



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl
vypracovala: Michaela Chmielová

OBSAH

PROHLÁŠENÍ AUTORA

PRŮVODNÍ LIST BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

S – STUDIE K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1 Identifikační údaje stavby
- A.2 Údaje o zastavěnosti území o pozemku a o majetkových vztazích
- A.3 Údaje o vykonaných průzkumech, přehled výchozích podkladů a napojení dopravní a technické sítě
- A.4 Věcné a časové vazby stavby na okolí a na související investice
- A.5 Orientační náklady na výstavbu
- A.6 Všeobecné technické požadavky na výstavbu
- A.7 Související a podřadné stavby
- A.8 Členění stavby na objekty
- A.9 Použité zdroje a literatura

B – SOUHRANNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.1. Účel užívání stavby
 - B.2.2. Urbanistické a architektonické řešení stavby
 - B.2.3. Celkové provozní řešení
 - B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.7. Požárně bezpečnostní řešení
 - B.2.8. Hygienické požadavky
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Popis vlivu stavby na životní prostředí
- B.5 Ochrana obyvatelstva
- B.6 Zásady organizace výstavby

C- SITUACE STAVBY

- C.1 Celková koordinační situace, M 1:300

D- PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

D.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

- D.1.1 Technická zpráva
- D.1.2 Výkresová část
 - D.1.2.1 Výkres základů, M 1:100
 - D.1.2.2 Výkres 1. PP, M 1:100
 - D.1.2.3 Výkres 1. NP, M 1:100
 - D.1.2.4 Výkres 2. NP, M 1:100
 - D.1.2.5 Výkres 3. NP, M 1:100
 - D.1.2.6 Výkres 4. NP, M 1:100
 - D.1.2.7 Výkres střechy, M 1:100
 - D.1.2.8 Řez A-A', M 1:100
 - D.1.2.9 Řez B-B', M 1:100
 - D.1.2.10 Pohled jižní, M 1:100
 - D.1.2.11 Pohled východní, M 1:100
 - D.1.2.12 Pohled severní, M 1:100
 - D.1.2.13 Pohled západní, M 1:100
 - D.1.2.14 Detail – atika, M 1:5
 - D.1.2.15 Detail – osazení okna, M 1:5

- D.1.2.16 Detail – pata základu, M 1:5
- D.1.2.17 Detail – přechod na terén, M 1:5
- D.1.2.18 Detail – střešní vpust', M 1:5
- D.1.2.19 Tabulka oken, M 1:100
- D.1.2.20 Tabulka dveří, M 1:100
- D.1.2.21 Tabulka vodorovných konstrukcí, M 1:10
- D.1.2.22 Tabulka svislých konstrukcí, M 1:10
- D.1.2.23 Tabulka klempířských prvků, M 1:10
- D.1.2.24 Tabulka zámečnických prvků, M 1:50

D.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

- D.2 Technická zpráva
- D.2.5 Výkresová část
 - D.2.5.1 Výkres tvaru stropu nad 1.PP, M 1:100
 - D.2.5.2 Výkres tvaru stropu nad 1.NP, M 1:100
 - D.2.5.3 Výkres tvaru základů, M 1:100

D.3 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB

- D.3.1 Technická zpráva
- D.3.2 Výkresová a přílohová dokumentace
 - D.3.2.1 Situace, M 1:250
 - D.3.2.2 Půdorys 1.PP, M 1:100
 - D.3.2.3 Půdorys 1.NP, M 1:100
 - D.3.2.4 Půdorys 2.NP, M 1:100
 - D.3.2.5 Půdorys 3.NP, M 1:100
 - D.3.2.6 Půdorys 4.NP, M 1:100

D.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

- D.4.1 Technická zpráva
- D.4.2 Výpočtová část
- D.4.3 Výkresová a přílohová dokumentace
 - D.4.3.1 Situace, M 1:250
 - D.4.3.2 Půdorys 1.PP, M 1:100
 - D.4.3.3 Půdorys 1.NP, M 1:100
 - D.4.3.4 Půdorys 2.NP, M 1:100
 - D.4.3.5 Půdorys 3.NP, M 1:100
 - D.4.3.6 Půdorys 4.NP, M 1:100

D.5 REALIZACE STAVBY

- D.5.1 Technická zpráva
- D.5.2 Výkresová část
 - D.5.2.1 Celková koordinační situace, M 1:500
 - D.5.2.2 Situace staveniště, M 1:250

D.6 INTERIÉR

- D.6.1 Technická zpráva
- D.6.2 Výkresová dokumentace
 - D.6.2.1 Výrobky a materiály
 - D.6.1.2 Vizualizace restaurace

D- PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

- Zadání bakalářské práce
- Zadání statické části
- Zadání PAM
- Zadání TZB

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
<p>Autor: Michaela Chmielová Akademický rok / semestr: 2018/19, ZS Ústav číslo / název: 15127/Ústav navrhování I.</p> <p>Téma bakalářské práce - český název: POLYFUNKČNÍ DŮM, MĚLNÍK Téma bakalářské práce - anglický název: POLYFUNCTIONAL BUILDING, MĚLNÍK Jazyk práce: český</p>	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Polyfunkční dům, Mělník
Anotace (česká):	Objekt polyfunkčního domu je navržen jako součást studie na revitalizaci Karlova náměstí v Mělníku. Pozemek se nachází na místě stávajícího obchodního domu, který posuzujeme jako nevhodný pro danou lokalitu. Součástí studie je jeho demolice. Nově navržený objekt se snaží lépe měřítkově odpovédět okolní zástavbě a přilákat na náměstí více lidí. V parteru domu se nachází komerční a gastronomické provozy. V dalších podlažích navrhují kanceláře a byty. Polyfunkční dům je schodišťovou halou napojen na další dva nově navržené bytové domy s aktivním parterem.
Anotace (anglická):	Polyfunctional building is designed as a part of the revitalization study of Karlovo náměstí in Mělník. The land is located on the site of a department store that we consider not suitable for the location. Demolition of the store is a part of the study. The new building tries to fit better the scale of the surrounding area and attract more people. In the ground floor there are commercial and gastronomic facilities. On other floors I design offices and apartments. The polyfunctional building is connected by stairwell to two other newly designed apartment buildings.

Prohlášení autora

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





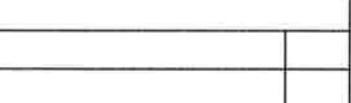
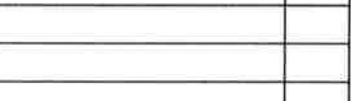
V Praze dne

Podpis autora bakalářské práce

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

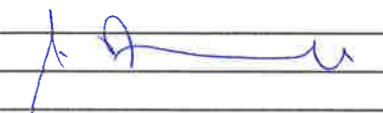
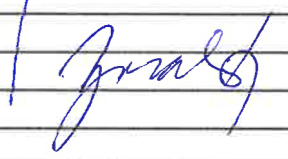

PRŮVODNÍ LIST


BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Akademický rok / semestr	2018/2019 ZS	
Ateliér	CIKAŇ	
Zpracovatel	MICHAELA CHMIELOVÁ	
Stavba	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	
Místo stavby	MĚLNÍK, KARLOVO NÁHĚSTÍ	
Konzultant stavební části	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	Ing. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.	
	Ing. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	
	doc. Ing. arch. MIROSLAV CIKAŇ	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI		
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	VÝKRES ZÁKLADŮ, M 1:100	
	VÝKRES 1NP, M 1:100	
	VÝKRES 2NP, M 1:100	
	VÝKRES 3NP, M 1:100	
	VÝKRES 4NP, M 1:100	
	VÝKRES STŘECHY M 1:100	
	Řezy	ŘEZ A-A' M 1:100
ŘEZ B-B' M 1:100		
Pohledy	POHLED SEVERNÍ M 1:100	
	POHLED JIŽNÍ M 1:100	
	POHLED VÝCHODNÍ M 1:100	
	POHLED ZÁPADNÍ M 1:100	
Výkresy výrobků		
Details	DETAIL - ATIKA M 1:5	
	DETAIL - OJAZENÍ OKNA M 1:5	
	DETAIL - PATA ZÁKLADŮ M 1:5	
	DETAIL - STŘEŠNÍ VPUŠŤ M 1:5	
	DETAIL - PŘECHOD NA TERÉN M 1:5	

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání Ing. Neček	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	ROZČÍSNÍ ŽELEZNOBETONOVÝCH STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)	

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE AR 2018 – 19.

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

V Praze 6. 9. 2017

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



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

STUDIE K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl
vypracovala: Michaela Chmielová





HISTORIE

SOUČASNOST



1948



2018

KARLOVO NÁMĚSTÍ V MĚLNÍKU

Jak navrátit život Karlovu náměstí v Mělníku. Otázka, kterou si pokládáme nejen my v rámci školního zadání, ale také vedení města, které vyhlásilo na toto téma architektonickou soutěž.

Stávající objekty tvořící náměstí dnes mnoho kolemjdoucích k návštěvě nelákají. Neutěšené místo slouží převážně jako parkoviště a lidí nemají potřebu se zde zdržovat. Přesto v náměstí vidíme potenciál, a to nejen jako vstupní brány do historického centra města.

Karlovo náměstí se nachází v těsné blízkosti atraktivního náměstí Míru. V rámci ateliéru jsme hledali správné prostorové řešení náměstí včetně dopravních podmínek a spojení - synergií s Náměstím Míru, s cílem znovuoživení celé lokality středu města.

Na náměstí se dnes nacházejí domy, které považujeme jako měřítkově a funkčně nevhodné pro danou lokalitu. Navrhujeme jejich demolicí. Jedná se zejména o Výchovně vzdělávací středisko, Dům služeb a Obchodního střediska. Dům, který navrhujeme a rozpracováváme v rámci bakalářské práce se nachází na parcele stávajícího Obchodního Střediska.

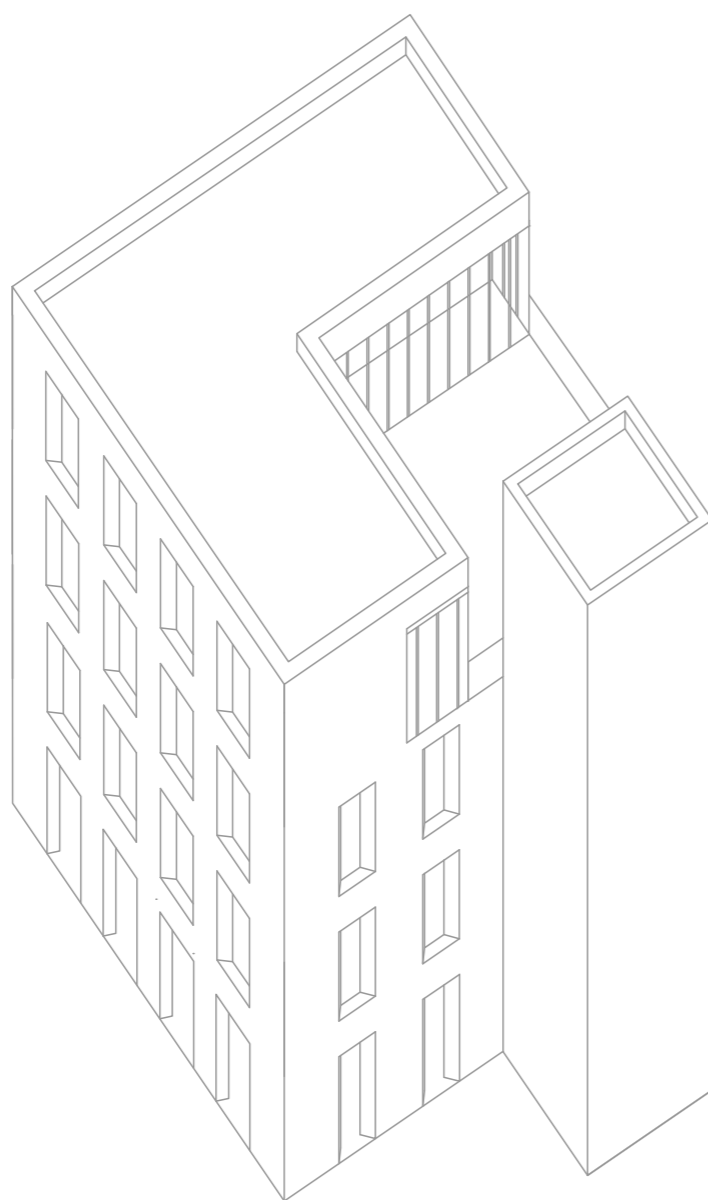
KONCEPCE NOVÉHO BLOKU

Naše část návrhu se zabývá obnovou místa, kde dnes stojí obchodní středisko, objekt z 80. let. Navrhujeme demolicí nevyhovujícího domu a novou drobnější zástavbu, měřítkově bližší historickým objektům. Vzniká pět nových hmot. Navržené domy nechávají vyniknout průhledu, který spojuje věž kostela sv. Ludmily a vodárenskou věž. Návrh založený na průhledech počítá také se zbouráním sousedního domu služeb a s narovnáním ulice 28. října. Ulice osově spojí Masarykův kulturní dům a nabídne průhled na Pražskou bránu.

V zadní části nového bloku najdeme knihovnu. V části směřující do náměstí navrhujeme tři domy, jejichž hlavní funkcí je bydlení. Samostatné hmoty s uličním parterem umožňují průchod do poloveřejného vnitrobloku, ze kterého jeho obyvatelé vstupují do mezonetových bytů. Jednotlivé domy jsou propojeny společným schodištěm.



POLYFUNKČNÍ DŮM
dům, kde se pracuje, hoduje, tančí, žije



Hmotové řešení domu vychází z konceptu průhledů na okolní dominanty. Nosnou konstrukcí domu je kombinovaný železobetonový monolitický systém. Ten dodává objektu značnou variabilitu a provoz uvnitř domu se může časem měnit dle potřeby.

Součástí studie jsou tři domy, propojené jedním společným schodištěm. Kromě polyfunkčního domu navrhují dva domy bytové. Hmotové řešení je jednoduché s pravidelnými fasádami, které neruší okolní zástavbu. Domy jsou omítnuty hrubou štukovou omítkou v odstínech bílé, světle šedé a růžové. Všechny domy mají směrem k náměstí aktivní parter, který láká k jejich návštěvě.

V parteru polyfunkčního domu směrem do náměstí se nachází komerční prostory, vhodné pro malou prodejnu. V prostředním traktu navrhují restauraci. V zadní části je kavárna s možností intimnějšího posezení směrem do vnitrobloku. Kavárna je od restaurace oddělena skleněnými posuvnými stěnami, které umožňují případné propojení v jeden prostor.

Koncept různorodých možností dělení a propojování prostor byl uplatněn i v druhém nadzemním podlaží. Je zde navrženo několik různých velikých salónek, které jsou přístupné buď z venkovního schodiště, nebo z kavárny, ze které se dá po vnitřním schodišti vystoupat nahoru. Salónky se obtáčejí okolo ochozu, ze kterého je možné pozorovat, co se děje na baru o patro níž.

Jednotlivé salónky je možno pronajmout pro soukromé účely, vernisáže a další akce.

V podzemí domu se nachází strojovna vzduchotechniky, kotelna, zázemí pro zaměstnance, kuchyň a toalety pro návštěvníky. Najdeme zde také menší bar, který je možné propojit s horním provozem, nebo může fungovat zcela samostatně.

Ve třetím podlaží se nachází 5 pronajímatelných kanceláří se společným hygienickým zázemím, recepcí a kuchyní s posezením. Uprostřed dispozice je navržena odpočinková zóna, ze které je možné pozorovat dění v kancelářích.

Poslední podlaží domu je obytné. Jsou zde navrženy dva byty. První 2+kk, druhý prostornější 4+kk. Hlavním prvkem bytů je zimní zahrada s prosklenou stěnou, otvíravou na pochozí střešní terasu, která je z části porostlá extenzivní zelení.

Vertikální komunikace v domě je navržena v jižní části objektu. Schodiště s výtahem není součástí hlavní hmoty domu a je od ní vizuálně oddělena. Schodiště i výtah obsluhují všechna podlaží v domě.





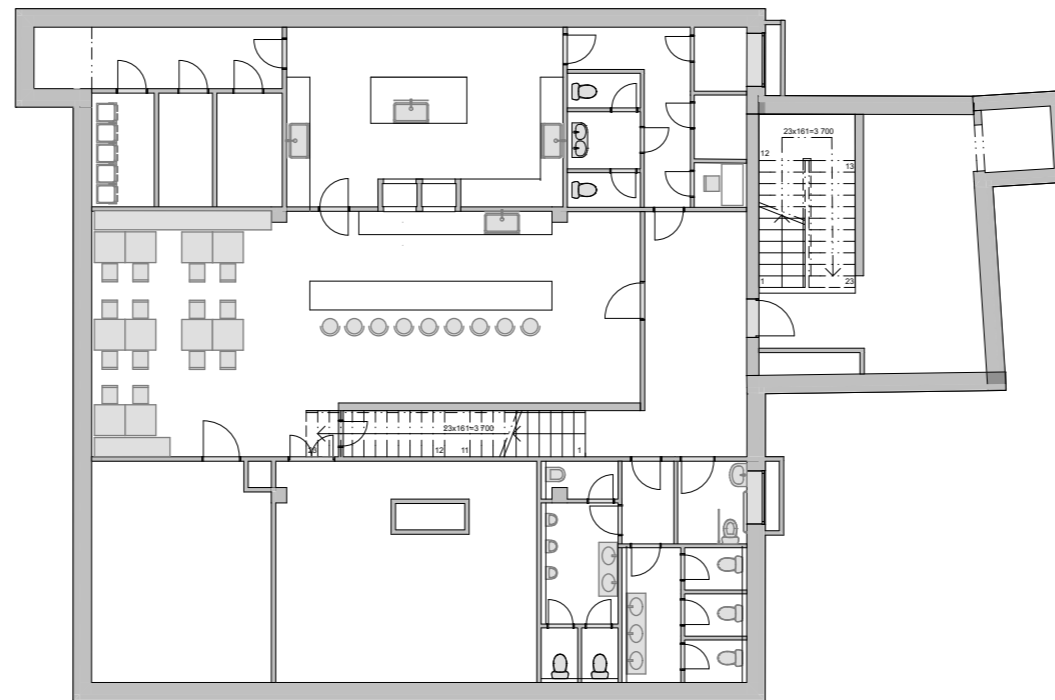


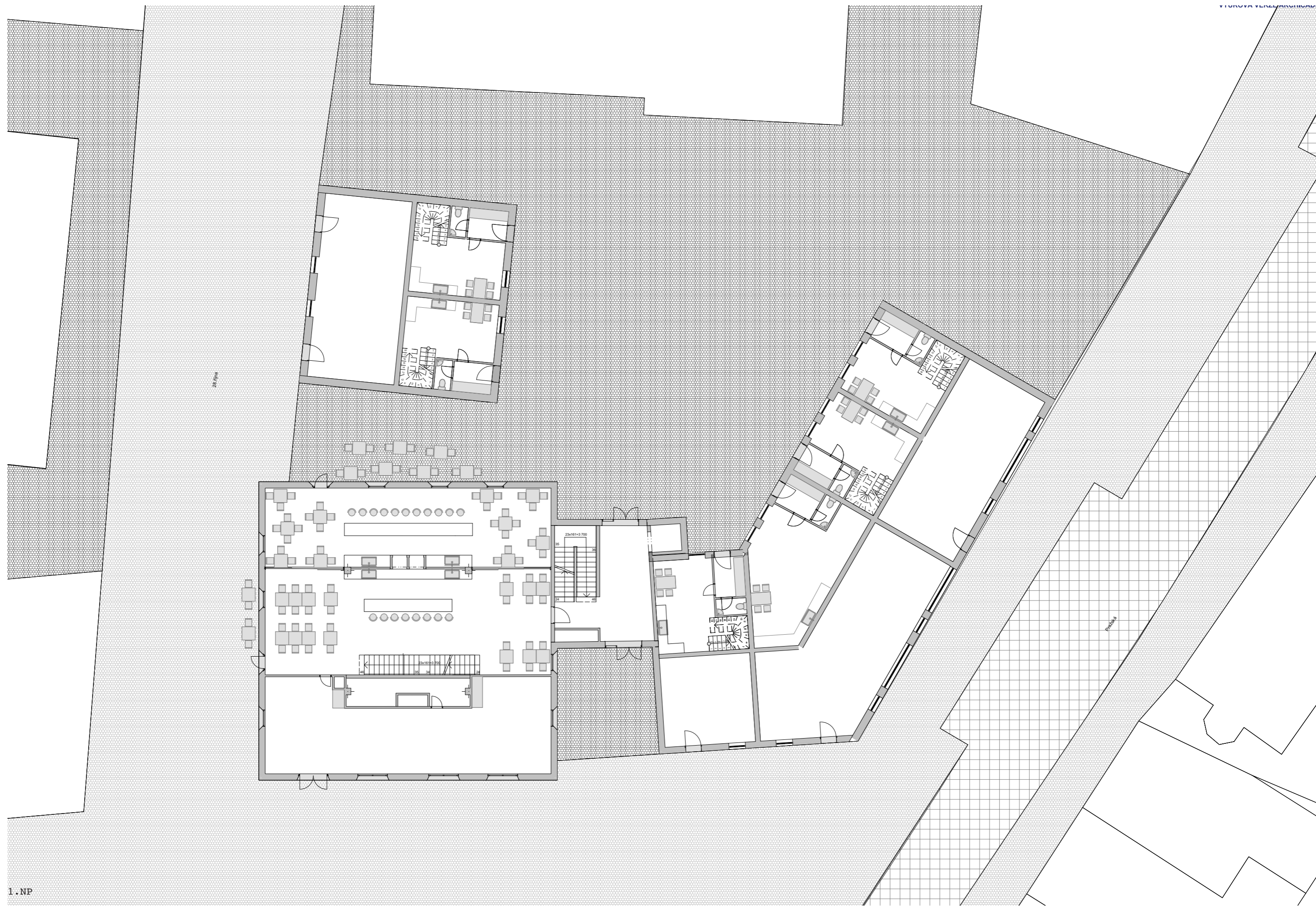


POHLED ZÁPADNÍ



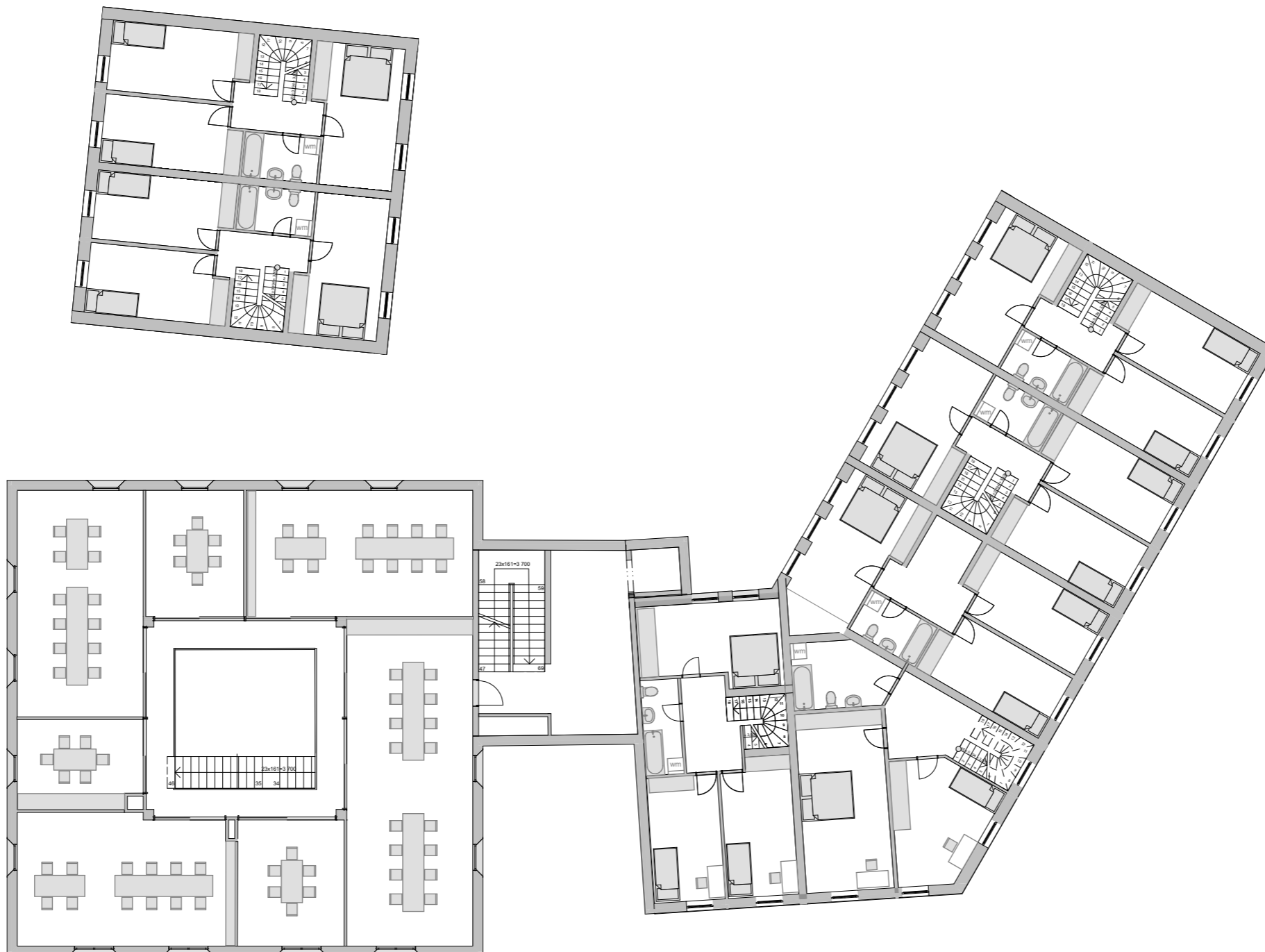
POHLED JIŽNÍ



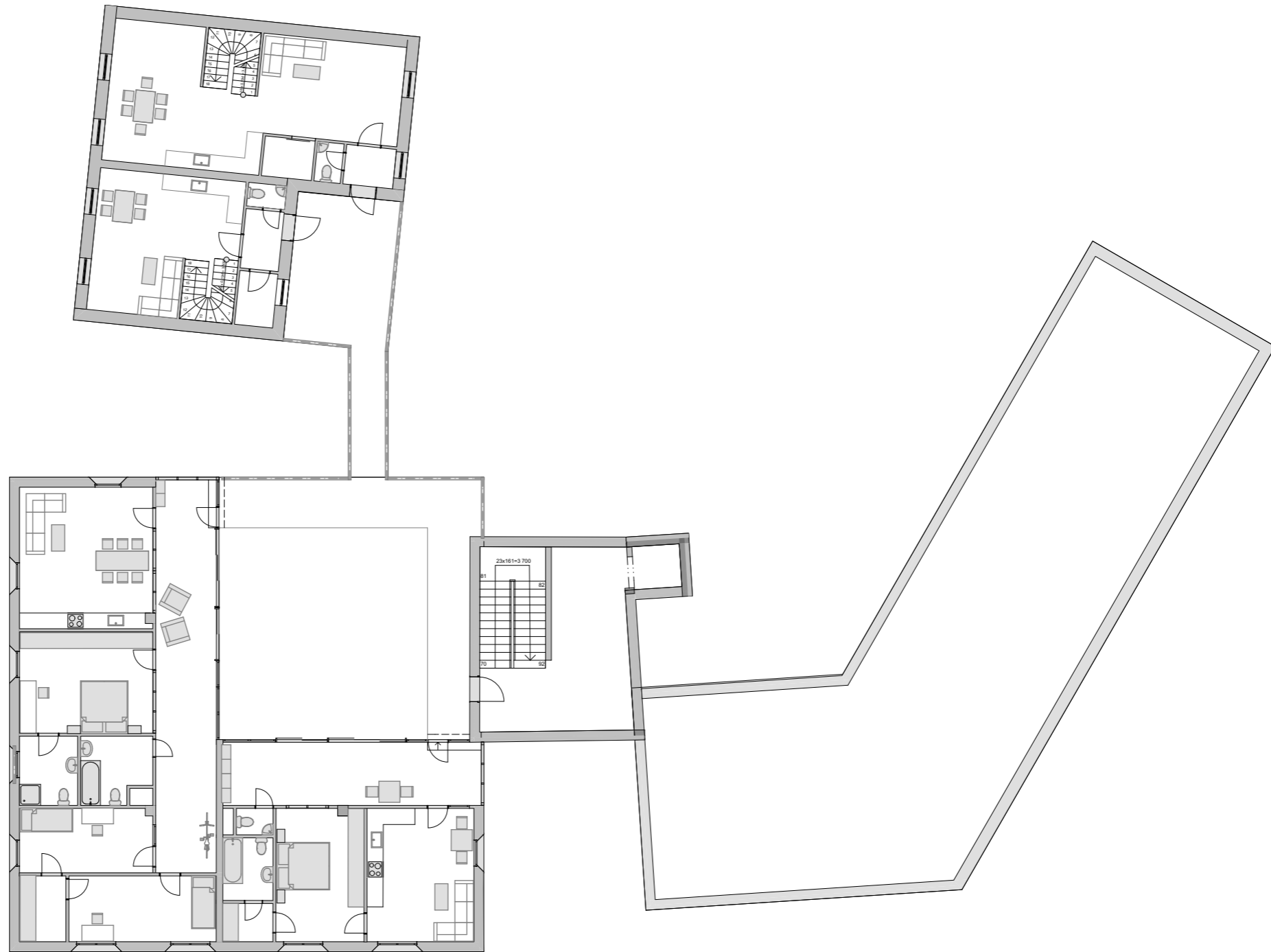


28. října

Průběh









České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
Ing. arch. Vojtěch Ertl
vypracovala: Michaela Chmielová



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
vypracovala: Michaela Chmielová

A - Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby: Polyfunkční dům

Místo stavby: Mělník, Česká republika

Datum zpracování: 11. 1. 2019, ZS 2018/19

Vlastník pozemku: Město Mělník, náměstí Míru 1/1, 27601 Mělník

Stupeň projektové dokumentace: dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

Účel stavby: polyfunkční dům – gastronomické, komerční, kancelářské provozy a bydlení

Zpracoval: Michaela Chmielová

A.2 Údaje o zastavěnosti území o pozemku a o majetkových vztazích

Pozemek o rozloze 1318,5m² se nachází na mírně svažité parcele. Svažuje se východním směrem se sklonem asi 2°, což je v oblasti výstavby polyfunkčního domu rovno cca 60cm. Pozemek navrhuji dorovnat vykopanou zeminou. Celková navrhovaná zástavba má rozlohu 862,6 m². Dnes zde stojí obchodní dům, který bude zdemolován. Nenachází se zde žádná zeleň. Navrhuji výsadbu nových listnatých stromů před jižním bytovým domem a v oblasti vnitrobloku. Okolí stavby bude nově vydlážděno. Parkování je zajištěno v podzemních garážích, které byly navrženy v rámci urbanistické studie na úpravu Karlova náměstí na sousedním pozemku severně od řešeného domu. Vlastníkem pozemku je město Mělník.

Plocha pozemku	1318,5m ²
Zastavěná plocha areálu	862,6 m ²
Zastavěná plocha řešeného objektu	374,4 m ²
Nadmořská výška objektu	209,85 m.n.m Bpv
Obestavěný prostor	6377m ³
HPP řešeného objektu	1657m ²
HPP všech navrhovaných objektů	3169m ²
KPP	2,4
KZP	0,65

A.3 Údaje o vykonaných průzkumech, přehled výchozích podkladů a napojení technické sítě

Nejbližší technické sítě jsou dostupné z ulice Pražská. Počítá se s plným napojením těchto inženýrských sítí, tj. kanalizační, vodovodní, plynovodní a elektro přípojky. Na pozemku byl proveden inženýrskogeologický průzkum. Pozemek se nachází v památkovém ochranném pásmu pro soubor kulturních památek historického jádra města Mělníka.

Základové poměry byly zjištěny pomocí inženýrskogeologického vrtu č. 207390 z roku 1982, viz obrázek. V místě základové spáry v hloubce -4,100m tvoří zeminu jemnozrnný pískovec. Hladina podzemní vody nezasahuje do základové konstrukce.

Výchozí podklady: studie k bakalářské práci, ortofotomapa, katastrální mapa, výškopisné zaměření

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje stavby

A.2 Údaje o zastavěnosti území o pozemku a o majetkových vztazích

A.3 Údaje o vykonaných průzkumech, přehled výchozích podkladů a napojení a technické sítě

A.4 Věcné a časové vazby stavby na okolí a na související investice

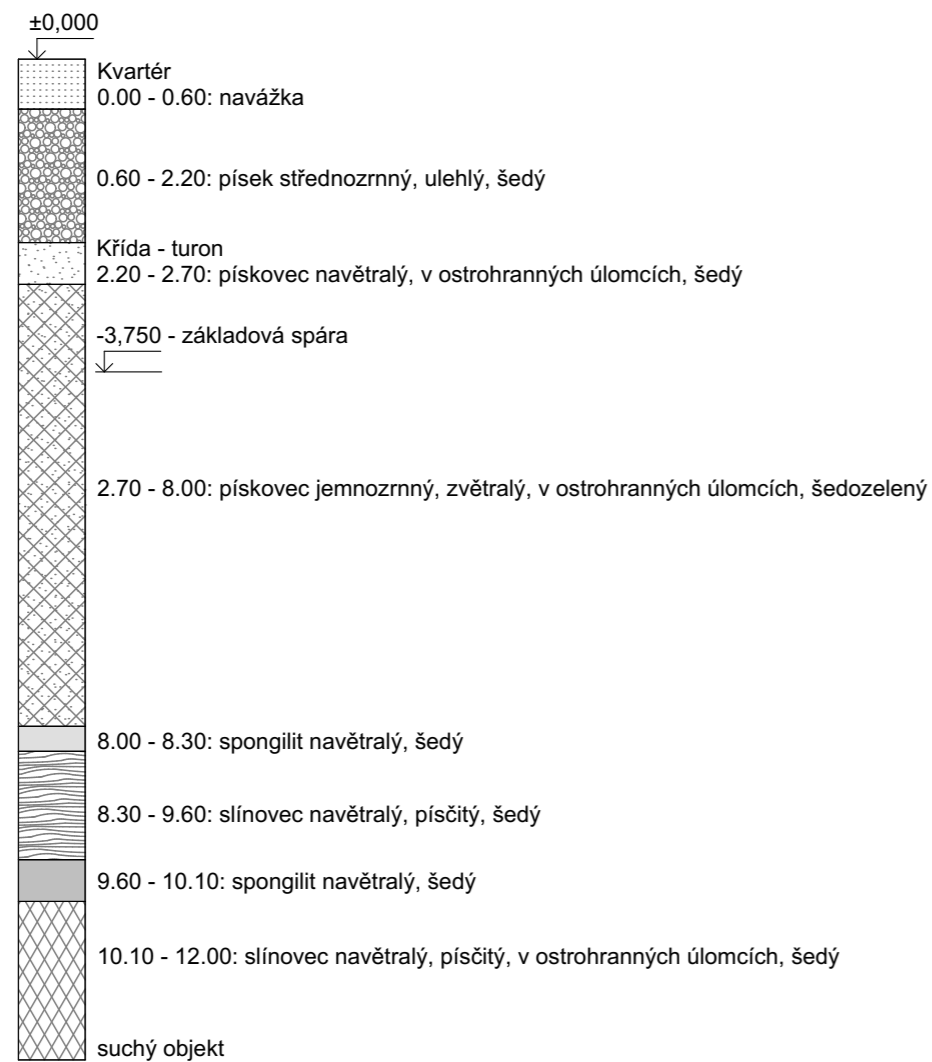
A.5 Orientační náklady na výstavbu

A.6 Všeobecné technické požadavky na výstavbu

A.7 Související a podřadné stavby

A.8 Členění stavby na objekty

A.9 Použité zdroje a literatura



A.4 Věcné a časové vazby stavby na okolí a na související investice

Investorem stavby je město Mělník. V současnosti se na pozemku nachází téměř nevyužívaný obchodní dům. Projekt počítá s jeho demolicí. Na místo obchodního domu vznikne polyfunkční dům, dva bytové domy a knihovna. Během výstavby nebude zabráno žádné veřejné prostranství. Výstavba bude prováděna pouze na vlastním pozemku.

A.5 Orientační náklady na výstavbu

Dle hrubého výpočtu na internetových stránkách ČKA jsou odhadované náklady na projekci a výstavbu domu 46 miliónů korun.

A.6 Všeobecné technické požadavky na výstavbu

Řešený objekt splňuje všeobecné podmínky a technické požadavky na výstavbu definované vyhláškou o všeobecných požadavcích na výstavbu společně se souvisejícími předpisy pro dané konstrukce a materiály.

A.7 Související a podřadné stavby

Realizace stavby nepožaduje žádný trvalý zábor okolních veřejných prostranství. Po dokončení hrubých prací na objektu budou provedeny čisté terénní úpravy na pozemku areálu. Realizace stavby počítá s dočasnými přípojkami na kanalizační a vodovodní řad.

