanalizace
	HUP hlavní uzávěr plynu		dešťová kanalizace
	DUP domovní uzávěr plynu		ČT čistící tvarovka
	K01 kotel výkon - 49,3kW		Č čerpadlo
	K02 kotel výkon - 24,3kW		AN akumulární nádrž
	Ko komín - třířiškový Ø230mm		Jpz jednotka přepínání zdrojů
	vzduchotechnika - přívod		elektrozvody
	vzduchotechnika - odvod		PS přípojková skříň
	PO VZT požární odvětrávací VZT - ventilátory		PoS pojistková skříň
			HR hlavní rozvaděč
			PR patrový rozvaděč
			BR bytový rozvaděč
			CS/TS vypínač CENTRAL STOP/TOTAL STOP

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav:	15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústav:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
zpracovatel:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice			stupeň: DSP
výkres:	Půdorys 4.NP			datum: 06/2020
				měřítko: 1:100, 1:1
				<b>D.4.06</b>




**TABULKA MÍSTNOSTÍ**  
**5.NP**

mezonet.	501	CHODBA	10,04	mezonet.	508	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	35,53
byt 4+kk	502	POKOJ III.	11,27	byt 5+kk	509	SPÍŽ	2,29
	503	POKOJ II.	14,22		510	JÍDELNA	18,36
	504	KOUPELNA	5,12	CELKEM			56,18
CELKEM			37,75				
mezonet.	505	CHODBA	4,76	společné	511	VÝSTUP NA STŘECHU	14,83
byt 2+kk	506	KOUPELNNA	6,48	prostory			
	507	POKOJ II.	15,51				
CELKEM			26,75				
<b>CELKEM</b>							<b>135,50 m²</b>

**LEGENDA**

- studená voda
- - - - - teplá voda
- - - - - cirkulační voda
- dešťová voda
- VS vodoměrná soustava
- Ztv zásobárna teplé vody
- požární voda
- (H) požární hydrant
- plyn
- HUP hlavní uzávěr plynu
- DUP domovní uzávěr plynu
- K01 kotel výkon - 49,3kW
- K02 kotel výkon - 24,3kW
- Ko komín - tříšložkový Ø230mm
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod
- PO VZT požární odvětrávací VZT - ventilátory
- vytápění
- - - - - zpětné potrubí vytápění
- podlahové vytápění
- R/S rozdělovač/sběrač
- Rpv rozdělovač podlahových vytápění
- OT otopné těleso
- OŽ otopný žebřík
- Ex expanzní nádoba
- splašková kanalizace
- - - - - dešťová kanalizace
- ČT čistící tvarovka
- Č čerpadlo
- AN akumulační nádrž
- Jpz jednotka přepínání zdrojů
- elektroizolace
- PS přípojková skříň
- PoS pojistková skříň
- HR hlavní rozvaděč
- PR patrový rozvaděč
- BR bytový rozvaděč
- CS/TS vypínač CENTRAL STOP/TOTAL STOP

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav:	15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústav:	prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
zpracovatel:	Dominik Rejthar	kontakt:	e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt:	Bytový dům, Česká Kamenice			stupeň: DSP
výkres:	Půdorys 5.NP			datum: 06/2020
				měřítko: 1:100, 1:1
				<b>D.4.07</b>



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## D.5 - INTERIÉR

Stavba bytového domu na náměstí Míru v České Kamenici

konzultant části: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer  
vypracoval: Dominik Rejthar

### OBSAH:

D.5.01	technická zpráva	
D.5.02	půdorys	1:30
D.5.03	pohledy	1:30
D.5.04	detail	1:10
D.5.05	vizualizace interiéru	



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## D.5.01 – INTERIÉR TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bytový dům, Česká Kamenice

### OBSAH:

D.5.01.1	zadávací a vymežovací údaje	[2]
D.5.01.2	řešení jednotlivých prvků	[2]
a)	schodiště	[2]
b)	výtah	[2]
c)	zábradlí	[2]
d)	povrchová úprava podlahy	[2]
e)	povrchová úprava stěn a stropu	[3]
f)	dveře	[3]
g)	osvětlení	[3]

konzultant části: doc. Ing. arch Zdeněk Rothbauer  
vypracoval: Dominik Rejthar

#### D.5.01.1 ZADÁVACÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Řešenou částí je společný domovní prostor schodiště, řešen v typickém podlaží. Předmětem zpracování je materiálové a technické řešení interiéru.

