



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bakalářský projekt  
Vypracovala  
Ústav  
Vedoucí práce  
Akademický rok

Bytový dům na rohu - Podolí  
Karolína Patočková  
Ústav navrhování II  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
2022/2023

## OBSAH

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C. SITUAČNÍ VÝKRESY
- D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
  - D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
  - D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
  - D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
  - D.4 TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVBY
- E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- F. PROJEKT INTERIÉRU



**FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE**

## OBSAH

### A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

ÚDAJE O STAVBĚ

ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A  
TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

# A

## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

## A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Bytový dům na rohu – Podolí

Místo stavby: Podolská 27, 147 00 Praha 4, KÚ: Podolí [728152], P.P.Č. 29, 30

Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení. Novostavba bytového domu s pronajímatelnými komerčními prostory. Jedná se o trvalou stavbu.

### ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatelka projektové dokumentace: Karolína Patočková

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultanti: Ing. arch. Ladislav Vrbata

Ing. Pavel Meloun

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Ing. arch. Pavla Vrbová

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

## A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO 01 Hrubé terénní úpravy

SO 02 Bytový dům

SO 03 Přípojka elektřiny

SO 04 Vodovodní přípojka

SO 05 Kanalizační přípojka

SO 06 čisté terénní úpravy

## A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Architektonická studie pro bakalářskou práci (ATZBP, 5. semestr, ZS 2021/22, ateliér

Kordovský-Vrbata, FA ČVUT)

Katastrální mapa ČÚZK

Inženýrskogeologický průzkum 634318



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## OBSAH

- B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY
  - B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ
  - B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
  - B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
  - B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
  - B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
  - B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ
  - B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
  - B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
- B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

## B

# SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU; ZASTAVĚNÉ / NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Stavební pozemek se nachází v Praze 4 - Podolí, na rohu ulice Podolská. Parcela má plochu 382 m<sup>2</sup>, je svažítá směrem do vnitrobloku, který je o 2,8 m níž než ulice. V současnosti se zde nachází drobná stavba prodejny s potravinami, která bude odstraněna. Okolí tvoří bloková zástavba, navrhovaná stavba zapadá svým charakterem mezi sousední budovy.

ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ VČETNĚ INFORMACE O VYDANÉ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI

Území je v územním plánu řešeno jako OV – všeobecně obytné. Navrhovaná stavba je v souladu s územním plánem.

VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ (GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.)

Pro účely bakalářské práce nebyly prováděny žádné průzkumy. Pro návrh byl použit geologický vrt č.634318 z roku 1999 poskytnutý Českou geologickou službou. Pevné podloží, do kterého budou opřeny milánské stěny, se nachází v hloubce 9 m. Hladina spodní vody se pohybuje kolem 7,5 m pod povrchem.

OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ (PAMÁTKOVÁ REZERVACE, PAMÁTKOVÁ ZÓNA, ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ ÚZEMÍ, ZÁPLAVOVÉ ÚZEMÍ APOD.), STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA

Území se nenachází v žádném ochranném či bezpečnostním pásmu.

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

Novostavba bytového domu doplňuje proluku ve stávající blokové zástavbě. Svým hmotovým a výškovým řešením respektuje sousedící budovy, návrh dodržuje uliční čáru. Při provádění stavby dojde k dočasnému omezení provozu na ulici Podolská. Je třeba omezit hlučné a prašné práce na nezbytné minimum a neprovádět je v nočních hodinách. Odtokové poměry v území nebudou zhoršeny, dešťová voda bude ze střech odváděna do akumulární nádrže v suterénu.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

V dřívějších fázích výstavby bude provedena demolice nízkopodlažního objektu sloužícího jako obchod s potravinami. Na pozemku se nenachází vzrostlá zeleň, kácení dřevin není třeba.

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

Pozemek se nenachází na území určeném k plnění funkce lesa či území zemědělského půdního fondu, nejsou požadavky na takové zábory.

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ)

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu je navrženo z ulice Podolská. Vjezd do parkovacího zakladače se nachází v jižní části objektu. Jsou navrženy přípojky na veřejnou vodovodní a kanalizační síť a elektrické vedení. Objekt je bezbariérově přístupný.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Před zahájením stavby bude provedena demolice stávajícího objektu.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA UMISŤUJE A PROVÁDÍ

Parcelní číslo: 29

Katastrální území: Podolí [728152]

Výměra [m<sup>2</sup>]: 220

Vlastnické právo: Trachtová Blanka, U spořitelny 95/13, Modřany, 14300 Praha 4

Parcelní číslo: 30

Katastrální území: Podolí [728152]

Výměra [m<sup>2</sup>]: 152

Vlastnické právo: Trachtová Blanka, U spořitelny 95/13, Modřany, 14300 Praha 4

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY; U ZMĚNY STAVBY ÚDAJE O JEJICH SOUČASNÉM STAVU, ZÁVĚRY STAVEBNĚ TECHNICKÉHO, PŘÍPADNĚ STAVEBNĚ HISTORICKÉHO PRŮZKUMU A VÝSLEDKY STATICKÉHO POSOUZENÍ NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Navrhovaný objekt je nová stavba – bytový dům.

ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba má převážně obytnou funkci. V parteru se nachází komerční prostory.

TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o trvalou stavbu.

## INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Nejsou vydána taková rozhodnutí.

## INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

V rámci bakalářské práce není řešeno.

## OCHRANA STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ (KULTURNÍ PAMÁTKA APOD.)

Neuplatní se, objekt není kulturní památkou.

## NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY (ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK A JEJICH VELIKOSTI, POČET UŽIVATELŮ / PRACOVNÍKŮ APOD.)

Zastavěná plocha: 382 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 8305 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 1646,1 m<sup>2</sup>

Funkční jednotky: 16 bytů (3x 1kk, 6x 2kk, 6x 3kk, 1x 5kk), celkem 41 osob  
2 komerční prostory (60,2 m<sup>2</sup>, 88,2 m<sup>2</sup>), celkem 4 osoby

## ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY (POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ A HMOT, HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU, CELKOVÉ PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ A DRUHY ODPADŮ A EMISÍ, TŘÍDA ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV APOD.)

Třída energetické náročnosti budovy: Budova je navržena v klasifikační třídě B.

Potřeba vody: denní  $Q_p = 4220$  l/den  
max. denní  $Q_m = 5064$  l/den  
max. hodinová  $Q_h = 443$  l/hod

Hospodaření s dešťovou vodou: Dešťová voda bude sváděna do akumulární nádrže v suterénu a zpětně využita.

Potřeba tepla:  $Q_{celk} = 87,1$  kW  
jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda

Odpady: Komunální odpad bude tříděn a shromažďován v místnosti na odpady přístupné z průchodu vně budovy. Bude pravidelně vyvážen.

## ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY (ČASOVÉ ÚDAJE O REALIZACI STAVBY, ČLENĚNÍ NA ETAPY)

Členění na etapy: hrubé terénní úpravy, zemní konstrukce, základové konstrukce, hrubá spodní stavba, hrubá vrchní stavba, střecha, hrubé vnitřní konstrukce, úprava vnějšího povrchu, dokončovací konstrukce, čisté terénní úpravy.

## ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

V rámci bakalářské práce není řešeno.

## B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

### URBANISMUS - ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

Řešené území se nachází v Praze Podolí. Jedná se o místo blízko řeky Vltavy, místo u rušné ulice s tramvají. Daným pozemkem je rohová proluka v blokové zástavbě v ulici Podolská. Pozemek je orientován na severovýchod směrem do ulice a na západní straně se nachází vnitroblok. Novostavba bytového domu naplňuje funkci územního plánu OV – všeobecně obytná funkce. Svou kompozicí a hmotovým řešením respektuje a navazuje na stávající zástavbu, ale nesnaží se ji napodobovat. Tvar domu kopíruje uliční čáru a zaplňuje celou plochu pozemku, aby se prostor maximálně využil. Z ulice je ponechán průhled do vnitrobloku v podobě průchodu, ze kterého se vstupuje do bytové části domu. Pozemek je převážně svažité, vnitroblok se nachází o skoro 3 metry níže než ulice.

### ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ - KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BARVENÉ ŘEŠENÍ

Dům dotváří blokovou zástavbu, vzniká zde kulaté nároží. Má pět nadzemních podlaží, suterén a další podzemní podlaží, v němž je umístěn automatický parkovací zakladač. V parteru se nachází 2 komerční prostory, vjezd pro auta a průchod do vnitrobloku, z něhož je hlavní vchod do bytového domu. Dále se zde nachází místnost na odpady. Komerční parter má prosklenou fasádu, zbytek fasády v parteru má omítku v barvě slonovékosti. Fasáda nadzemních podlaží a ve vnitrobloku je opatřena bílou omítkou. Rámy oken jsou hliníkové v antracitovém zbarvení. Na pátém podlaží se rozkládá prostorná terasa, rozdělená na soukromou část a prostor pro všechny obyvatele domu. Směrem do vnitrobloku jsou byty opatřeny balkony. Střecha objektu bude plochá, nepochozí, s vegetačním souvrstvím. Nosné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu. Nosný systém je převážně stěnový, v parteru se místy mění na sloupový. Schodiště je navrženo trojramenné prefabrikované. Dělicí příčky budou zděné z Porothermových tvárnic, stejnou metodou budou provedeny i šachty.

## B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt má 3 funkční celky, 2 komerční prostory s přístupem z ulice a hlavní funkci bytového domu, do kterého je vchod z průchodu do vnitrobloku. Byty se nachází v 2.-5. podlaží. V přízemí se kromě aktivního parteru nachází místnost na odpady a vjezd do parkovacího zakladače. Pro vertikální komunikaci v domě slouží trojramenné schodiště a výtah. Technické vybavení budovy je umístěno v technických místnostech v 1PP. Exteriérová část tepelného čerpadla se nachází na střeše objektu. V suterénu se dále nachází sklepní kóje přidělené bytům, hygienické zázemí s úklidovou místností a vstup do vnitrobloku. Stavba bude provedena pomocí běžných technologií – nosná konstrukce monolitickým železobetonem a fasáda kontaktním zateplením.

## B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Do všech pater je přístup výtahem, jehož kabina má min. rozměry 1100x1400 mm, dveře nemají práh vyšší než 20 mm. Chodby jsou dostatečně široké, vstupní dveře bytů splňují minimální šířku.

### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., aby při používání nedošlo k žádné újmě na zdraví obyvatel či ostatních uživatelů při dodržování obecných pravidel užívání. Zajištění bezpečného fungování objektu a technických bude zabezpečovat nutná pravidelná kontrola aspoň jednou za dva roky. Požární bezpečnost objektu je detailně řešena v části D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení.

### B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

#### STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Založení objektu je řešeno jako bílá vana z vodostavebního betonu. Nosné konstrukce jsou navrženy z monolitického železobetonu. Nosný systém je stěnový. Fasáda je opatřena kontaktním zateplovacím systémem z minerální vaty. Střechy jsou ploché, nosnou konstrukcí je železobetonová deska. Jedna část je řešena jako terasa s pochozí vrstvou z keramických dlaždic, zbytek střechy je extenzivně vegetační.

#### KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Základy tvoří deska o tl. 600 mm z vodostavebního betonu kvůli hladině spodní vody, která zasahuje nad úroveň základové spáry. Stavební jáma v prostoru parkovacího zakladače bude zajištěna milánskými stěnami, které se stanou součástí spodní stavby. Mělká část stavební jámy zajistí záporové pažení.

Nosný systém je tvořen monolitickými železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm. Sloupy v parteru mají dimenze 400x400 mm. Stropní i střešní desky jsou taktéž z monolitického betonu o tl. 200 mm.

Nepochozí střecha je vegetační extenzivní. Část střechy, na které se nachází terasa, je pochozí s keramickou dlažbou. Nosná konstrukce je deska z monolitického železobetonu, jako hydroizolace slouží 2 vrstvy asfaltových pásů.

Vnitřní nenosné stěny jsou zděny z keramických tvárnic Porotherm tl. 135 mm a 100mm. Schodiště je trojramenné, sestává ze tří prefabrikovaných betonových dílů. Jednotlivé díly jsou uloženy na ozub. Výtah probíhá od 1PP do 5NP. Od bytových stěn je odizolován a odhlučněn obklopujícím schodištěm. Vnitřní rozměry kabiny jsou větší než 1,1x1,4 m.

Obvodové stěny jsou kontaktně zatepleny minerální vatou. V komerčních prostorech v 1NP Vnitřní stěny jsou omítnuty sádrovou omítkou.

### B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Jako zdroj tepla je navržena kaskáda dvou tepelných čerpadel - vzduch/voda. Pojistným zdrojem je elektrický kotel integrovaný do interiérové části tepelného čerpadla. Venkovní část čerpadla se nachází na střeše.

Objekt je vytápěn pomocí podlahového vytápění, které je v koupelnách doplněno trubkovými či deskovými otopnými tělesy.

V objektu je navrženo rovnotlaké nucené větrání z důvodu rušné ulice a města. Vzduchotechnická jednotka, která větrá byty i komerční prostory, se nachází v technické místnosti v 1PP. Garáže, odpady, kuchyňské digestoře jsou odvětrány podtlakově. Vlastní ventilátor má také chráněná úniková cesta.

### B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

V objektu je navržena chráněná úniková cesta typu A s nuceným větráním. V každém druhém podlaží se nacházejí požární hydranty. Komerční prostory a parkovací zakladač jsou zajištěny sprinklery. Viz část D.1.3.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

V objektu je navržena přípojka vodovodní, kanalizační a přípojka silnoproudé elektřiny. Ty jsou zřízeny z ulice Podolská.

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Parkování je kvůli velikosti parcely a svahu terénu řešeno pomocí automatického parkovacího zakladače. Zakladač je dvoupatrový, celkem se zde nachází 18 parkovacích míst, což odpovídá Pražským předpisům na dopravu v klidu. Vjezd do autovýtahu je z východu, z ulice Podolská.

### B.5 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Splašková voda je od zařizovacích předmětů svedena do revizní šachty vně objektu, odsud je napojena přípojkou na veřejnou kanalizační stoku.

Dešťová voda je sváděna ze střechy do akumulární nádrže v 1PP, odkud je zpětně využita jako šedá voda na splachování WC.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## OBSAH

### C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
- C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE
- C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE

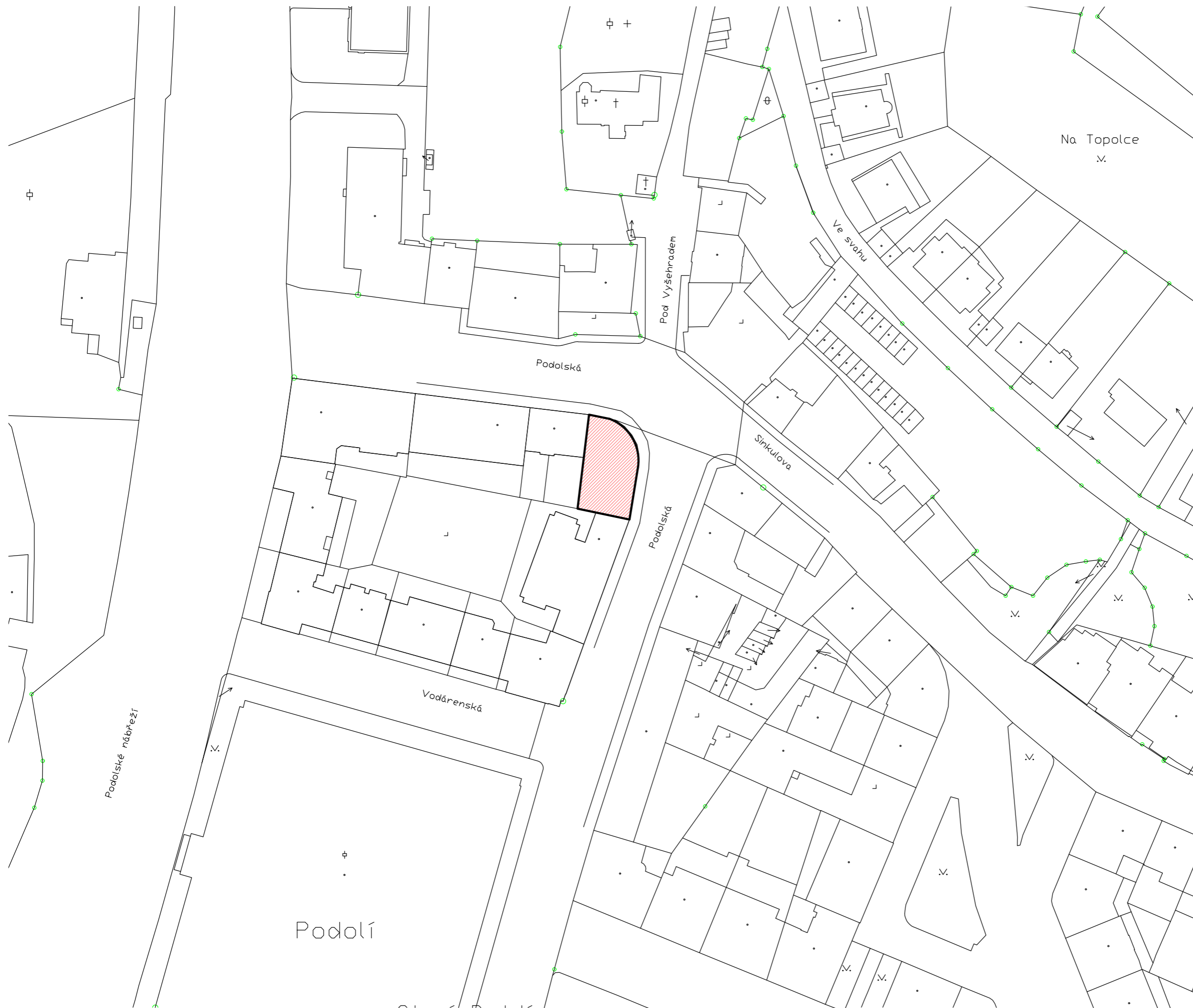
# C

## SITUAČNÍ VÝKRESY

Bakalářský projekt  
Vypracovala  
Ústav  
Vedoucí práce

Bytový dům na rohu - Podolí  
Karolína Patočková  
Ústav navrhování II  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský

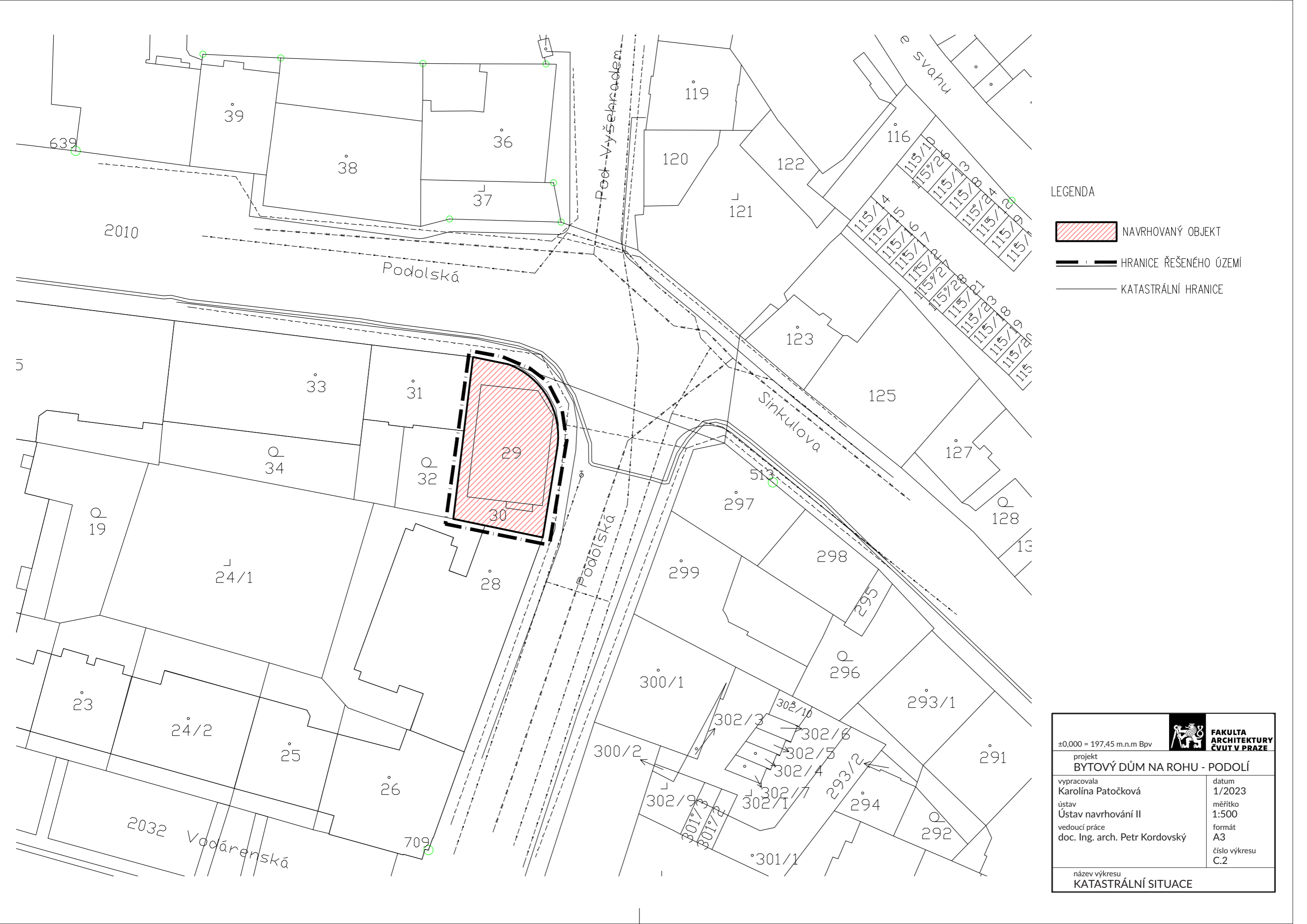




LEGENDA

 NAVRHOVANÝ OBJEKT

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala <b>Karolína Patočková</b>	datum <b>1/2023</b>	ústav <b>Ústav navrhování II</b>	měřítko <b>1:1000</b>
vedoucí práce <b>doc. Ing. arch. Petr Kordovský</b>	formát <b>A3</b>	číslo výkresu <b>C.1</b>	
název výkresu <b>SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ</b>			



LEGENDA

-  NAVRHOVANÝ OBJEKT
-  HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
-  KATASTRÁLNÍ HRANICE

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková		datum 1/2023	
ústav Ústav navrhování II		měřítko 1:500	
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský		formát A3	
		číslo výkresu C.2	
název výkresu <b>KATASTRÁLNÍ SITUACE</b>			

Podolská

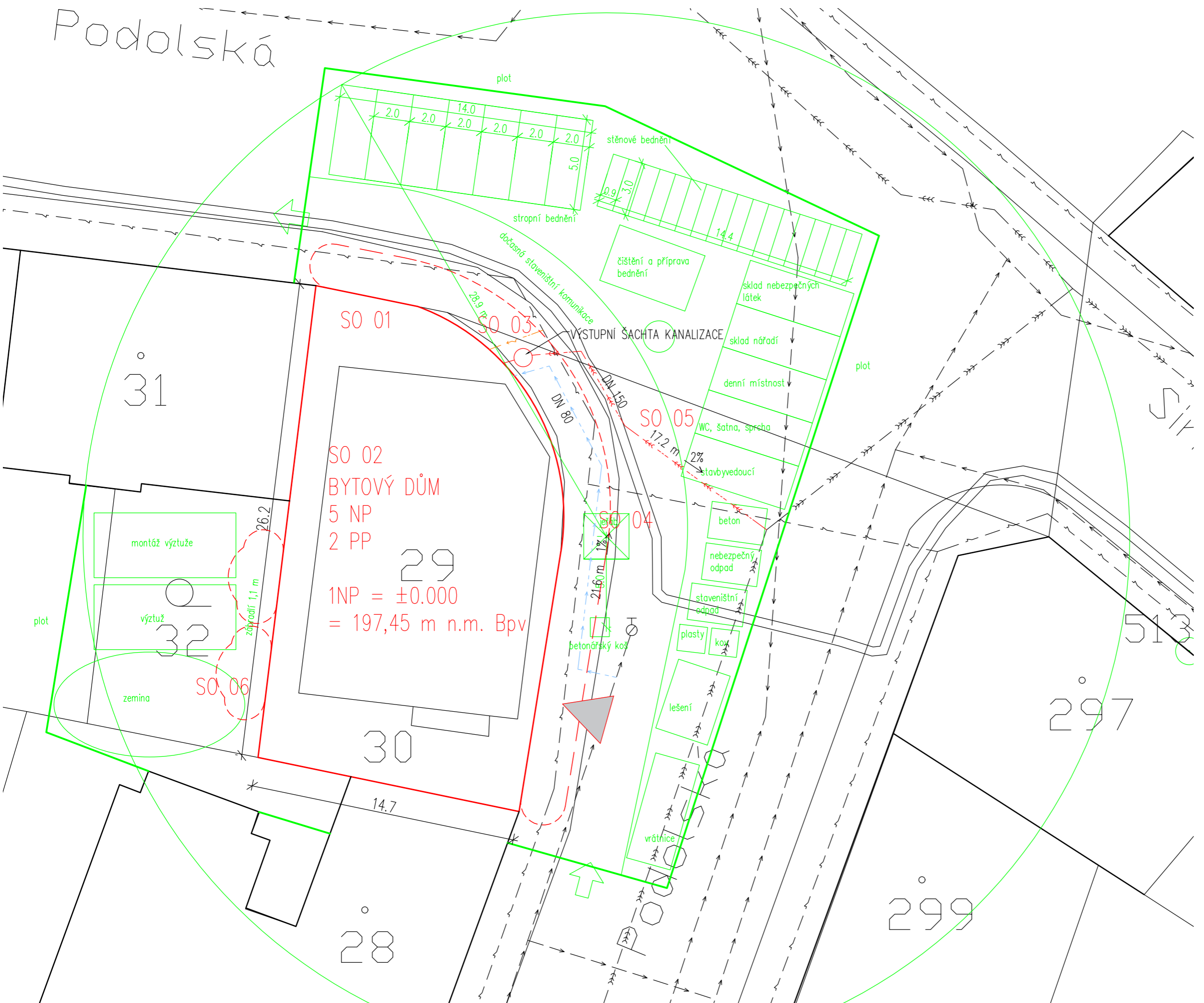
LEGENDA

- KANALIZACE
- VODOVOD
- SILNOPROUD
- PŘÍPOJKA KANALIZACE DN1:
- PŘÍPOJKA VODOVOD DN80
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- VSTUP DO OBJEKTU
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PRC
- PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRAN
- VÝSTUPNÍ ŠACHTA KANALIZ

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 BYTOVÝ DŮM
- SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- SO 04 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 05 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 06 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	ústav Ústav navrhování II	datum 1/2023	měřítko 1:200
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský		formát A3	číslo výkresu C.3
název výkresu <b>KOORDINAČNÍ SITUACE</b>			





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.1

# ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

## OBSAH

### D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.B.1	PŮDORYS 2PP
D.1.1.B.2	PŮDORYS 1PP
D.1.1.B.3	PŮDORYS 1NP
D.1.1.B.4	PŮDORYS 2NP
D.1.1.B.5	PŮDORYS 3-4 NP
D.1.1.B.6	PŮDORYS 5NP
D.1.1.B.7	STŘECHA
D.1.1.B.8	ŘEZ A-A
D.1.1.B.9	ŘEZ B-B
D.1.1.B.10	POHLED VÝCHODNÍ
D.1.1.B.11	POHLED SEVERNÍ
D.1.1.B.12	POHLED ZÁPADNÍ
D.1.1.B.13	DETAILY 1, 2
D.1.1.B.14	DETAILY 3, 4
D.1.1.B.15	DETAILY 5, 6
D.1.1.B.16	VÝKAZ DVEŘÍ A OKEN
D.1.1.B.17	VÝKAZ VYBRANÝCH PRVKŮ
D.1.1.B.18	SKLADBY STĚN
D.1.1.B.19	SKLADBY PODLAH



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## OBSAH

### D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚČEL OBJEKTU

ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

KAPACITY, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR

KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

TEPELNĚ-TECHNICKÉ VLASTNOSTI BUDOVOY

VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

## D.1.1.A

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Ing. Pavel Meloun

## ÚČEL OBJEKTU

Řešený objekt se nachází na rohu ulice Podolská v Praze, Podolí. Jedná se o bytový dům s funkčním parterem. Stavba má 5 nadzemních a 2 podzemní podlaží. V přízemí se nachází 2 pronajimatelné komerční prostory. Celkem se v domě nachází 16 bytových jednotek od 1kk až po 4kk. Parkování je řešeno pomocí automatického zakladače, do něhož je vjezd z východní strany z ulice Podolská. Dům zaplňuje proluku v blokové zástavbě, přičemž ji však hmotově nepřevyšuje. Z ulice je umožněn průhled do vnitrobloku, kam se dá též projít. Poslední páté podlaží ustupuje a vzniká tak prostor pro terasu.

## ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Dům dotváří blokovou zástavbu, vzniká zde kulaté nároží. Má pět nadzemních podlaží, suterén a další podzemní podlaží, v němž je umístěn automatický parkovací zakladač. V parteru se nachází 2 komerční prostory, vjezd pro auta a průchod do vnitrobloku, z něhož je hlavní vchod do bytového domu. Dále se zde nachází místnost na odpady. Komerční parter má prosklenou fasádu, zbytek fasády v parteru je obloženo měděnými panely. Fasáda nadzemních podlaží a ve vnitrobloku je opatřena bílou omítkou. Rámy oken jsou hliníkové v antracitovém zbarvení. Na pátém podlaží se rozkládá prostorná terasa, rozdělená na soukromou část a prostor pro všechny obyvatele domu. Směrem do vnitrobloku jsou byty opatřeny balkony. Střecha objektu bude plochá, nepochozí, s vegetačním souvrstvím.

Nosné konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonu. Nosný systém je převážně stěnový, v parteru se místy mění na sloupový. Schodiště je navrženo trojramenné prefabrikované. Dělicí příčky budou zděné z Porothermových tvárnic, stejnou metodou budou provedeny i šachty.

## BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Do všech pater je přístup výtahem, jehož kabina má min. rozměry 1100x1400 mm, dveře nemají práh vyšší než 20 mm. Chodby jsou dostatečně široké, vstupní dveře bytů splňují minimální šířku.

## KAPACITY, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR

V bytovém domě se celkem nachází 16 bytových jednotek. Je tu 6 typů bytu o různých velikostech:

BYT 1: 67,45 m<sup>2</sup>

BYT 2: 42,20 m<sup>2</sup>

BYT 3: 44,90 m<sup>2</sup>

BYT 4: 40,55 m<sup>2</sup>

BYT 5: 70,20 m<sup>2</sup>

BYT 6: 155,20 m<sup>2</sup>

plocha pozemku: 372 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor: 5505,6 m<sup>3</sup>

nadmořská výška objektu: 197,45 m n.m. Bpv

## KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové. Jedná se o stěnový konstrukční systém, v přízemí pak systém kombinovaný, neboť zde jsou některé stěny nahrazeny sloupy. Nosné stěny mají tloušťku 250 mm, jedná se o nosné obvodové stěny a vnitřní ztužující nosné stěny. Stěny výtahové šachty mají tloušťku 150 mm. V přízemí se nachází 2 kruhové sloupy o průměru 450 mm a jeden sloup s průřezem čtverce o rozměrech 450x450 mm. Vodorovné nosné prvky jsou železobetonové stropní desky o tloušťce 200 mm a průvlaky o rozměrech 450x800 mm. Konstrukční výška běžných podlaží je 3,1 m, 1NP má výšku 3,8 m.

Vnitřní nenosné stěny jsou zděny z keramických tvárnic Porotherm tl. 135 mm a 100mm. Schodiště je trojramenné, sestává ze tří prefabrikovaných betonových dílů. Jednotlivé díly jsou uloženy na ozub. Výtah probíhá od 1PP do 5NP. Od bytových stěn je odizolován a odhlučněn obklopujícím schodištěm, které je uloženo s akustickými prvky Schock Tronsole. Vnitřní rozměry kabiny jsou větší než 1,1x1,4 m.

Obvodové stěny jsou kontaktně zatepleny minerální vatou.

Na západní fasádě jsou navrženy balkony, jedná se o prefabrikované betonové desky ve spádu. Zábradlí je skleněné s dřevěným madlem, má výšku 1 m.

Základové poměry byly zjištěny z vrtu č.634318 poskytnutého Českou geologickou službou. Hladina spodní vody se pohybuje v hloubce 7,5 m, to jest nad základovou spárou, která se nachází v hloubce 8,9 m. Základové konstrukce jsou proto tvořeny deskou z vodohospodářského betonu o tloušťce 600 mm. Stavební jáma bude zajištěna milánskými stěnami, které se posléze stanou součástí spodní stavby. Mělčí stavební jáma v druhé části se již pohybuje nad úrovní spodní vody. Ta bude zajištěna záporovým pažením fungujícím jako ztracené bednění, zároveň pod touto částí budou piloty vetknuté do únosného podloží. Piloty mají průměr 500 mm.

## TEPELNĚ-TECHNICKÉ VLASTNOSTI BUDOVY

Zateplení domu je provedeno pomocí minerální vaty v tloušťce 220 mm. Okenní výplně jsou navrženy jako izolační trojskla ( $U_w=0,9W/m^2k$ ). Na střeše je použito XPS pro izolaci v tloušťce min 200 mm. Objekt je od sousedních objektu oddělen pomocí 220 mm minerální vaty.

Stavba odpovídá požadavkům na energetický štítek typu B.

## VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Výstavba neovlivní negativně životní prostředí. Nezasahuje do žádných ochranných pásem. Základová spára se nachází pod úrovní spodní vody, během výstavby bude dočasně snižována její hladina pomocí studen kolem stavební jámy.

## DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Parkování je kvůli velikosti parcely a svahu terénu řešeno pomocí automatického parkovacího zakladače. Zakladač je dvoupatrový, celkem se zde nachází 18 parkovacích míst, což odpovídá Pražským předpisům na dopravu v klidu. Vjezd do autovýtahu je z východu, z ulice Podolská.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.1.B

### VÝKRESOVÁ ČÁST

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

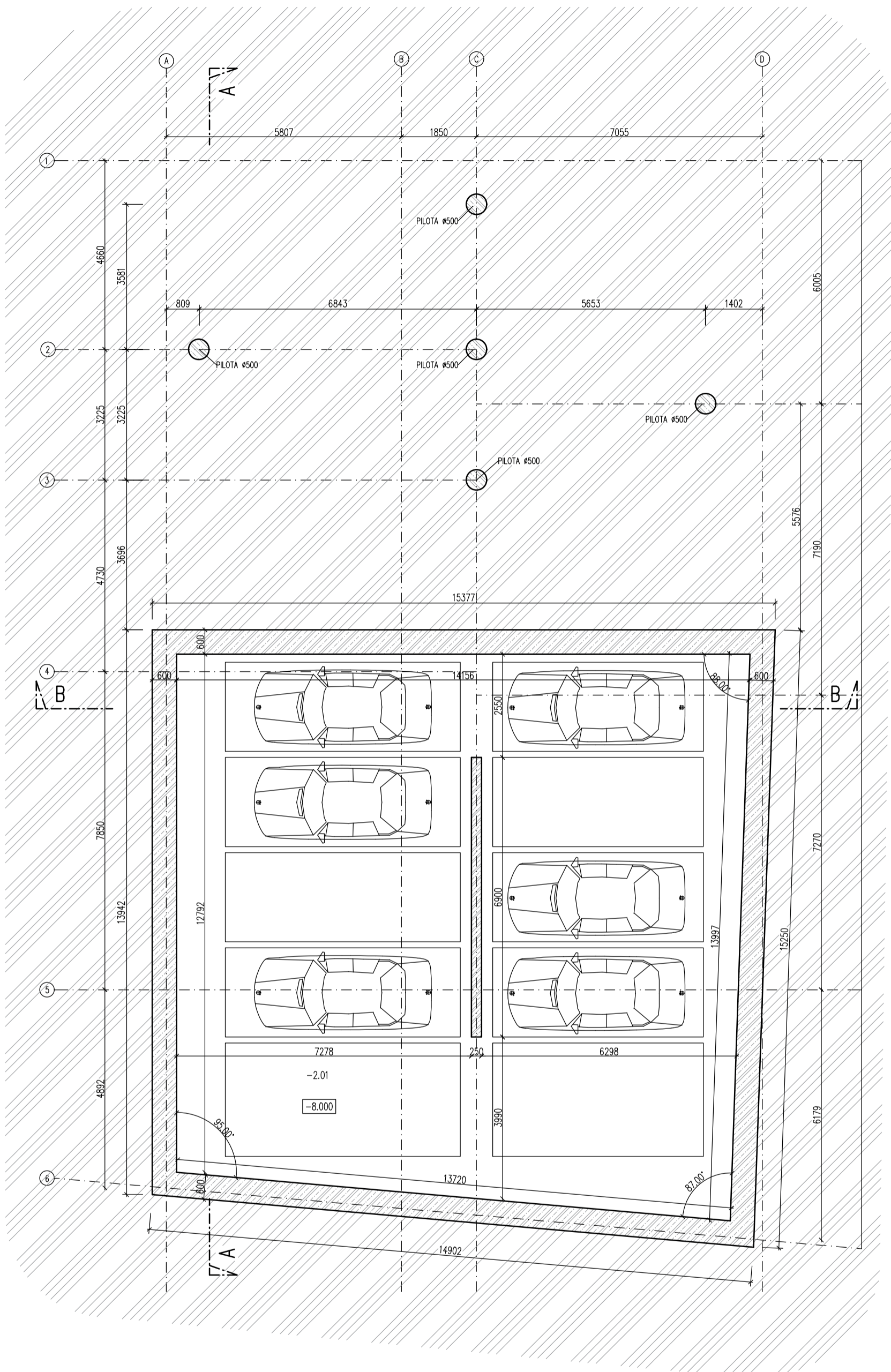
Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Ing. Pavel Meloun



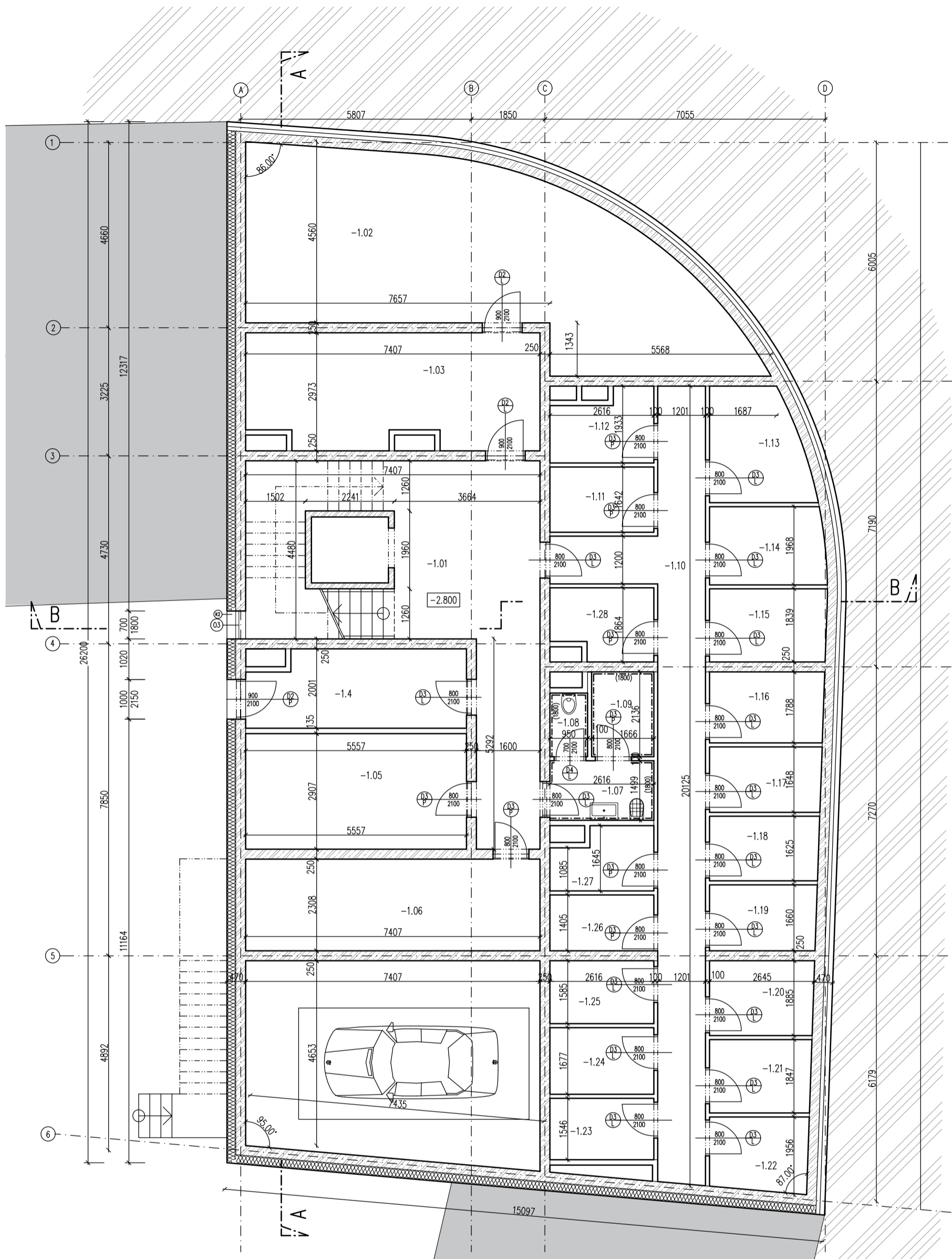
LEGENDA

-  KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM
-  ŽELEZOBETON
-  TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN XPS
-  ROSTLÝ TERÉN

