

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV

LUKÁŠ CHALABALA
ATELIÉR LÁBUS
FA ČVUT 2020/2021

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Lukáš Chalabala
datum narození: 22. 4. 1999
akademický rok / semestr: 2020-2021 / Letní semestr
obor: Architektura a urbanismus
ústav: 15129 Ústav navrhování III
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
téma bakalářské práce: Bydlení ve městě – Praha Zlíchov
[viz přihláška na BP](#)

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce rozpracuje dále do realizačního projektu (odpovídající cca dokumentaci pro stavební povolení po úpravách pokynem „Obsah bakalářské práce AR 2020-21“) studii bytového domu na Zlíchově, Praha 5 – Hlubočepy. Bytový dům se skládá ze tří nadzemních objektů „A“, „B“ a „C“ spojených v podzemním podlaží společnou garáží. Práce se zaměří na objekt „A“ se třemi nadzemními podlažími a řešením podzemního podlaží pod celým domem.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Práce bude sledovat pokyn „Obsah bakalářské práce pro AR 2020-21“. Dále je uvedena bližší specifikace pro výkresovou část:

- celková koordinační situace 1:200, 1:250 nebo 1:500 (s vyznačením hranic pozemku, polohopisem řešeného objektu, výškopisem vůči původnímu a upravenému terénu, napojením na inženýrské sítě, inženýrské sítě, řešením dopravy v klidu a orientací vůči světovým stranám, další případná zařízení zajišťující funkci objektu);
- architektonická situace 1:200, 1:250 nebo 1:500;
- situace širších vztahů;
- půdorys základů 1:50, 1:100 nebo 1:200;
- půdorys podzemního podlaží 1:50, 1:100 nebo 1:200;
- půdorys 1NP 1:50 nebo 1:100;
- půdorys 2NP 1:50 nebo 1:100;
- půdorys 3NP 1:50 nebo 1:100;
- půdorys střechy 1:50 nebo 1:100;
- řez vedený schodišťovým ramenem 1:50 nebo 1:100;
- podélný řez 1:50 nebo 1:100;
- pohledy 1:50 nebo 1:100;
- výkresy detailů 1:2 až 1:20 (podle charakteru detailu);
- výkresy nosné konstrukce 1:50 nebo 1:100;
- situace se zakreslením zařízení staveniště;
- koordinační výkres – půdorys s hlavními horizontálními rozvody (1NP nebo 1PP);
- koordinační výkres – půdorys ostatních podlaží se zakreslením (hlavních) tras instalačních rozvodů formou zjednodušených schémat jednotlivých instalačních sítí a zařízení – ÚT, VZT, vodovod, kanalizace, plynovod, elektrorozvody – zakreslené odlišně graficky nebo odlišně barevně (všechny instalace do jednoho výkresu);
- situace se zakreslením všech domovních přípojek 1:200, 1:250 nebo 1:500;
- půdorysy s vyznačením požárních úseků včetně uvedení SPB – 1:50 nebo 1:100;
- výkres „Interiér“ – výkres jednoho interiérového prvku, který bude určen v průběhu práce (například domovní hala, kuchyň nebo koupelna), měřítko bude určeno v průběhu práce;

Počítá se s možností úpravy zadání konzultanty odborných částí realizačního projektu.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta

26.2.2021 *Chalabala*

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

STUDIE
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV

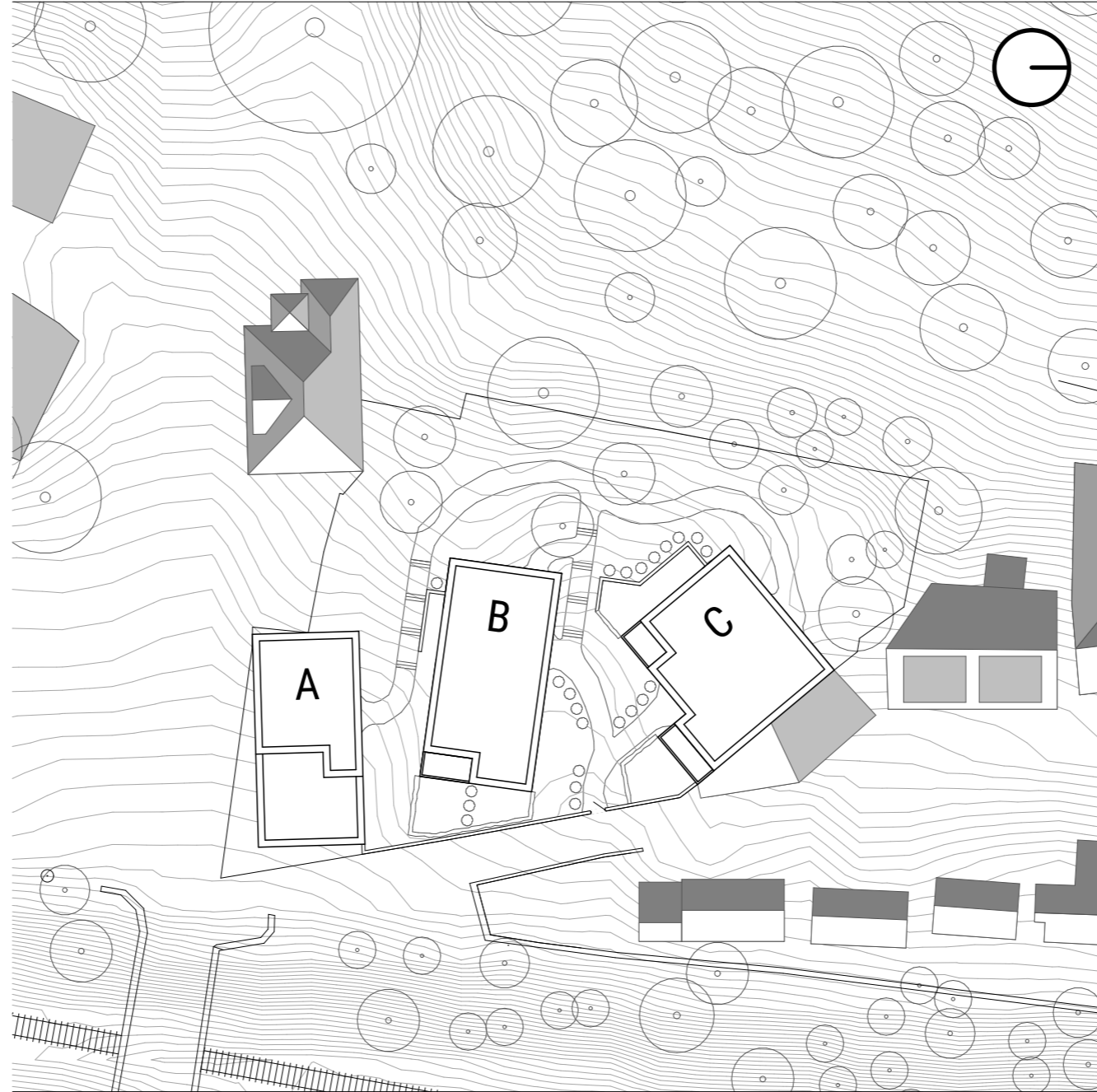
LUKÁŠ CHALABALA
ATELIÉR LÁBUS
FA ČVUT 2020/2021

Hmotové řešení nájemního bytového domu respektuje charakter stávající zástavby a zároveň vychází ze snahy zhodnotit potenciál pozemku pro co nejvíce budoucích obyvatel. Dům tvoří tři objekty se samostatnými vchody, jež jsou propojeny společným podzemním parkovištěm. Jednotlivé objekty se přizpůsobují situaci a leží různě vysoko v závislosti na úrovni stoupajícího terénu. Rozdělením budov je pozemek přirozeně členěn, zachovává průhledy zahrada-ulice a vymezuje se poloveřejný a soukromý prostor pro obyvatele bytů.

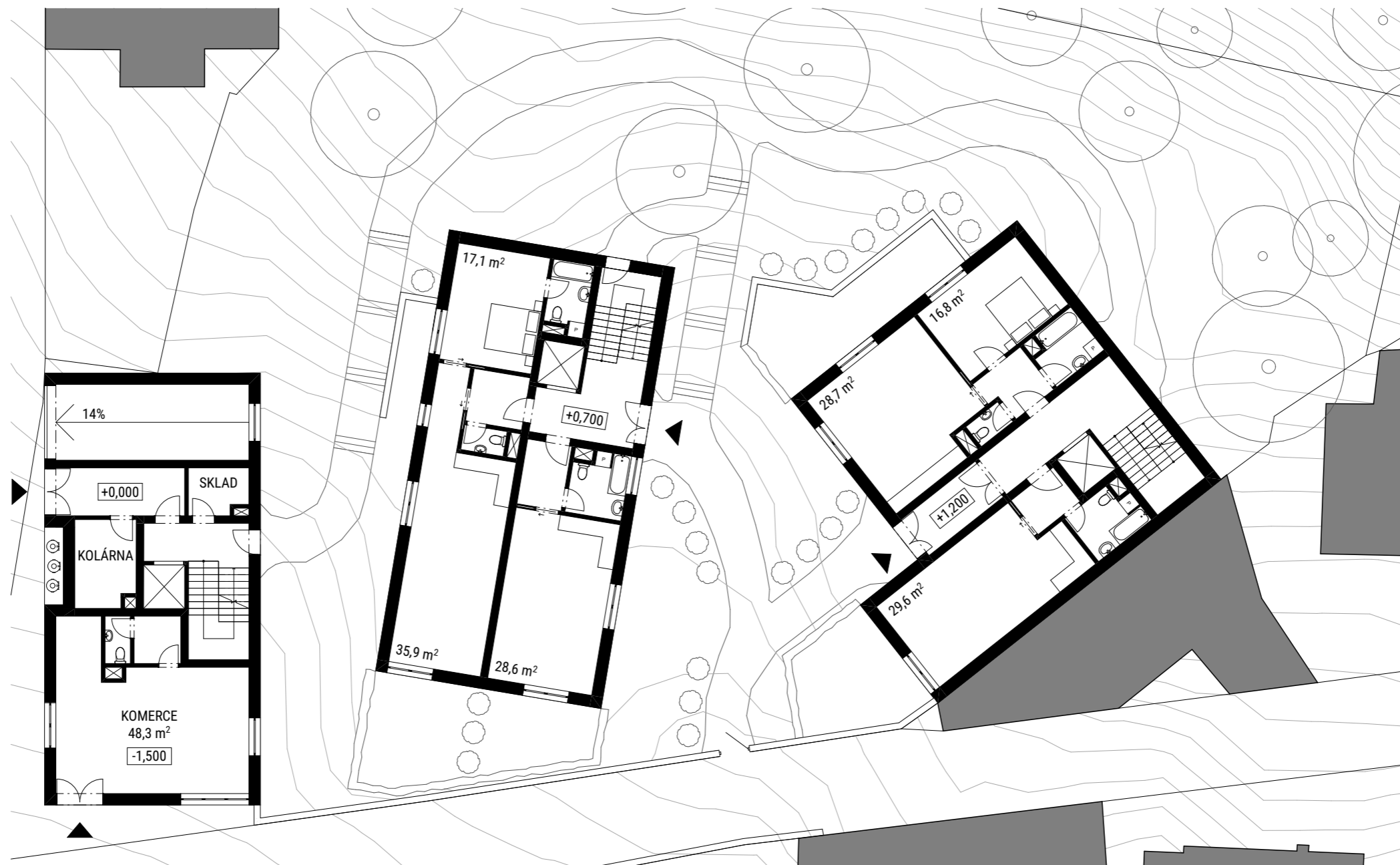
Dispozice domu podporují propojení interiéru s exteriérem. Vertikální komunikace jsou umístěny u fasády s výhledem a přístupem do zahrady. Samotné byty se rozkládají na menší ploše, přesto jejich řešení nabízí komfortní obytné prostory. Noční zóna s ložnicemi je orientována do klidnější zahrady, kdežto obývací pokoje na stranu s dalekými výhledy.

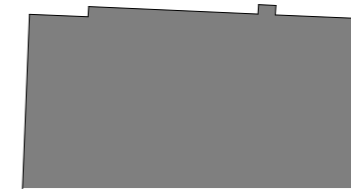
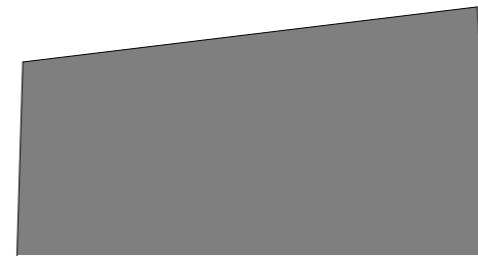
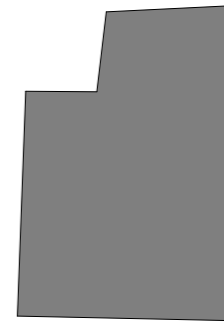
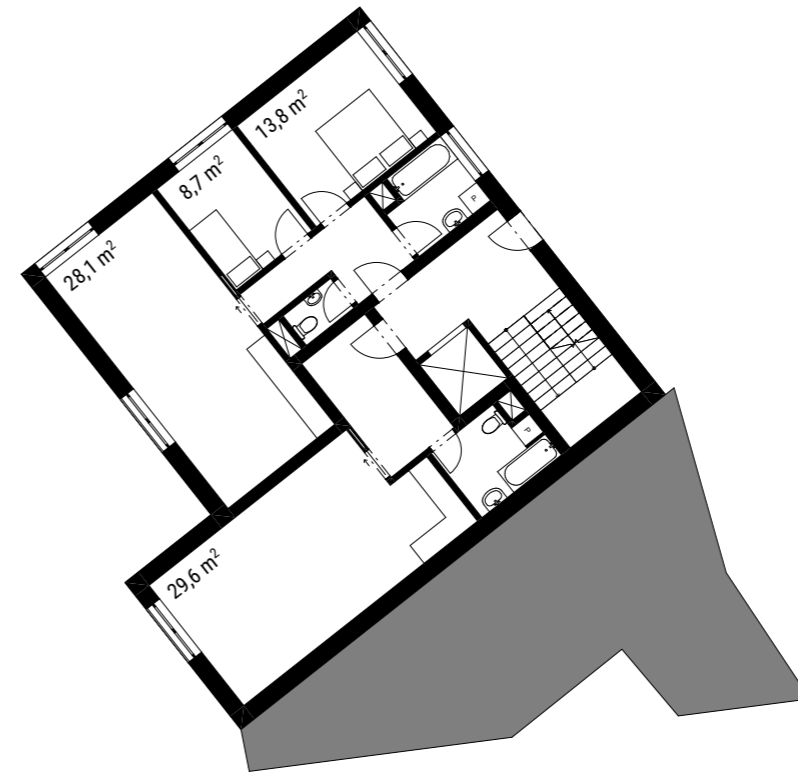
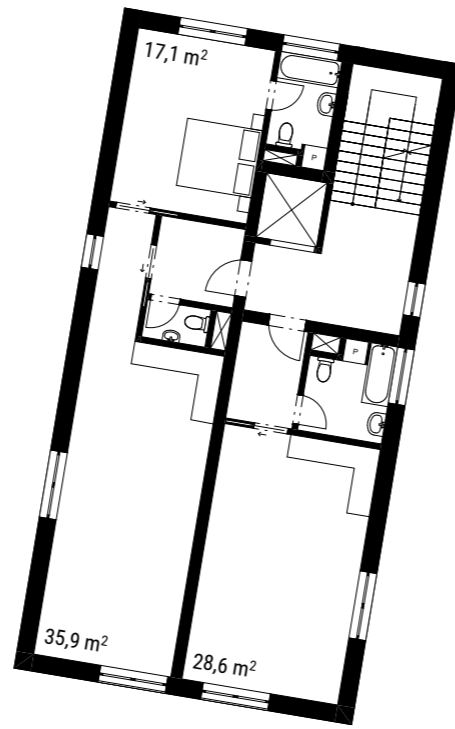
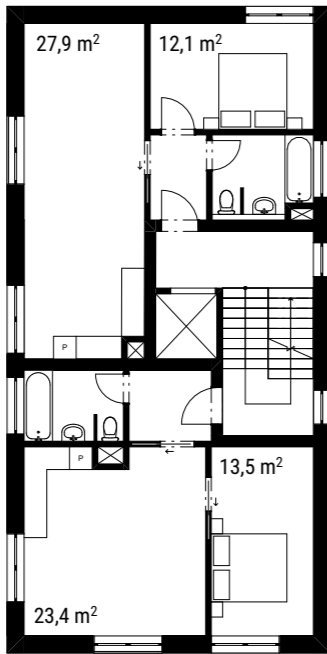
Návrh fasády tvoří přírodní materiály, a sice bílé cihly spolu s rámy otvorových výplní z tmavého dřeva.