A.8 Členění stavby na objekty

- SO 01 bourané obchodní středisko
- SO 02 HTÚ
- SO 03 polyfunkční dům
- SO 04 schodišťová hala
- SO 05 bytový dům
- SO 06 bytový dům
- SO 07 přípojka kanalizační
- SO 08 přípojka vodovodní
- SO 09 přípojka elektřiny
- SO 10 přípojka plynu
- SO 11 dlažba
- SO 12 výsadba stromů
- SO 13 ČTÚ

A.9 Použité zdroje a literatura

- Architektonická studie ATZBP – LS 2017/2018, 6. semestr, FA ČVUT, atelier Cikán
- Inženýrskogeologický průzkum
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ČSN 73 0802 – požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 79 0818 – požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833 – Požární bezpečnost staveb – Stavby pro bydlení a ubytování
- ČSN EN 13670-1 - Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1991 - Zatížení stavebních konstrukcí



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
vypracovala: Michaela Chmielová

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

B.2.3 Celkové provozní řešení

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.7 Požárně bezpečnostní řešení

B.2.8 Hygienické požadavky

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Popis vlivu stavby na životní prostředí

B.5 Ochrana obyvatelstva

B.6 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

Řešený projekt je soubor staveb v Mělníku na Karlově náměstí. Jedná se o dva bytové domy s aktivním parterem a polyfunkční dům se schodišťovou halou. Předmětem práce je zpracování pouze části stavby – polyfunkčního domu se schodišťovou halou. Veškerá dokumentace a postupy se zabývají pouze touto částí projektu.

Pozemek o rozloze 1318,5m² se nachází na mírně svažité parcele. Svažuje se východním směrem se sklonem asi 2°, což je v oblasti výstavby polyfunkčního domu rovno cca 60cm. Pozemek navrhuji dorovnat vykopanou zeminou. Celková navrhovaná zástavba má rozlohu 862,6 m². Dnes zde stojí obchodní dům, který bude zdemolován. Nenachází se zde žádná zeleň. Navrhuji výsadbu nových listnatých stromů před objektem a v oblasti vnitrobloku. Okolí stavby bude nově vydlážděno. Parkování je zajištěno v podzemních garážích, které byly navrženy v rámci urbanistické studie na úpravu Karlova náměstí na sousedním pozemku severně od řešeného domu. Příjezd, výjezd a celkový přístup na staveniště je navržen z ulice Pražská.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

Polyfunkční dům je součástí návrhu revitalizace Karlova náměstí v Mělníku. Nachází se na místě stávajícího obchodního domu. Obchodní dům posuzuji jako měřítkově a funkčně nevhodný pro danou lokalitu a navrhuji jeho demolici. Náměstí dnes slouží převážně jako parkoviště a lidé se zde nemají potřebu zdržovat. Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, kterou dorovnavám. Na místě bouraného objektu vzniknou kromě polyfunkčního domu také bytové domy a knihovna. Předmětem řešení bakalářské práce je pouze polyfunkční dům.

V řešeném domě se nachází dva byty, komerční, gastronomické a kancelářské provozy. K domu přiléhá požární schodišťová hala, která obsluhuje všechny navržené objekty.

B.2.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Polyfunkční dům se nachází na náměstí, které dnes slouží převážně jako parkoviště. Cílem návrhu nové zástavby je pokusit se tento fakt změnit. Hmotové řešení domu vychází z konceptu průhledů na okolní dominanty. Nosnou konstrukcí domu je kombinovaný železobetonový monolitický systém. Ten dodává objektu značnou variabilitu a provoz uvnitř domu se může časem měnit dle potřeby.

Součástí studie jsou tři domy, propojené jedním společným schodištěm. Kromě polyfunkčního domu navrhuji dva domy bytové. Hmotové řešení je jednoduché s pravidelnými fasádami, které neruší okolní zástavbu. Domy jsou omítnuty hrubou štukovou omítkou v odstínech bílé, světle šedé a růžové. Všechny domy mají směrem k náměstí aktivní parter, který láká k jejich návštěvě.

B.2.3 Celkové provozní řešení

V řešeném domě se nachází dva byty, komerční, gastronomické a kancelářské provozy. K domu přiléhá schodišťová hala, která obsluhuje všechny navržené objekty.

V parteru polyfunkčního domu směrem do náměstí se nachází komerční prostory, vhodné pro malou prodejnu. V prostředním traktu navrhuji restauraci. V zadní části je kavárna s možností intimnějšího posezení směrem do vnitrobloku. Kavárna je od restaurace oddělena skleněnými posuvnými stěnami, které umožňují případné propojení v jeden prostor. Koncept různorodých možností dělení a propojování prostor byl uplatněn i v druhém nadzemním podlaží. Je zde navrženo několik různě velkých salónek, které jsou přístupné buď z venkovního schodiště, nebo z kavárny, ze které se dá po vnitřním schodišti vystoupat nahoru. Salónky se obtácejí okolo ochozu, ze kterého je možné pozorovat, co se děje na baru o patro níž. Jednotlivé salónky je možno pronajmout pro soukromé účely, vernisáže a další akce. V podzemí domu se nachází strojovna vzduchotechniky, kotelna, zázemí pro zaměstnance, kuchyň a toalety pro návštěvníky. Nachází se zde také menší bar, který je možné propojit s horním provozem, nebo může fungovat zcela samostatně. Ve třetím podlaží se nachází 5 pronajímatelých kanceláří se společným hygienickým zázemím, recepcí a kuchyní s posezením. Uprostřed dispozice je navržena odpočinková zóna, ze které je možné pozorovat dění v kancelářích. Poslední podlaží domu je obytné. Jsou zde navrženy dva byty. První 2+kk, druhý prostornější 4+kk. Hlavním prvkem bytů je zimní zahrada s prosklenou stěnou, otvíravou na pochozí střešní terasu, která je z části porostlá extenzivní zelení.

Vertikální komunikace v domě je navržena v jižní části objektu. Schodiště s výtahem není součástí hlavní hmoty domu a je od ní vizuálně oddělena. Schodiště i výtah obsluhují všechna podlaží v domě.

Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, kde dnes stojí obchodní dům, který navrhujeme zdemolovat.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Do objektu je zajištěn bezbariérový vstup z Karlova náměstí. I všechny ostatní vstupy jsou bezbariérové. Vchodové dveře splňují minimální šířku 900mm. Světlá výška dveří v 1.NP činí min 2200mm. Výtah je navržen KONE Ecospace na normové rozměry vnitřní kabiny, tj. 1100x1400mm. Všechny provozy s výjimkou bytů, kde je z terasy nutno překonat dva schody, jsou přístupné pro vozíčkáře. Hygienická zázemí v prostorech kavárny a kanceláří jsou navrženy podle předepsaných norem. V 1.PP a ve 3.NP se nachází bezbariérové WC o předepsaných rozměrech 1800x2150mm. Manipulační prostor před dveřmi výtahu splňuje předepsané minimální rozměry 1500x1500mm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena a provedena tak, aby při jejím užívání nedocházelo k úrazům. Požadavky na bezpečnost při provádění staveb jsou upraveny vyhláškou č. 591/2006 Sb. a nařízením vlády 362/2005 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích. Očekává se, že stavba bude užívána dle návrhu projektu a dle předpokladů výrobců jednotlivých materiálů a součástí. Údržba bude prováděna standardními udržovacími pracemi.

B.2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu jsou navržena technická zařízení odpovídající požadavkům současných platných norem a předpisů.

B.2.7 Požárně bezpečnostní řešení

Navrhovaný objekt je rozdělen do 12 požárních úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi.

(požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). V objektu se nachází jedna chráněná úniková cesta – CHÚC typu A.

Na základě ČSN 73 0818 a dalších údajů byla stanovena kapacita polyfunkčního domu na 364 osob. Evakuace bude probíhat po nechráněných únikových cestách, chráněné únikové cestě A nebo přímo ven z některých přízemních prostor. Tím je zajištěn dostatečný rozptyl osob.

B.2.8 Hygienické požadavky

Stavba je navržena tak, aby odpovídala požadavkům na patřičné hygienické parametry, co se vytápění, větrání, osvětlení, zásobování vodou apod. týče. Stavba nemá negativní vliv na okolí po stránce znečištění (vibrace, hluk, prašnost apod.).

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na vodovodní řad, který se nachází v ulici Pražská. Přípojka je navržena z PVC, DN přípojky činní 50. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou sestavou je umístěn v místnosti VZT v 1.PP, je umístěn ve výšce 1000mm nad podlahou a ve vzdálenosti 250mm od líce stěny.

Splašková kanalizace je vedena v instalačních šachtách a v podhledech a je navržena z PVC. Čistící tvarovky na splaškovém potrubí se nachází za každým ohybem a nebo každých 12m. Splašková potrubí jsou vždy odvětrána nad střechou. Splašková voda v 1.PP je vždy přečerpávána. Z prostoru toalet v 1.PP je splašková voda svedena do plastové kanalizační nádrže, která se nachází pod podlahou, z ní je poté kalová voda přečerpávána do úrovně podhledu v 1.PP a odtud samospádem odvedena do kanalizačního řadu. Nádrž a stoupační potrubí v rámci 1.PP jsou odvětrány přivětrávacím ventilem, který je napojen na svodné potrubí a vyveden na úroveň střechy.

Objekt má plochou střechu a odtok vody ze střechy nad 4.NP je zajištěn za pomoci střešních vpustí, které jsou svedeny do stoupačního potrubí. Pobytová střecha nad 3.NP je odvodněna pomocí jedné vpusti.

Plynovodní přípojka je napojena na rozvody středotlaku v ulici Pražská. Hlavní uzávěr plynu je umístěn vedle přípojkové elektro skříně na jižní fasádě objektu.

B.4 Popis vlivu stavby na životní prostředí

Stavba svým provozem nijak neovlivní okolní životní prostředí. Sběrné prostory odpadu se nacházejí v 1.PP. Objekt nemá vliv na životní prostředí, co se zdroje hluku a poškozování půd týče.

Pozemek se nachází v památkovém ochranném pásmu pro soubor kulturních památek historického jádra města Mělníka. Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou navrhována.

B.5 Ochrana obyvatelstva

Na objekt nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.6 Zásady organizace výstavby

Pozemek o rozloze 1318,5m² se nachází na mírně svažité parcele. Svažuje se východním směrem se sklonem asi 2°, což je v oblasti výstavby polyfunkčního domu rovno cca 60cm. Pozemek navrhuji dorovnat vykopanou zeminou. Celková navrhovaná zástavba má rozlohu 862,6 m². Dnes zde stojí obchodní dům, který bude zdemolován. Nenachází se zde žádná zeleň. Navrhuji výsadbu nových listnatých stromů před objektem a v oblasti vnitrobloku. Okolí stavby bude nově vydlážděno. Parkování je zajištěno v podzemních garážích, které byly navrženy v rámci urbanistické studie na úpravu Karlova náměstí na sousedním pozemku severně od řešeného domu. Příjezd, výjezd a celkový přístup na staveniště je navržen z ulice Pražská. V rámci bakalářské práce se předpokládá, že soubor by byl realizován po etapách, kdy první etapou by byla výstavba jižního bytového domu, následovala by schodišťová hala s přiléhajícím polyfunkčním domem a následně by stavba pokračovala v realizaci východního bytového domu.



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

C - SITUACE STAVBY

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
vypracovala: Michaela Chmielová



STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 bourané obchodní středisko
- SO 02 HTÚ
- SO 03 polyfunkční dům
- SO 04 schodišťová hala
- SO 05 bytový dům s aktivním parterem
- SO 06 bytový dům s aktivním parterem
- SO 07 přípojka kanalizace
- SO 08 přípojka vodovodu
- SO 09 přípojka elektřiny
- SO 10 přípojka plynu
- SO 11 dlažba
- SO 12 stromy
- SO 13 čtů

LEGENDA

- stávající objekty
- nové objekty
- bourané objekty
- kanalizace
- plynovod
- vodovod
- elektřina

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	SITUACE STAVBY	formát: A3 školní rok: 2018/2019 stupeň: bakalářská práce
obsah:	KOORDINAČNÍ SITUACE	měřítko : 1:300 číslo výkr.: C.1



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

D.1 Pozemní stavitelství

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph.D.
vypracovala: Michaela Chmielová

ČÁST D.1

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Název projektu: Polyfunkční dům v Mělníku

Místo stavby: náměstí Karla IV. v Mělníku

Datum: 1/2019

Konzultant: Ing. Marek Novotný, Ph.D.

Vypracoval: Michaela Chmielová

Fakulta architektury ČVUT

STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Účel objektu

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

D.1.1.5 Konstruktivní a stavebně technické řešení

D.1.1.5.1 Základové konstrukce

D.1.1.5.2 Hydroizolace spodní stavby

D.1.1.5.3 Svislé a vodorovné nosné konstrukce

D.1.1.5.4 Zděné konstrukce

D.1.1.5.5 SDK konstrukce

D.1.1.5.6 Schodiště

D.1.1.5.7 Lodžie a balkóny

D.1.1.5.8 Podlahy

D.1.1.5.9 Střechy

D.1.1.5.10 Výplně otvorů

D.1.1.5.10.1 Okna

D.1.1.5.10.2 Dveře

D.1.1.5.11 Omítky

D.1.1.5.12 Obklady a dlažby

D.1.1.5.13 Klempířské konstrukce

D.1.1.5.14 Zámečnické konstrukce

D.1.1.6 Tepelně - technické vlastnosti konstrukce

D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

D.1.1.8 Dopravní řešení

D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

D.1.2 Výkresová část

D.1.2.1 Výkres základů, M 1:100

D.1.2.2 Výkres 1. PP, M 1:100

D.1.2.3 Výkres 1. NP, M 1:100

D.1.2.4 Výkres 2. NP, M 1:100

D.1.2.5 Výkres 3. NP, M 1:100

D.1.2.6 Výkres 4. NP, M 1:100

D.1.2.7 Výkres střechy, M 1:100

D.1.2.8 Řez A-A', M 1:100

D.1.2.9 Řez B-B', M 1:100

D.1.2.10 Pohled jižní, M 1:100

D.1.2.11 Pohled východní, M 1:100

D.1.2.12 Pohled severní, M 1:100

D.1.2.13 Pohled západní, M 1:100

D.1.2.14 Detail – atika, M 1:5

D.1.2.15 Detail – osazení okna, M 1:5

D.1.2.16 Detail – pata základu, M 1:5

D.1.2.17 Detail – přechod na terén, M 1:5

D.1.2.18 Detail – střešní vpust', M 1:5

D.1.2.19 Tabulka oken, M 1:100

D.1.2.20 Tabulka dveří, M 1:100

D.1.2.21 Tabulka vodorovných konstrukcí, M 1:10

D.1.2.22 Tabulka svislých konstrukcí, M 1:10

D.1.2.23 Tabulka klempířských prvků, M 1:10

D.1.2.24 Tabulka zámečnických prvků, M 1:50

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Účel objektu

Polyfunkční dům je součástí návrhu revitalizace Karlova náměstí v Mělníku. Nachází se na místě stávajícího obchodního domu. Obchodní dům posuzuji jako měřítkově a funkčně nevhodný pro danou lokalitu a navrhuji jeho demolici. Náměstí dnes slouží převážně jako parkoviště a lidé se zde nemají potřebu zdržovat. Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, kterou dorovnávám. Na místě bouraného objektu vzniknou kromě polyfunkčního domu také bytové domy a knihovna. Předmětem řešení bakalářské práce je pouze polyfunkční dům.

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Polyfunkční dům se nachází na náměstí, které dnes slouží převážně jako parkoviště. Cílem návrhu nové zástavby je pokusit se tento fakt změnit. Hmotové řešení domu vychází z konceptu průhledů na okolní dominanty. Nosnou konstrukcí domu je kombinovaný železobetonový monolitický systém. Ten dodává objektu značnou variabilitu a provoz uvnitř domu se může časem měnit dle potřeby.

Součástí studie jsou tři domy, propojené jedním společným schodištěm. Kromě polyfunkčního domu navrhuji dva domy bytové. Hmotové řešení je jednoduché s pravidelnými fasádami, které neruší okolní zástavbu. Domy jsou omítnuty hrubou štukovou omítkou v odstínech bílé, světle šedé a růžové. Všechny domy mají směrem k náměstí aktivní parter, který láká k jejich návštěvě.

V parteru polyfunkčního domu směrem do náměstí se nachází komerční prostory, vhodné pro malou prodejnu. V prostředním traktu navrhuji restauraci. V zadní části je kavárna s možností intimnějšího posezení směrem do vnitrobloku. Kavárna je od restaurace oddělena skleněnými posuvnými stěnami, které umožňují případné propojení v jeden prostor. Koncept různorodých možností dělení a propojování prostor byl uplatněn i v druhém nadzemním podlaží. Je zde navrženo několik různě velkých salónek, které jsou přístupné buď z venkovního schodiště, nebo z kavárny, ze které se dá po vnitřním schodišti vystoupat nahoru. Salónky se obtácejí okolo ochozu, ze kterého je možné pozorovat, co se děje na baru o patro níž. Jednotlivé salónky je možno pronajmout pro soukromé účely, vernisáže a další akce. V podzemí domu se nachází strojovna vzduchotechniky, kotelna, zázemí pro zaměstnance, kuchyň a toalety pro návštěvníky. Nachází se zde také menší bar, který je možné propojit s horním provozem, nebo může fungovat zcela samostatně. Ve třetím podlaží se nachází 5 pronajímatelných kanceláří se společným hygienickým zázemím, recepcí a kuchyní s posezením. Uprostřed dispozice je navržena odpočinková zóna, ze které je možné pozorovat dění v kancelářích. Poslední podlaží domu je obytné. Jsou zde navrženy dva byty. První 2+kk, druhý prostornější 4+kk. Hlavním prvkem bytů je zimní zahrada s prosklenou stěnou, otvíravou na pochozí střešní terasu, která je z části porostlá extenzivní zelení.

Vertikální komunikace v domě je navržena v jižní části objektu. Schodiště s výtahem není součástí hlavní hmoty domu a je od ní vizuálně oddělena. Schodiště i výtah obsluhují všechna podlaží v domě.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Do objektu je zajištěn bezbariérový vstup z Karlova náměstí. I všechny ostatní vstupy jsou bezbariérové. Vchodové dveře splňují minimální šířku 900mm. Světlá výška dveří v 1.NP činí

min 2200mm. Výtah je navržen KONE Ecospace na normové rozměry vnitřní kabiny, tj. 1100x1400mm. Všechny provozy s výjimkou bytů, kde je z terasy nutno překonat dva schody, jsou přístupné pro vozíčkáře. Hygienická zázemí v prostorech kavárny a kanceláří jsou navrženy podle předepsaných norem. V 1.PP a ve 3.NP se nachází bezbariérové WC o předepsaných rozměrech 1800x2150mm. Manipulační prostor před dveřmi výtahu splňuje předepsané minimální rozměry 1500x1500mm.

D.1.1.4 Kapacity, užité plochy, obestavěný prostor, provozní řešení

V budově je navrženo několik provozů. V 1.NP se nachází provozy komerční, v 1.PP, 1.NP a 2.NP provozy gastronomické, ve 3.NP provozy kancelářské a funkce 4.NP je obytná. Dispozice prvního bytu je 2+kk, druhý, prostornější je 4+kk. V baru v podzemí je navrženo 30 míst k sezení. Restaurace v 1.NP je navržena pro 36 strážníků. V kavárně je možno usadit 44 osob. Salónky mají kapacitu 70 míst k sezení. Kanceláře jsou navrženy pro 25 zaměstnanců.

Plocha pozemku	1318,5m ²
Zastavěná plocha areálu	862,6 m ²
Zastavěná plocha řešeného objektu	374,4 m ²
Nadmořská výška objektu	209,85 m.n.m Bpv
Obestavěný prostor	6377m ³
HPP hrubá podlažní plocha řešeného objektu	1657m ²
HPP všech navrhovaných objektů	1657+959+553=3169m ²
KPP koeficient podlažních ploch	2,4
KZP koeficient zastavěných ploch	0,65

D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení

Nosnou konstrukcí je kombinovaný železobetonový monolitický systém. Veškeré nosné konstrukce, obvodové stěny i vnitřní sloupy, jsou zhotoveny z železobetonu. Střecha 3. podlaží je plochá, pochozí, z části s extenzivní zelení. Střecha 4. podlaží, nad byty, je plochá, nepochozí.

Konstrukční výška v 1.PP – 3.NP je 3,700m, v 4.NP je 3,200m. Světla výška v 1.PP je 2,7m a v 1.NP – 4.NP – 2,800m. Celková výška objektu je 14,900m.

D.1.1.5 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.5.1 Základová konstrukce

Polyfunkční dům je založen na železobetonové monolitické desce, která je lokálně vyztužená pod sloupy. Po demolici stávajícího objektu bude sejmuta ornice a převezena na předem určené skladovací místo. Poté bude vyhloubena stavební jáma a zajištěna záporovým pažením.

D.1.1.5.2 Hydroizolace spodní stavby

Hydroizolace spodní stavby je zajištěna pomocí natavitelných modifikovaných asfaltových pásů, které budou položeny na podkladní beton, jsou spojeny zpětným spojem.

D.1.1.5.3 Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Obvodové stěny: beton C25/30 XC1 Cl 0,4
Sloupy: beton C35/45 XC1 Cl 0,4
Stropní a střešní desky: beton C35/45 XC1 Cl 0,4
Základová deska: beton C35/45 XC2, XA1 Cl 0,4
Výztuže: ocel B550B

Návrh prvků:

Stěna: 0,200m
Stropní/střešní deska: 0,250m
Sloup: 0,400 x 0,400m
Základová deska: 0,400m
Minimální krytí výztuže: 20 mm

Podrobnější zpracování prvků včetně výztuží viz statický výpočet.

D.1.1.5.4 Zděné konstrukce

Veškeré zděné konstrukce jsou nenosné. Příčky mají tloušťku 115mm a jsou omítané. Příčky jsou zděné z cihel Porotherm AKU o rozměrech 497x115x238mm.

D.1.1.5.5 SDK konstrukce

SDK konstrukce tvoří značnou část nenosných příček v objektu. SDK příčky jsou použity hlavně pro rozdělení jednotlivých prostor salónek a kanceláří. Zároveň všechny podhledy jsou tvořeny ze sádkartonu. Sádkartonové podhledy jsou uplatněny ve všech podlažích. Slouží hlavně pro zakrytí vzduchotechnického potrubí a dalších instalací. Podhled je tvořen zavěšeným nosným hliníkovým roštem, s připevněnou SDK deskou tl. 12,5 mm. Konstrukce je zavěšena na pozinkovaném závěsu.

D.1.1.5.6 Schodiště

Všechna schodiště v objektu jsou monolitická železobetonová. Schodiště spojující gastronomické provozy jsou řešena jako přímá s mezipodestou. Požární schodiště je dvojramenné. Povrchovou úpravou je broušený beton.

D.1.1.7 Lodžie a balkóny

V objektu nejsou navrženy žádné lodžie ani balkóny.

D.1.1.5.8 Podlahy

Nášlapanou vrstvou v 1.PP-3.NP, kromě místností toalet, tvoří cementová stěrka. Našlapnou vrstvou na toaletách je keramická dlažba. V bytech jsou nášlapnou vrstvou vlys ve všech místnostech kromě koupelen, kde je keramická dlažba. Roznášecí vrstvou tvoří betonová mazanina s kari sítí o různých tloušťkách. (viz D.1.2.24) Tepelnou a kročejovou izolaci tvoří EPS. Tepelná a roznášecí vrstva jsou odděleny separační fólií. Pod tepelnou izolací leží nosná železobetonová deska o nosnosti 250mm, v podzemním podlaží o nosnosti 400mm.

D.1.1.5.9 Střechy

Střecha nad 3.NP slouží pro vstup do bytů, tvořících 4.NP polyfunkčního domu, a do bytů ve vedlejším objektu. Pochozí část tvoří terasová prkna ze sibiřského modřínu na dřevěném roštu s rektifikačními podložkami. Střecha je navržena z části, která přiléhá k zimním zahradám, jako zelená, jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev. Jako tepelná izolace je navržena deska EPS tl. 200 mm. Spádová deska je uložena pod tepelnou izolací a tvoří ji deska EPS o tloušťce minimálně 40 mm. Hydroizolaci tvoří PVC fólie. Vrchní vrstvu tvoří vegetační vrstva tl. min. 100mm, uložená na nopové fólii a ochranné geotextilií. Střecha je vyspádovaná do střešních vpustí z PVC o průměru 120mm.

Střecha nad 4.NP je navržena jako nepochozí se spádem minimálně 2%. Jedná se také o jednoplášťovou střechu s klasickým pořadím vrstev. Vrchní vrstva je tvořena praným stavebním kamenivem o tloušťce 70mm.

D.1.1.5.10 Výplně otvorů

D.1.1.5.10.1 Okna

Všechna okna v 1.NP jsou francouzská, otvíravá, bez vnitřního parapetu. V ostatních patrech je parapet ve výšce 50cm. Z bezpečnostních důvodů je ve všech těchto oknech umístěno venkovní zábradlí. Všechna okna, s výjimkou některých oken tvořících zimní zahrady v bytech ve 4.NP, jsou otvíravá, hliníková. Rámy oken jsou opatřeny práškovou barvou šedou matnou. Další podrobnosti viz tabulka oken D.1.2.18.

D.1.1.5.10.2 Dveře

V domě je navrženo několik typů dveří. Vchodové dveře do objektu v 1. NP vedou do jednotlivých provozoven a do požárního schodiště. Všechny exteriérové dveře jsou hliníkové, prosklené. Mezi jednotlivými požárními úseky jsou navrženy dveře protipožární, odolnost je navržena podle protipožárních požadavků. Interiérové bytové dveře jsou řešeny jako výplňové, z MDF desky světlé barvy. Z důvodu požární bezpečnosti jsou v CHÚC navrženy hliníkové dveře. Další podrobnosti viz tabulka dveří D.1.2.19.

D.1.1.5.11 Omítky

Omítky jsou použity v exteriéru i v interiéru. Exteriérová omítka je navržena jako povrchová úprava kontaktního zateplovacího systému. Omítka je štuková a má bílou barvu. Interiérové omítky jsou stěrkové.

D.1.1.5.12 Obklady

Výška obkladů stěn v hygienických zázemích domu je 2400 mm. Obklad je keramický na flexibilním lepidle, navržen jako dlaždice formátu 200x200mm.

D.1.1.5.13 Klempířské konstrukce

Mezi uplatněné klempířské prvky patří oplechování atik střech, nástaveb šachet vycházejících nad rovinu střechy. Materiálem klempířských prvků je titaninek bez povrchové úpravy.

D.1.1.5.14 Zámečnické konstrukce

Zámečnickými prvky jsou zábradlí a madla u všech schodišť, podest, většiny otvíravých částí oken. Horní madlo je z ocelových jechlů 40x40mm, dolní horizontální část z jechlů 30x30mm. Svislé výplně jsou ocelové tyče 8x8mm. Všechny zámečnické prvky jsou opatřeny práškovou barvou šedou matnou.

D 1.1.6 Tepelně - technické vlastnosti konstrukce

Obvodová konstrukce vrchní stavby je tvořena monolitickým železobetonem a kontaktním zateplovacím systémem. Železobeton má tloušťku 200mm a tepelná izolace EPS 140mm. Střecha je tvořena železobetonovou deskou o tloušťce 250mm a je zateplena izolací EPS o minimální tloušťce 240 mm. Spodní stavba je tvořena železobetonovou stěnou o tloušťce 300mm a zateplena izolací XPS tl. 140 mm.

Na tepelně technické vlastnosti byly posuzovány všechny obálkové konstrukce. Všechny posuzované konstrukce vyhovují současně platným požadavkům. Konkrétní hodnoty prostupů tepla konstrukcí a tepelného odporu konstrukcí viz. tabulková část D.1.2.24 a D.1.2.25.

D.1.1.7 Vliv objektu na životní prostředí

Požadovaný objekt nepožaduje speciální posouzení vlivu na životní prostředí. Jeho provoz ani užívání neprodukuje žádné specifické škodlivé ani toxické látky. Znečištěný vzduch z provozů bude odváděn vzduchotechnickým potrubím přes anglický dvorek v jižní části objektu. Přívod čerstvého vzduchu do objektu je zajištěn také z jižní strany objektu přes anglické dvorky. Odpadní vody jsou z objektu odvedeny splaškovým kanalizačním potrubím do veřejné kanalizace.

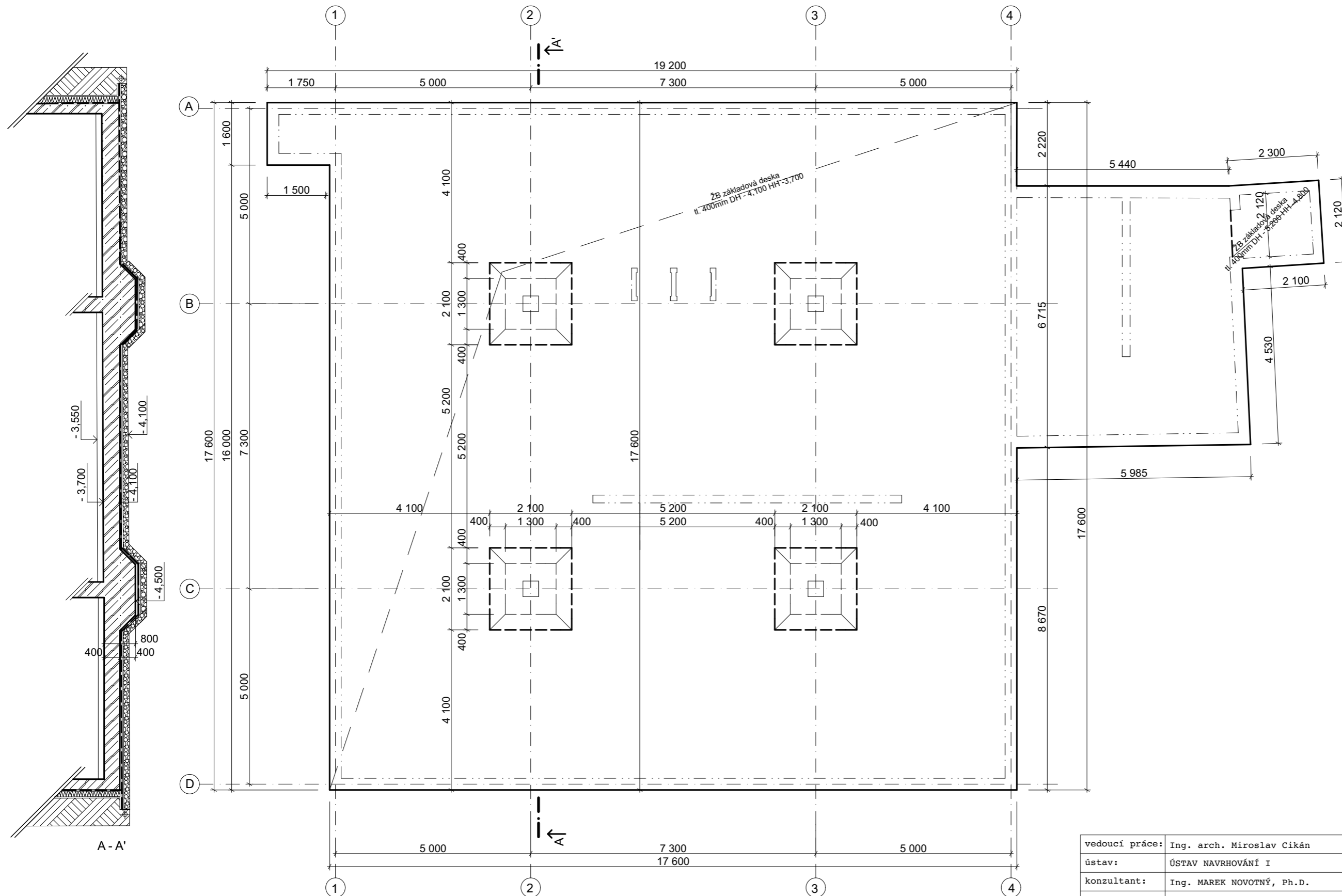
D.1.1.8 Dopravní řešení



Pozemek přiléhá ke Karlovu náměstí, které dnes slouží jako parkoviště. Toto parkoviště ruším. V domě není navrženo parkování. Parkování je nově zajištěno v podzemních garážích, které byly navrženy v rámci urbanistické studie na úpravu Karlova náměstí na sousedním pozemku severně od řešeného domu. Polyfunkční dům je dostupný z ulice Pražská, která prochází přes Karlovo náměstí a je nově navržena jako jednosměrná. Ulice 28. října je navržena jako pěší zóna. Stání autobusů je v ulici Fibichova.

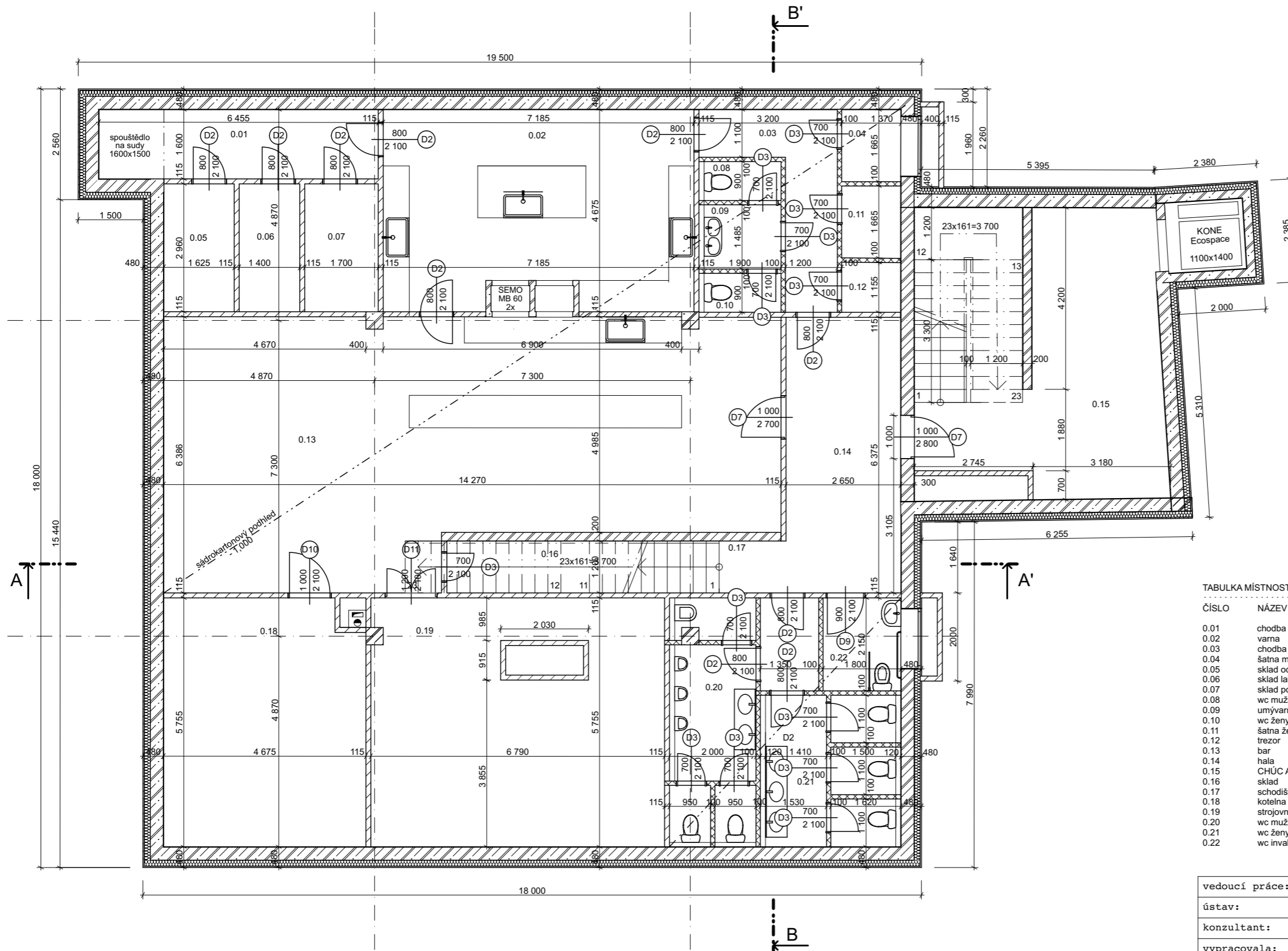
Dům je pro chodce a cyklisty dostupný ze všech stran. Podél pozemku je navržen dlážděný chodník.