TABULKA MÍSTNOSTI						
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	OBKLADY	STROP
-2.01	PARKOVACÍ ZAKLADAC	186,45 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	-	-	-

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv  <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>	
vypracovala <b>Karolína Patočková</b> ústav <b>Ústav navrhování II</b> vedoucí práce <b>doc. Ing. arch. Petr Kordovský</b> konzultant <b>Ing. Pavel Meloun</b>	datum <b>1/2023</b> měřítko <b>1:100</b> formát <b>A3</b> číslo výkresu <b>D.1.1.B.1</b>
název výkresu <b>PŮDORYS 2PP</b>	





TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	OBKLADY	STROP
-1.01	CHODBA	24,90 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.02	KOTELNA	49,00 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	20,45 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.04	CHODBA	10,45 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.05	STROJOVNA VZT	16,15 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.06	STROJOVNA SPRINKLERŮ	17,10 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.07	OKLID	3,90 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD v.o. 1,8 m	SÁDR. OMÍTKA	-
-1.08	WC	1,60 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD v.o. 1,8 m	SÁDR. OMÍTKA	-
-1.09	SKLAD	3,45 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD v.o. 1,8 m	SÁDR. OMÍTKA	-
-1.10	CHODBA	27,60 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.11	KÓJE	4,40 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.12	KÓJE	4,35 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.13	KÓJE	6,80 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.14	KÓJE	5,80 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.15	KÓJE	5,40 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.16	KÓJE	5,20 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.17	KÓJE	4,70 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.18	KÓJE	4,55 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.19	KÓJE	4,55 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.20	KÓJE	5,00 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.21	KÓJE	4,80 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.22	KÓJE	4,65 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.23	KÓJE	4,15 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.24	KÓJE	4,50 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.25	KÓJE	4,25 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.26	KÓJE	3,75 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
-1.27	KÓJE	3,85 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA

LEGENDA

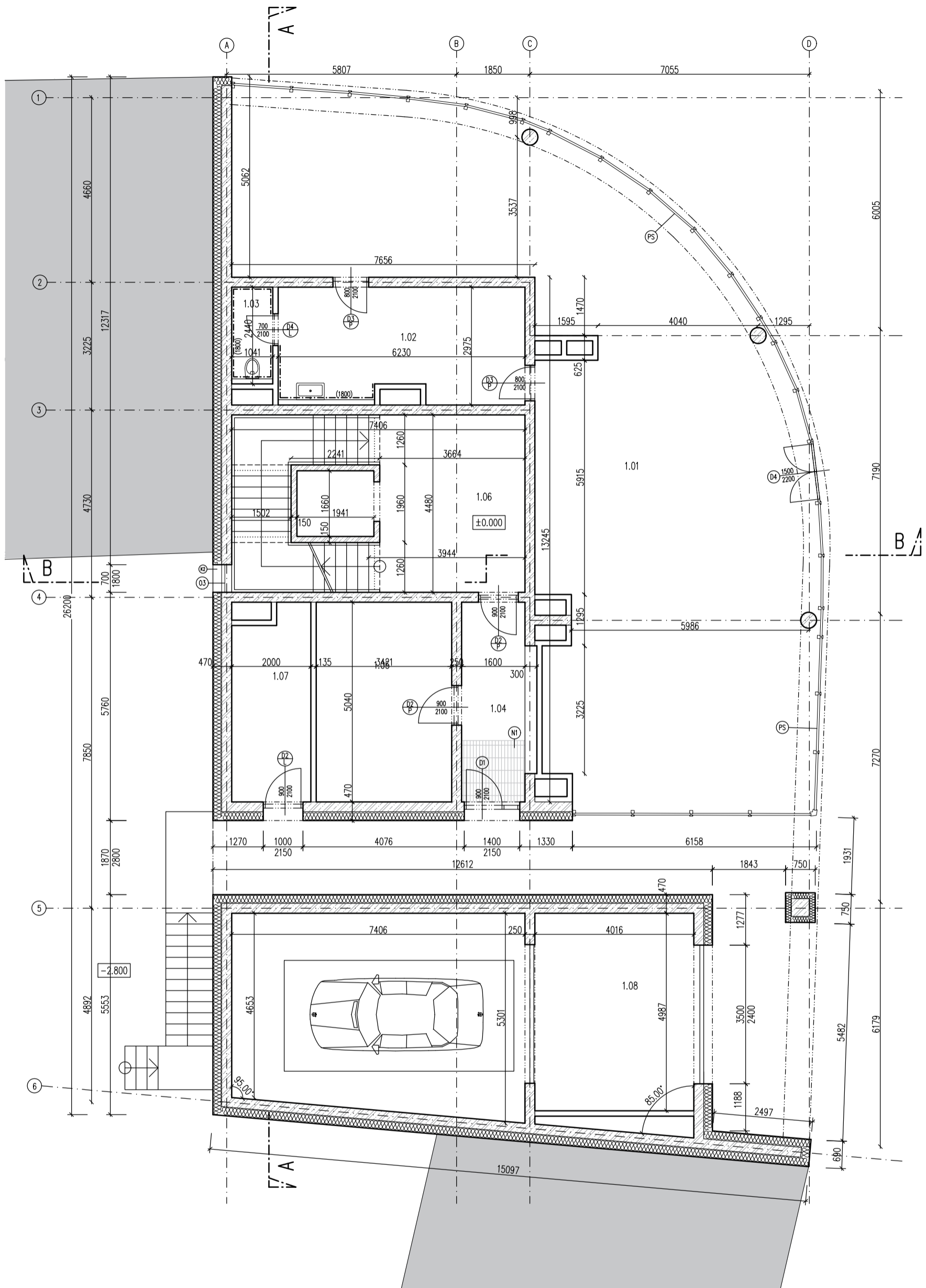
- KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
- TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN EPS
- TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN XPS
- ROSTLÝ TERÉN

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv

**FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**

**BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ**

vypracovala <b>Karolína Patočková</b> ústav <b>Ústav navrhování II</b> vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský konzultant Ing. Pavel Meloun název výkresu <b>PUDORYS 1PP</b>	datum 1/2023 měřítko 1:100 formát A3 číslo výkresu D.1.1.B.2
--	---



LEGENDA

-  KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM
-  ŽELEZOBETON
-  TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN XPS
-  ROSTLÝ TERÉN

TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	OBKLADY	STROP
1.01	KOMERČNÍ PROSTOR	131,75 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	-	SDK
1.02	ZÁZEMÍ	17,45 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 1,8 m	SDK
1.03	WC	2,55 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 1,8 m	SDK
1.04	CHODBA	8,05 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	SÁDR. OMÍTKA	KER. SOKL	SDK
1.05	KOLÁRNA	17,75 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	KER. SOKL	SÁDR. OMÍTKA
1.06	CHODBA	16,35 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	SÁDR. OMÍTKA	KER. SOKL	SÁDR. OMÍTKA
1.07	ODPADY	9,40 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	SÁDR. OMÍTKA	KER. SOKL	SÁDR. OMÍTKA
1.08	PŘEDŠNÍ AUTOZAKLADÁČE	20,05 m <sup>2</sup>	EPOX. STĚRKA	SÁDR. OMÍTKA	KER. SOKL	SÁDR. OMÍTKA

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv

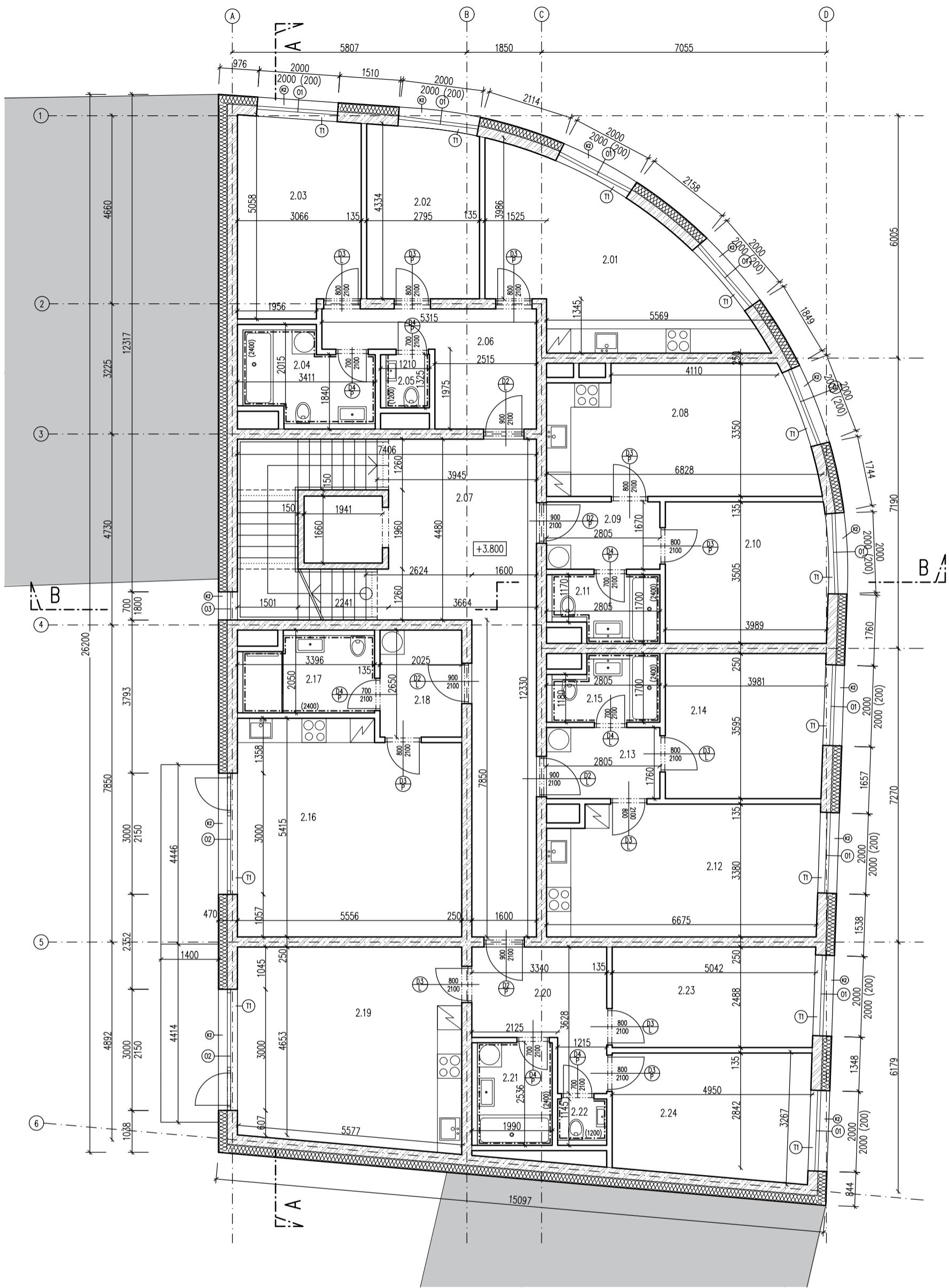


projekt  
**BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ**

vypracovala  
**Karolína Patočková**  
ústav  
**Ústav navrhování II**  
vedoucí práce  
**doc. Ing. arch. Petr Kordovský**  
konzultant  
**Ing. Pavel Meloun**

datum  
**1/2023**  
měřítko  
**1:100**  
formát  
**A3**  
číslo výkresu  
**D.1.1.B.3**

název výkresu  
**PŮDORYS 1NP**




### LEGENDA

-  KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM
-  ŽELEZOBETON
-  TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN XPS
-  ROSTLÝ TERÉN

TABULKA MÍSTNOSTI

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	OBKLADY	STROP
2.01	OBYTNÁ KUCHYŇ	22,20 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.02	POKOJ	11,65 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.03	LOŽNICE	14,60 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.04	KOUPELNA	7,10 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SÁDR. OMÍTKA
2.05	WC	1,60 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 1,2 m	SDK
2.06	CHODBA BYTU	10,30 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SDK
2.07	CHODBA	27,35 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	SÁDR. OMÍTKA	KER. SOKL	SDK
2.08	OBYTNÁ KUCHYŇ	21,20 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.09	CHODBA BYTU	4,70 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SDK
2.10	LOŽNICE	14,05 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.11	KOUPELNA	4,25 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SDK
2.12	OBYTNÁ KUCHYŇ	21,60 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.13	CHODBA BYTU	4,95 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SDK
2.14	LOŽNICE	14,10 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.15	KOUPELNA	4,25 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SDK
2.16	POKOJ S KK	28,80 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.17	KOUPELNA	6,35 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SDK
2.18	CHODBA BYTU	5,40 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.19	OBYTNÁ KUCHYŇ	27,20 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.20	CHODBA BYTU	9,15 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SDK
2.21	KOUPELNA	5,05 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SDK
2.22	WC	1,40 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 1,2 m	SDK
2.23	POKOJ	12,45 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
2.24	LOŽNICE	14,95 m <sup>2</sup>	VINYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv

 **FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**

**BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ**

projekt  
Karolína Patočková

vypracovala  
Karolína Patočková

ústav  
Ústav navrhování II

vedoucí práce  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant  
Ing. Pavel Meloun

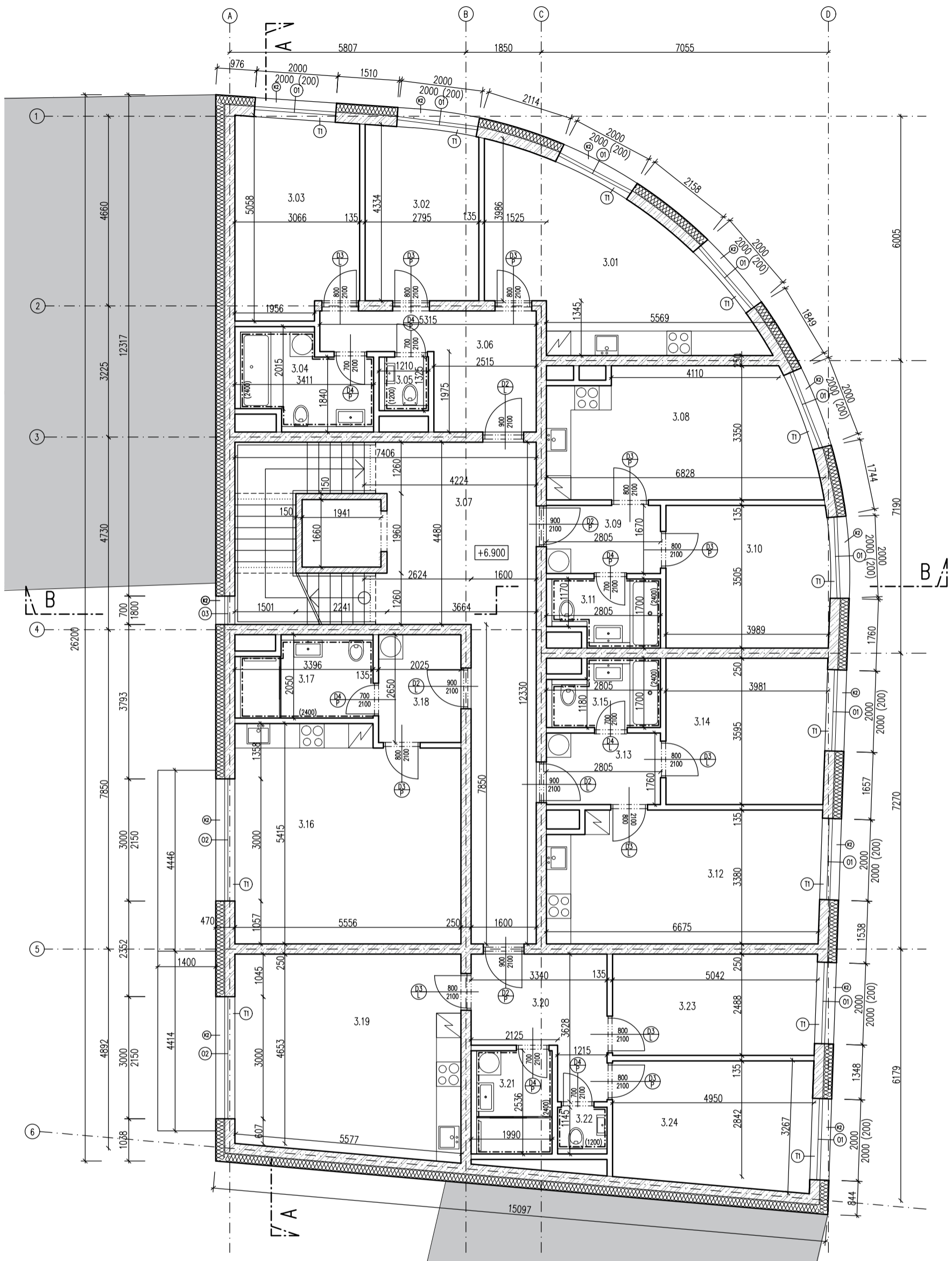
název výkresu  
**PŮDORYS 2NP**

datum  
1/2023

měřítko  
1:100

formát  
A3

číslo výkresu  
D.1.1.B.4



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	OBKLADY	STROP
3.01	OBYTNÁ KUCHYŇ	22,20 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.02	POKOJ	11,65 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.03	LOŽNICE	14,60 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.04	KOUPELNA	7,10 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SÁDR. OMÍTKA
3.05	WC	1,60 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 1,2 m	SDK
3.06	CHODBA BYTU	10,30 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SDK
3.07	CHODBA	27,35 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	SÁDR. OMÍTKA	KER. SOKL	SÁDR. OMÍTKA
3.08	OBYTNÁ KUCHYŇ	21,20 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.09	CHODBA BYTU	4,70 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SDK
3.10	LOŽNICE	14,05 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.11	KOUPELNA	4,25 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SDK
3.12	OBYTNÁ KUCHYŇ	21,60 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.13	CHODBA BYTU	4,95 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SDK
3.14	LOŽNICE	14,10 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.15	KOUPELNA	4,25 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SDK
3.16	POKOJ S KK	28,80 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.17	KOUPELNA	6,35 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SDK
3.18	CHODBA BYTU	5,40 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.19	OBYTNÁ KUCHYŇ	27,20 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.20	CHODBA BYTU	9,15 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SDK
3.21	KOUPELNA	5,05 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SDK
3.22	WC	1,40 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 1,2 m	SDK
3.23	POKOJ	12,45 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA
3.24	LOŽNICE	14,95 m <sup>2</sup>	VNYL	SÁDR. OMÍTKA	-	SÁDR. OMÍTKA

LEGENDA

- KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
- TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN EPS
- TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN XPS
- ROSTLÝ TERÉN

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv

projekt  
**BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ**

vypracovala  
Karolína Patočková

ústav  
Ústav navrhování II

vedoucí práce  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant  
Ing. Pavel Meloun

název výkresu  
**PUDORYS 3-4NP**

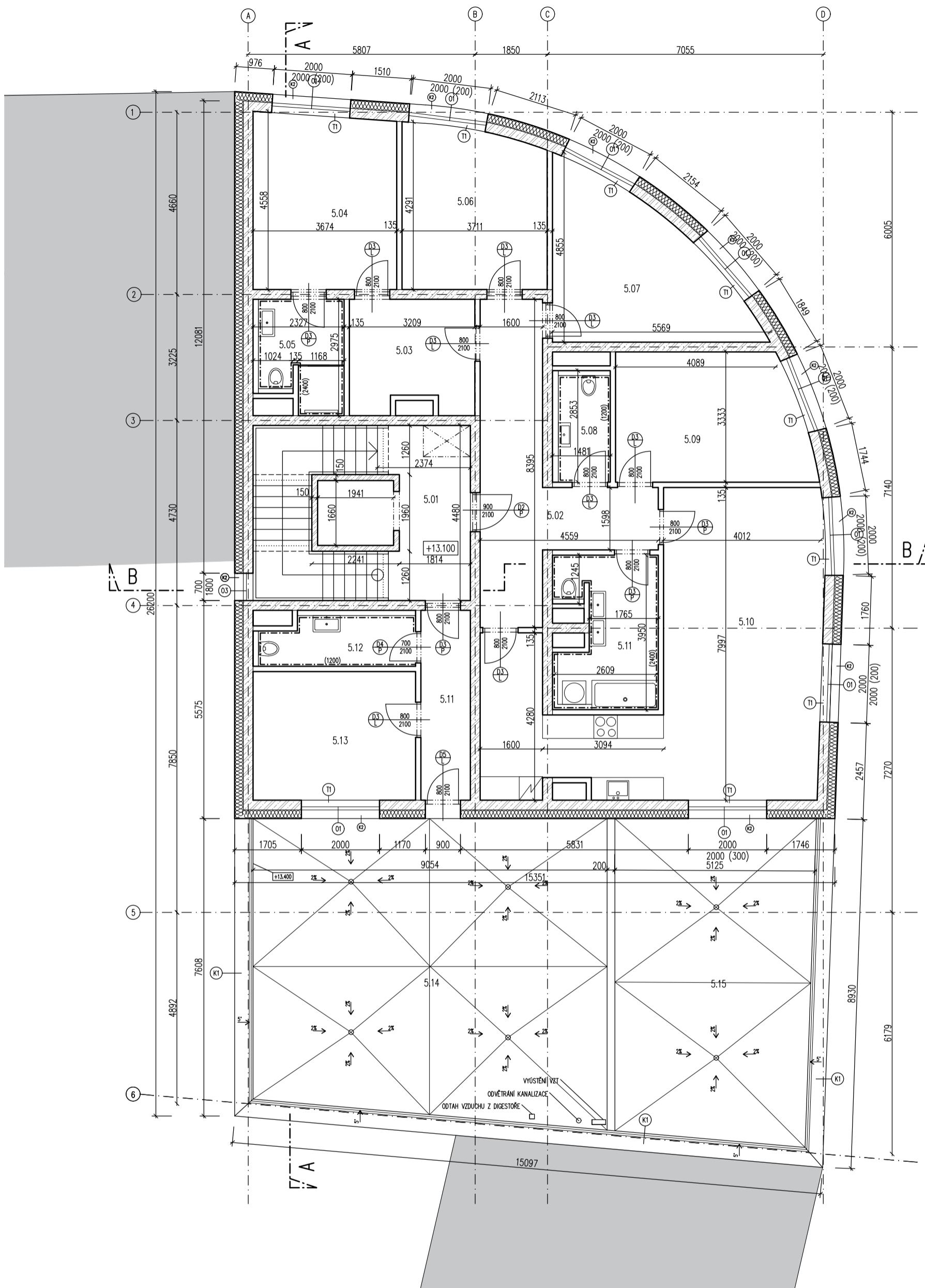
**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

datum  
1/2023

měřítko  
1:100

formát  
A3

číslo výkresu  
D.1.1.B.5



### LEGENDA

-  KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM
-  ŽELEZOBETON
-  TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN XPS
-  ROSTLÝ TERÉN

TABULKA MÍSTNOSTÍ						
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNY	OBKLADY	STROP
5.01	CHODBA	8,85 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	SADR. OMÍTKA	KER. SOKL	SDK
5.02	CHODBA BYTU	18,90 m <sup>2</sup>	VNYL	SADR. OMÍTKA	-	SDK
5.03	ŠATNA	8,90 m <sup>2</sup>	VNYL	SADR. OMÍTKA	-	SDK
5.04	LOŽNICE	16,25 m <sup>2</sup>	VNYL	SADR. OMÍTKA	-	SADR. OMÍTKA
5.05	KOUPELNA	5,85 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SDK
5.06	POKOJ	14,95 m <sup>2</sup>	VNYL	SADR. OMÍTKA	-	SADR. OMÍTKA
5.07	POKOJ	16,50 m <sup>2</sup>	VNYL	SADR. OMÍTKA	-	SADR. OMÍTKA
5.08	WC	4,20 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 1,2 m	SDK
5.09	POKOJ	15,85 m <sup>2</sup>	VNYL	SADR. OMÍTKA	-	SADR. OMÍTKA
5.10	OBYTNÁ KUCHYŇ	42,60 m <sup>2</sup>	VNYL	SADR. OMÍTKA	-	SADR. OMÍTKA
5.11	KOUPELNA	9,55 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 2,4 m	SDK
5.12	CHODBA	6,80 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	SADR. OMÍTKA	KER. SOKL	SDK
5.13	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	5,10 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	KER. OBKLAD	v.o. 1,8 m	SADR. OMÍTKA
5.14	SKLAD	13,60 m <sup>2</sup>	KER. DLAŽBA	SADR. OMÍTKA	KER. SOKL	SADR. OMÍTKA
5.15	TERASA	68,60 m <sup>2</sup>	BETON. DLAŽBA	-	-	-
5.16	TERASA	41,20 m <sup>2</sup>	BETON. DLAŽBA	-	-	-

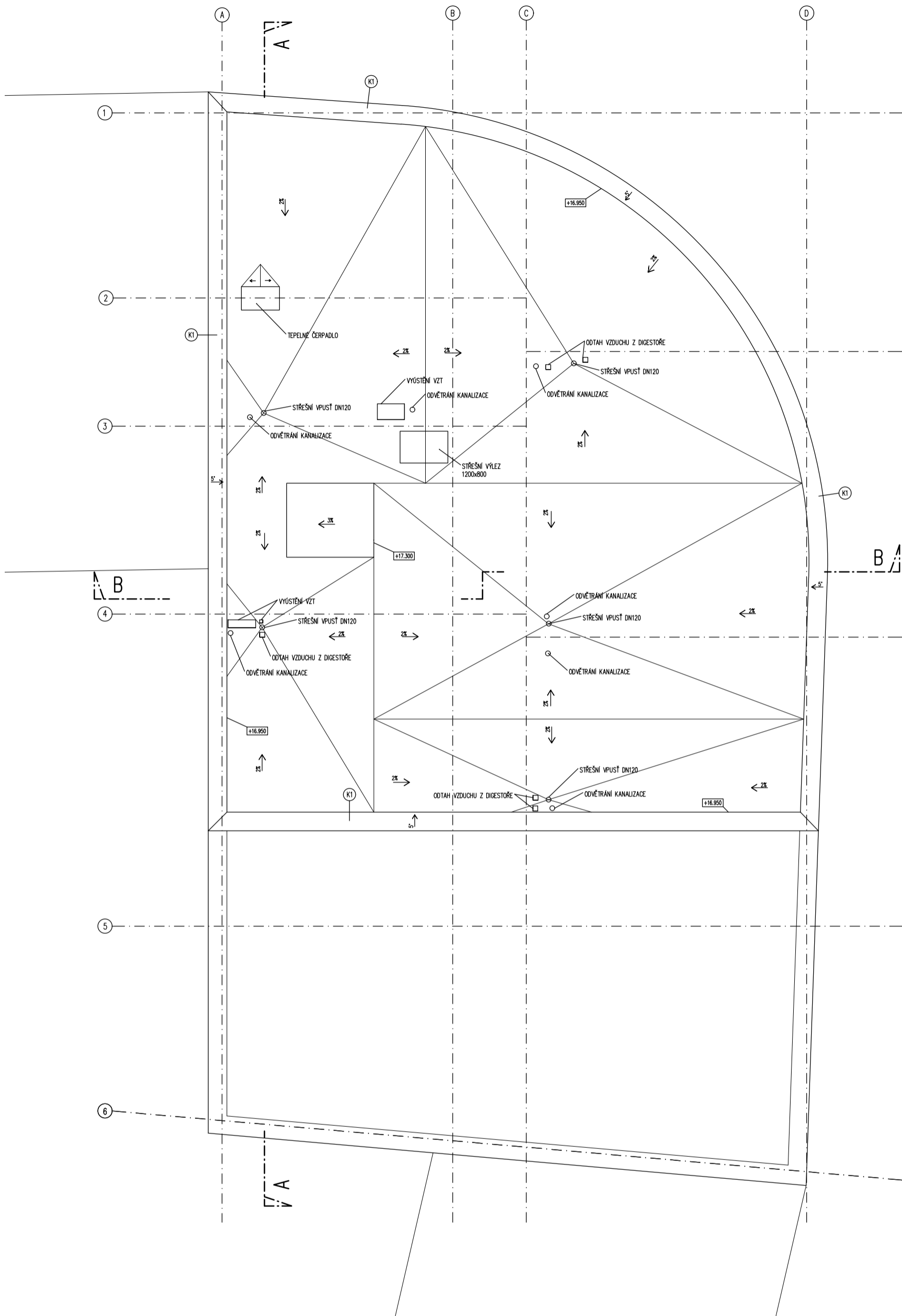
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv


 **FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE**

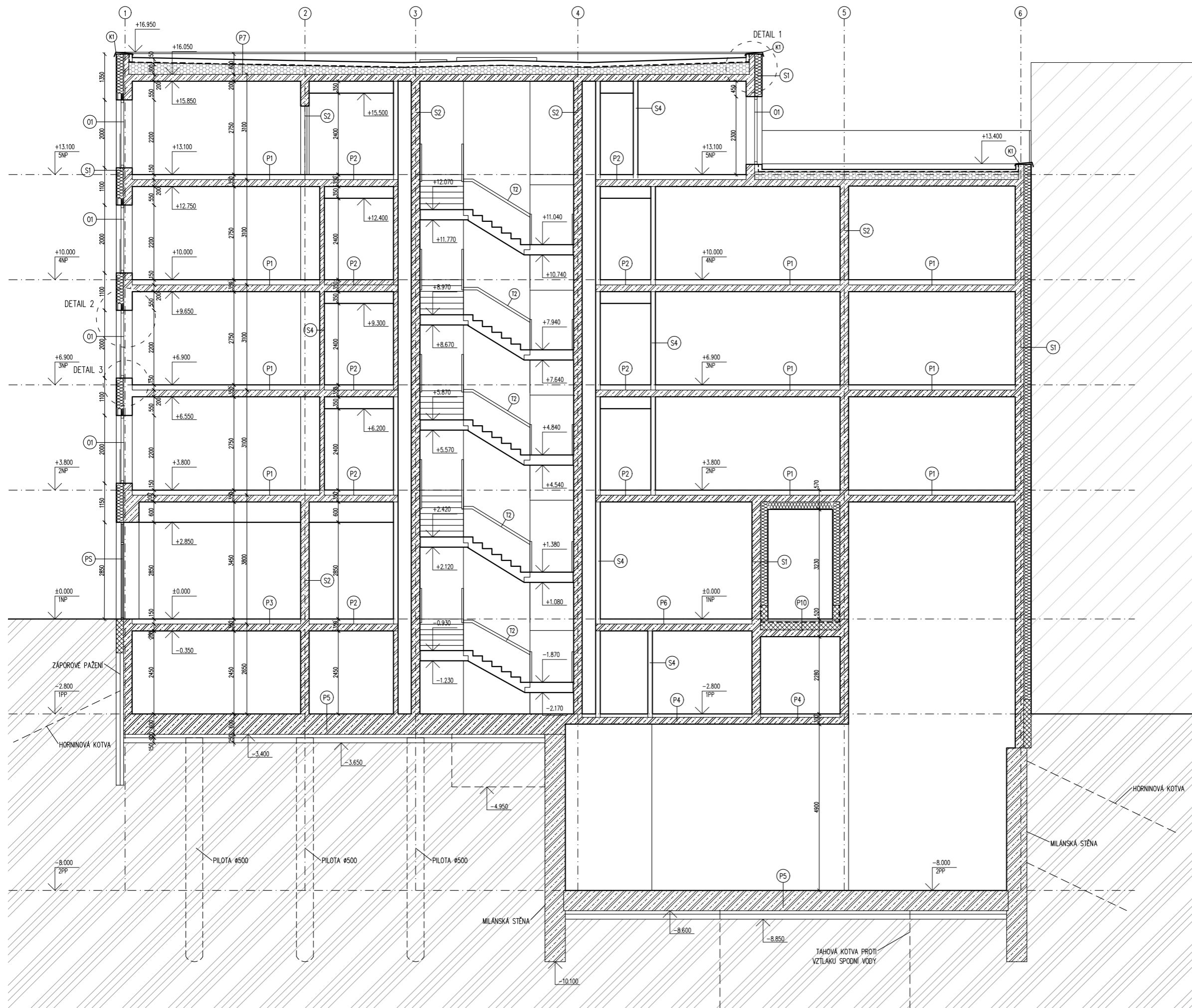
projekt  
**BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ**

vypracovala <b>Karolína Patočková</b> ústav <b>Ústav navrhování II</b> vedoucí práce <b>doc. Ing. arch. Petr Kordovský</b> konzultant <b>Ing. Pavel Meloun</b>	datum <b>1/2023</b> měřítko <b>1:100</b> formát <b>A3</b> číslo výkresu <b>D.1.1.B.6</b>
---	---


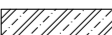
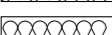

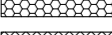

název výkresu  
**PŮDORYS 5NP**



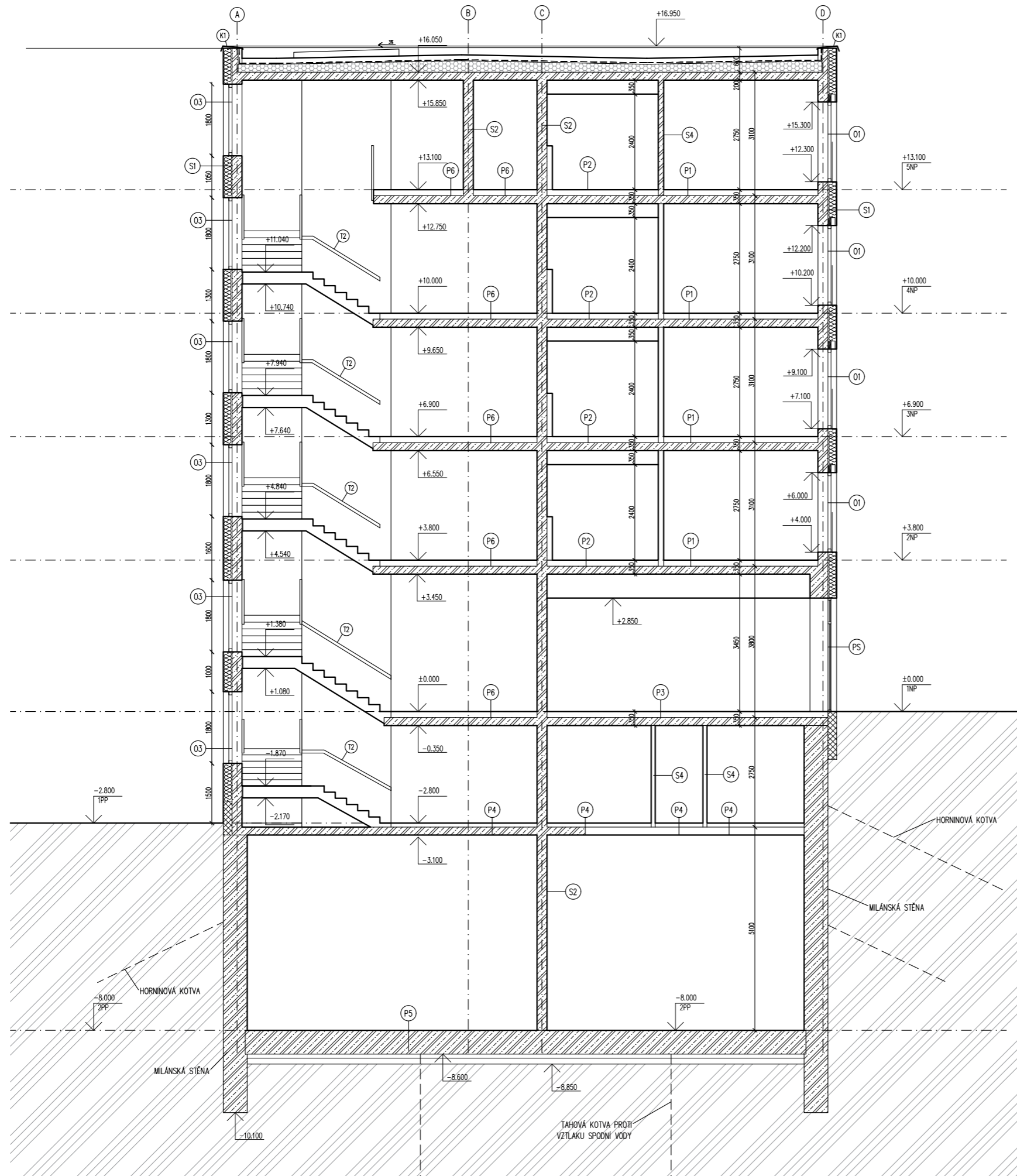
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023	ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:100
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3	konzultant Ing. Pavel Meloun	číslo výkresu D.1.1.B.7
název výkresu <b>STŘECHA</b>			



LEGENDA

-  KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM
-  ŽELEZOBETON
-  TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN XPS
-  ROSTLÝ TERÉN

 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>	
vypracovala <b>Karolína Patočková</b> ústav Ústav navrhování II vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský konzultant Ing. Pavel Meloun	datum 1/2023 měřítko 1:100 formát A3 číslo výkresu D.1.1.B.8
název výkresu <b>ŘEZ A-A</b>	



### LEGENDA

-  KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM
-  ŽELEZOBETON
-  TEPELNÁ IZOLACE – MINERÁLNÍ VATA
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE – POLYSTYREN XPS
-  ROSTLÝ TERÉN

 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>	
vypracovala <b>Karolína Patočková</b> ústav <b>Ústav navrhování II</b> vedoucí práce <b>doc. Ing. arch. Petr Kordovský</b> konzultant <b>Ing. Pavel Meloun</b>	datum <b>1/2023</b> měřítko <b>1:100</b> formát <b>A3</b> číslo výkresu <b>D.1.1.B.9</b>
název výkresu <b>ŘEZ B-B</b>	

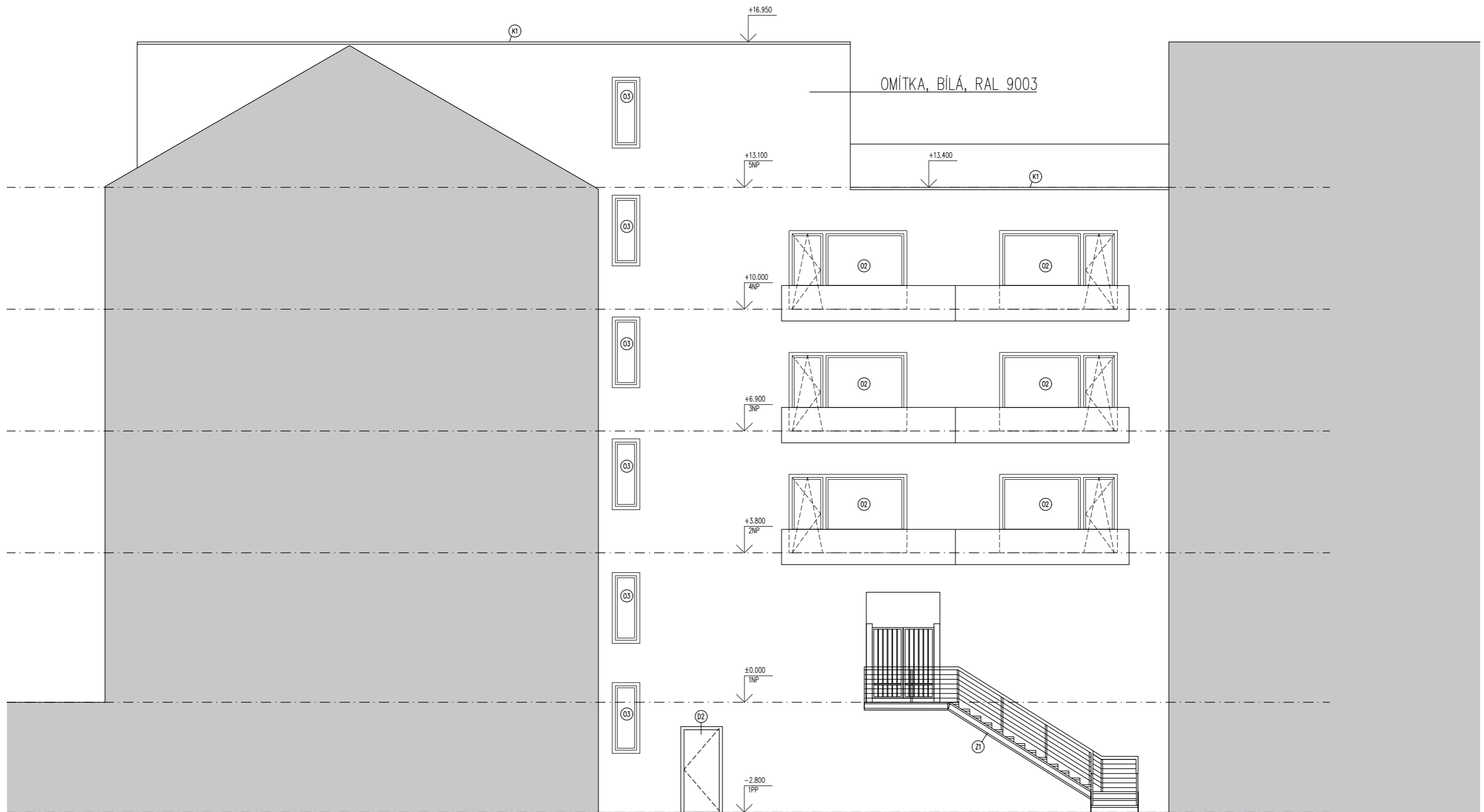




±0.000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023	měřítko 1:100	
ústav Ústav navrhování II	vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3	
konzultant Ing. Pavel Meloun	číslo výkresu D.1.1.B.10	název výkresu <b>POHLED VÝCHODNÍ</b>	