#### D.5.01.2 ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ

##### a) schodiště

Schodiště je navrženo jako prefabrikovaná železobetonové konstrukce skládající se ze dvou prefabrikovaných dílů (SR03,04). Prvním je jednou zalomená deska, která tvoří nástupní rameno a podestu, na jedné straně je podepřena o stropní desku a na druhé o konzolu vetknutou do protější nosné stěny. Druhé rameno je opřené o první prefabrikát a stropní desku. Napojení na nosné konstrukce je řešeno na ozubech a s použitím systémových prvků pro zamezení šíření hluku do okolních betonů. Povrchovou úpravou zůstává pohledový beton ošetřený bezprašným nátěrem.

##### b) výtah

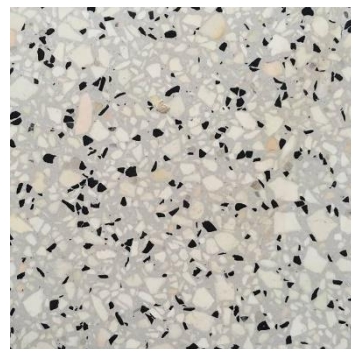
Zvolený výtah je osobní trakční výtah KONE Monospace 500 DX určený pro rozměry šachty 1 800 x 1 600 mm, maximální nosnost 1 150 kg (15 osob) a s velikost kabiny 1 400x 1 100 mm. Dveře výtahu o rozměru 800 x 2 280 mm jsou otevírané centrálně. Materiál dveří je opatřen černým matným nátěrem. Hlava šachty má výšku 3 750 mm. Šachta je řešena jako samostatná, dilatovaná od okolních konstrukcí.

##### c) zábradlí

Jednotlivé kusy zábradlí se smontují v montážní dílně a přivezou na stavbu. Svislice tvoří trubky Ø 20 mm, které jsou na horní straně spojeny madlem (trubka Ø 50 mm) a na spodní pásnici tl. 10 mm kopírující tvar daného schodiště. Zábradlí se pozinkuje. Kotvení bude provedeno na několika místech přes spodní pásnici pomocí chemických kotev.

##### d) povrchová úprava podlahy

Nášlapná vrstva je tvořena litým teracem šedé barvy od firmy OLEXTON s.r.o.



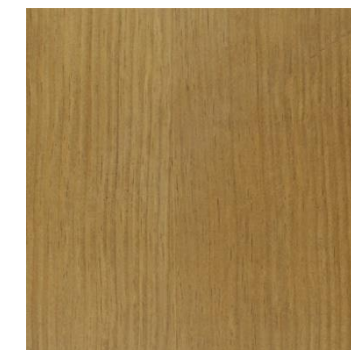
Referenční vzor teraca <https://www.olexton.cz/vzorke-teraco>

##### e) povrchová úprava stěn a stropů

Povrchovou úpravou zůstává pohledový beton ošetřený bezprašným nátěrem.

##### f) dveře

Vstupní dveře do bytů šířky 900 mm jsou navrženy jako bezpečnostní od firmy NEXT-NEXT. Materiál povrchové úpravy řídla je borovicová dýha. Dveřní kování je černé matné. Ze strany z chodby je otevírání řešeno pomocí koule, z bytu pomocí kliky. Dveře mají požární odolnost EL 30 DP3.