D.1.1.9 Dodržení obecných požadavků provádění stavby

Po čas výstavby se počítá s dodatečným napojením na veřejný vodovodní a elektrický řad. Zařízení staveniště bude umístěno na východní straně stavební jámy. Staveniště bude oploceno a kolem stavební jámy bude rozmístěno bezpečnostní zábradlí.



vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
		stupeň:	bakalářská práce
obsah:	VÝKRES ZÁKLADŮ	měřítko :	číslo výkr.:
		1:100	D.1.1



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- zdivo porotherm AKU
- SDK dělicí příčka
- tepelná izolace

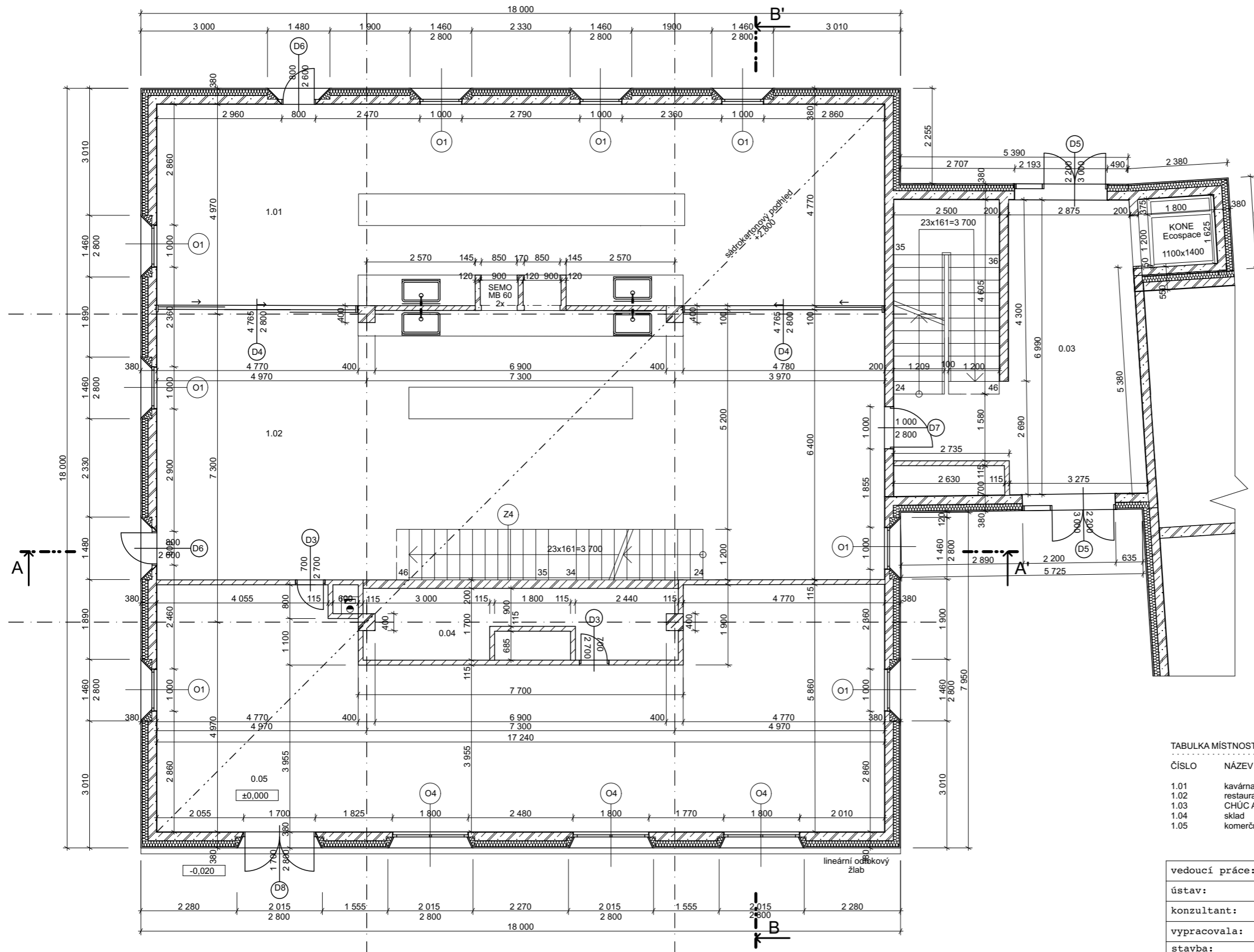
LEGENDA ZNAČENÍ

- O okna
- D dveře
- P podlahy
- S svislé konstrukce
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.PP

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
0.01	chodba	10,33m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.02	varna	33,58m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.03	chodba	7,82m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.04	šatna muži	2,27m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.05	sklad odpadu	4,81m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.06	sklad lahví	4,14m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.07	sklad potravin	5,03m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.08	wc muži	1,70m ²	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
0.09	umývárna	2,82m ²	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
0.10	wc ženy	1,70m ²	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
0.11	šatna ženy	2,27m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.12	trezor	1,57m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.13	bar	80,07m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.14	hala	18,76m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.15	CHŮCA	41,89m ²	cementová stěrka	penetrovaný beton	stěrková omítka
0.16	sklad	6,11m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.17	schodiště	8,71m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
0.18	kotelna	26,90m ²	cementová stěrka	penetrovaný beton	stěrková omítka
0.19	strojovna VZT	38,78m ²	cementová stěrka	penetrovaný beton	stěrková omítka
0.20	wc muži	11,51m ²	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
0.21	wc ženy	11,38m ²	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
0.22	wc invalida	3,87m ²	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	1.PP	měřítko : 1:100 číslo výkr.: D.1.2



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- zdivo porotherm AKU
- SDK dělicí příčka
- tepelná izolace

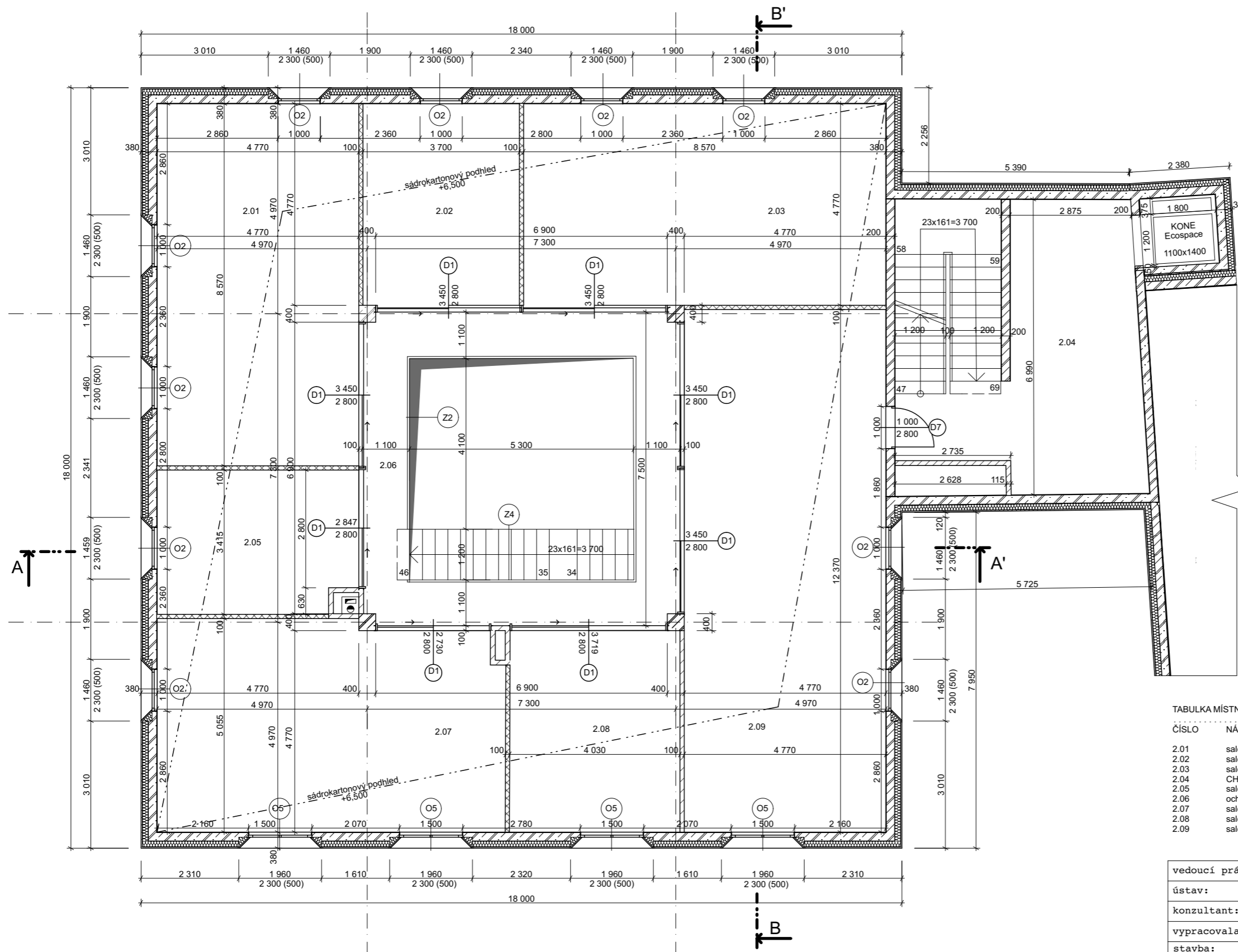
LEGENDA ZNAČENÍ

- O okna
- D dveře
- P podlahy
- S svislé konstrukce
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1.NP

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
1.01	kavárna	82,15m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
1.02	restaurace	110,39m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
1.03	CHŮC A	41,89m ²	cementová stěrka	penetrovaný beton	stěrková omítka
1.04	sklad	12,63m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
1.05	komerční prostor	86,33m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	1.NP	měřítko : číslo výkr.: 1:100 D.1.3

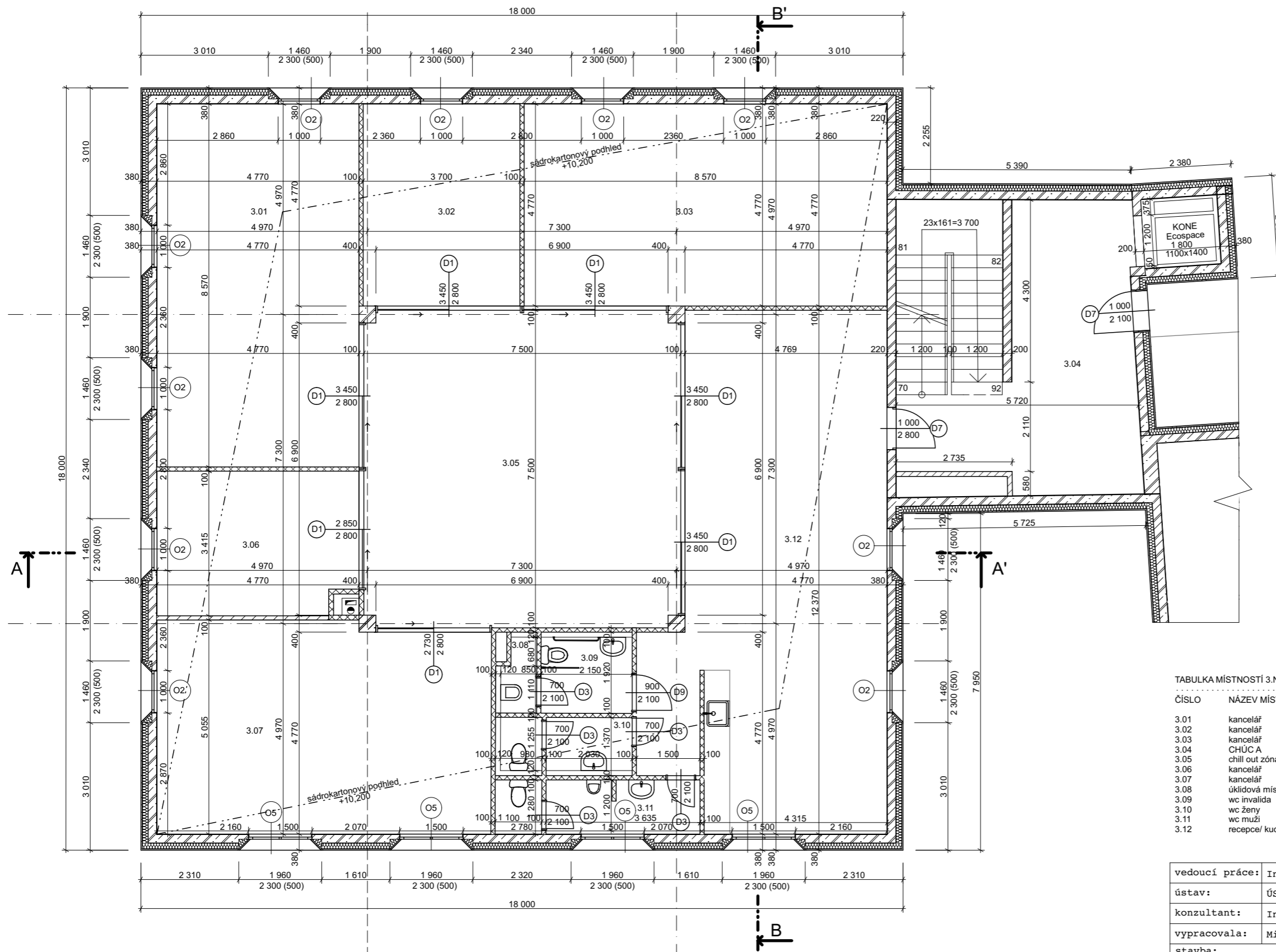


LEGENDA MATERIÁLŮ		LEGENDA ZNAČENÍ	
	železobeton	O okna	
	zdivo porotherm AKU	D dveře	
	SDK dělicí příčka	P podlahy	
	tepelná izolace	S svislé konstrukce	
		K klempířské prvky	
		Z zámečnické prvky	

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
2.01	salónek	40,93m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
2.02	salónek	17,65m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
2.03	salónek	40,90m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
2.04	CHÚC A	41,89m ²	penetrovaný beton	penetrovaný beton	stěrková omítka
2.05	salónek	16,31m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
2.06	ochoz	21,36m ²	cementová stěrka	penetrovaný beton	stěrková omítka
2.07	salónek	40,64m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
2.08	salónek	18,98m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka
2.09	salónek	59,08m ²	cementová stěrka	SDK podhled	stěrková omítka

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	2.NP	měřítka : číslo výkr.: 1:100 D.1.4



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- tepelná izolace
- zdivo porotherm AKU
- SDK dělicí příčka

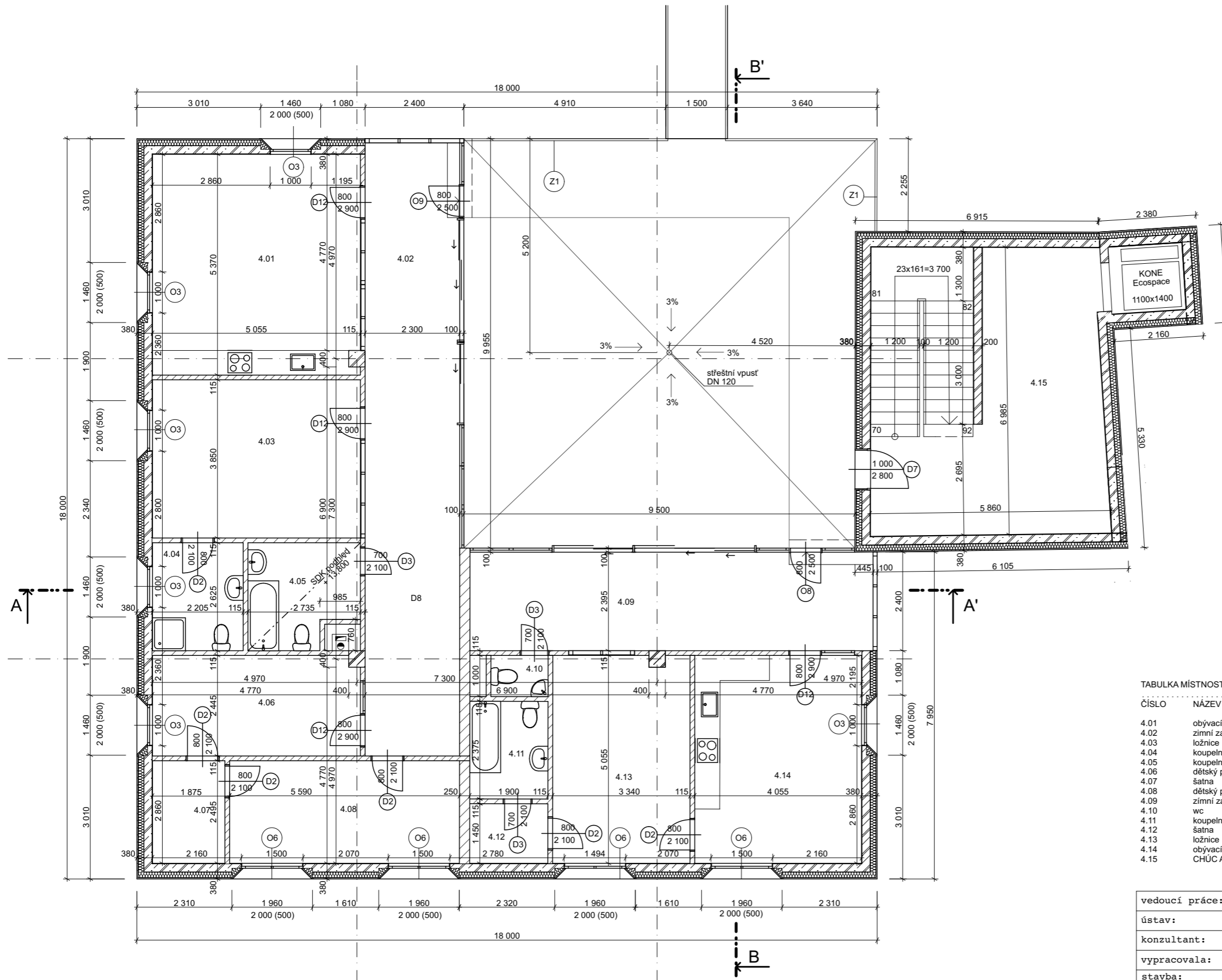
LEGENDA ZNAČENÍ

- O okna
- D dveře
- P podlahy
- S svislé konstrukce
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky

TABULKA MÍSTNOSTÍ 3.NP

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
3.01	kancelář	40,93m ²	cementová stěrka	SDK pohled	stěrková omítka
3.02	kancelář	17,65m ²	cementová stěrka	SDK pohled	stěrková omítka
3.03	kancelář	40,90m ²	cementová stěrka	SDK pohled	stěrková omítka
3.04	CHÚC A	41,89m ²	cementová stěrka	penetrovaný beton	stěrková omítka
3.05	chill out zóna	56,25m ²	cementová stěrka	penetrovaný beton	stěrková omítka
3.06	kancelář	16,31m ²	cementová stěrka	SDK pohled	stěrková omítka
3.07	kancelář	40,64m ²	cementová stěrka	SDK pohled	stěrková omítka
3.08	úklidová místnost	1,83m ²	keramická dlažba	SDK pohled	keramický obklad
3.09	wc invalida	3,87m ²	keramická dlažba	SDK pohled	keramický obklad
3.10	wc ženy	4,47m ²	keramická dlažba	SDK pohled	keramický obklad
3.11	wc muži	6,19m ²	keramická dlažba	SDK pohled	keramický obklad
3.12	recepce/ kuchyň	62,02m ²	cementová stěrka	SDK pohled	stěrková omítka

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	3.NP	měřítka : číslo výkr.: 1:100 D.1.5



LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- zdivo porotherm AKU
- SDK dělicí příčka
- tepelná izolace

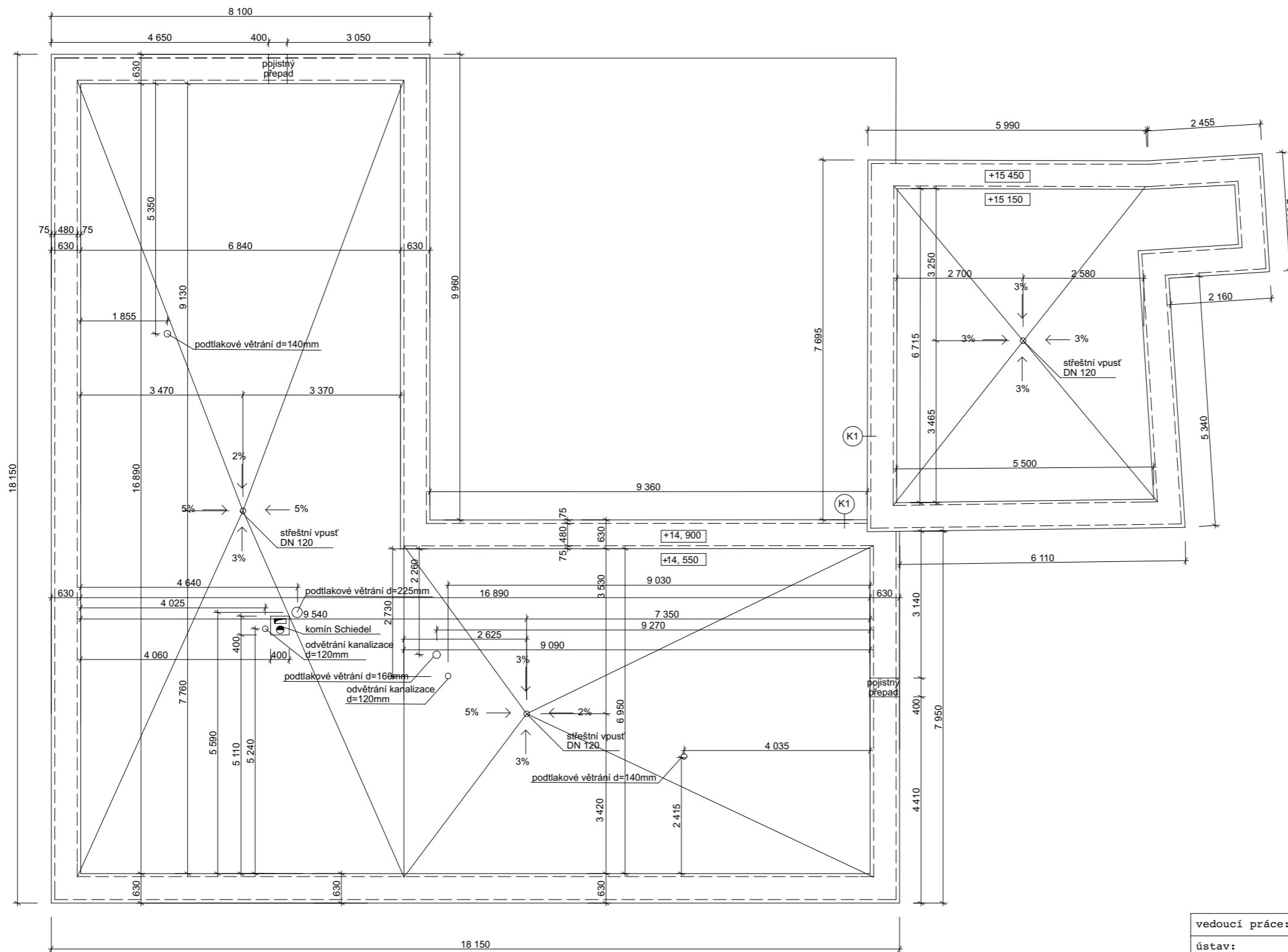
LEGENDA ZNAČENÍ



- O okna
- D dveře
- P podlahy
- S svislé konstrukce
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky

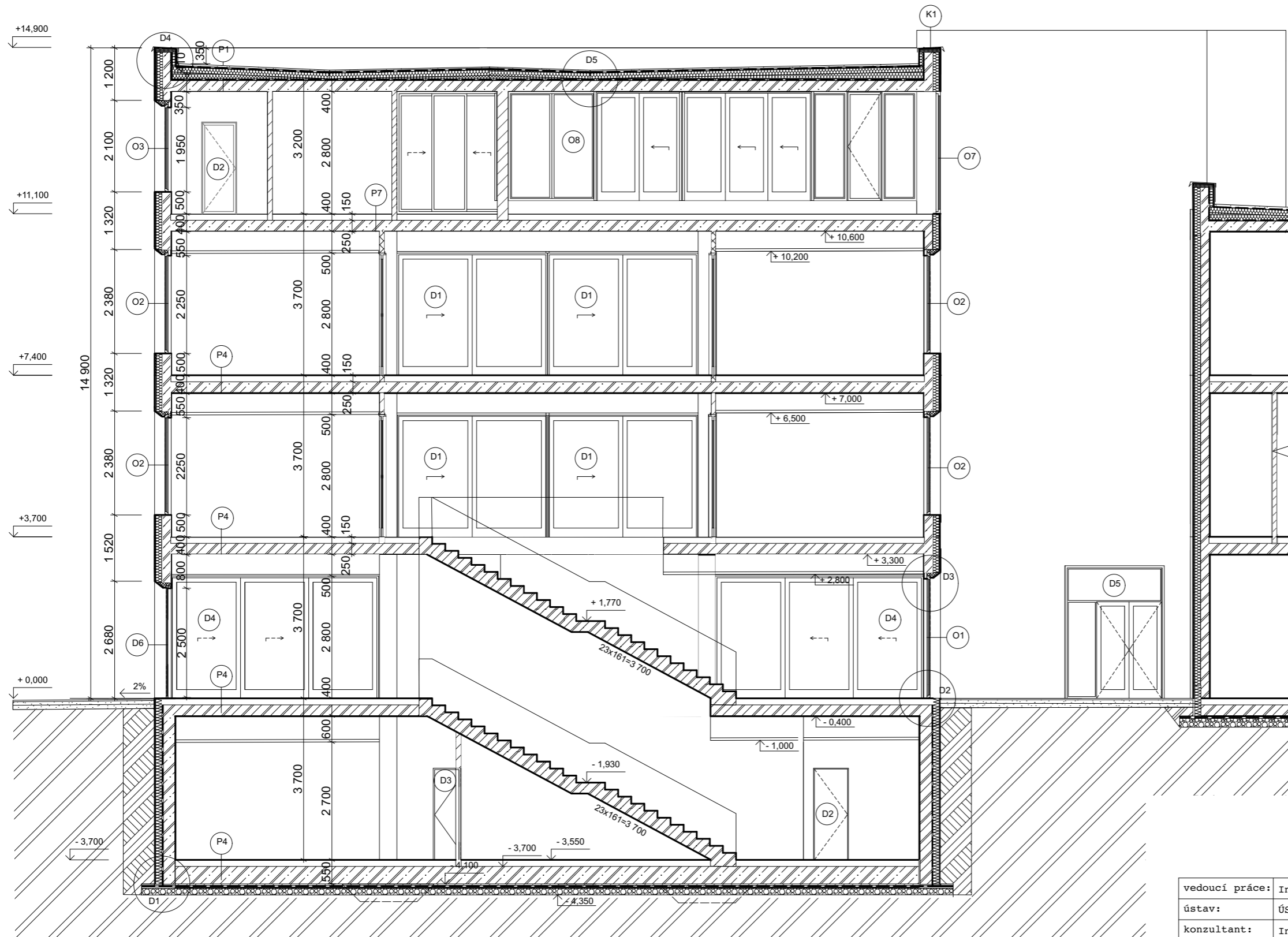
TABULKA MÍSTNOSTÍ 4.NP

ČÍSLO	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY
4.01	obývací pokoj/kuchyně	27,14m ²	vlysy	stěrková omítka	stěrková omítka
4.02	zimní zahrada	34,25m ²	vlysy	stěrková omítka	stěrková omítka
4.03	ložnice	19,45m ²	vlysy	stěrková omítka	stěrková omítka
4.04	koupelna	5,79m ²	keramická dlažba	stěrková omítka	keramický obklad
4.05	koupelna	6,43m ²	keramická dlažba	SDK podhled	keramický obklad
4.06	dětský pokoj	12,33m ²	vlysy	stěrková omítka	stěrková omítka
4.07	šatna	4,40m ²	vlysy	stěrková omítka	stěrková omítka
4.08	dětský pokoj	13,94m ²	vlysy	stěrková omítka	stěrková omítka
4.09	zimní zahrada	23,51m ²	vlysy	stěrková omítka	stěrková omítka
4.10	wc	1,39m ²	keramická dlažba	stěrková omítka	keramický obklad
4.11	koupelna	4,52m ²	keramická dlažba	stěrková omítka	keramický obklad
4.12	šatna	2,75m ²	vlysy	stěrková omítka	stěrková omítka
4.13	ložnice	16,91m ²	vlysy	stěrková omítka	stěrková omítka
4.14	obývací pokoj/kuchyně	20,50m ²	vlysy	stěrková omítka	stěrková omítka
4.15	CHÚC A	41,89m ²	cementová stěrka	penetrovaný beton	stěrková omítka

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	4.NP	měřítka : číslo výkr.: 1:100 D.1.6



vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	VÝKRES STŘECHY	měřítko : číslo výkr.: 1:100 D.1.7



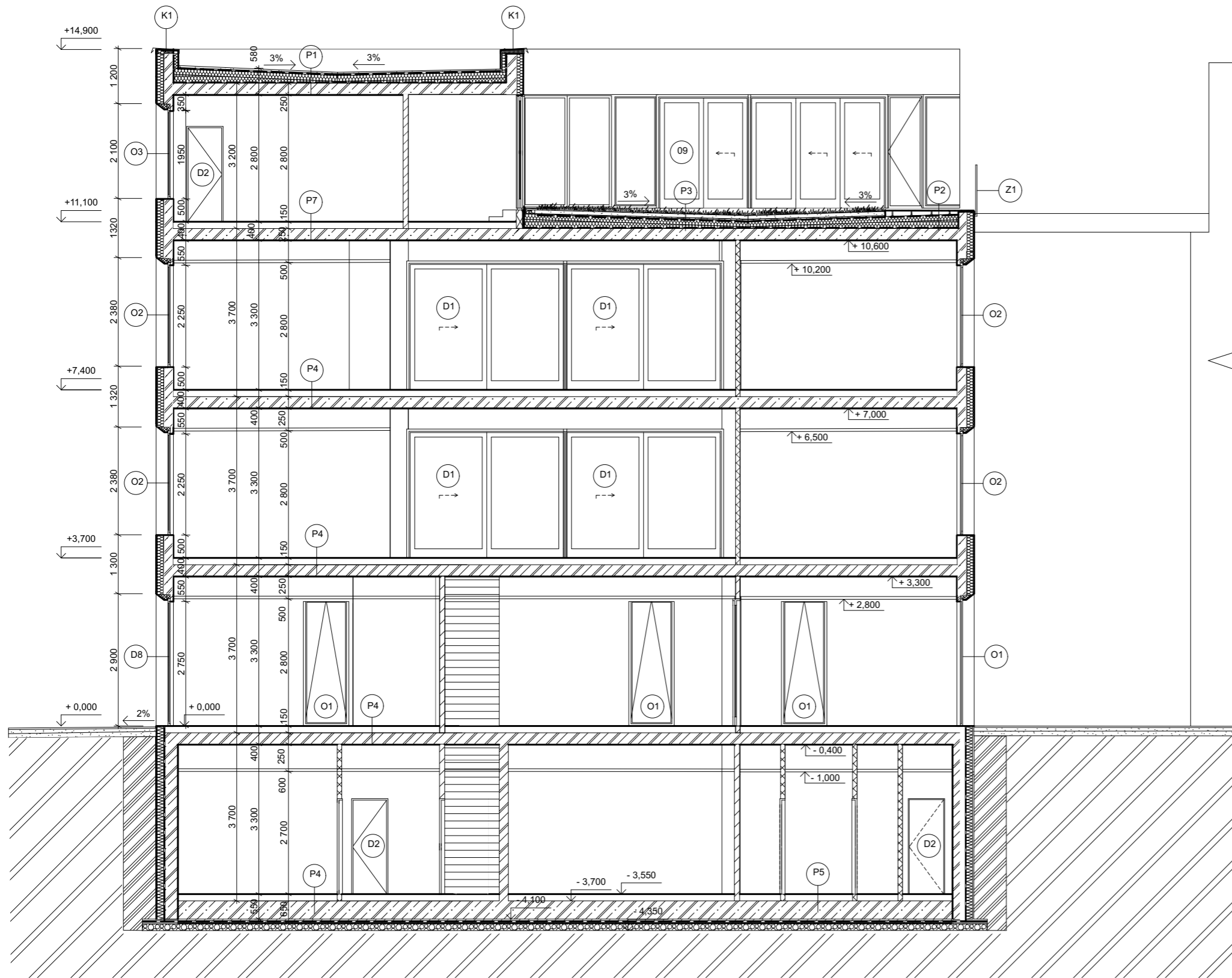
LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- zdivo porotherm AKU
- SDK dělicí příčka
- tepelná izolace EPS
- tepelná izolace XPS
- prostý beton
- zhutnělý zásyp
- štěrkový zásyp
- rostlá zemina

LEGENDA ZNAČENÍ

- O okna
- D dveře
- S svislé konstrukce
- P podlahy
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	ŘEZ A-A'	měřítko : číslo výkr.:
		1:100 D.1.8



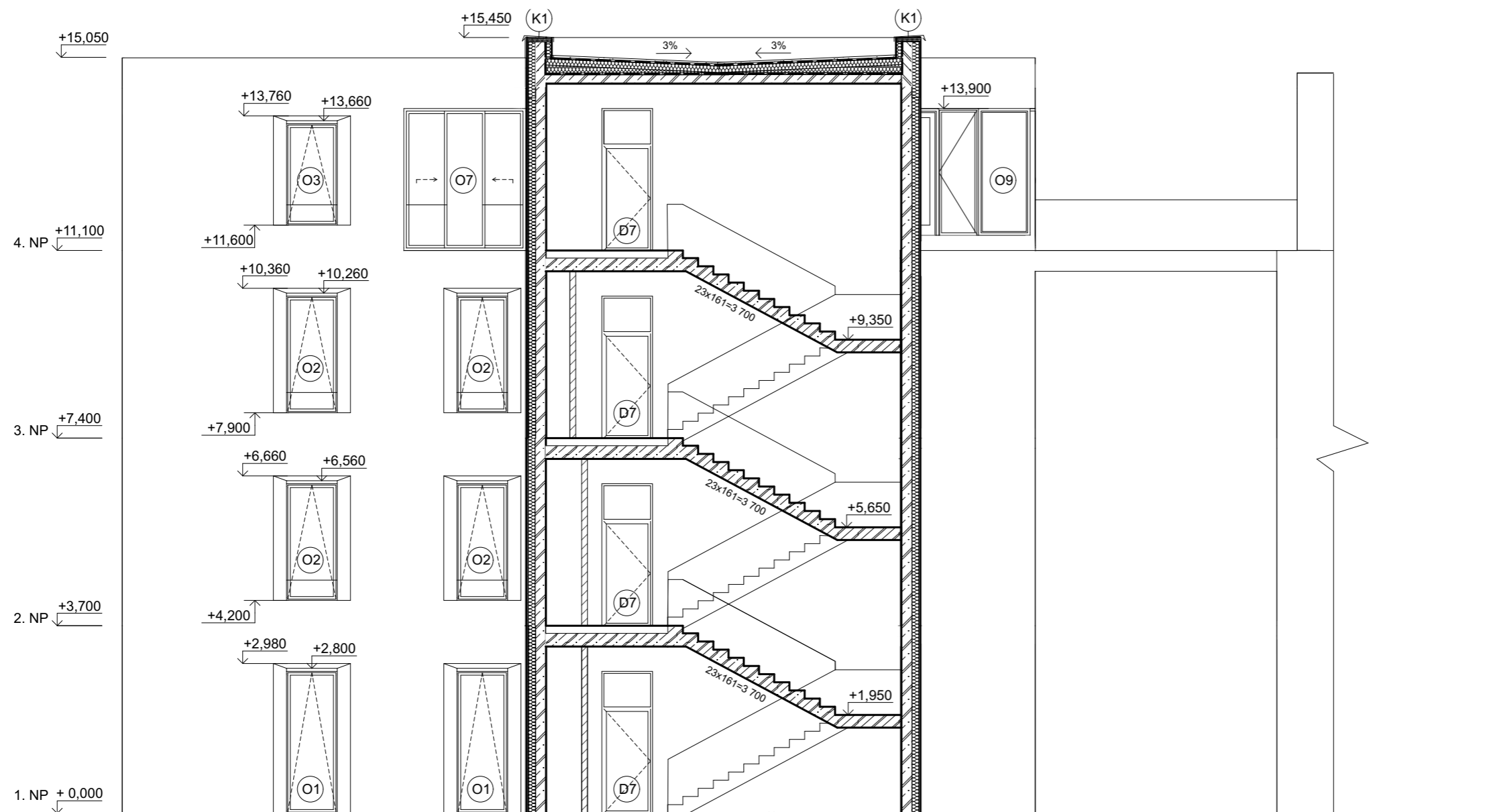
LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- zdivo porotherm AKU
- SDK dělicí příčka
- tepelná izolace EPS
- tepelná izolace XPS
- prostý beton
- zhutnělý zásyp
- štěrkový zásyp
- rostlá zemina

LEGENDA ZNAČENÍ



- O okna
- D dveře
- S svislé konstrukce
- P podlahy
- K klempířské prvky
- Z zámečnické prvky