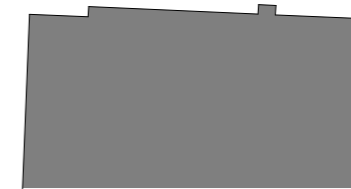
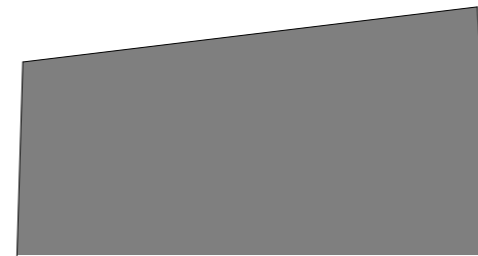
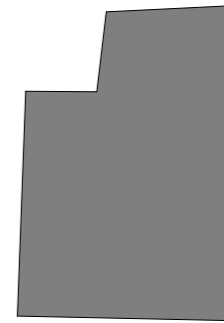
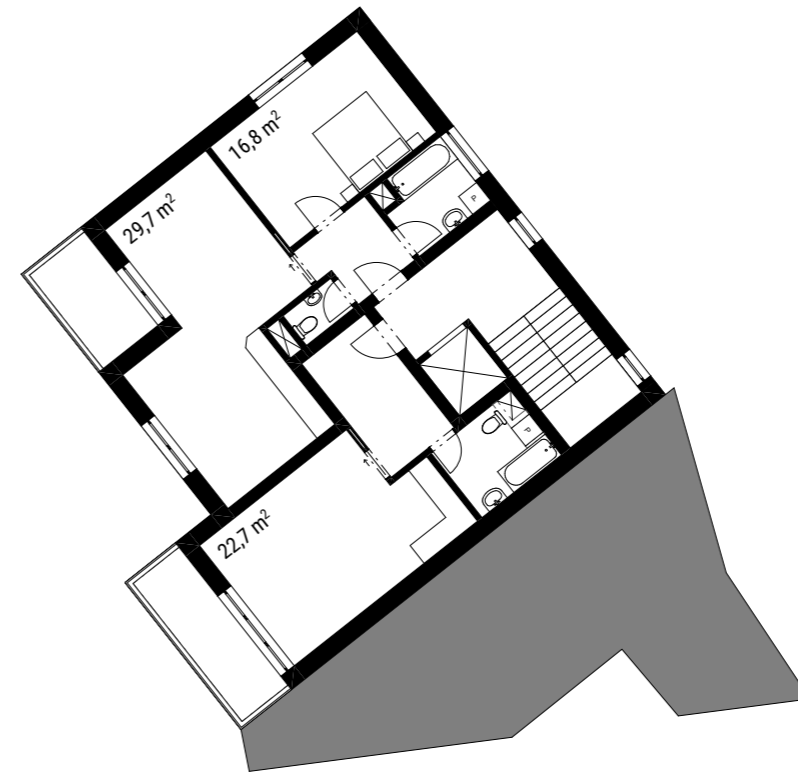
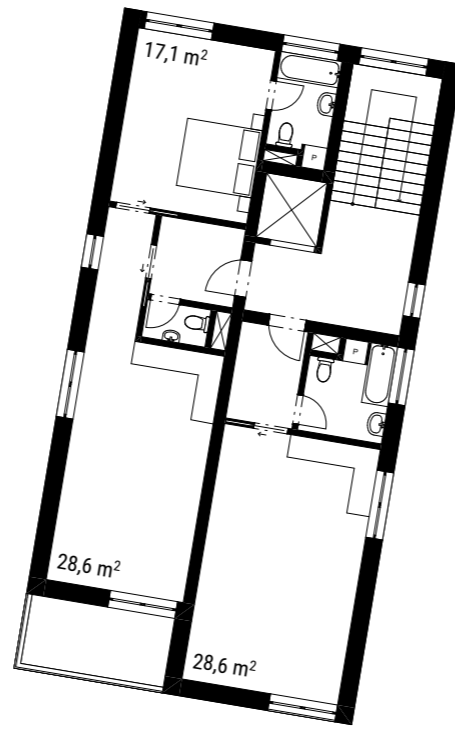
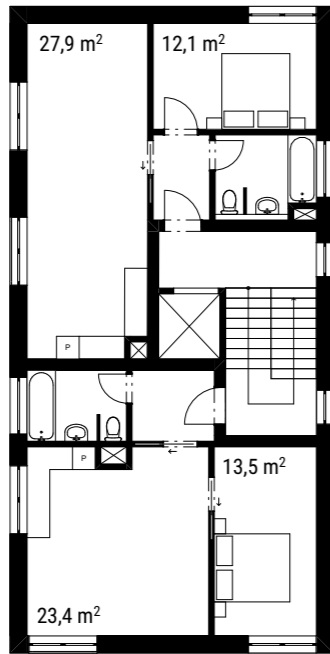
Skladbu bytů tvoří především dispozice 1+kk, jež se nachází v domě 6x s podlahovou plochou v rozmezí 36 m² - 41 m²) a dispozice 2+kk, jež se v domě nachází 9x s podlahovou plochou v rozmezí 48 m² - 59 m²). V domě „C“ ve druhém nadzemním podlaží je i byt 3+kk o ploše 66 m². Ke každému bytu připadá jedno parkovací stání v podzemním parkovišti.

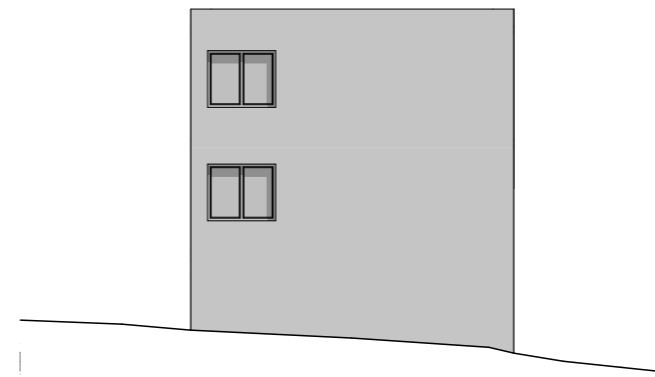
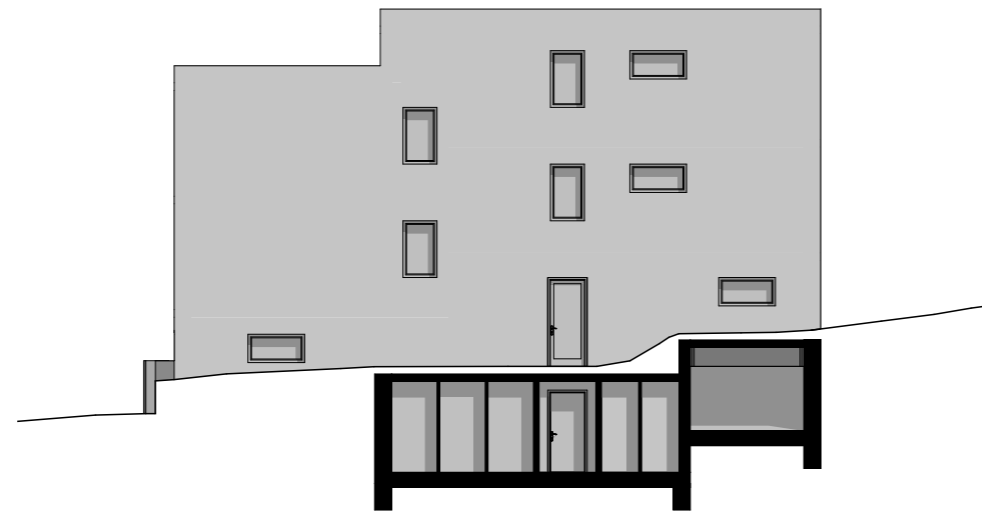


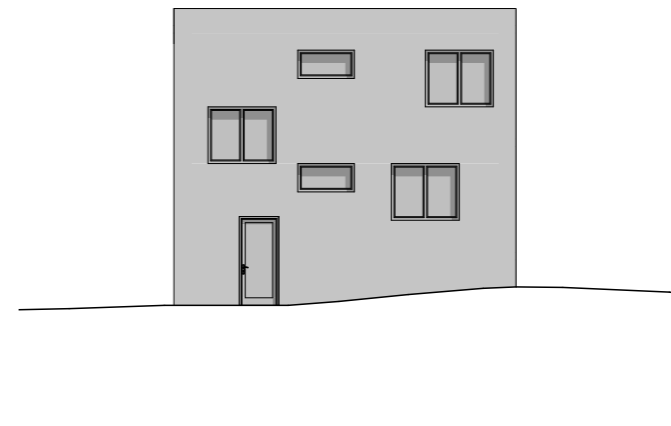
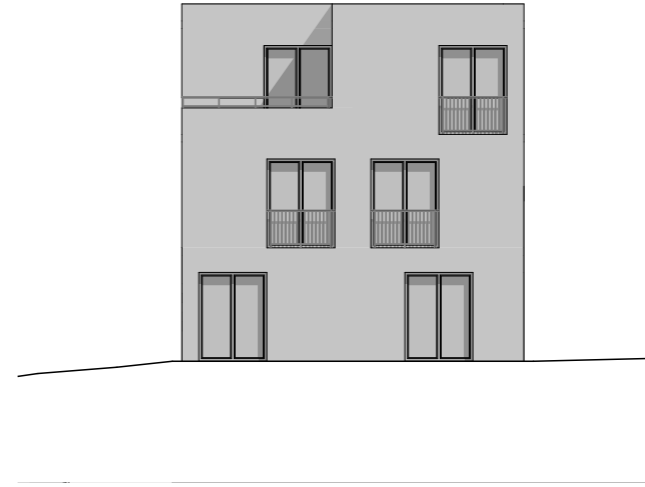
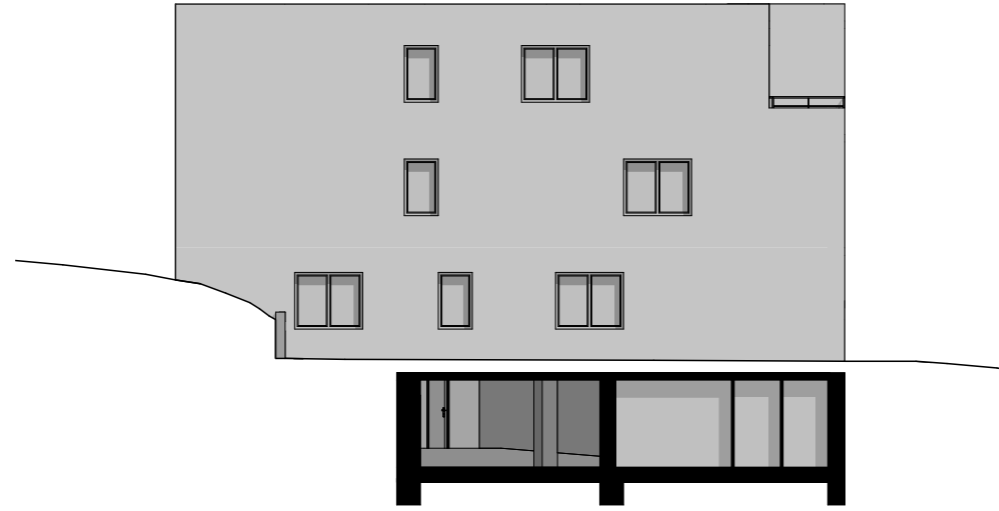


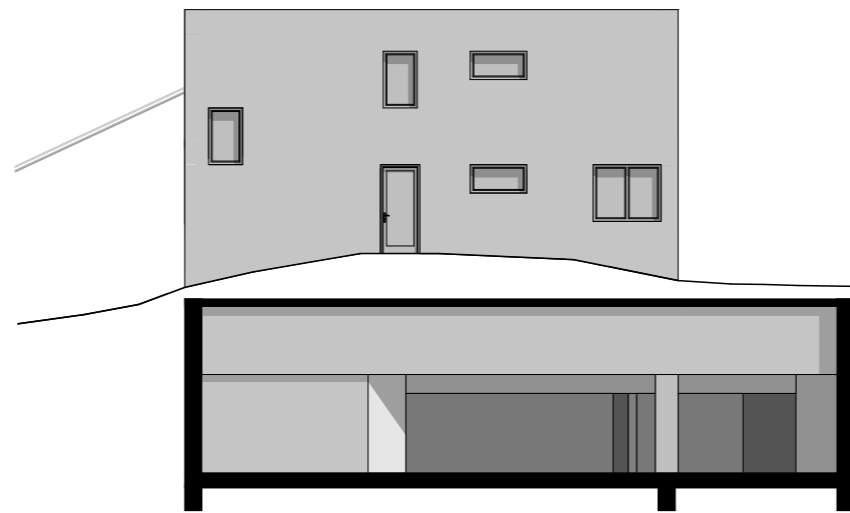
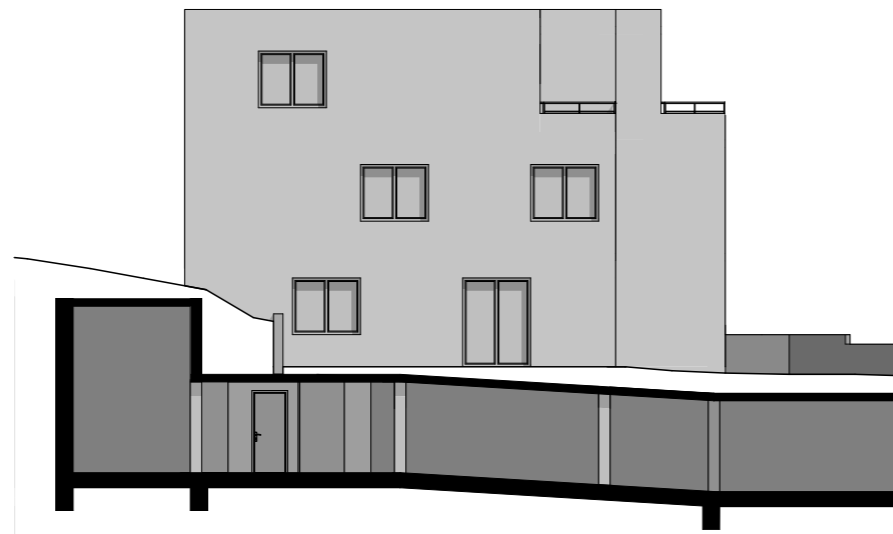