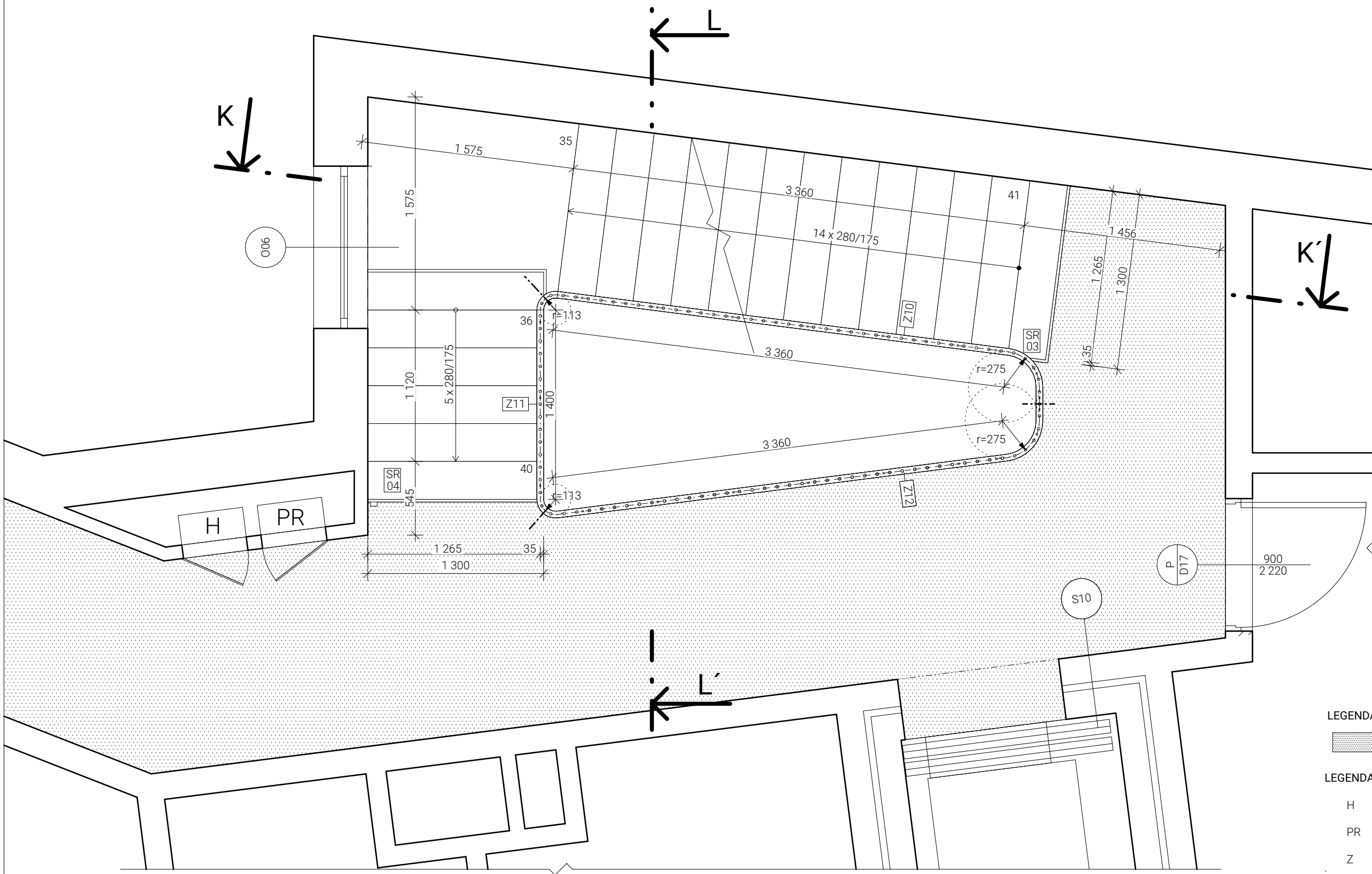
Referenční vzor dýhy: <https://www.next.cz/inspirujte-se-bezpecnostni-dvere>