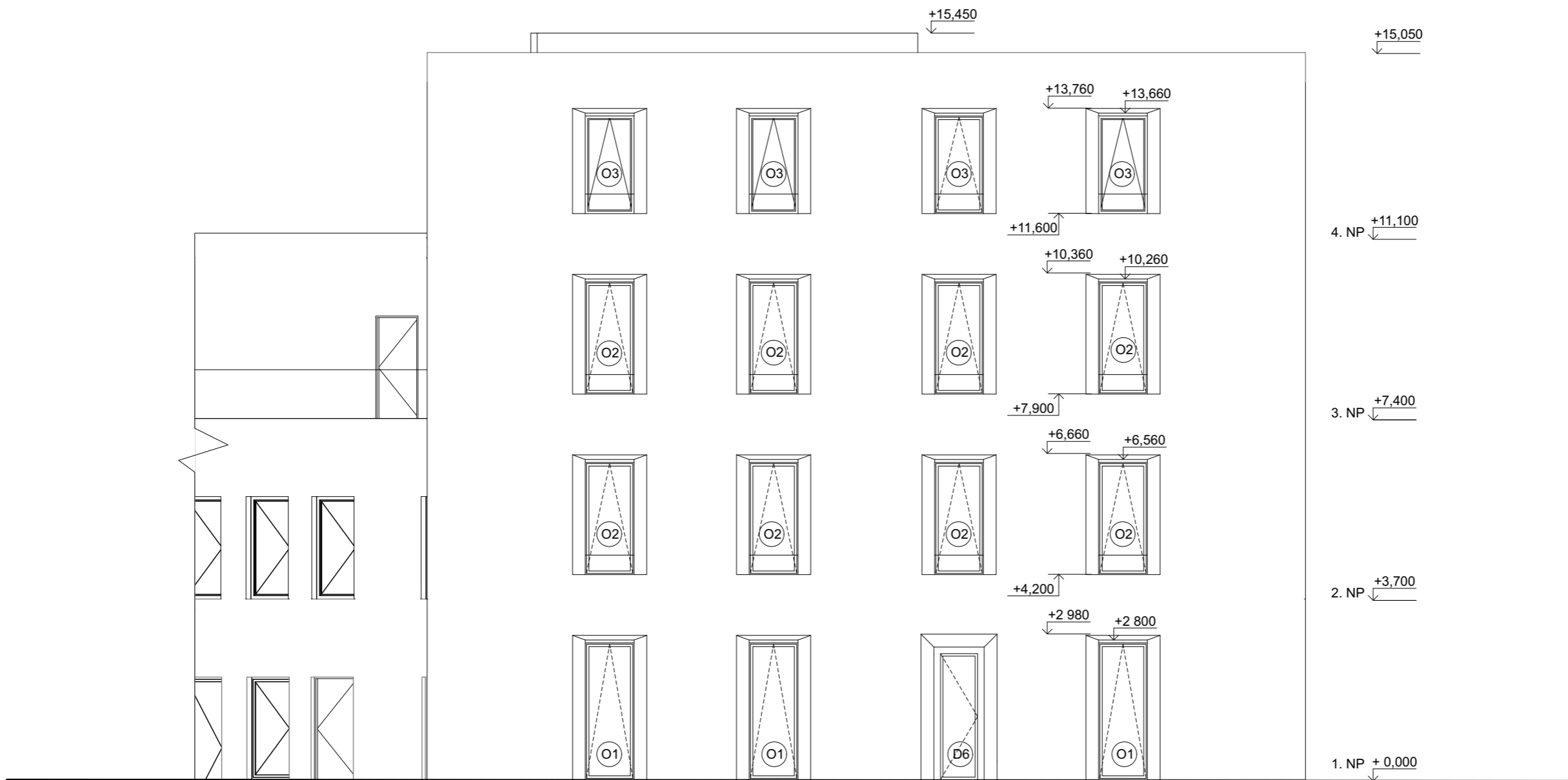
vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	ŘEZ B-B'	měřítko : číslo výkr.: 1:100 D.1.9





vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracovala:	Michaela Chmielová	stavba: POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
obsah:	POHLED JIŽNÍ	školní rok:	2018/2019
		stupeň:	bakalářská práce
		měřítko :	číslo výkr.: 1:100 D.1.10





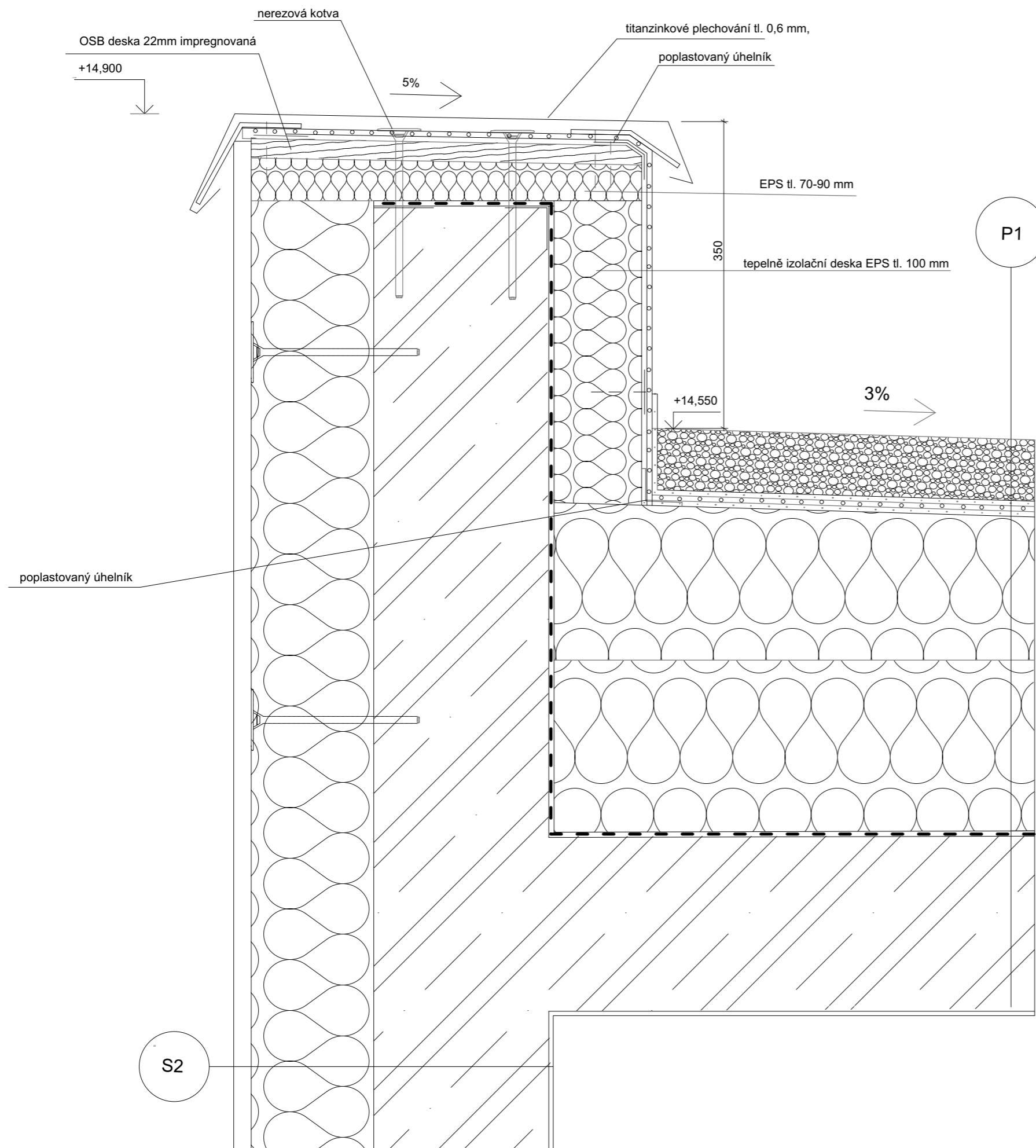
vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
		stupeň:	bakalářská práce
obsah:	POHLED VÝCHODNÍ	měřítko :	číslo výkr.: 1:100 D.1.11



vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	POHLED SEVERNÍ	měřítko : číslo výkr.: 1:100 D.1.12



vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
		stupeň:	bakalářská práce
obsah:	POHLED ZÁPAD	měřítko :	číslo výkr.: 1:100 D.1.13





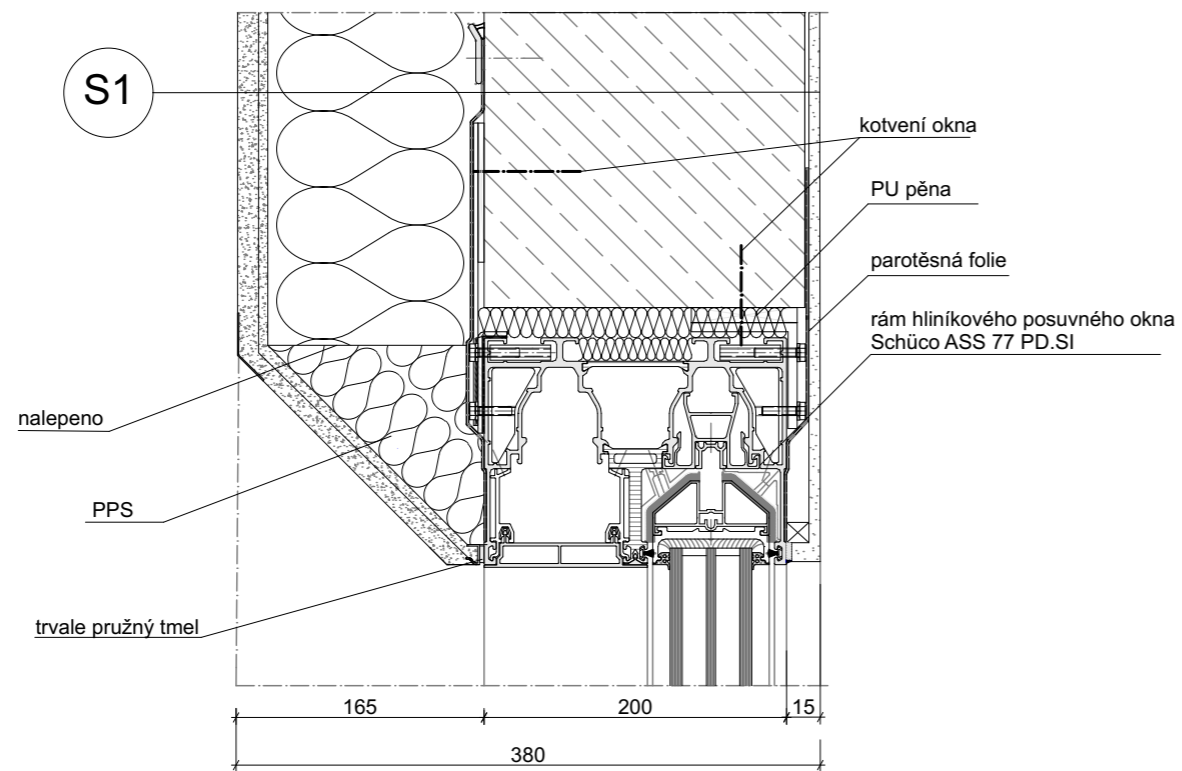
S2 VNĚJŠÍ OBVODOVÁ STĚNA

interiérová stěrková omítka tl. 10mm
 monolitický železobeton tl. 200mm
 lepicí tmel WEBER.THERM
 tepelná izolace Isover EPS 70F tl. 140mm
 skleněná síťovina WEBER R 117
 stěrkový tmel WEBER.THERM 700 tl. 10mm
 vnější štuk hrubý Cemix h b tl. 10mm

P1 NEPOCHOZÍ STŘECHA



prané stavební kamenivo frakce 16-32 tl. 70mm
 ochranná geotextilie 500g/m2
 hydroizolační pás PVC folie 1,5mm
 ochranná geotextilie 300g/m2
 tepelná izolace ISOVER EPS tl. 180mm
 spádové klíny EPS tl. 200-40mm
 parotěsná zábrana GLASTEK AL40
 asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
 železobetonová stropní deska tl. 250mm

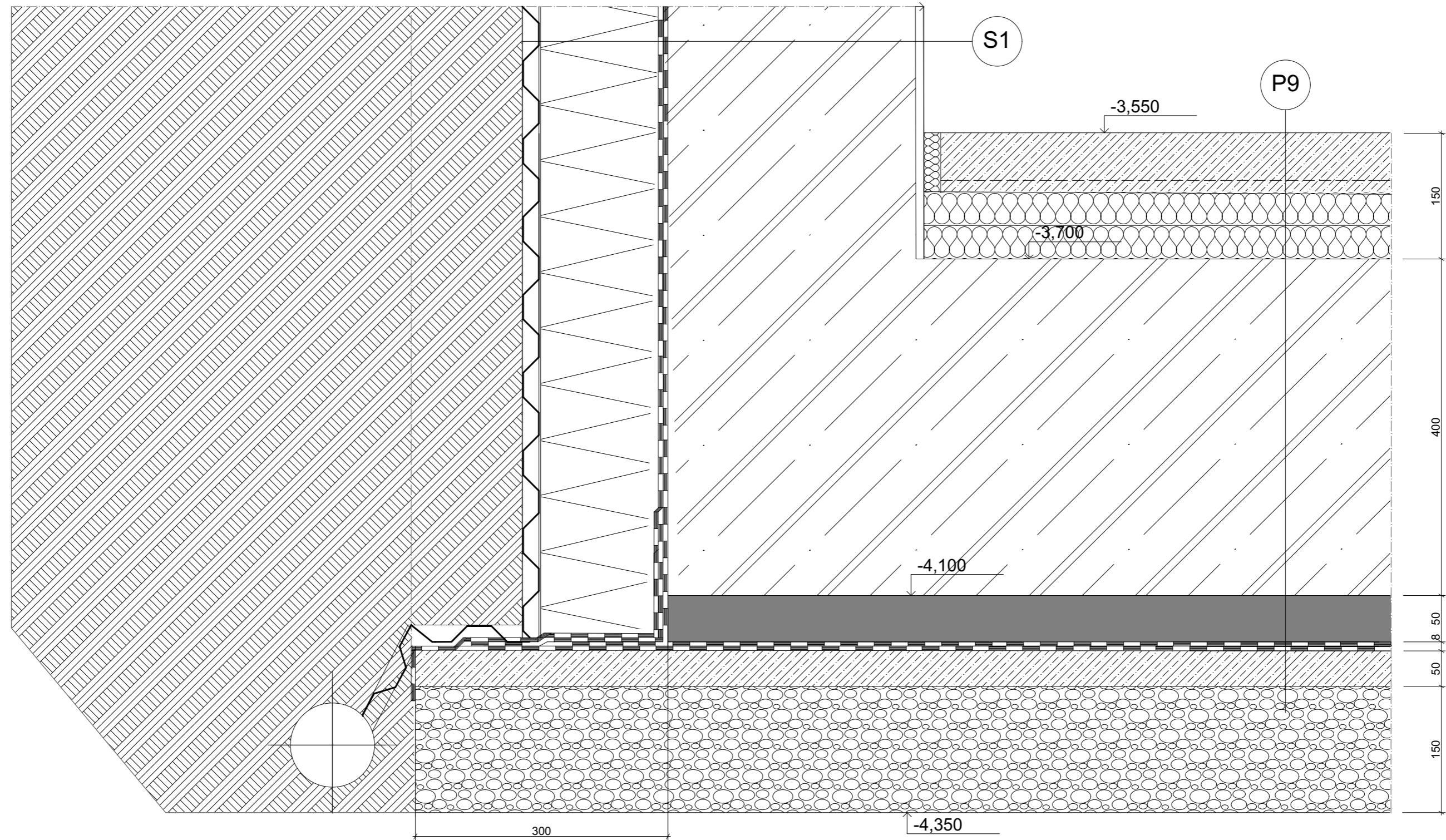
vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
		stupeň:	bakalářská práce
obsah:	ATIKA	měřítko :	číslo výkr.: 1:5 D.1.14



S2 VNĚJŠÍ OBVODOVÁ STĚNA

interiérová sčrková omítka tl. 10mm
 monolitický železobeton tl. 200mm
 lepicí tmel WEBER.THERM
 tepelná izolace Isover EPS 70F tl. 140mm
 skleněná síťovina WEBER R 117
 sčrkový tmel WEBER.THERM 700 tl. 10mm
 vnější štuk hrubý Cemix h b tl. 10mm

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
obsah:	OSAZENÍ OKNA	stupeň:	bakalářská práce
		měřítko :	číslo výkr.: 1:5 D.1.15





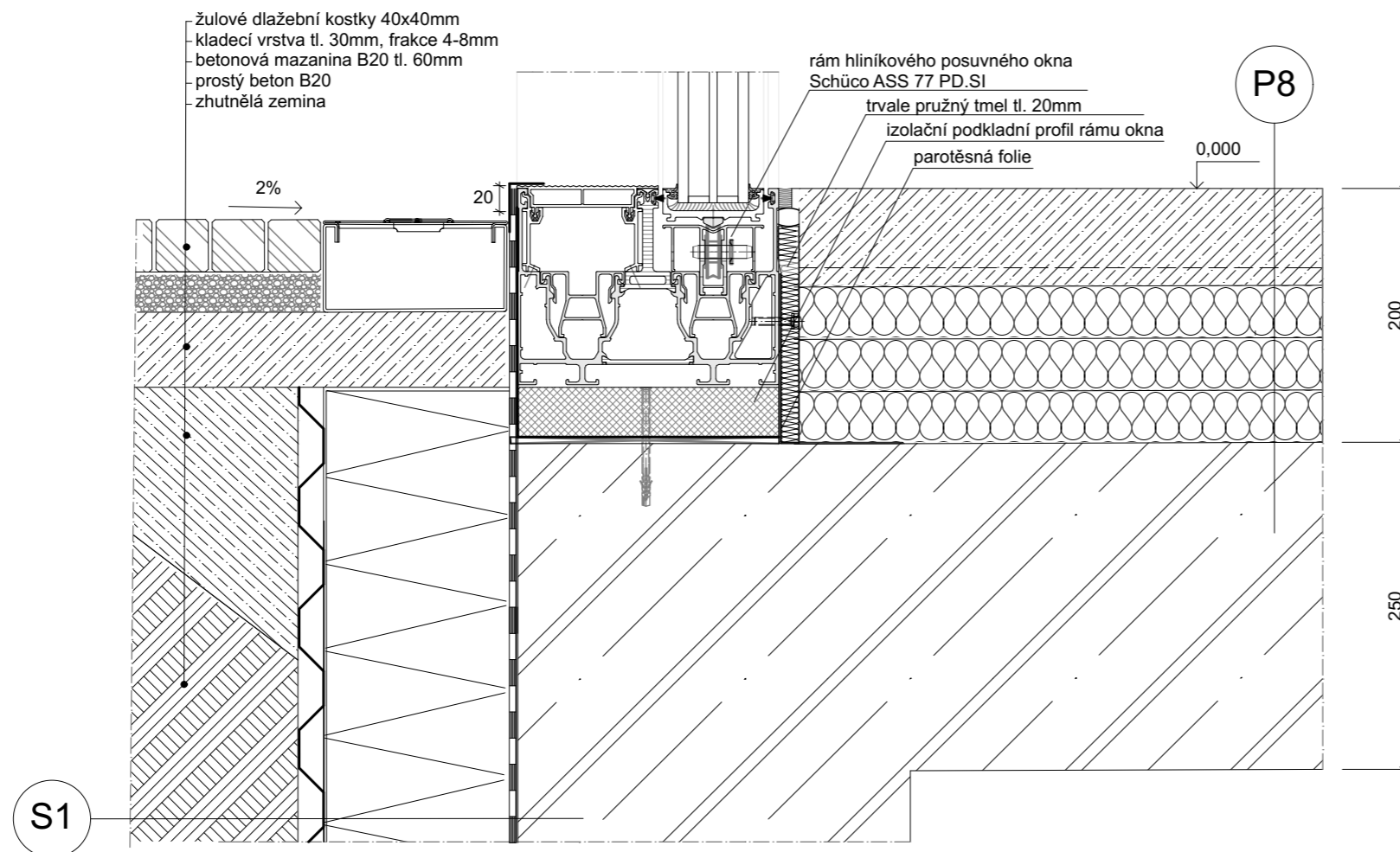
P9

cementová stěrka tl. 2mm
 betonová roznášecí vrstva tl. 65mm + výztuž z KARI sítě
 PE separační fólie
 ISOVER EPS RigiFloor 4000 - akustická izolace podlahy tl. 2x40mm
 penetrační nátěr
 ŽB základová deska tl. 400mm
 krycí betonový potěr tl. 50mm
 asfaltový pás GLASTEK 2x4mm
 podkladní beton tl. 50mm
 hutněný štěrkopískový podsyp tl. 150mm
 rostlá zemina

S1

interiérová sítěková omítka tl. 10mm
 monolitická železobetonová stěna tl. 300mm
 asfaltový pás GLASTEK Specialmineral tl. 2x4mm
 tepelná izolace XPS Isover tl. 140mm
 ochranná geotextilie FILTEK
 nopová fólie tl. 20mm
 hutněný zásyp zeminou

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY <small>THÁKUROVA 9 PRAHA 6</small>  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
		stupeň:	bakalářská práce
obsah:	PATA ZÁKLADŮ	měřítko :	číslo výkr.: 1:5
			D.1.16





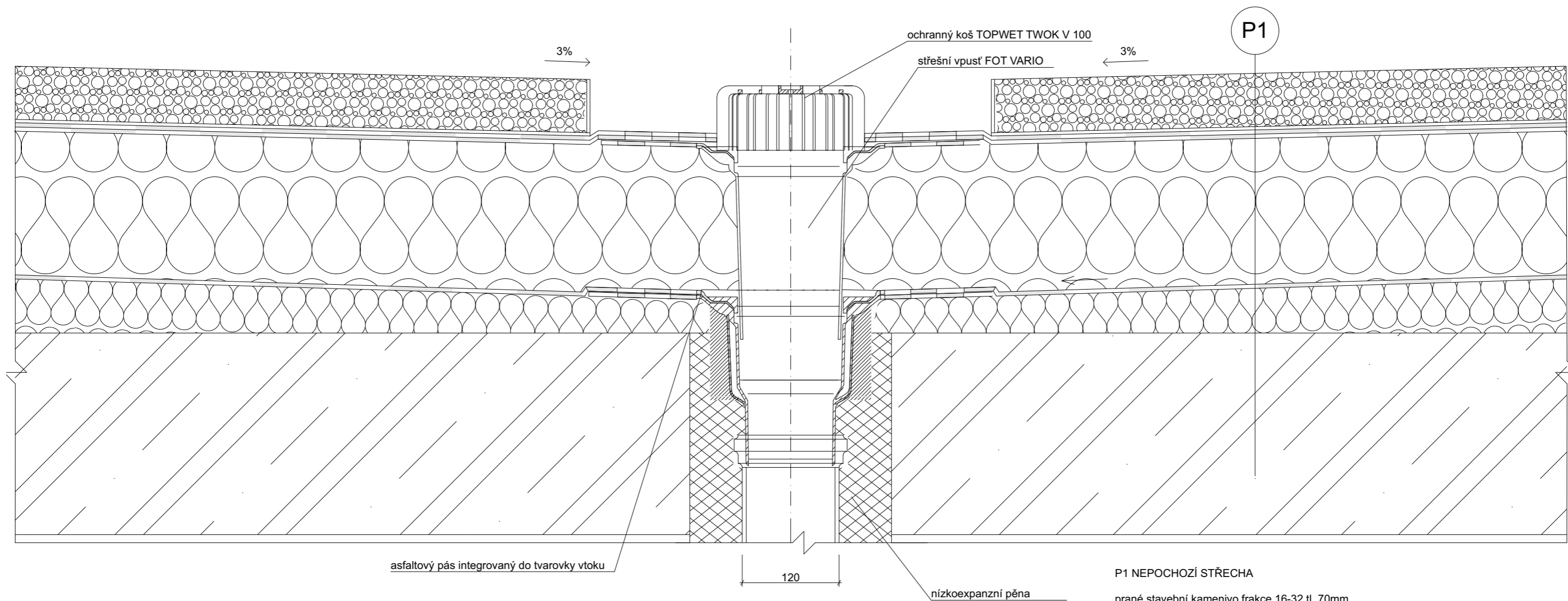
S1 NOSNÁ STĚNA POD TERÉNEM

interiérová stěrková omítka tl. 10mm
 monolitická železobetonová stěna tl. 300mm
 asfaltový pás GLASTEK Specialmineral tl. 2x4mm
 tepelná izolace XPS Isover tl. 140mm
 ochranná geotextilie FILTEK
 nopová folie tl. 20mm
 hutněný zásyp zeminou

P8 KONSTRUKCE PODLAHY



cementová stěrka tl. 2mm
 betonová roznášecí vrstva tl. 75mm + výztuž z KARI sítě
 PE separační fólie
 ISOVER EPS RigiFloor 4000 - akustická izolace podlahy tl. 3x 40mm
 penetrační nátěr
 ŽB stropní deska tl. 250mm

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
		stupeň:	bakalářská práce
obsah:	PŘECHOD NA TERÉN	měřítko :	1:5
		číslo výkr.:	D.1.17





P1 NEPOCHOZÍ STŘECHA

prané stavební kamenivo frakce 16-32 tl. 70mm
 ochranná geotextilie 500g/m²
 hydroizolační pás PVC folie tl. 2mm
 ochranná geotextilie 500g/m²
 tepelná izolace ISOVER EPS 100 S tl. 180mm
 spádové klíny EPS tl. 200-40mm
 parotěsná zábrana GLASTEK AL40 tl.4mm
 asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
 železobetonová stropní deska tl. 250mm

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	STŘEŠNÍ VPUŠŤ	měřítko : číslo výkr.: 1:5 D.1.18

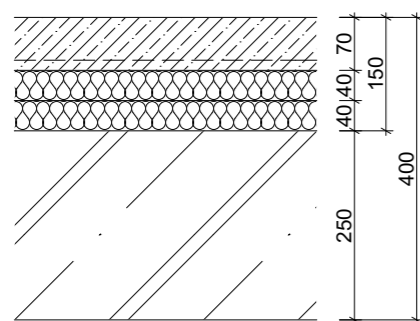
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚR (mm)	POPIS	OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚR (mm)	POPIS
O1		1000x2800	okno hliníkové - jednokřídlé - výklopné - exter. provedení hliníkového rámu: prášková barva, matně šedá - kování nerezové, celoobvodové - zasklení: termoizolační trojsklo, čiré - $U_w=0,72W/(m^2*K)$	O8		9400x2500	hliníkové zasklení zimní zahrady - 6 dílců - dva dílce s posuvným zasklením, tři dílce fixní, jeden dílec dveřní - exter. provedení hliníkového rámu: prášková barva, matně šedá - kování nerezové, celoobvodové - zasklení: termoizolační trojsklo, čiré - $U_w=0,72W/(m^2*K)$
O2		1000x2300	okno hliníkové - jednokřídlé - výklopné - exter. provedení hliníkového rámu: prášková barva, matně šedá - kování nerezové, celoobvodové - zasklení: termoizolační trojsklo, čiré - $U_w=0,72W/(m^2*K)$	O9		9780x2500	hliníkové zasklení zimní zahrady - 6 dílců - dva dílce s posuvným zasklením, tři dílce fixní, jeden dílec dveřní - exter. provedení hliníkového rámu: prášková barva, matně šedá - kování nerezové, celoobvodové - zasklení: termoizolační trojsklo, čiré - $U_w=0,72W/(m^2*K)$
O3		1000x2000	okno hliníkové - jednokřídlé - výklopné - exter. provedení hliníkového rámu: prášková barva, matně šedá - kování nerezové, celoobvodové - zasklení: termoizolační trojsklo, čiré - $U_w=0,72W/(m^2*K)$				
O4		1800x2800	okno hliníkové - dvoudílné - jedna část posuvná, druhá plně zasklená - exter. provedení hliníkového rámu: prášková barva, matně šedá - kování nerezové, celoobvodové - zasklení: termoizolační trojsklo, čiré - $U_w=0,72W/(m^2*K)$				
O5		1500x2300	okno hliníkové - dvoudílné - jedna část posuvná, druhá plně zasklená - exter. provedení hliníkového rámu: prášková barva, matně šedá - kování nerezové, celoobvodové - zasklení: termoizolační trojsklo, čiré - $U_w=0,72W/(m^2*K)$				
O6		1500x2000	okno hliníkové - dvoudílné - jedna část posuvná, druhá plně zasklená - exter. provedení hliníkového rámu: prášková barva, matně šedá - kování nerezové, celoobvodové - zasklení: termoizolační trojsklo, čiré - $U_w=0,72W/(m^2*K)$				
O7		2400x2800	okno hliníkové - trojdílné - dvě části posuvné, třetí plně zasklená - exter. provedení hliníkového rámu: prášková barva, matně šedá - kování nerezové, celoobvodové - zasklení: termoizolační trojsklo, čiré - $U_w=0,72W/(m^2*K)$				

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  <small>THÁKUROVA 9 PRAHA 6</small>
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	TABULKA OKEN	měřítko : 1:100 číslo výkr.: D.1.19

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS	OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚR	POPIS
D1		3450x2800 10ks	<ul style="list-style-type: none"> exteriérové dveře - dvoudílné posuvné - jeden díl pevně zasklen, druhý posuvný - hliníkový rám, skleněné výplně - zárubně: ocelové, lisované bez polodrážky, prášková barva matně šedá - kování: nerezové, klika/klika - bez prahu 	D7		1000x2800	<ul style="list-style-type: none"> interiérové dveře - jednokřídlé s nadsvětlíkem - nadsvětlík pevně zasklen, křídlo otočné - hliníkový rám, skleněné výplně - zárubně: ocelové, lisované bez polodrážky, prášková barva matně šedá - kování: nerezové, klika/klika
D2		800x2100 ks	<ul style="list-style-type: none"> interiérové dveře - jednokřídlé, otočné - dřevotřískové s dubovou dýhou - zárubně: ocelové, lisované bez polodrážky, prášková barva písková - kování: nerezové, klika/klika - s prahem 	D8		1800x2800	<ul style="list-style-type: none"> exteriérové dveře - dvojkřídlé - hliníkový rám, skleněné výplně - zárubně: ocelové, lisované bez polodrážky, prášková barva matně šedá - kování: nerezové, klika/klika
D3		700x2100 ks	<ul style="list-style-type: none"> interiérové dveře - jednokřídlé, otočné - dřevotřískové s dubovou dýhou - zárubně: ocelové, lisované bez polodrážky, prášková barva písková - kování: nerezové, klika/klika - s prahem 				
D4		4800x2800 ks	<ul style="list-style-type: none"> interiérové posuvné dveře - trojdílné, posuvné - hliníkový rám se skleněnými výplněmi, prášková barva písková - bez prahu 				
D5		2200x3000	<ul style="list-style-type: none"> exteriérové dveře - dvoukřídlé s nadsvětlíkem - nadsvětlík pevně zasklen, křídla otočná - hliníkový rám, skleněné výplně - zárubně: ocelové, lisované bez polodrážky, prášková barva matně šedá - kování: nerezové, klika/klika 				
D6		1000x2700	<ul style="list-style-type: none"> exteriérové dveře - jednokřídlé, otočné - skleněná výplň - zárubně: ocelové, lisované bez polodrážky, prášková barva písková - kování: nerezové, klika/klika 				

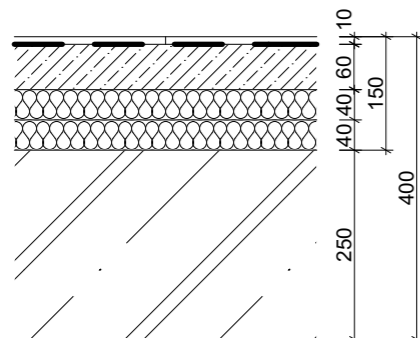
vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	TABULKA DVEŘÍ	měřítko : 1:100 číslo výkr.: D.1.20

SKLADBY STŘECH, PODLAH 1:10



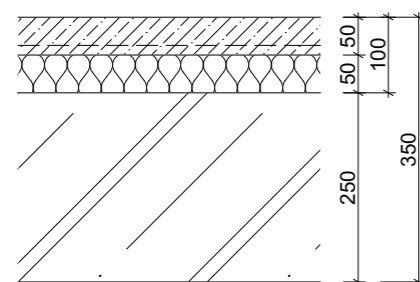
P4

cementová stěrka tl. 2mm
betonová roznášecí vrstva tl. 65mm + výztuž z KARI sítě
PE separační fólie
ISOVER EPS RigiFloor 4000 - akustická izolace podlahy tl. 2x 40mm
penetrační nátěr
ŽB stropní deska tl. 250mm



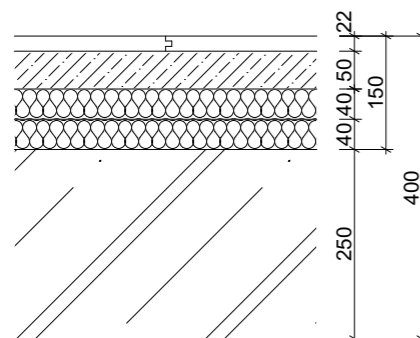
P5 WC

keramická dlažba 60x60mm tl. 10mm
hydroizolační lepicí stěrka
betonová mazanina tl. 60mm + výztuž z KARI sítě
separační fólie
ISOVER EPS RigiFloor 4000 - akustická izolace podlahy 2X 40mm
penetrační nátěr
ŽB stropní deska tl. 250mm



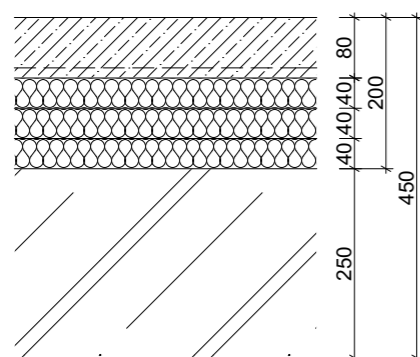
P6 SCHODIŠŤOVÁ HALA

broušený beton, roznášecí betonová vrstva tl. 50mm + výztuž z KARI sítě
separační PE folie
kročejeová akustická izolace Isover tl. 50mm
penetrační nátěr
ŽB stropní deska tl. 250mm



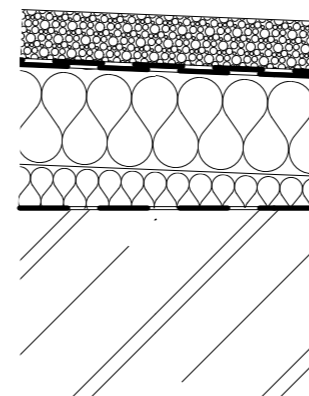
P7 BYTY

vlysy tl. 22mm
lepidlo
betonová roznášecí vrstva tl. 65mm + výztuž z KARI sítě
PE separační fólie
ISOVER EPS RigiFloor 4000 - akustická izolace podlahy tl. 2x 40mm
penetrační nátěr
ŽB stropní deska tl. 250mm



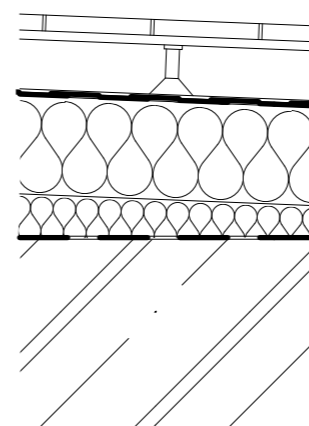
P8

cementová stěrka tl. 2mm
betonová roznášecí vrstva tl. 75mm + výztuž z KARI sítě
PE separační fólie
ISOVER EPS RigiFloor 4000 - akustická izolace podlahy tl. 3x 40mm
penetrační nátěr
ŽB stropní deska tl. 250mm



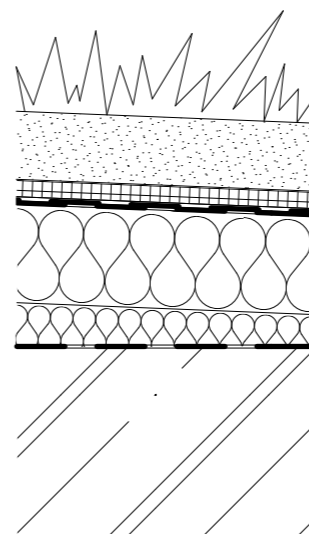
P1 NEPOCHOZÍ STŘECHA

prané stavební kamenivo frakce 16-32 tl. 70mm
ochranná geotextilie 500g/m2
hydroizolační pás PVC folie tl. 1,5mm
ochranná geotextilie 300g/m2
tepelná izolace ISOVER EPS tl. 200mm
spádové klíny EPS tl. 200-40mm
parotěsná zábrana GLASTEK AL40
asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
železobetonová stropní deska tl. 250mm




P2 POCHOZÍ STŘECHA

terasová prkna - sibiřský modřín 24x143x4000
dřevěný rošt + rektifikační podložky
ochranná geotextilie 500g/m2
hydroizolační pás PVC folie tl. 1,5mm
ochranná geotextilie 300g/m2
tepelná izolace ISOVER EPS tl.200mm
spádové klíny EPS 200-40mm
asfaltový penetrační emulze DEKPRIMER
železobetonová stropní deska tl. 250mm