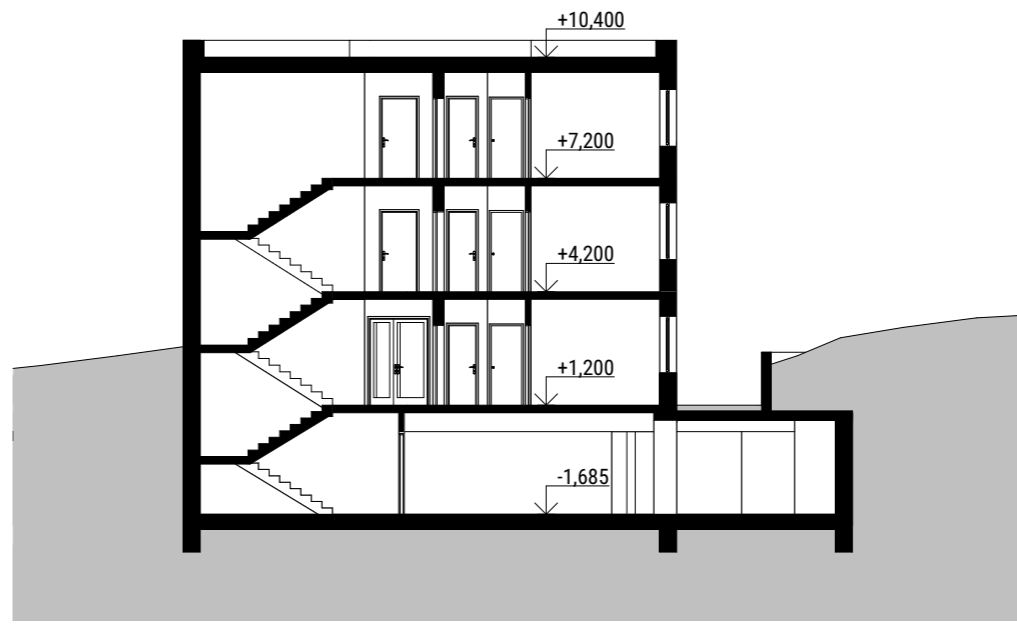
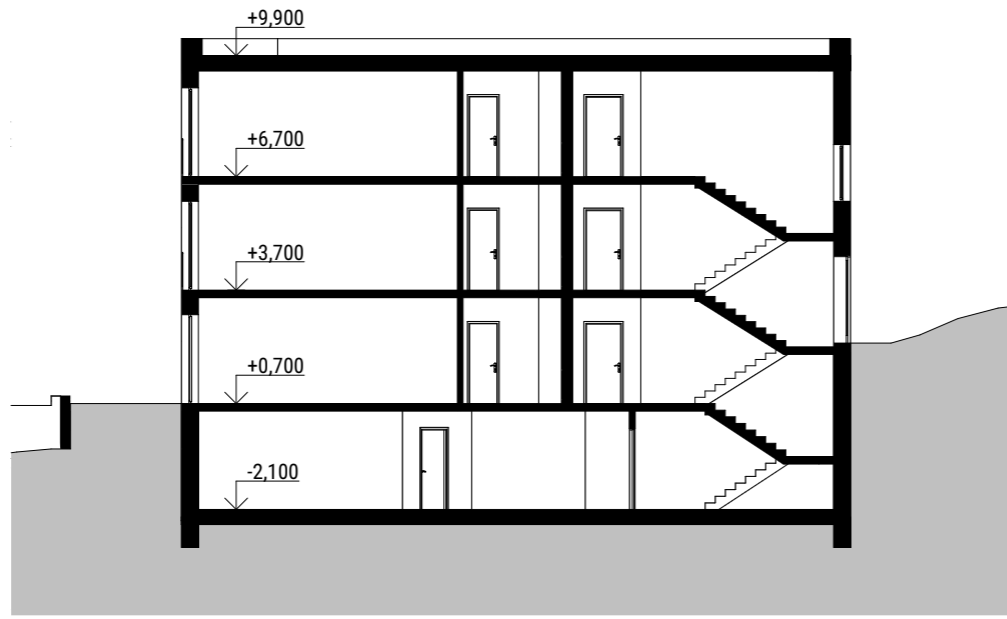
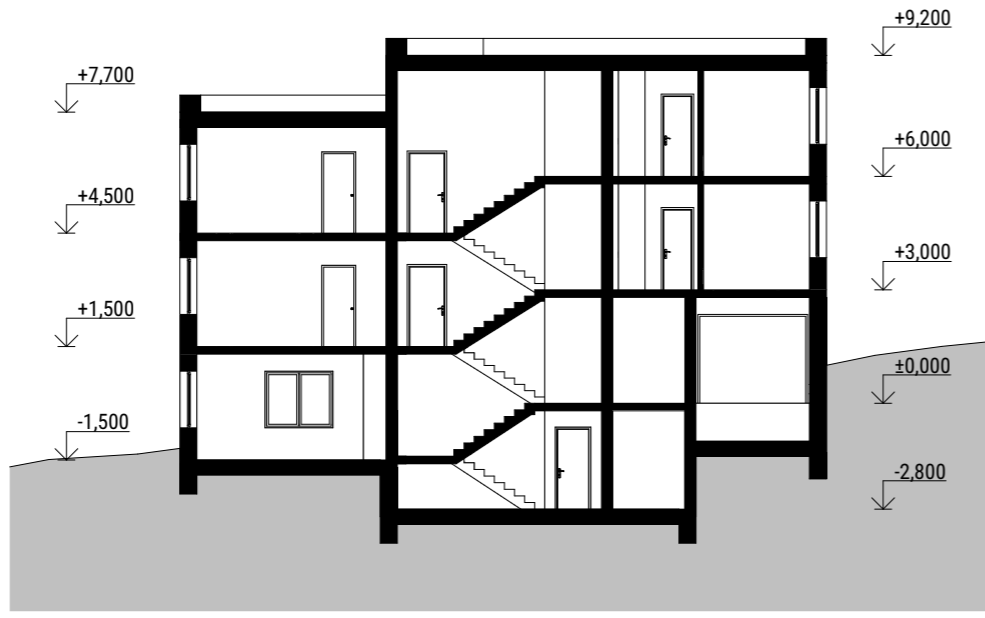




















České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH:

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	1
A.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ UŽITÍ	1
A.3 KAPACITA STAVBY	1
A.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU, O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH	1
A.5 ÚDAJE O PRŮZKUMECH, O NAPOJOVACÍCH BODECH TECHNICKÝCH SÍTÍ	1
A.6 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA JEJÍ OKOLÍ A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE	1

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUCÍ PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Bytový dům – Praha Zlíchov
Místo stavby: Nový Zlíchov, Praha 5 – Smíchov
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
Vypracoval: Lukáš Chalabala

A.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍ UŽITÍ

Řešený objekt je nájemní bytový dům. Dům má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny hromadné garáže, sklepy a technické zázemí domu. V prvním nadzemním podlaží se nachází kromě bytů komerční prostor. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny k bydlení. Bytový komplex se skládá ze tří podobných objektů (řešený pouze jeden z nich).

A.3 KAPACITA STAVBY

Zastavěná plocha: 485,5 m²
Počet bytů: 16
Počet garážových stání: 15

A.4 ÚDAJE O ÚZEMÍ, O STAVEBNÍM POZEMKU, O MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Zájmové území se nachází v úzkém prostoru vltavského údolí, kde se na svazích údolí rozprostírá zástavba rodinných domů a nejvýše třípodlažních bytových domů. V nynější zástavbě je znatelná venkovská struktura Zlíchova. Z důvodu členitosti terénu je zde relativně nízká hustota zastavění. Mezi zájmovým územím a Vltavou prochází páteřní komunikace dopravní infrastruktury hlavního města Prahy – Městský Okruh a III. železniční koridor. Západně od zájmového území vede železniční trať spojující Prahu a Hostivice. Přibližně 150 m od železniční tratě nalezneme autobusovou zastávku MHD. V okolí zájmového území se nachází několik přírodních památek, včetně Prokopského údolí, které je využíváno k rekreaci.

Samotné řešené území je považováno za stabilizované a z většiny ho tvoří vzrostlá neudržovaná zeleň. Ze severu je omezeno zástavbou rodinných domů, z jihu jej ohraničuje samostatně stojící rodinný dům. Východní část území přiléhá k místní komunikaci a je využívána jako parkovací plocha. Na západě řešené území sousedí s pozemky, které vlastní hl. město Praha a nacházejí se na nich vzrostlé stromy.

Pozemek je ve vlastnictví hl. m. Prahy, které usiluje o stabilizaci této lokality doplněním chybějící občanské vybavenosti.

A.5 ÚDAJE O PRŮZKUMECH, O NAPOJOVACÍCH BODECH TECHNICKÝCH SÍTÍ

K řešenému pozemku byly získány nejbližší tři vrtné sondy provedené společností PUDIS a.s., Praha v roce 2009. K projektování sloužila pozemku nejbližší sonda o hloubce 40 m. Jedná se o svislý vrt č. 703005 do hloubky 40,00 m. Hladina podzemní vody je v hloubce 23,15 m ($\pm 0,000 = 223,75$ m. n. m., Balt po vyrovnání). Základová půda se řadí z důvodu přítomnosti navětralého vápence do hloubky 13,00 m do třídy těžitelnosti II. Na základě konzultací z oboru statiky a pozemního stavitelství byla doporučena základová vana pro spolehlivější provedení hydroizolace stavby. Ze cvičného důvodu však bylo dohodnuto zakládání na železobetonových pasech.

Řešená lokalita je hustě zasíťovaná. Sítě se nachází pod komunikacemi a částečně pod samotným pozemkem. Část vedení tedy byla přeložena. Každý objekt má vlastní napojení na inženýrské sítě kromě vodovodní přípojky, která bude společná pro všechny objekty.

A.6 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA JEJÍ OKOLÍ A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Postup výstavby se bude řídit koordinátorem stavby. Realizace obou objektů proběhne současně.



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	1
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	1
B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	1
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	1
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	1
B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	1
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA	1
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY	1

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUCÍ PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Řešené území se nachází v úzkém hrdle vltavského údolí, kde se na svazích údolí rozprostírá zástavba rodinných domů a maximálně třípodlažních bytových domů. V současné zástavbě je patrná vesnická strukturu Zlíchova. Vzhledem k povaze terénu je zde poměrně nízká hustota zastavění. Mezi řešeným územím a Vltavou se nacházejí páteřní komunikace pražské dopravní infrastruktury - Městský Okruh a III. železniční koridor. Kousek na západ od řešeného území se nachází železniční trať spojující Prahu a Hostivice. V docházkové vzdálenosti (do 150 m) se nachází autobusová zastávka MHD. V blízkosti řešeného území se také nachází několik přírodních památek, včetně rekreačně využívaného Prokopského údolí. Pozemek určený ke stavbě se svažuje z jihovýchodu na severozápad. V současné době ho ze severu ohraničuje zástavba rodinných domů. Z jihu je pak území ohraničeno samostatně stojící rodinnou vilou se zahradou. Samotný pozemek je převážně tvořen vzrostlou neudržovanou zelení. Východní část pozemku přiléhá k místní komunikaci a je využívána jako parkovací plocha.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

Obsahem bakalářské práce je řešení bytového domu s komerčním prostorem. Objekt má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží, ve kterém jsou sklepní kóje a parkování. Kapacita hromadných garáží činí 15 stání na ploše 483,21 m². Garáže jsou společné pro všechny tři bytové domy. Bytový dům je zasazen na pozemek tak, aby maximálně využil potenciál terénu. Východně orientovaný svah skýtá výhled na protější břeh Vltavy. Opačným směrem nabízí svah bezprostřední kontakt se zahradou a zelení. Na druhou stranu ho doprovází i negativa týkající se využití prostor, které jsou v terénu zahloubené. Tyto části byly využity pro vjezd do garáží nebo jako skladovací prostory. Objemově se dům snaží přiblížit měřítku lokálních vilových staveb. Zároveň odpovídá standardům současného bydlení. Většina bytů je uspořádána tak, aby měly francouzské okno v rohu obytné místnosti a skýtaly jak výhled do dvou směrů, tak proslunění těchto místností. Na straně bytového domu se nachází schodišťová hala s proskleným výtahem od 1. PP až do 3. NP. Vertikální komunikace je osvětlena okny po straně.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Bytový dům je napojen na technickou infrastrukturu z východní strany, z ulice Nový Zlíchov. Pro všechny tři objekty jsou zavedeny všechny základní sítě, tedy: vodovod, kanalizace, elektřina a plynovod. Způsob napojení je podrobněji popsán a doplněn výkresy v části D.1.4 TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Do objektu je přístup z obou ulic. Z jižní ulice Nový Zlíchov vede vjezd rampou do garáží. Z východní ulice Nový Zlíchov jsou navrženy vstupy do objektu. Návštěvnická parkovací stání jsou řešena formou podélného parkování naproti bytovým domům. Parkovací stání pro obyvatele domů jsou navržena v souladu s výpočtem dle Pražských stavebních předpisů.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Při výstavbě budou pokáceny jeden vzrostlý a dva menší stromy. Zbylé stromy budou zachovány. Práce budou probíhat mimo kořenový systém, stromy budou vhodně (např. oplocením) ochráněny proti mechanickému poškození, aby se zachovaly pro budoucí zahradu. Zahrada bude osazena nízkou vegetací. Předzahrádky jsou mírně zvýšeny oproti původnímu terénu. Vegetace na předzahrádkách bytů v 1. NP bude osazena jejich majiteli. Střeška domu bude řešena jako extenzivní s 200 mm substrátu.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba nemá žádné negativní vlivy na životní prostředí. Během výstavby musí být dodržovány stanovené zásady. Tímto tématem se práce zabývá více v části E.1.06 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Během výstavby nejsou kladené žádné nároky na ochranu obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

Zásady organizace výstavby jsou podrobně popsány a doplněny výkresy v části E REALIZACE STAVBY.