##### g) osvětlení

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



světlo: <https://www.riteli.cz/led-stropni-prisazene-svetlo-metal-40b-cerne>



LEGENDA MATERIÁLU

 lité teraco, barva šedá

LEGENDA OZNAČENÍ

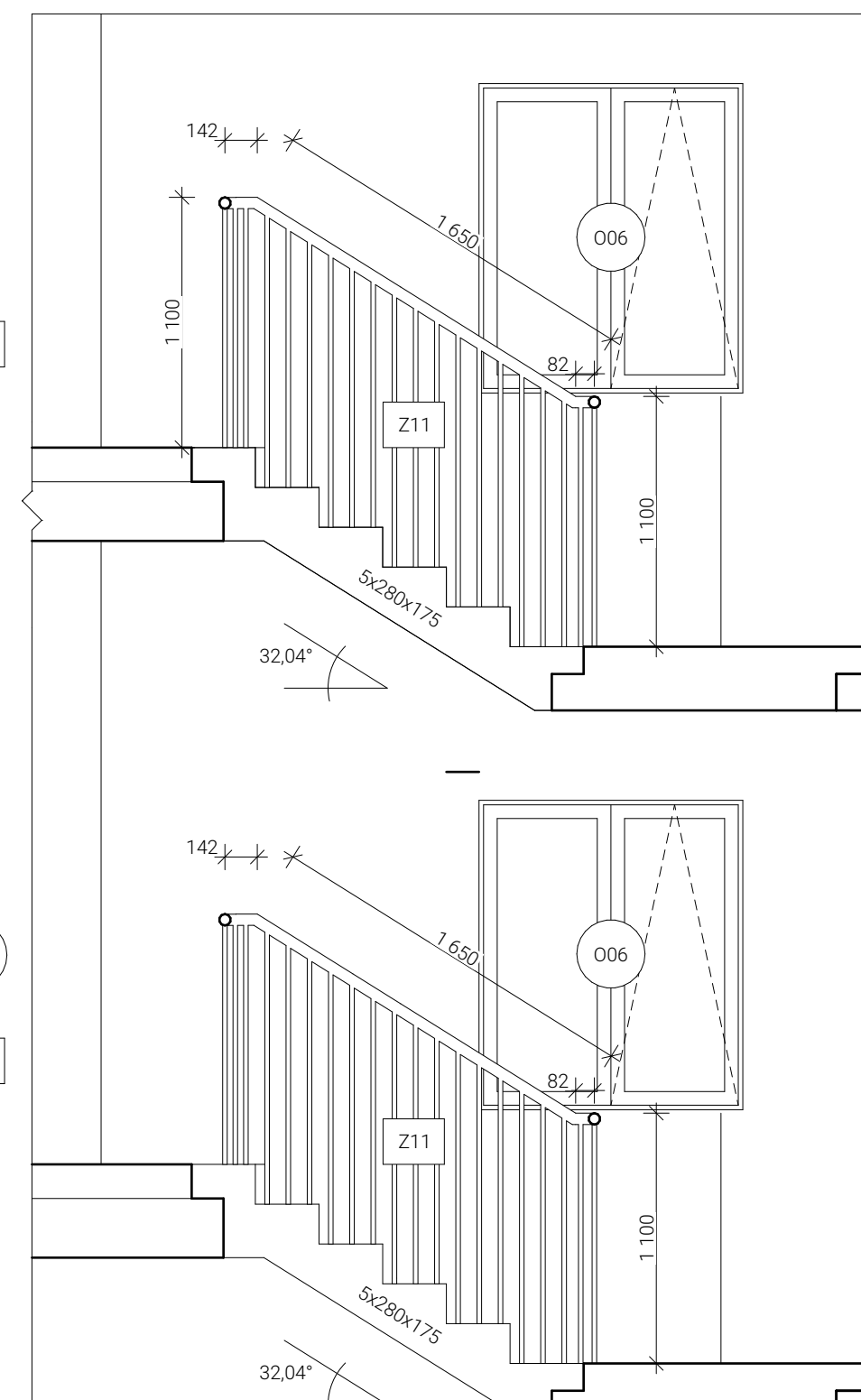
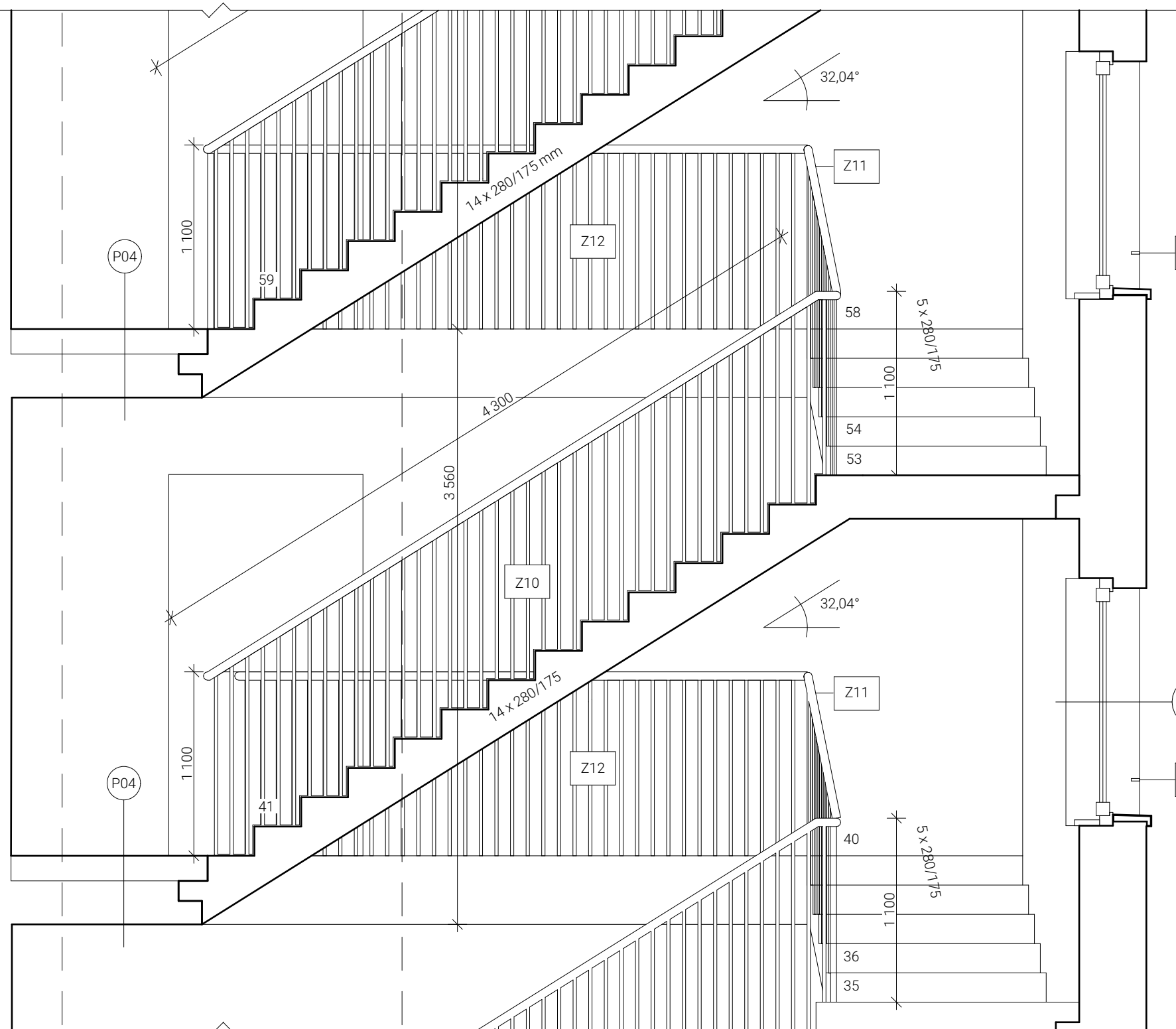
H požární hydrant  
 PR patrový rozvaděč elektroinstalace  
 Z zámečnické prvky, zábradlí  
 ocel, černý matný nátěr