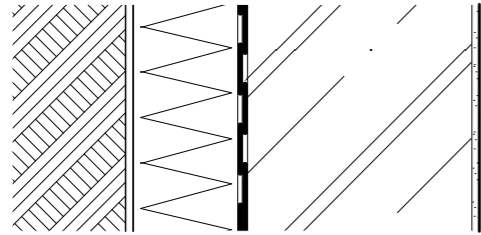


P3 STŘECHA S EXTENZIVNÍ ZELENÍ

extenzivní zeleň substrát tl. 100mm
filtrační vrstva geotextilie 500g/m2
hydroakumulační a drenážní vrstva - nopová folie Platon DE25 tl. 23mm
separační vrstva geotextilie 300g/m2
hydroizolační pás PVC folie tl. 1,5mm
ochranná geotextilie 300g/m2
tepelná izolace ISOVER tl. 200mm
spádové klíny EPS tl. 200-40mm
parotěsná zábrana GLASTEK AL40
asfaltová penetrační emulze DEKPRIMER
železobetonová stropní deska tl. 250mm

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU		±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
		stupeň:	bakalářská práce
obsah:	VODOROVNÉ KONSTRUKCE	měřítka :	číslo výkr.: 1:10
			D.1.21

SKLADBY STĚN 1:10



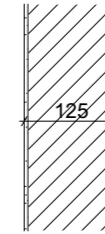
S1 KONSTRUKCE POD TERÉNEM

doporučená hodnota
 $U_N = 0.25 \text{ W.m-2.K-1}$

vlastnosti konstrukce
 $U = 0.21 \text{ W.m-2.K-1}$
 $R = 4.81 \text{ m2.K/W}$

konstrukce vyhoví

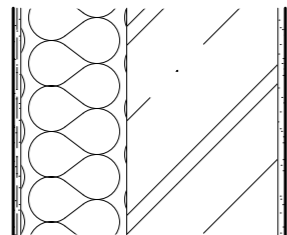
interiérová stěrková omítka tl. 10mm
 monolitická železobetonová stěna tl. 300mm
 asfaltový pás GLASTEK Specialmineral tl. 2x4mm
 tepelná izolace XPS Isover tl. 140mm
 ochranná geotextilie FILTEK
 nopová folie tl. 20mm
 hutněný zásyv zeminou



S6 VNITŘNÍ PŘÍČKA

Rw=47dB

interiérová stěrková omítka tl. 5mm
 zdivo porotherm AKU tl. 115mm
 interiérová stěrková omítka tl. 5mm



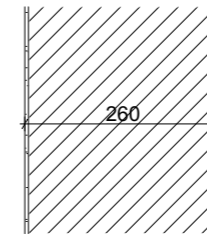
S2 VNĚJŠÍ OBVODOVÁ STĚNA

doporučená hodnota
 $U_N = 0.25 \text{ W.m-2.K-1}$

vlastnosti konstrukce
 $U = 0.24 \text{ W.m-2.K-1}$
 $R = 4.13 \text{ m2.K/W}$

konstrukce vyhoví

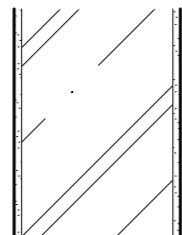
interiérová stěrková omítka tl. 10mm
 monolitický železobeton tl. 200mm
 lepicí tmel WEBER.THERM
 tepelná izolace Isover EPS 70F tl. 140mm
 skleněná síťovina WEBER R 117
 stěrkový tmel WEBER.THERM 700 tl. 10mm
 vnější štuk hrubý Cemix h b tl. 10mm



S7 MEZIBYTOVÁ STĚNA

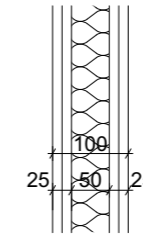
Rw=56dB
 požadavek: Rw=53dB

interiérová stěrková omítka tl. 5mm
 zdivo Porotherm 25 AKU P+D tl. 250mm
 interiérová stěrková omítka tl. 5mm



S3 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA SCHODIŠTĚ

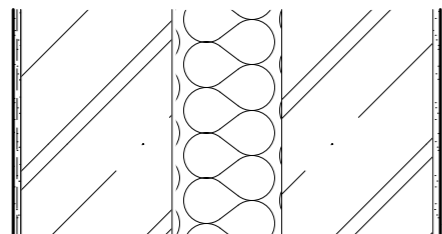
interiérová stěrková omítka tl. 5mm
 monolitický železobeton tl. 200mm
 interiérová stěrková omítka tl. 5mm



S8 SDK příčka



Rw : 59 dB

profil CW50
 Knauf DIAMANT 2 x 12,5mm
 Minerální vata KNAUF AKUSTIK BOARD 50mm
 Knauf DIAMANT 2 x 12,5mm



S5 VÝTAHOVÁ ŠACHTA U PŘILEHLÉHO OBJEKTU

interiérová stěrková omítka tl. 10mm
 monolitický železobeton tl. 200mm
 lepicí tmel WEBER.THERM
 tepelná izolace Isover EPS 70F tl. 140mm
 monolitický železobeton tl. 200mm
 skleněná síťovina WEBER R 117
 stěrkový tmel WEBER.THERM 700 tl. 10mm
 vnější štuk hrubý Cemix h b tl. 10mm

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
obsah:	SVISLÉ KONSTRUKCE	stupeň:	bakalářská práce
		měřítka :	číslo výkr.: 1:10 D.1.22

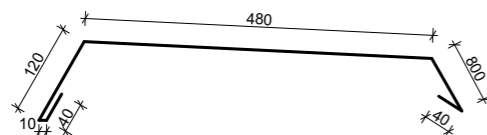
OZNAČENÍ

SCHÉMA

ROZVINUTÁ
ŠÍŘKA (mm)

POPIS

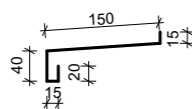
K1



770

- oplechování atiky
- titanzinek, bez povrchové úpravy
- tl. 0,6 mm
- délka 110 m
- kotvení na příponkách
- kotvení součástí dodávky výrobce

K2





240

- parapetní oplechování oken
- titanzinek, bez povrchové úpravy
- tl. 0,6 mm
- kotvení na příponkách
- kotvení součástí dodávky výrobce

K3

oplechování komínu

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
obsah:	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY	stupeň:	bakalářská práce
		měřítko :	číslo výkr.: 1:100 D.1.23

OZNAČENÍ

SCHÉMA

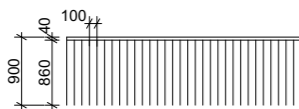
POPIS

Z1



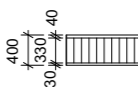
venkovní zábradlí ve 4. NP
 - horní madlo: čtvercové jekly 40x40mm,
 ocelové, prášková barva matná šedá
 - výplň: čtvercové tyče 8x8mm, ocelové, prášková
 barva matně šedá
 - kotvení z boku do atiky

Z2



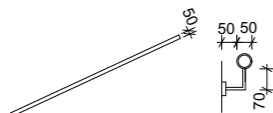
vnitřní zábradlí ochozu
 - horní madlo: čtvercové jekly 40x40mm,
 ocelové, prášková barva matná šedá
 - výplň: čtvercové tyče 8x8mm, ocelové, prášková
 barva matně šedá
 - kotvení shora do podlahy po 100mm na
 předem připravené ocelové kotvy

Z3





venkovní okenní zábradlí
 - horní profily: čtvercové jekly 40x40mm,
 ocelové, prášková barva matně šedá
 - dolní profily: čtvercové jekly 30x30mm, ocelové,
 prášková barva matně šedá
 - výplň: čtvercové tyče 8x8mm, ocelové, prášková barva
 matně šedá
 kotvení z boku do předem připravených konzol

Z4



vnitřní schodišťové zábradlí
 - horní profily: kruhové profily $\varnothing 50$ mm,
 - kotvení z boku do žlb stěny na
 předem připravené ocelové kotvy

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. MAREK NOVOTNÝ, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POZEMNÍ STAVITELSTVÍ	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
obsah:	ZÁMEČNICKÉ PRVKY	stupeň:	bakalářská práce
		měřítko :	číslo výkr.: 1:100 D.1.24



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

D.2 Stavebně konstrukční řešení

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
vypracovala: Michaela Chmielová

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

D.2 Technická zpráva

D.2.1 Popis objektu

D.2.1.1 Charakteristika objektu

D.2.1.2 Popis konstrukce a konstrukčních prvků

D.2.1.3 Základové konstrukce

D.2.1.4 Nosné konstrukce

D.2.1.5 Vertikální komunikace

D.2.2 Popis vstupních podmínek

D.2.2.1 Základové poměry

D.2.2.2 Sněhová oblast

D.2.2.3 Větrová oblast

D.2.2.4 Zatížení

D.2.3 Literatura a použité normy

D.2.4 Výpočtová část

D.2.4.1 Návrh a posouzení ŽLB stopní desky nad podzemním podlažím

D.2.4.2 Návrh a posouzení ŽLB sloupu

D.2.5 Výkresová část

D.2.5.1 Výkres tvaru stropu nad 1.PP, M 1:100

D.2.5.2 Výkres tvaru stropu nad 1.NP, M 1:100

D.2.5.3 Výkres tvaru základů, M 1:100

D.2 Technická zpráva

D.2.1 Popis objektu

D.2.1.1. Charakteristika objektu

Řešený projekt je soubor staveb v Mělníku na Karlově náměstí. Jedná se o dva bytové domy s aktivním parterem a polyfunkční dům se schodišťovou halou. Předmětem řešení stavebně konstrukční části bakalářské práce je pouze objekt polyfunkčního domu a přilehajícího schodiště.

Objekt má 1 podzemní a 4 nadzemních podlaží. V domě se nachází dva byty, komerční, gastronomické a kancelářské provozy. K domu přiléhá schodišťová hala.

Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, kde dnes stojí obchodní dům, který navrhujeme zdemolovat.

D.2.1.2 Popis konstrukce a konstrukčních prvků

Nosnou konstrukcí je kombinovaný železobetonový monolitický systém. Veškeré nosné konstrukce, obvodové stěny i vnitřní sloupy, jsou zhotoveny z železobetonu. Střecha 3. podlaží je plochá, pochozí, s extenzivní zelení. Střecha 4. podlaží, nad byty, je plochá, nepochozí.

Konstrukční výška v 1.PP – 3.NP je 3,700m, v 4.NP je 3,200m. Světla výška v 1.PP je 2,7m a v 1.NP – 4.NP – 2,800m. Celková výška objektu je 14,900m.

Navrhovaný materiál nosných konstrukcí:

Obvodové stěny: beton C25/30 XC1 Cl 0,4

Sloupy: beton C35/45 XC1 Cl 0,4

Stropní a střešní desky: beton C35/45 XC1 Cl 0,4

Základová deska: beton C35/45 XC2, XA1 Cl 0,4

Výztuže: ocel B550B

Návrh prvků:

Stěna: 0,200m

Stropní/střešní deska: 0,250m

Sloup: 0,400 x 0,400m

Základová deska: 0,400m

Minimální krytí výztuže: 20 mm

Podrobnější zpracování prvků včetně výztuží viz statický výpočet.

D.2.1.3 Základové konstrukce

Základovou konstrukci tvoří základová deska s proměnnou tloušťkou z důvodu vyztužení pod nosnými stěnami, sloupy a výtahovými šachtami. Základní navrhovaná tloušťka je 400mm, přičemž základová spára se nachází v hloubce -4,100m. Navrhovaná zesílená tloušťka je 800mm. Z tohoto geologického vrtu nebyla zjištěna hladina podzemní vody.

D.2.1.4 Nosné konstrukce

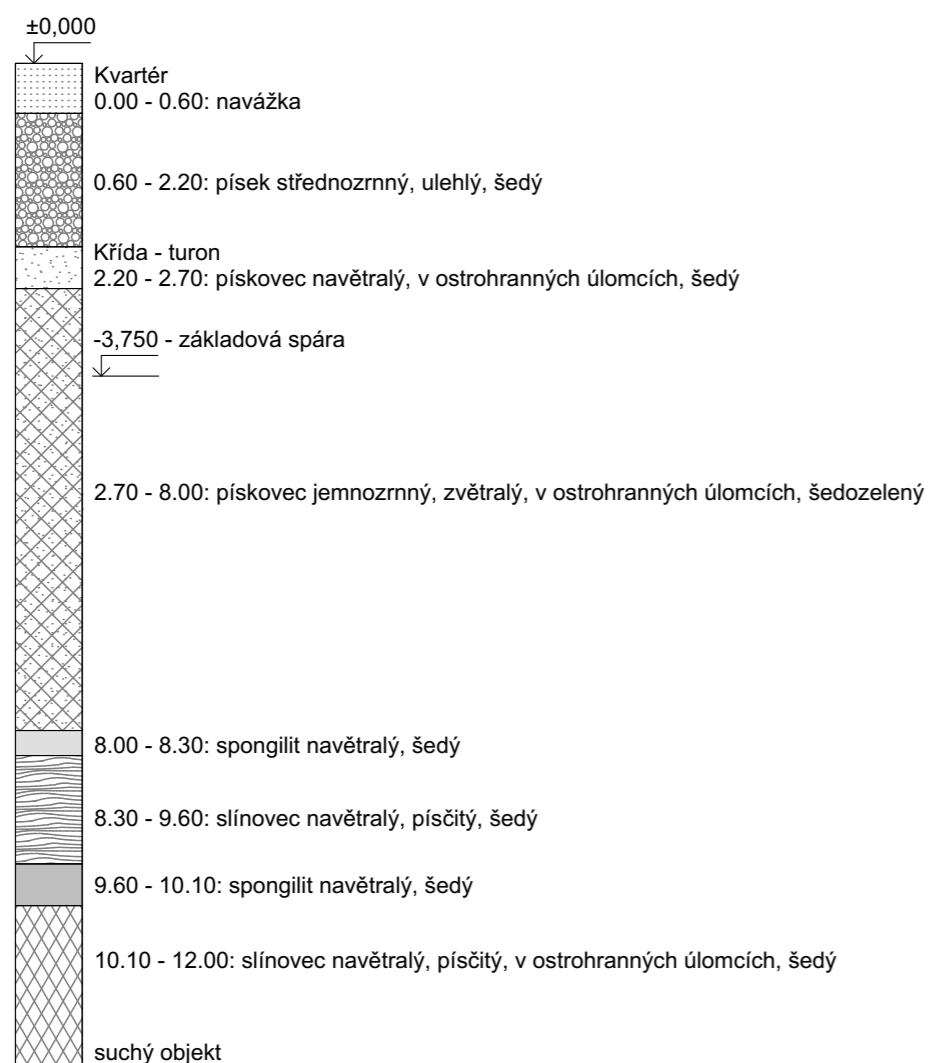
V objektu je navržen kombinovaný systém sloupů a stěn. Želozobetonové sloupy jsou dimenzovány na 400x400mm. Nosné stěny mají tloušťku 200mm. Stropní konstrukce je řešena jako železobetonová deska působící ve dvou směrech o tloušťce 250mm.

D.2.1.5 Vertikální komunikace

Vertikální komunikace v schodišťové hale jsou řešeny jako dvojramenná monolitická schodiště, dále se v objektu nachází dvě přímá monolitická schodiště propojující gastronomické provozy 1.PP – 2.NP. V schodišťové hale se nachází výtahová šachta s výtahem sloužící pro přepravu osob, 1.PP a 1.NP také propojují jídelní výtahy obsluhující gastronomické provozy a zvedací plošina pro zásobování nacházející se u severní obvodové stěny.

D.2.2. Popis vstupních podmínek

D.2.2.1 Základové poměry



Základové poměry byly zjištěny pomocí inženýrskogeologického vrtu č. 207390 z roku 1982, viz obrázek. V místě základové spáry v hloubce -3,750m tvoří zeminu jemnozrný pískovec. hladina podzemní vody nezasahuje do základové konstrukce.

D.2.2.2 Sněhová oblast

Objekt se nachází ve sněhové oblasti kategorie I.
 $S_k=0,7\text{kN/m}^2$

D.2.3 Větrová oblast

Objekt se nachází ve větrové oblasti kategorie I.
Výchozí základní rychlost větru $v_{b,0} = 22,5\text{ m/s}$.

D.2.2.4 Užitná zatížení

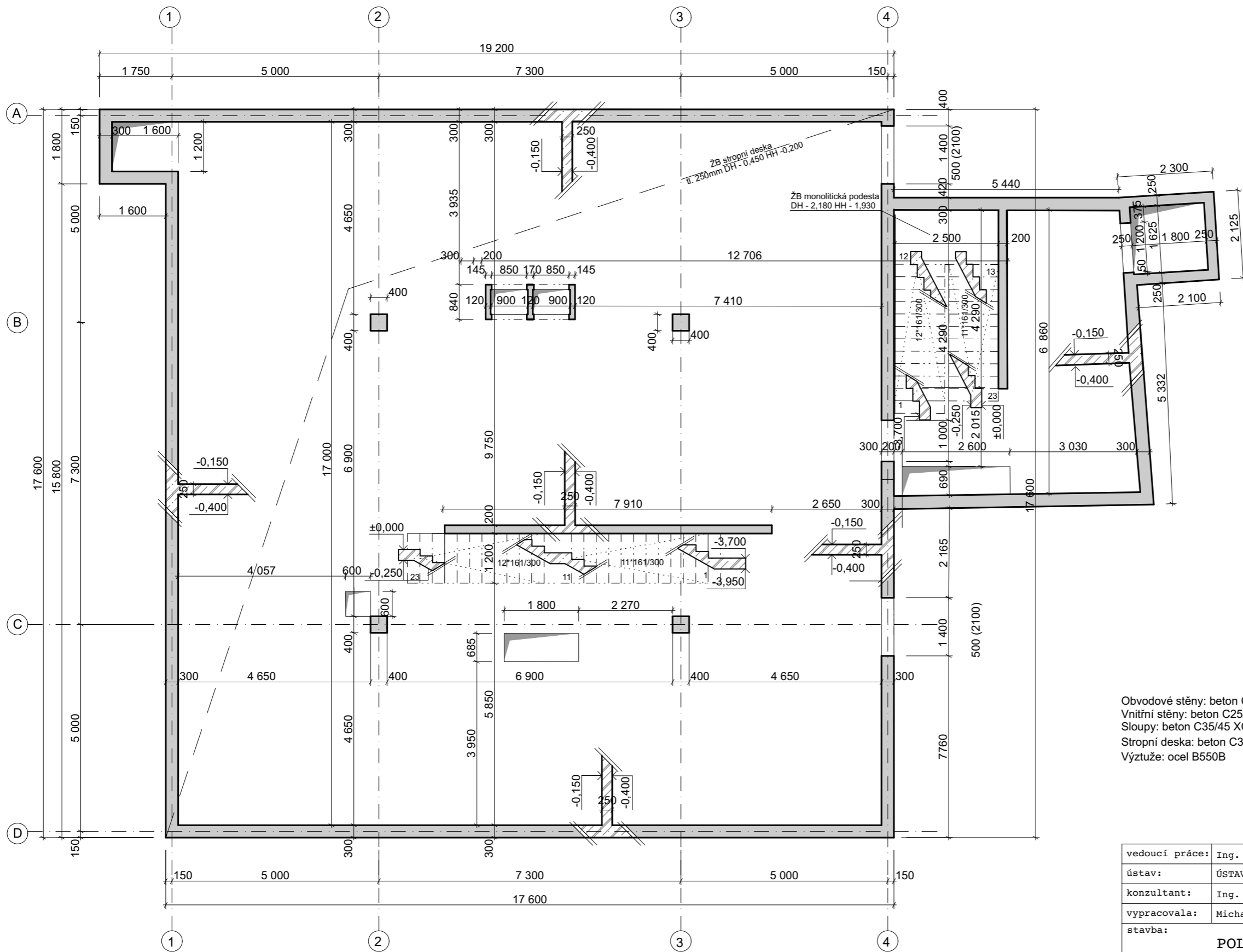
A – obytné budovy – stropní konstrukce $g_k=1,5\text{kN/m}^2$, schodiště 3kN/m^2
B – kanceláře - $g_k=2,5\text{kN/m}^2$
C – shromažďovací prostory - C1 – kavárny, restaurace $g_k=3\text{kN/m}^2$
D – obchodní plochy – D1 – malé obchody $g_k=5\text{kN/m}^2$

střechy


H – nepřístupné $g_k=0,75\text{kN/m}^2$
I – přístupné – pochůzná - $g_k=1,5\text{kN/m}^2$

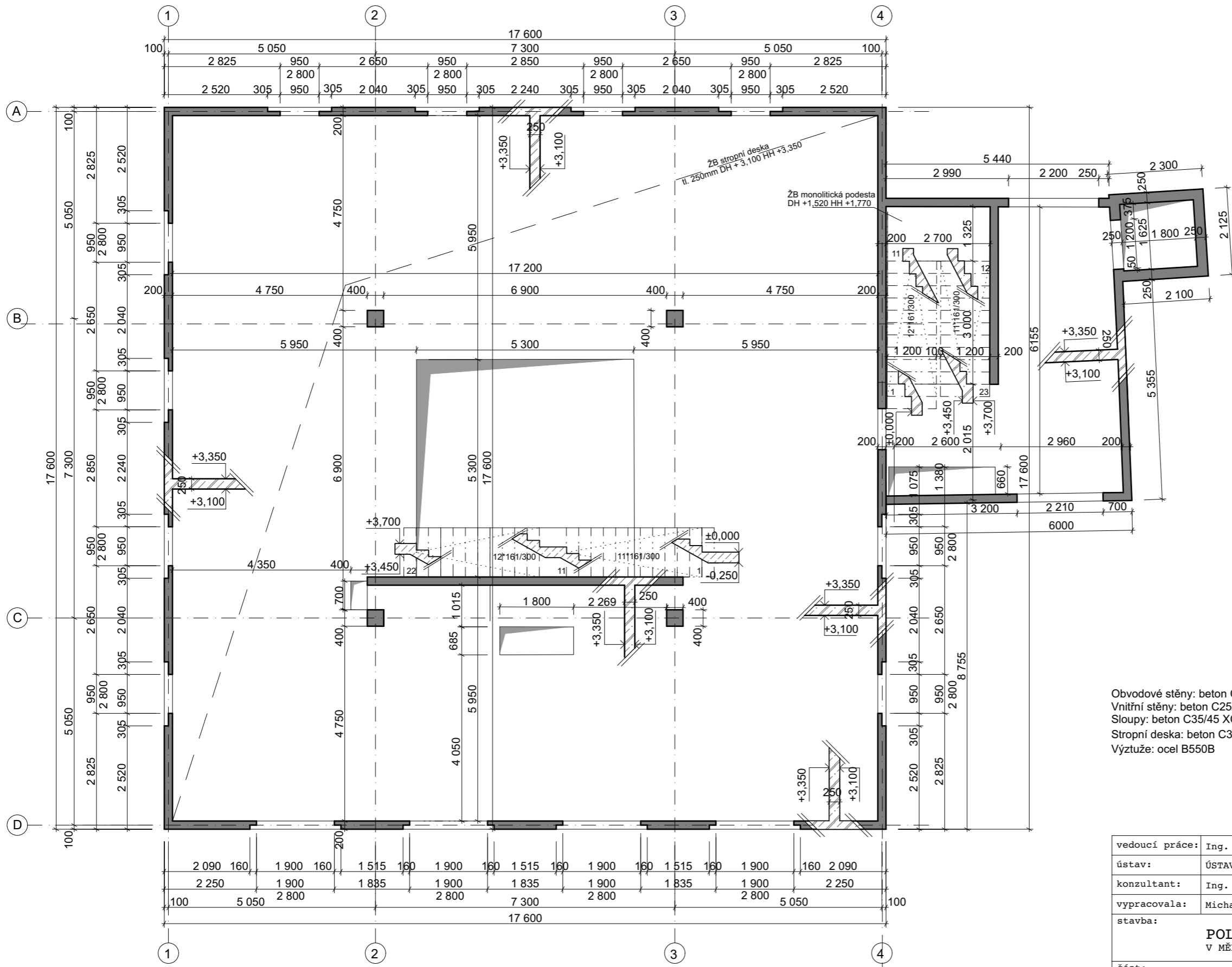
D.2.3 Literatura a použité normy

- 1 podklady z předmětu Nosné konstrukce (Prof. Ing. Milan Holický, DrSc., Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.)
- 2 ČSN 01 3418 kreslení výkresů tvaru
- 3 ČSN EN 1991-1-1 užitná zatížení
- 4 ČSN EN 1992-1-1 navrhování betonových konstrukcí





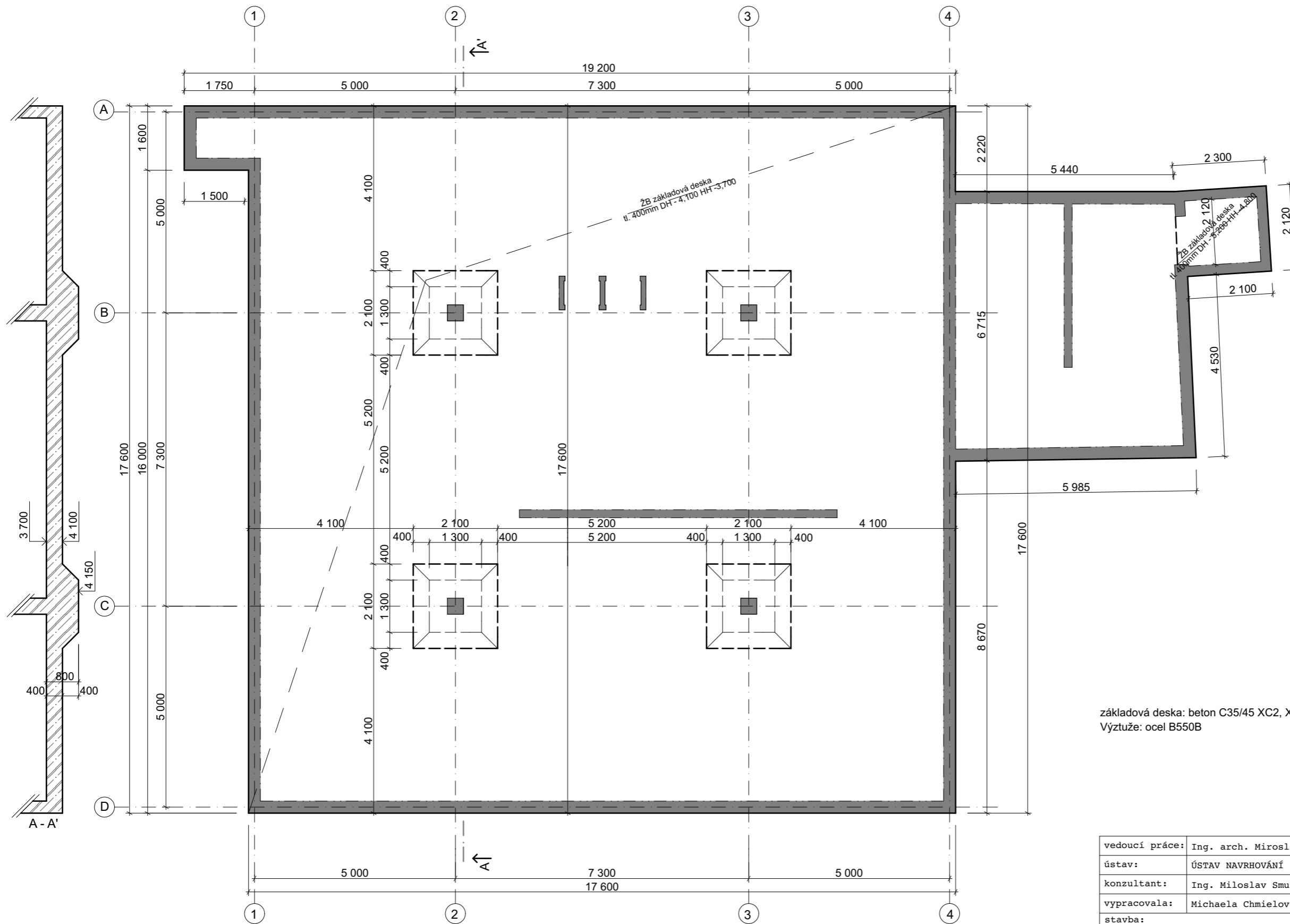
Obvodové stěny: beton C25/30 XC1 - CI 0,4
 Vnitřní stěny: beton C25/30 XC1 - CI 0,4
 Sloupy: beton C35/45 XC1 - CI 0,4
 Stropní deska: beton C35/45 XC1 - CI 0,4
 Výztuže: ocel B550B

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	VÝKRES NOSNÉ KONSTRUKCE 1.PP	měřítko : číslo výkr.:
		1:100 D.2.5.1





Obvodové stěny: beton C25/30 XC1 - CI 0,4
 Vnitřní stěny: beton C25/30 XC1 - CI 0,4
 Sloupy: beton C35/45 XC1 - CI 0,4
 Stropní deska: beton C35/45 XC1 - CI 0,4
 Výztuže: ocel B550B

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  <small>THÁKUROVA 9 PRAHA 6</small>	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU		±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 
část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		formát: A3
			školní rok: 2018/2019
			stupeň: bakalářská práce
obsah:	VÝKRES NOSNÉ KONSTRUKCE 1.NP		měřítko : číslo výkr.: 1:100 D.2.5.2



základová deska: beton C35/45 XC2, XA1 - C
 Výztuže: ocel B550B

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 
část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	VÝKRES ZÁKLADŮ	měřítko : číslo výkr.:
		1:100 D.2.5.3



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

D.3 Požární bezpečnost

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
konzultant: Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
vypracovala: Michaela Chmielová

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

- D.3.1.01 Popis a umístění stavby a jejích objektů
- D.3.1.02 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků
- D.3.1.03 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární odolnosti
- D.3.1.04 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- D.3.1.05 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.06 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.1.07 Způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.08 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.1.09 Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.1.10 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- D.3.1.11 Seznam použitých podkladů

D.3.2 Výkresová část

- D.3.2.1 Situace, M 1:250
- D.3.2.2 Půdorys 1.PP, M 1:100
- D.3.2.3 Půdorys 1.NP, M 1:100
- D.3.2.4 Půdorys 2.NP, M 1:100
- D.3.2.5 Půdorys 3.NP, M 1:100
- D.3.2.6 Půdorys 4.NP, M 1:100

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.01 Popis a umístění stavby a jejích objektů

Řešený projekt je soubor staveb v Mělníku na Karlově náměstí. Jedná se o dva bytové domy a polyfunkční dům se schodišťovou halou. Předmětem řešení požárně bezpečnostní části bakalářské práce je pouze objekt č.1 a 2. (viz situace)

V řešeném domě se nachází dva byty, komerční, gastronomické a kancelářské provozy. K domu přiléhá schodišťová hala (CHÚC A, obj. č. 2), která obsluhuje všechny navržené objekty (1,3,4). Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, kde dnes stojí obchodní dům, který navrhujeme zdemolovat. Polyfunkční dům je přístupný ze všech stran. Byty a kanceláře jsou přístupné přes CHÚC.

Konstrukcí objektu je železobetonový monolitický systém kombinovaný z nosných sloupů a obvodových zdí. Konstrukční výška v 1.PP – 3.NP je 3,700m, v 4.NP je 3,200m. Maximální výška objektu je 14,900m.

Příčky jsou zděné, sádkartonové, nebo prosklené. Fasáda je zateplená EPS. Nosná konstrukce je nehořlavá a z požárního hlediska ji lze zařadit do kategorie DP1 - konstrukce, které nezvyšují intenzitu požáru. Požární výška objektu je 11,1 m.

D.3.1.02 Rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků

Navrhovaný objekt je rozdělen do 12 požárních úseků, které jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi. (požární stěny, stropy a požární uzávěry s požadovanou požární odolností). V objektu se nachází jedna chráněná úniková cesta – CHÚC typu A.

D.3.1.03 Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

viz. tabulka č.1

tabulka č.1

PÚ	Značení	účel	an	Pn [kg/m2]	Ps [kg/m2]	a	S [m2]	So [m2]	ho [m]	hs [m]	So/S	ho/ hs	n	Sm	k	b	c	pv [kg/m2]	SP B
1	P01.01	kotelna plyn	1,1	15	2	1,08	27,41	0	0	2,7	0	0	0,003	27,41	0,01	1,1	1	20,0	II
2	P01.02/N02	gastro provozy	1,1	26,1	5	1,04	648,09	99,5	2,55	2,8	0,15	0,88	0,015	72,01	0,21	1,7	1	55,2	III
3	P01.03	sklad odpadu	1,0	40	2	1,00	5,25	0	0	2,7	0	0	0,003	5,25	0,01	1,1	1	45,8	III
4	P01.04	strojovna VZT	0,9	15	2	0,90	39,6	0	0	2,7	0	0	0,003	39,6	0,01	1,1	1	16,8	II
5	Š-P01.05/N04	instalační šachta																0,0	II
6	Š-N01.06/N04	instalační šachta																0,0	II
7	Š-N01.07/N03	instalační šachta																0,0	II
8	A- N01.08/N04	CHÚC A																0,0	II
9	N01.01	komerční prostory	0,7	120	5	0,71	100,19	30	2,3	2,8	0,30	0,79	0,030	100,19	0,07	1,7	1	150,5	V
10	N03.01	kancelářské prostory	1	60	5	0,99	292,41										1	42,0	III
11	N04.01	byt 1	1	40	5	0,99	128,25										1	40,0	III
12	N04.02	byt 2	1	40	5	0,99	71,25										1	40,0	III

D.3.1.04 Požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost konstrukcí byla stanovena na základě stupně bezpečnosti jednotlivých požárních úseků podle tab. 12 normy ČSN 73 0802.

Požadované hodnoty

položka	stavební konstrukce	provedení	SPB		
			II	III	V
1	požární stěny a stropy	podzemní podlaží	45 DP1	60 DP1	120 DP1
		nadzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	90 DP1
		poslední podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1
2	požární úzávěry otvorů v požárních stěnách a stropech	podzemní podlaží	30 DP1	30 DP1	60 DP1
		nadzemní podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1
		poslední podlaží	15 DP1	15 DP1	30 DP1
3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	podzemní podlaží	45 DP1	60 DP1	120 DP1
		nadzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	60 DP1
		poslední podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1
4	nosná konstrukce střech		15 DP1	30 DP1	45 DP1
5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku	podzemní podlaží	45 DP1	60 DP1	120 DP1
		nadzemní podlaží	30 DP1	45 DP1	90 DP1
		poslední podlaží	15 DP1	30 DP1	45 DP1
6	nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku		-	-	DP3
7	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku (ne CHÚC)		15 DP3	15 DP3	30 DP1
8	šachty nižší než 45m		30 DP2	30 DP1	45 DP1

Skutečná požární odolnost navržených konstrukcí

obvodové stěny	monolitický železobeton	REI 180 DP1
stropní deska	monolitický železobeton	REI 180 DP1
nosné stěny	monolitický železobeton	REI 180 DP1
nosné sloupy	monolitický železobeton	R 180 DP1
příčky	sádkokarton	EI 90 DP1
příčky	Porotherm AKU	EI 180 DP1
požární úzávěry otvorů	hliníkové zasklené protipožární dveře	EI 120 DP1

Skutečné hodnoty vyhovují požadavkům.

D.3.1.05 Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

PÚ	Značení	plocha	počet osob	účel
1	P01.01	29,16	0	kotelna plyn
2	P01.02/N02	672,67	280	gastronomické provozy, sklady, toalety
3	P01.03	5,34	0	sklad odpadu
4	P01.04	39,15	0	strojovna vzduchotechniky
5	Š-P01.05/N04		-	instalační šachta
6	Š-N01.06/N04		-	instalační šachta
7	Š-N01.07/N03		-	instalační šachta
8	A-N01.08/N04		-	CHÚC A
9	N01.01	99,18	45	komerční prostory
10	N03.01	292,41	29	kancelářské prostory
11	N04.01	128,25	6	byť 1
12	N04.02	71,25	4	byť 2
364				

Na základě ČSN 73 0818 a dalších údajů byla stanovena kapacita polyfunkčního domu na 364 osob. Evakuace bude probíhat po nechráněných únikových cestách, chráněné únikové cesty A nebo přímo ven z některých přízemních prostor. Tím je zajištěn dostatečný rozptyl osob.

CHÚC A

Chráněná úniková cesta A, nacházející se v objektu č. 2, je větrána samočinně otvíravými otvory v nejnižším a nejvyšším patře: v 1.PP anglickým dvorkem s přetlakovým nasáváním a v nejvyšším patře výstupem na střechu. Aktivace systému probíhá pomocí tlačítkového hlásiče umístěného na podestě CHÚC, systém je poháněn náhradním zdrojem elektrické energie (UPS).

NÚC

Mezní délka NÚC je stanovena prostorem 1.PP. Na základě tabulkové hodnoty pro součinitel $a = 1,0$ při více únikových cestách je tato délka stanovena maximálně na 40 m. Tato délka v objektu vychází na 33,7 m, vzdálenost je tedy dodržena.

Výpočet únikové šířky:

Jako kapacitně nejkritičtější místo je posuzována podesta 1.NP CHÚC A – celkem zde uniká až 194 osob, což vyhovuje maximu pro tento typ únikové cesty, které je 450 osob. Minimální šířka únikové cesty je 1,5 násobek únikového pruhu, což je 82,5 cm. Navržených 1200 mm vyhovuje. Dveře jsou ve všech částech objektu otevírány směrem do CHÚC. Výjimku tvoří dveře při přímém výstupu na volné prostranství.