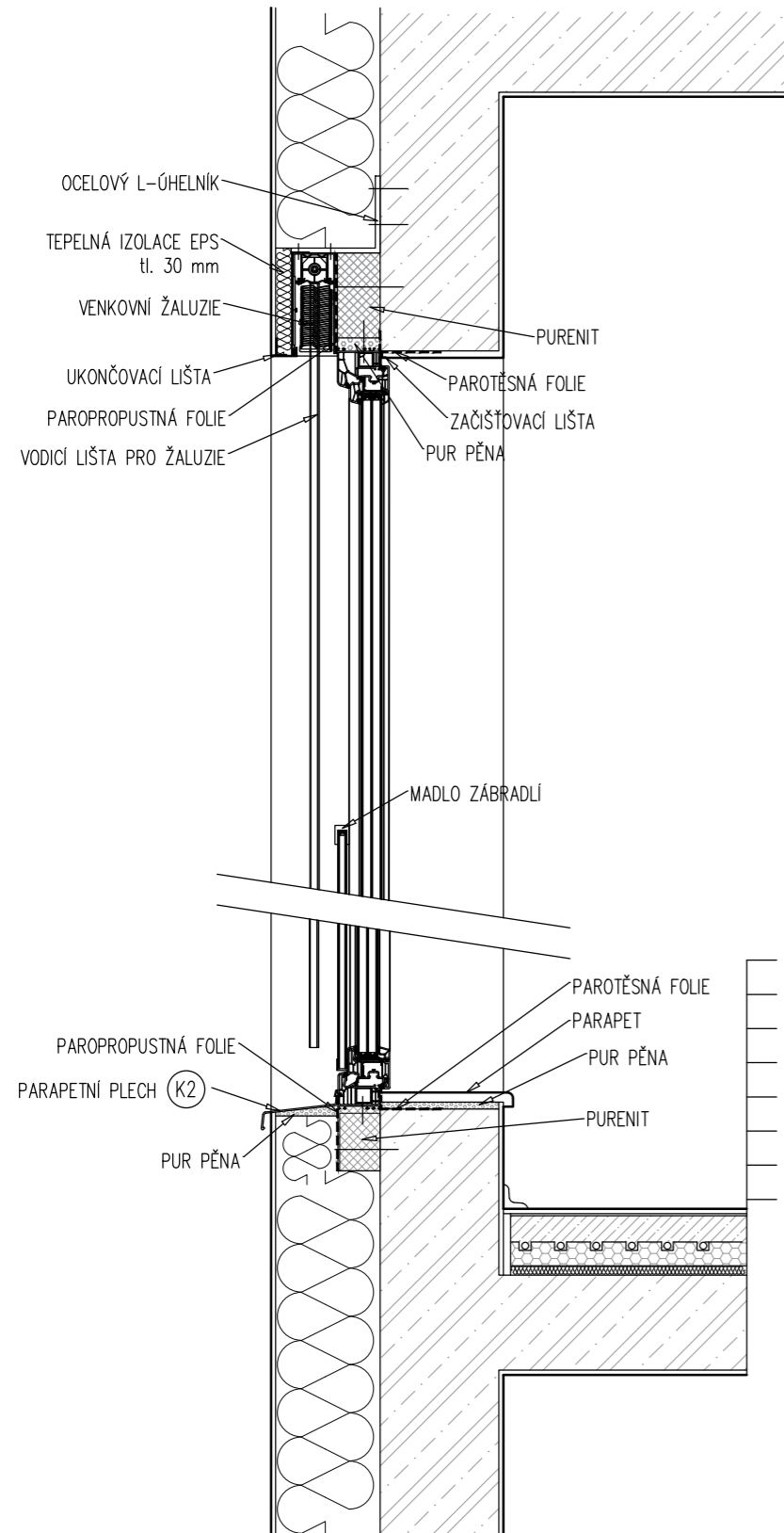


±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:100		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3		
konzultant Ing. Pavel Meloun	číslo výkresu D.1.1.B.11		
název výkresu <b>POHLED SEVERNÍ</b>			



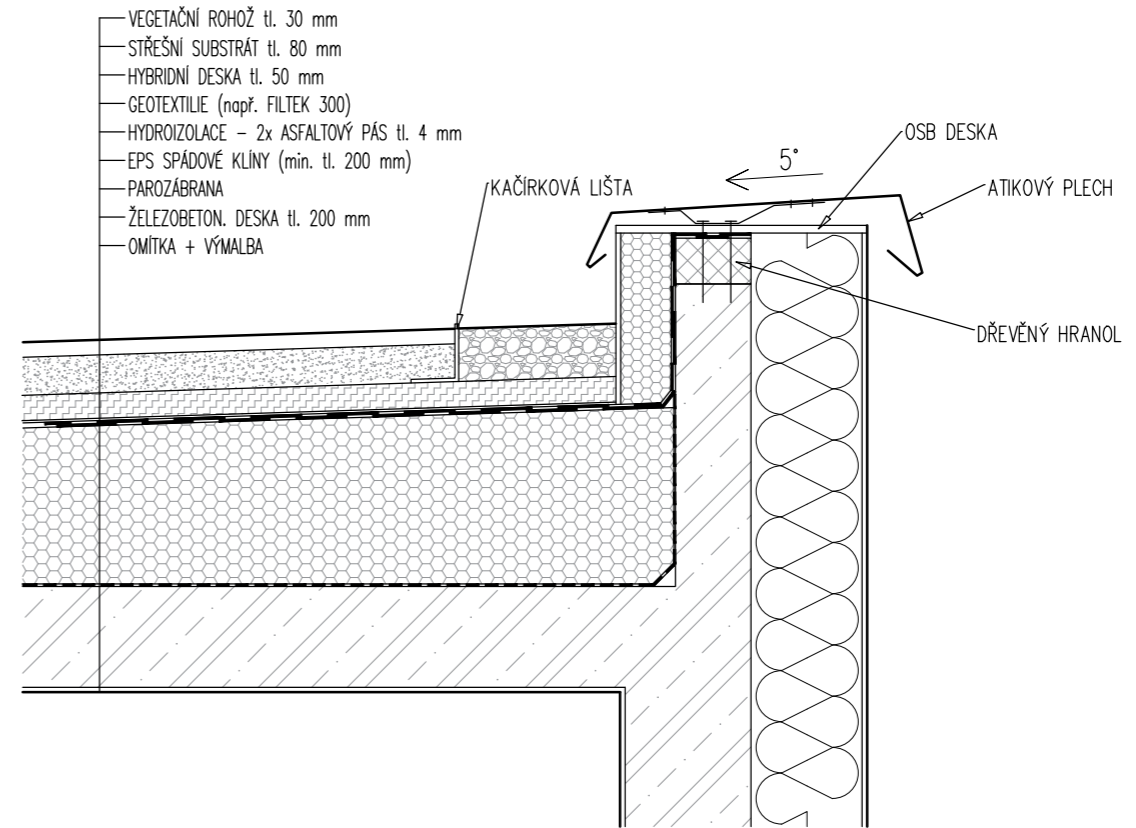
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>		
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023	měřítko 1:100 formát A3 číslo výkresu D.1.1.B.12
ústav Ústav navrhování II	vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant Ing. Pavel Meloun	název výkresu <b>POHLED ZÁPADNÍ</b>	

## DETAIL NADPRAŽÍ A PARAPETU OKNA

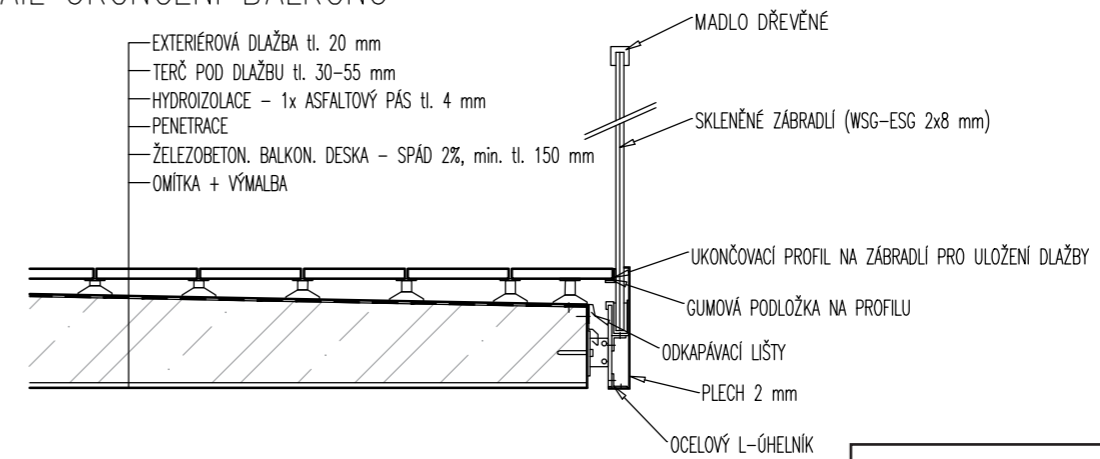


- NÁŠLAPNÁ VRSTVA – VINYL tl. 10 mm
- PODKLAD – LEPICÍ HMOTA 5 mm
- PENETRACE
- ROZNÁŠECÍ VRSTVA – ANHYDRID tl. 55 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA PODLAHOVÉHO TOPENÍ 50 mm
- KROČEJOVÁ IZOLACE tl. 20 mm
- ŽELEZOBETON. DESKA tl. 200 mm
- SÁDROVÁ OMÍTKA + VÝMALBA tl. 10 mm

## DETAIL ATIKY



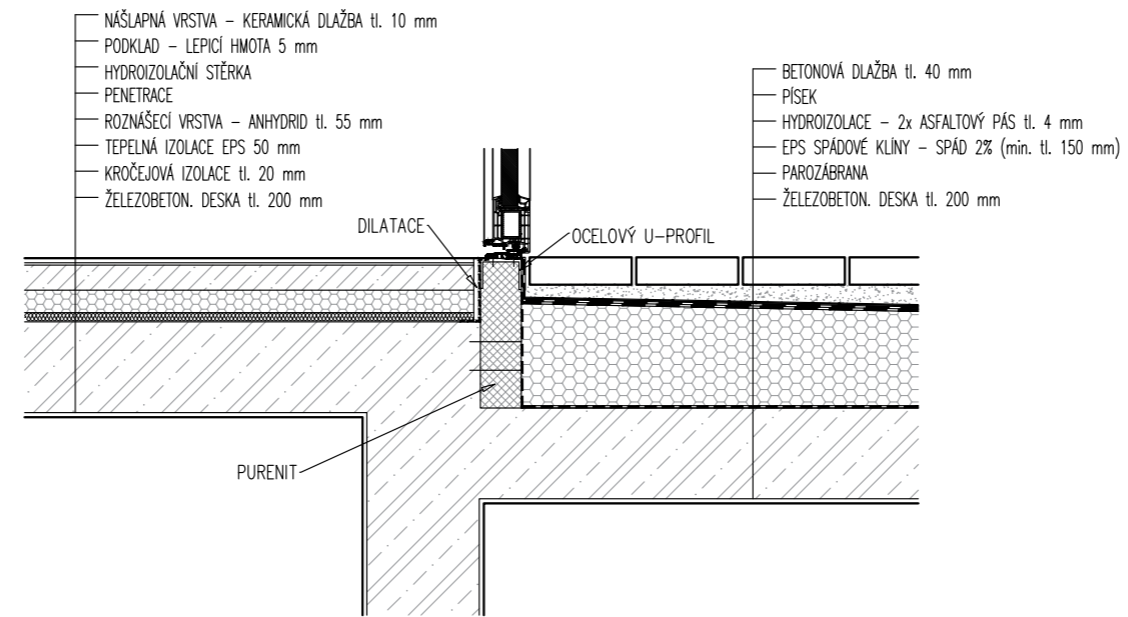
## DETAIL UKONČENÍ BALKÓNU



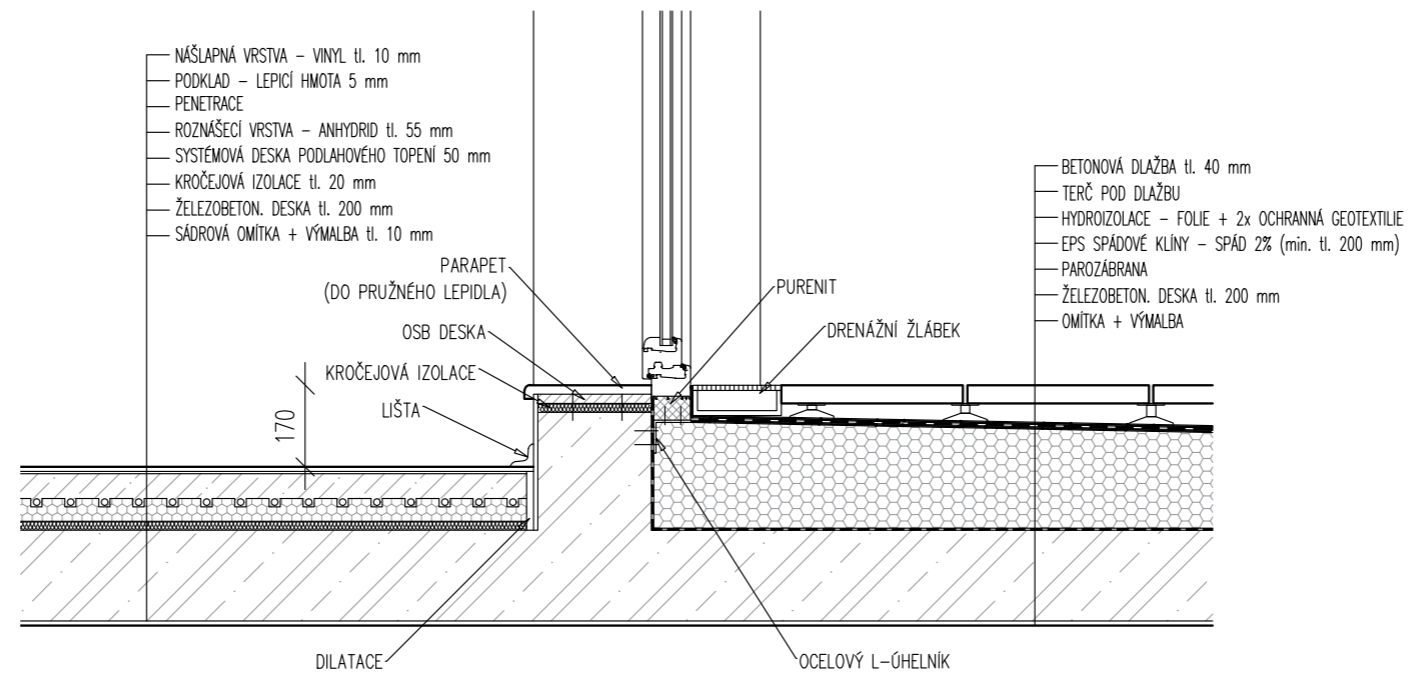
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:10		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3		
konzultant Ing. Pavel Meloun	číslo výkresu D.1.1.B.13		
název výkresu <b>DETAILY 1, 2</b>			

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:10		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3		
konzultant Ing. Pavel Meloun	číslo výkresu D.1.1.B.14		
název výkresu <b>DETAILY 3, 4</b>			

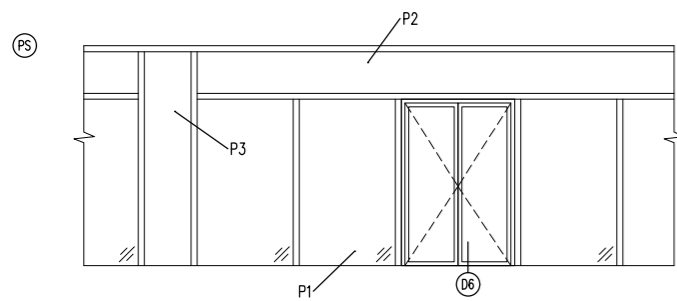
## DETAIL PRAHU VSTUPNÍCH DVEŘÍ



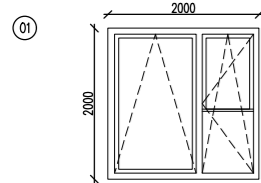
## DETAIL PŘECHODU NA TERASU



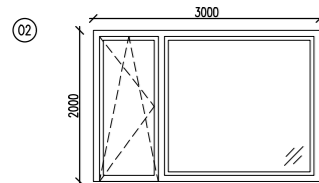
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:10		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3		
konzultant Ing. Pavel Meloun	číslo výkresu D.1.1.B.15		
název výkresu <b>DETAILY 5, 6</b>			



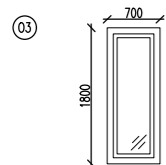
PROSKLENÁ STĚNA  
 P1 - SKLENĚNÝ PANEL, 1350X2200 mm  
 P2 - PLNÝ PANEL, ČERNÝ, VÝŠKA 550 mm  
 P3 - PLNÝ PANEL, BARVA MOSAZ NORDIC BRASS, ŠÍŘKA 700 mm  
 D6 - PROSKLENÉ, OTEVÍRAVÉ, 1500X2200 mm



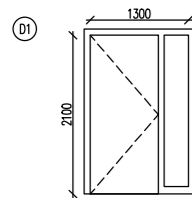
HLINÍKOVÉ OKNO, IZOLAČNÍ TROJSKLO, ČIRÉ, SE SKLENĚNÝM ZÁBRADLÍM 1m, OTVÍRAVÉ A VÝKLOPNÉ



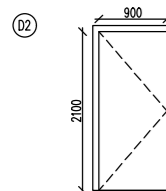
HLINÍKOVÉ OKNO, IZOLAČNÍ TROJSKLO, ČIRÉ, OTVÍRAVÉ A VÝKLOPNÉ, NEOTVÍRAVÁ ČÁST



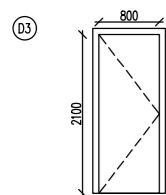
HLINÍKOVÉ OKNO, IZOLAČNÍ TROJSKLO, ČIRÉ, NEOTVÍRAVÉ



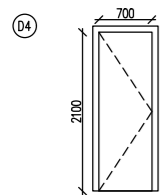
VSTUPNÍ DVEŘE, HLINÍKOVÝ RÁM, PROSKLENÁ ČÁST TMAVÉ SKLO, BARVA ČERNÁ



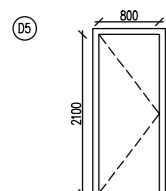
INTERIÉROVÉ DVEŘE, OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, MDF DESKA, DEKOR JASAN



INTERIÉROVÉ DVEŘE, OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, MDF DESKA, DEKOR JASAN



INTERIÉROVÉ DVEŘE, OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, MDF DESKA, DEKOR JASAN

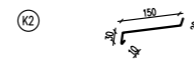


INTERIÉROVÉ DVEŘE, OBLOŽKOVÁ ZÁRUBEŇ, MDF DESKA, DEKOR JASAN

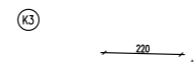
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
projekt BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:100		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3		
konzultant Ing. Pavel Meloun	číslo výkresu D.1.1.B.16		
název výkresu TABULKA OKEN A DVEŘÍ			



OPLECHOVÁNÍ ATIKY, POZINK PLECH 0,5 mm



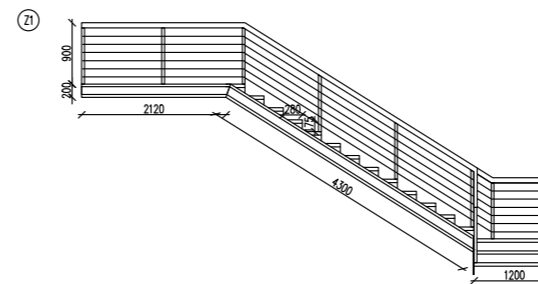
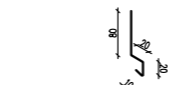
OPLECHOVÁNÍ PARAPETU, POZINK PLECH 0,5 mm



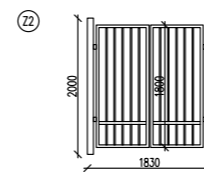
ODKAPÁVACÍ LIŠTA, POZINK PLECH 0,5 mm



ODKAPÁVACÍ LIŠTA, POZINK PLECH 0,5 mm



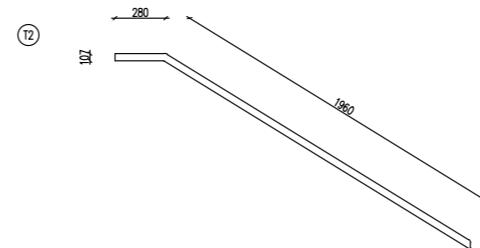
OCELOVÉ SCHODIŠTĚ, VENKOVNÍ, STUPNICE POROROŠT, OCEL, POVRCH ŽÁROVÝ ZINEK



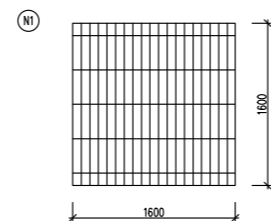
KOVANÁ BRÁNA



DŘEVĚNÝ PARAPET, 20 mm, SPÁROVKA BUK



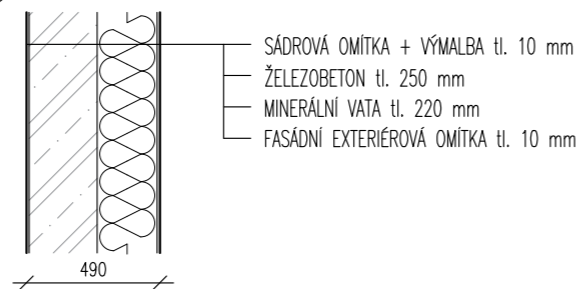
DŘEVĚNÉ MADLO ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ, BUK CINK, LEPENÝ HRANOL, 40x60 mm



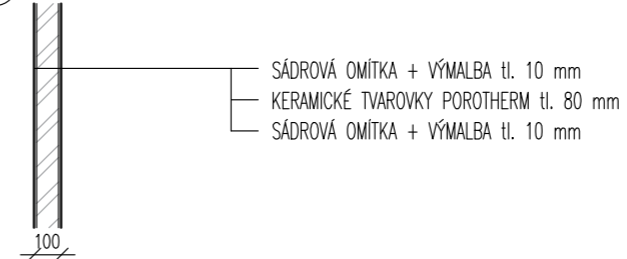
ČISTICÍ ZÓNA, INTERIÉROVÁ

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
projekt BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:100		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3		
konzultant Ing. Pavel Meloun	číslo výkresu D.1.1.B.17		
název výkresu TABULKA VYBRANÝCH PRVKŮ			

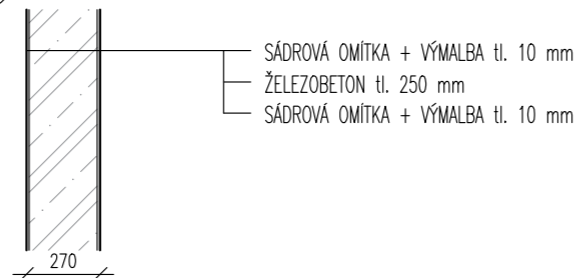
(S01) OBVODOVÁ STĚNA – FASÁDA



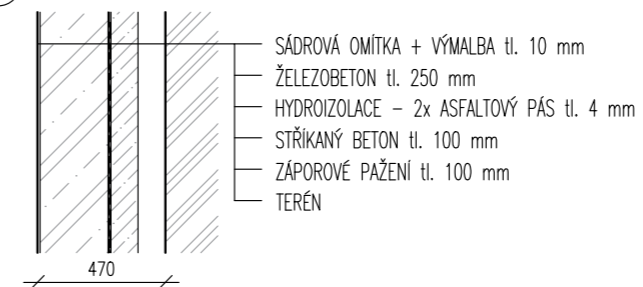
(S05) NENOSNÁ PŘÍČKA SUTERÉN



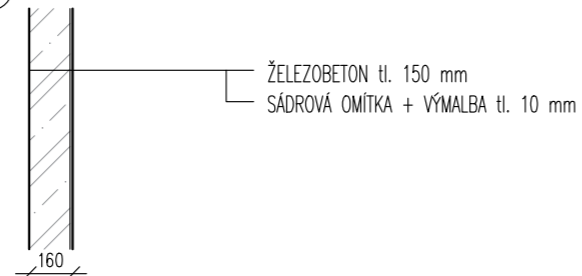
(S02) VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA



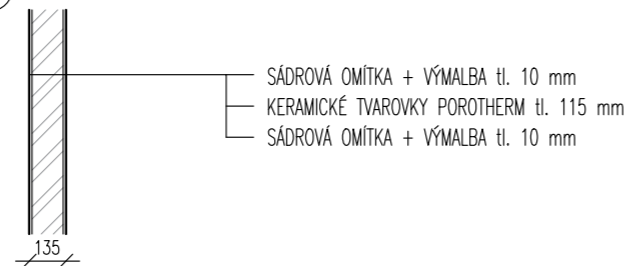
(S06) OBVODOVÁ STĚNA – SPODNÍ STAVBA



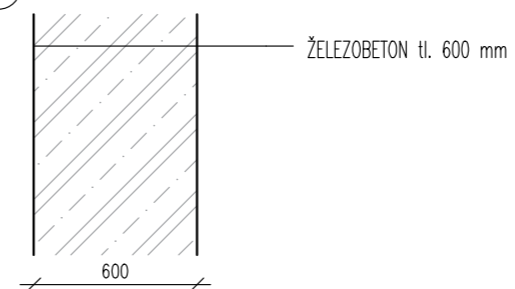
(S03) NOSNÁ STĚNA VÝTAHOVÉ ŠACHTY



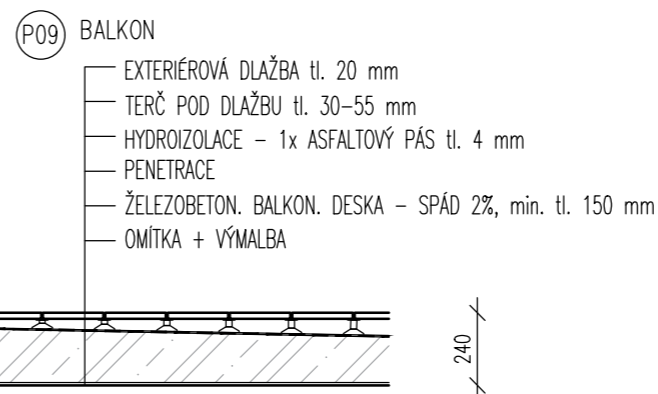
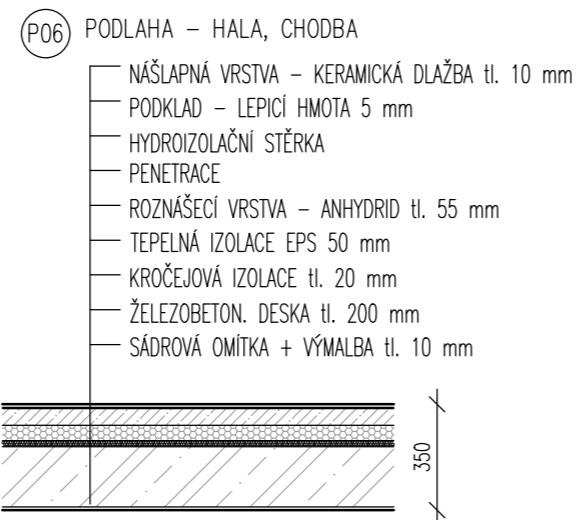
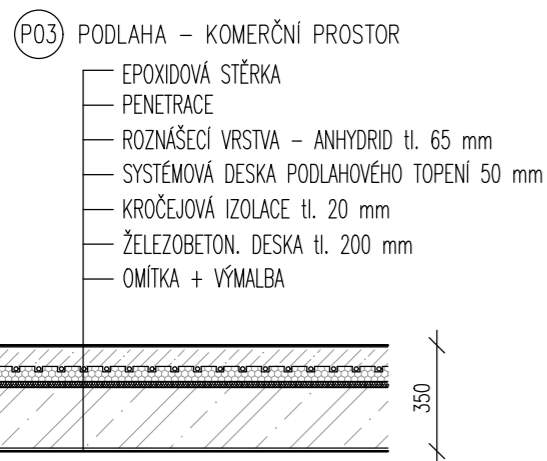
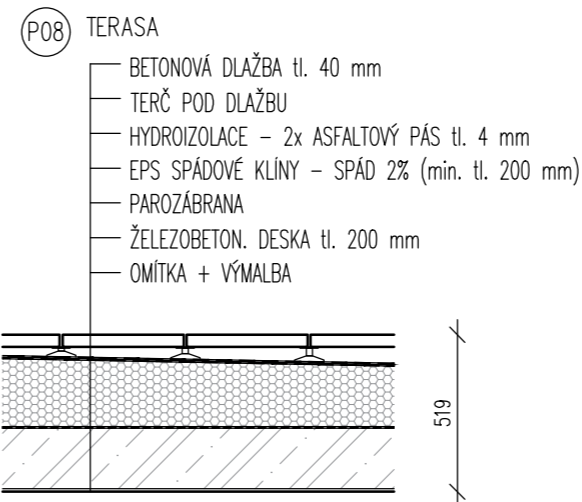
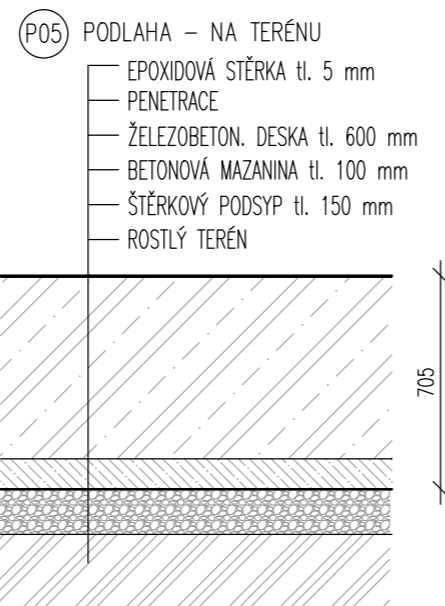
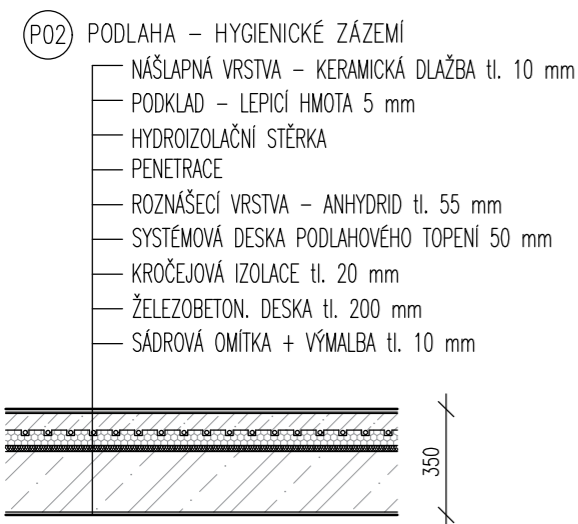
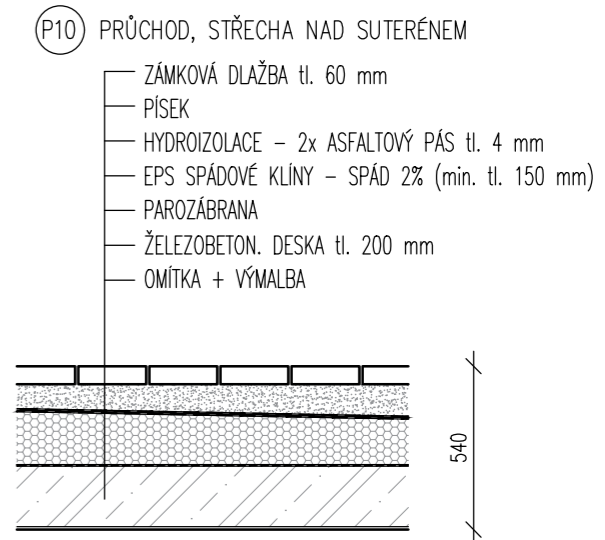
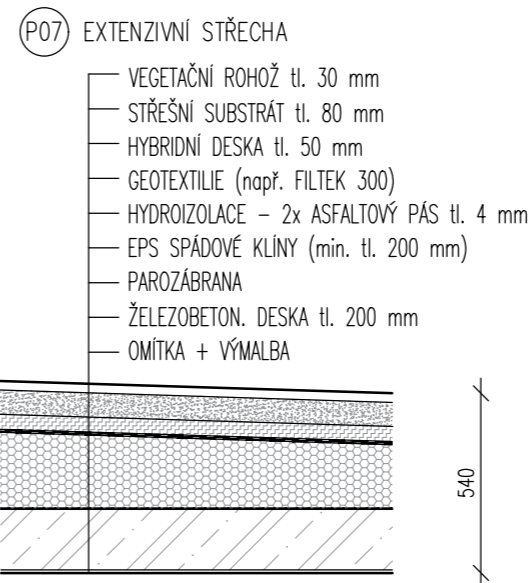
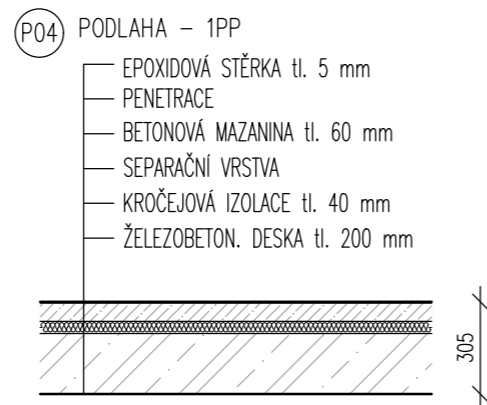
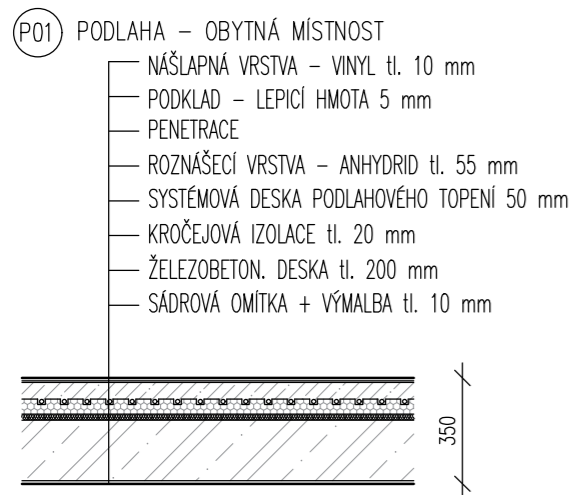
(S04) NENOSNÁ PŘÍČKA



(S07) MILÁNSKÁ STĚNA – SPODNÍ STAVBA



±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023	ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:20
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3	konzultant	číslo výkresu D.1.1.B.18
název výkresu <b>SKLADBY STĚŇ</b>			



±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala <b>Karolína Patočková</b>	datum 1/2023	ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:20
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3	konzultant Ing. Pavel Meloun	číslo výkresu D.1.1.B.19
název výkresu <b>SKLADBY PODLAH</b>			





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## OBSAH

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.B STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.C VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.C.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
- D.1.2.C.2 VÝKRES TVARU NAD 2PP
- D.1.2.C.3 VÝKRES TVARU NAD 1PP
- D.1.2.C.4 VÝKRES TVARU NAD 1NP
- D.1.2.C.5 VÝKRES TVARU NAD 2NP
- D.1.2.C.6 VÝKRES TVARU NAD 4NP
- D.1.2.C.7 VÝKRES TVARU NAD 5NP

## D.1.2

### STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## OBSAH

D.1.2.A	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
D.1.2.A.1	PRŮVODNÍ INFORMACE	2
	CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	2
	POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU	2
D.1.2.A.2	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.3	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.4	VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	3
D.1.2.A.5	ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE	3
D.1.2.A.6	KOMUNIKACE	3
D.1.2.A.7	VSTUPNÍ HODNOTY	3
	NAVRŽENÉ MATERIÁLY	3
	HODNOTY PROMĚNNÝCH ZATÍŽENÍ	3
	ZÁKLADOVÉ POMĚRY	4
D.1.2.A.8	POUŽITÉ PODKLADY	4

## D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

### D.1.2.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešený objekt se nachází na rohu ulice Podolská v Praze, Podolí. Jedná se o bytový dům s funkčním parterem. Stavba má 5 nadzemních a 2 podzemní podlaží. V přízemí se nachází 2 pronajimatelné komerční prostory. Celkem se v domě nachází 16 bytových jednotek od 1kk až po 4kk. Parkování je řešeno pomocí automatického zakladače, do něhož je vjezd z východní strany z ulice Podolská. Dům zaplňuje proluku v blokové zástavbě, přičemž ji však hmotově nepřevyšuje. Z ulice je umožněn průhled do vnitrobloku, kam se dá též projít. Poslední páté podlaží ustupuje a vzniká tak prostor pro terasu.

#### POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové. Jedná se o stěnový konstrukční systém, v přízemí pak systém kombinovaný, neboť zde jsou některé stěny nahrazeny sloupy. Nosné stěny mají tloušťku 250 mm, jedná se o nosné obvodové stěny a vnitřní ztužující nosné stěny. Stěny výtahové šachty mají tloušťku 150 mm. V přízemí se nachází 2 kruhové sloupy o průměru 450 mm a jeden sloup s průřezem čtverce o rozměrech 450x450 mm. Vodorovné nosné prvky jsou železobetonové stropní desky o tloušťce 200 mm a průvlaky o rozměrech 450x800 mm. Konstrukční výška běžných podlaží je 3,1 m, 1NP má výšku 3,8 m.

### D.1.2.A.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Základové poměry byly zjištěny z vrtu č.634318 poskytnutého Českou geologickou službou. Hladina spodní vody se pohybuje v hloubce 7,5 m, to jest nad základovou spárkou, která se nachází v hloubce 8,9 m. Základové konstrukce jsou proto tvořeny deskou z vodohospodářského betonu o tloušťce 600 mm. Stavební jáma bude zajištěna milánskými stěnami, které se posléze stanou součástí spodní stavby. Mělčí stavební jáma v druhé části se již pohybuje nad úrovní spodní vody. Ta bude zajištěna záporovým pažením fungujícím jako ztracené bednění, zároveň pod touto částí budou piloty vetknuté do únosného podloží.

### D.1.2.A.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislý nosný systém objektu je převážně stěnový, místy doplněný o sloupy. Hlavními nosnými svislými prvky jsou monolitické železobetonové stěny o tloušťce 250 mm. Jedná se o nosné obvodové stěny a vnitřní ztužující nosné stěny. Stěny výtahové šachty mají tloušťku 150 mm. V přízemí se nachází 2 kruhové sloupy o průměru 450 mm a jeden sloup s průřezem čtverce o rozměrech 450x450 mm.

### D.1.2.A.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce tvoří monolitické železobetonové desky oboustranně pnuté. Stropní i střešní deska mají tloušťku 200 mm. Střeška je nepochozí, s extenzivní vegetací. Střeška v ustoupeném podlaží je pochozí, slouží jako terasa. Balkony jsou tvořeny betonovými prefabrikáty.

### D.1.2.A.5 ZTUŽUJÍCÍ KONSTRUKCE

Jako ztužující konstrukce slouží samotné příčné vnitřní i obvodové stěny. Vodorovné ztužení zajišťují monolitické stropní desky a průvlaky.

### D.1.2.A.6 KOMUNIKACE

V objektu se nachází 1 schodišťové jádro s výtahovou šachtou. Pro vertikální komunikaci v domě slouží trojramenné betonové schodiště. Sestává z 3 prefabrikovaných dílů, které se uloží na stropní desky a ocelové úhelníky ve stěnách.

V zrcadle schodiště je umístěn výtah. Stěny výtahové šachty mají tloušťku 150 mm.

### D.1.2.A.7 VSTUPNÍ HODNOTY

#### NAVRŽENÉ MATERIÁLY

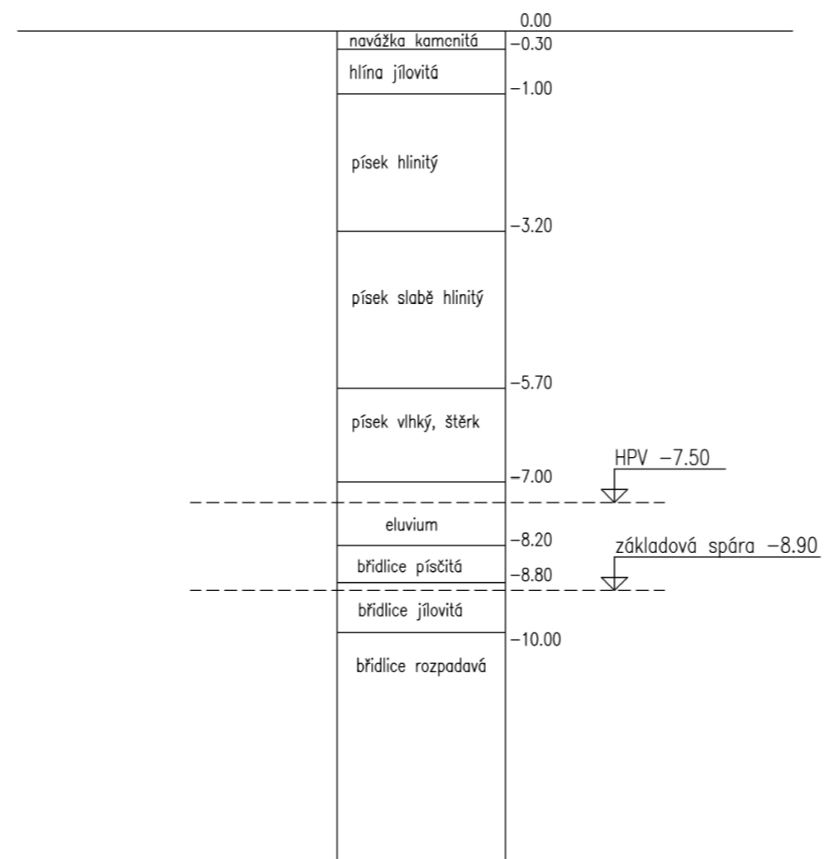
základové konstrukce	beton C30/37
vodorovné nosné konstrukce	beton C30/37
svislé nosné konstrukce - stěny	beton C30/37
svislé nosné konstrukce - sloupy	beton C40/50
nosná betonářská výztuž	ocel B500

#### HODNOTY PROMĚNNÝCH ZATÍŽENÍ

užitné zatížení stropů (A - obytné budovy, obecně)	qk = 1,5 kN/m <sup>2</sup>
užitné zatížení stropů (C - plochy, kde může docházet ke shromažďování)	qk = 3 kN/m <sup>2</sup>
zatížení sněhem (sněhová oblast I)	sk = 0,7 kN/m <sup>2</sup>

## ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Geologický vrt č.634318 z roku 1999 poskytnutý Českou geologickou službou byl proveden v 198,48 m n.m., nachází se 15 m od pozemku. Hladina spodní vody se pohybuje v hloubce 7,5 m, to jest nad základovou spárou, která se nachází v hloubce 8,9 m. Hladina spodní vody se při výstavbě dočasně sníží studnami okolo stavební jámy.