S10

- BEZPRAŠNÝ NÁTĚR
- ŽB STĚNA tl.200 mm
- DILATACE Z MINERÁLNÍCH VLÁKEN tl.50mm
- ŽB STĚNA tl.200 mm

±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail:dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.5.02
výkres: Půdorys	datum: 06/2020	1:30
	měřítko:	



LEGENDA OZNAČENÍ

Z zámečnické prvky, zábradlí  
; ocel, černý matný nátěr

P04

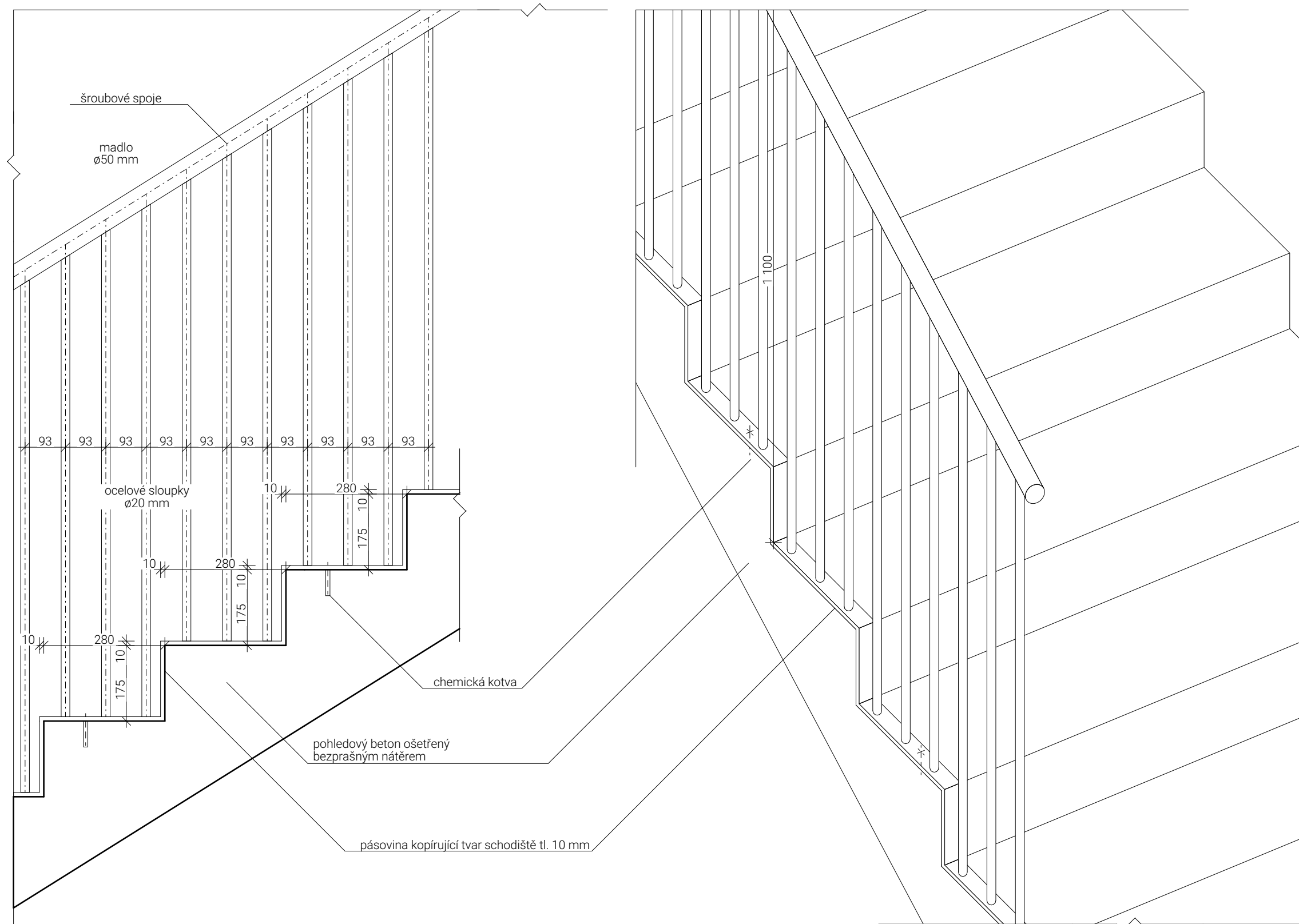
SPOLEČNÉ PROSTORY

- LITÉ TERACO tl. 5mm
- ANHYDRITOVÁ STĚRKA tl.45mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA - PE FÓLIE
- ZVUK. TEP. IZOLACE EPS tl.100mm


±0,000=295 m.n.m.(Bpv)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail:dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.5.03
výkres: Pohledy	datum: 06/2020	měřítko: 1:30





±0,000=295 m.n.m.(Bp)

ústav: 15 127 Ústav navrhování I	vedoucí ústavu: prof. Ing. arch. Ján Stempel	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	konzultant části dokumentace: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer	
zpracovatel: Dominik Rejthar	kontakt: e-mail: dominik.rejthar@seznam.cz	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
projekt: Bytový dům, Česká Kamenice	stupeň: DSP	ID výkresu: D.5.04
výkres: Detail uchycení zábradlí	datum: 06/2020	měřítko: 1:10









BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

## E – DOKLADOVÁ ČÁST

Stavba bytového domu na náměstí Míru v České Kamenici

vypracoval: Dominik Rejthar

## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Dominik Rejthar  
datum narození: 29.6.1996  
akademický rok / semestr: 2019/2020, letní semestr  
obor: A+U  
ústav: 15127, Ústav navrhování I  