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

C SITUAČNÍ VÝKRESY

OBSAH:

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ, 1:2500
C.2 KOORDINAČNÍ SITUACE, 1:200
C.3 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE, 1:200

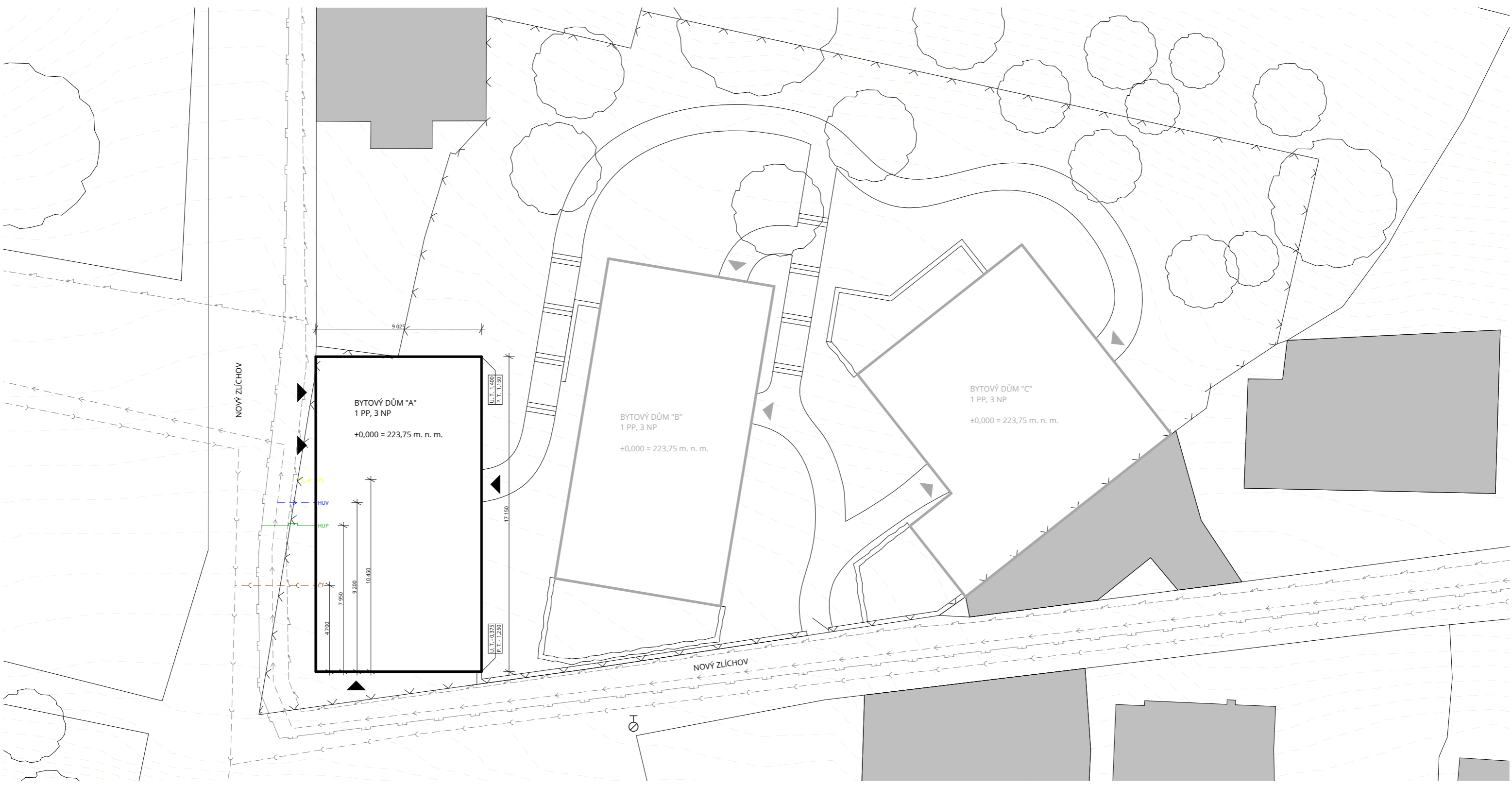
PROJEKT:
Bydlení ve městě – Praha Zlíchov
VEDOUČÍ PRÁCE:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VYPRACOVAL:
Lukáš Chalabala



±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.



obor:	Architektura a urbanismus			
ústav:	Ústav navrhování III			
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA			
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA			
konzultant:	-			
vypracoval:	Lukáš Chalabala			
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021	
obsah:		SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	datum:	20/05/2021
			formát:	A3
		měřítko:	číslo výkresu:	
		1:2500	C.1	



LEGENDA:

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- HRANICE POZEMKU
- NADZEMNÍ HYDRANT
- VRSTEVNICE PO 0,25 m
- VODOVOD
- KANALIZACE
- STL PLYNOVOD
- EL. PODZEMNÍ KABEL
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.



obor:	Architektura a urbanismus			
ústav:	Ústav navrhování III			
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA			
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA			
konzultant:	-			
vypracoval:	Lukáš Chalabala			
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		ročník:	LS 2020/2021
KOORDINAČNÍ SITUACE			datum:	20/05/2021
			formát:	A3
obsah:	měřítko:	číslo výkresu:	1:200	C.2



±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.



LEGENDA:

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- HRANICE POZEMKU
- CHODNÍK
- ZELEŇ
- NADZEMNÍ HYDRANT
- VRSTEVNICE PO 0,25 m

obor:	Architektura a urbanismus	
ústav:	Ústav navrhování III	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	-	
vypracoval:	Lukáš Chalabala	
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník: LS 2020/2021
obsah:	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE	datum: 20/05/2021
		formát: A3
		měřítko: 1:200





České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH:

D.1.1a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1b VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUcí PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Marcela Koukolová

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
D.1.1a TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

D.1.1a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1a.01 ÚČEL OBJEKTU	1
D.1.1a.02 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	1
D.1.1a.03 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ	1
D.1.1a.04 KONSTRUKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	1
D.1.1a.05 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	1

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUČÍ PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Marcela Koukolová

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

D.1.1a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1a.01 ÚČEL OBJEKTU

Řešený objekt je nájemní bytový dům, který se nachází v Praze na Zlíchově. Dům má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny hromadné garáže, sklepy a technické zázemí domu. V prvním nadzemním podlaží se nachází kromě bytů komerční prostor. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny k bydlení. Bytový komplex se skládá ze tří podobných objektů (řešený pouze jeden z nich).

D.1.1a.02 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Do objektu je přístup z ulice Nový Zlíchov, jak pro pěší, tak pro automobily. Do podzemních garáží vede jednosměrný vjezd rampou ve sklonu 14,6 % a to objektem, který je řešen v bakalářské práci. Návštěvnická parkovací stání jsou řešena formou podélného parkování na ulici Nový Zlíchov.

D.1.1a.03 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Soubor obytných domů vstupuje do lokality nižšího zastavění, což je způsobené jak vzdáleností a propojeností s centrem města, tak i charakterem terénu. Stavba zastavuje proluku mezi rodinnými domy a uceluje uliční zástavbu. Svoji hmotou se snaží přiblížit měřítku vilových domů v této lokalitě.

D.1.1a.04 KONSTRUKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o stěnový systém v kombinaci se sloupovým systémem, který je navržen pouze v suterénu. Svislý systém v 1. PP tvoří betonové tvárnice BEST 30 (resp. BEST 25) a železobetonové sloupy o rozměrech 300 x 750 mm. Od 1. NP je stavba nesena zděným stěnovým systémem tvořeným keramickými tvárnicemi POROTHERM 44 T Profi a mezibytovými zdmi z tvárnic POROTHERM 24 Profi. Příčky jsou z cihel POROTHERM 14. Ze cvičných důvodů je stavba založena na základových pasech. Stropní konstrukce jsou tvořeny obousměrně pnutou monolitickou deskou ze železobetonu. Objekt je zastřešen plochou extenzivní zelenou střechou.

D.1.1a.05 TEPelně TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Obvodové pláště jsou tvořeny z keramických tvárnic POROTHERM 44 T Profi. Výrobce udává tepelný odpor $R = 6,67 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$, součinitel tepelné vodivosti bez omítek $0,066 \text{ W} / \text{m} \cdot \text{K}$ a součinitel prostupu tepla bez omítek $U = 0,15 \text{ W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$. Výplně otvorů mají dřevěný rám vyplněný izolačním trojsklem o hodnotě $U_w = 0,6 \text{ W} / \text{m}^2 \cdot \text{K}$.



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1b VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUcí PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Marcela Koukolová

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

OBSAH:

D.1.1b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1b.01 PŮDORYS ZÁKLADY, 1:50