### D.1.2.A.8 POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí, 2004

ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí, 2006

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí, 2010

ČSN 01 3481 Výkresy betonových konstrukcí, 1987

Statické a ocelářské tabulky



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## OBSAH

D.1.2.B	STATICKÉ POSOUZENÍ	
D.1.2.B.1	NÁVRH STROPNÍ DESKY	2
	VÝPOČET ZATÍŽENÍ	2
	VÝPOČET MOMENTŮ	2
	NÁVRH A POSOUZENÍ	3
D.1.2.B.2	NÁVRH SLOUPU V 1NP	5
	VÝPOČET ZATÍŽENÍ	5
	NÁVRH A POSOUZENÍ	6
D.1.2.B.3	NÁVRH PRŮVLAKU V 1NP	7
	VÝPOČET ZATÍŽENÍ	7
	VÝPOČET OHYBOVÝCH MOMENTŮ	8
	NÁVRH A POSOUZENÍ	8

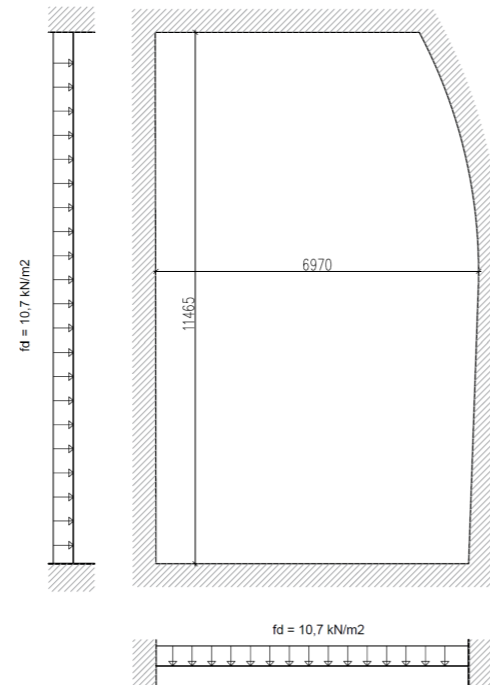
## D.1.2.B STATICKÉ POSOUZENÍ

Bakalářský projekt  
Vypracovala  
Ústav  
Vedoucí práce  
Konzultant

Bytový dům na rohu - Podolí  
Karolína Patočková  
Ústav navrhování II  
doc. Ing. arch. Petr Kordovský  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

### D.1.2.B.1 NÁVRH STROPNÍ DESKY

obousměrně pnutá deska  
 vetknutá na všech stranách  
 $l_x = 6,97$  m  
 $l_y = 11,465$  m  
 $h = 0,2$  m  
 beton 30/37  
 ocel B500  
 užité zatížení - bytový dům



#### VÝPOČET ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ DESKY - BYTY				
stálé	tloušťka [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
nášlapná vrstva - vinyl	0,01	12	0,12	
podklad - lepicí hmota	0,005	1,05	0,00525	
roznášecí vrstva - anhydrit	0,055	20	1,1	
systémová deska podlahového toper	0,05	0,3	0,015	
kročejová izolace	0,02	1,4	0,028	
ŽB stropní deska	0,2	25	5	
			6,27	*1,35
				8,46
užité			$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
bytový dům			1,50	*1,5
				2,25
celkem			$g_k + q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d + q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
			7,77	10,71

#### VÝPOČET MOMENTŮ

$l_x = 6,97$  m  
 $l_y = 11,465$  m  
 $n = l_y/l_x = 1,64$   
 $a_x = 30,5$   
 $b_y = 200,1$   
 $c = 0,868$   
 $M_x = 1/a \cdot f_d \cdot l_x^2 = (1/30,5) \cdot 10,7 \cdot 6,972 = 17,04$  kNm  
 $M_y = 1/b \cdot f_d \cdot l_y^2 = (1/200,1) \cdot 10,7 \cdot 11,4652 = 7,03$  kNm

$f_a = c \cdot f_d = 0,868 \cdot 10,7 = 9,288$  kN/m<sup>2</sup>  
 $f_b = (1-c) \cdot f_d = (1-0,868) \cdot 10,7 = 1,4$  kN/m<sup>2</sup>  
 $n = -1/12$   
 $M_{xp} = n \cdot f_a \cdot l_x^2 = -1/12 \cdot 9,288 \cdot 6,972 = -37,6$  kNm  
 $M_{yp} = n \cdot f_b \cdot l_y^2 = -1/12 \cdot 1,4 \cdot 11,4652 = -15,34$  kNm

#### NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE ( $M_x$ )

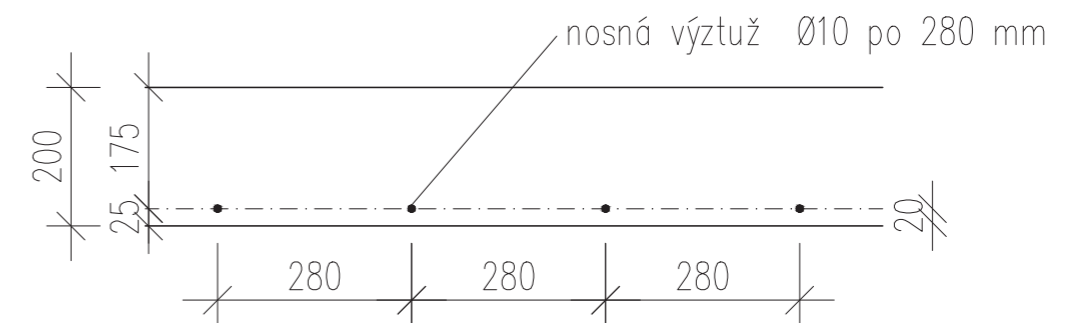
$h = 200$  mm  
 $f_{cd} = 20$  MPa  
 $f_{yd} = 434,8$  MPa  
 krytí výztuže:  $c = 20$  mm  
 průměr výztuže:  $\varnothing = 10$  mm  
 $d = h - c - \varnothing/2 = 200 - 20 - 5 = 195$  mm

min. plocha výztuže:

$\mu = M_x / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 17,04 / (1 \cdot 0,1952 \cdot 1 \cdot 20000) = 0,02241 \Rightarrow \omega = 0,0305$   
 $A_{smin} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0305 \cdot 1 \cdot 0,195 \cdot 1 \cdot 20000 / 434800 = 0,000274$  m<sup>2</sup>  
 $= 274$  mm<sup>2</sup>  
 $\Rightarrow$  navrženo:  $A_s = 280$  mm<sup>2</sup>,  $\varnothing 10$  mm po 280 mm

$\rho_d = A_s / (b \cdot d) = 2,8 / (1 \cdot 195) = 0,0144 > \rho_{min} = 0,0015 \Rightarrow$  VYHOVUJE  
 $\rho_h = A_s / (b \cdot h) = 2,8 / (1 \cdot 200) = 0,014 < \rho_{max} = 0,04 \Rightarrow$  VYHOVUJE  
 $x = (A_s \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot 1 \cdot f_{cd}) = (280 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1 \cdot 20) = 7,61$  mm  
 $x/d = 7,61 / 195 = 0,039 < 0,45 \Rightarrow$  VYHOVUJE  
 $M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot (d - 0,4x) = 280 \cdot 10^{-6} \cdot 434800 \cdot (0,195 - 0,4 \cdot 0,00761) = 23,37$  kNm  
 $> M_x = 17,04$  kNm  $\Rightarrow$  VYHOVUJE

výztuž uprostřed desky



## NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE ( $M_{xp}$ )

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

$$f_{cd} = 20 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$\text{krytí výztuže: } c = 20 \text{ mm}$$

$$\text{průměr výztuže: } \varnothing = 10 \text{ mm}$$

$$d = h - c - \varnothing/2 = 200 - 20 - 5 = 195 \text{ mm}$$

min. plocha výztuže:

$$\mu = M_{xp} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 37,6 / (1 \cdot 0,195^2 \cdot 1 \cdot 20000) = 0,0494 \quad \Rightarrow \omega = 0,0513$$

$$A_{smin} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd} = 0,0513 \cdot 1 \cdot 0,195 \cdot 1 \cdot 20000 / 434800 = 0,00046 \text{ m}^2$$

$$= 460 \text{ mm}^2$$

$$\Rightarrow \text{navrženo: } A_s = 476 \text{ mm}^2, \varnothing 10 \text{ mm po } 165 \text{ mm}$$

$$\rho_d = A_s / (b \cdot d) = 4,76 / (1 \cdot 195) = 0,0244 > \rho_{min} = 0,0015 \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = A_s / (b \cdot h) = 4,76 / (1 \cdot 200) = 0,0238 < \rho_{max} = 0,04 \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

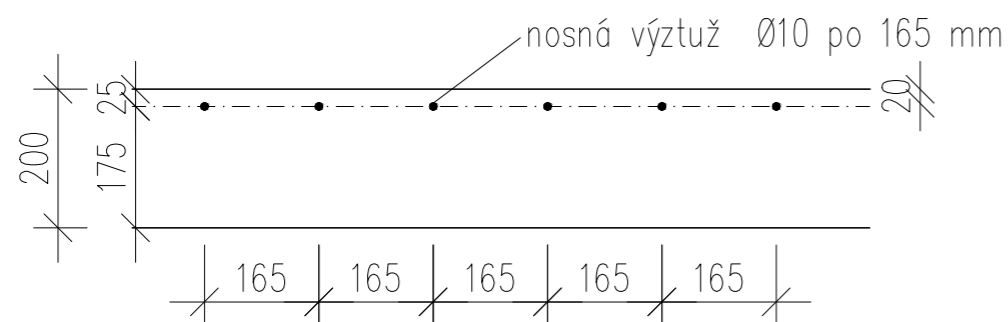
$$x = (A_s \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot 1 \cdot f_{cd}) = (476 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1 \cdot 20) = 12,94 \text{ mm}$$

$$x/d = 12,94 / 195 = 0,066 < 0,45 \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot (d - 0,4x) = 476 \cdot 10^{-6} \cdot 434800 \cdot (0,195 - 0,4 \cdot 0,01294) = 39,29 \text{ kNm}$$

$$> M_x = 37,6 \text{ kNm} \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

výztuž desky u podpory



## D.1.2.B.2 NÁVRH SLOUPU

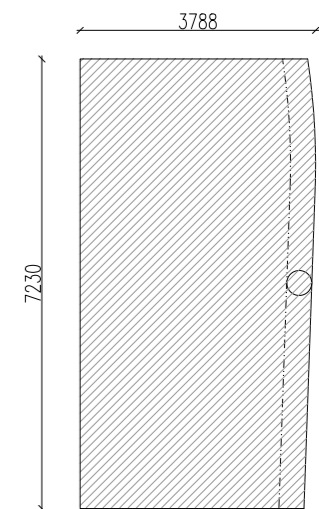
sloup v 1NP

$$d = 450 \text{ mm}$$

$$h = 3,6 \text{ m}$$

beton 40/50

ocel B500



### VÝPOČET ZATÍŽENÍ

#### STŘECHA

stálé	tloušťka [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
vegetační rohož	0,03	0,2	0,006	
střešní substrát	0,08	12	0,96	
hydroakumulační deska	0,05	1,18	0,059	
geotextilie	0,0015	0,003	4,5E-06	
hydroizolace - 2x asfaltový pás	0,008	16	0,128	
EPS spádové klíny	0,25	1,2	0,3	
parozábrana	0,004	16	0,064	
ŽB deska	0,2	25	5	
			6,52	*1,35
				8,80

proměnné	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
sníh $S = \mu \cdot c_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7$	0,56	*1,5
		0,84

celkem	$g_k + q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d + q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
	7,08	9,64

#### PODHLÉD

	tloušťka [m]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
SDK podhled	0,0125	0,15	*1,35
			0,2025

#### STĚNY

	tloušťka [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
nosná ŽB omítka	0,01	20	0,2	
železobeton	0,25	25	6,25	
omítka	0,01	20	0,2	
			6,65	*1,35
				8,98
příčky				
Porotherm 11,5 AKU Profi	0,115	10,5	1,21	*1,35
				1,63

**VLASTNÍ TÍHA SLOUPU**

průřez [m <sup>2</sup> ]	γ [kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	g <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
0,126	25	3,15	*1,35
			4,25

**CELKOVÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU**

stálé	n	z.d. [m]	h [m]	z.p. [m <sup>2</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	G <sub>k</sub> [kN]	G <sub>d</sub> [kN]
střecha	1			20,77	6,52	135,42	182,818
podlaha běžné podlaží	3			25,2	6,23	470,988	635,834
podhled 5NP	1			20,77	0,15	3,1155	4,20593
podhled běžné podlaží	3			25,2	0,15	11,34	15,309
stěny nosné 5NP	1	5,04	2,75		6,65	92,169	124,428
stěny nosné běžné podlaží	3	6,35	2,75		6,65	348,377	470,309
příčky 5NP	1	5,43	2,75		1,21	18,0683	24,3922
příčky běžné podlaží	3	6,85	2,75		1,21	68,3801	92,3132
vlastní tíha	1			3,6	3,15	11,34	15,309
						1159,20	1564,92

proměnné	n	z.p. [m <sup>2</sup> ]	q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Q <sub>k</sub> [kN]	Q <sub>d</sub> [kN]
sníh střecha	1	25,2	0,56	14,112	21,168
sníh terasa	1	13,86	0,56	7,7616	11,6424
užitné - byty 5NP	1	20,77	1,5	31,155	46,7325
užitné - byty běžné podlaží	3	25,2	1,5	113,4	170,1
				166,43	249,64

celkem	G <sub>k</sub> +Q <sub>k</sub> [kN]	G <sub>d</sub> +Q <sub>d</sub> [kN]
	1325,63	1814,56

**NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE**

$$d = 450 \text{ mm}$$

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

$$F_{cd} = 40/1,5 = 26,67 \text{ MPa}$$

$$F_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$$

$$N_{sd} = 3272,61 \text{ kN}$$

$$R_d = A_c \cdot f_{cd} = 0,16 \cdot 26670 = 4267,2 \text{ kN} > N_{sd} = 3272,61 \text{ kN}$$

$$A_{s,min} = (N_{sd} - 0,8 \cdot A \cdot f_{cd}) / f_{yd} = (3272,61 - 0,8 \cdot 0,16 \cdot 26670) / 434800 = 0,0003246 \text{ m}^2 = 324,6 \text{ mm}^2$$

$$\Rightarrow \text{navrženo: } A_s = 679 \text{ mm}^2, \text{ } \varnothing 12, \text{ } 6 \varnothing \text{ m}'$$

$$N_{rd} = 0,8 \cdot A \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd} = 0,8 \cdot 0,16 \cdot 26670 + 679 \cdot 10^{-6} \cdot 434800 = 3708,9 \text{ kN} > N_{sd} = 3272,61 \text{ kN} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$0,003 \cdot A \leq A_s \leq 0,08 \cdot A$$

$$0,003 \cdot 0,16 \leq 0,000679 \leq 0,08 \cdot 0,16$$

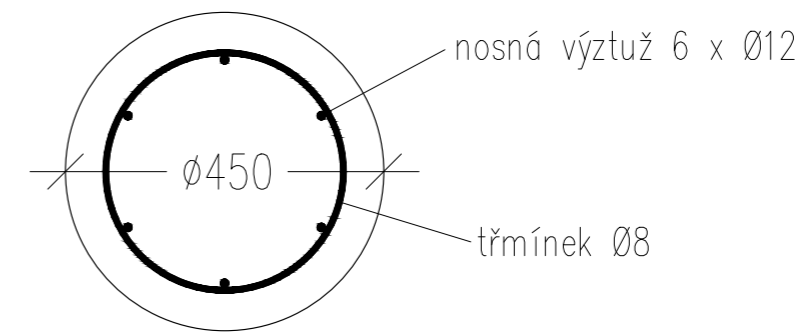
$$0,00048 \leq 0,000679 \leq 0,0128 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

**NÁVRH TŘMÍNKŮ**

$$\varnothing 8 \text{ mm po } 150 \text{ mm}$$

$$c = 53$$

$$d = c + \varnothing_{tr} + \varnothing/2 = 53 + 8 + 10/2 = 66 \text{ mm}$$


**D.1.2.B.3 NÁVRH PRŮVLAKU**

$$b = 450 \text{ mm}$$

$$h = 800 \text{ mm}$$

$$l = 7,42 \text{ m}$$

$$z.š. = 3,79 \text{ m}$$

$$\text{beton C30/37}$$

$$\text{ocel B500}$$

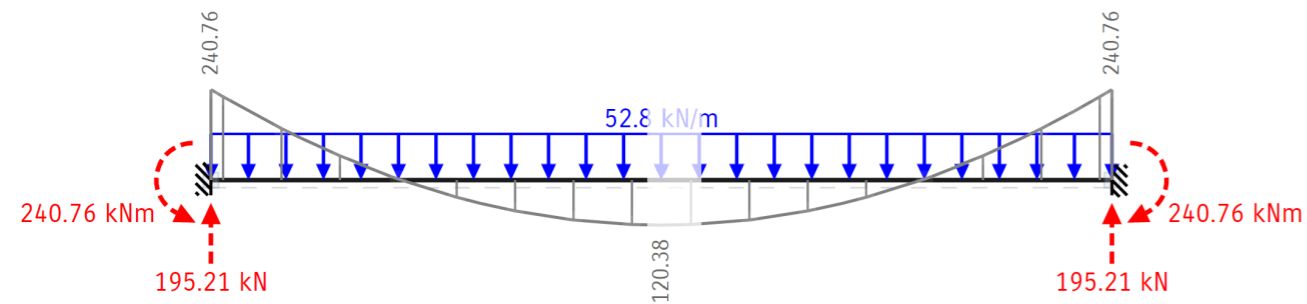
**VÝPOČET ZATÍŽENÍ**
**ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU**

	b <sub>p</sub> [m]	h <sub>p</sub> [m]	γ [kN/m <sup>3</sup> ]	z.š. [m]	q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	f <sub>k</sub> [kN/m]	f <sub>d</sub> [kN/m]
vlastní tíha	0,45	0,8	25				9	12,15
od stropu				3,79		6,27	23,76	32,08
proměnné				3,79	1,50		5,69	8,5275
								52,76



## VÝPOČET OHYBOVÝCH MOMENTŮ

výpočet byl proveden pomocí webového programu Structural Analyzer  
max. moment nad podporou:  $M_1 = 240,76 \text{ kNm}$



## NÁVRH A POSOUZENÍ

$b = 450 \text{ mm}$   
 $h = 800 \text{ mm}$   
 $c = 20 \text{ mm}$   
 průměr výztuže = 16 mm  
 průměr třmínku = 6 mm  
 $F_{cd} = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$   
 $f_{yd} = 500/1,15 = 434,8 \text{ MPa}$   
 $d_1 = c + \emptyset \text{ tř.} + \emptyset \text{ v.}/2 = 20 + 6 + 8 = 34 \text{ mm}$   
 $d = h - d_1 = 800 - 34 = 766 \text{ mm}$

$$A_{s,req} = M_1 / (0,9 \cdot d \cdot f_{yd}) = 240,76 / (0,9 \cdot 0,766 \cdot 434,8) = 803,2 \text{ mm}^2$$

=> navrženo:  $A_s = 1005 \text{ mm}^2$ ,  $\emptyset 16$ , 5  $\emptyset \text{ m}'$

$$A_{smin} < A_s < A_{smax}$$

$$A_{smin} = 0,0013 \cdot b \cdot h = 0,0013 \cdot 0,45 \cdot 0,8 = 0,000468 \text{ m}^2$$

$$A_{smax} = 0,04 \cdot b \cdot h = 0,04 \cdot 0,45 \cdot 0,8 = 0,0144 \text{ m}^2$$

$$0,000468 < 0,001005 < 0,0144 \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$F_{bd} = A_s \cdot f_{yd} = 0,001005 \cdot 434800 = 436,97 \text{ kN}$$

$$x = F_{bd} / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) = 436,97 / (0,8 \cdot 450 \cdot 200000) = 6,7 \text{ mm}$$

$$x/d = 6,7/766 = 0,0000000079 < 0,45 \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

$$z = d \cdot 0,9 = 766 \cdot 0,9 = 689,4 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = 0,001005 \cdot 434800 \cdot 0,6894 = 301,25 \text{ kNm}$$

$$> M_1 = 240,76 \text{ kNm} \quad \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

### Konstrukční výztuž

$$A_{sk,req} = 0,25 \cdot A_s = 0,25 \cdot 1005 = 251,25 \text{ mm}^2$$

$$A_{sk} = 314 \text{ mm}^2$$

=> navrženo: výztuž  $\emptyset 10$ , 4  $\emptyset \text{ m}'$

### Posouzení smykové únosnosti

$$V_{Ed} = A = 195,21 \text{ kN}$$

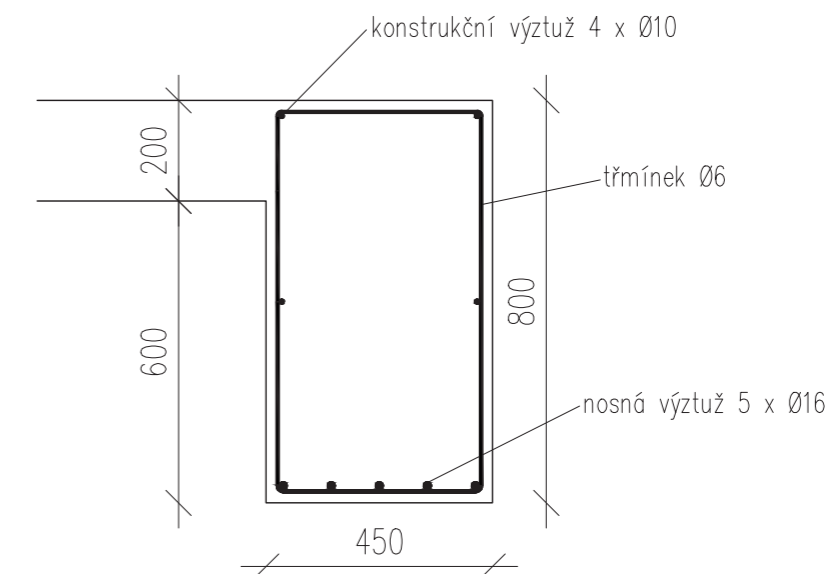
$$\gamma = 0,6 \cdot (1 - f_{ck}/250) = 0,6 \cdot (1 - 30/250) = 0,528$$

$$V_{Rd} = \gamma \cdot f_{cd} \cdot b \cdot 0,9 \cdot d^2 \cdot 2,5 / (1 + 2,52) = 0,528 \cdot 20 \cdot 450 \cdot 0,9 \cdot 766 \cdot 2,5 / (1 + 6,25)$$

$$= 1129,67 \text{ kN}$$

$$V_{Rd} > V_{Ed} = 1129,67 > 195,21$$

=> VYHOVUJE





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.2.C

### VÝKRESOVÁ ČÁST

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

Bytový dům na rohu - Podolí

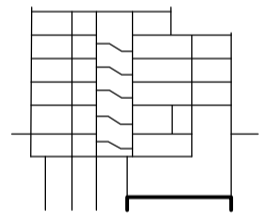
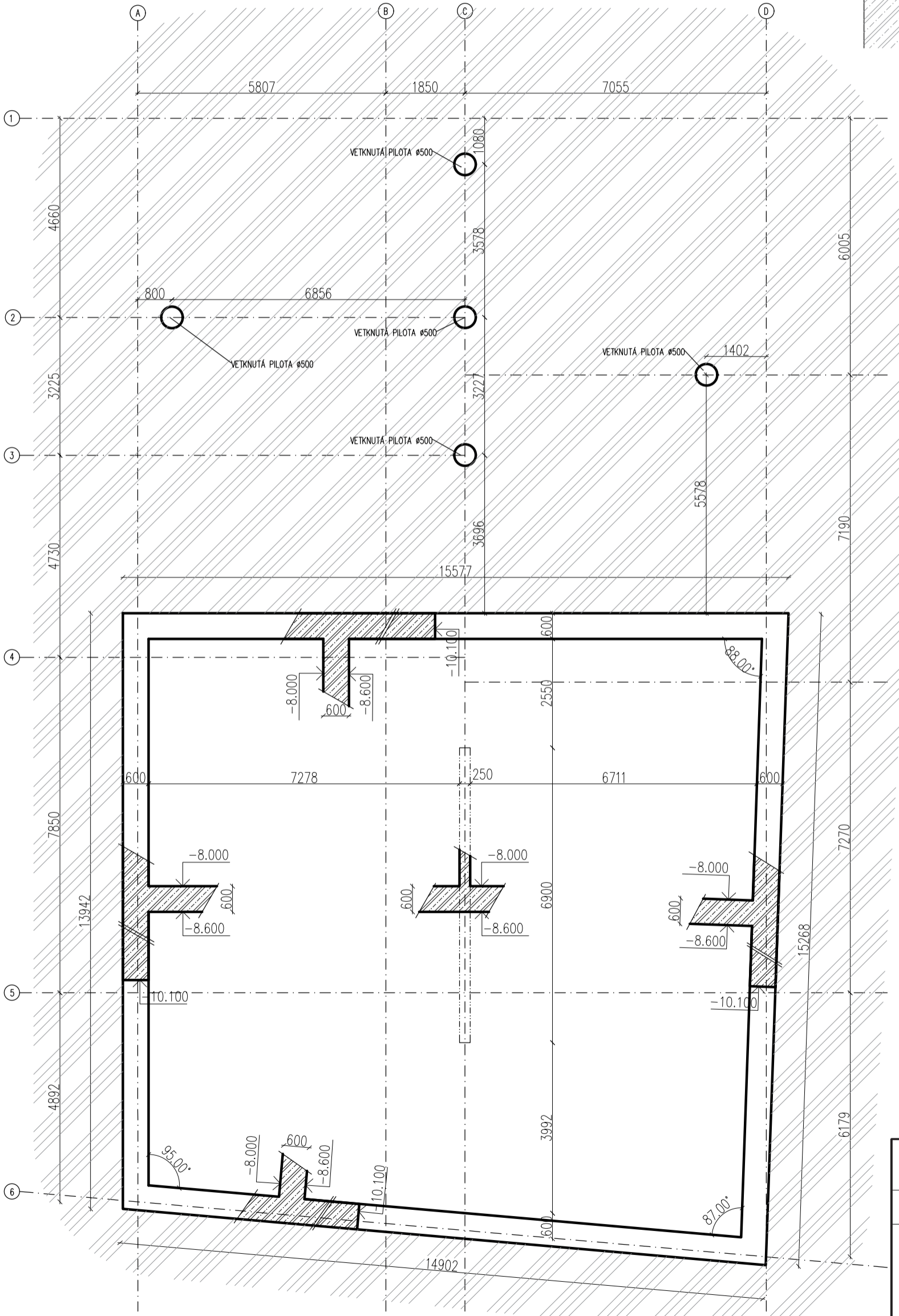
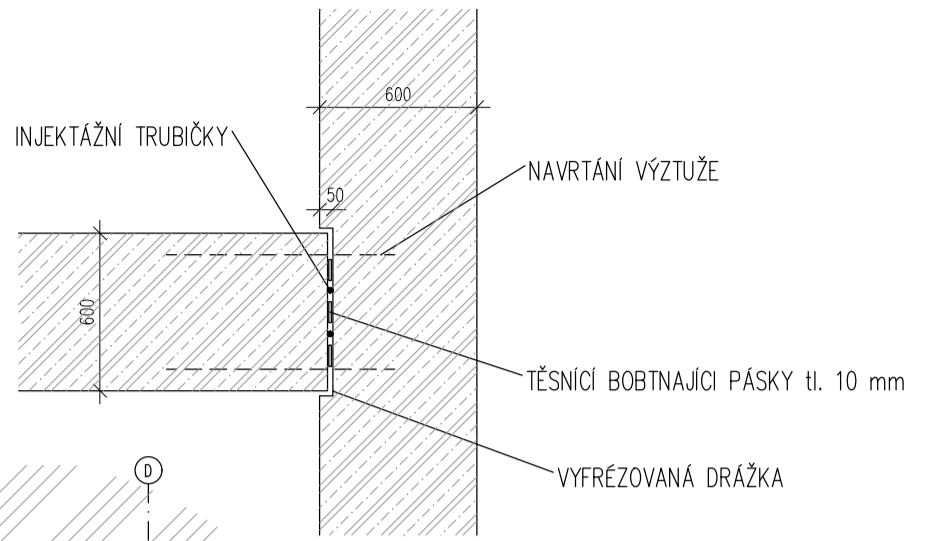
Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

# DETAIL NAPOJENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY NA MILÁNSKOU STĚNU



## LEGENDA

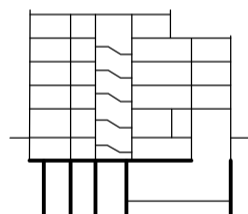
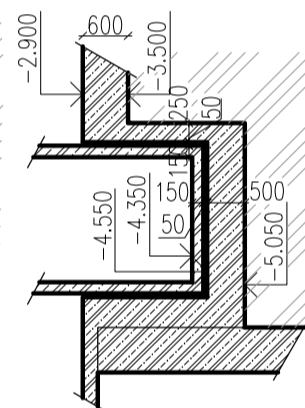
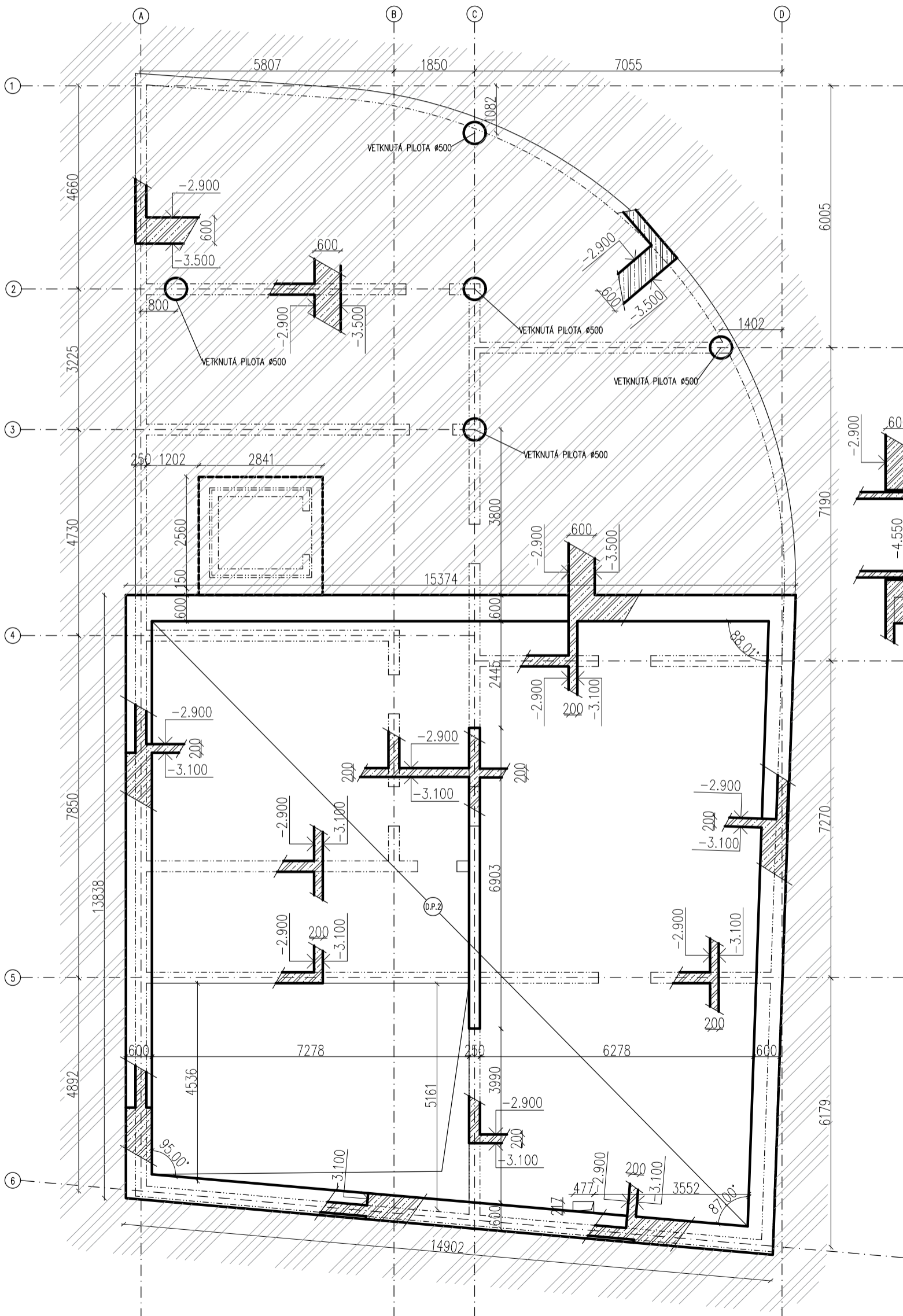
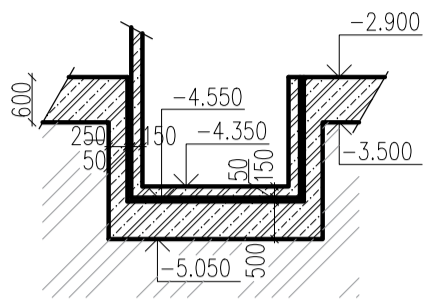
- ŽELEZOBETON – PŮDORYS
- ŽELEZOBETON – SKLOPENÝ ŘEZ
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ – SKLOPENÝ ŘEZ
- SEPARAČNÍ SOUVRSTVÍ – SKLOPENÝ ŘEZ

## POZNÁMKY





- P1, P2, P3, P4, P5, P6 – prefabrikované díly schodiště
- T01 – Schöck Tronsole, typ Z
- T02 – Schöck Tronsole, typ L
- T03 – Schöck Tronsole, typ F

BETON C30/37  
OCEL B500

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv			
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:100	BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ	
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3	BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ	
konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	číslo výkresu D.1.2.C.1	BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ	
název výkresu <b>VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ</b>			



#### LEGENDA

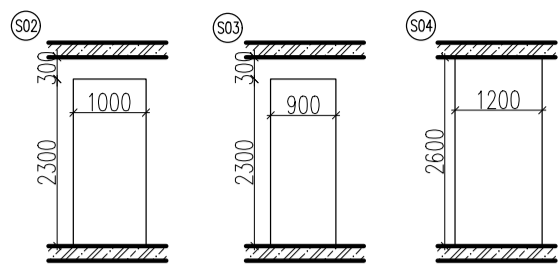
-  ŽELEZOBETON – PŮDORYS
-  ŽELEZOBETON – SKLOPENÝ ŘEZ
-  ZÁPOROVÉ PAŽENÍ – SKLOPENÝ ŘEZ
-  SEPARAČNÍ SOUVRSTVÍ – SKLOPENÝ ŘEZ

#### POZNÁMKY

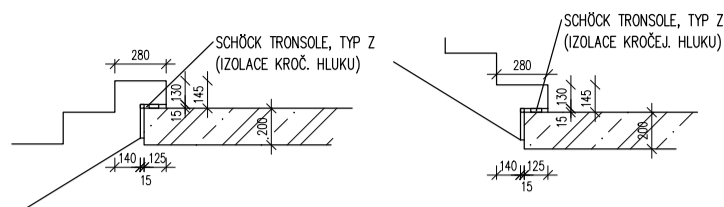
- P1, P2, P3, P4, P5, P6 – prefabrikované díly schodiště
- T01 – Schöck Tronsole, typ Z
- T02 – Schöck Tronsole, typ L
- T03 – Schöck Tronsole, typ F

BETON C30/37  
OCEL B500

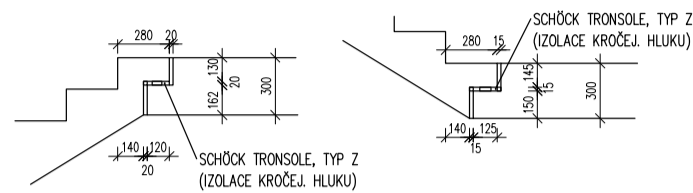
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv				<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>					
vypracovala Karolína Patočková			datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II			měřítko 1:100		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský			formát A3		
konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.			číslo výkresu D.1.2.C.2		
název výkresu <b>VÝKRES TVARU 2PP</b>					



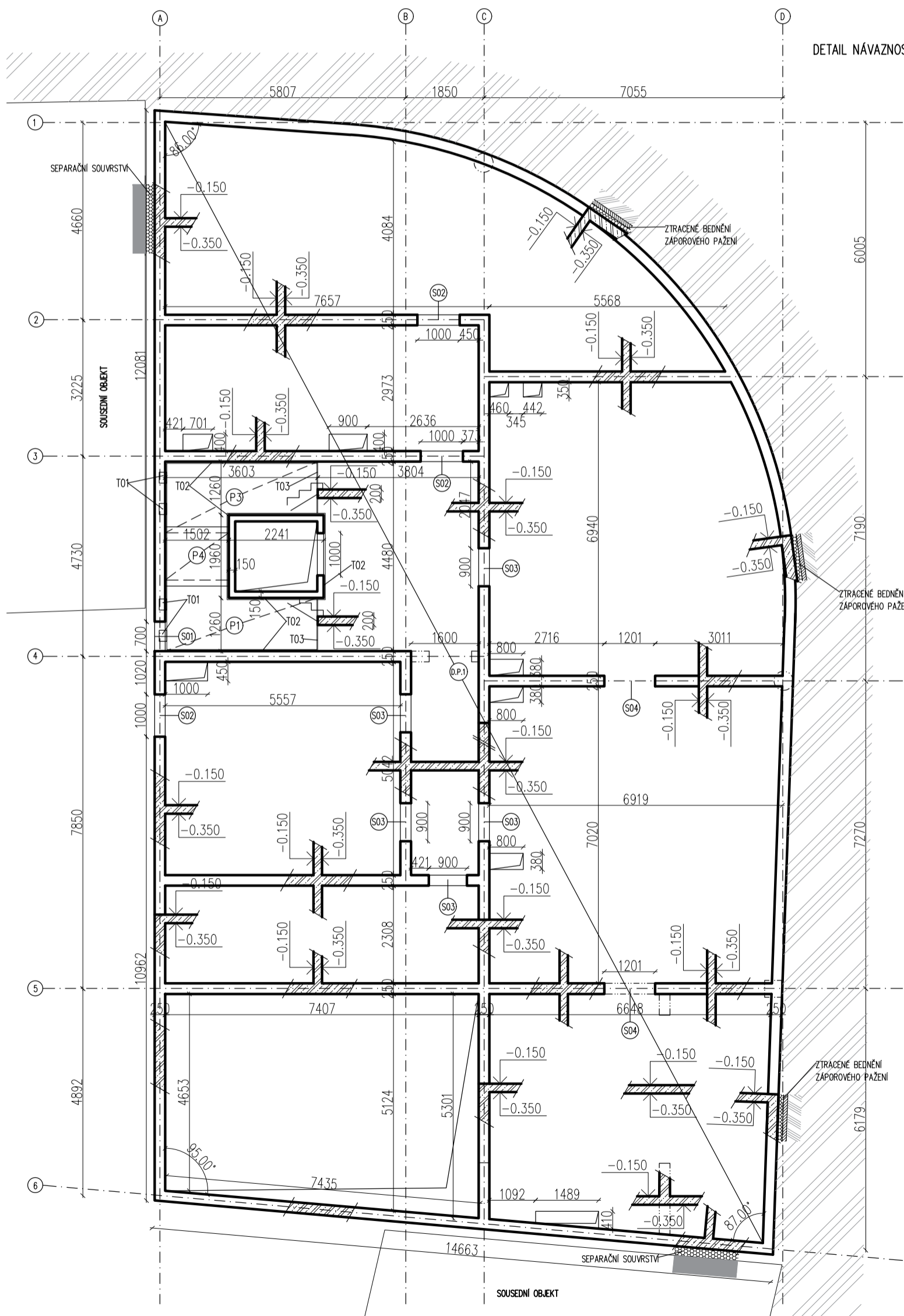
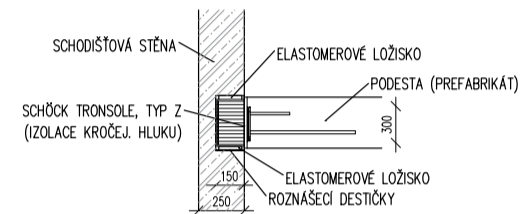
DETAIL NÁVAZNOSTI PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ NA MONOLITICKOU DESKU