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Zdeněk Rothbauer  
téma bakalářské práce: **Bytový dům, Česká Kamenice**

### zadání bakalářské práce:

#### 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bytový dům doplňuje historické jádro České Kamenice a uceluje náměstí na prázdné nárožní parcele po bývalém hostinci, strženém po 2. světové válce. Cílem bakalářské práce je rozpracování architektonické studie z předchozího semestru a její dořešení do detailu DSP.

#### 2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Podrobnost a rozsah bude odpovídat pokynům Obsahu bakalářské práce. Výsledkem bude odevzdání souhrnu všech profesí a stavebních výkresů, tabulek prvků a vyřešení zadaných detailů. Stavební výkresy budou rozpracovány v měřítku 1:50 – 1:100, detaily v měřítku 1:5 – 1:10.

#### 3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Vyřešení dohodnutého interiérového detailu.

27. 2. 2020

  
Datum a podpis studenta

  
Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: DOMINIK REJTHAR

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

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

#### - Výkresy nosné konstrukce včetně založení

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

#### - Technická zpráva statické části

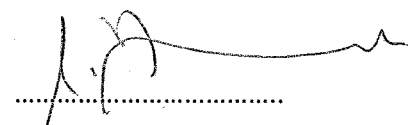
Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky,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

#### - Statický výpočet

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

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

Praha, 19. 5. 2020

  
.....  
podpis vedoucího statické části