D.1.1b.02 PŮDORYS 1. PP, 1:50

D.1.1b.03 PŮDORYS 1. NP, 1:50

D.1.1b.04 PŮDORYS 2. NP, 1:50

D.1.1b.05 PŮDORYS 3. NP, 1:50

D.1.1b.06 PŮDORYS STŘECHA, 1:50

D.1.1b.07 ŘEZ A-A', 1:50

D.1.1b.08 ŘEZ B-B', 1:50

D.1.1b.09 POHLED SEVERNÍ, 1:50

D.1.1b.10 POHLED JIŽNÍ, 1:50

D.1.1b.11 POHLED VÝCHODNÍ, 1:50

D.1.1b.12 POHLED ZÁPADNÍ, 1:50

D.1.1b.13 TABULKA OKEN

D.1.1b.14 TABULKA DVEŘÍ

D.1.1b.15 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

D.1.1b.16 TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

D.1.1b.17 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

D1 PARAPET, 1:5

D2 NADPRAŽÍ, 1:5

D3 OSTĚNÍ, 1:5

D4 ZÁKLADY, 1:5

D5 VSTUP, 1:5

D6 ATIKA, 1:10

P1 OBYTNÉ MÍSTNOSTI, 1:1

P2 KOUPELNA, 1:1

P3 CHODBA, 1:1

P4 SUTERÉN, 1:1

P5 GARÁŽE, 1:1

P6 STŘECHA, 1:5

S1 OBVODOVÁ STĚNA V 1. PP, 1:5

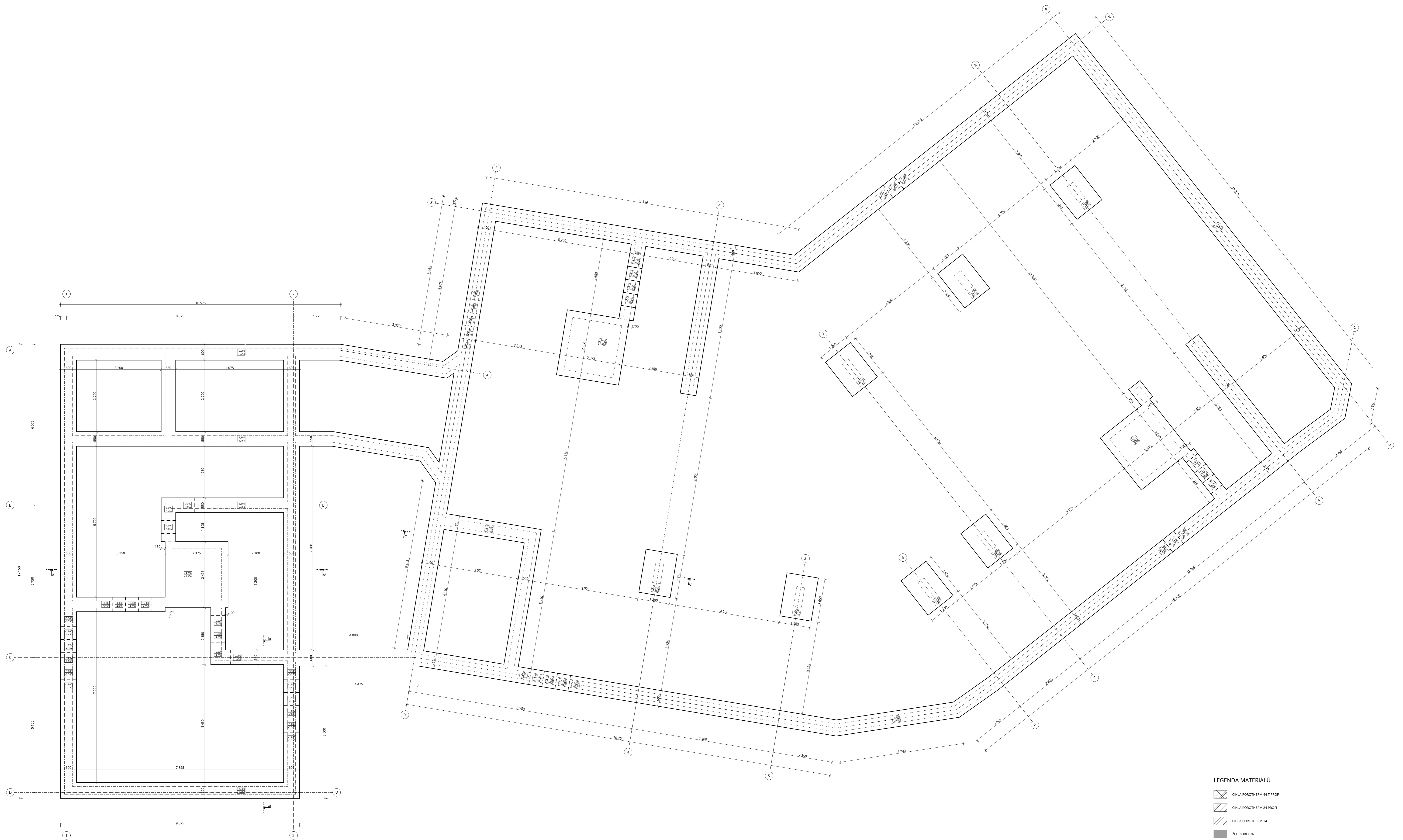
S2 OBVODOVÁ STĚNA, 1:5

S3 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA V 1. PP, 1:5

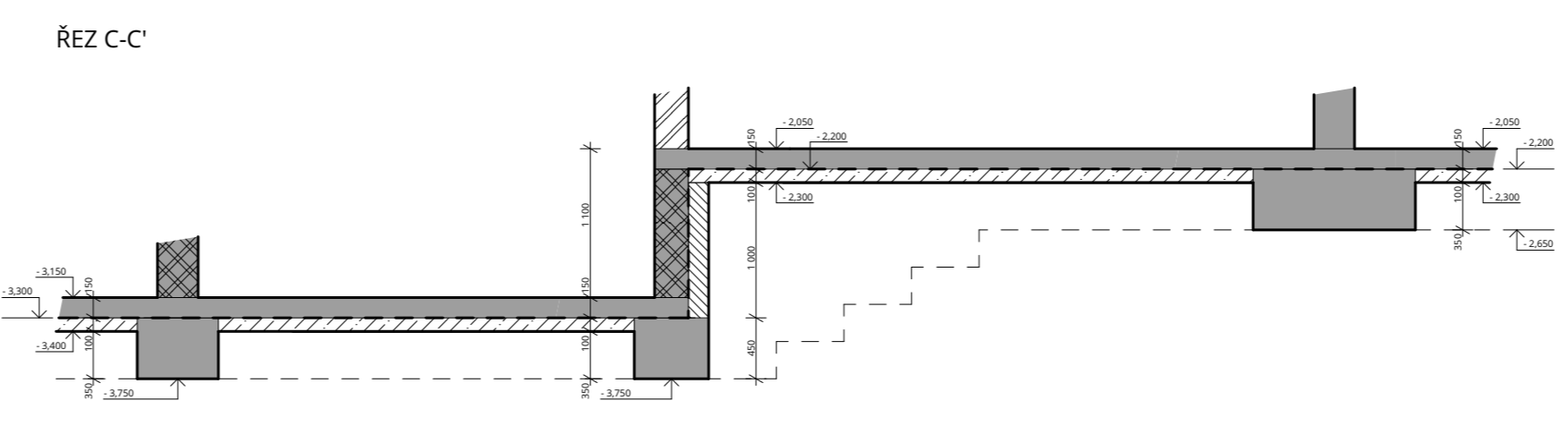
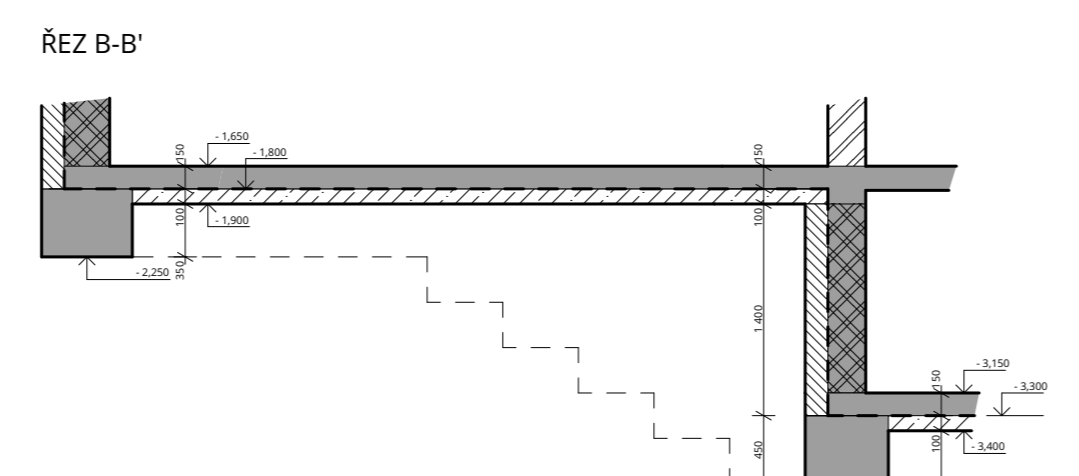
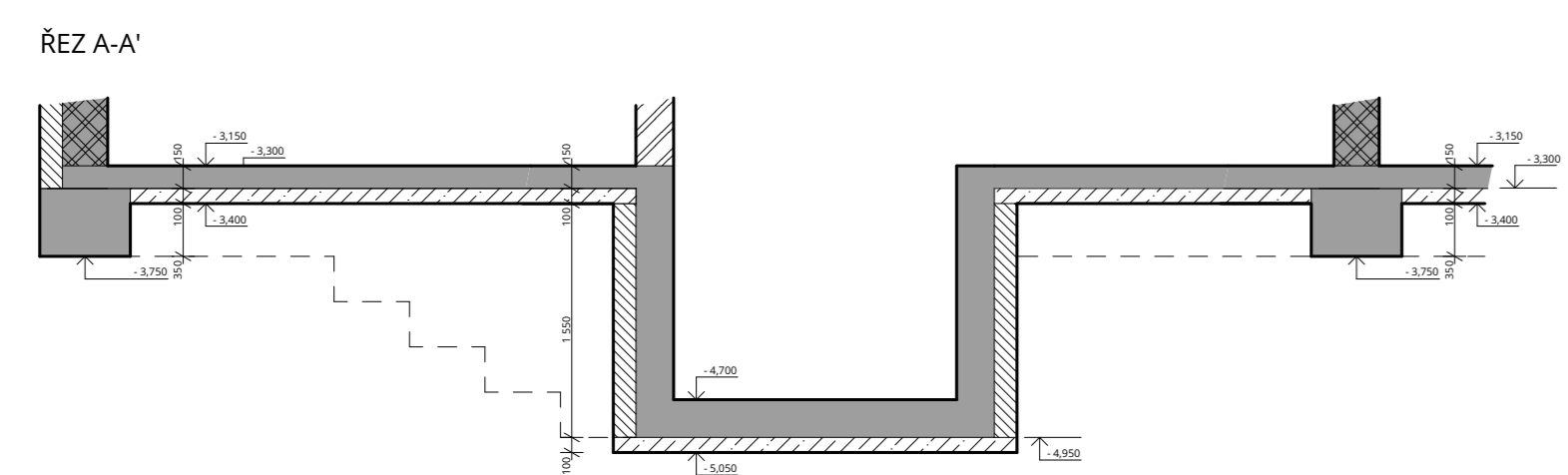
S4 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA, 1:5

S5 BYTOVÁ PŘÍČKA, 1:5

S6 BYTOVÁ PŘÍČKA S OBKLADEM, 1:5

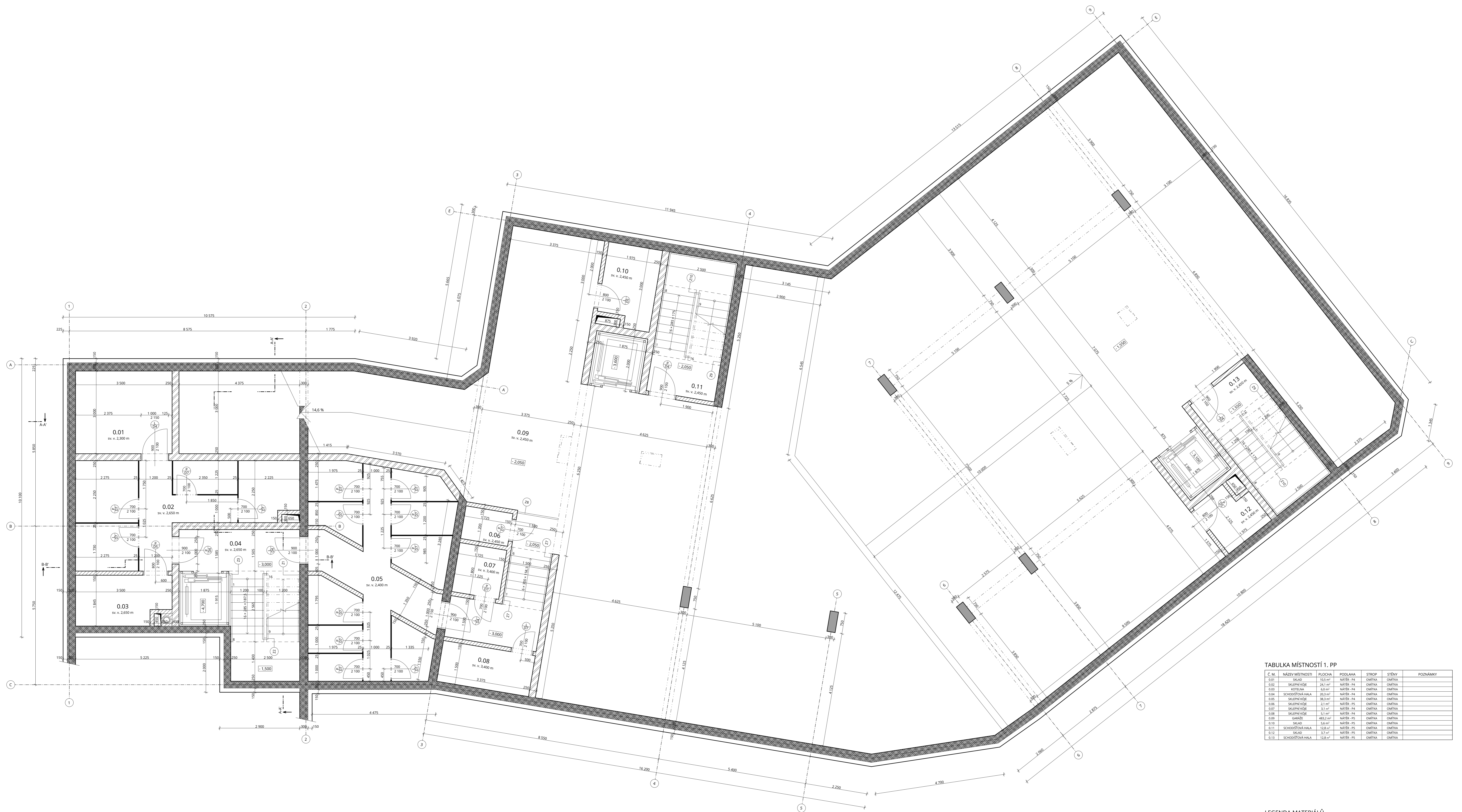


- LEGENDA MATERIÁLŮ**
- CÍHLA POROTHERM 44 T PROFI
 - CÍHLA POROTHERM 24 PROFI
 - CÍHLA POROTHERM 14
 - ŽELEZOBETON
 - BETONOVÉ TYČNICE - ZTRACENÍ BEDNĚNÍ
 - CÍHLA PLNÁ 250x140x65 mm



±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

obor:	Architektura a urbanismus	ředitel:	LS 2020/2021
úřad:	Úřad nařizující st.	datum:	20/05/2021
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	formát:	A0
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	malíř:	ESko vzhlesem
konsultant:	Ing. Marcela Koucká	1:50	D.1.1b.01
typopisec:	Luďka Chvátilová		
projekt:			
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV			
obrázky:		PŮDORYS ZÁKLADY	



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. PP

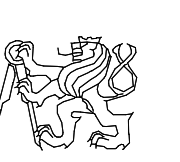
Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLANA	STŘEŠ	STĚNY	POZNÁMKY
0.01	SKLAD	10,5 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.02	SKLAPNÝ KČE	26,1 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.03	KOTLANA	8,0 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.04	SCHODIŠŤOVÁ HALA	20,3 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.05	SKLAPNÝ KČE	30,3 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.06	SKLAPNÝ KČE	2,1 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.07	SKLAPNÝ KČE	3,1 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.08	SKLAPNÝ KČE	5,1 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.09	SKLAD	48,2 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.10	SKLAD	5,6 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.11	SCHODIŠŤOVÁ HALA	12,8 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.12	SKLAD	3,7 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	
0.13	SCHODIŠŤOVÁ HALA	12,8 m ²	NATR. PS	OMITKA	OMITKA	

LEGENDA MATERIÁLŮ

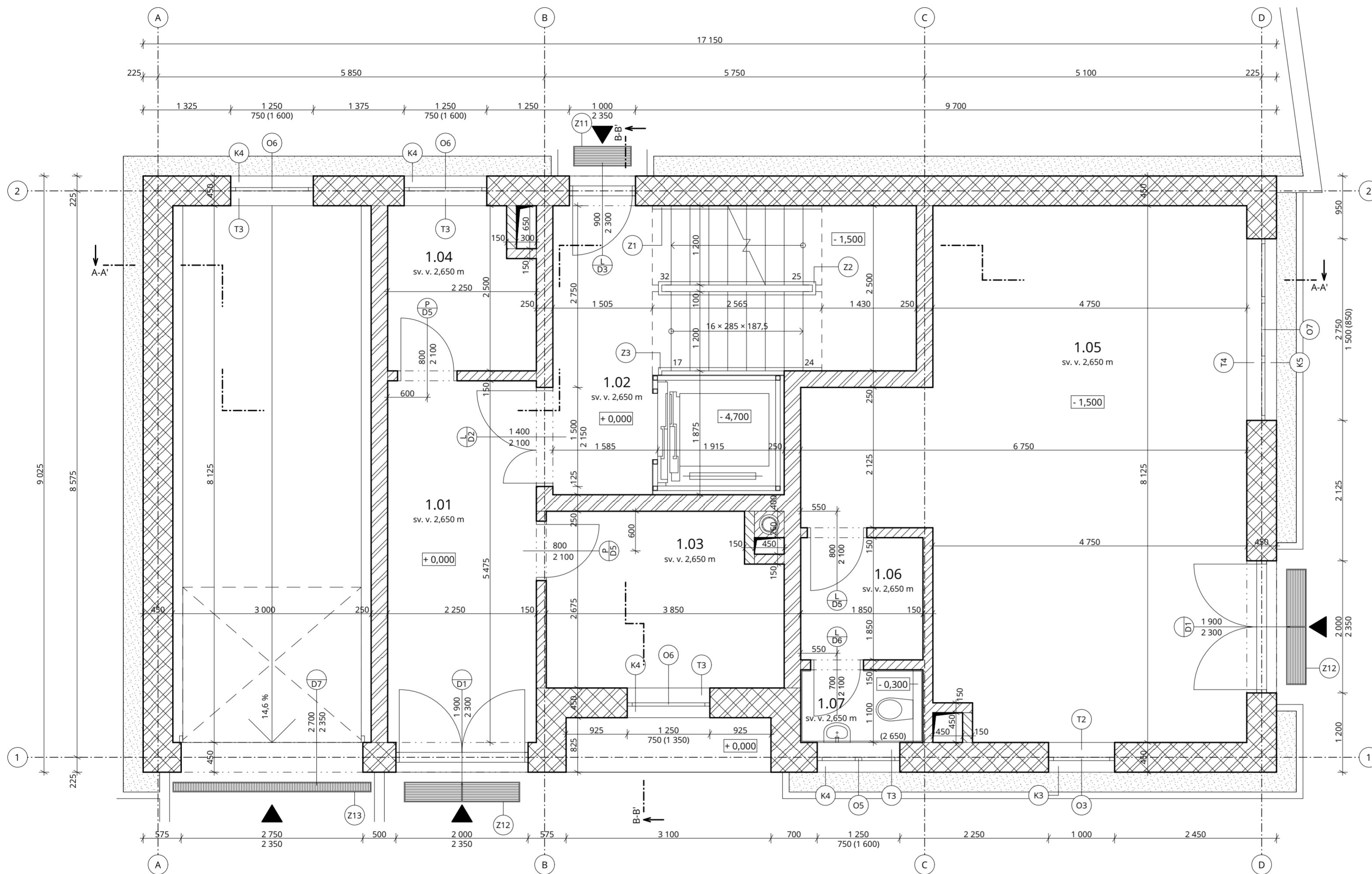
- CHLA POROTHERM 44 T PROFI
- CHLA POROTHERM 24 PROFI
- CHLA POROTHERM 14
- ŽELEZOBETON
- BETONOVÉ TVÁRNICE - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

obor:	Architektura a urbanismus	projekt:	15.2020/021
účet:	Ústev n.p.h.ústevit	datum:	19.05.2021
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	formát:	A0
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	číslo výkresu:	
konsultant:	Ing. Marcela Koucká	měřítko:	1:50
typopisovatel:	Lucie Chvátilová		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
obor:	PŮDORYS 1. PP		