číslo ÚC	ÚC	E	s	K	u	požad. šířka ÚC	skuteč. šířka ÚC
1	CHÚC A, II SPB, 1PP	25	1	100	0,25	82,5 cm	120 cm
1	CHÚC A, II SPB, 1NP	194	1	160	1,21	82,5 cm	120 cm
1	CHÚC A, II SPB, 2NP	124	1	120	1,03	82,5 cm	120 cm
1	CHÚC A, II SPB, 3NP	64	1	120	0,53	82,5 cm	120 cm
1	CHÚC A, II SPB, 4NP	21	1	120	0,18	82,5 cm	120 cm

D.3.1.06 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Určení odstupových vzdáleností (d) bylo provedeno za pomoci normového postupu s využitím tabulkových hodnot. (syllabus, příloha 18 a 19) Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) viz. výkresová část. Kritická hodnota tepelného toku byla stanovena 18,510kg/m² pro všechny prostory, kromě bytů ve 4NP, kde byla stanovena na 10kg/m², protože zde sálavá plocha zasahuje do nechráněné únikové cesty z objektu č.4 a do vstupu do CHÚC A. Obvodové konstrukce odpovídají DP1. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do půdorysu okolních budov a samotný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiných budov. Střešní plášť je z materiálu, který není schopný šířit požár.

D.3.1.07 Způsob zabezpečení stavby požární vodou

1. Vnější odměrná místa požární vody

Objekt je vybaven vnějšími odběrnými místy pro zásobování požární vodou dle ČSN 73 0873. Jako vnější odběrné místo slouží podzemní požární hydrant DN 100, který je umístěn v ulici Pražská. Je ve vzdálenosti 25,8m od líce jižní fasády řešeného objektu.

2. Vnitřní odběrní místa požární vody

Jako vnitřní odběrná místa slouží nástěnné požární hydranty, které jsou umístěny v 1NP-3NP v CHÚC a v 1PP ve vstupní hale ve výšce 1,3 m nad podlahou. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod a jmenovitá světlost hadice činní 25mm. V objektu není třeba SHZ.

Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Výpočet PHP v PÚ - návrhový počet PHP

- Bytová část - VODNÍ PHP 13A ve 4NP 1ks v CHÚC, při patrovém hydrantu. (syllabus s.66)
- Místnost pro odpad - VODNÍ PHP 13A 1ks. (syllabus s.66)
- Hlavní domovní elektrorozvaděč - 1x PHP PRÁŠKOVÝ 21 A. (syllabus s.66)
- Plynová kotelna – PHP C02 55B 1ks (syllabus s.68)

PÚ	název úseku	S [m ²]	a	c	nr	nHJ	HJ1	nPHP	návrh
N03.01	3NP	292	1	1	2,56	15,38	6	2,56	3x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A
P01.02/N02	2NP	264	1,1	1	2,56	15,34	6	2,56	3x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A
P01.02/N02 a N03.01	1NP	292	0,8	1	2,29	13,76	6	2,29	3x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A
P01.02/N02	1PP	223	0,8	1	2,00	12,02	6	2,00	3x PHP práškový, 6kg, hasící schopnost 21A

D.3.1.08 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

1. EPS Elektrická požární signalizace

EPS není požadováno

2. SOZ Samočinné odvětrávací zařízení

CHÚC je větrána samočinně otvíravými otvory v nejnižším a nejvyšším patře: v 1.PP anglickým dvorkem s přetlakovým nasáváním a v nejvyšším patře výstupem na střeche. Aktivace systému probíhá pomocí tlačítkového hlásiče umístěného na podestě CHÚC, systém je poháněn náhradním zdrojem elektrické energie (UPS). Ostatní provozní součásti objektu nejsou vybaveny SOZ.

3. SHZ Samočinné stabilní hasící zařízení

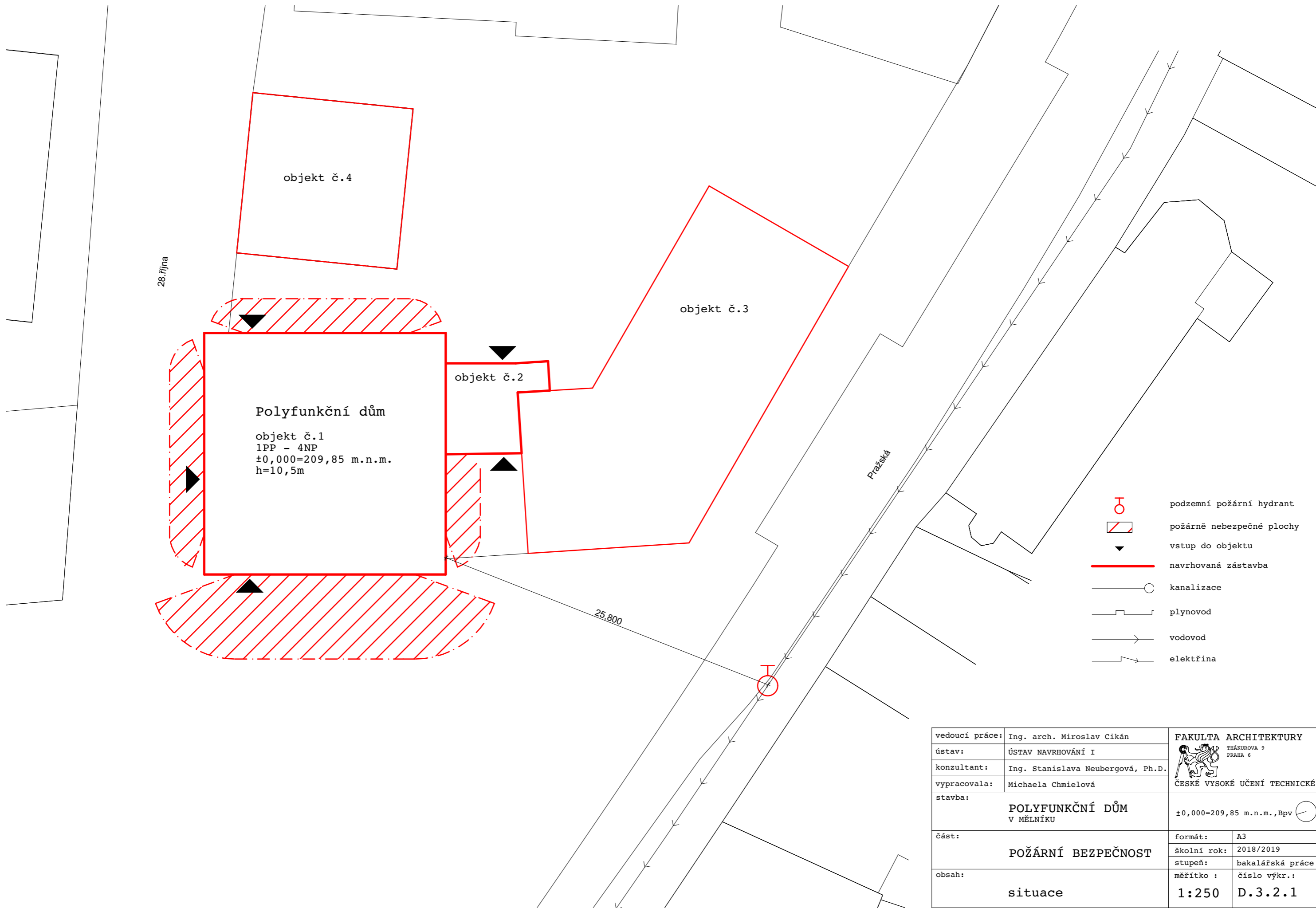
SHZ není požadováno



D.3.1.09 Zhodnocení technických zařízení stavby

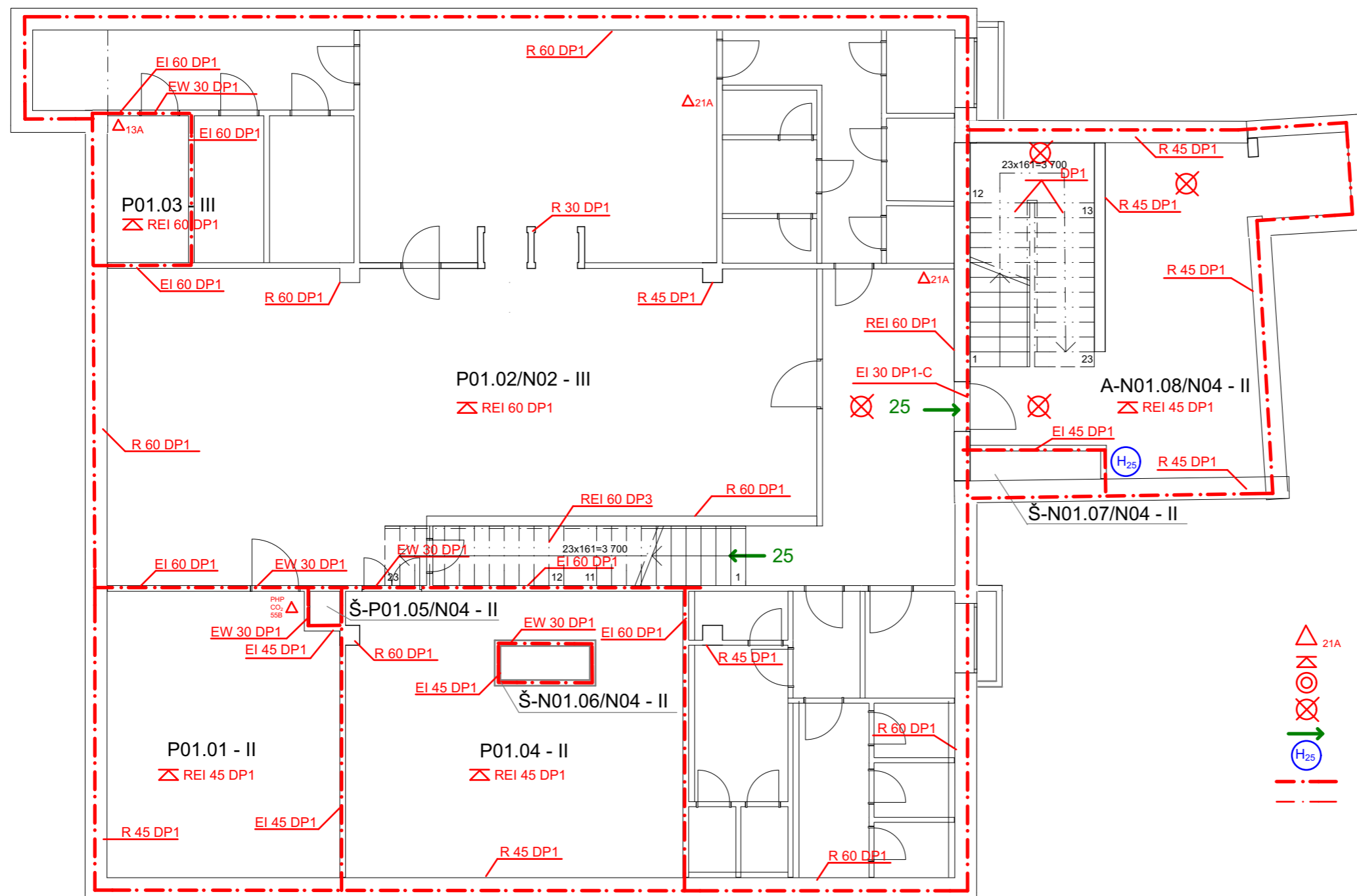
Elektroinstalace jsou vedeny ve stěnových drážkách nebo v podhledech, vytápění je teplovodní s převažujícím svislým rozvodem. Mimo byty je celý objekt vybaven rovnotlakým nuceným větráním s rekuperací. Byty jsou větrány přirozeně. Zdroj tepla a technologické místnosti se nacházejí v 1PP. Jednotlivé bytové jednotky jsou vybaveny zařízeními pro autonomní detekci a signalizaci požáru. Gastronomické prostory a kanceláře jsou vybaveny hasícími přístroji pro prvotní zásah.









D.3.1.10 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce



Polyfunkční dům se nachází v ulici 28. října, která je navrhovaná jako pěší zóna, ale je na ni umožněn vjezd pro záchranné složky a zásobování. Přístupové komunikace k objektu z jižní strany vedou z ulice Pražská, ta je od objektu při vjezdu přes náměstí vzdálena 20m. Do vnitrobloku je možné se dostat průjezdem mezi obj. č.1 a č.4 po ulici 28. října o min. šířce 4,7m, nebo mezi objekty č.4 a č.2 a navrhovanou knihovnou východně od polyfunkčního domu z ulice Pražská o min. šířce 6,4m. Jako zásahová cesta je považována CHÚC typu A. Evakuační výtah není nutný. Nástupní plocha (NAP) není nutná, protože požární výška objektu je nižší než 12m.

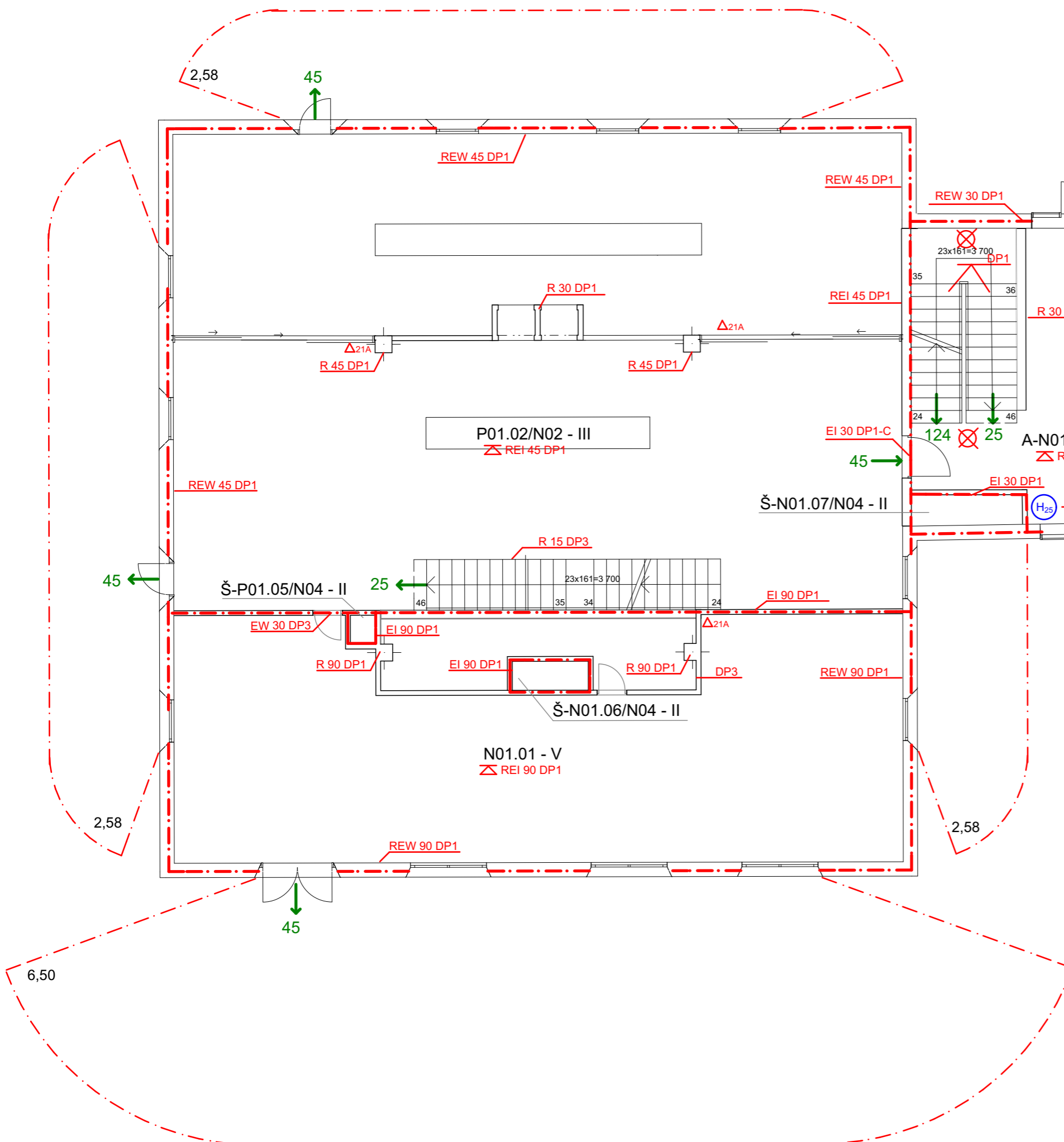










vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY <small>THÁKUROVA 9 PRAHA 6</small>  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	formát:	A3
obsah:	situace	školní rok:	2018/2019
		stupeň:	bakalářská práce
		měřítko :	číslo výkr.:
		1:250	D.3.2.1




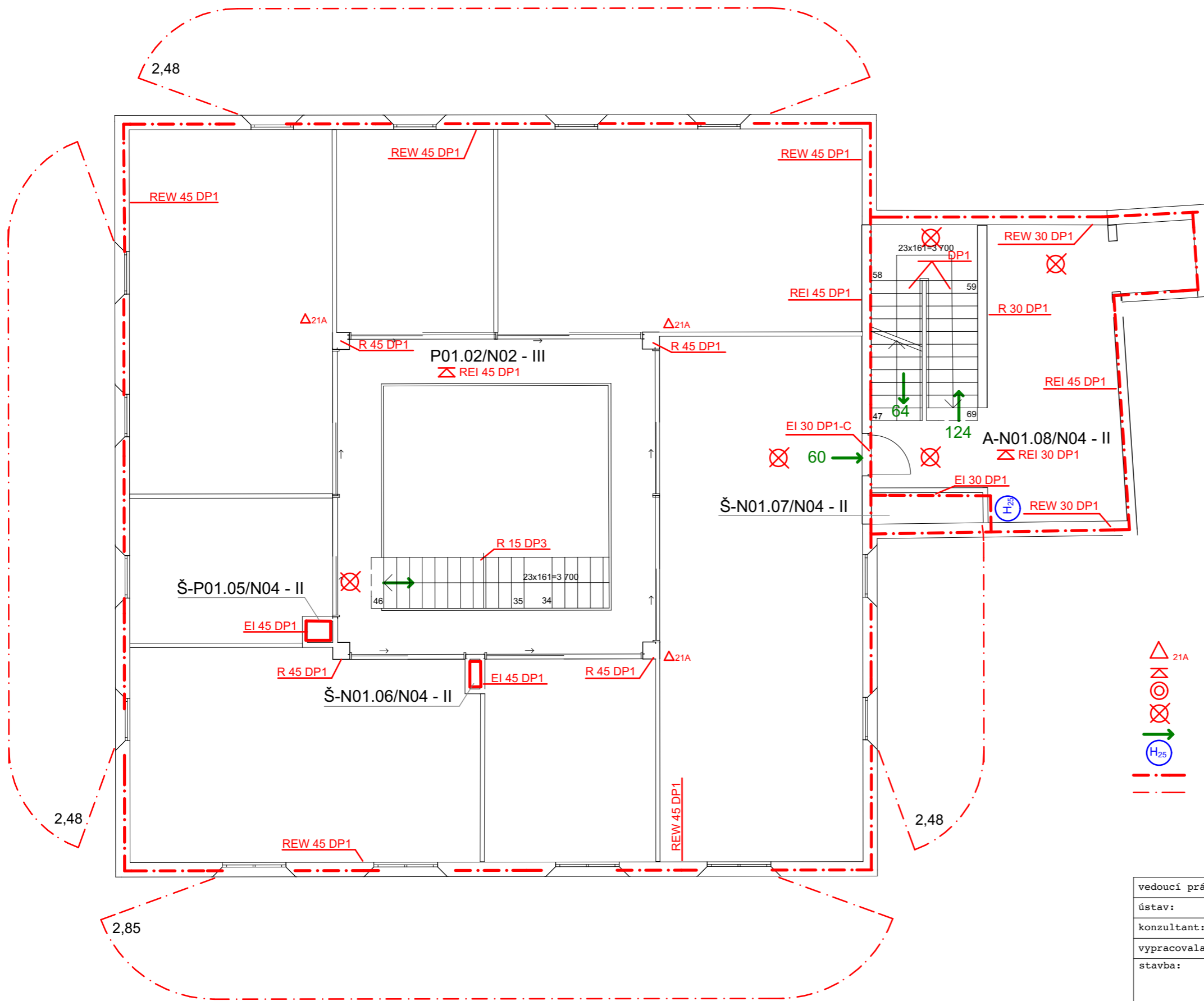
-  21A PHP - hasící přístroje
-  požární odolnost stropních konstrukcí
-  zařízení autonomní detekce a signalizace
-  nouzové osvětlení
-  směr úniku
-  požární hydrant
-  hranice PÚ
-  požárně nebezpečný prostor

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 
část:	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	formát: A3
obsah:	1.PP	školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
	měřítko: 1:100	číslo výkr.: D.3.2.2



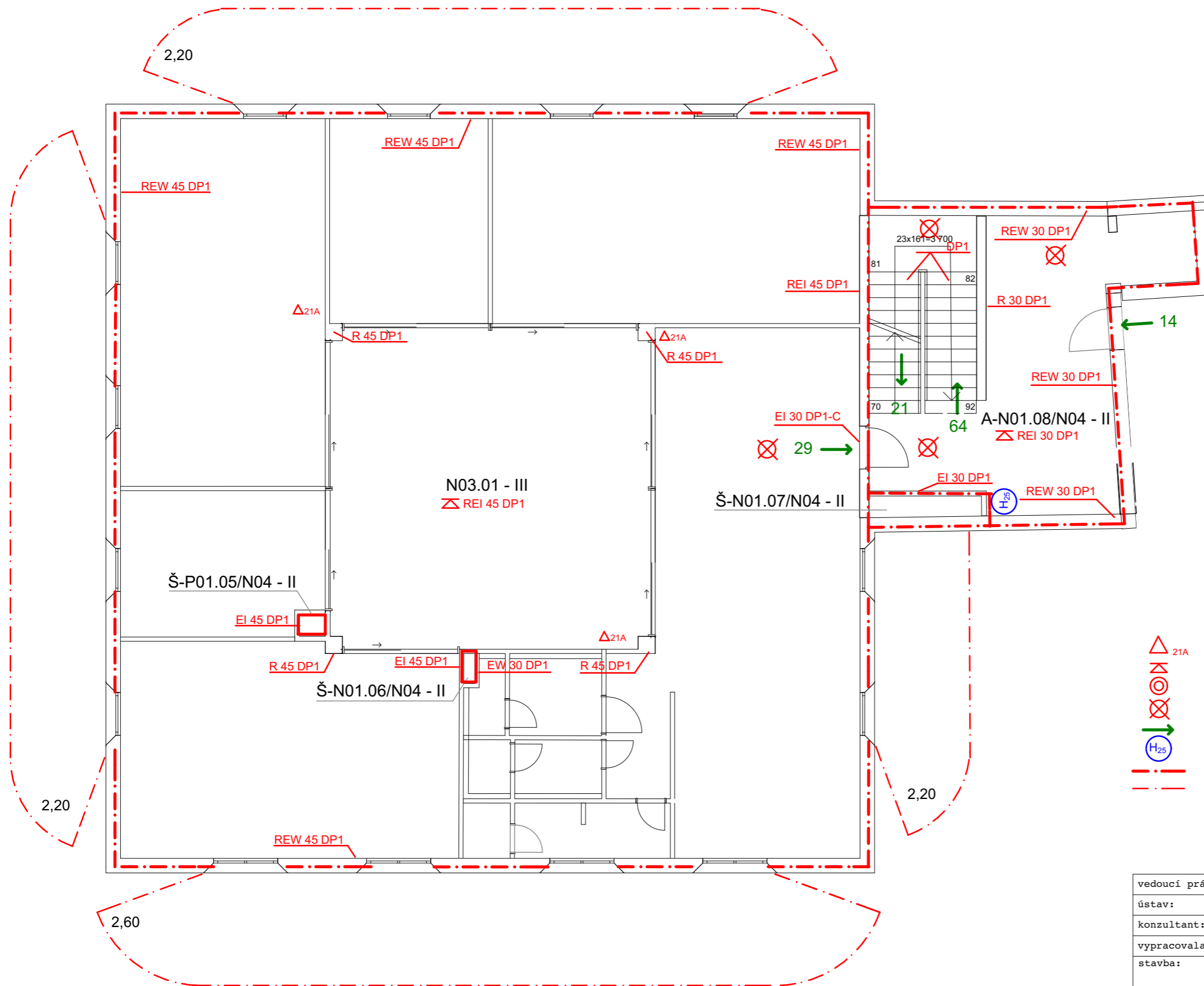
-  PHP - hasící přístroje
-  požární odolnost stropních konstrukcí
-  zařízení autonomní detekce a signalizace
-  nouzové osvětlení
-  směr úniku
-  požární hydrant
-  hranice PÚ
-  požárně nebezpečný prostor

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 
část:	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	formát: A3
obsah:	1.NP	školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
	měřítko: 1:100	číslo výkr.: D.3.2.3



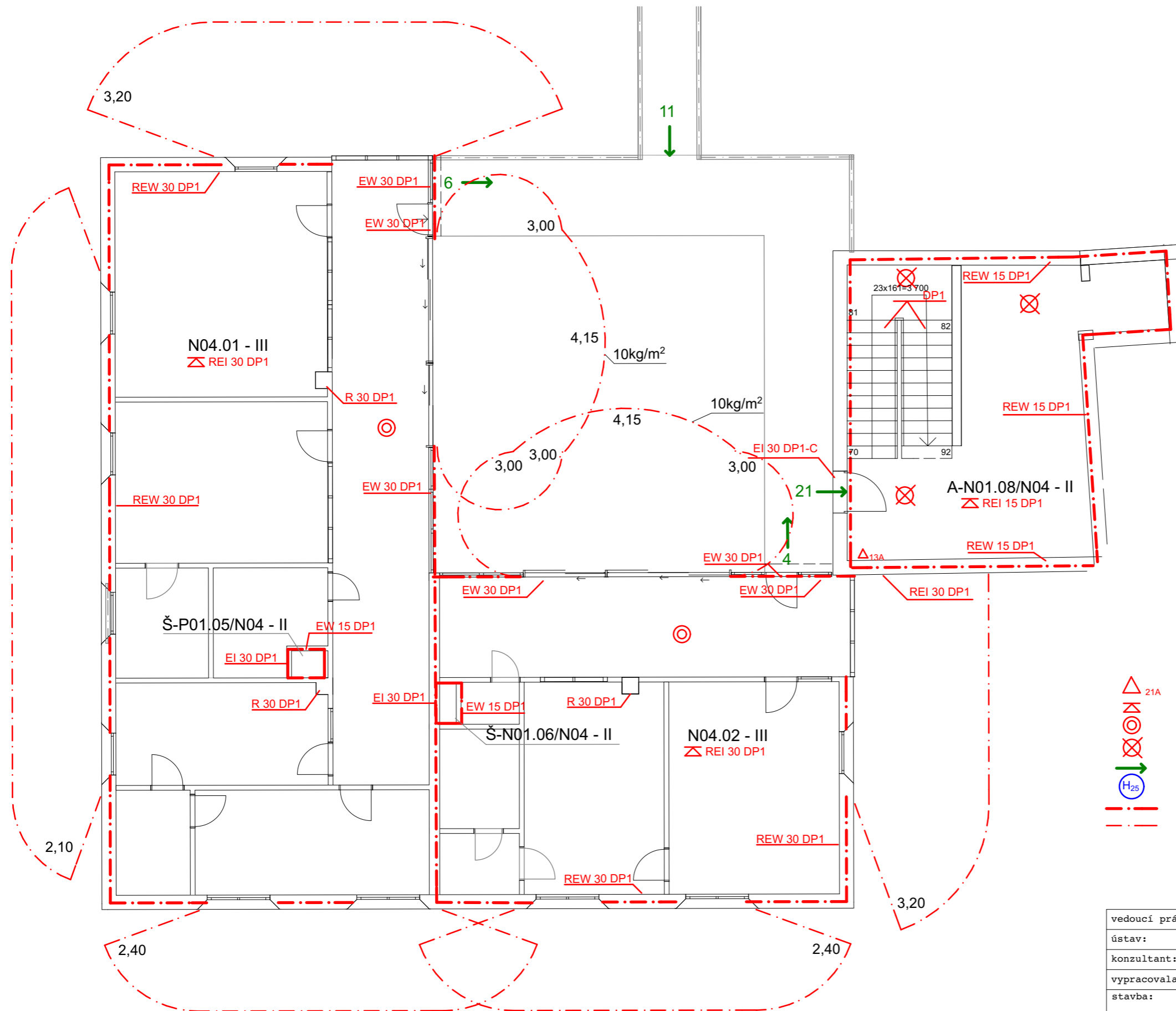
- 21A PHP - hasící přístroje
- požární odolnost stropních konstrukcí
- zařízení autonomní detekce a signalizace
- nouzové osvětlení
- směr úniku
- požární hydrant
- hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	
část:	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	formát: A3 školní rok: 2018/2019 stupeň: bakalářská práce
obsah:	2.NP	měřítko : 1:100 číslo výkr.: D.3.2.4



- Δ_{21A} PHP - hasící přístroje
- požární odolnost stropních konstrukcí
- zařízení autonomní detekce a signalizace
- nouzové osvětlení
- směr úniku
- H₂₅ požární hydrant
- hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	formát: A3
obsah:	3.NP	školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
		měřítko : číslo výkr.: 1:100 D.3.2.5



- 21A PHP - hasící přístroje
- požární odolnost stropních konstrukcí
- zařízení autonomní detekce a signalizace
- nouzové osvětlení
- směr úniku
- požární hydrant
- hranice PÚ
- požárně nebezpečný prostor

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ		
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I			
konzultant:	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.			
vypracovala:	Michaela Chmielová			
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU			
		±0,000=209,85 m.n.m., Bpv		
část:	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST			
			formát:	A3
			školní rok:	2018/2019
obsah:		stupeň:	bakalářská práce	
		měřítko :	číslo výkr.:	
	4.NP	1:100	D.3.2.6	



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

D.4 Technika a prostředí staveb

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
vypracovala: Michaela Chmielová

ČÁST D.4

TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: Polyfunkční dům v Mělníku
Místo stavby: náměstí Karla IV. v Mělníku
Datum: 1/2019
Konzultant: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Vypracovala: Michaela Chmielová
Fakulta architektury ČVUT

TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 Technická zpráva

- D.4.1.1 Popis objektu
- D.4.1.2 Vzduchotechnika
- D.4.1.3 Vytápění
- D.4.1.4 Vodovod
 - a. Vodovodní přípojka
 - b. Vnitřní vodovod
 - c. Příprava teplé užitkové vody
- D.4.1.5 Kanalizace
 - a. Splašková kanalizace
 - b. Dešťová kanalizace
- D.4.1.6 Elektrorozvody
- D.4.1.7 Plynovod

- D.4.2 Výpočtová část
 - D.4.2.1 Vzduchotechnika
 - D.4.2.1 Vodovod
 - D.4.2.1 Kanalizace

D.4.3 Výkresová část

- D.4.3.1 Situace, M 1:250
- D.4.3.2 Půdorys 1.PP, M 1:100
- D.4.3.3 Půdorys 1.NP, M 1:100
- D.4.3.4 Půdorys 2.NP, M 1:100
- D.4.3.5 Půdorys 3.NP, M 1:100
- D.4.3.6 Půdorys 4.NP, M 1:100

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1 Popis objektu

Řešený projekt je soubor staveb v Mělníku na Karlově náměstí. Jedná se o dva bytové domy s aktivním parterem a polyfunkční dům se schodišťovou halou. Předmětem řešení části techniky a prostředí staveb bakalářské práce je pouze objekt polyfunkčního domu a přilehajícího schodiště.

Objekt má 1 podzemní a 4 nadzemních podlaží. V domě se nachází dva byty, kancelářské, gastronomické a komerční provozy. K domu přiléhá schodišťová hala obsluhující všechny navržené objekty.

Pozemek se nachází na mírně svažité parcele, kde dnes stojí obchodní dům, který navrhujeme zdemolovat. Parkování je zajištěno v podzemních garážích, které byly navrženy v rámci urbanistické studie na úpravu Karlova náměstí na sousedním pozemku severně od řešeného domu.

D.4.1.2 Vzduchotechnika

V objektu je navržena jedna vzduchotechnická jednotka VENTUS VS 230, která je umístěna v 1.PP. Objekt je rozdělen do tří větraných úseků. Rovnotlance jsou větrány provozy v 1.PP – 3.NP. Do prvního úseku spadají gastronomické provozy v 1.NP. Do druhého úseku řadím komerční prostory v 1.NP, salónek v 2.NP a kanceláře v 3.NP. Třetí úsek tvoří bar, kuchyň a její zázemí v 1.PP. Dále je také nutno nuceně podtlakově větrat sociální zařízení v 1.PP a v 3.NP. Schodišťová hala je navržena jako CHÚC A. Je větrána přirozeně pomocí komínového efektu a to otvory v 1.NP a světlíkem ve 4.NP. Byty jsou také odvětrávány přirozeně. Vertikální rozvody vzduchotechniky jsou vedeny v instalačních šachtách. Horizontální rozvody jsou vedeny v podhledu. Zařízení VZT je řízeno centrálním systémem pro řízení a regulaci. Do jednotky je vzduch nasáván z exteriéru přes anglický dvorek který se nachází u jihovýchodního nároží domu. V jednotce je teplotně a vlhkostně upravován. Ohřev vzduchu probíhá v ohřívacím dílu jednotky, který je napojen na zdroj tepla. Znečištěný vzduch je odváděn přes druhý anglický dvorek Potrubí je navrženo z pozinkovaného plechu.

D.4.1.3 Vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění je plynový kotel nacházející se v kotelně v 1.PP. Prostory jsou vytápěny deskovými otopnými tělesy, podlahovými konvektory a mohou být přitápěny vzduchotechnicky. Vytápění je zprostředkováno dvěma otopnými okruhy. VYT 1 pro severní a východní část a VYT 2 pro jižní a západní část objektu. Vertikální rozvody jsou vedeny v šachtách. Horizontální jsou vedeny v podlahách.

D.4.1.4 Vodovod

a) vodovodní přípojka

Objekt je napojen na vodovodní řad, který se nachází v ulici Pražská. Přípojka je navržena z PVC, DN přípojky činní 50. Hlavní uzávěr vody s vodoměrnou sestavou je umístěn v místnosti VZT v 1.PP, je umístěn ve výšce 1000mm nad podlahou a ve vzdálenosti 250mm od líce stěny.

b) vnitřní vodovod

Potrubí vnitřního vodovodu je z PVC, je děleno na 3 základní okruhy - studená voda (SV), teplá voda (TUV), cirkulace (CV). Ležaté potrubí je vedeno převážně ve stěnách nebo v podhledu. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Potrubí je izolováno z důvodu možné kondenzace vody. Uzavírací armatury jsou navrženy jako stojánkové, nástěnné baterie a rohové ventily. V rámci návrhu je počítáno s požárním vodovodem zásobujícím hydranty, které jsou umístěny v 1.PP-3.NP.

Požární vodovod je napojen na vodovod v prostoru 1.PP, odkud je veden samostatně podhledem.

c) příprava teplé vody

K přípravě TV dochází centrálně v nádobách ZTV, umístěných v 1.PP v prostoru kotelny.

D.4.1.5 Kanalizace

Dešťová i splašková kanalizace jsou společně odváděny do kanalizačního řádu, který se nachází v ulici Pražská. Navrhují přípojku DN 150.

a) splašková kanalizace

Splašková kanalizace je vedena v instalačních šachtách a je navržena z PVC. Čistící tvarovky na splaškovém potrubí se nachází za každým ohybem a nebo každých 12m. Splašková potrubí jsou vždy odvětrána nad střechou. Splašková voda v 1.PP je vždy přečerpávána. Z prostoru toalet v 1.PP je splašková voda svedena do plastové kanalizační nádrže, která se nachází pod podlahou, z ní je poté kalová voda přečerpávána do úrovně podhledu v 1.PP a odtud samospádem odvedena do kanalizačního řádu. Nádrž a stoupací potrubí v rámci 1.PP jsou odvětrány přivětrávacím ventilem, který je napojen na svodné potrubí a vyveden na úroveň střechy.

b) dešťová kanalizace

Objekt má plochou střechu a odtok vody ze střechy nad 4.NP je zajištěn za pomoci dvou střešních vpustí, které jsou svedeny do stoupacího potrubí. Pobytová střecha nad 3.NP je odvodněna pomocí jedné vpusti napojené na drenážní žlaby.

D.4.1.6 Elektrorozvody

Objekt je napojen na místní silnoproudou síť z ulice Pražská. Přípojková skříň s elektroměrem je navržena v 1.NP, u jižní fasády. Odtud vede rozvod do jednotlivých patrových rozvaděčů nacházejících se ve schodišťové hale. Ty obsahují jistící prvky světelných a zásuvkových obvodů. Rozvaděč pro výtah je umístěn ve výtahovém prostoru. Rozvody elektřiny jsou navrženy v podhledu.

D.4.1.6 Plynovod

Plynovodní přípojka je napojena na rozvody středotlaku v ulici Pražská. Hlavní uzávěr plynu je umístěn vedle přípojkové elektro skříňe na jižní fasádě objektu. Vedení plynovodu je navrženo větraným sádkartonovým podhledem se snadno odnímatelnou

klapkou. Na plyn je napojen kotel v 1.PP, zajišťující ohřev vody. Kotel je napojen na systém odtahu spalin vedoucí komínem Schiedel na střechu.