DETAIL NÁVAZNOSTI DVOU PREFABRIKOVANÝCH RAMEN SCHODIŠTĚ



DETAIL NÁVAZNOSTI PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ NA MONOLITICKOU STĚNU



LEGENDA

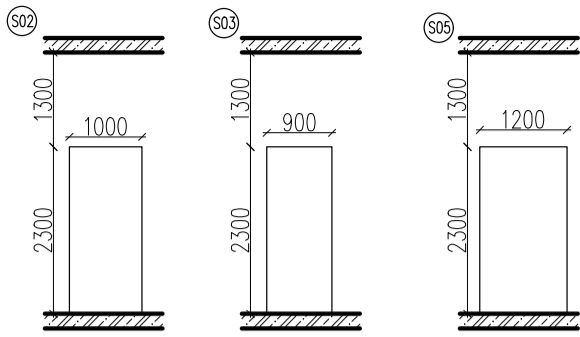
- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - SKLOPENÝ ŘEZ
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ - SKLOPENÝ ŘEZ
- SEPARAČNÍ SOUVRSTVÍ - SKLOPENÝ ŘEZ

POZNÁMKY

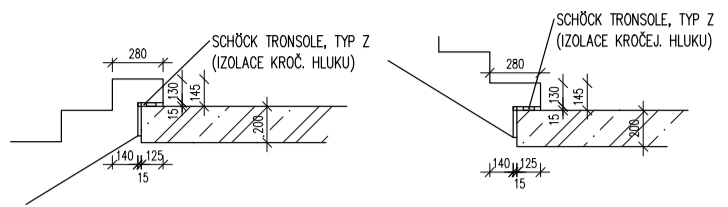
- P1, P2, P3, P4, P5, P6 - prefabrikované díly schodiště
- T01 - Schöck Tronsole, typ Z
- T02 - Schöck Tronsole, typ L
- T03 - Schöck Tronsole, typ F

BETON C30/37  
OCEL B500

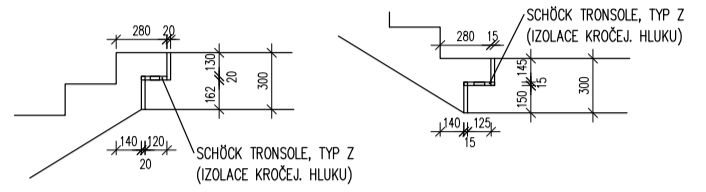
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv			
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:100		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3		
konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	číslo výkresu D.1.2.C.3		
název výkresu <b>VÝKRES TVARU 1PP</b>			



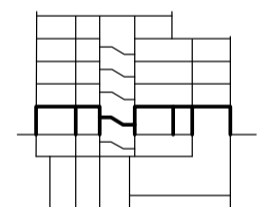
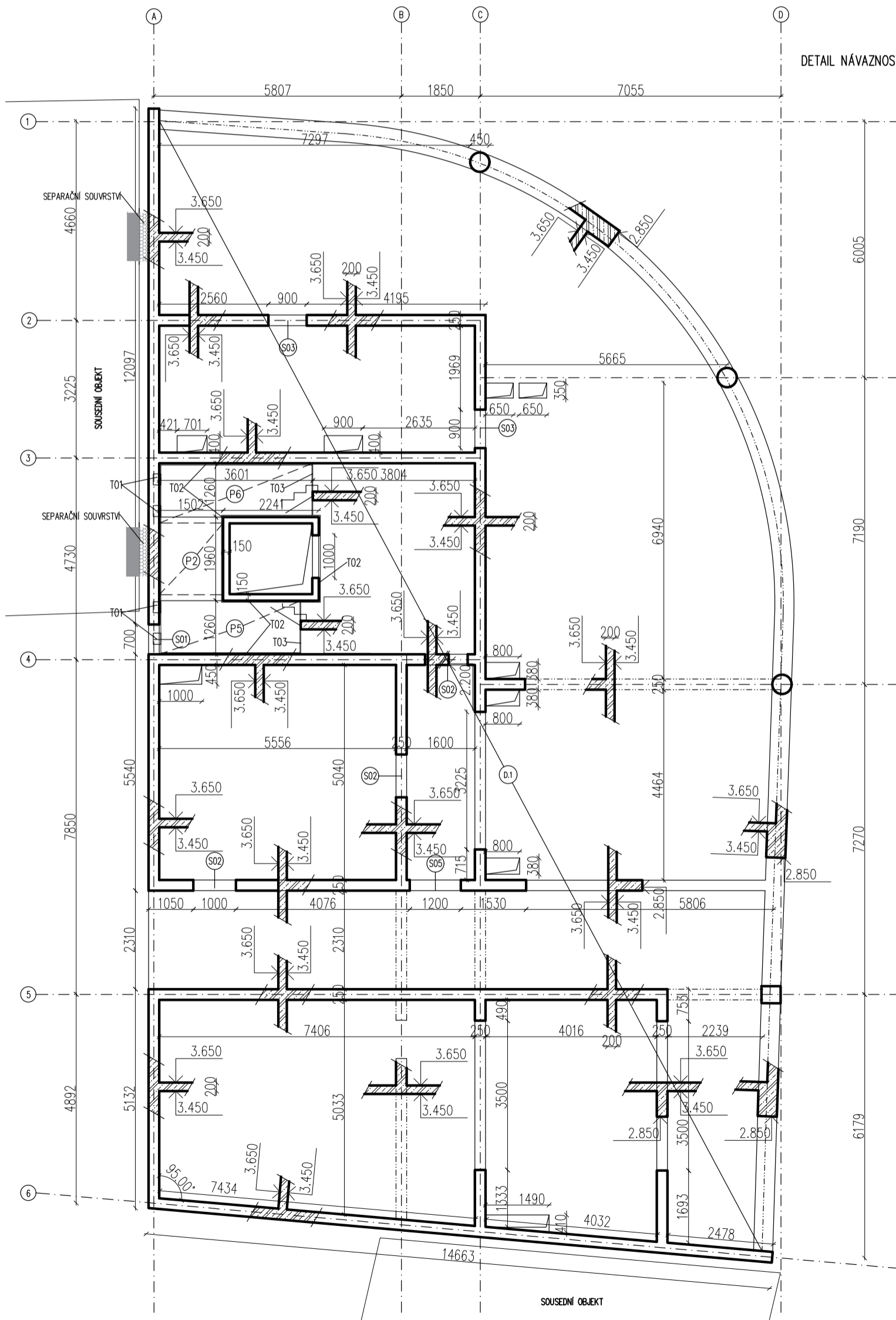
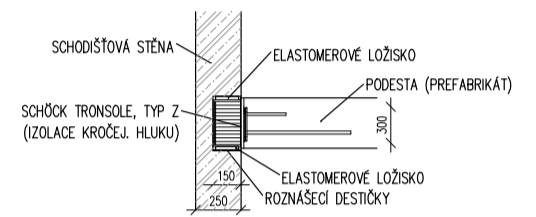
DETAIL NÁVAZNOSTI PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ NA MONOLITICKOU DESKU



DETAIL NÁVAZNOSTI DVOU PREFABRIKOVANÝCH RAMEN SCHODIŠTĚ



DETAIL NÁVAZNOSTI PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ NA MONOLITICKOU STĚNU



LEGENDA

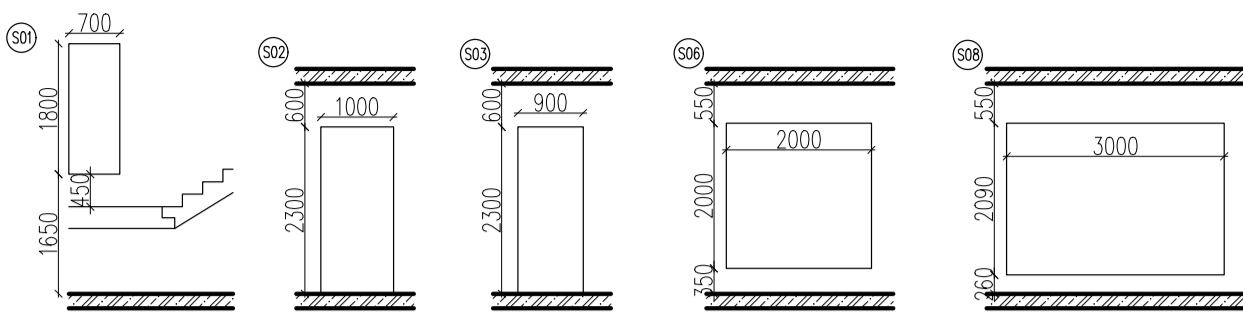
- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - SKLOPENÝ ŘEZ
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ - SKLOPENÝ ŘEZ
- SEPARAČNÍ SOUVRSTVÍ - SKLOPENÝ ŘEZ

POZNÁMKY

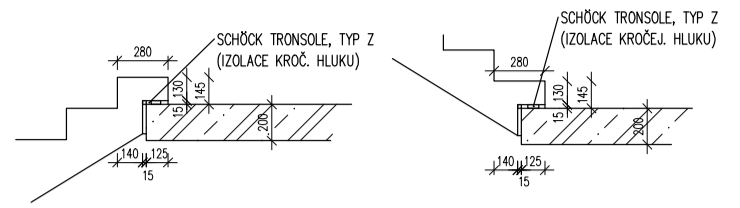
- P1, P2, P3, P4, P5, P6 – prefabrikované díly schodiště
- T01 – Schöck Tronsole, typ Z
- T02 – Schöck Tronsole, typ L
- T03 – Schöck Tronsole, typ F

BETON C30/37  
OCEL B500

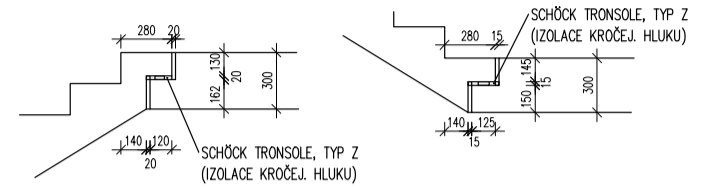
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv			
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:100		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3		
konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	číslo výkresu D.1.2.C.4		
název výkresu <b>VÝKRES TVARU 1NP</b>			



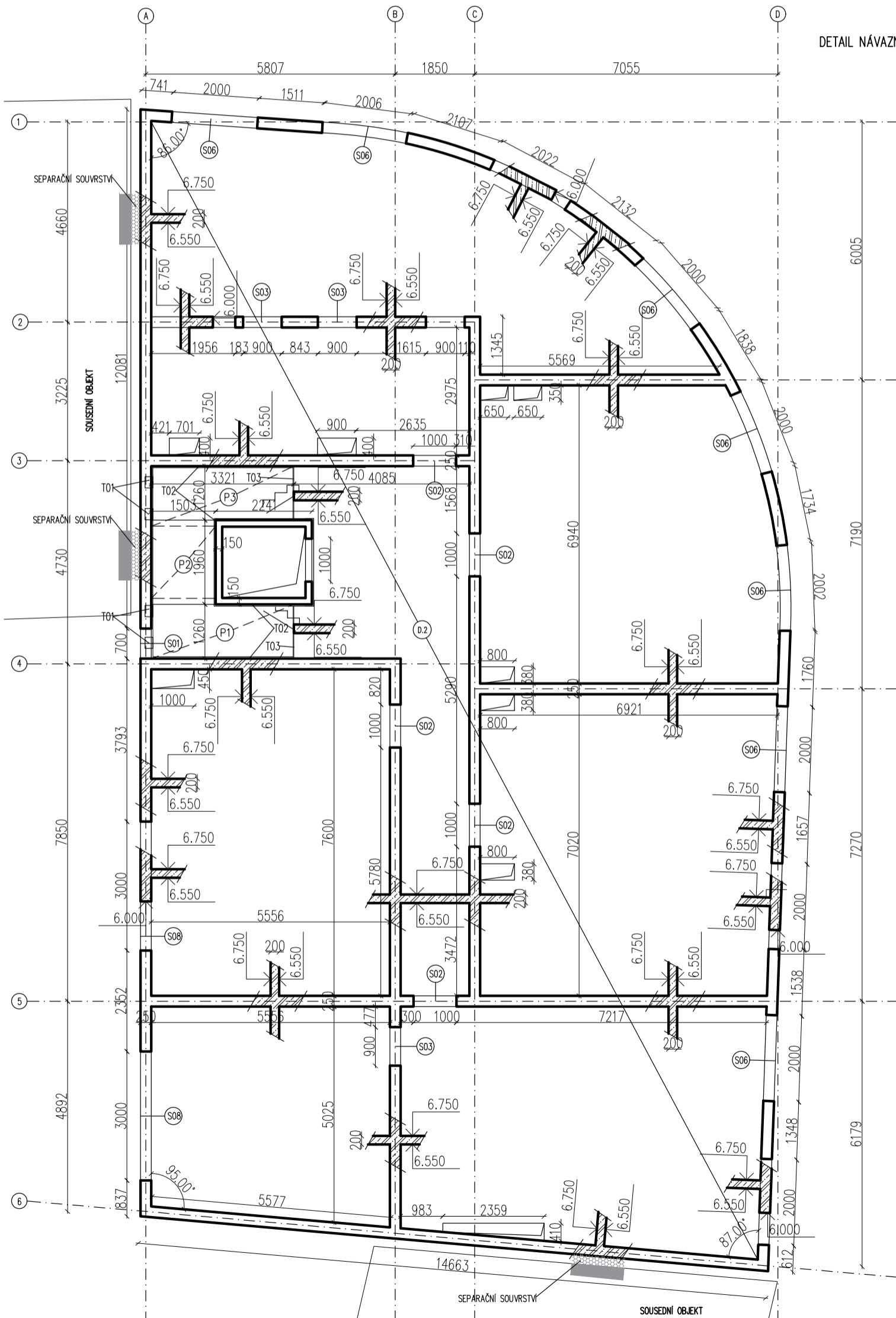
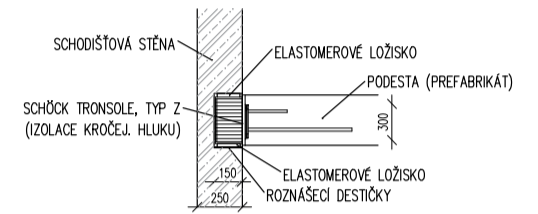
DETAIL NÁVAZNOSTI PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ NA MONOLITICKOU DESKU



DETAIL NÁVAZNOSTI DVŮ PREFABRIKOVANÝCH RAMEN SCHODIŠTĚ



DETAIL NÁVAZNOSTI PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ NA MONOLITICKOU STĚNU



LEGENDA

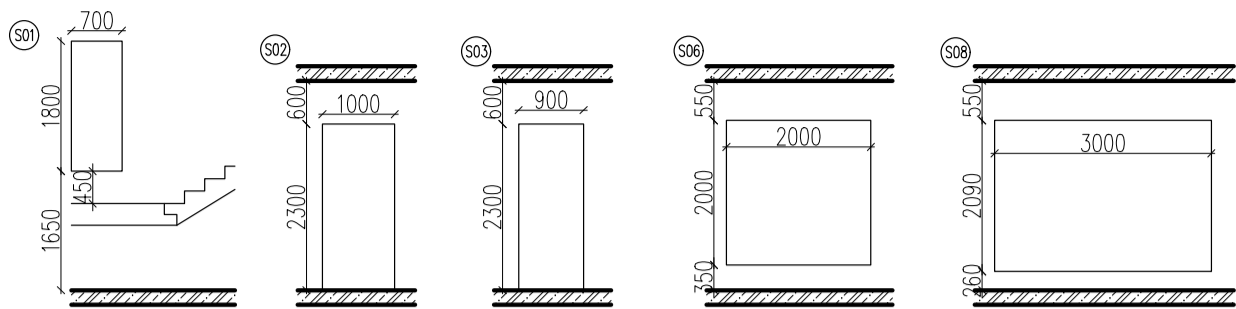
- ŽELEZOBETON - PŮDORYS
- ŽELEZOBETON - SKLOPENÝ ŘEZ
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ - SKLOPENÝ ŘEZ
- SEPARAČNÍ SOUVRSTVÍ - SKLOPENÝ ŘEZ

POZNÁMKY

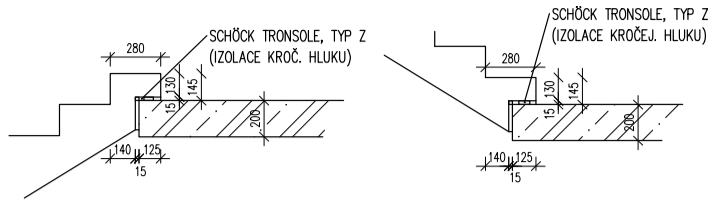
- P1, P2, P3, P4, P5, P6 - prefabrikované díly schodiště
- T01 - Schöck Tronsole, typ Z
- T02 - Schöck Tronsole, typ L
- T03 - Schöck Tronsole, typ F

BETON C30/37  
OCEL B500

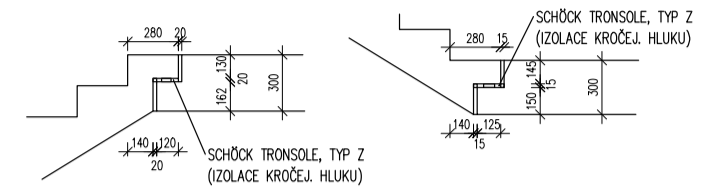
±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv			
<b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková		datum 1/2023	
ústav Ústav navrhování II		měřítko 1:100	
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský		formát A3	
konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		číslo výkresu D.1.2.C.5	
název výkresu <b>VÝKRES TVARU 2NP</b>			



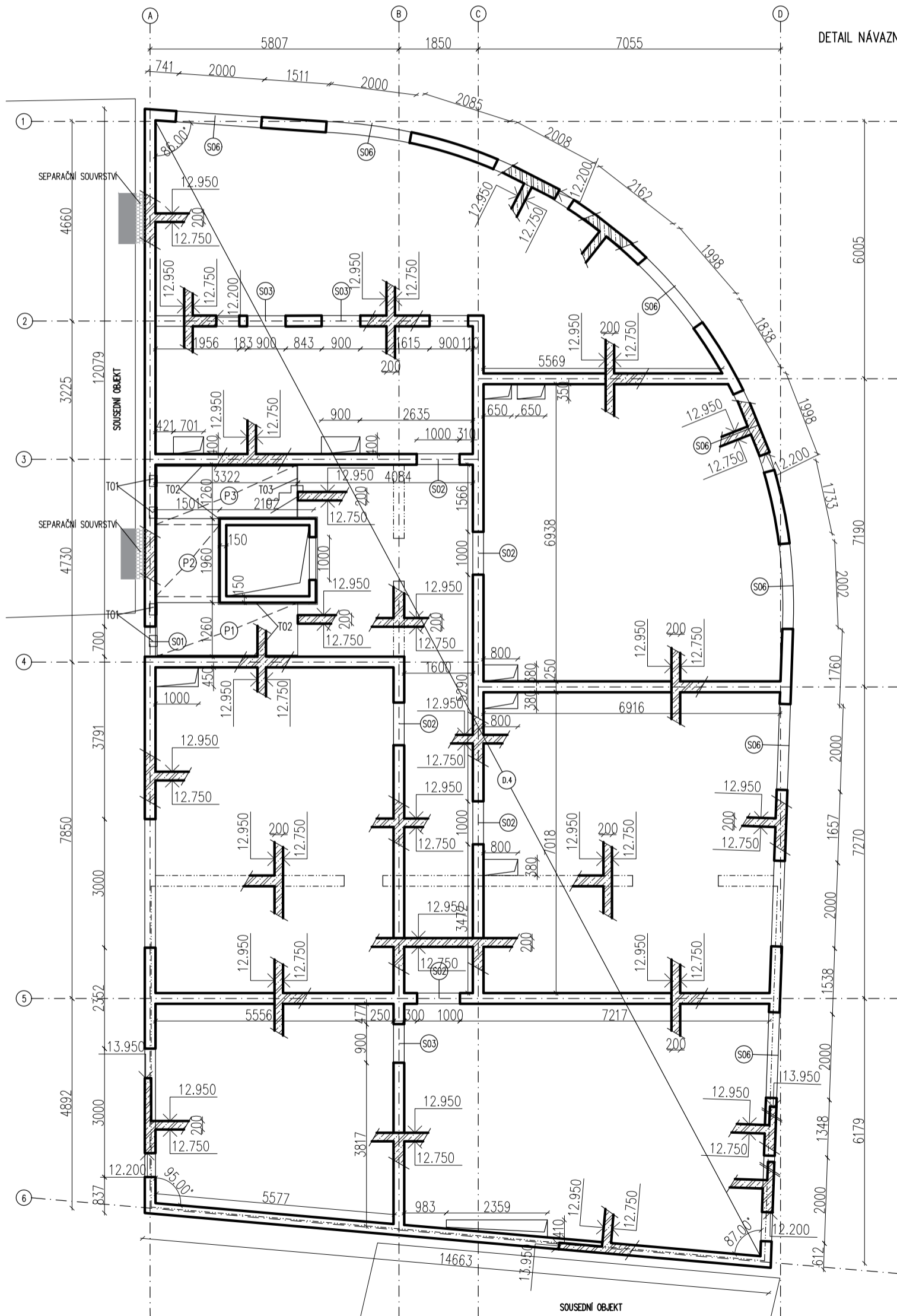
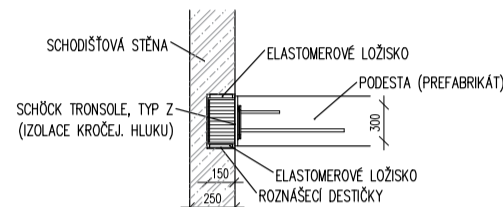
DETAIL NÁVAZNOSTI PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ NA MONOLITICKOU DESKU



DETAIL NÁVAZNOSTI DVOU PREFABRIKOVANÝCH RAMEN SCHODIŠTĚ



DETAIL NÁVAZNOSTI PREFABRIKOVANÉHO SCHODIŠTĚ NA MONOLITICKOU STĚNU



LEGENDA

- ŽELEZOBETON – PŮDORYS
- ŽELEZOBETON – SKLOPENÝ ŘEZ
- ZÁPOROVÉ PAŽENÍ – SKLOPENÝ ŘEZ
- SEPARAČNÍ SOUVRSTVÍ – SKLOPENÝ ŘEZ

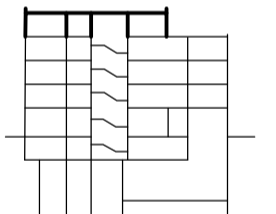
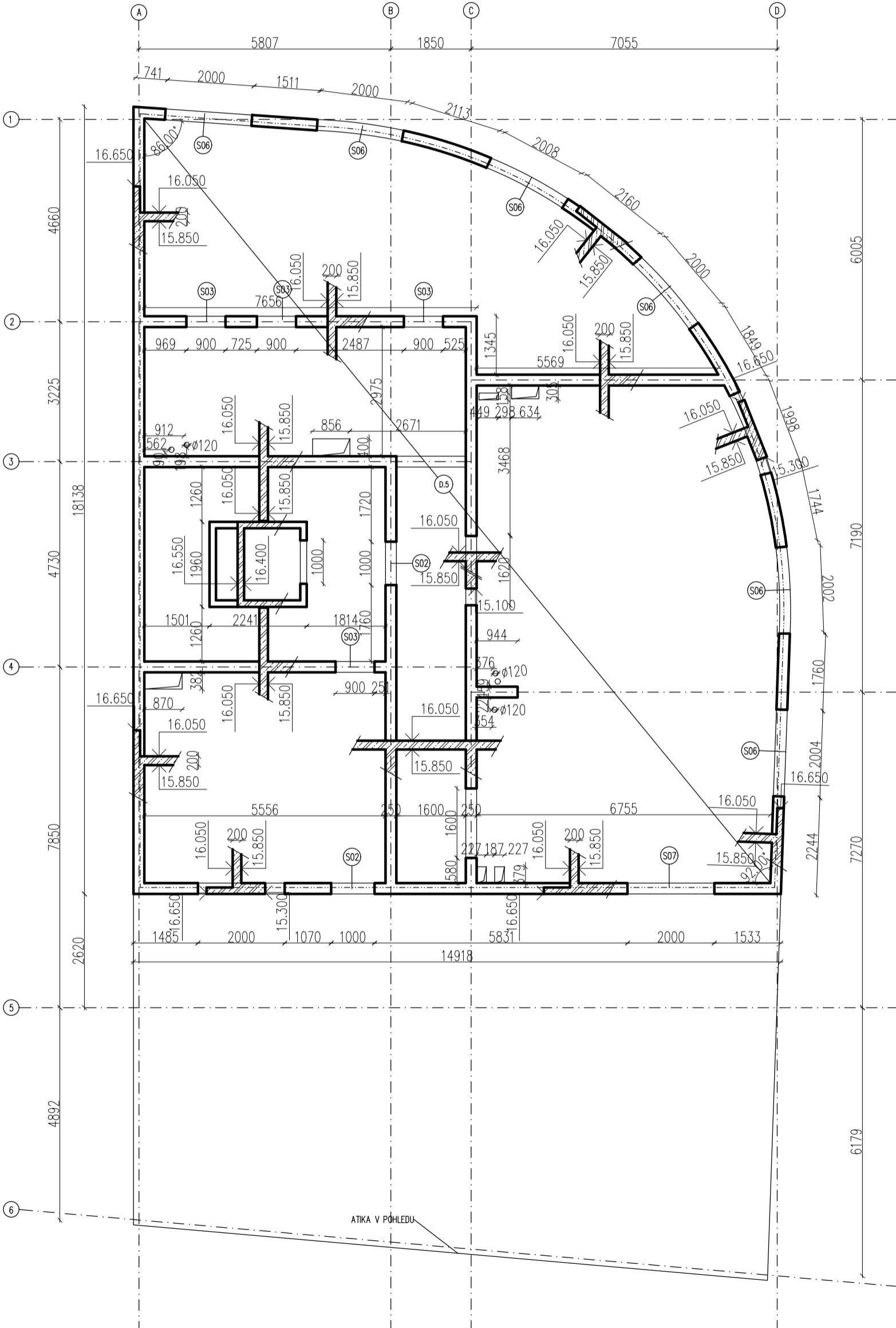
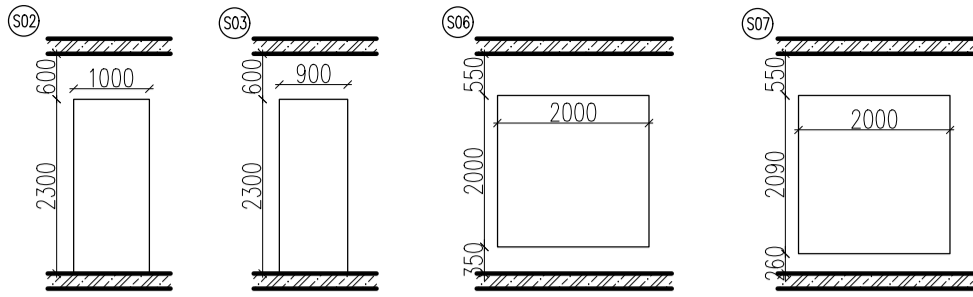
POZNÁMKY

- P1, P2, P3, P4, P5, P6 – prefabrikované díly schodiště
- T01 – Schöck Tronsole, typ Z
- T02 – Schöck Tronsole, typ L
- T03 – Schöck Tronsole, typ F





BETON C30/37  
OCEL B500

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv			
<b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková		datum 1/2023	
ústav Ústav navrhování II		měřítko 1:100	
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský		formát A3	
konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		číslo výkresu D.1.2.C.6	
název výkresu <b>VÝKRES TVARU 4NP</b>			





#### LEGENDA

-  ŽELEZOBETON - PŮDORYS
-  ŽELEZOBETON - SKLOPENÝ ŘEZ
-  ZÁPOROVÉ PAŽENÍ - SKLOPENÝ ŘEZ
-  SEPARAČNÍ SOUVRSTVÍ - SKLOPENÝ ŘEZ

#### POZNÁMKY

- P1, P2, P3, P4, P5, P6 - prefabrikované díly schodiště
- T01 - Schöck Tronsole, typ Z
- T02 - Schöck Tronsole, typ L
- T03 - Schöck Tronsole, typ F

BETON C30/37  
OCEL B500

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv				<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>					
vypracovala Karolína Patočková			datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II			měřítko 1:100		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský			formát A3		
konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.			číslo výkresu D.1.2.C.7		
název výkresu <b>VÝKRES TVARU 5NP</b>					



**FAKULTA  
ARCHITECTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.3

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D

## OBSAH

### D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

POPIS OBJEKTU

ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČ-  
NOSTI

STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ

EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSUPO-  
VÝCH VZDÁLENOSTÍ

ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČ-  
NOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

POUŽITÉ PODKLADY

### D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

SITUACE

PŮDORYS 2NP

## D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### POPIS OBJEKTU

Navrhovaná stavba se nachází v Praze – Podolí na nárožní parcele v ulici Podolská. Jedná se o bytový dům s komerčním parterem. Stavba vyplňuje rohovou proluku blokové zástavby.

Dům nabízí 16 bytů velikostí od 1kk po 4kk, v přízemí se nacházejí 2 komerční prostory. Parkování je zajištěno pomocí automatického parkovacího zakladače. Stavba má 5 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Poslední nadzemní podlaží je ustoupené a poskytuje prostor pro terasu.

Konstrukční systém je stěnový, v přízemí doplněn několika sloupy. Nosné konstrukce jsou z monolitického železobetonu, kontaktní zateplení tvoří minerální vata, jedná se tedy o systém nehořlavý (DP1). Požární výška objektu je h=13,1 m.

### ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Stavba je rozdělena do 36 požárních úseků, mezi kterými jsou navrženy požárně odolné konstrukce – požární stěny, stropy a uzávěry. Na fasádě jsou mezi jednotlivými požárními úseky svislé a vodorovné požární pásy o šířce min. 900 mm. Samostatným požárním úsekem je každý byt, komerční prostor, technická místnost, parkovací zakladač, prostor sklepních kójí a další nebytové prostory, některé instalační šachty. V objektu se nachází jedna chráněná úniková cesta typu A, která je též samostatným požárním úsekem.

	požární úsek	typ	SPB
2PP	A - P02.01/N05	CHÚC - A	II
	P02.02/N01	ZAKLADAČ	II
1PP	P01.01	SKLEPNÍ KÓJE	III
	P01.02	TECHNICKÁ MÍSTNOST 1	III
	P01.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST 2	II
	P01.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST 3	II
	P01.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST 4	II
	P01.06	CHODBA	I
Š -	Š - P01.07/N05	INSTALAČNÍ ŠACHTA	II
	Š - P01.08/N05	INSTALAČNÍ ŠACHTA	II
	Š - P01.9/N05	INSTALAČNÍ ŠACHTA	II
	Š - P01.10/N05	INSTALAČNÍ ŠACHTA	II
	Š - P01.11/N05	INSTALAČNÍ ŠACHTA	II
1NP	N01.01	KOMERČNÍ PROSTOR 1	IV
	N01.02	KOMERČNÍ PROSTOR 2	IV
	N01.03	CHODBA	I
	N01.04	KOLÁRNA	II
	N01.05	MÍSTNOST NA ODPADY	IV
	N01.06	PŘEDSÍŇ AUTO VÝTAHU	II
2NP	N02.01	BYT č.1	III
	N02.02	BYT č.2	III
	N02.03	BYT č.3	III

	N02.04	BYT č.4	III
	N02.05	BYT č.5	III
3NP	N03.01	BYT č.6	III
	N03.02	BYT č.7	III
	N03.03	BYT č.8	III
	N03.04	BYT č.9	III
4NP	N03.05	BYT č.10	III
	N04.01	BYT č.11	III
	N04.02	BYT č.12	III
	N04.03	BYT č.13	III
	N04.04	BYT č.14	III
	N04.05	BYT č.15	III
5NP	N05.01	BYT č.16	III
	N05.02	SPOLEČNÉ PROSTORY	II

### VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Hodnoty požárního rizika byly v některých případech určeny tabelárně a empiricky, ostatní byly vypočteny podle ČSN 73 0802.

specifikace PÚ		p <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ] (součinitel c = 1,0)										SPB							
PÚ	typ	S [m <sup>2</sup> ]	pn	an	ps	as	a	p	S0	h0	hs	S0/s	h0/s	n	k	b	c	pv	SPB
	byt								45										III
	kolárna								15										II
	instalační šachta								15										II
	CHÚC																		II
	sklepní kóje								45										III
	chodba								7,5										I
	sklad								45										III
	zakladač																		II
	hygienické zázemí																		I
P01.02	1 TECHNICKÁ MÍSTNOST	48,4	15	0,9	2	0,9	0,9	17			2,5			0,005	0,013	1,04	1	15,9	III.
P01.03	2 TECHNICKÁ MÍSTNOST	20,2	15	0,9	2	0,9	0,9	17			2,5			0,005	0,009	0,72	1	11,0	II.
P01.04	3 TECHNICKÁ MÍSTNOST	15,7	15	0,9	2	0,9	0,9	17			2,5			0,005	0,009	0,72	1	11,0	II.
P01.05	4 TECHNICKÁ MÍSTNOST	17,1	15	0,9	2	0,9	0,61	17			2,5			0,005	0,009	0,72	1	7,5	II.
N01.01	KOMERČNÍ PROSTOR 1	61,4	120	1	10	0,9	0,99	130			3,1			0,005	0,013	0,83871	0,55	59,5	IV.
N01.02	KOMERČNÍ PROSTOR 2	89,6	120	1	10	0,9	1,06	130			3,1			0,005	0,013	0,83871	0,55	63,4	IV.
N01.05	MÍSTNOST NA ODPADY	9,4	90	1,1	2	0,9	1,12	92			3,1			0,005	0,007	0,5	1	51,5	IV.

## Automatický parkovací zakladač

Parkování je řešeno pomocí automatického zakladače. Ten je umístěn v 2PP. Jedná se o parkovací systém D-800 se dvěma úrovněmi. Nachází se zde 18 parkovacích stání pro vozidla skupiny 1 (osobní automobily s kapalným palivem nebo elektrickým zdrojem). Prostor zakladače je vybaven SHZ (sprinklery).

$C = 0,55$ ,  $S = 186,4 \text{ m}^2$ ,  $k_3 = 3,44$ ,  $k_5 = 2,24$ ,  $k_6 = 1$ ,  $k_7 = 2$ ,  $p_1 = 1$ ,  $p_2 = 0,009$ ,  $p = p_s + p_n = 3 + 10,2 = 23$ ,  $F = 0,005$

požární riziko	$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F^{1/6}) = (2 \cdot 23 \cdot 0,55) / (3,44 \cdot 0,005^{1/6}) = 17,78 \text{ min}$
ekonomické riziko	$P_1 = p_1 \cdot C = 0,55$ $P_2 = p_2 \cdot S \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 = 0,09 \cdot 186,4 \cdot 2,24 \cdot 1 \cdot 2 = 75,16$
mezni hodnoty indexů	$0,11 < P_1 < 76,83$ $P_2 < 2311,2 \dots \text{vyhovuje}$
mezni půdorysná plocha PÚ	$S_{max} = P_2 \text{mezni} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7) = 2311,2 / (0,09 \cdot 2,24 \cdot 1 \cdot 2) = 5732,14 \text{ m}^2$ $S = 186,4 \text{ m}^2 < 5732,14 \text{ m}^2 \dots \text{vyhovuje}$

## STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI KONSTRUKCÍ

Požární odolnosti konstrukcí byly stanoveny dle normy ČSN 73 0802.

konstrukce	podlaží	SPB				skutečná PO
		I	II	III	IV	
		požadovaná PO				
požární stěny a stropy	podzemní	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	ŽB stěna - krytí výztuže 25 mm: REI 90 DP1 ŽB deska - krytí výztuže 20 mm: REI 90 DP1
	nadzemní	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	
	poslední nadzemní	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	
	mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropech	podzemní	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	výrobce není určen, bude dodáno dle požadované PO
	nadzemní	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	
	poslední nadzemní	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	
obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu b) nezajišťující stabilitu objektu	podzemní	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	ŽB stěna - krytí výztuže 25 mm: REW 90 DP1
	nadzemní	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	
	poslední nadzemní	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	
nosné konstrukce uvnitř požárního úseku	podzemní	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	ŽB stěna - krytí výztuže 25 mm: REI 90 DP1 ŽB sloup - krytí výztuže 53 mm: R 90 DP1
	nadzemní	15 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	
	poslední nadzemní	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	
nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku					DP3	Porotherm 11,5 AKU Profi s oboustrannou omítkou: EI 180 DP1 Porotherm 8 Profi: EI 90 DP1
						ŽB deska - krytí výztuže 20 mm: REI 90 DP1
nosné konstrukce střech		15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	
						Porotherm 11,5 AKU Profi s oboustrannou omítkou: EI 180 DP1 kovová revizní dvířka: EW 15 DP1
výtahové a instalační šachty	požárně dělící konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	
	požární uzávěry otvorů	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	

## EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

V objektu se nachází 1 chráněná úniková cesta typu A. CHÚC A probíhá celým domem od 1PP do 5NP. Je větraná nuceně požárním ventilátorem. Její délka činí 90 m, což vyhovuje mezní délce stanovené normou 120 m. Celkem z budovy uniká 116 osob, chráněnou cestou z obytné části 65 osob. Úniková šířka chodeb a schodišť je 1,2 m, což vyhovuje požadavkům normy ČSN 73 0802 i počtu únikových pruhů (1 pruh je 550 mm).

Únik z komerčních prostorů je navržen nechráněnou únikovou cestou na volné prostranství. Její maximální délka činí 14,7 m, což vyhovuje mezní délce 20 m stanovené normou. Šířka dveří odpovídá min. šířce únikových pruhů. Komerční prostory byly posouzeny na dobu úniku a dobu zakouření. Doba evakuace je kratší než doba zakouření.

### Obsazenost objektu

specifikace prostoru	údaje z PD		údaje z ČSN 730818		
	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet osob dle PD	[m <sup>2</sup> /osoba]	součinitel	počet osob
byty	951,1	41	20	1,5	62
komerční prostor 1	61,4		3	1,5	21
komerční prostor 2	89,6		3	1,5	30
hygienické zázemí	9,7	1		0,5	1
sklad	18,45		10		2
obsazenost objektu celkem					116

### Požadovaný počet únikových pruhů

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

pro byty

$$K = 120 \quad u = (62 \cdot 1) / 120$$

$$E = 62 \quad u = 0,52 \Rightarrow 1$$

$$s = 1$$

pro PP

$$K = 100 \quad u = (3 \cdot 1) / 100$$

$$E = 3 \quad u = 0,03 \Rightarrow 0,5$$

$$s = 1$$

pro komerční prostor 1

$$K = 60 \quad u = (21 \cdot 1) / 60$$

$$E = 21 \quad u = 0,35 \Rightarrow 0,5$$

$$s = 1$$

pro komerční  
prostor 2

$K = 60$        $u = (30 \cdot 1)/60$   
 $E = 30$        $u = 0,5$   
 $s = 1$

Posouzení doby evakuace

doba evakuace - komerční prostor  
 $l_u = 14,7$  m  
 $v_u = 35$  m/min  
 $K_u = 50$   
 $s = 1$   
 $E = 30$   
 $s = 1$   
 $u = 1$   
 $t_u = (0,75 \cdot l_u)/v_u + (E \cdot s)/(K_u \cdot u)$   
 $t_u = (0,75 \cdot 14,7)/35 + (30 \cdot 1)/(50 \cdot 1)$   
 $t_u = 0,915$  min

doba zakouření - komerční prostor  
 $h_s = 2,9$  m  
 $a = 1,05$   
 $t_e = 1,25 \cdot h_s^{1/2}/a$   
 $t_e = 1,25 \cdot 2,9^{1/2}/1,05$   
 $t_e = 2,03$  min  
 $t_u < t_e = 0,92 < 2,03 \dots$  VYHOVUJE

### VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Vymezení nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností bylo vypočteno na základě normy ČSN 73 0802, znázorněno ve výkresové dokumentaci.

specifikace PÚ a obvodové stěny	rozměry POP [m]	$S_{po}$ [m <sup>2</sup> ]	$h_u$ [m]	$l$ [m]	$S_p$ [m <sup>2</sup> ]	$p_o$ [%]	$p_v$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$d$ [m]
P01.06 - západní	1,0*2,05	2,05	2,45	1,4	3,43	59,8	7,5	1,5
N01.05 - jižní	1,4*2,15	3,01	3,45	2	6,9	43,6	51,5	2,58
N02.01/N04.01 - severní	4*(2*2)	16	2,75	15,3	42,075	38,0	45	2,47
N02.02/N04.02 - východní	2*(2*2)	8	2,75	7,15	19,6625	40,7	45	2,47
N02.03/N04.03 - východní	2*(2*2)	8	2,75	7,03	19,3325	41,4	45	2,47
N02.04/N04.04 - západní	1,8*3	5,4	2,75	7,07	19,4425	27,8	45	2,85
N02.05/N04.05 - západní	1,8*3	5,4	2,75	4,65	12,7875	42,2	45	2,85
N02.05/N04.05 - východní	2*(2*2)	8	2,75	5,9	16,225	49,3	45	2,47
N05.01 - severovýchodní	7*(2*2)	28	2,75	27,27	74,9925	37,3	45	2,47
N05.01 - jižní	2*2	4	2,75	5,77	15,8675	25,2	45	2,47
N05.02 - jižní	2*2	4	2,75	4,16	11,44	35,0	45	2,47

### ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnější odběrná místa požární vody

Vnější odběr vody bude zajištěn z podzemního požárního hydrantu, který se nachází 8 m od objektu v ulici Podolská. Dimenze potrubí DN 100 mm.

### VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA POŽÁRNÍ VODY

Pro vnitřní zásah bude je navržen trvale zavodněný požární vodovod. Z něho bude napájené SHZ zařízení a nástěnné domovní hydranty s hadicí o světlosti 19 mm. Nástěnné hydranty budou umístěny v každém druhém podlaží schodišťové haly (tj. 1NP, 3NP, 5NP) na viditelném místě ve výšce 1,2 od podlahy. Komerční plochy a auto zakladač jsou vybaveny sprinklery.

### STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Počet hasicích přístrojů byl stanoven empiricky a výpočtem dle normy. Celkem v objektu bude umístěno 8 přenosných hasicích přístrojů na viditelných místech tak, aby výška rukojeti byla nejméně 1,5 m nad podlahou.

společné nebytové prostory      2x PHP práškový 21A (ve schodišťové hale 2NP a 4NP)  
hl. domovní rozvadeč      1x PHP práškový 21A  
sklepni kóje      2x PHP práškový 21A

výpočet  
komerční prostor 1       $nr = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$ ,  $nHJ = 6 \cdot nr$ ,  $nPHP = nHJ/HJ1$   
 $nr = 0,15 \cdot (61,4 \cdot 0,99 \cdot 0,55)^{1/2} = 0,87$   
 $nHJ = 6 \cdot 0,87 = 5,22$   
 $nPHP = 5,22/6 = 0,87$   
-> 1x práškový 21A  
komerční prostor 2       $nr = 0,15 \cdot (89,6 \cdot 1,06 \cdot 0,55)^{1/2} = 1,08$   
 $nHJ = 6 \cdot 1,08 = 6,48$   
 $nPHP = 6,48/6 = 1,08$   
-> 1x práškový 21A  
technické místnosti       $nr = 0,15 \cdot (101,4 \cdot 0,83 \cdot 1)^{1/2} = 1,38$   
 $nHJ = 6 \cdot 1,38 = 8,28$   
 $nPHP = 8,28/9 = 0,92$   
-> 1x práškový 27A

### POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Každý byt je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. V CHÚC a komerčních prostorech je instalována EPS (elektronická požární signalizace). Prostory

parkovacího zakladače a komerce jsou zajištěny SHZ – sprinklery, které jsou napájeny vodou z požárního vodovodu. V CHÚC se také nachází nouzové osvětlení napájeno ze záložního zdroje.

## ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

CHÚC A je větrána nuceně rovnotlakým systémem pomocí požárních ventilátorů v 1PP (přívod) a v 5NP (odvod vzduchu).

Instalační šachty, které jsou součástí bytových jednotek a nejsou samostatnými požárními úseky, budou v úrovni stropů vyplněny požární ucpávkou (probetonovány), aby se zamezilo šíření požáru mezi podlažími. Prostupy vzduchotechniky budou mezi jednotlivými požárními úseky opatřeny požárními klapkami.

V technické místnosti v 1PP se nachází záložní zdroj energie, který zajistí funkčnost požárně bezpečnostních zařízení (SHZ, EPS, nouzové osvětlení) v případě výpadu proudu.

## STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Přístupová komunikace a nástupní plocha pro hasičská vozidla jsou umožněny na ulici Podolská u východní fasády. Vnitřní zásahová cesta je tvořena CHÚC A, kde se nachází odběrná místa požární vody v podobě nástěnných hydrantů. Vnější odběrné místo – hydrant – leží 8 m od objektu v ulici Podolská.

## POUŽITÉ PODKLADY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

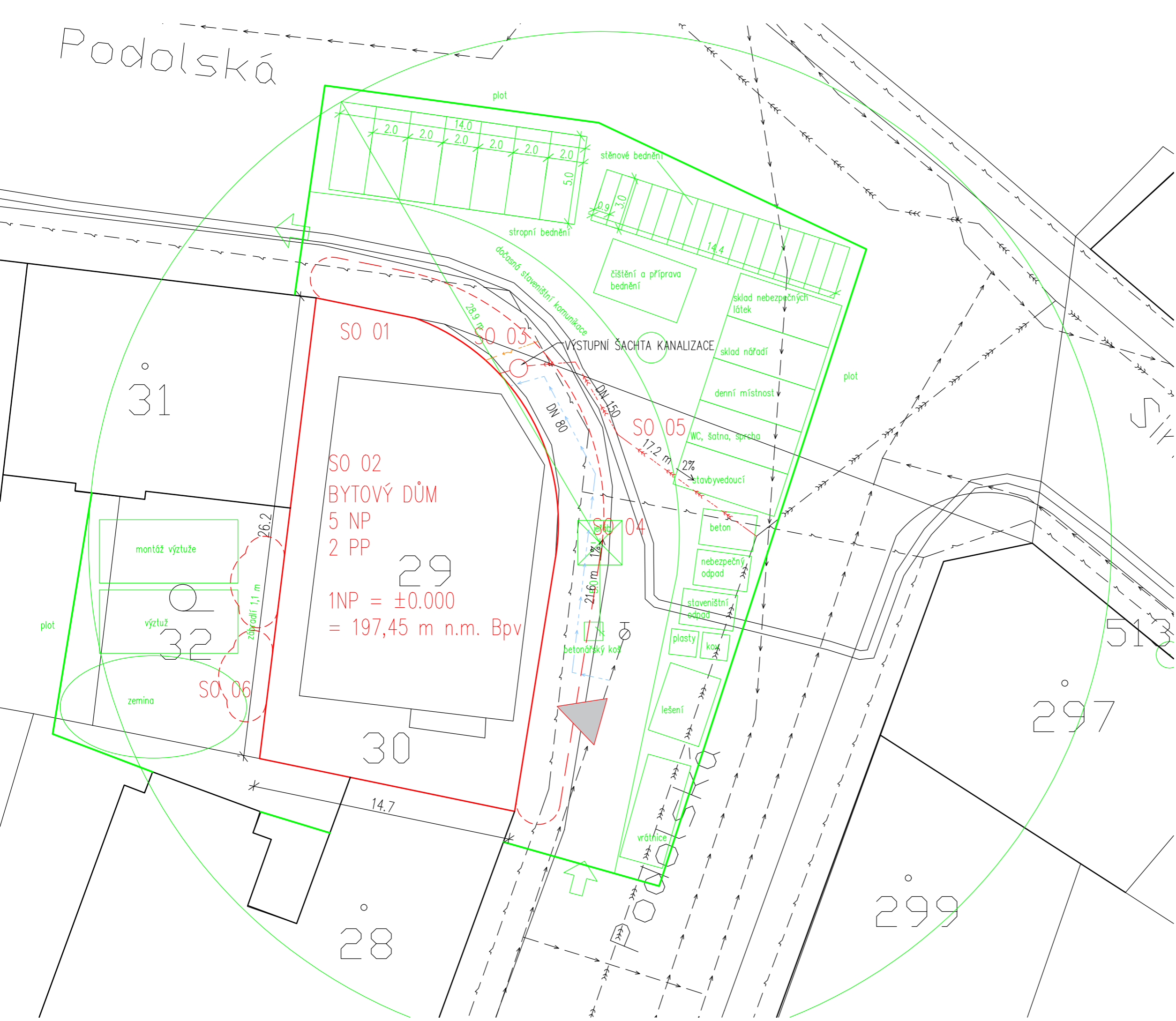
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

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

POKORNÝ, Marek. Požární bezpečnost staveb. Syllabus pro praktickou výuku. České vysoké učení technické v Praze: Fakulta Stavební, 2018

Podolská




LEGENDA

- >>> — >>> — KANALIZACE
- >>> — VODOVOD
- >>> — SILNOPROUD
- - - >>> - - - PŘÍPOJKA KANALIZACE DN1:
- - - >>> - - - PŘÍPOJKA VODOVOD DN80
- - - >>> - - - PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- ▭ ŘEŠENÝ OBJEKT
- ▴ VSTUP DO OBJEKTU
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- - - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PRC
- ⊕ PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- VÝSTUPNÍ ŠACHTA KANALIZ

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

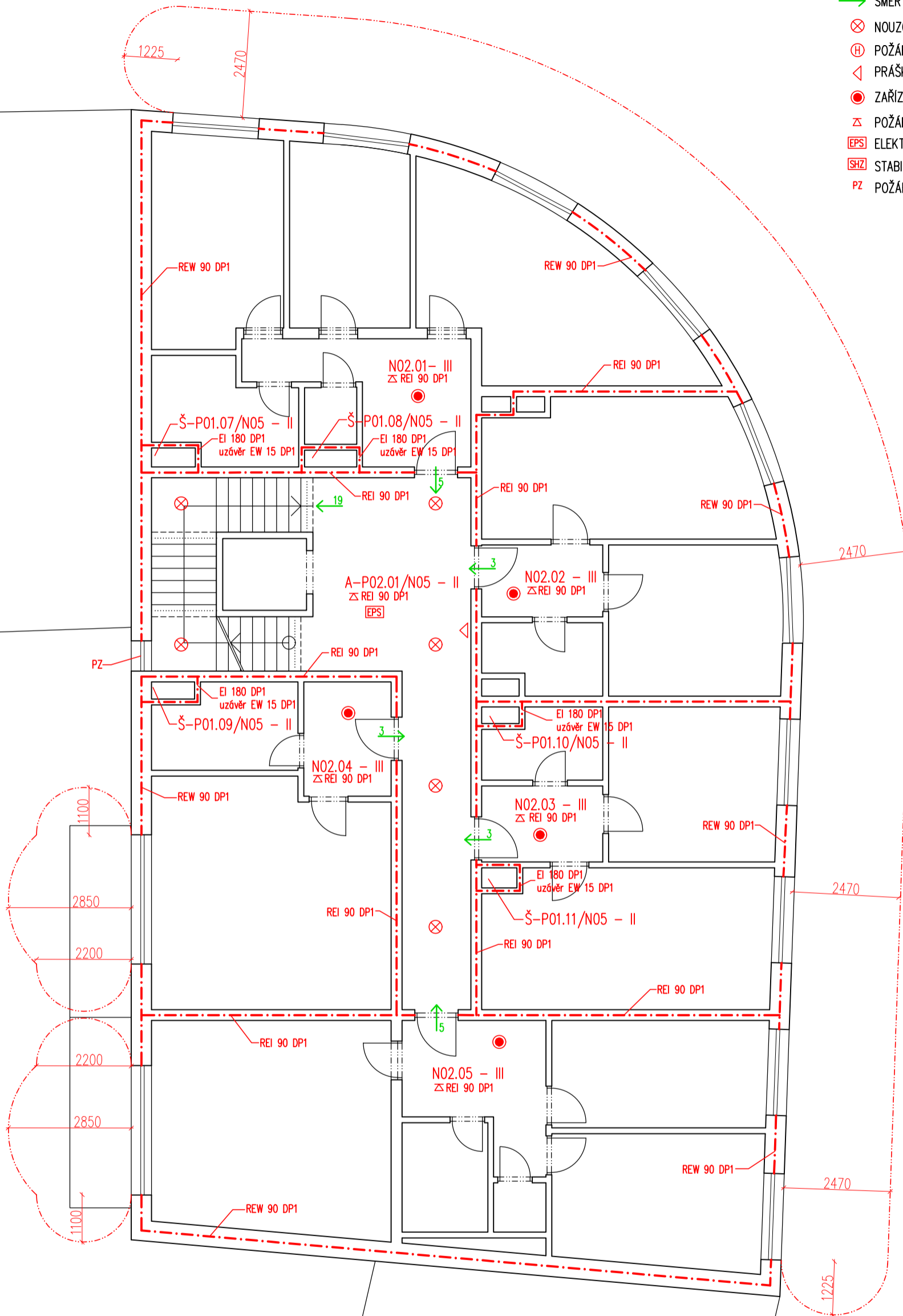
- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 BYTOVÝ DŮM
- SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- SO 04 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 05 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 06 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

SO 01  
SO 02  
BYTOVÝ DŮM  
5 NP  
2 PP  
29  
1NP = ±0.000  
= 197,45 m n.m. Bpv

±0.000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	ústav Ústav navrhování II	datum 1/2023	měřítko 1:200
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D	formát A3	číslo výkresu D.1.3.B.1
název výkresu <b>SITUACE</b>			

LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- ▶ VSTUP DO OBJEKTU
- SMĚR ÚNIKU A POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ⊕ POŽÁRNÍ HYDRANT
- ◁ PRÁŠKOVÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE
- △ POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU
- EPS ELEKTRONICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE
- SHZ STABILNÍ HASÍČÍ ZAŘÍZENÍ – SPRINKLERY
- PZ POŽÁRNÍ ZASKLENÍ



±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023	ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:100
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3	konzultant doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	číslo výkresu D.1.3.B.2
název výkresu <b>PŮDORYS 2NP</b>			





**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## D.1.4

### TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVBY

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Ing. Arch. Pavla Vrbová

## OBSAH

### D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

POPIS OBJEKTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

VZDUCHOTECHNIKA

VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

VODOVOD

KANALIZACE

PLYNOVOD

ELEKTROZVODY

PODKLADY

### D.1.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.B.1 SITUACE

D.1.4.B.2 PŮDORYS 2PP

D.1.4.B.3 PŮDORYS 1PP

D.1.4.B.4 PŮDORYS 1NP

D.1.4.B.5 PŮDORYS 2NP

D.1.4.B.6 PŮDORYS 5NP

D.1.4.B.7 STŘECHA

Třída energetické náročnosti budovy: Budova je navržena v klasifikační třídě B.

Potřeba vody: denní  $Q_p = 4220$  l/den  
 max. denní  $Q_m = 5064$  l/den  
 max. hodinová  $Q_h = 443$  l/hod

Hospodaření s dešťovou vodou: Dešťová voda bude sváděna do akumulární nádrže v suterénu a zpětně využita.

Potřeba tepla:  $Q_{celk} = 87,1$  kW  
 jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo vzduch-voda

Odpady: Komunální odpad bude tříděn a shromažďován v místnosti na odpady přístupné z průchodu vně budovy. Bude pravidelně vyvážen.

Jako zdroj tepla je navržena kaskáda dvou tepelných čerpadel - vzduch/voda. Pojistným zdrojem je elektrický kotel integrovaný do interiérové části tepelného čerpadla. Venkovní část čerpadla se nachází na střeše. Objekt je vytápěn pomocí podlahového vytápění, které je v koupelnách doplněno trubkovými či deskovými otopnými tělesy. V objektu je navrženo rovnotlaké nucené větrání z důvodu rušné ulice a města. Vzduchotechnická jednotka, která větrá byty i komerční prostory, se nachází v technické místnosti v 1PP. Garáže, odpady, kuchyňské digestoře jsou odvětrány podtlakově. Vlastní ventilátor má také chráněná úniková cesta.

V objektu je navržena přípojka vodovodní, kanalizační a přípojka silnoproudé elektřiny. Ty jsou zřízeny z ulice Podolská.

Splašková voda je od zařizovacích předmětů svedena do revizní šachty vně objektu, odsud je napojena přípojkou na veřejnou kanalizační stoku.

Dešťová voda je sváděna ze střechy do akumulární nádrže v 1PP, odkud je zpětně využita jako šedá voda na splachování WC.

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-13 °C
Délka otopného období $d$	216 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{em}$	4 °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, lodžie, římsy, atiky a základy	5517 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	1686,50 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_f$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1496 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	0,31 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $FF+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky $HF_s+$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

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

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení $d$ [mm] nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,18		627,6	1,00	1,00	113	113
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu				0,40	0,40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	0,68		382,1	0,65	0,65	168,9	168,9
Střecha	0,12		382,1	1,00	1,00	45,9	45,9
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	0,9		291,7	1,00	1,00	262,5	262,5
Okna - typ 2				1,00	1,00	0	0
Vstupní dveře	1,1		3	1,00	1,00	3,3	3,3
Jiná konstrukce - typ 1		?		1,00	1,00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1,00	1,00	0	0

### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami  $\Delta U = 0,02 \text{ W/m}^2\text{K}$  - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

Po úpravách  $\Delta U = 0,02 \text{ W/m}^2\text{K}$  - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny  $n_1$   
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je  $0,4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více   $\text{h}^{-1}$

Intenzita větrání s novými okny  $n_2$   
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je  $0,4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více   $\text{h}^{-1}$

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla  $\eta_{rek}$   
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)

### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

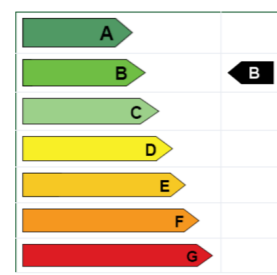
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	67,1 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	67,1 kWh/m <sup>2</sup>

### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

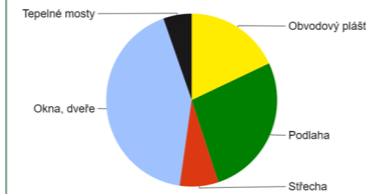
Úspora: 0%  
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

#### Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	3,728
Podlaha	5,573
Střeška	1,513
Okna, dveře	8,772
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,113
Větrání	26,298
--- Celkem ---	46,997

Vp pro Qvet

$$1NP: 6+8 \text{ osob} \times 25 = 350 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Byty: } 41 \times 50 = 2050 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$1PP: 227,5 \times 2,5 = 568,75 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{kolárna: } 17,48 \times 2,9 = 50,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Vp = 3019,45 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{v} \dot{e} t} = Vp \times \rho \times c_v \times (t_i - t_e) \times (1-n) / 3600 = 3019,45 \times 1,28 \times 1010 \times (20+13) \times (1-0,8) / 3600 = 7156,5 \text{ W} = 7,16 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{prip}} = Q_{\text{v} \dot{y} t} + Q_{\text{v} \dot{e} t} + Q_{\text{t} \dot{v}} = 46,997 + 7,16 + 32,9 = 87,06 \text{ kW}$$

### VODOVOD

denní spotřeba vody

$$Q_p = q_1 \times n + q_2 \times n$$

q1 = spotřeba vody na osobu - bytová část 100l

q2 = -//- komerce 30l

$$Q_p = 100 \times 41 + 30 \times 4 = 4220 \text{ l/den}$$

maximální denní spotřeba vody

$$Q_m = Q_d \times k_d = 4220 \times 1,2 = 5064 \text{ l}$$

maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_h = Q_m \times k_h / 24 = 5064 \times 2,1 / 24 = 443,1 \text{ l}$$

dimenze vodovodní přípojky

$$d = \text{odm.} \cdot ((4 \cdot Q_v) / (\pi \cdot v)) = \text{odm.} \cdot ((4 \cdot 2,59 / 1000) / (\pi \cdot 1,5)) = 0,04689 \text{ m} = 47 \text{ mm}$$

Qv - výpočtový průtok = 2,59 l/s

v - rychlost vody

- DN 80

Spotřeba teplé vody:

$$\text{Byty (41 osob)} - 41 \times 40 = 1640 \text{ l}$$

$$\text{Komerční prostory (4 osoby)} - 4 \times 40 = 160 \text{ l}$$

$$\text{Celkem: } 1800 \text{ l/den}$$

Typ budovy: Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\eta_i$ [-]
32	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
25	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
13	vanová	15	0.3	0.05	0.5
29	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
17	Mísící barterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
4	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
2	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 2.59 \text{ l/s}$

### VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K  
 Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
22	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
7	Umyvátko	0.3			
4	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
13	Koupačí vana	0.8	0.6	1.3	0.5
16	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
16	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
16	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
25	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
1	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umyvací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod  $Q_{ow} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 10.81 = 5.4 \text{ l/s} \text{ ???}$

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ow} + Q_c + Q_p = 5.4 \text{ l/s}$

### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště  $i = 0.030 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 \text{ ???}$

Půdorysný průmět odvodňované plochy  $A = 345.7 \text{ m}^2 \text{ ???}$

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy  $C = 1.0 \text{ ???}$

Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = i \cdot A \cdot C = 10.37 \text{ l/s} \text{ ???}$

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ow} + Q_r + Q_o + Q_p = 10.37 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí: Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí	$d = 0.146 \text{ m} \text{ ???}$	Průtočný průřez potrubí	$S = 0.012517 \text{ m}^2 \text{ ???}$
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = 70 \text{ %} \text{ ???}$	Rychlost proudění	$v = 1.349 \text{ m/s} \text{ ???}$
Sklon splaškového potrubí	$I = 2.0 \text{ %} \text{ ???}$	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} = 16.883 \text{ l/s} \text{ ???}$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = 0.4 \text{ mm} \text{ ???}$		

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)

## VZDUCHOTECHNIKA

profil potrubí

2PP garáž

$$V = 197,15 \times 4,8 = 946,32 \text{ m}^3$$

$$v = 6 \text{ m/s}$$

$$A = V/v \times 3600 = 946,32 / 6 \times 3600 = 0,044 \text{ m}^2 \text{ (350x125 mm)}$$

odpady

$$V = 29,67 \text{ m}^3$$

$$A = V/v \times 3600 = 29,67 / 6 \times 3600 = 0,00137 \text{ m}^2 \text{ (80x80 mm)}$$

CHÚC A

$$V = 6237,84 \text{ m}^3$$

$$A = V/v \times 3600 = 6237,84 / 6 \times 3600 = 0,2888 \text{ m}^2 \text{ (400x730 mm)}$$

VZT jednotka

$$V = 3019,45 \text{ m}^3$$

$$A = V/v \times 3600 = 3019,45 / 6 \times 3600 = 0,13979 \text{ m}^2 \text{ (315x450 mm, 355x400 mm)}$$

$$1\text{NP: } 6+8 \text{ osob} \times 25 = 350 \text{ m}^3/\text{h}, A = 0,0162 \text{ m}^2 \text{ (100x160)}$$

$$\text{Byty: } 41 \times 50 = 2050 \text{ m}^3/\text{h}, A = 0,0949 \text{ m}^2 \text{ (315x315 mm)}$$

$$1\text{PP: } 227,5 \times 2,5 = 568,75 \text{ m}^3/\text{h}, A = 0,0263 \text{ m}^2 \text{ (160x160 mm)}$$

$$\text{kolárna: } 17,48 \times 2,9 = 50,7 \text{ m}^3/\text{h}, A = 0,00235 \text{ (80x80 mm)}$$

### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 5.4 \text{ l/s} \text{ ???}$

Potrubí: Minimální normové rozměry DN 100

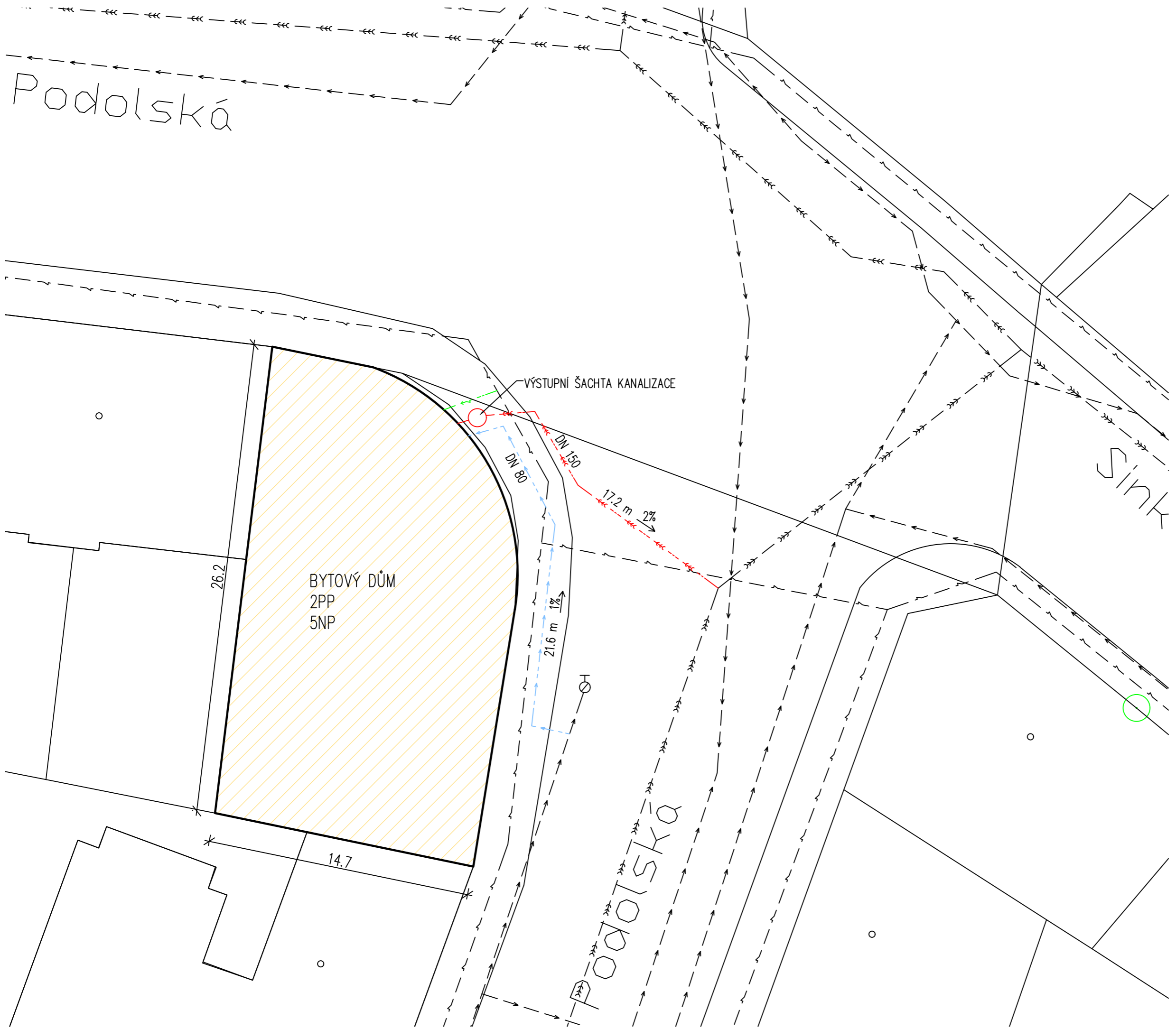
Vnitřní průměr potrubí	$d = 0.096 \text{ m} \text{ ???}$	Průtočný průřez potrubí	$S = 0.005412 \text{ m}^2 \text{ ???}$
Maximální dovolené plnění potrubí	$h = 70 \text{ %} \text{ ???}$	Rychlost proudění	$v = 1.042 \text{ m/s} \text{ ???}$
Sklon splaškového potrubí	$I = 2.0 \text{ %} \text{ ???}$	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} = 5.641 \text{ l/s} \text{ ???}$
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} = 0.4 \text{ mm} \text{ ???}$		

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

Podolská

LEGENDA

- >>>-->>>-- KANALIZACE
- >>>-->>>-- VODOVOD
- >>>-->>>-- SILNOPROUD
- >>>-->>>-- PŘÍPOJKA KANALIZACE DN150
- >>>-->>>-- PŘÍPOJKA VODOVOD DN80
- >>>-->>>-- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- ▨ ŘEŠENÝ OBJEKT



Sínk

BYTOVÝ DŮM  
2PP  
5NP

VÝSTUPNÍ ŠACHTA KANALIZACE

DN 80

DN 150

21.6 m 1%

17.2 m 2%

26.2

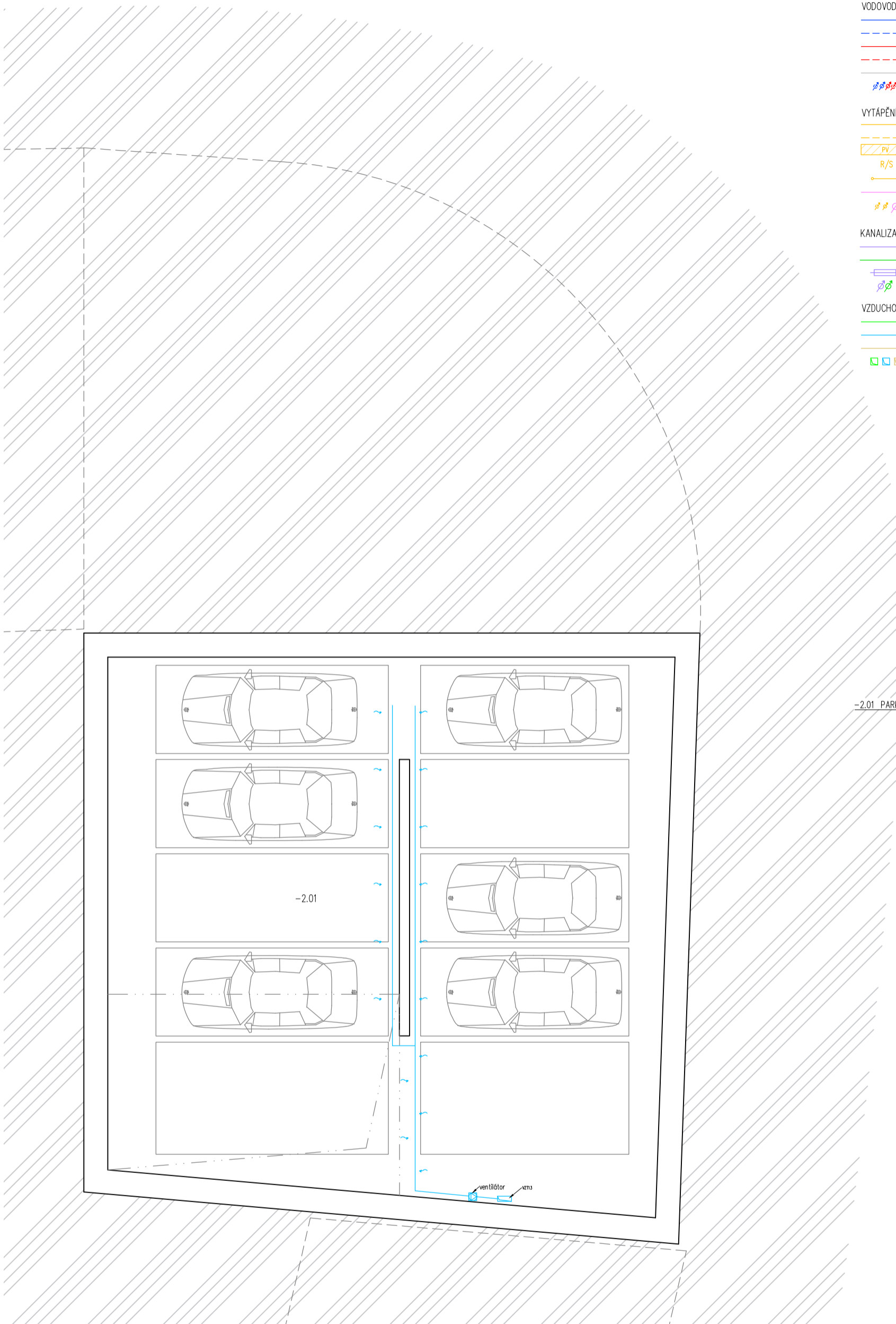
14.7

Podolská

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	ústav Ústav navrhování II	datum 1/2023	měřítko 1:200
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	konzultant Ing. Arch. Pavla Vrbová	formát A3	číslo výkresu D.1.4.B.1
název výkresu <b>SITUACE</b>			

# LEGENDA

- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
  - - - POŽÁRNÍ VODA
  - TEPLÁ VODA
  - - - CÍRKULACE TEPLÉ VODY
  - UŽITKOVÁ VODA
  - ⊕ ⊖ SVISLÉ POTRUBÍ
- VYTÁPĚNÍ**
- TOPNÁ VODA – PŘÍVODNÍ
  - - - TOPNÁ VODA – ODVODNÍ
  - ▨ PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
  - R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
  - TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
  - ⊕ ⊖ POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
  - ⊕ ⊖ SVISLÉ POTRUBÍ
- KANALIZACE**
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - ⊕ ⊖ ČISTIČÍ TVAROVKA
  - ⊕ ⊖ SVISLÉ POTRUBÍ
- VZDUCHOTECHNIKA**
- PŘÍVOD VZDUCHU
  - ODVOD VZDUCHU
  - ODVOD Z DIGESTOŘE
  - ⊕ ⊖ SVISLÉ POTRUBÍ



TABULKA MÍSTNOSTÍ

-2.01 PARKOVACÍ ZAKLADAČ 186,45 m<sup>2</sup>

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023	ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:100
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3	konzultant Ing. Arch. Pavla Vrbová	číslo výkresu D.1.4.B.2
název výkresu <b>PŮDORYS 2PP</b>			

# LEGENDA

## VODOVOD

- STUDENÁ VODA
- - - POŽÁRNÍ VODA
- TEPLÁ VODA
- - - CÍRKULACE TEPLÉ VODY
- UŽITKOVÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ

## VYTÁPĚNÍ

- TOPNÁ VODA – PŘÍVODNÍ
- - - TOPNÁ VODA – ODVODNÍ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- SVISLÉ POTRUBÍ

## KANALIZACE

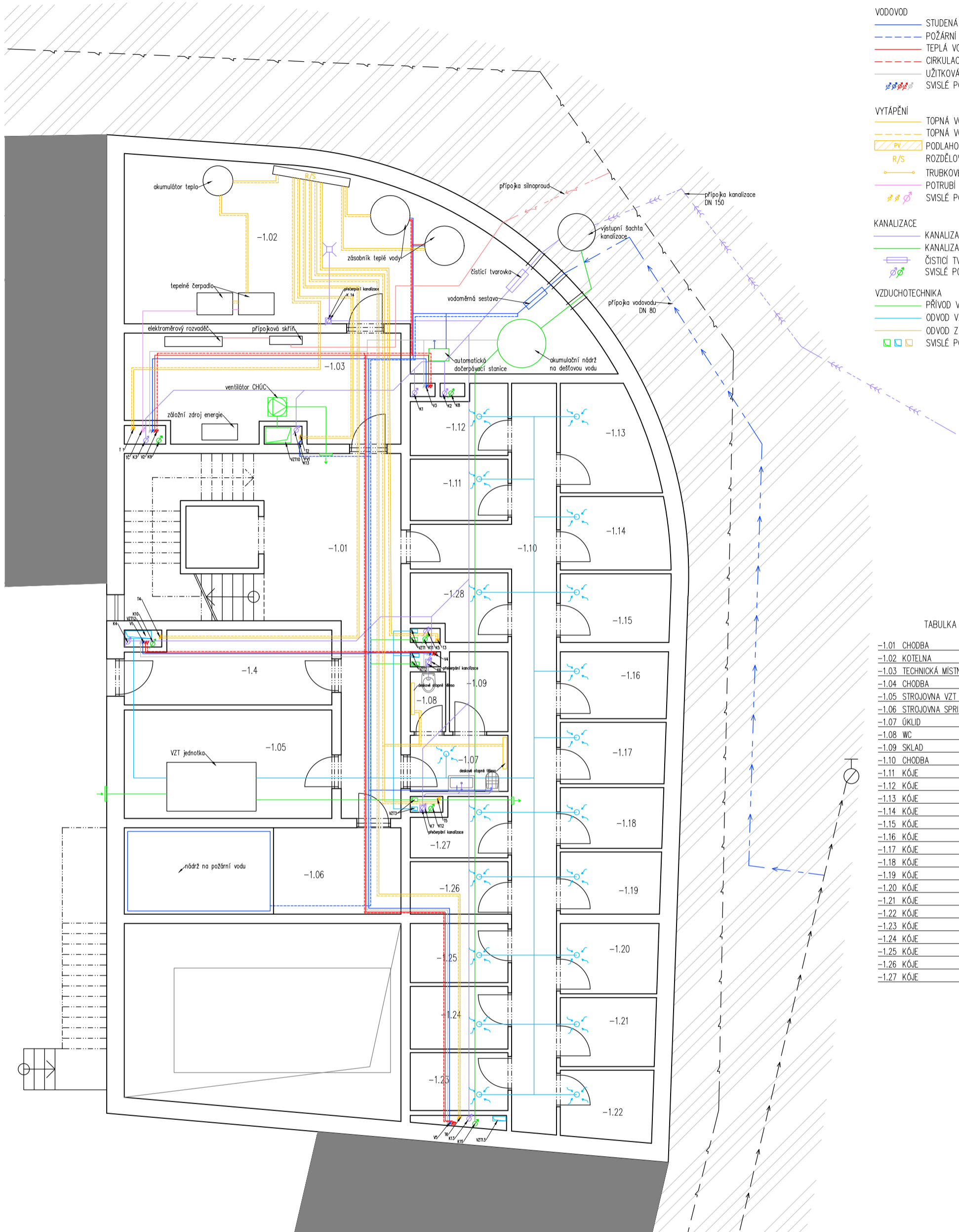
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ČISTIČÍ TVAROVKA
- SVISLÉ POTRUBÍ

## VZDUCHOTECHNIKA

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- ODVOD Z DIGESTOŘE
- SVISLÉ POTRUBÍ

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

-1.01	CHODBA	24,90 m <sup>2</sup>
-1.02	KOTELNA	49,00 m <sup>2</sup>
-1.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	20,45 m <sup>2</sup>
-1.04	CHODBA	10,45 m <sup>2</sup>
-1.05	STROJOVNA VZT	16,15 m <sup>2</sup>
-1.06	STROJOVNA SPRINKLERŮ	17,10 m <sup>2</sup>
-1.07	ÚKLID	3,90 m <sup>2</sup>
-1.08	WC	1,60 m <sup>2</sup>
-1.09	SKLAD	3,45 m <sup>2</sup>
-1.10	CHODBA	27,60 m <sup>2</sup>
-1.11	KÓJE	4,40 m <sup>2</sup>
-1.12	KÓJE	4,35 m <sup>2</sup>
-1.13	KÓJE	6,80 m <sup>2</sup>
-1.14	KÓJE	5,80 m <sup>2</sup>
-1.15	KÓJE	5,40 m <sup>2</sup>
-1.16	KÓJE	5,20 m <sup>2</sup>
-1.17	KÓJE	4,70 m <sup>2</sup>
-1.18	KÓJE	4,55 m <sup>2</sup>
-1.19	KÓJE	4,55 m <sup>2</sup>
-1.20	KÓJE	5,00 m <sup>2</sup>
-1.21	KÓJE	4,80 m <sup>2</sup>
-1.22	KÓJE	4,65 m <sup>2</sup>
-1.23	KÓJE	4,15 m <sup>2</sup>
-1.24	KÓJE	4,50 m <sup>2</sup>
-1.25	KÓJE	4,25 m <sup>2</sup>
-1.26	KÓJE	3,75 m <sup>2</sup>
-1.27	KÓJE	3,85 m <sup>2</sup>



±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková		datum 1/2023	
ústav Ústav navrhování II		měřítko 1:100	
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský		formát A3	
konzultant Ing. Arch. Pavla Vrbová		číslo výkresu D.1.4.B.3	
název výkresu <b>PŮDORYS 1PP</b>			

# LEGENDA

## VODOVOD

- STUDENÁ VODA
- - - POŽÁRNÍ VODA
- TEPLÁ VODA
- - - CÍRKULACE TEPLÉ VODY
- UŽITKOVÁ VODA
- SVISLÉ POTRUBÍ

## VYTÁPĚNÍ

- TOPNÁ VODA - PŘÍVODNÍ
- - - TOPNÁ VODA - ODVODNÍ
- PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
- POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
- SVISLÉ POTRUBÍ

## KANALIZACE

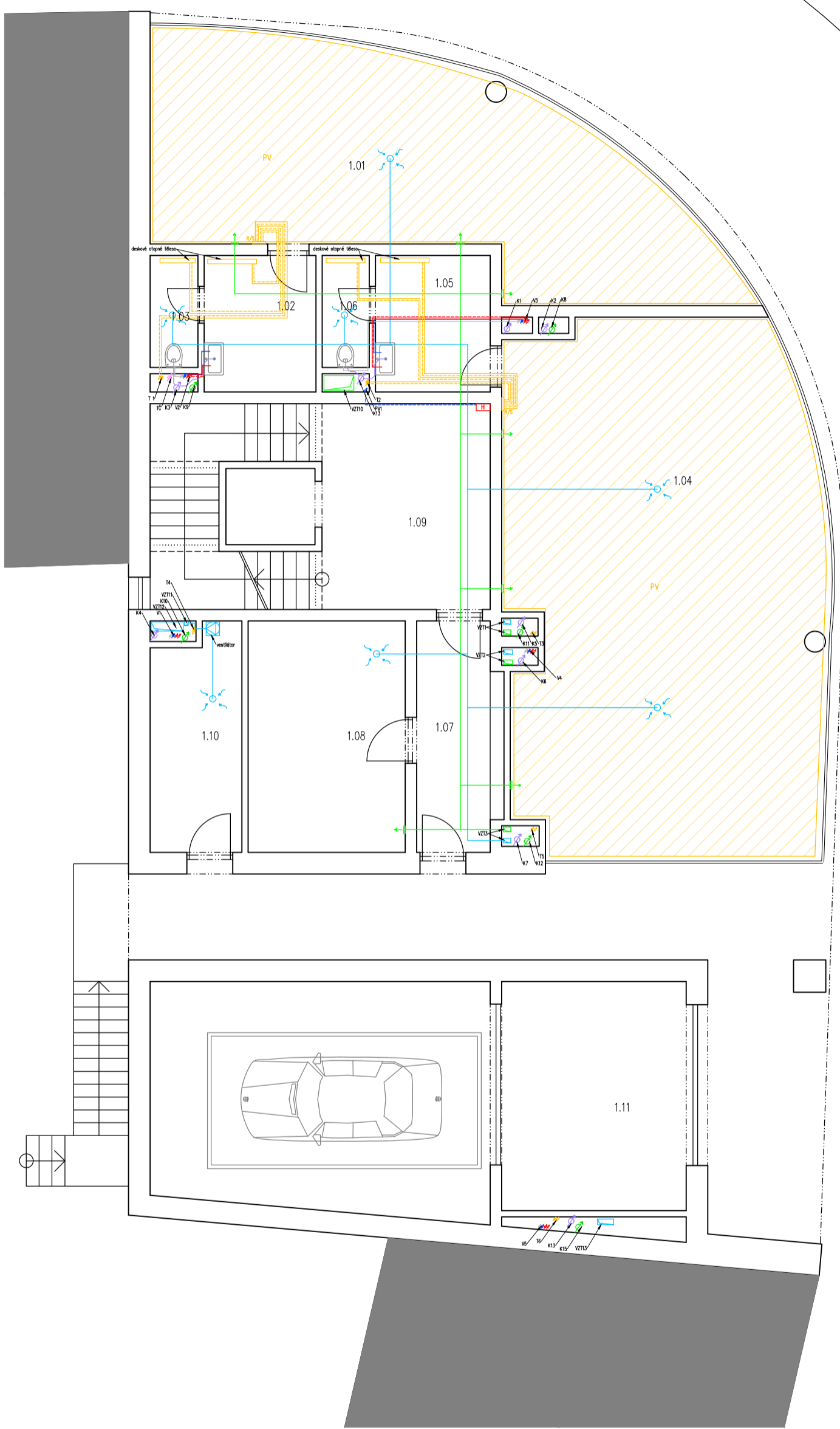
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ČISTIČÍ TVAROVKA
- SVISLÉ POTRUBÍ