1:50
D.1.1b.02




TABULKA MÍSTNOSTÍ 1. NP

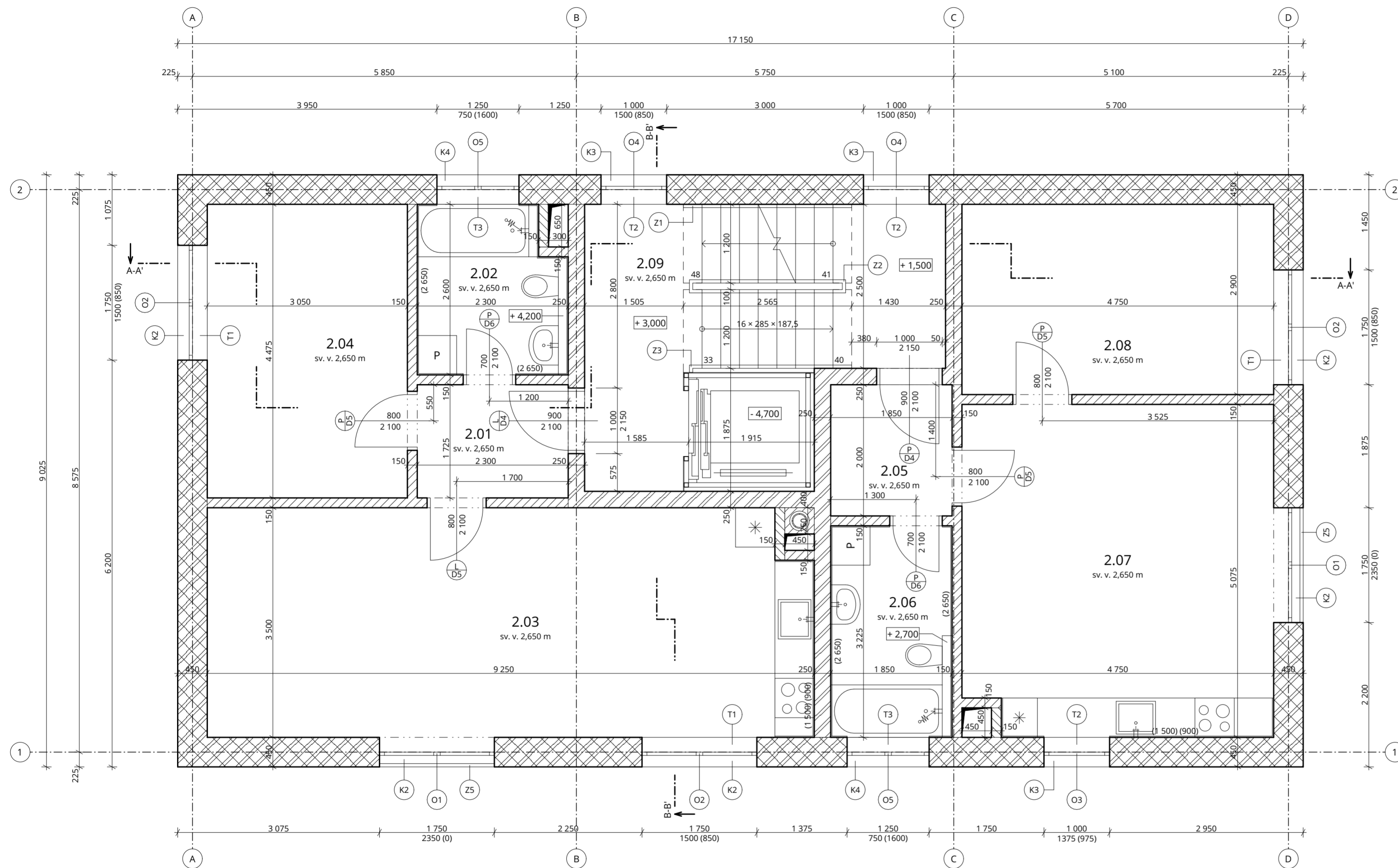
Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY	POZNÁMKY
1.01	VSTUPNÍ HALA	12,3 m ²	STĚRKA - P3	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.02	SCHODIŠŤOVÁ HALA	20,3 m ²	STĚRKA - P3	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.03	KOČÁRKÁRNA	9,2 m ²	STĚRKA - P3	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.04	KOLÁRNA	5,2 m ²	STĚRKA - P3	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.05	KOMERČNÍ PROSTOR	42,3 m ²	STĚRKA - P3	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.06	ŠATNA	3,4 m ²	STĚRKA - P3	OMÍTKA	OMÍTKA	
1.07	WC	2,0 m ²	DLAŽBA - P2	OMÍTKA	OBKLAD	OBKLAD DO VÝŠKY 2 650 MM

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  CIHLA POROTHERM 44 T PROFÍ
-  CIHLA POROTHERM 24 PROFÍ
-  CIHLA POROTHERM 14

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	28/04/2021
		formát:	A2
obsah:	PŮDORYS 1. NP	měřítko:	číslo výkresu: 1:50 D.1.1b.03



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2. NP

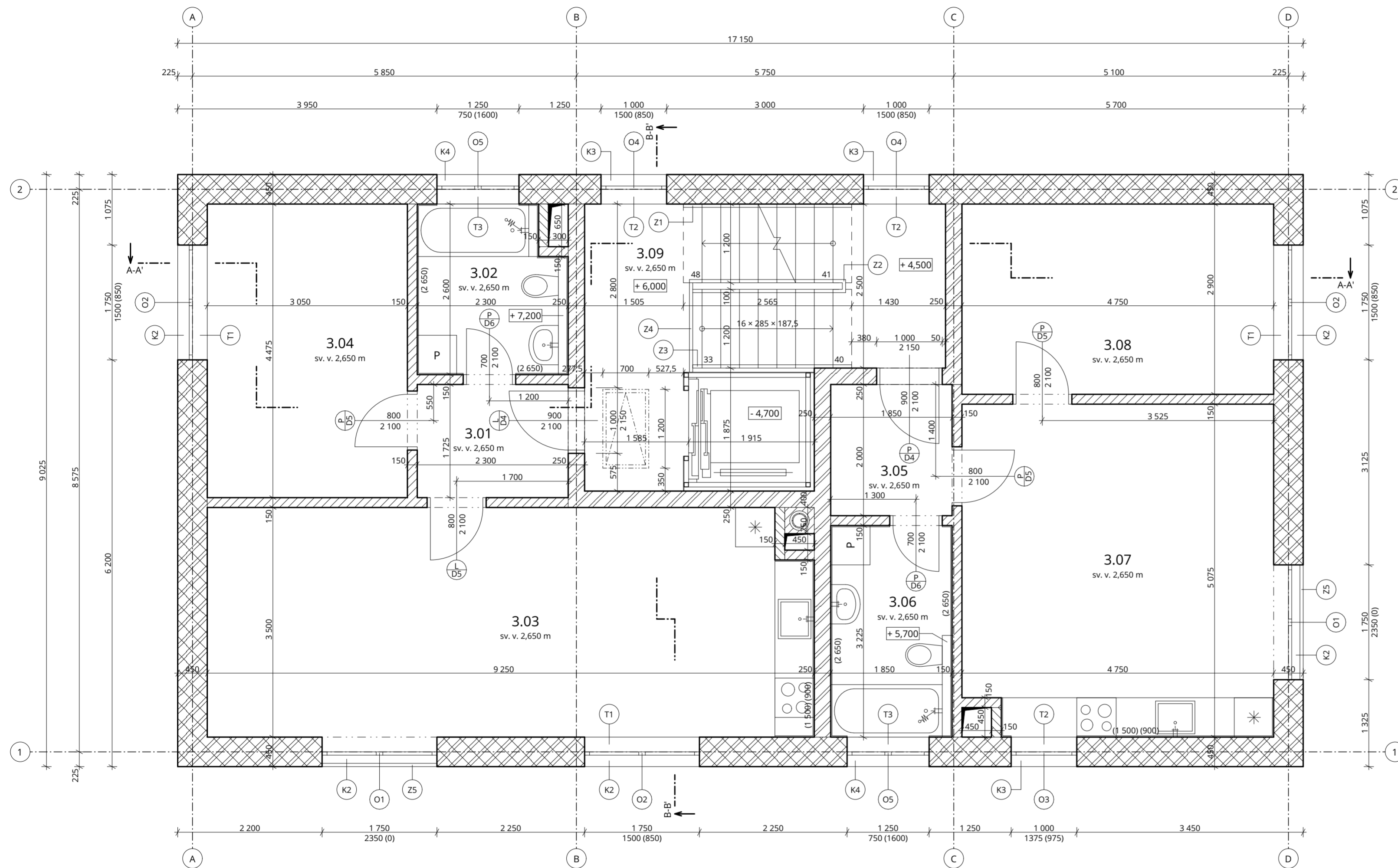
Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY	POZNÁMKY
2.01	PŘEDSÍŇ	4,0 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
2.02	KOUPELNA S WC	5,6 m ²	DLAŽBA - P2	OMÍTKA	OBKLAD	OBKLAD DO VÝŠKY 2 650 MM
2.03	OBÝVACÍ POKOJ	31,9 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
2.04	LOŽNICE	13,7 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
2.05	PŘEDSÍŇ	3,7 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
2.06	KOUPELNA S WC	6,0 m ²	DLAŽBA - P2	OMÍTKA	OBKLAD	OBKLAD DO VÝŠKY 2 650 MM
2.07	OBÝVACÍ POKOJ	23,8 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
2.08	LOŽNICE	13,8 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
2.09	SCHODIŠTŮVÁ HALA	20,3 m ²	STĚRKA - P3	OMÍTKA	OMÍTKA	

LEGENDA MATERIÁLŮ

- CIHLA POROTHERM 44 T PROFÍ
- CIHLA POROTHERM 24 PROFÍ
- CIHLA POROTHERM 14

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.




obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	28/04/2021
		formát:	A2
obsah:	PŮDORYS 2. NP	měřítko:	číslo výkresu: 1:50 D.1.1b.04




TABULKA MÍSTNOSTÍ 3. NP

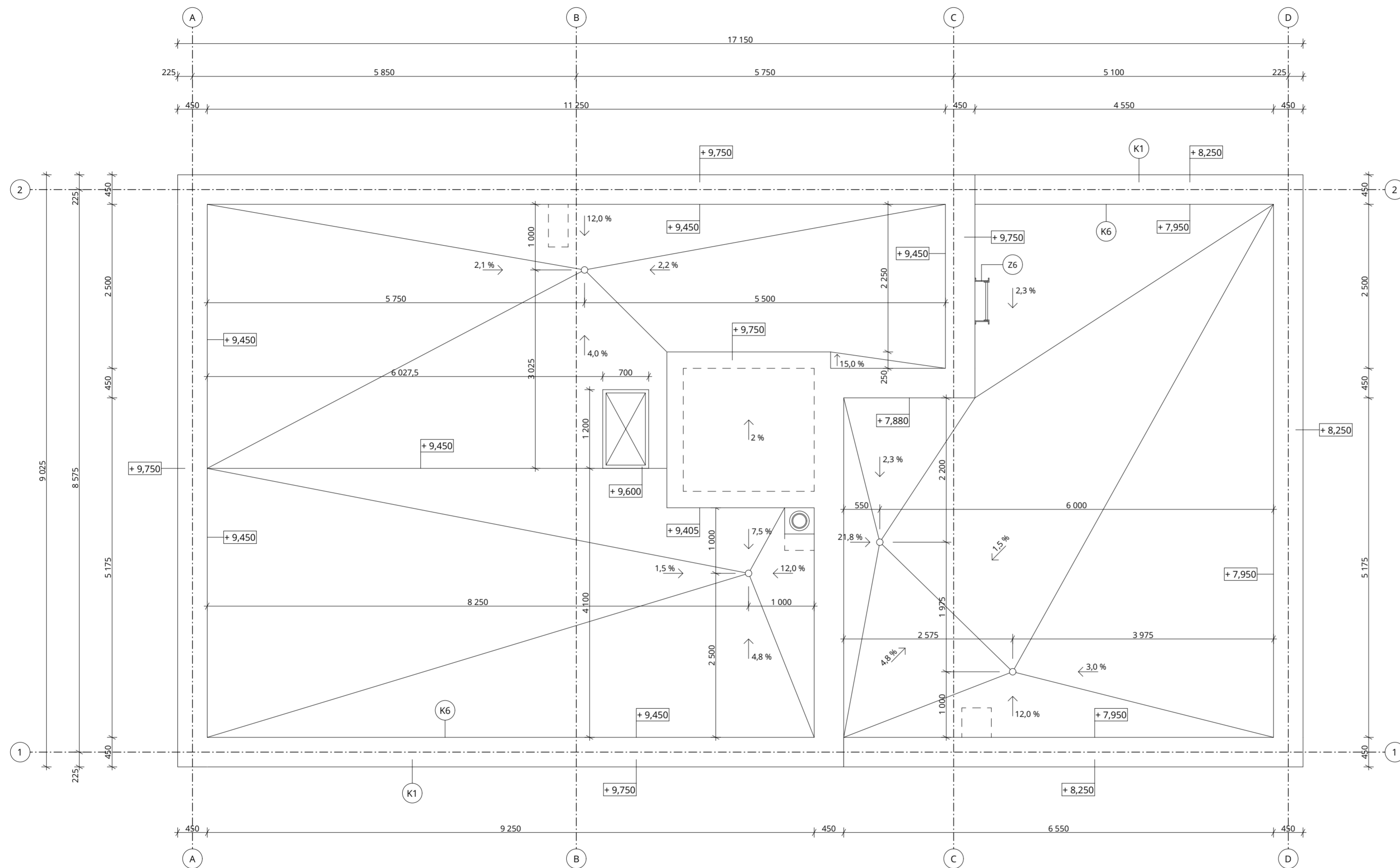
Č. M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA	PODLAHA	STROP	STĚNY	POZNÁMKY
3.01	PŘEDSÍŇ	4,0 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
3.02	KOUPELNA S WC	5,6 m ²	DLAŽBA - P2	OMÍTKA	OBKLAD	OBKLAD DO VÝŠKY 2 650 MM
3.03	OBÝVACÍ POKOJ	31,9 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
3.04	LOŽNICE	13,7 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
3.05	PŘEDSÍŇ	3,7 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
3.06	KOUPELNA S WC	6,0 m ²	DLAŽBA - P2	OMÍTKA	OBKLAD	OBKLAD DO VÝŠKY 2 650 MM
3.07	OBÝVACÍ POKOJ	23,8 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
3.08	LOŽNICE	13,8 m ²	VLYSY (DUB) - P1	OMÍTKA	OMÍTKA	
3.09	SCHODIŠTĚVÁ HALA	20,3 m ²	STĚRKA - P3	OMÍTKA	OMÍTKA	

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  CIHLA POROTHERM 44 T PROFÍ
-  CIHLA POROTHERM 24 PROFÍ
-  CIHLA POROTHERM 14