D.4.2.Výpočtová část

D.4.2.1 Výpočet vzduchotechniky

úsek	prostory	objem (m ³)	počet výměn/h (n)	rychlost vzduchu v (m/s)	Vp (m ³ /h)	A=Vp/v*3600	velikost průřezu (mm)
1	restaurace	312,93	10	6	3129,3	0,145	400x280
	kavárna	249,54	10	6	2495,4	0,116	400x355
		562,47	10	7	5624,7	0,223	400x560
2	kuchyně	89,1	15	6	1336,5	0,062	250x250
	bar	208,65	10	6	2086,56	0,097	315x315
		297,75	12	6	3423,06	0,158	400x400
3	komerční prostory	258	8	6	2064	0,096	280x315
	salónky	877,23	6	6	5263,38	0,244	400x630
	kancelářské prostory	877,23	5	5	4386,15	0,244	400x630
		2012,46	6	7	12074,76	0,479	500x900
celkem		2872,68		8	21122,52		500x1400

Bytové větrání:

kuchyně: 100 m³/h

koupelna: 75 m³/h

wc: 25 m³/h

byt 1:

V_p=200 m³/h

A=200/1,5*3600=0,037m²

v=1,4m/s ----> d=225mm

byt 2:

V_{p1}=200 m³/h ----> d=225mm

V_{p2}=100 m³/h

A=100/1,5*3600=0,019m²

v=1,8m/s ----> d=140mm

D.4.2.2 Výpočet vodovodu

Typ budovy Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody				
Počet	Výtoková armatura	Jmenovitý výtok DN vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	15 0.	0.05	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	20 0.	0.05	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Výtokový ventil	25 1.	0.05	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bidetové soupravy a baterie	15 0.	0.05	0.
<input type="checkbox"/>	Studánka pitná	15 0.	0.05	0.
21	Nádržkový splachovač	15 0.	0.05	0.
2	vanová	15 0.	0.05	0.
16	umyvadlová	15 0.	0.05	0.
11	Mísící barterie dřezová	15 0.	0.05	0.
1	sprchová	15 0.	0.05	1.
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	15 0.	0.12	0.
<input type="checkbox"/>	Tlakový splachovač	20 1.	0.12	0.
4	Požární hydrant 25 (D)	25 1.	0.20	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Požární hydrant 52 (C)	50 3.	0.20	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		0.		<input type="checkbox"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 4.55$ l/s

$$Q_d = 4,55 \text{ l/s} = 0,00455 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)}$$

$$v = 3,0 \text{ m/s (potrubí z PVC)}$$

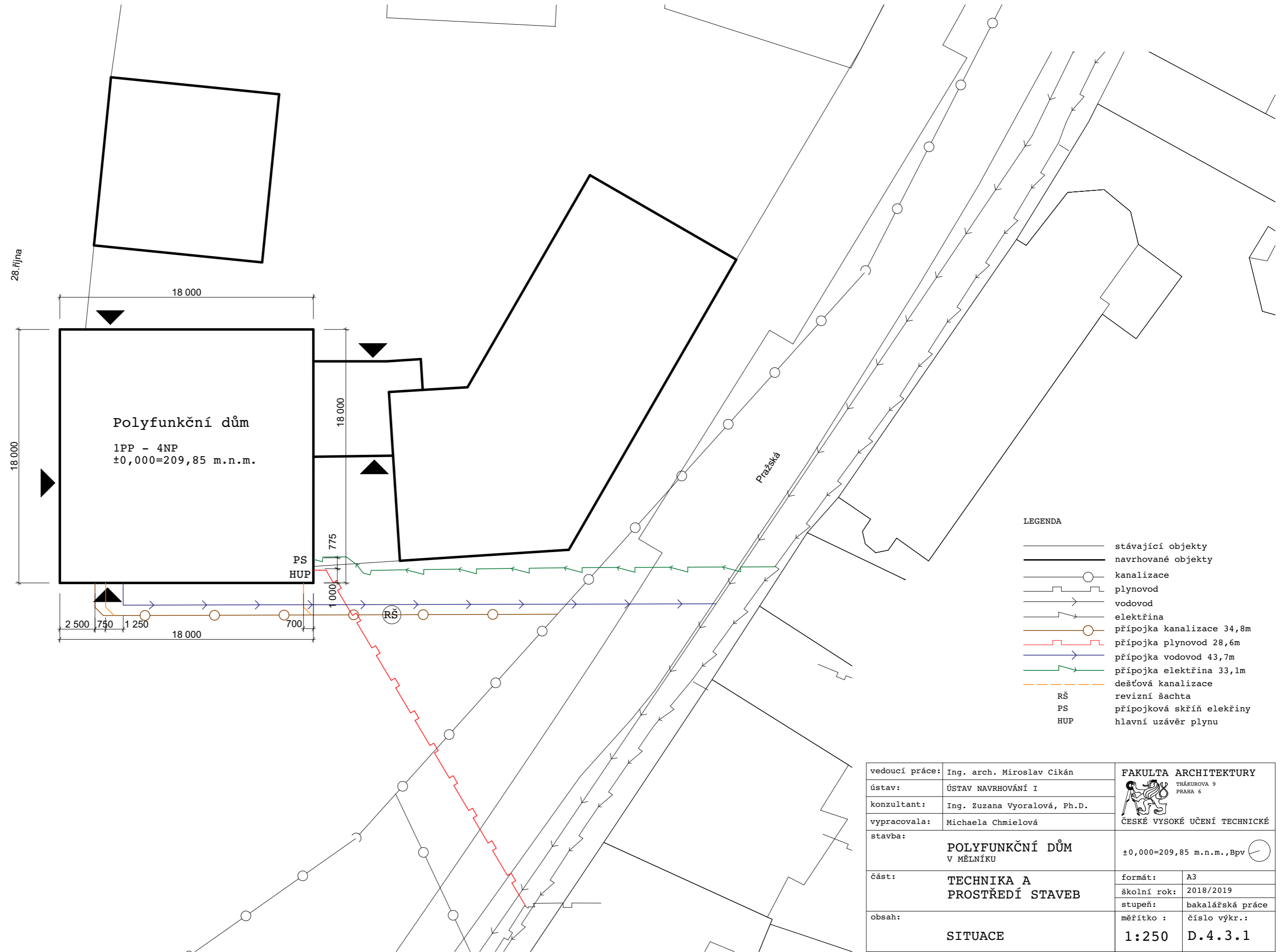
$$d = \sqrt{(4 \cdot 0,00455) / (\pi \cdot 3)}$$

$$d = 0,0439 \text{ m} = 44 \text{ mm}$$



Navrhuji vodovodní přípojku DN 50.

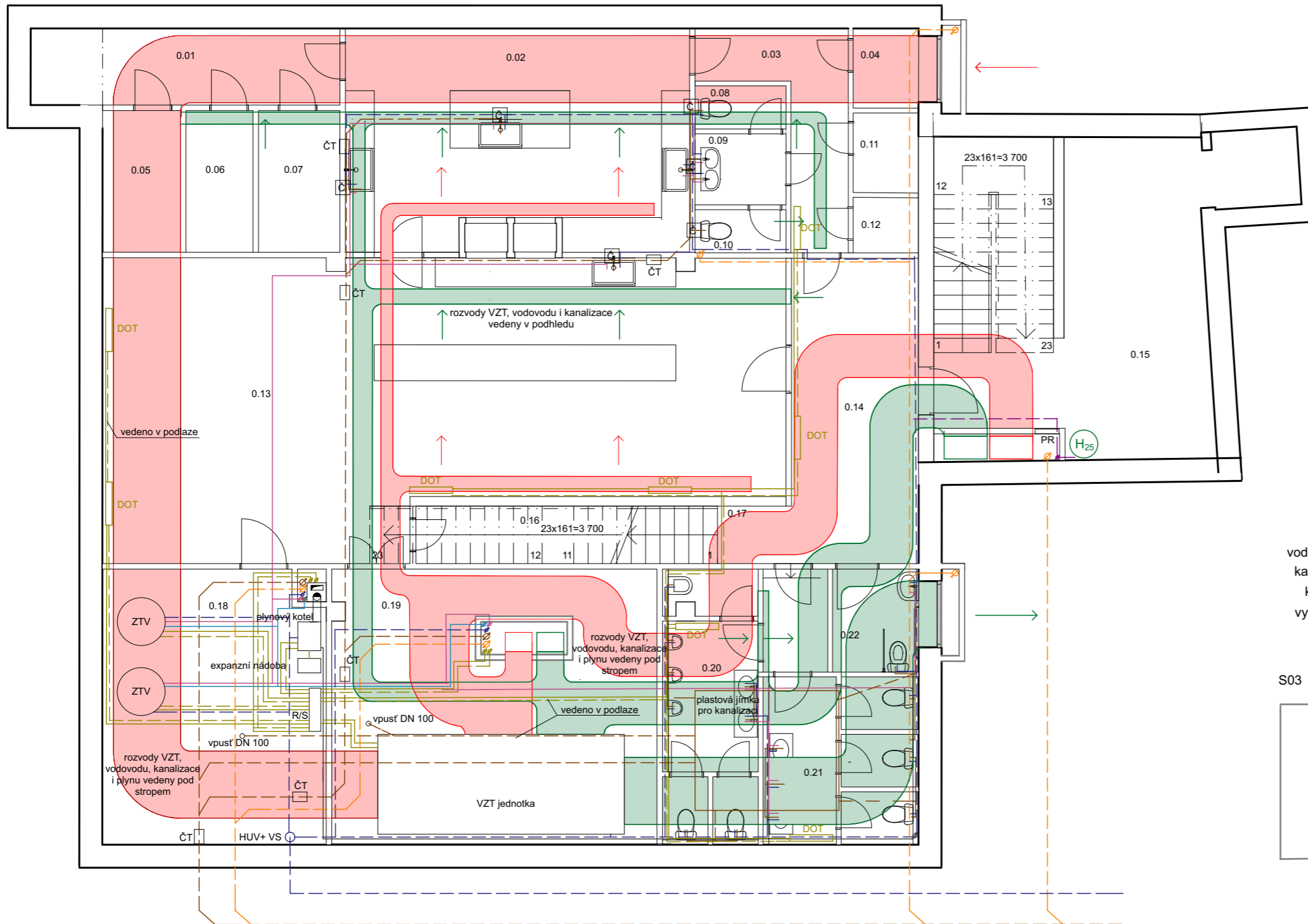
D.4.2.3 Výpočet kanalizace

Navrhuji přípojku DN 150 - viz tzb-info.cz

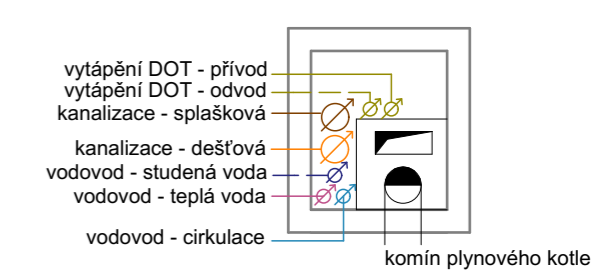


- LEGENDA**
- stávající objekty
 - navrhované objekty
 - kanalizace
 - plynovod
 - vodovod
 - elektřina
 - přípojka kanalizace 34,8m
 - přípojka plynovod 28,6m
 - přípojka vodovod 43,7m
 - přípojka elektřina 33,1m
 - dešťová kanalizace
 - RŠ revizní šachta
 - PS přípojková skříň elektřiny
 - HUP hlavní uzávěr plynu

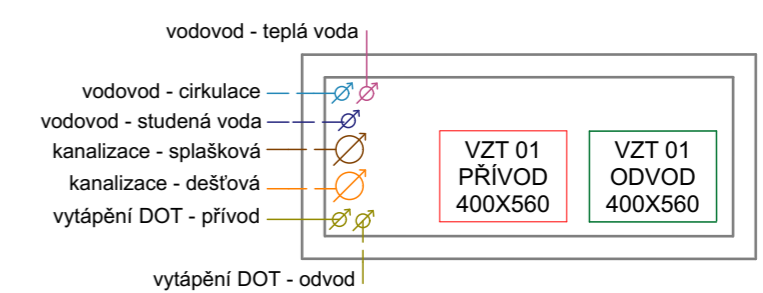
vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 
část:	TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB	formát: A3
		školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
obsah:	SITUACE	měřítko : 1:250 číslo výkr.: D.4.3.1



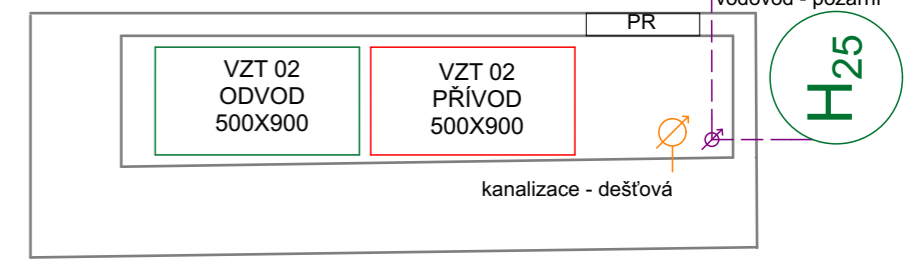
DETAIL ŠACHET 1.PP M 1:25
S01



S02



S03




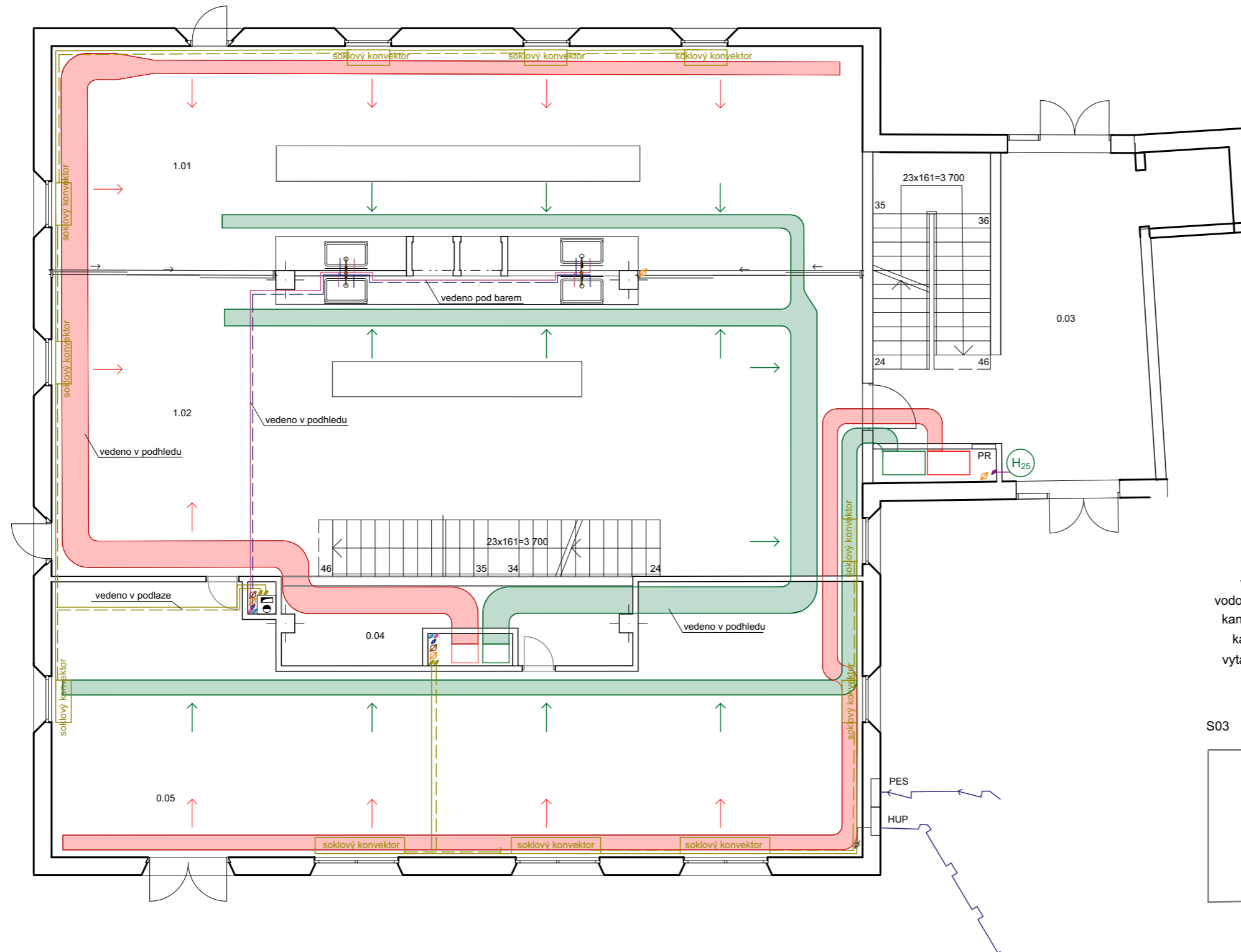
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.PP

- 0.01 chodba
- 0.02 varna
- 0.03 chodba
- 0.04 šatna muži
- 0.05 sklad odpadu
- 0.06 sklad lahví
- 0.07 sklad potravin
- 0.08 wc muži
- 0.09 umývárna
- 0.10 wc ženy
- 0.11 šatna ženy
- 0.12 trezor
- 0.13 bar
- 0.14 hala
- 0.15 CHÚC A
- 0.16 sklad
- 0.17 schodiště
- 0.18 kotelna
- 0.19 strojovna VZT
- 0.20 wc muži
- 0.21 wc ženy
- 0.22 wc invalida

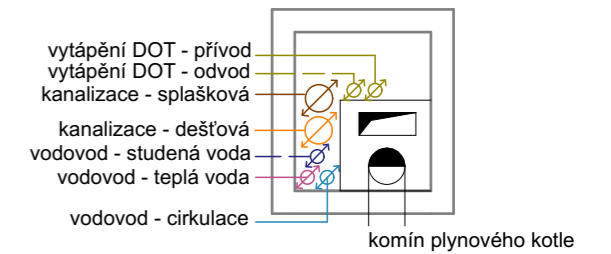
LEGENDA

- vytápění DOT - přívod
- vytápění DOT - odvod
- kanalizace - dešťová
- kanalizace - splašková
- vodovod - teplá voda
- vodovod - studená voda
- vodovod - cirkulace
- vodovod - požární
- VZT - přívod
- VZT - odvod
- VZT - podtlaková
- DOT deskové otopné těleso
- PR patrový rozvaděč
- H₂₅ požární hydrant
- PES přípojková elektrická skříň
- HUP hlavní uzávěr plynu
- HUV+VS hlavní uzávěr vody + vodoměrná soustava
- Č přečerpání splaškové kanalizace
- ČT čistící tvarovka
- ZTV TV zásobník teplé vody
- ZTV VYT zásobník teplé vody pro vytápění
- R/S rozdělovač / sběrač

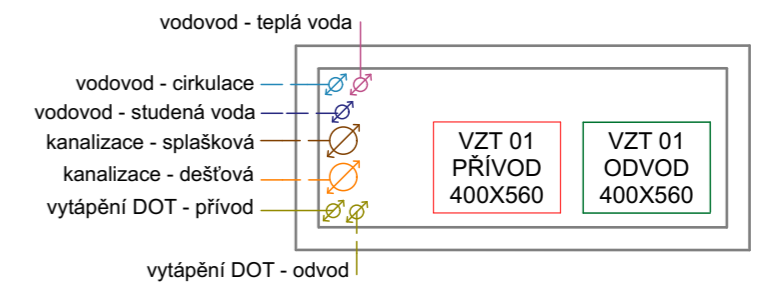
vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU ±0,000=209,85 m.n.m., BpV	
část:	TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB	formát: A3 školní rok: 2018/2019 stupeň: bakalářská práce
obsah:	1.PP	měřítko: 1:100 číslo výkr.: D.4.3.2



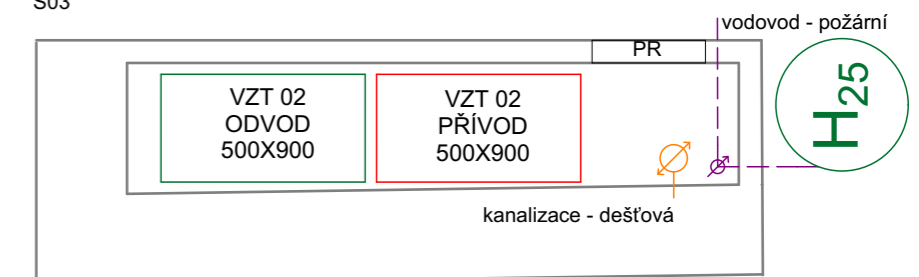
DETAIL ŠACHET 1.NP M 1:25
S01



S02



S03




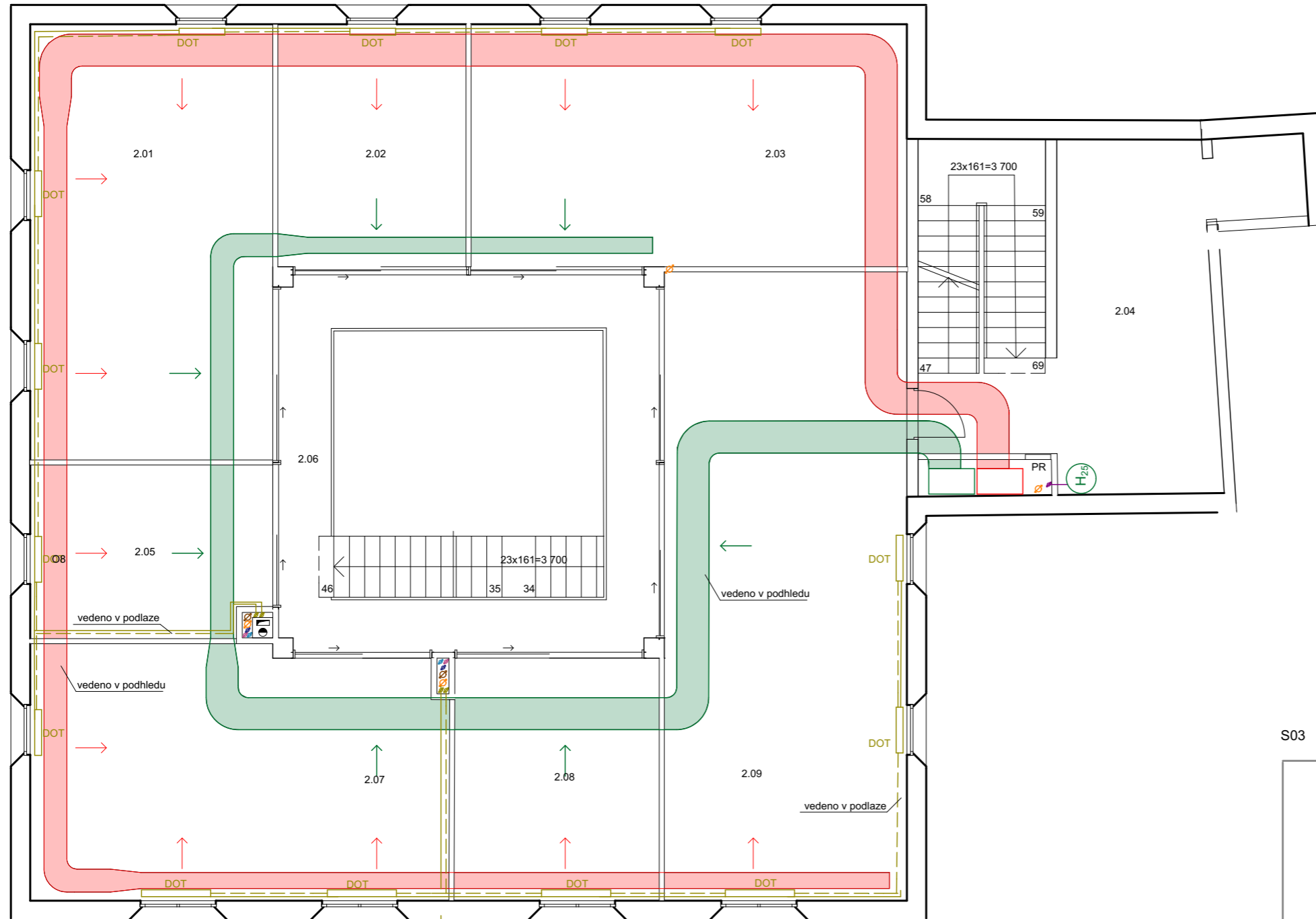
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

- 1.01 kavárna
- 1.02 restaurace
- 1.03 CHÚC A
- 1.04 sklad
- 1.05 komerční prostor

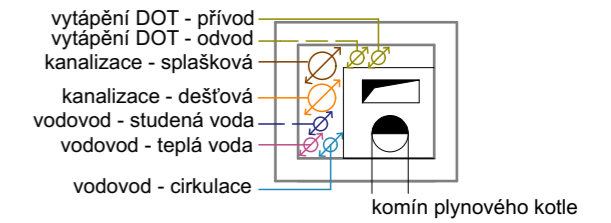
LEGENDA

- vytápění DOT - přívod
- - - vytápění DOT - odvod
- kanalizace - dešťová
- - - kanalizace - splašková
- vodovod - studená voda
- - - vodovod - teplá voda
- vodovod - cirkulace
- - - vodovod - požární
- VZT - přívod
- - - VZT - odvod
- - - VZT - podtlaková
- DOT
- PR
- H₂₅
- PES
- HUP
- HUV + VS
- Č
- ČT
- ZTV TV
- ZTV VYT
- R/S
- deskové otopné těleso
- patrový rozvaděč
- požární hydrant
- přípojková elektrická skříň
- hlavní uzávěr plynu
- hlavní uzávěr vody + vodoměrná soustava
- přečerpání splaškové kanalizace
- čistící tvarovka
- zásobník teplé vody
- zásobník teplé vody pro vytápění
- rozdělovač / sběrač

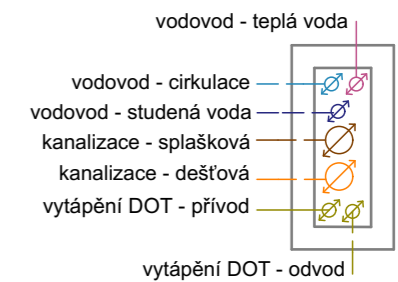
vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová	stavba: POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU ±0,000=209,85 m.n.m., Bpv	
část:	TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB	formát:	A3
obsah:	1.NP	školní rok:	2018/2019
		stupeň:	bakalářská práce
		měřítko:	číslo výkr.: 1:100 D.4.3.3



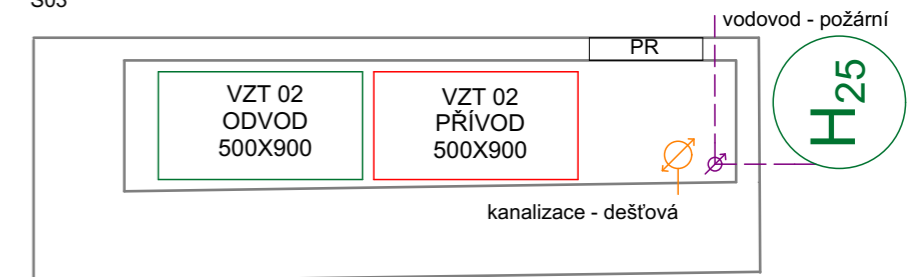
DETAIL ŠACHET 2.NP M 1:25
S01



S02



S03



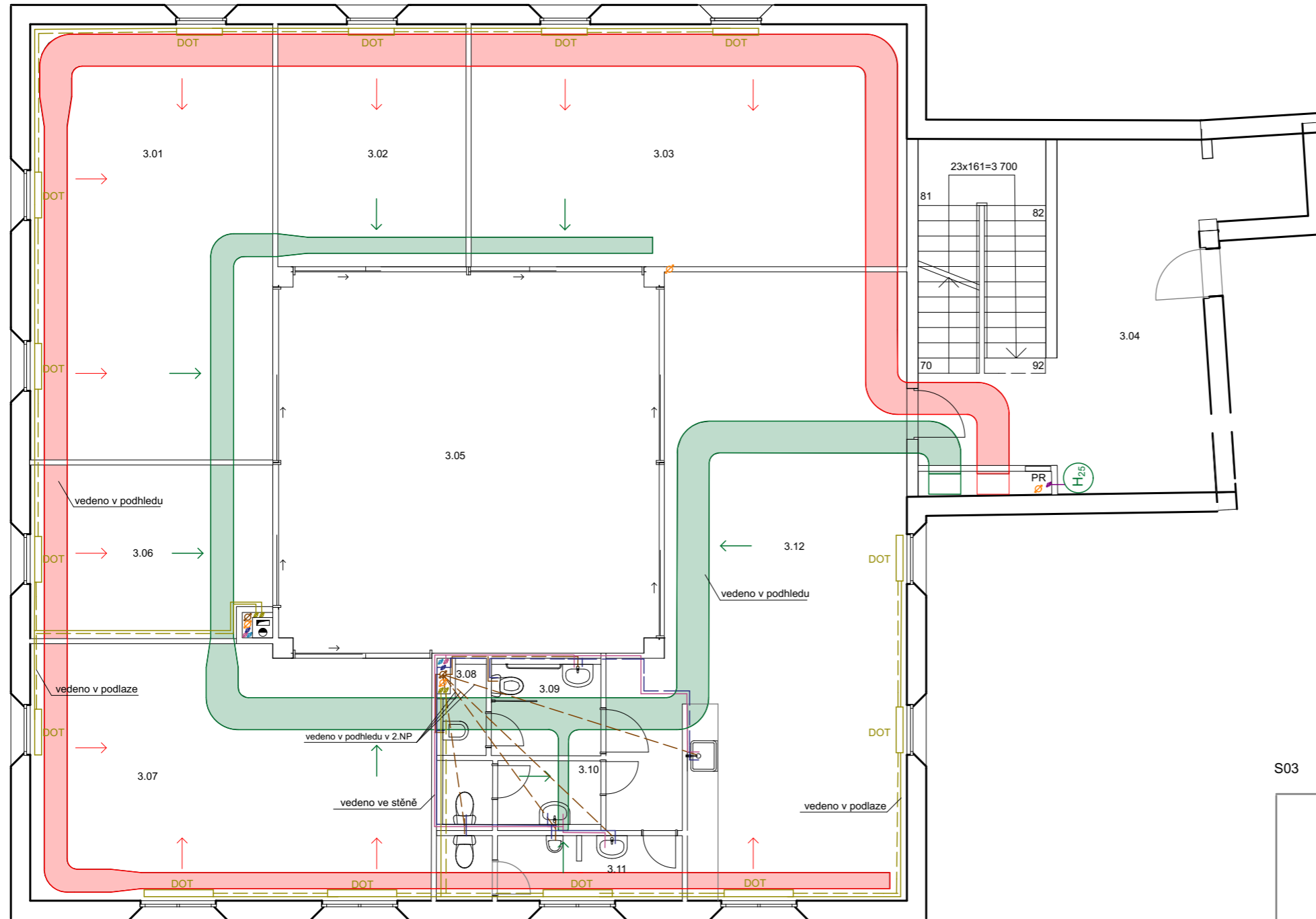
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP

- 2.01 salónek
- 2.02 salónek
- 2.03 salónek
- 2.04 CHÚC A
- 2.05 salónek
- 2.06 ochoz
- 2.07 salónek
- 2.08 salónek
- 2.09 salónek

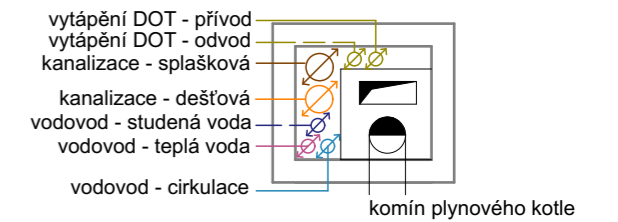
LEGENDA

- vytápění DOT - přívod
 - vytápění DOT - odvod
 - kanalizace - dešťová
 - kanalizace - splašková
 - vodovod - studená voda
 - vodovod - teplá voda
 - vodovod - cirkulace
 - vodovod - požární
 - VZT - přívod
 - VZT - odvod
 - VZT - podtlaková
- DOT deskové otopné těleso
 - PR patrový rozvaděč
 - H₂₅ požární hydrant
 - PES přípojková elektrická skříň
 - HUP hlavní uzávěr plynu
 - HUV + VS hlavní uzávěr vody + vodoměrná soustava
 - Č přečerpání splaškové kanalizace
 - ČT čistící tvarovka
 - ZTV TV zásobník teplé vody
 - ZTV VYT zásobník teplé vody pro vytápění
 - R/S rozdělovač / sběrač

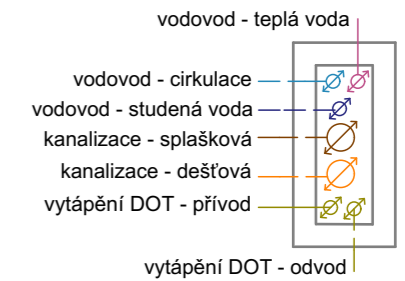
vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB	formát: A3
obsah:	2.NP	školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
		měřítka : číslo výkr.: 1:100 D.4.3.4



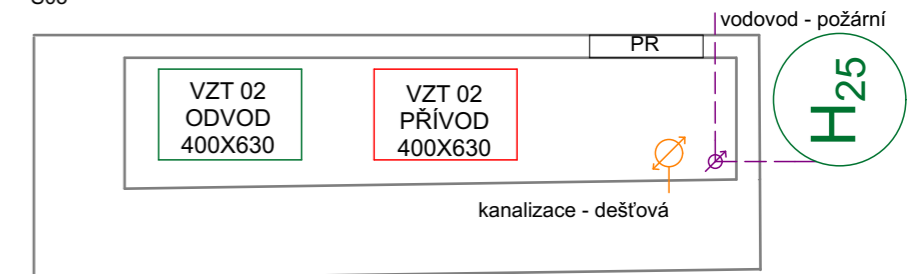
DETAIL ŠACHET 3.NP M 1:25
S01



S02



S03



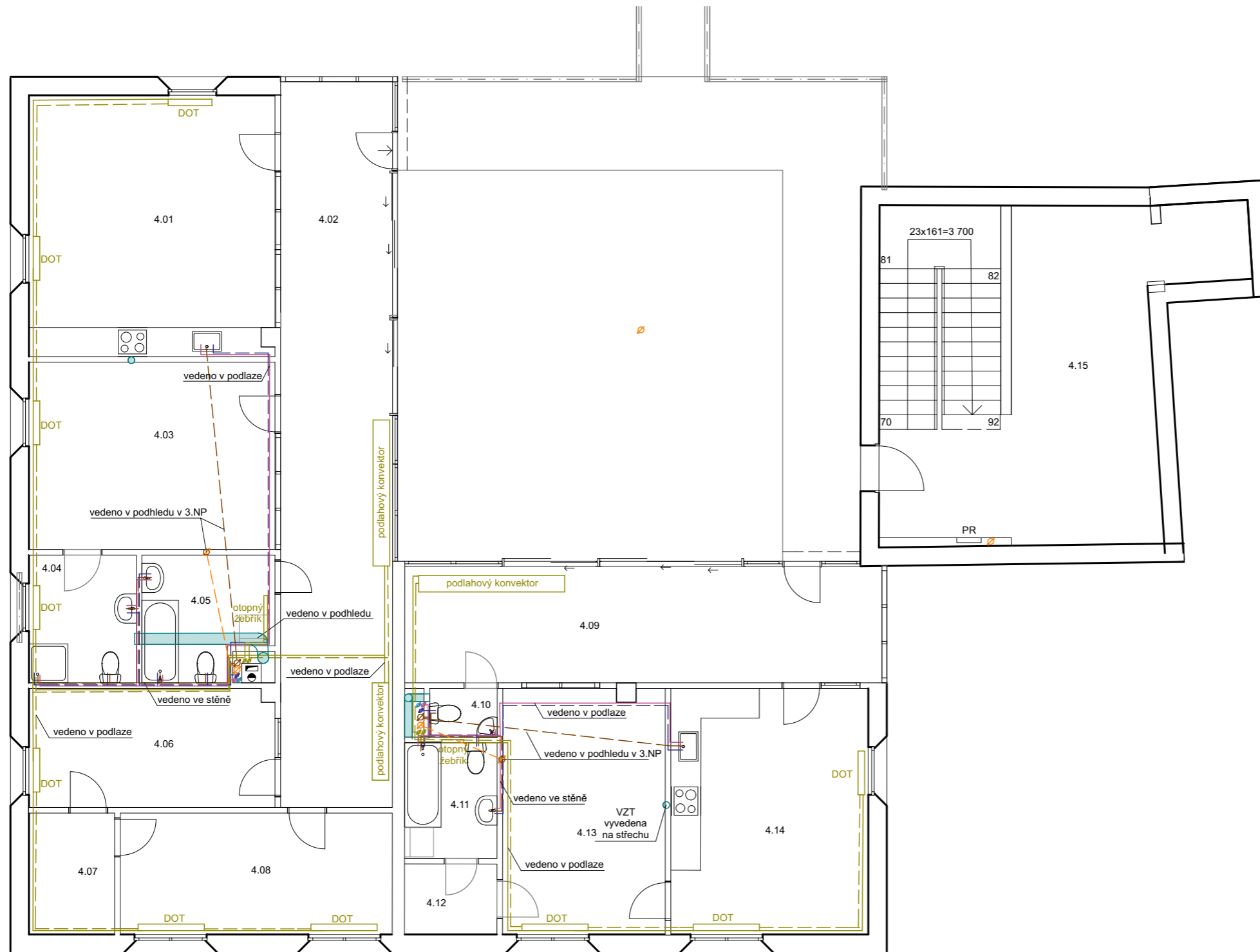
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 3.NP