## VZDUCHOTECHNIKA

- PŘÍVOD VZDUCHU
- ODVOD VZDUCHU
- ODVOD Z DIGESTOŘE
- SVISLÉ POTRUBÍ

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01	KOMERČNÍ PROSTOR	50,50 m <sup>2</sup>
1.02	ZÁZEMÍ	7,25 m <sup>2</sup>
1.03	WC	2,55 m <sup>2</sup>
1.04	KOMERČNÍ PROSTOR	78,50 m <sup>2</sup>
1.05	WÁZEMÍ	7,55 m <sup>2</sup>
1.06	WC	2,50 m <sup>2</sup>
1.07	CHODBA	8,05 m <sup>2</sup>
1.08	KOLÁRNA	17,75 m <sup>2</sup>
1.09	CHODBA	16,35 m <sup>2</sup>
1.10	ODPADY	9,40 m <sup>2</sup>
1.11	PŘEDSÍŇ AUTOZAKLADAČE	20,05 m <sup>2</sup>



±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv

**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

projekt  
**BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ**

vypracovala <b>Karolína Patočková</b>	datum <b>1/2023</b>
ústav <b>Ústav navrhování II</b>	měřítko <b>1:100</b>
vedoucí práce <b>doc. Ing. arch. Petr Kordovský</b>	formát <b>A3</b>
konzultant <b>Ing. Arch. Pavla Vrbová</b>	číslo výkresu <b>D.1.4.B.4</b>
název výkresu <b>PŮDORYS 1NP</b>	

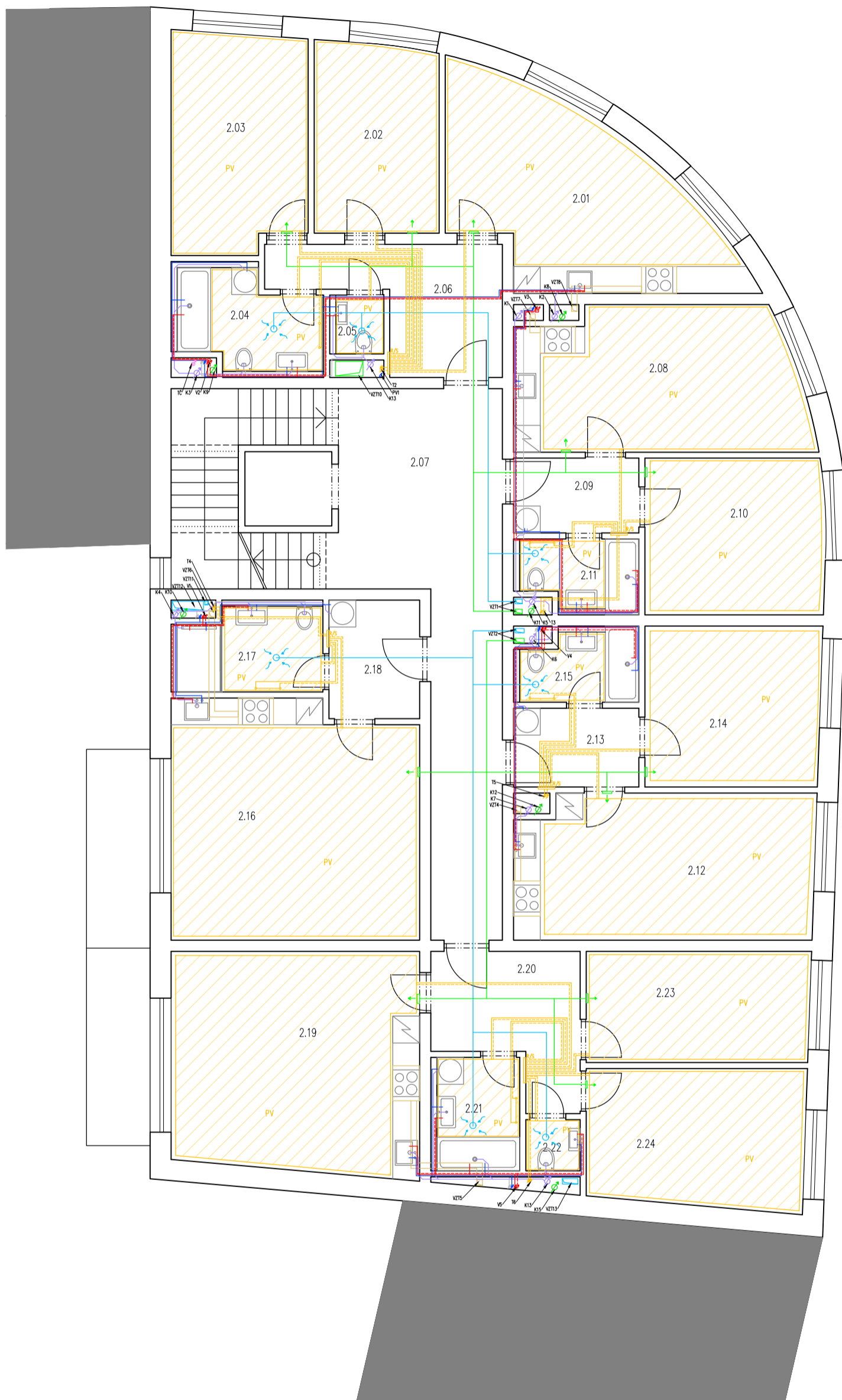


# LEGENDA

- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
  - POŽÁRNÍ VODA
  - TEPLÁ VODA
  - CÍRKULACE TEPLÉ VODY
  - UŽITKOVÁ VODA
  - ⊗ SVISLÉ POTRUBÍ
- VYTÁPĚNÍ**
- TOPNÁ VODA – PŘÍVODNÍ
  - TOPNÁ VODA – ODVODNÍ
  - ▨ PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
  - R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
  - TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
  - POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
  - ⊗ SVISLÉ POTRUBÍ
- KANALIZACE**
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - ČISTIČÍ TVAROVKA
  - ⊗ SVISLÉ POTRUBÍ
- VZDUCHOTECHNIKA**
- PŘÍVOD VZDUCHU
  - ODVOD VZDUCHU
  - ODVOD Z DIGESTOŘE
  - ⊗ SVISLÉ POTRUBÍ

## TABULKA MÍSTNOSTÍ

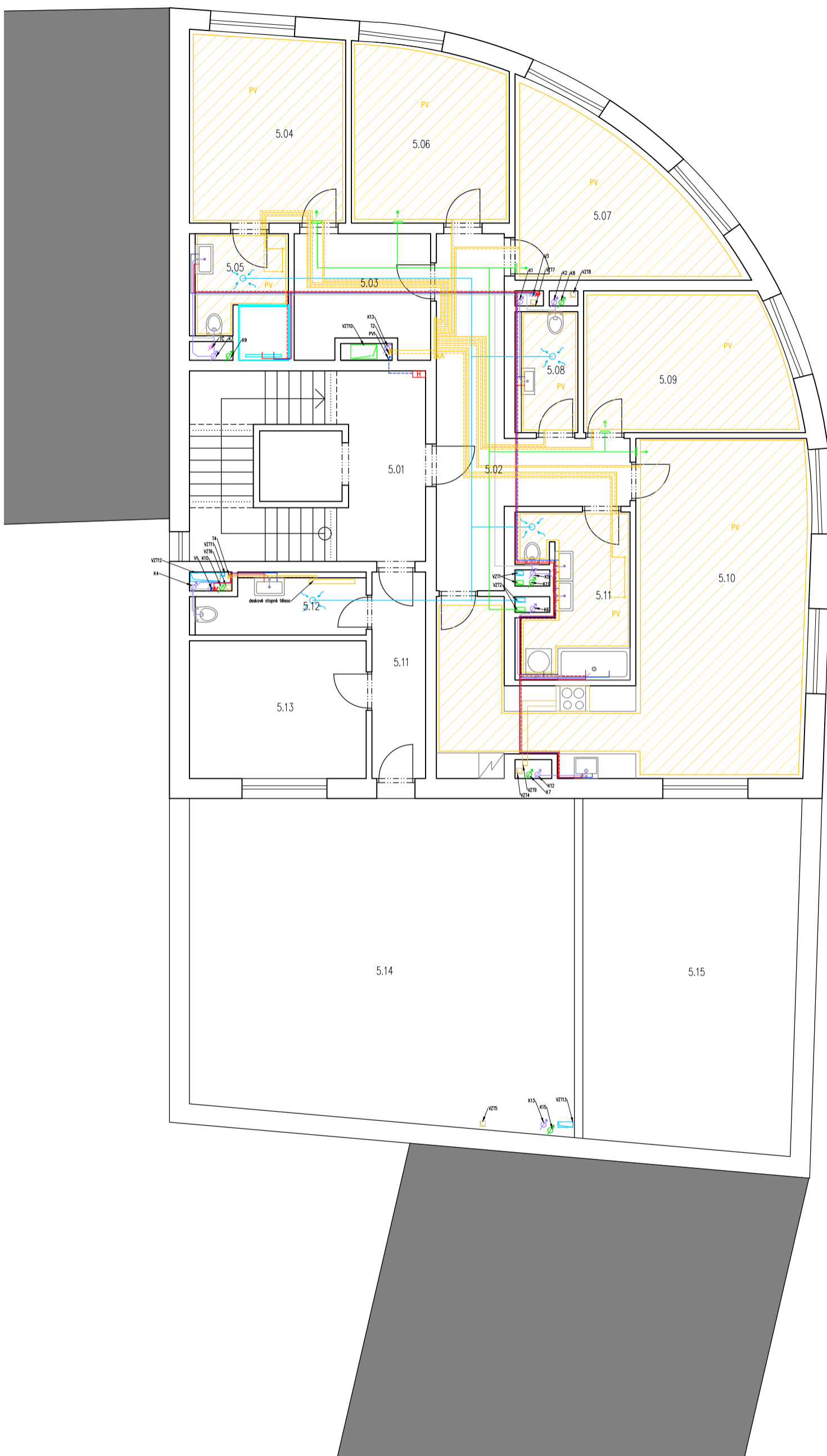
2.01	OBYTNÁ KUCHYŇ	22,20 m <sup>2</sup>
2.02	POKOJ	11,65 m <sup>2</sup>
2.03	LOŽNICE	14,60 m <sup>2</sup>
2.04	KOUPELNA	7,10 m <sup>2</sup>
2.05	WC	1,60 m <sup>2</sup>
2.06	CHODBA BYTU	10,30 m <sup>2</sup>
2.07	CHODBA	27,35 m <sup>2</sup>
2.08	OBYTNÁ KUCHYŇ	21,20 m <sup>2</sup>
2.09	CHODBA BYTU	4,70 m <sup>2</sup>
2.10	LOŽNICE	14,05 m <sup>2</sup>
2.11	KOUPELNA	4,25 m <sup>2</sup>
2.12	OBYTNÁ KUCHYŇ	21,60 m <sup>2</sup>
2.13	CHODBA BYTU	4,95 m <sup>2</sup>
2.14	LOŽNICE	14,10 m <sup>2</sup>
2.15	KOUPELNA	4,25 m <sup>2</sup>
2.16	POKOJ S KK	28,80 m <sup>2</sup>
2.17	KOUPELNA	6,35 m <sup>2</sup>
2.18	CHODBA BYTU	5,40 m <sup>2</sup>
2.19	OBYTNÁ KUCHYŇ	27,20 m <sup>2</sup>
2.20	CHODBA BYTU	9,15 m <sup>2</sup>
2.21	KOUPELNA	5,05 m <sup>2</sup>
2.22	WC	1,40 m <sup>2</sup>
2.23	POKOJ	12,45 m <sup>2</sup>
2.24	LOŽNICE	14,95 m <sup>2</sup>



±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	ústav Ústav navrhování II	datum 1/2023	měřítko 1:100
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	konzultant Ing. Arch. Pavla Vrbová	formát A3	číslo výkresu D.1.4.B.5
název výkresu <b>PŮDORYS 2NP</b>			

# LEGENDA

- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
  - - - POŽÁRNÍ VODA
  - TEPLÁ VODA
  - - - CÍRKULACE TEPLÉ VODY
  - UŽITKOVÁ VODA
  - ⊗ SVISLÉ POTRUBÍ
- VYTÁPĚNÍ**
- TOPNÁ VODA – PŘÍVODNÍ
  - - - TOPNÁ VODA – ODVODNÍ
  - ▨ PV PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
  - R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
  - TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
  - ⊗ POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
  - ⊗ SVISLÉ POTRUBÍ
- KANALIZACE**
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - ⊗ ČISTIČÍ TVAROVKA
  - ⊗ SVISLÉ POTRUBÍ
- VZDUCHOTECHNIKA**
- PŘÍVOD VZDUCHU
  - ODVOD VZDUCHU
  - ODVOD Z DIGESTOŘE
  - ⊗ SVISLÉ POTRUBÍ



TABULKA MÍSTNOSTÍ

5.01	CHODBA	8,85 m <sup>2</sup>
5.02	CHODBA BYTU	18,90 m <sup>2</sup>
5.03	ŠATNA	8,90 m <sup>2</sup>
5.04	LOŽNICE	16,25 m <sup>2</sup>
5.05	KOUPELNA	5,85 m <sup>2</sup>
5.06	POKOJ	14,95 m <sup>2</sup>
5.07	POKOJ	16,50 m <sup>2</sup>
5.08	WC	4,20 m <sup>2</sup>
5.09	POKOJ	15,85 m <sup>2</sup>
5.10	OBYTNÁ KUCHYŇ	42,60 m <sup>2</sup>
5.11	KOUPELNA	9,55 m <sup>2</sup>
5.12	CHODBA	6,80 m <sup>2</sup>
5.13	HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ	5,10 m <sup>2</sup>
5.14	SKLAD	13,60 m <sup>2</sup>
5.15	TERASA	68,60 m <sup>2</sup>
5.16	TERASA	41,20 m <sup>2</sup>

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:100		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3		
konzultant Ing. Arch. Pavla Vrbová	číslo výkresu D.1.4.B.6		
název výkresu <b>PŮDORYS 5NP</b>			

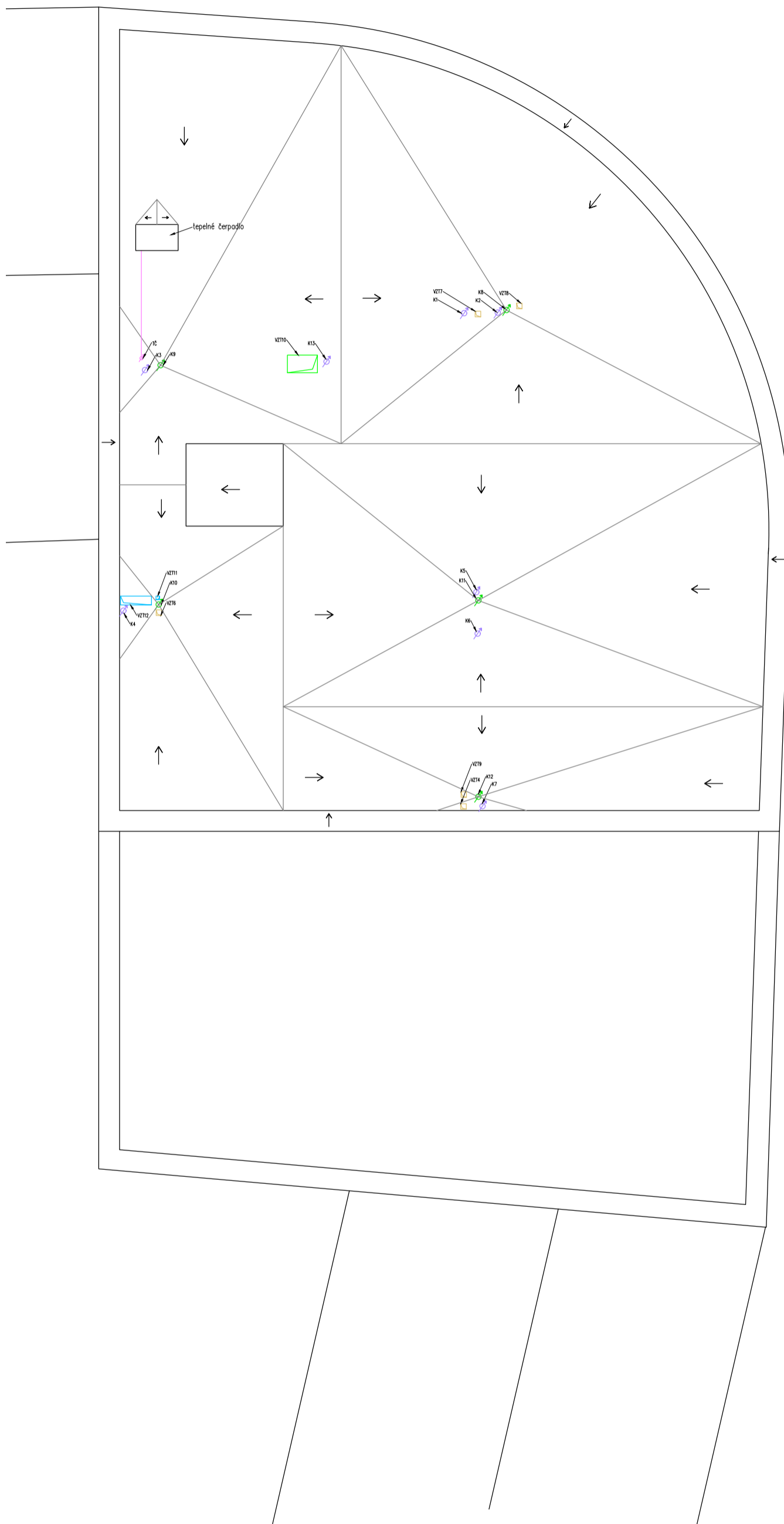
# LEGENDA

- VODOVOD**
- STUDENÁ VODA
  - - - POŽÁRNÍ VODA
  - TEPLÁ VODA
  - - - CÍRKULACE TEPLÉ VODY
  - UŽITKOVÁ VODA
  - SVISLÉ POTRUBÍ

- VYTÁPĚNÍ**
- TOPNÁ VODA – PŘÍVODNÍ
  - - - TOPNÁ VODA – ODVODNÍ
  - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
  - ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
  - TRUBKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO
  - POTRUBÍ TEPELNÉHO ČERPADLA
  - SVISLÉ POTRUBÍ

- KANALIZACE**
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
  - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
  - ČISTIČÍ TVAROVKA
  - SVISLÉ POTRUBÍ

- VZDUCHOTECHNIKA**
- PŘÍVOD VZDUCHU
  - ODVOD VZDUCHU
  - ODVOD Z DIGESTOŘE
  - SVISLÉ POTRUBÍ



±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv			<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala <b>Karolína Patočková</b>	datum <b>1/2023</b>	ústav <b>Ústav navrhování II</b>	měřítko <b>1:100</b>
vedoucí práce <b>doc. Ing. arch. Petr Kordovský</b>	formát <b>A3</b>	konzultant <b>Ing. Arch. Pavla Vrbová</b>	číslo výkresu <b>D.1.4.B.7</b>
název výkresu <b>STŘECHA</b>			



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## OBSAH

### E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY, VLIV NA OKOLNÍ STAVBY
- E.1.2 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH
- E.1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
- E.1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM
- E.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY
- E.1.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

### E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- E.2.1 SITUACE OBJEKTŮ STAVBY
- E.2.2 SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

## E

### ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## OBSAH

E.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
E.1.1	NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY, VLIV NA OKOLNÍ STAVBY	2
	PRŮVODNÍ INFORMACE	2
	NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY	3
E.1.2	NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH	3
	NÁVRH JEŘÁBU	3
	NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH	6
	NÁVRH ZÁBĚRŮ	7
E.1.3	NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	8
E.1.4	NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM	9
E.1.5	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY	10
E.1.6	RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI	11

## E.1

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

## E.1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY, VLIV NA OKOLNÍ STAVBY

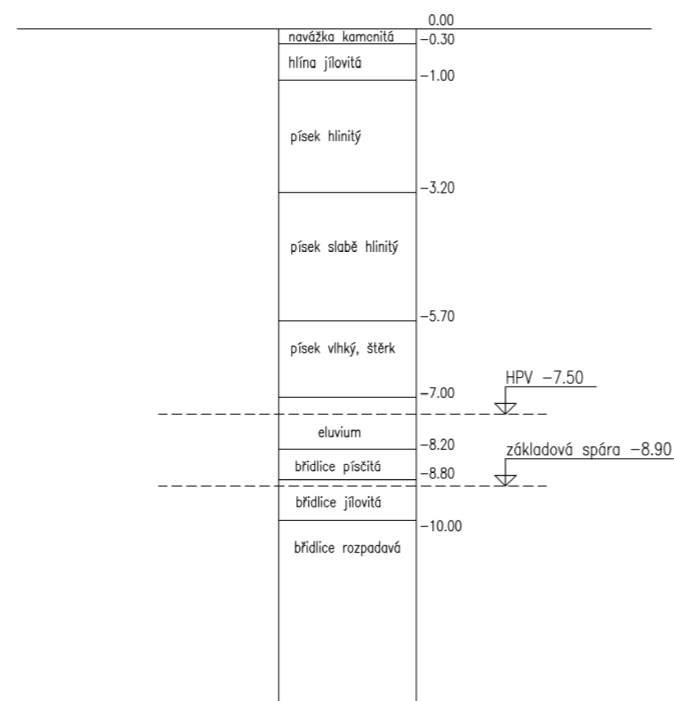
### PRŮVODNÍ INFORMACE

Navrhovaná stavba se nachází v Praze – Podolí na nárožní parcele v ulici Podolská. Jedná se o bytový dům s komerčním parterem. Stavba vyplňuje rohovou proluku blokové zástavby. Dům nabízí 16 bytů velikostí od 1kk po 4kk, v přízemí se nacházejí 2 komerční prostory. Parkování je zajištěno pomocí automatického parkovacího zakladače. Stavba má 5 nadzemních a 2 podzemní podlaží. Poslední nadzemní podlaží je ustoupené a poskytuje prostor pro terasu. Konstruktivní systém je stěnový, v přízemí doplněn několika sloupy. Nosné konstrukce jsou z monolitického železobetonu, kontaktní zateplení tvoří minerální vata.

Parcely č. 29 a 30 mají rozlohu 372 m<sup>2</sup>. V současnosti se zde nachází jednopodlažní objekt prodejny potravin, který bude zbourán. Terén je svažité směrem do vnitrobloku, ten je tak 2,8 m níž nežli ulice. Navrhovaný objekt navazuje na stávající domy z jihu a ze západu, styčné stěny budou oddílatovány tepelnou izolací. Západní objekt bude zajištěn tryskovou injektáží. V ulici Podolská bude proveden dočasný zábor. Hluk prací nesmí překročit limit 65 dB, tyto práce budou prováděny pouze ve všední dny v čase 8:00-20:00.

Stavební jáma bude zajištěna milánskými stěnami, které se posléze stanou součástí spodní stavby. Druhá část stavební jámy je mělká a bude zajištěna záporovým pažením fungujícím jako ztracené bednění. Hladina spodní vody zasahuje nad úroveň základové spáry, při výstavbě se hladina musí dočasně snížit studnami okolo jámy.

Geologický vrt č.634318 z roku 1999 poskytnutý Českou geologickou službou byl proveden v 198,48 m n.m.



## NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

ČÍSLO	NÁZEV	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM	SOUBĚH SO
SO 01	hrubé terénní úpravy	zemní práce	odstranění zpevněných ploch sejmutí ornice	
SO 02	bytový dům	zemní práce	stavební jáma se záporovým pažením trysková injektáž sousedního objektu milánské stěny odvodnění stavební jámy	
		základové konstrukce	podkladní beton monolitický hydroizolace ŽB základová deska monolitická	
		hrubá spodní stavba	ŽB stěnový systém monolitický ŽB schodiště prefabrikované ŽB strop monolitický	
		hrubá vrchní stavba	ŽB stěnový systém monolitický ŽB schodiště prefabrikované ŽB strop monolitický	
		střecha	tepelná izolace hydroizolace klempířské práce	
		hrubé vnitřní konstrukce	zděné příčky hrubé rozvody TZB hrubé vnitřní omítky hrubé podlahy rošt podhledu	SO 03 přípojka elektřiny SO 04 vodovodní přípojka SO 05 přípojka kanalizace *
		vnější úprava povrchů	klempířské prvky omítky, dlažby hromosvod	*po osazení oken lze provádět současně
		dokončovací konstrukce	obklady, malby sádkartonové podhledy koncové prvky osvětlení podlahy, nátěry, parapety truhlářské prvky kompletace TZB - osazení sanitární keramiky, vodovodní armatura,	

SO 06 čisté terénní úpravy

## E.1.2 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

### NÁVRH JEŘÁBU

Svislou dopravu na staveništi zajišťuje věžový jeřáb Cattaneo CM 415. Je umístěn na ulici v blízkosti objektu. Maximální zátěž je 5 t, maximální vzdálenost je 41 m. Maximální zátěž na maximální vzdálenost je 1,25 t. Nejtěžším zvedaným prvkem je rameno prefabrikovaného schodiště, které váží 3,08 t na vzdálenost 17,5 m. Nejvzdálenější místo od jeřábu na staveništi je 28,9 m.

Betonářský koš o objemu 0,5 m<sup>3</sup> má i s betonem hmotnost 1,35 t. Objemová hmotnost betonu je 2500 kg/m<sup>3</sup>.

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
stropní bednění	0,6	28,9
stěnové bednění	0,087	21,8
prefabrikované schodiště	3,08	17,5
betonářský koš	0,097	1,347
beton 0,5 m3	1,25	22,7

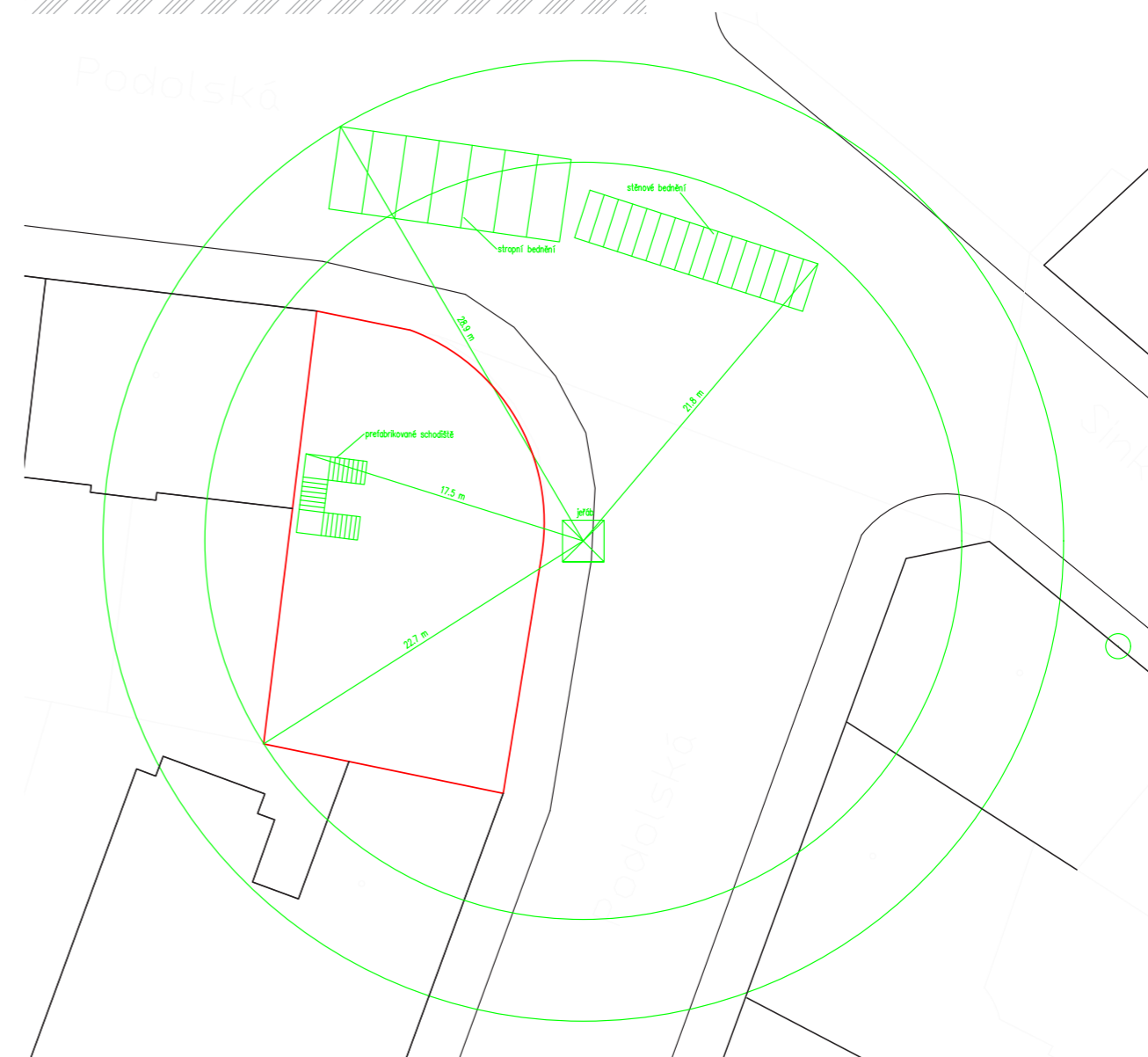
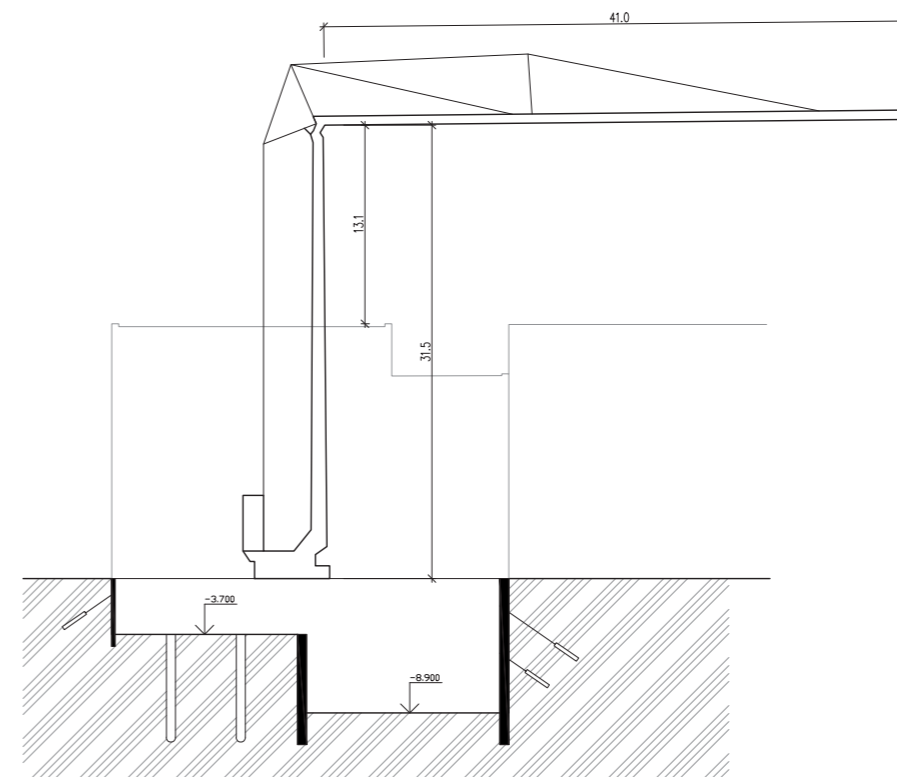
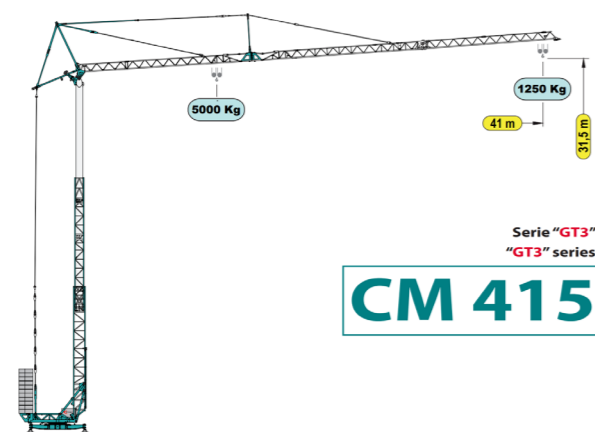
### BETONÁŘSKÝ KOŠ



Typ	Objem (Lt.)	Výška(mm)	Průměr(mm)	Nosnost (kg)	Váha(kg)
CL-15	150	560	920	390	60
CL-25	250	720	920	650	70
CL-35	350	880	920	910	80
CL-50	500	950	1050	1300	97
CL-60	600	1070	1050	1560	115
CL-80	800	1120	1250	2080	150
CL-99	1000	1300	1250	2600	170
CL-150	1500	1800	1250	3900	238

### ZVOLENÝ JEŘÁB

Curve di carico	kg	5000	4000	3000	2500	2100	1700	1250
Load diagrams	m	12.7	15.3	19.5	22.9	26.5	31.8	41.0
Courbes de charge	m	14.3	17.3	22.0	26.0	30.0	36.0	
Lastkurven	m	14.1	17.0	21.6	25.3	29.5		
Curvas de cargas	m	16.1	19.6	25.0	29.5			



## NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Navržené bednění je od firmy Doka. Skladovací plochy bednění jsou navrženy pro uskladnění bednění pro celé patro (2 záběry). Bednění je skladováno na paletách. Na stavbě je vyhrazena plocha i pro sestavení a ošetření bednění. Po použití se bednění očistí.

Stropní bednění: bednicí stůl Dokamatic, rozměry 2x5 m, hmotnost 600 kg

Plocha 1 bednicí desky: 10 m<sup>2</sup>

Plocha celkem: 375 m<sup>2</sup>

Počet kusů: 375/10 = 38 ks

Max 6 prvků na sobě

Počet palet: 38/7 = 7 palet

Stěnové bednění: rámové bednění Frami Xlife, rozměry 0,9x3 m, hmotnost 86,5 kg

1 paleta = 10 desek, max 2 palety na sobě

Plocha stěn(x2, oboustranně)/plocha bednění: 907,9/(0,9x3) = 337 ks

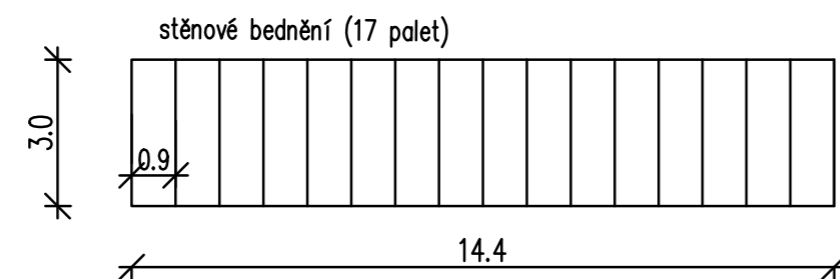
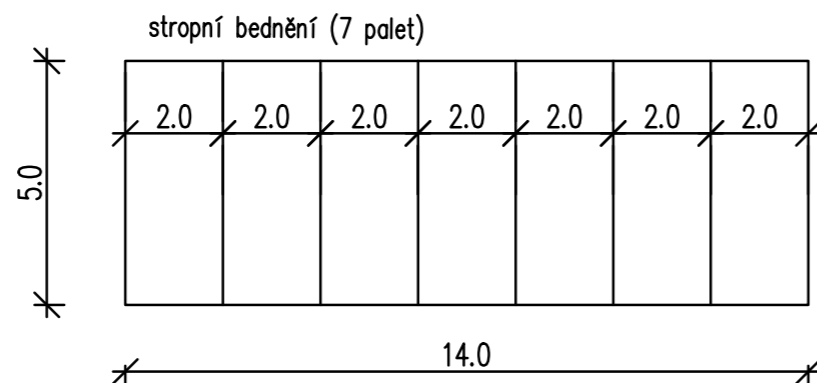
Počet palet: 337/20 = 17 palet (po 2 na sobě)

Sloupové bednění: sloupové bednění RS, průměr 0,45 m, délka 3 + 0,5 m

1 sloup: 4 ks bednění (2x3 + 2x0,5 m)

3 sloupy ... 1 paleta

Celková skladovací plocha pro bednění: 113,2 m<sup>2</sup>



## NÁVRH ZÁBĚRŮ

Objem betonu pro vodorovné konstrukce

tloušťka stropu ... 200 mm

plocha ...  $27,1 \times 6,4 + 17,2 \times 8,8 + \pi \times 8,82 / 4 - 4,4 \times 3,6 = 375,7 \text{ m}^2$

objem betonu ...  $375,7 \times 0,2 = 75,14 \text{ m}^3$

otáčka jeřábu ... 5 min -> 1 hod ... 12 otáček -> 1 směna (8 hodin) ... 96 otoček

objem koše ... 0,5 m<sup>3</sup>

max betonu/směna ...  $96 \times 0,5 = 48 \text{ m}^3$

počet směn ...  $75,14 / 48 = 1,56 \dots 2$  směny

Objem betonu pro svislé konstrukce

tloušťka stěn ... 220 mm

plocha ...  $(27,1 + 15,1 + 4,8 + 12,4 + 14,8 + 6,4 + 7,7 + 7,7 + 7,2 + 7,7 + 15,8 + 6 + 7,7 + 14 + 15,3) \times 2,8 = 476 \text{ m}^2$