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

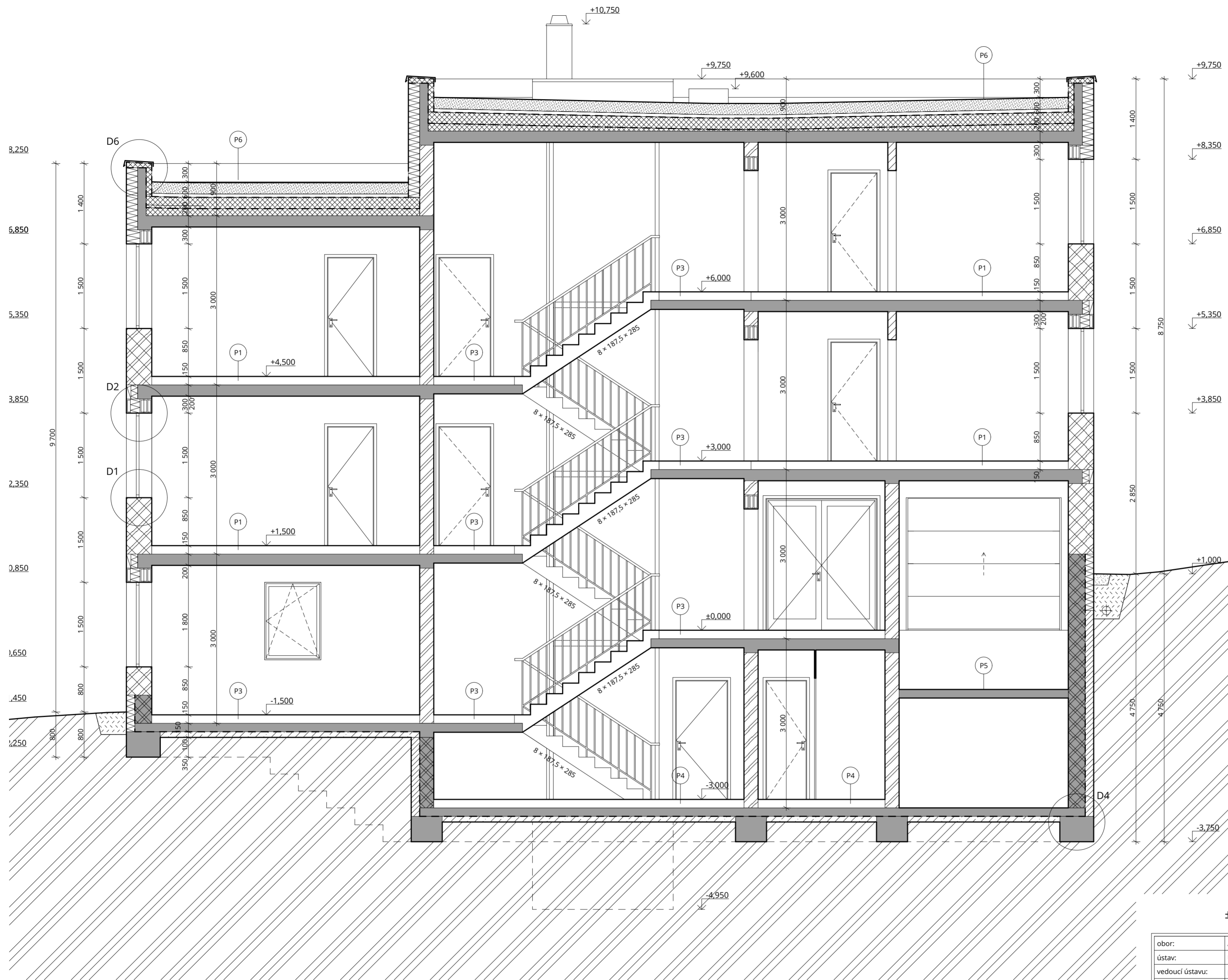
obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:		ročník:	LS 2020/2021
	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	datum:	28/04/2021
		formát:	A2
obsah:		měřítko:	číslo výkresu:
PŮDORYS 3. NP		1:50	D.1.1b.05



±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.




obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	29/04/2021
		formát:	A2
obsah:	PŮDORYS STŘECHA	měřítko:	číslo výkresu: 1:50 D.1.1b.06

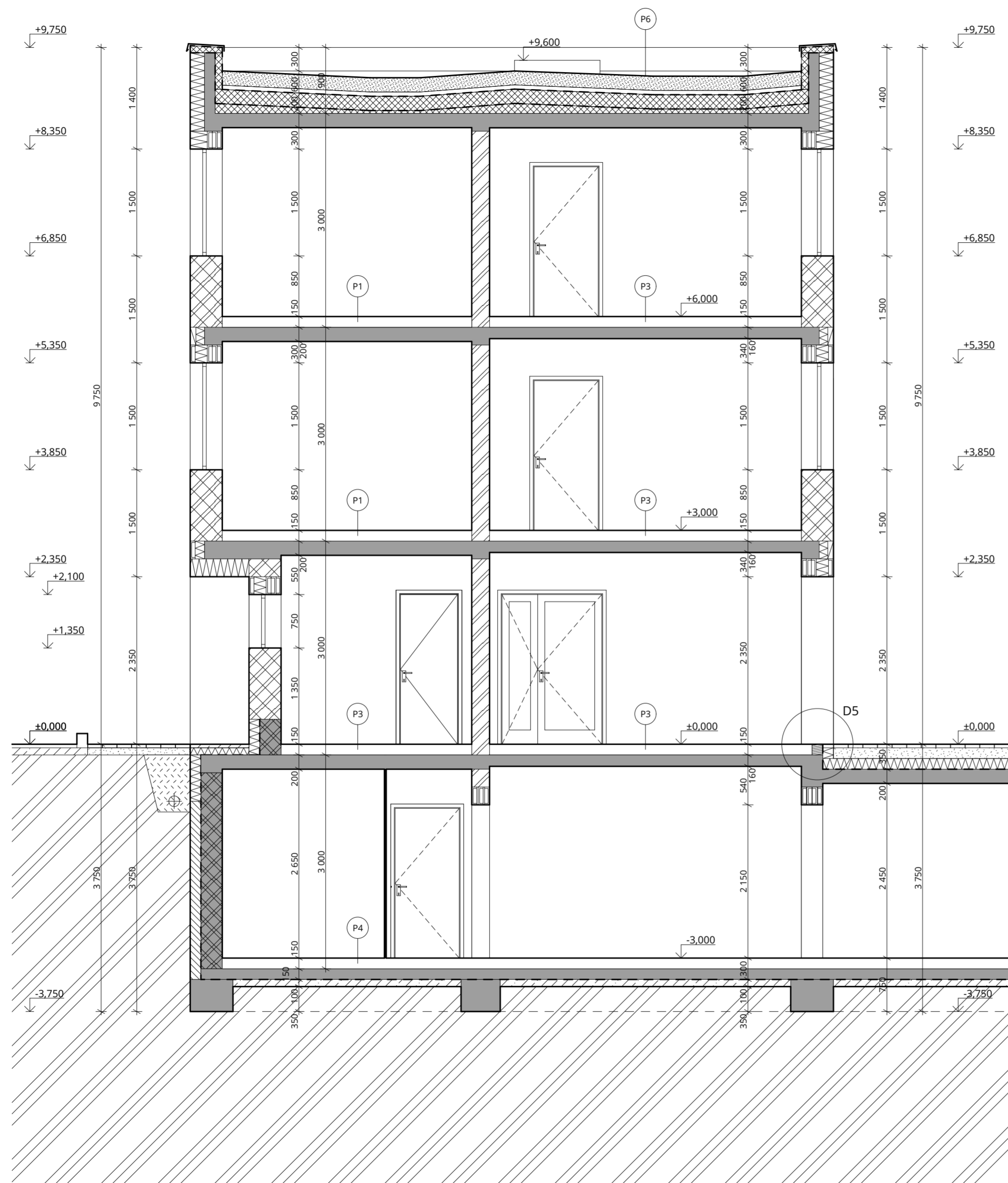


LEGENDA MATERIÁLŮ

-  CIHLA POROTHERM 44 T PROFI
-  CIHLA POROTHERM 24 PROFI
-  CIHLA POROTHERM 14
-  ŽELEZOBETON
-  BETONOVÉ TVÁRNICE - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ
-  CIHLA PLNÁ 290x140x65 mm
-  TEPelná IZOLACE

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	20/05/2021
		formát:	A2
obsah:	ŘEZ A-A'	měřítko:	číslo výkresu:
		1:50	D.1.1b.07

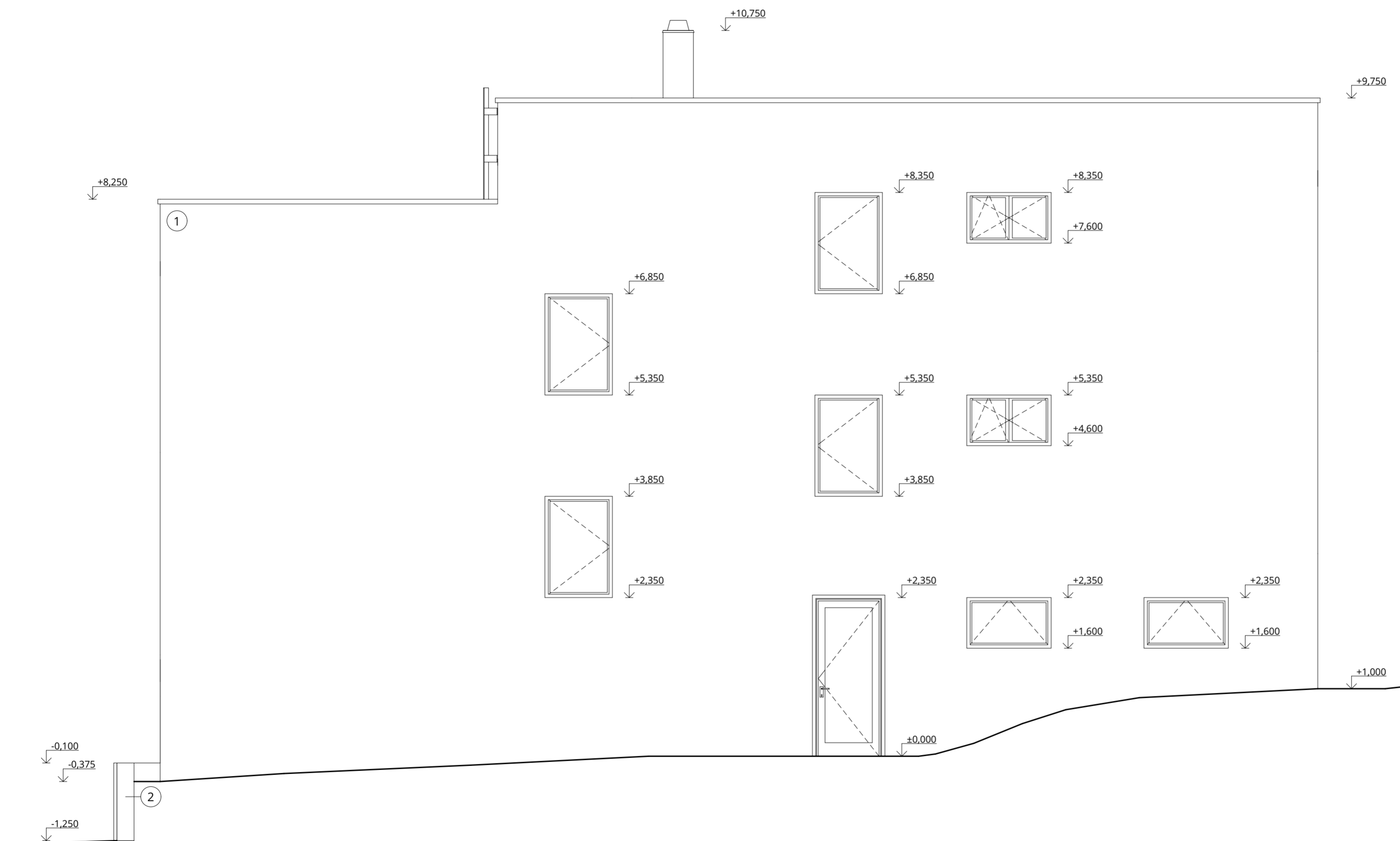


LEGENDA MATERIÁLŮ

- CIHLA POROTHERM 44 T PROFI
- CIHLA POROTHERM 24 PROFI
- CIHLA POROTHERM 14
- ŽELEZOBETON
- BETONOVÉ TVÁRNICE - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ
- CIHLA PLNÁ 290x140x65 mm
- TEPELNÁ IZOLACE

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

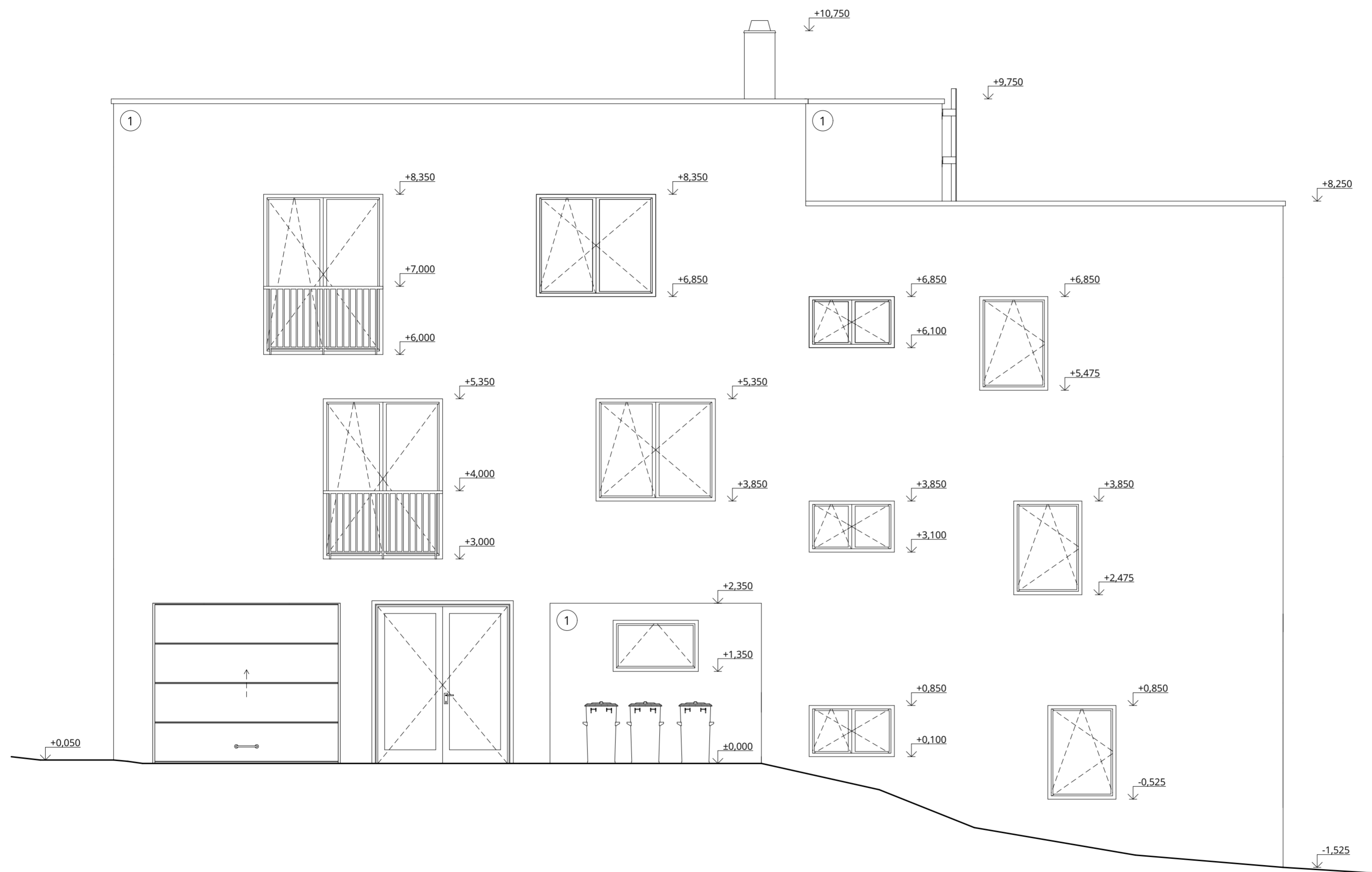
obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	20/05/2021
		formát:	A2
obsah:	ŘEZ B-B'	měřítko:	číslo výkresu: 1:50 D.1.1b.08