- 3.01 kancelář
- 3.02 kancelář
- 3.03 kancelář
- 3.04 CHÚC A
- 3.05 chill out zóna
- 3.06 kancelář
- 3.07 kancelář
- 3.08 úklidová místnost
- 3.09 wc invalida
- 3.10 wc muži
- 3.11 wc ženy
- 3.12 recepce/společná kuchyň

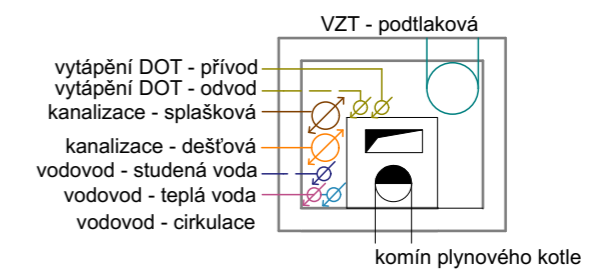
LEGENDA

- vytápění DOT - přívod
 - vytápění DOT - odvod
 - kanalizace - dešťová
 - kanalizace - splašková
 - vodovod - studená voda
 - vodovod - teplá voda
 - vodovod - cirkulace
 - vodovod - požární
 - VZT - přívod
 - VZT - odvod
 - VZT - podtlaková
- DOT deskové otopné těleso
 - PR patrový rozvaděč
 - H₂₅ požární hydrant
 - PES přípojková elektrická skříň
 - HUP hlavní uzávěr plynu
 - HUV + VS hlavní uzávěr vody + vodoměrná soustava
 - Č přečerpání splaškové kanalizace
 - ČT čistící tvarovka
 - ZTV TV zásobník teplé vody
 - ZTV VYT zásobník teplé vody pro vytápění
 - R/S rozdělovač / sběrač

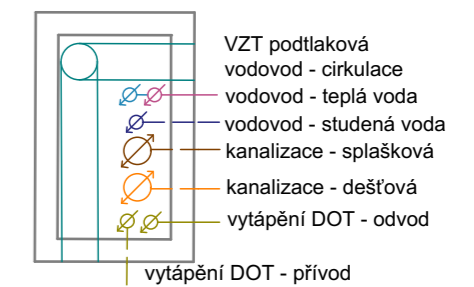
vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.		
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU		±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB		formát: A3
obsah:	3.NP		školní rok: 2018/2019
			stupeň: bakalářská práce
			měřítka: číslo výkr.: 1:100 D.4.3.5



DETAIL ŠACHET 4.NP M 1:25
S01



S02



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 4.NP

- 4.01 obývací pokoj/kuchyň
- 4.02 zimní zahrada
- 4.03 ložnice
- 4.04 koupelna
- 4.05 koupelna
- 4.06 dětský pokoj
- 4.07 šatna
- 4.08 dětský pokoj
- 4.09 zimní zahrada
- 4.10 wc
- 4.11 koupelna
- 4.12 ložnice
- 4.13 obývací pokoj/kuchyň
- 4.14 zimní zahrada
- 4.15 CHÚC A

LEGENDA

- vytápění DOT - přívod
- vytápění DOT - odvod
- kanalizace - dešťová
- kanalizace - splašková
- vodovod - studená voda
- vodovod - teplá voda
- vodovod - cirkulace
- vodovod - požární
- VZT - přívod
- VZT - odvod
- VZT - podtlaková
- DOT deskové otopné těleso
- PR patrový rozvaděč
- H₂₅ požární hydrant
- PES přípojková elektrická skříň
- HUP hlavní uzávěr plynu
- HUV + VS hlavní uzávěr vody + vodoměrná soustava
- Č přečerpání splaškové kanalizace
- ČT čistící tvarovka
- ZTV TV zásobník teplé vody
- ZTV VYT zásobník teplé vody pro vytápění
- R/S rozdělovač / sběrač

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	
část:	TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB	formát: A3 školní rok: 2018/2019 stupeň: bakalářská práce
obsah:	4.NP	měřítko : 1:100 číslo výkr.: D.4.3.6



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

D.5 Realizace staveb

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
konzultant: Ing. Vítězslav Vacek, CSc.
vypracovala: Michaela Chmielová

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Charakteristika objektu - Základní vymežovací údaje o stavbě

D.5.1.2 Základní údaje o staveništi

a) Inženýrsko geologický profil

b) Způsob založení objektu

D.5.1.3 Návrh postupu výstavby

a) Rozdělení projektu do stavebních objektů

b) Postup výstavby polyfunkčního domu

D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků a skladovacích ploch

a) Jeřáb a kritické břemeno, koš na beton

b) Skladovací plochy

D.5.1.5 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

D.5.1.6 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

D.5.1.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

D.5.1.8 Ochrana životního prostředí

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Situace stavby, M 1:300

D.5.2.2 Situace staveniště, M 1:300

D.5.1. Technická zpráva

D.5.1.1 Charakteristika objektu

Řešený projekt je soubor staveb v Mělníku na Karlově náměstí. Jedná se o dva bytové domy s aktivním parterem a polyfunkční dům se schodišťovou halou. V rámci bakalářské práce se předpokládá, že soubor by byl realizován po etapách, kdy první etapou by byla výstavba jižního bytového domu (S05), následovala by schodišťová hala, (S04) s přiléhajícím polyfunkčním domem (S03) a následně by stavba pokračovala v realizaci východního bytového domu (S06). Předmětem práce je zpracování pouze části stavby – polyfunkčního domu se schodišťovou halou. Veškerá dokumentace a postupy se zabývají pouze touto částí projektu.

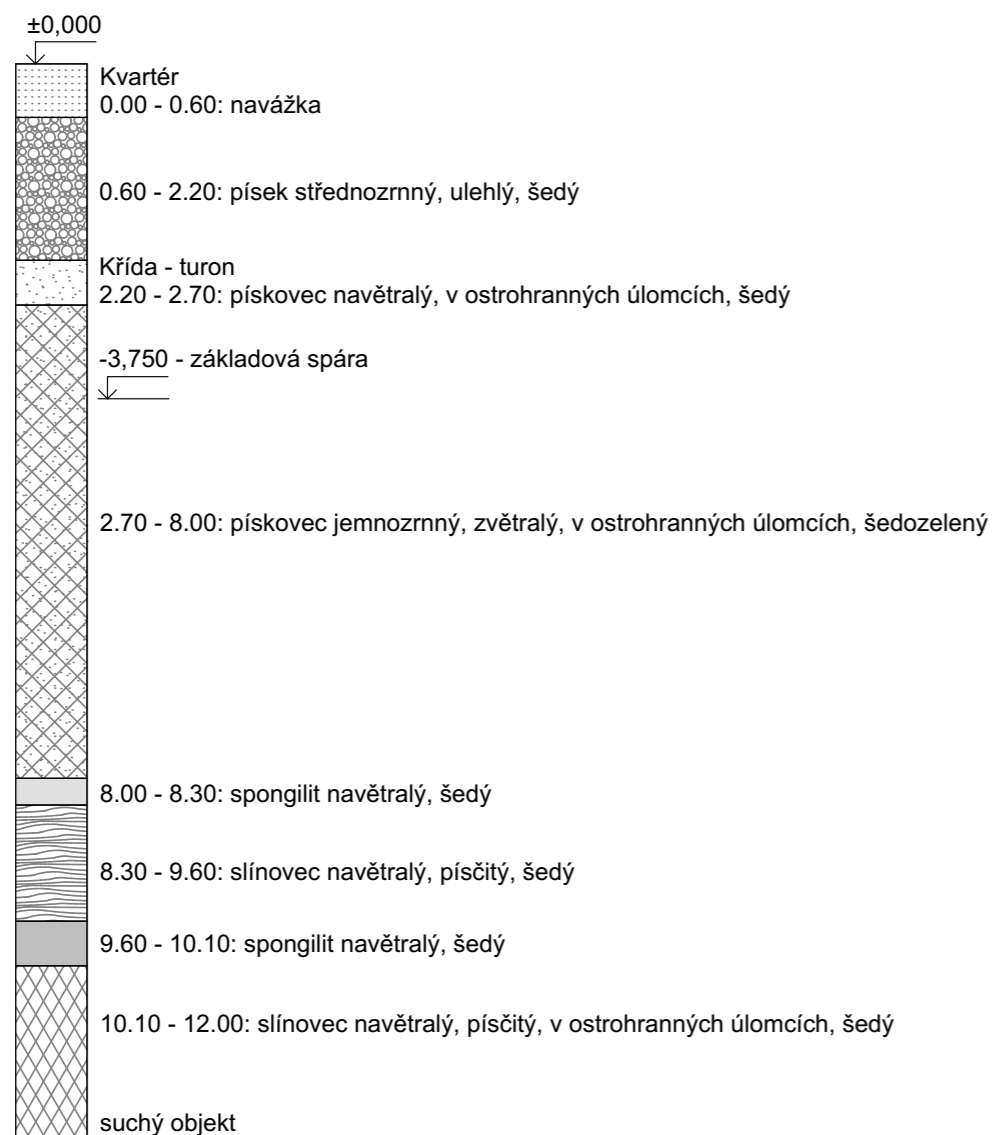
Objekt má 1 podzemní a 4 nadzemních podlaží. V domě se nachází dva byty, kancelářské, gastronomické a komerční provozy. K domu přiléhá schodišťová hala obsluhující všechny navržené objekty.

Konstrukčně se jedná o kombinovaný železobetonový monolitický systém. Obvodový plášť tvoří nosná železobetonová stěna s kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Vnitřní dispozice tvoří nosné železobetonové sloupy. Základy tvoří železobetonová monolitická deska, pod sloupy lokálně vyztužená. Střecha nad 3.NP je plochá, pochozí, s extenzivní zelení a lávkou napojená na sousední objekt. Střecha nad byty 4.NP je plochá, nepochozí.

D.5.1.2 Základní údaje o staveništi

Pozemek o rozloze 1318,5m² se nachází na mírně svažité parcele. Svažuje se východním směrem se sklonem asi 2°, což je v oblasti výstavby polyfunkčního domu rovno cca 60cm. Pozemek navrhuji dorovnat vykopanou zeminou. Celková navrhovaná zástavba má rozlohu 862,6 m², což tvoří 65% pozemku. Dnes zde stojí obchodní dům, který bude zdemolován. Nenachází se zde žádná zeleň. Navrhuji výsadbu nových listnatých stromů před objektem S05 a v oblasti vnitrobloku. Okolí stavby bude nově vydlážděno. Parkování je zajištěno v podzemních garážích, které byly navrženy v rámci urbanistické studie na úpravu Karlova náměstí na sousedním pozemku severně od řešeného domu. Příjezd, výjezd a celkový přístup na staveniště je navržen z ulice Pražská.

a) Inženýrsko geologický profil



Základové poměry byly zjištěny pomocí inženýrskogeologického vrtu č. 207390 z roku 1982, viz obrázek. V místě základové spáry v hloubce -3,750m tvoří zeminu jemnozrný zvětralý pískovec, třída těžitelnosti 2. Hladina podzemní vody vrtem nebyla zjištěna, jámu tedy není nutno odvodňovat.

b) Způsob založení objektu

Polyfunkční dům je založen na železobetonové monolitické desce, která je lokálně vyztužená pod sloupy. Po demolici stávajícího objektu bude sejmuta ornice a převezena na předem určené skladovací místo. Poté bude vyhloubena stavební jáma a zajištěna záporovým pažením.

D.5.1.3 Návrh postupu výstavby

a) Rozdělení projektu do stavebních objektů

- SO 01 bourané obchodní středisko
- SO 02 hrubé terenní úpravy
- SO 03 polyfunkční dům
- SO 04 schodišťová hala
- SO 05 bytový dům
- SO 06 bytový dům
- SO 07 přípojka kanalizační
- SO 08 přípojka vodovodní
- SO 09 přípojka elektřiny
- SO 10 přípojka plynu
- SO 11 dlažba
- SO 12 výsadba stromů
- SO 13 ČTÚ

b) Postup výstavby polyfunkčního domu

Č. OBJEKTU	TECHNOLOGICKÁ ETAPA	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM
SO 03 + SO 04	Zemní konstrukce	Záporové pažení, stavební jáma (strojově těžená)
	Základová konstrukce	Štěrkopískové lože, betonová monolitická podkladní deska, železobetonová základová deska
	Hrubá spodní stavba	Železobetonový monolitický stěnový systém monolitické železobetonové sloupy monolitická železobetonová stropní deska působící ve dvou směrech monolitická železobetonová výtahová šachta monolitické železobetonové schodiště
	Hrubá vrchní stavba	Železobetonový monolitický stěnový systém monolitické železobetonové sloupy monolitická železobetonová stropní deska působící ve dvou směrech monolitická železobetonová výtahová šachta monolitické železobetonové schodiště
	Střešní konstrukce	Železobetonová monolitická střešní konstrukce
	Úpravy povrchů	Kontaktní zateplovací systém, hrubé omítky
	Hrubé vnitřní konstrukce	Hrubé podlahy, zděné příčky, dřevěné zárubně, instalace TZB, osazení dveří a oken, hrubé vnitřní omítky
	Dokončovací práce	Obklady, podhledy, malby, nátěry, podlahy osazení vodovodních armatur, sanitární keramiky, zásuvek a vypínačů parapety, zábradlí, truhlářské prvky

D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků a skladovacích ploch

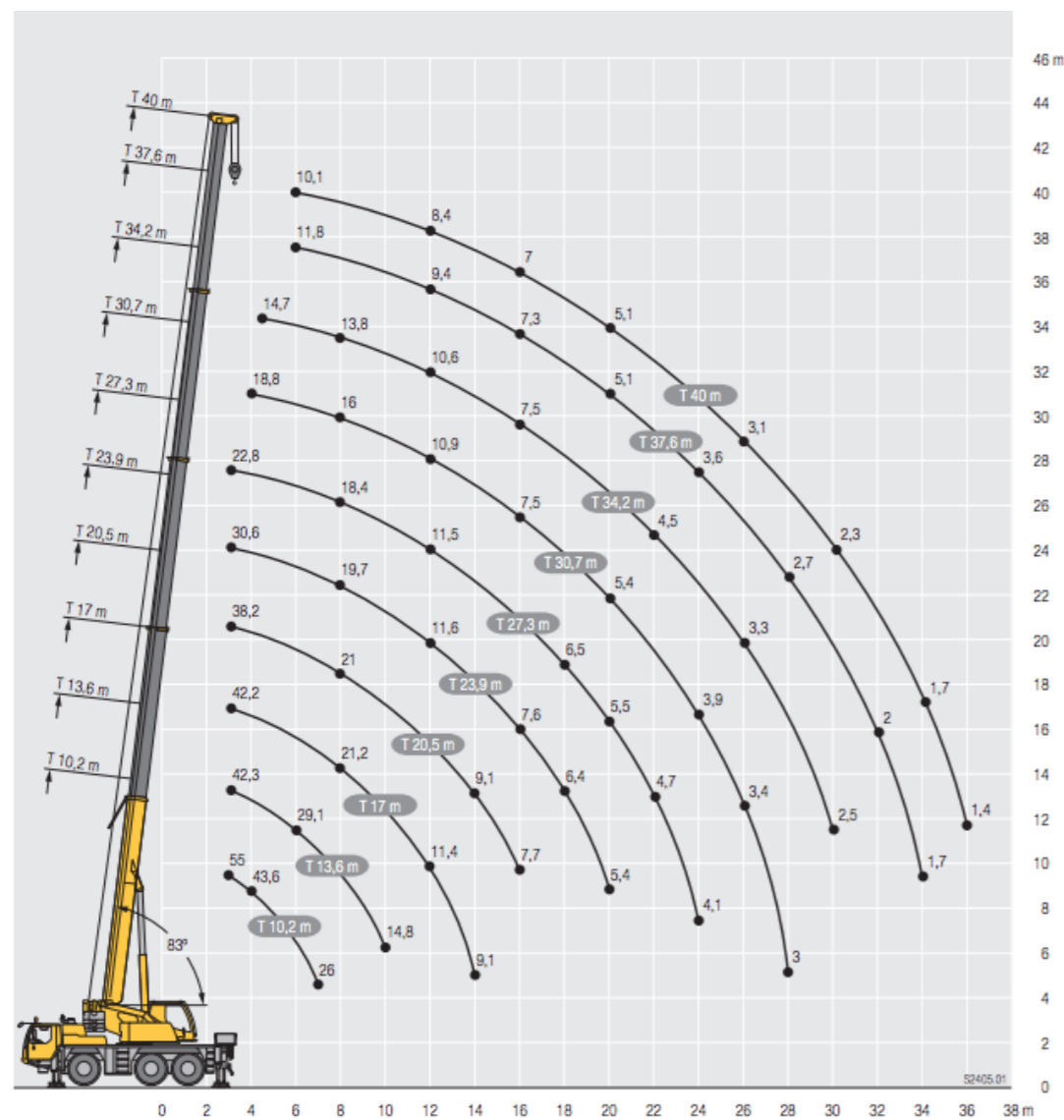
a) Jeřáb a kritické břemeno, koš na beton

Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Bádie na beton model 1017.12	0,285	29
Beton 1000l	2,4	2,7
Paleta Alu-Framax (bednění stěn, sloupů)	1,2	29
Ukládací paleta Doka 1,55x0,85m (bednění stropu)	1,1	29
Svazek výztuže	0,6	29

Pro stavbu nadzemní části objektu navrhuji mobilní jeřáb značky Liebherr, typu LTM 1055-3.2, který má na 28m nosnost 3t, viz obrázek.

Je umístěn ve vnitrobloku. Nejtěžším prvkem je bádie s betonem. Navrhují bádii na beton Eichinger model 1017.12 (objem 1m³). Schodiště jsou monolitická.



a) Skladovací plochy

Skladovací plochy byly navrženy v rámci nově vznikajícího vnitrobloku. Stavba je provedena z monolitického železobetonu. Beton bude na stavbu přivážen z cementárny

CEMEX v ulici Nůšařská, která se nachází 1,7 km od objektu (po komunikaci). Bude dopravován automixy a k jeho zpracování dochází bezprostředně.

K bednění železobetonových stěn bude použito rámové bednění DOKA Frami Xlife o rozměrech 330/90cm. Frami Xlife je ideální pro rychlé a hospodárné bednění s jeřábem i bez něj. Bednění se skládá z desek Xlife a pozinkovaného rámu z dutých profilů.

Pro sloupy volím bednění Framax Xlife.

K bednění stropních konstrukcí bude použito bednění DOKA Dokaflex 1-2-4. Dokaflex 1-2-4 se díky jednoduchému přesazování nosníků Doka H20 top přizpůsobí libovolným půdorysům. Systém se skládá z desek a podélných a příčných nosníků podepřených stropními podpěrami.

Podle hrubých výpočtů a požadavků a jednotlivých prvků bednění se stanovily pomocné konstrukce a vyhrazené plochy na staveništi v dosahové vzdálenosti jeřábu, viz situace.

Jednotlivé bednění bude přemísťováno na stavbě pomocí mobilního jeřábu.

D.5.1.5 Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy

Poté bude vyhloubena stavební jáma a zajištěna záporovým pažením. Stavební jáma bude mít hloubku -4,3m ($\pm 0,000 = 209,85$ m.n.m., Bpv) a bude vylita podkladním betonem tloušťky 100 mm. Základová spára se nachází v hloubce -4,2m. Záporové pažení je navrženo jako dočasné a nemá hydroizolační ani nosnou funkci pro dokončenou stavbu. Pažení bude nutné kotvit. Kotvy jsou rozmístěny po 2m v hloubce 1,5m. Vzhledem k horninovému složení bude dostačovat na hloubku jedna kotva.

V bezprostřední blízkosti objektu se nachází pouze nově stavěný bytový dům.

Podzemní vodu není třeba odvodňovat. Případná srážková voda bude zachycována do jámky a odčerpávána.

D.5.1.6 Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště

Vjezd i výjezd na staveniště je navržen z ulice Pražská na východní straně pozemku. Alternativně je vjezd možný také z ulice 28.října. Skladování všech potřebných náležitostí je na pozemku domu, pouze vjezd na staveniště je z pozemku knihovny, kde navrhuji vystavět dočasnou komunikaci. Zábor místní komunikace není nutný. Staveniště bude oploceno kvůli zamezení vstupu nepovolaných osob.

D.5.1.7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

Staveniště musí být řádně oploceno, aby se zamezil vstup nepovolaných osob na pozemek, zejména z náměstí a z ulice 28. října. Plot bude 2 m vysoký.

Vzhledem k hloubce stavební jámy -4,3m, musí být výkop opatřen zábradlím vysokým min 1,1 m ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby se zabránilo pádu osob. Do všech výkopů musí být zajištěn bezpečný vstup a výstup po žebříku. Je zakázáno nadměrně zatěžovat hrany výkopů.

Při betonování jsou využívány lávky opatřené zábradlím (výška 1,1m), které jsou součástí bednění. Lávka se zábradlím se konstruuje pouze na jedné straně stěnového bednění. Pro výstup na lávku se používají žebříky. Bednění je stavěno i demontováno za použití pomocného ocelového lešení.

Při demontování stojek stropního bednění musí dělník postupovat dle návodu výrobce. Při pokládce výztuže je nutné mít ochranné rukavice bránící úrazu.

Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce přerušeny dokud se podmínky nezlepší.

D.5.1.8 Ochrana životního prostředí

Staveniště se nachází v památkovém ochranném pásmu pro soubor kulturních památek historického jádra města Mělníka.

Ochrana ovzduší

Ochrana ovzduší bude zajištěna používáním moderních strojů splňujících všechny emisní normy a omezením provozu strojů na dobu nezbytně nutnou. Všechny stavební činnosti budou prováděny s ohledem na zajištění co nejmenší prašnosti. V případě potřeby se prašnost omezí kropením.

Ochrana půdy

Při zacházení s chemickými látkami je potřeba zabránit kontaminaci půdy. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu. Všechna vytěžená a znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována.

Ochrana podzemních a povrchových vod

Na pozemku se nenachází žádná povrchová voda. Podzemní voda nebyla zjištěna. Přesto je nutné zabránit kontaminaci podzemních vod ropnými výrobky. Pohonné hmoty budou skladovány v uzavřených nádobách na podkladu zabraňujícím průsaku. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod.

Ochrana zeleně na staveništi

Na staveništi se nenachází žádné stávající stromy ani zeleň, kterou by bylo potřeba chránit. Po skončení prací budou vysázeny nové stromy a trávník.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Při provádění stavebních prací nesmí dojít k nadměrné hlukové zátěži. Veškeré stroje musí být určeny do obydlených oblastí a budou provozovány pouze po dobu nezbytně nutnou. Stavební práce budou probíhat pouze mezi 7. a 19. hodinou.

Ochrana pozemních komunikací

Je potřeba zajistit, aby nedošlo ke znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou. Odpadní voda bude odtékat do jímky. Usazený materiál z jímky bude odvezen na skládku. Výjezd ze stavby bude pod stálou kontrolou a případné znečištění komunikace bude ihned odstraněno.

Ochrana kanalizace

Při zacházení s chemickými látkami je potřeba zabránit kontaminaci kanalizace. Toxický odpad - nádoby od ropných produktů, olejů, zbytky tmelů a jiných chemikálií - bude odvážen na skládku toxického odpadu.





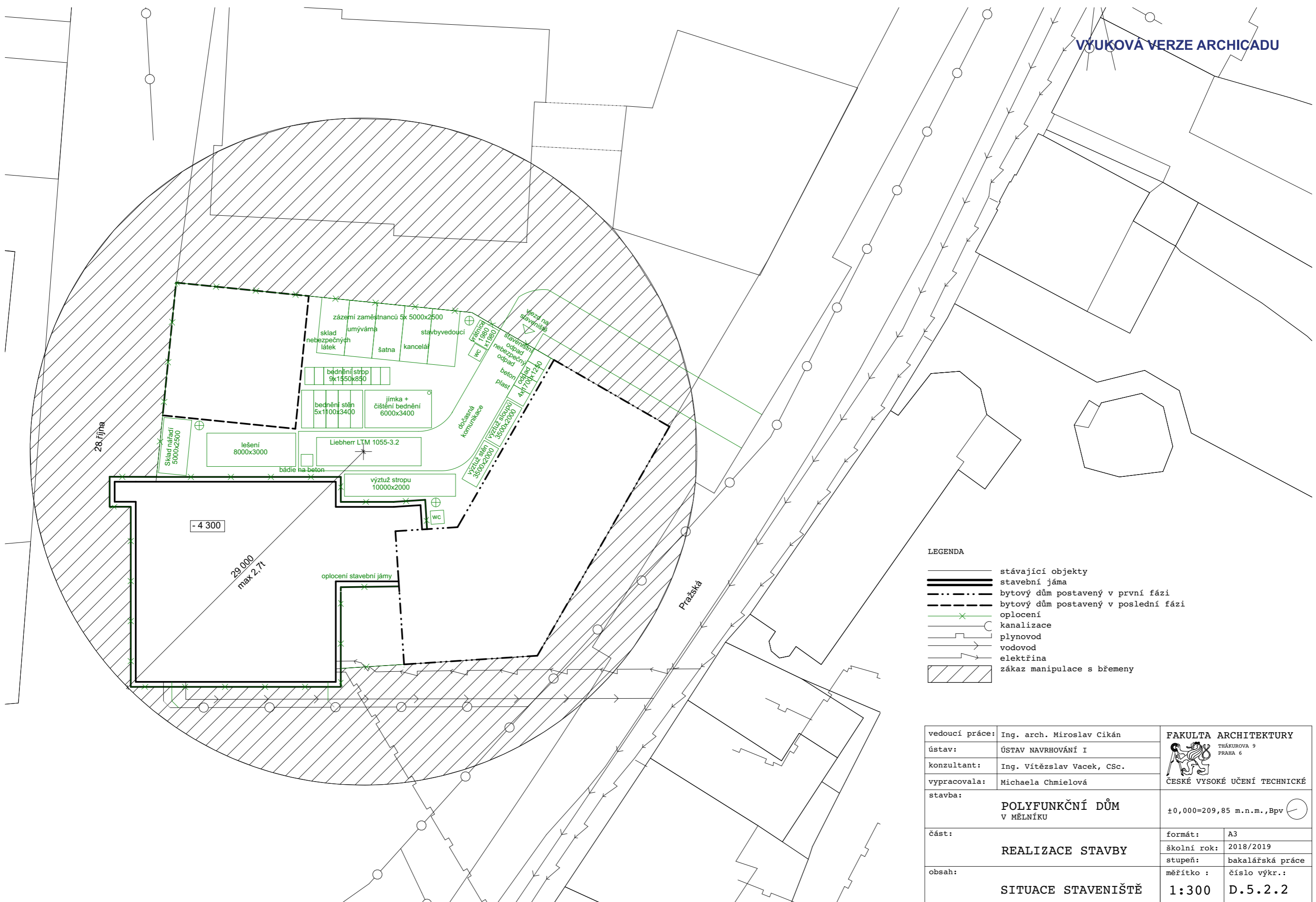
STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 01 bourané obchodní středisko
- SO 02 HTÚ
- SO 03 polyfunkční dům
- SO 04 schodišťová hala
- SO 05 bytový dům s aktivním parterem
- SO 06 bytový dům s aktivním parterem
- SO 07 přípojka kanalizace
- SO 08 přípojka vodovodu
- SO 09 přípojka elektřiny
- SO 10 přípojka plynu
- SO 11 dlažba
- SO 12 stromy
- SO 13 čtů

LEGENDA

- stávající objekty
- nové objekty
- bourané objekty
- kanalizace
- plynovod
- vodovod
- elektřina

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY  THÁKUROVA 9 PRAHA 6	
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I		
konzultant:		ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ	
vypracovala:	Michaela Chmielová		
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv 	
část:	REALIZACE STAVBY	formát:	A3
		školní rok:	2018/2019
obsah:	KOORDINAČNÍ SITUACE	stupeň:	bakalářská práce
		měřítko :	číslo výkr.: 1:300 D.5.2.1



LEGENDA

- stávající objekty
- stavební jáma
- bytový dům postavený v první fázi
- bytový dům postavený v poslední fázi
- oplocení
- kanalizace
- plynovod
- vodovod
- elektřina
- zákaz manipulace s břemeny

vedoucí práce:	Ing. arch. Miroslav Cikán	FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9 PRAHA 6 ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
ústav:	ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I	
konzultant:	Ing. Vítězslav Vacek, CSc.	
vypracovala:	Michaela Chmielová	
stavba:	POLYFUNKČNÍ DŮM V MĚLNÍKU	±0,000=209,85 m.n.m., Bpv
část:	REALIZACE STAVBY	formát: A3
obsah:	SITUACE STAVENIŠTĚ	školní rok: 2018/2019
		stupeň: bakalářská práce
	měřítka : 1:300	číslo výkr.: D.5.2.2



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

D.6 Interiér

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
konzultant: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
vypracovala: Michaela Chmielová

INTERIÉR

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.6.1.1 Charakteristika řešeného interiéru
- D.6.1.2 Povrchové úpravy
- D.6.1.3 Koncepce osvětlení

D.6.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.6.2.1 Výrobky a materiály
- D.6.1.2 Vizualizace restaurace

D.6.1 Technická zpráva

D.6.1.1 Charakteristika řešeného interiéru

Řešený interiér restaurace se nachází v prostředním traktu parteru polyfunkčního domu na náměstí Karla IV. v Mělníku. Vchod do interiéru je přímo z ulice 28. října. K restauraci patří kuchyň, zázemí zaměstnanců a toalety pro zákazníky, které jsou umístěny v suterénu. Součástí restaurace je také ochoz se salónek v druhém nadzemním podlaží. Tyto prostory jsou k řešenému interiéru napojeny přímými monolitickými betonovými schodišti, které dominují prostoru restaurace. Uprostřed obdélného prostoru, který prochází celou délkou domu, se nachází bar s možností sezení. Celková podlažní plocha prostoru je 110 m², krom otvíravých oken, větrání zajišťuje systém vzduchotechniky, s přívodem podél oken a odtahem nad barem. Vzduchotechnické potrubí je zakryto sádrokartonovým podhledem. Vytápění je řešeno soklovými konvektory, podpůrně vzduchotechnicky.

Rozmístění mobiliáře odpovídá potřebám restaurace. Čtvercové stolky o rozměrech 800x800 je možné skládat dohromady dle aktuálních potřeb, podobně je možné v letních měsících otevřít vícero vstupních dveří a stolky umístit na ulici 28. října.

D.6.1.2 Povrchové úpravy

Podlaha:

Protože vstup do interiéru je přímo z ulice, volím odolné lehce udržovatelné materiály. Povrchová úprava podlahy je cementová stěrka.

Nábytek a bar:

Stoly a židle jsou ze světlého dubového dřeva. Bar je také obložen dubovým dřevem.

Stěny a stropy:

Stěny budou omítnuty bílou stěrkovou omítkou. Vzduchotechnika je zakryta sádrokartonovým podhledem. Nad barem je mezi tmavě natřené police integrovaná tabule na psaní, která spolu s tmavými barovými židlemi vytváří kontrast k bílým omítkám.

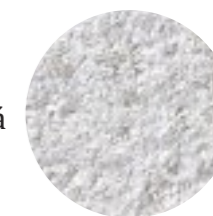
D.6.1.2 Koncepce osvětlení

Do restaurace byly navrženy dva druhy světel. Závěsná svítidla jsou instalována nad stoly a nad barem. Tato svítidla jsou zdrojem rozptýleného bílého světla. Nad pracovní plochou a před schodištěm je instalováno bodové osvětlení.

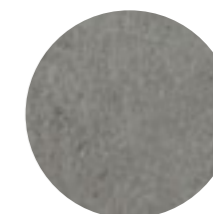


POUŽITÉ MATERIÁLY

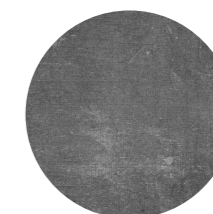
drásaná omítka bílá



cementová stěrka



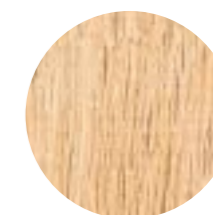
tabule na psaní



ocel



dubové dřevo



VYBRANÉ ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

barová židle SWEDESE GRACE



židle Stolab Flex



jídelní stůl T-2080 OAK



TECHNICKKÉ SPECIFIKACE VYBRANÉHO SVÍTIDLA

Co.E.M. DOTTO110

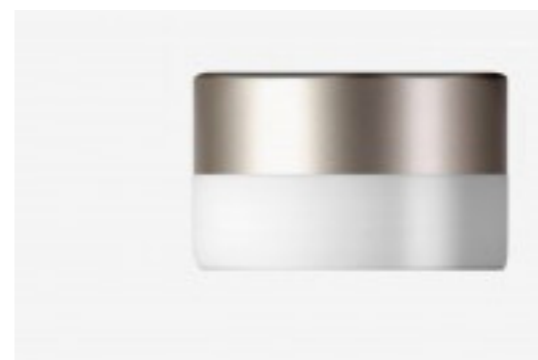
Hanging chandeliers power from 4 to 10W.
Nominal luminous flux 400 950 lumens
Available with color temperature 3000 ° to 4000 ° K and 2700 °
° on request 5000 ° K

Power supply 230Vac Class I



LUCIS NOMIA

Typ: stropní a nástěnné svítidlo
Stínítko: bílé ručně foukané trojvrstvé sklo opál mat
Těleso svítidla: lakovaný hliník - RAL bílá 9003





České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Ústav navrhování I
Thákurova 9, Praha 6

E – Dokumentace

Bakalářská práce
název stavby: Polyfunkční dům v Mělníku
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán
vypracovala: Michaela Chmielová

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Michaela Chmielová

datum narození: 29.3.1996

akademický rok / semestr: 2018/2019 / ZS

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15127 Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Miroslav Cikán

téma bakalářské práce: Polyfunkční dům v Mělníce

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem bakalářské práce je dopracování studie dostavby polyfunkčního domu v Mělníce na náměstí Karla IV.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

1. Architektonicko-stavební a profesní část dle stávajících standard dokumentace ke stavebnímu povolení (zprávy, koordinační situace, půdorysy, řezy, pohledy, tabulky skladeb s výpočtem tepelného odporu, bilanční tabulky a dokumentace a výpočty profesních částí)
2. Vybrané, pro řešení specifické detaily v rozsahu prováděcí dokumentace 1:10
3. Návrh integrace domu do veřejného prostoru města - parteru ulice
Předprostor domu, dlažby, povrchy, veřejné osvětlení, zeleň, příp. venkovní mobiliář
4. Interiérová část v rozsahu základní výtvarné koncepce domu – materiály, barevnost, osvětlení, detail, cílová atmosféra vizualizace, pohledy, půdorys, řez specifikace prvků, technické listy, vlastnosti, případně výpočet osvětlení.
detaily vestavného nábytku a základní sestavy mobiliáře deklarující zařiditelnost, obytnost

(detailně dle aktuálních standard zadání FA ČVUT)

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1. Dokumentace 2 paré
2. Přehledové portfolio 3 ks ve formátu dle požadavků FA ČVUT
3. Model
4. Veškerá dokumentace na CD ve formátech pdf

Prezentace a obhajoba

1. Datová projekce formátů pdf nebo pwp
Fyzické plachty s hlavní prezentační částí jsou doporučeny

Datum a podpis studenta 3.10.2018

Michaela Chmielová

Datum a podpis vedoucího DP

M. Cikán

registrováno studijním oddělením dne

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	MICHAELA CHMIELOVA'	Podpis	<i>Michaela Chmielová</i>
Konzultant	Ing. VÍTĚZSLAV VACEK, CSc.	Podpis	<i>Ing. V. Vacek</i>

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

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

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

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

2. Výkresová část:

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Ročník : 3. Ročník, 6.semestr
Akademický rok : 2018/2019
Semestr : letní ZIMNÍ
Konzultant : dle rozpisu pro ateliéry
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	<u>MICHAELA CHMIELOVA'</u>
Konzultant	<u>Ing. ZUZANA VYORALOVA', Ph.D.</u>

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

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

- **Technická zpráva**

Praha, 1. 1. 2019

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem


.....
Podpis konzultanta

Bakalářský projekt

ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: MICHAELA CHMIELOVA'

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.

- **Výkresy nosné konstrukce včetně založení**

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném konzultantem (podle počtu podlaží, rozměrům stavby, složitosti apod.) Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u 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 zejména u tvarově složitých staveb.

- **Technická zpráva statické části**


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

- **Statický výpočet**

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje konzultant.

Praha, 13. 12. 2018


.....
Podpis konzultanta