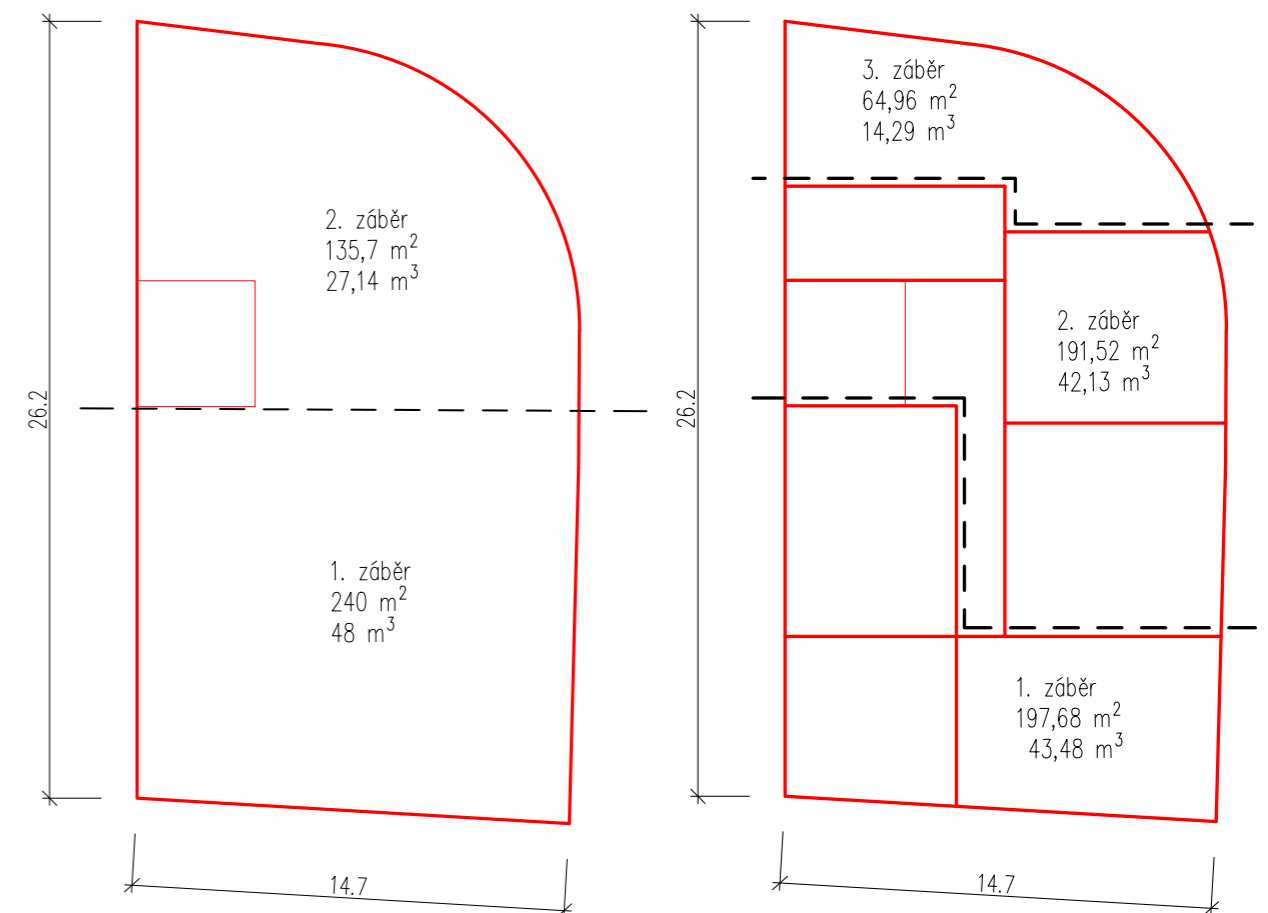
objem betonu ...  $476 \times 0,22 = 104,72 \text{ m}^3$

otáčka jeřábu ... 5 min -> 1 hod ... 12 otáček -> 1 směna (8 hodin) ... 96 otoček

objem koše ... 0,5 m<sup>3</sup>

max betonu/směna ...  $96 \times 0,5 = 48 \text{ m}^3$

počet směn ...  $104,72 / 48 = 2,18 \dots 3$  směny

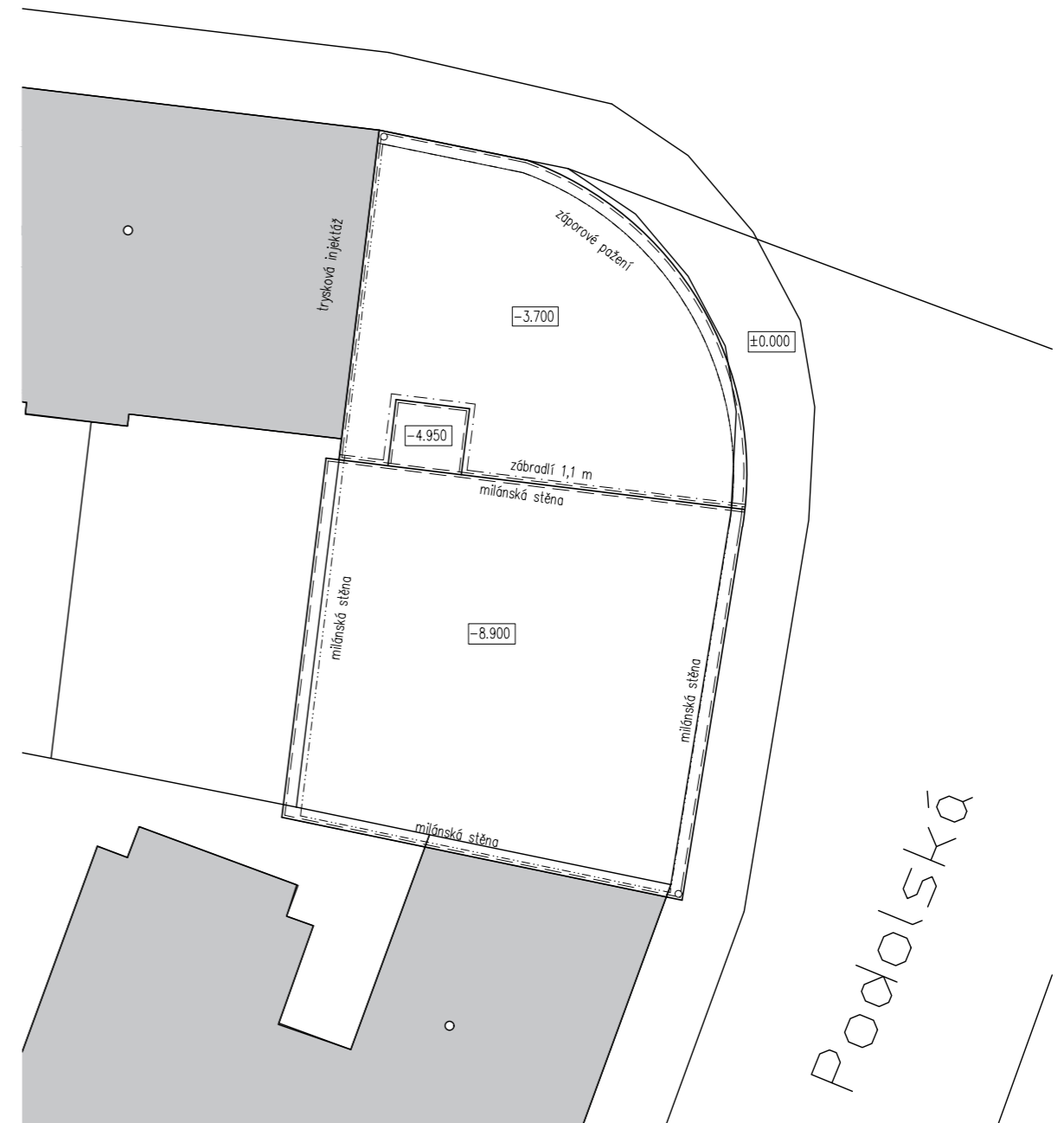
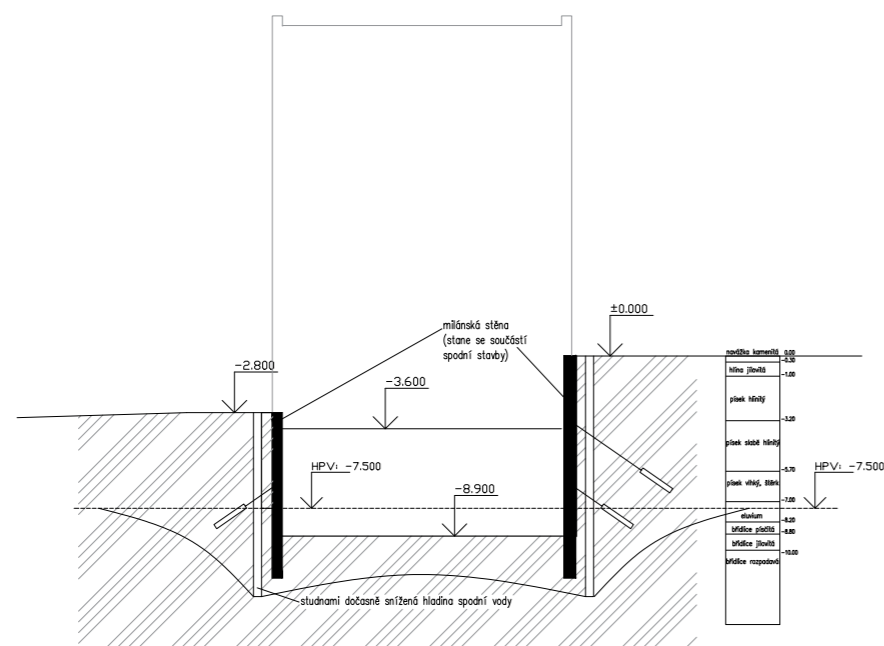
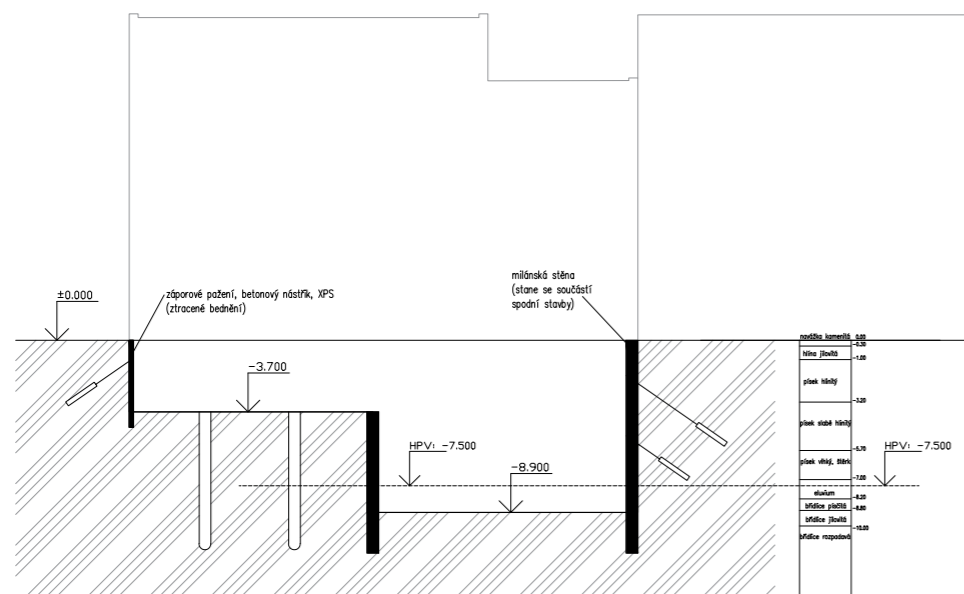




Pro betonářskou výztuž je navržena skladovací a montážní plocha o výměře 60 m<sup>2</sup>. Výztuž bude na stavbu přivezena s požadovanými ohyby ve svazcích pomocí nákladních automobilů. Uskladněné svazky mezi sebou mají manipulační uličku 800 mm.

### E.1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma je v jedné části zajištěná podzemními stěnami z voděodolného betonu o tl. 600 mm, které se posléze stanou součástí spodní stavby. Mělká část založení je zajištěna záporovým pažením, sousední objekt na západě je zajištěn tryskovou injektáží. Základová spára v hloubce -8,9 m zasahuje pod úroveň spodní vody, která byla zjištěna v hloubce -7,5 m. Po dobu výstavby bude tato hladina snižována studnami okolo stavební jámy. Povrchová voda bude drenáží sváděna do sběrných studen a odčerpávána.



### E.1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Po dobu výstavby bude proveden dočasný zábor části komunikace v ulici Podolská tak, aby zůstala stále průjezdná s omezeným provozem. Staveniště bude ze všech stran oploceno, veškeré vybavení staveniště bude uvnitř oplocené plochy. Výška plotu bude 1,8 m. Staveniště je průjezdné, příjezdová cesta je z jihu na ulici Podolská.

Beton bude dovezen z betonárny ZAPA beton a.s. v Praze, která se nachází 5 km od staveniště. Přivezen v domíchávači betonu, nejdéle do 60 minut od dovezení bude beton přesunut do betonářského koše (objem 0,5m<sup>3</sup>).

### E.1.5 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA STAVENIŠTI

Všechny práce na staveništi musí být prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. A také nařízením vlády č.362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Každý pracovník vykonávající práci na staveništi musí být řádně proškolen BOZP při práci na staveništi. Pohybovat se na stavbě smí pouze s ochranou helmou. Oblečení a obuv pracovníka je přizpůsobena bezpečnosti práce při provádění dané profese. Pracovník nesmí být pod vlivem žádných omamných látek. Také nesmí svým chováním ohrozit ostatní osoby pohybující se na staveništi. Je zakázáno všem pohybovat se pod zavěšeným břemenem. Veškeré nehody a zranění se musí neprodleně hlásit nadřízenému a řádně zapsat do stavebního deníku. Práce na stavbě je nutné přerušit při nepříznivém počasí jako jsou silný vítr, bouřka atp.

Pád z výšky:

Zajištění proti pádu osoby z výšky je provedeno instalací zábradlí. Zábradlí bude z dřevěných latí s horním madlem ve výšce 1100 mm a středovým madlem ve výšce 500 mm. Ve fasádních otvorech se zřizuje zábradlí pouze s horním madlem. Při práci na střeše je pracovník zajištěn postrojem. Musí být i zajištěno veškeré užívané nářadí, aby nedošlo k jeho pádu a zranění ostatních osob pohybujících se na staveništi. Stavební jáma bude zajištěna zábradlím připevněným k záporovému pažení. Do stavební jámy bude umístěn žebřík s ochranným košem.

Práce se stroji:

Veškerá technika na staveništi je pravidelně kontrolována a udržována. Při zjištění poruchy se musí práce se strojem přerušit a vyčkat na kvalifikovaného opraváře. Oprava nekvalifikovaným pracovníkem může způsobit újmy na zdraví i více osob. Při užívání stavebních strojů je třeba brát ohled na ostatní osoby pohybující se na staveništi.

Armovací práce:

Armování probíhá buď na montážní ploše, z které je armatura poté na stavbu přemístěna jeřábem, nebo přímo na místě konstrukce. Při armování svislých konstrukcí nemusí být pracovník jističen, ale je třeba využívat lešení, které je dle potřeby opatřeno zábradlím. Při armování vodorovných konstrukcí se musí pracovník pohybovat po předem určených plošinách, aby nedošlo k zakopnutí.

Bednicí práce:

Veškerá práce s bedněním se musí shodovat s technologickým postupem udaným výrobcem bednění. Bednění na místo přenáší jeřáb a za asistence pracovníka je z něj sundáno a připevněno na místo tak, aby bylo bednění stabilní. Při odstraňování bednění se opět dodržuje technologický postup daný výrobcem.

Betonářské práce:

Pracovník provádějící betonářské práce se vždy pohybuje na plošinách k tomu určených. Tyto plošiny jsou připevněny na bednění a jsou opatřeny zábradlím. Je nutné dodržet správný technologický postup. Pracovník by neměl přijít do přímého kontaktu s betonovou směsí.

Zabezpečení staveniště:

Z hlediska zabezpečení staveniště proti vniknutí nepovolaných osob, bude celé oploceno neprůhledným plotem z trapézového plechu. Hlídaný vstup na staveniště s vrátnicí bude z ulice Podolská.

### E.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Ochrana zeleně:

Na pozemku se nenachází žádné formy zeleně, které by bylo potřeba chránit.

Ochrana ovzduší:

Staveniště se nachází v obydlené oblasti, proto je potřeba zamezit nadměrné prašnosti. Stavební stroje musí dodržovat emisní limity. Stavební suť a vytěžená zemina budou odvážena ze stavby bez zbytečného odkladu. K zajištění kontrolovatelnosti realizace protiprašných opatření budou do stavebního deníku minimálně jednou denně zaznamenány klimatické podmínky, a to minimálně údaje o rychlosti větru a teplotě.

Ochrana půdy:

Není třeba speciálně připravovat půdu pro stavbu, protože většina půdy na pozemku bude vykopána během hloubení stavební jámy. Část vykopané hlíny se uskladní na hromadu, aby mohla být později použita při čistých terénních úpravách. Zbytek nepotřebné hlíny se odvozí. Pro skladování a manipulaci s nebezpečnými látkami (barvy, lepidla, chemikálie, pohonné hmoty a oleje) budou použity upravené plochy s nepropustným podkladem.

Ochrana vody:

Betonové míchačky nebudou vyplachovány na staveništi. Oplachování bednění bude probíhat na zpevněné ploše s možností odtoku do kanalizace. Staveništní stroje musí být řádném technickém stavu, aby nedocházelo ke vsakování nežádoucích kapalin.

Ochrana před hlukem ze stavby:

Stavební práce budou vykonávány mezi 6:00- 21:00. Staveniště se nachází v lokalitě, která slouží převážně pro bydlení a služby. Výrazně hlučné práce, např. demolice parkoviště a beranění štětovnic, (limit hluku 65 dB, měřeno 2 m před fasádou nejbližší obytné budovy) proto budou vykonávány pouze v pracovních dnech mezi 8:00 a 19:00.

Ochrana pozemní komunikace:

Během výstavby bude zavedena opatření pro zachování čistoty přilehlých komunikací; každé vozidlo bude před výjezdem na veřejnou komunikaci očištěno, případné znečištění komunikace bude bez zbytečného odkladu odstraněno.

Ochrana inženýrských sítí:

Před zahájením prací bude zjištěno přesné umístění inženýrských sítí, pracovníci na ně budou upozorněni a při výkopových pracích bude dbáno na to, aby nedošlo k jejich poškození. Při provádění prací v blízkosti nadzemního vedení nízkého napětí, které se nachází v blízkosti území stavby bude dodržována minimální vzdálenost 1 m od živých částí vedení.

Odpadové hospodářství:

Odpad se na stavbě bude řádně třídit dle předepsaných kategorií. Pro jeho krátkodobé skladování bude na staveništi umístěn odpadní kontejner, který bude pravidelně vyvážen.



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

## E.2

### VÝKRESOVÁ ČÁST

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

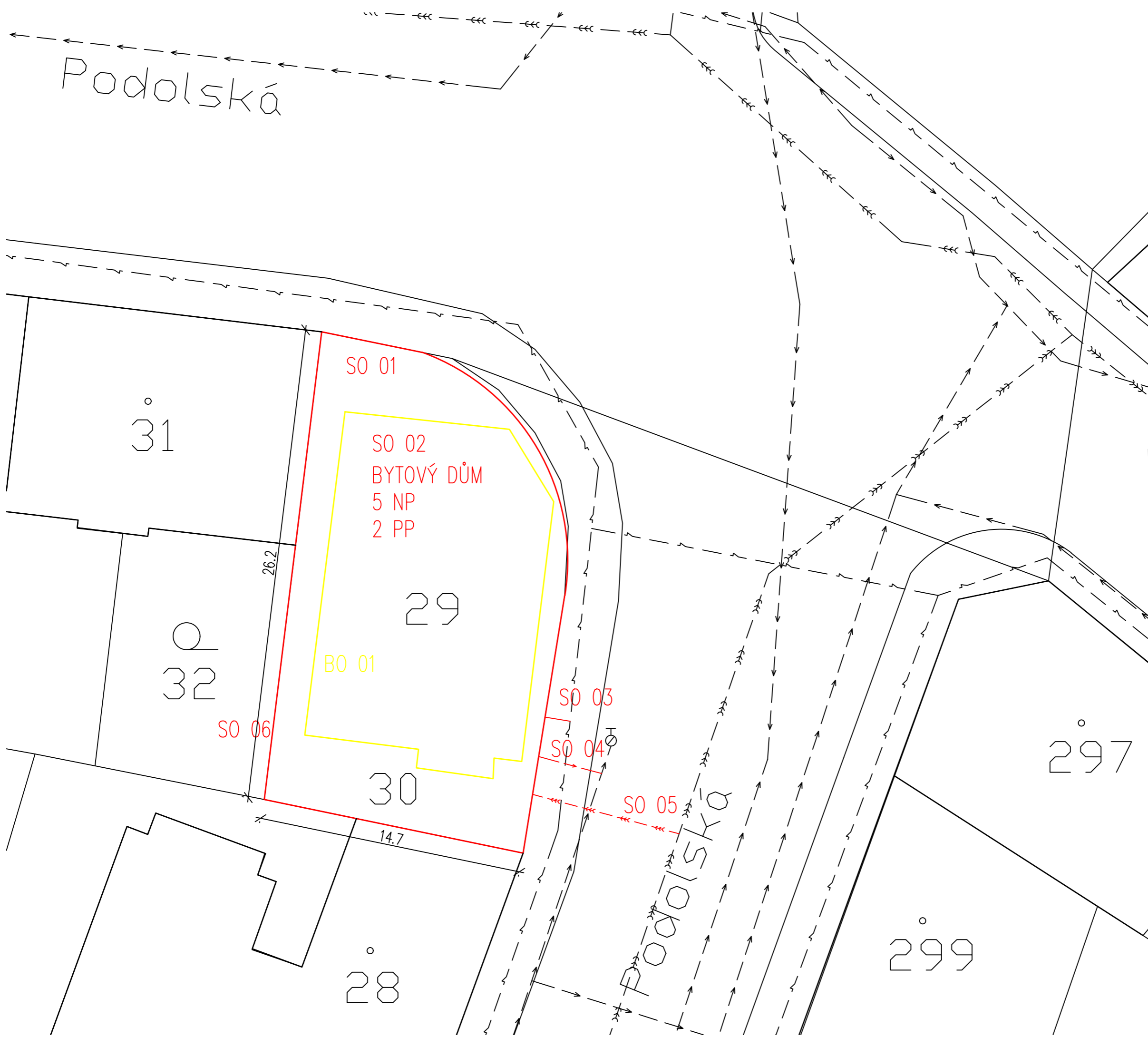
Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.



SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

- BO 01 STÁVAJÍCÍ OBJEKT
- SO 01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 BYTOVÝ DŮM
- SO 03 PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- SO 04 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SO 05 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- SO 06 ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

LEGENDA

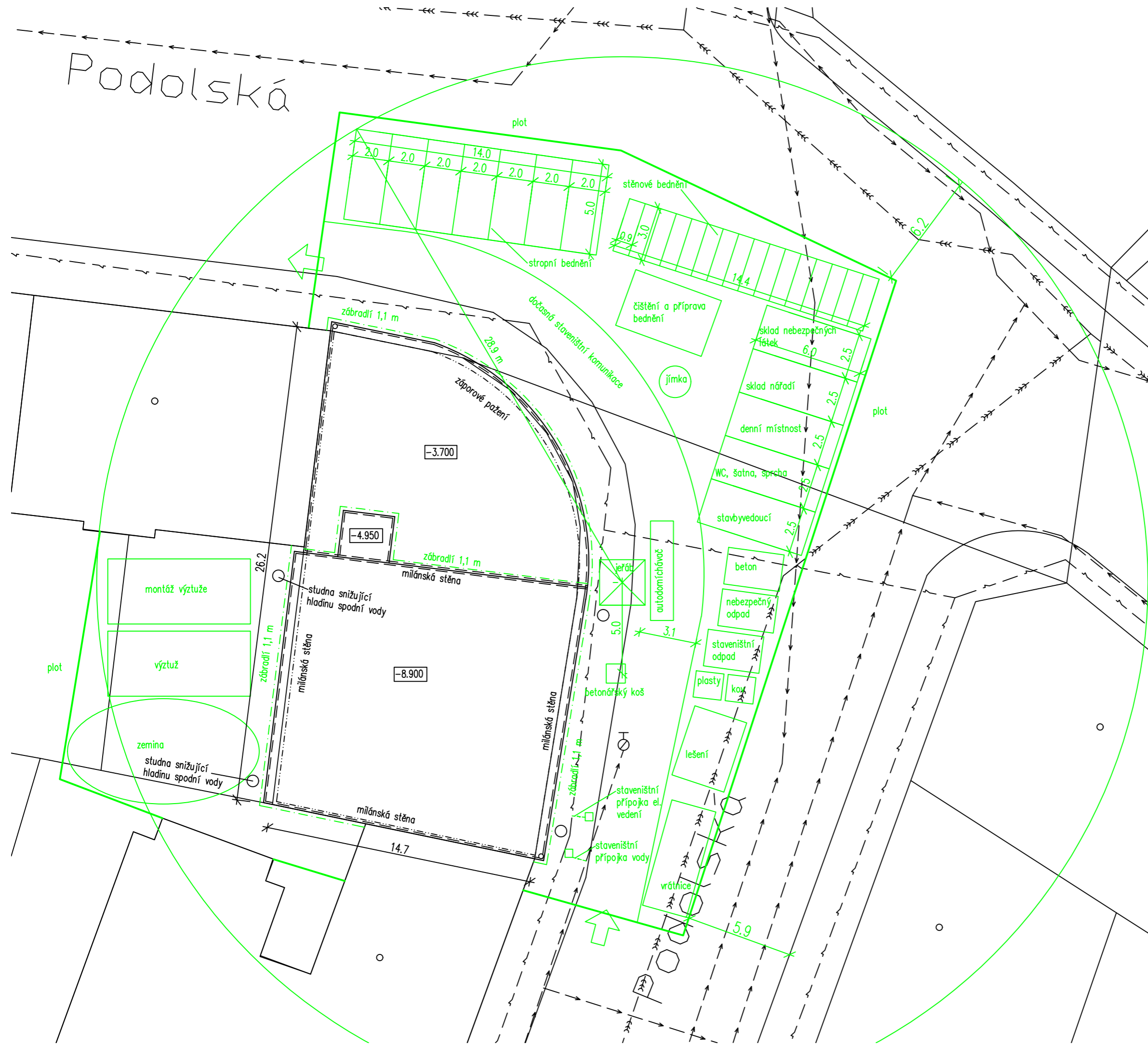
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- >>> — KANALIZACE
- → — VODOVOD
- ~ — SILNOPROUD

±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023		
ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:200		
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3		
konzultant Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	číslo výkresu E.2.1		
název výkresu <b>SITUACE OBJEKTŮ STAVBY</b>			

Podolská

LEGENDA

- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- - - ZÁBRADLÍ KOLEM STAVEBNÍ JÁMY
- STAVEBNÍ JÁMA
- - - - - OBRYŠ BUDOUCÍHO OBJEKTU
- - - - - ODVODNĚNÍ POVRCHOVÉ VODY
- - - - - KANALIZACE
- - - - - VODOVOD
- - - - - SILNOPROUD



±0,000 = 197,45 m.n.m Bpv		 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
projekt <b>BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ</b>			
vypracovala Karolína Patočková	datum 1/2023	ústav Ústav navrhování II	měřítko 1:200
vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	formát A3	konzultant Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	číslo výkresu E.2.2
název výkresu <b>SITUACE ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ</b>			



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

# F

## PROJEKT INTERIÉRU

Bakalářský projekt

Vypracovala

Ústav

Vedoucí práce

Konzultant

Bytový dům na rohu - Podolí

Karolína Patočková

Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

### POPIS MÍSTNOSTI

V rámci bakalářské práce byl zpracován interiér koupelny a toalety. Prostory nejsou velkorysé, proto bylo mým cílem udělat prostor opticky co největší.

### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Samotný objekt bytového domu je navržen ve světlých barvách s pár prvky bronzové barvy. Toto zpestření jsem promítla i do prostor interiéru skrze omítku v odstínu RAL 1018 - Zinková žlutá. Tímto prostor působí velkým a netradičním dojmem. Na podlahu jsou použity dlaždice Retro Black and White, na stěnách je umístěna keramická mozaika CG M07W světlé barvy. Nábytek v koupelně nabízí prostor pro pračku, část pod umyvadlem nesáhá až na zem, aby místnost měla opticky větší plochu. Zvolený dekor dřeva na nábytku a dveřích je jasan, který působí světlým dojmem. Místnosti dominuje velká prosklená sprcha se zasouvacími dveřmi. Ve sprše jsou zabudovány v předstěně hexagonální poličky na šampony a sprchové gely. Toaleta je navržena ve stejném stylu jako koupelna, sanita je z bílé keramiky. Doplňky jsou kontrastně navrženy černé.

### OSVĚTLENÍ A DALŠÍ PRVKY

Jako hlavní osvětlení slouží bodově umístěná svítidla v podledu. Dalším důležitým prvkem v koupelně je otopný žebřík v černé barvě s netradičním tvarem. V koupelně nechybí ani zrcadlo kruhového tvaru, jenž je podsvíceno LED pásky.



REA - Umyvadlo na desku Valeria N 50 bílé (REA-U5000)  
materiál: keramika  
rozměry: 505x355x125 mm  
průměr odtoku: 45 mm

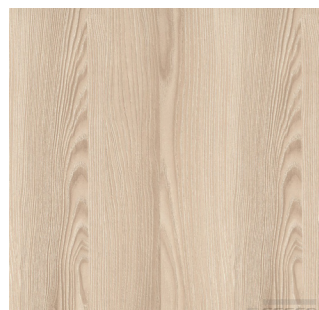
REA - Umyvadlová baterie Tess černá matná (REA-B8881)  
materiál: mosaz  
rozměry: 40x185 mm



NOVASERVIS - Sprchová souprava + sprchová baterie 38062, černá (SET042/38,5)  
rozměry: 405x150x1125 mm



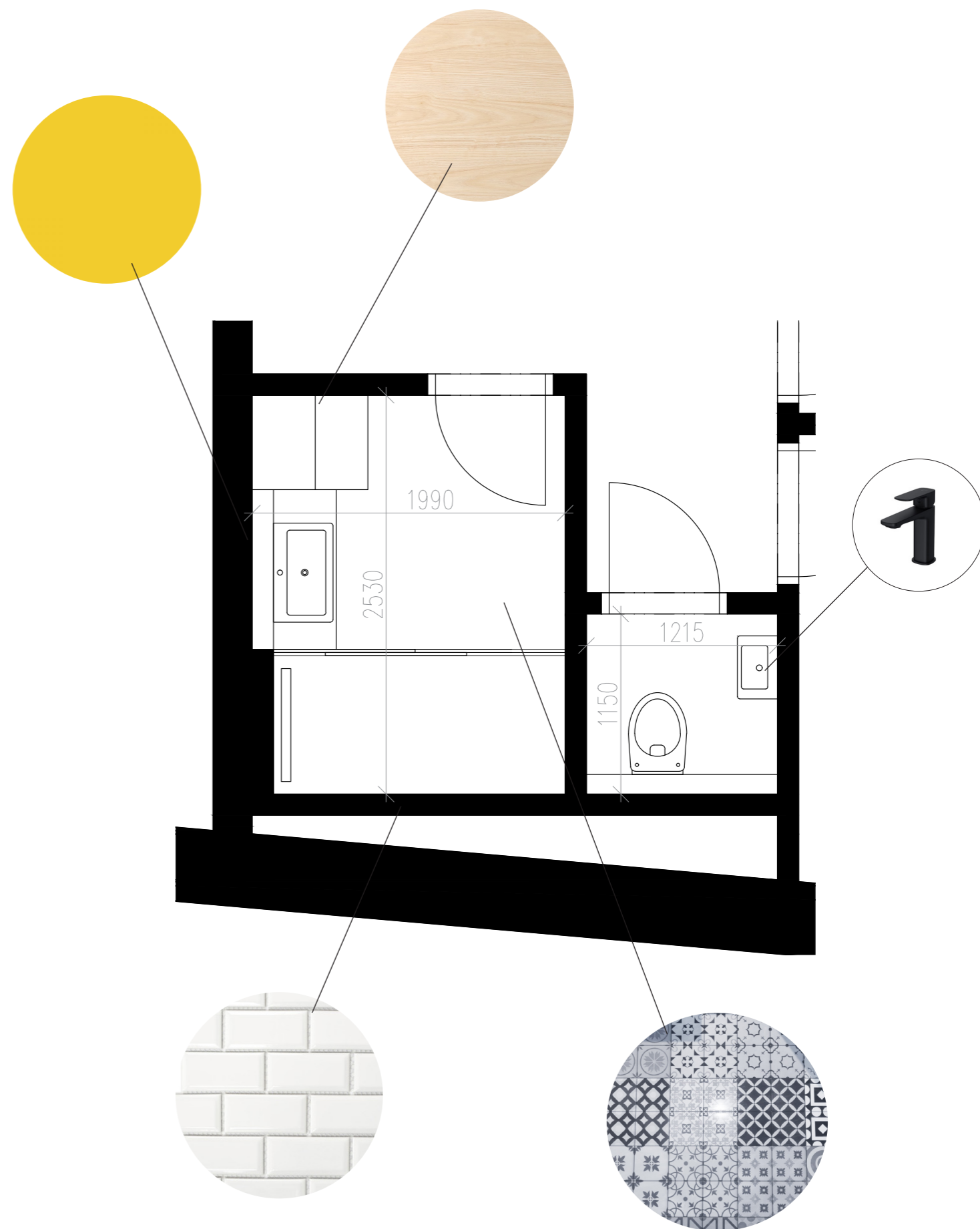
Sapho DENALI otopné těleso 550x904mm, 292 W, antracit DN609A  
materiál: ocel  
rozměry: 550x904 mm  
hmotnost: 7,23 kg

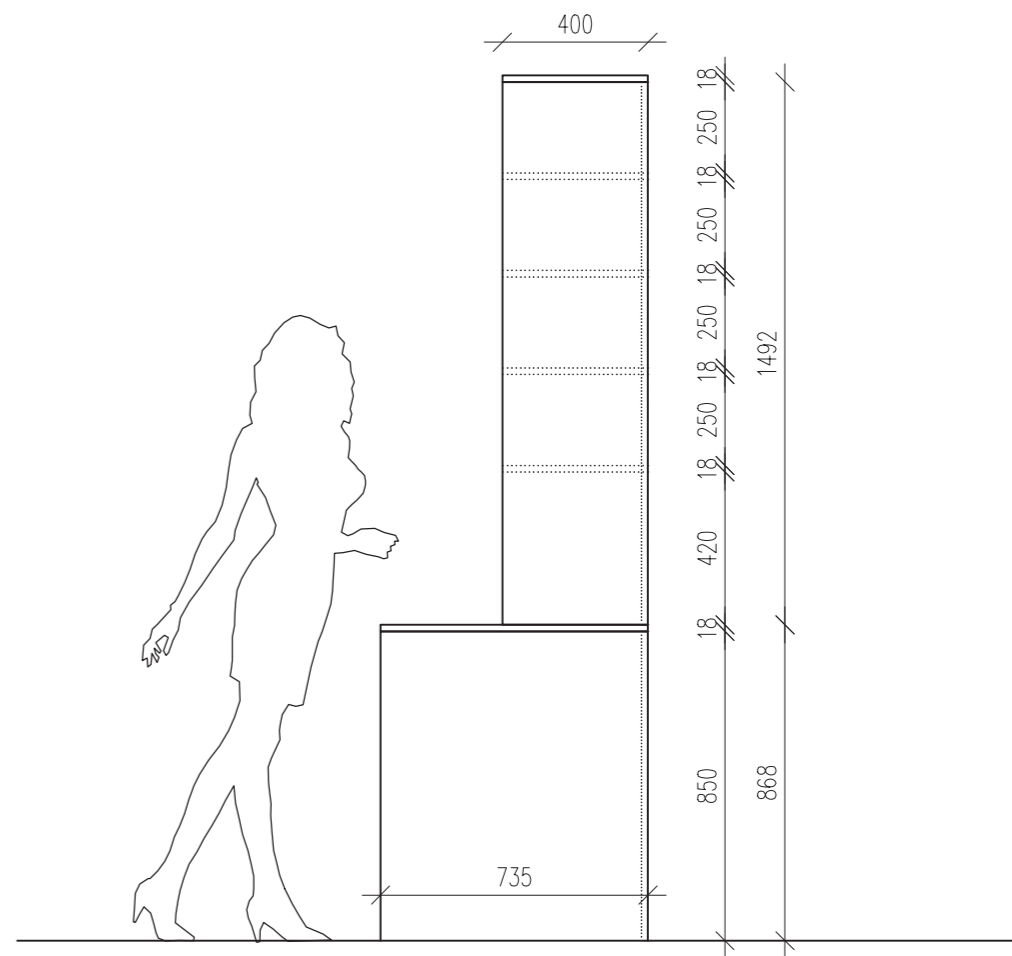
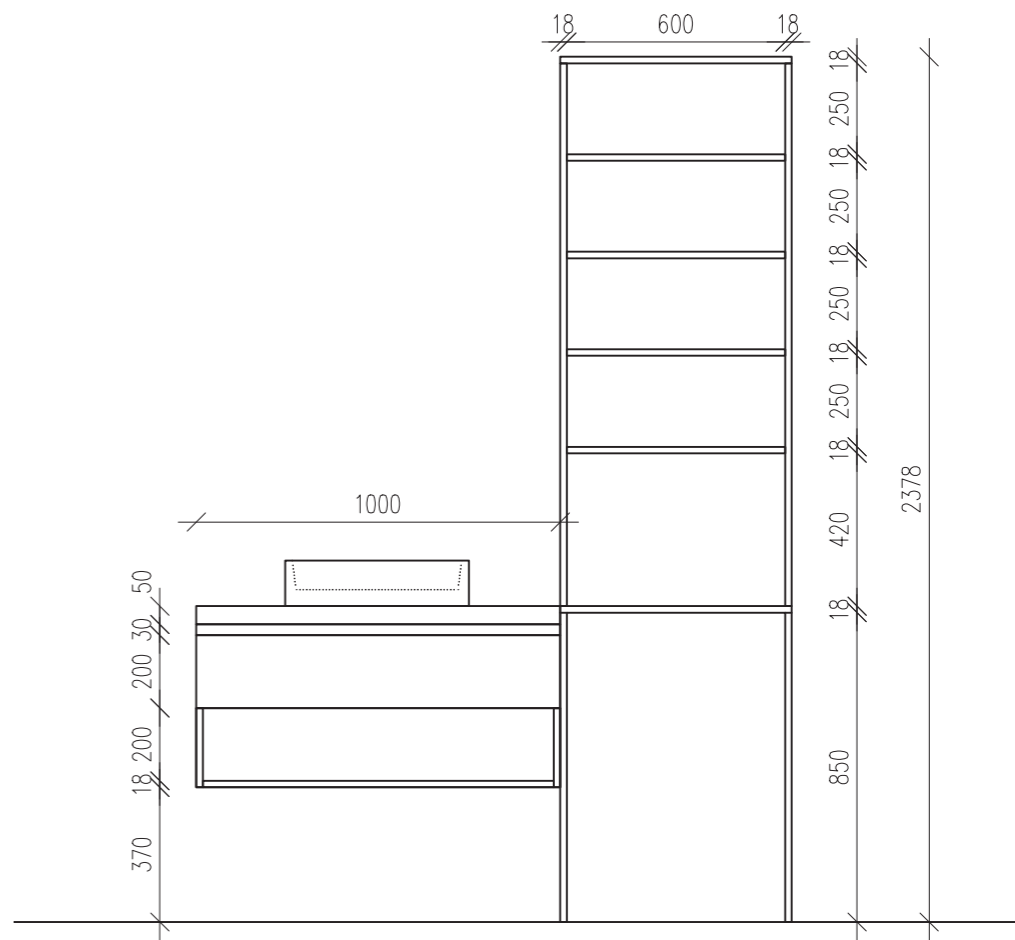


JASAN NAVARRA H1250  
laminovaná dřevotřísková deska  
tloušťka desky: 18 mm



Keramická mozaika CG M07W  
povrch: glazovaný  
rozměry: 295,6x291 mm  
tloušťka: 6,5 mm







## 2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Karolína Patočková  
datum narození: 11.1. 2000  
akademický rok / semestr: 2022/2023, zimní semestr  
obor: Architektura a urbanismus  
ústav: Ústav navrhování II (15128)  
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

téma bakalářské práce:  
viz přihláška na BP

### zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zadáním bakalářské práce je rozpracovat studii bytového domu do dokumentace ke stavebnímu povolení. Řešený objekt se nachází v Praze – Podolí, nedaleko od Vltavy. Jedná se o bytový dům s aktivním parterem. Stavba vyplňuje proluku nárožního pozemku v blokové zástavbě. Parkování je vzhledem k velikosti a podmínkám parcely řešeno pomocí automatického zakladače.

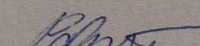
2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Projekt bude zpracován v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

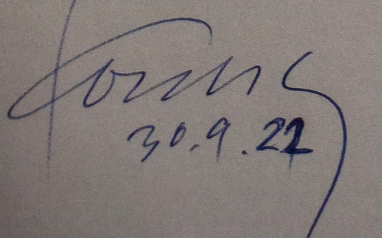
Průvodní a souhrnná technická zpráva  
Situční výkresy  
Architektonicko-stavební část (technická zpráva, půdorysy, řezy, pohledy, detaily, tabulky prvků)  
Stavebně-konstrukční řešení (statické posouzení, technická zpráva, výkresy tvaru)  
Požární odolnost (situace, výpočty, půdorys)  
Technická zařízení budovy (technická zpráva, výpočty, výkresy s instalačními rozvody)  
Realizace stavby (technická zpráva, výkresy situace objektů a zařízení staveniště)  
Část interiér (návrh a zpracování vybraného interiéru)

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Anotace a prohlášení autora o vypracování bakalářské práce  
Průvodní list - zápis z konzultací  
Zadání jednotlivých profesních částí

Datum a podpis studenta 30.9.2022 

Datum a podpis vedoucího DP

  
30.9.22

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Karolína Patočková

Akademický rok / semestr: 2022/2023, zimní semestr

Ústav číslo / název: 15128, Ústav navrhování II

Téma bakalářské práce - český název:

**BYTOVÝ DŮM NA ROHU - PODOLÍ**

Téma bakalářské práce - anglický název:

**APARTMENT BUILDING AT THE CORNER - PODOLÍ**

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Oponent práce:

Klíčová slova (česká): bytový dům, proluka, Podolí, parkovací zakladač, nároží

Anotace (česká):

Bakalářská práce se zabývá návrhem bytového domu v Praze – Podolí. Jedná se o rohovou proluku v blokové zástavbě se svažitém terénem. Bytový dům má 5 nadzemních a 2 podzemí podlaží, nabízí 16 bytových jednotek různých velikostí. V parteru se nachází 2 pronajímatelné komerční prostory. Parkování je řešeno pomocí automatického zakladače. Z ulice je zachován průhled i průchod do vnitrobloku. Hmotu domu nepřevyšuje okolní zástavbu, poslední podlaží je ustoupené a tvoří prostor pro terasu.

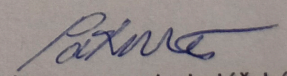
Anotace (anglická):

The goal of the bachelor's thesis is to design an apartment building in Prague – Podolí. It is a corner plot with sloping terrain. The apartment building has 5 above-ground and 2 underground floors and offers 16 apartment units of various sizes. There are 2 rentable commercial spaces on the ground floor. Parking is handled using an automatic parking system. There are views and a passage to the inner block. The mass of the house does not exceed the surrounding buildings, the last floor retreats a bit to make space for a terrace.

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 13.1.2023

  
Podpis autora bakalářské práce

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



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022/2023 - ZIMNÍ	
Ateliér	KORDOVSKÝ	<i>[Signature]</i>
Zpracovatel	KAROLÍNA PATOČKOVÁ	<i>[Signature]</i>
Stavba	BYTOVÝ DŮM	
Místo stavby	PRAHA, PODOLÍ, ULICE PODOLSKÁ	
Konzultant stavební části	ING. PAVEL MELOUK	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	TBS - BOŠOVA Daniela	<i>[Signature]</i>
	TZB VEŽBOVÁ PAVLA	
	PRES - Ing. RADKA PERNICOVÁ, Ph.D.	
	ST - doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
	INT - doc. Ing. <sup>arch.</sup> PETR KORDOVSKÝ	<i>[Signature]</i>

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordináční situace stavby)		
Půdorysy		
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	<i>[Signature]</i>	
TZB	PAVLA VEŽBOVÁ	<i>[Signature]</i>
Realizace	<i>[Signature]</i>	
Interiér	<i>[Signature]</i>	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY


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

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

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: KAROLÍNA PATOČKOVÁ

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

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektvy/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

*Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, 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.*

#### D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

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

#### D.1.2c) Výkresová část

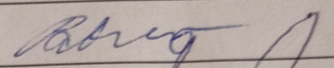
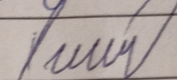
citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, .....  ..... podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta	KAROLÍNA PATOČKOVÁ	Podpis	
Konzultant	RADKA PERNICOVÁ	Podpis	

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

### Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

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

#### Obsah části Realizace staveb (PAM):

##### 1. Textová část:

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

##### 2. Výkresová část:

###### 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:

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