- ① OBKLADOVÉ PÁSKY TERCA KLINKER (BRONGSGROEN)
- ② BETONOVÉ TVÁRNICE - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

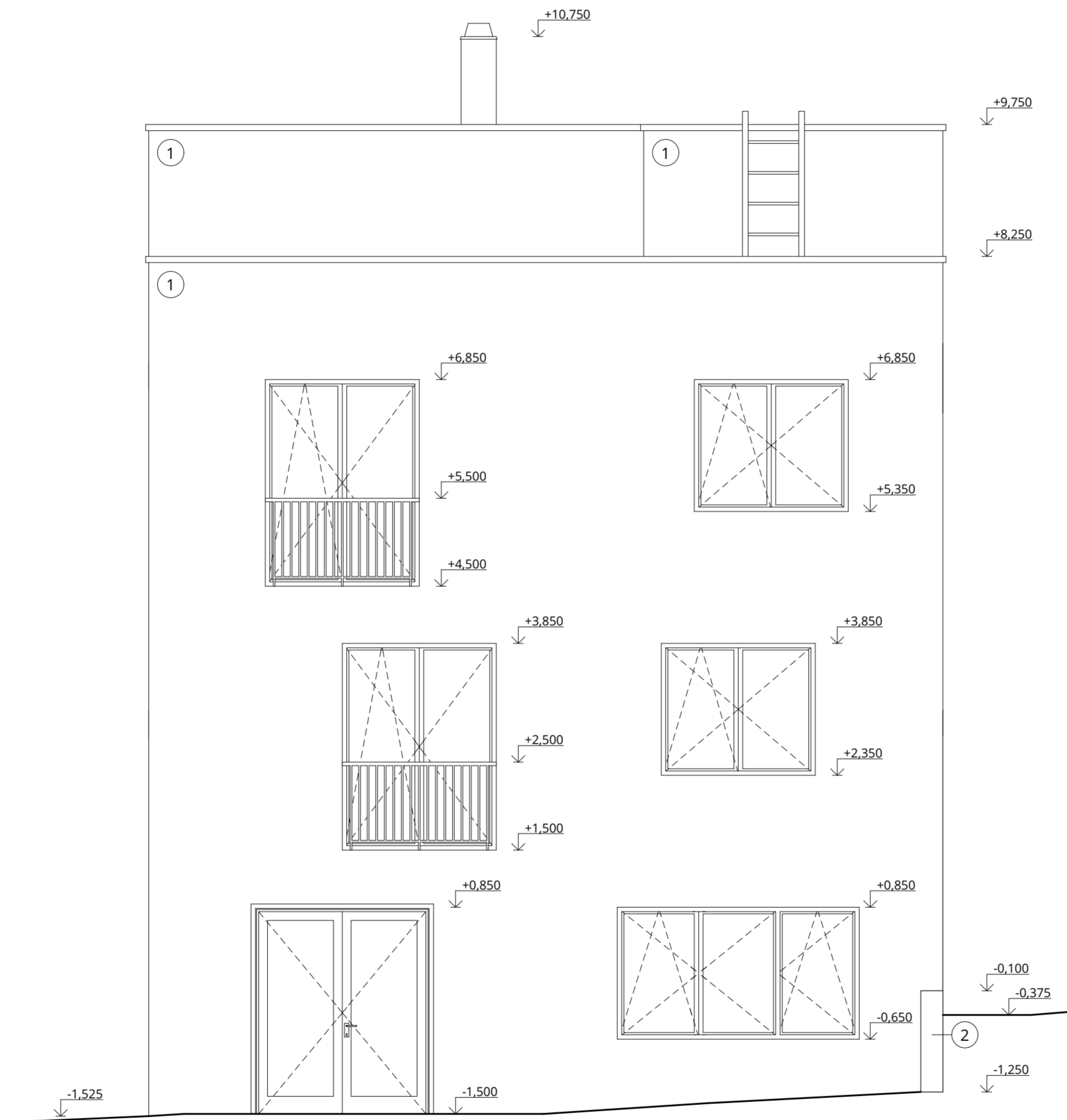
obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	28/04/2021
		formát:	A2
obsah:	POHLED SEVERNÍ	měřítko:	číslo výkresu:
		1:50	D.1.1b.09



1 OBKLADOVÉ PÁSKY TERCA KLINKER (BRONGSGROEN)

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

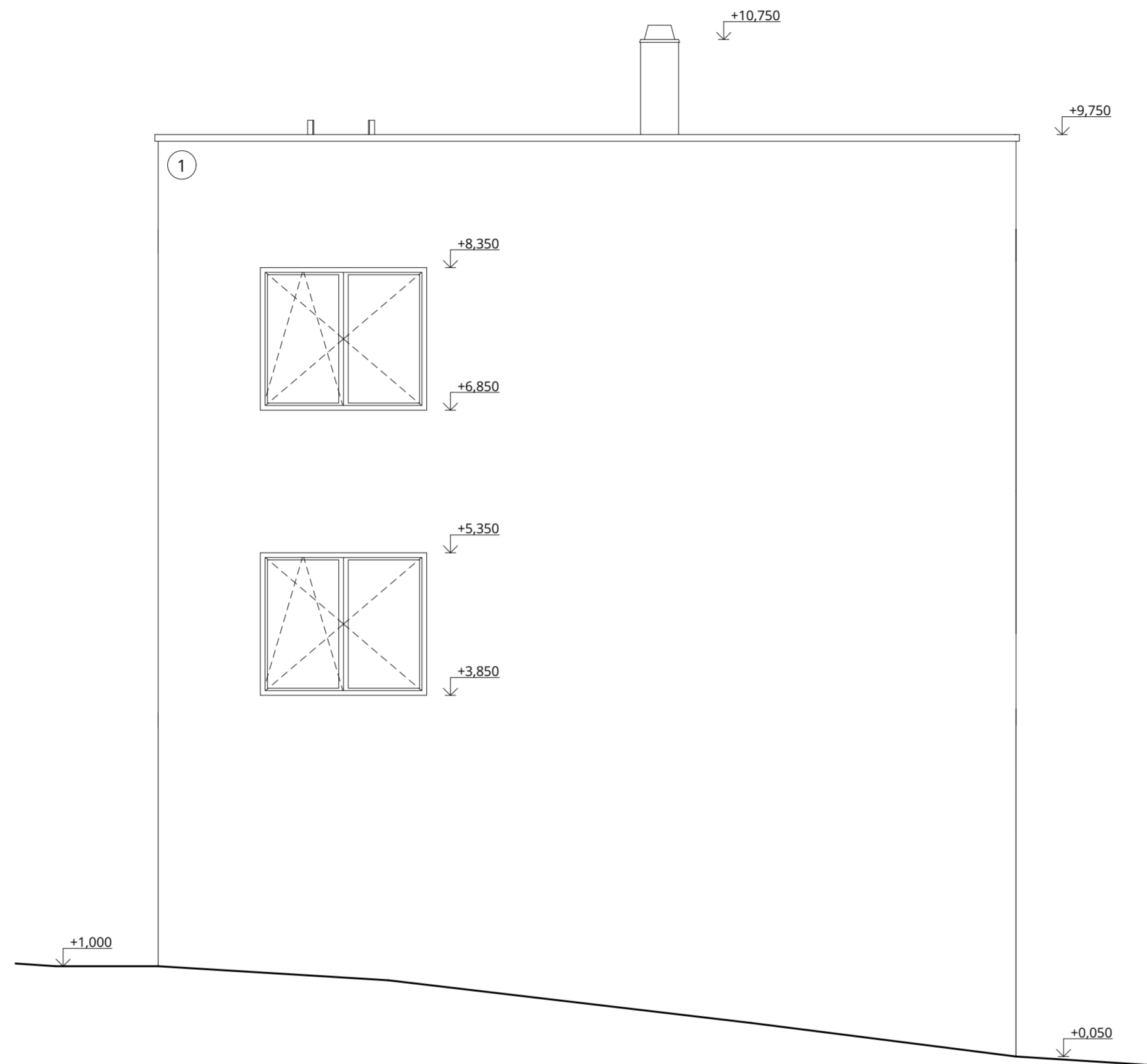
obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	28/04/2021
		formát:	A2
obsah:	POHLED JIŽNÍ	měřítko:	číslo výkresu:
		1:50	D.1.1b.10



- ① OBKLADOVÉ PÁSKY TERCA KLINKER (BRONGSGROEN)
- ② BETONOVÉ TVÁRNICE - ZTRACENÉ BEDNĚNÍ


±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

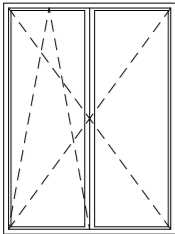
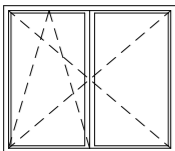
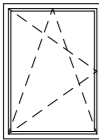
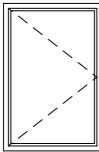
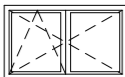
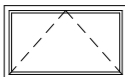
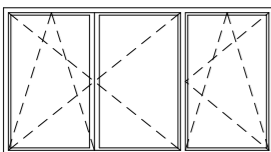
obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	28/04/2021
		formát:	A2
obsah:	POHLED VÝCHODNÍ	měřítko:	číslo výkresu:
		1:50	D.1.1b.11




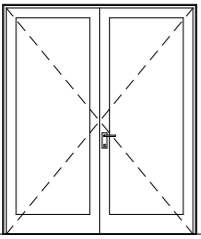
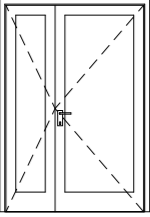
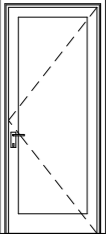
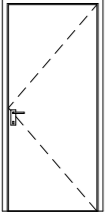
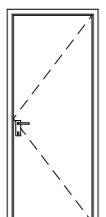
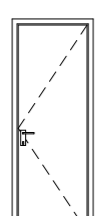
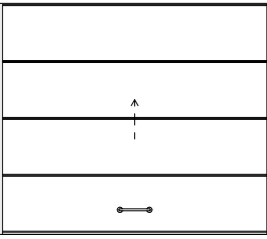
1 OBKLADOVÉ PÁSKY TERCA KLINKER (BRONGSGROEN)


±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.







obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	28/04/2021
		formát:	A2
obsah:	POHLED ZÁPADNÍ	měřítko:	číslo výkresu:
		1:50	D.1.1b.12

TABULKA OKEN							
OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR [mm]	POČET			OTEVÍRÁNÍ
				CELKEM	LEVÉ	PRAVÉ	
O1		Dřevěné francouzské okno, izolační trojsklo, čiré, klika - nerez	1 750 x 2 350	4	-	4	Otevíravé a sklopné
O2		Dřevěné okno, izolační trojsklo, čiré, klika - nerez	1 750 x 1 500	6	-	6	Otevíravé a sklopné
O3		Dřevěné okno, izolační trojsklo, čiré, klika - nerez	1 000 x 1 375	3	-	3	Otevíravé a sklopné
O4		Dřevěné okno, izolační trojsklo, čiré, klika - nerez	1 000 x 1 500	4	2	2	Otevíravé
O5		Dřevěné okno, izolační trojsklo, čiré, klika - nerez	1 250 x 750	5	-	5	Otevíravé a sklopné
O6		Dřevěné okno, izolační trojsklo, čiré, klika - nerez	1 250 x 750	3	-	-	Sklopné
O7		Dřevěné okno, izolační trojsklo, čiré, klika - nerez	2 750 x 1 500	1	-	1	Otevíravé a sklopné

obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	
		datum:	19/05/2021
		formát:	A3
obsah:	TABULKA OKEN	měřítko:	číslo výkresu: - D.1.1b.13





TABULKA DVEŘÍ							
OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR [mm]	POČET			OTEVÍRÁNÍ
				CELKEM	LEVÉ	PRAVÉ	
D1		Dřevěné vchodové dveře s bočním světlíkem, trojsklo, žiré, klika - nerez	1 900 x 2 300	2	-	-	Otočné (klasické)
D2		Dřevěné dveře s bočním světlíkem, trojsklo, žiré, klika - nerez	1 400 x 2 100	1	1	-	Otočné (klasické)
D3		Dřevěné vchodové dveře, trojsklo, žiré, klika - nerez	900 x 2 300	1	1	-	Otočné (klasické)
D4		Bytové dveře, HDF deska (lakovaná), klika - nerez	900 x 2 100	10	6	4	Otočné (klasické)
D5		Interiérové dveře, HDF deska (lakovaná), klika - nerez	800 x 2 100	14	4	10	Otočné (klasické)
D6		Interiérové dveře, HDF deska (lakovaná), klika - nerez	700 x 2 100	21	7	14	Otočné (klasické)
D7		Garážová vrata, rolovací z hliníkových segmentů	2 700 x 2 350	1	-	-	Rolovací

obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	19/05/2021
		formát:	A3
obsah:	TABULKA DVEŘÍ	měřítko:	číslo výkresu: - D.1.1b.14

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ					
OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR [m]	POČET	POZNÁMKY
K1		Oplechování atiky, titanzinkový plech	61,0	1	Rozvinutá šířka plechu 635 mm
K2		Vnější parapet, titanzinkový plech	1,75	10	Šířka parapetu 175 mm (rozvinutá šířka viz dodavatel)
K3		Vnější parapet, titanzinkový plech	1,0	7	Šířka parapetu 175 mm (rozvinutá šířka viz dodavatel)
K4		Vnější parapet, titanzinkový plech	1,25	8	Šířka parapetu 175 mm (rozvinutá šířka viz dodavatel)
K5		Vnější parapet, titanzinkový plech	2,75	1	Šířka parapetu 175 mm (rozvinutá šířka viz dodavatel)
K6		Ochranný plech, titanzinkový plech	55,6	1	Rozvinutá šířka plechu 455 mm


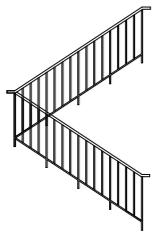







obor:	Architektura a urbanismus	
ústav:	Ústav navrhování III	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracoval:	Lukáš Chalabala	
projekt:	ročník:	LS 2020/2021
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	datum:	19/05/2021
	formát:	A3
	obsah:	měřítko:
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ	-	D.1.1b.15



TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ					
OZN.	SCHÉMA	POPIS	ROZMĚR [mm]	POČET	POZNÁMKY
T1		Vnitřní parapet, dub tl. 18 mm	225 x 1 750	6	Lícuje s omítkou
T2		Vnitřní parapet, dub tl. 18 mm	225 x 1 000	7	Lícuje s omítkou
T3		Vnitřní parapet, dub tl. 18 mm	225 x 1 250	8	Lícuje s omítkou
T4		Vnitřní parapet, dub tl. 18 mm	225 x 2 750	1	Lícuje s omítkou

obor:	Architektura a urbanismus	
ústav:	Ústav navrhování III	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracoval:	Lukáš Chalabala	
projekt:	ročník:	LS 2020/2021
	datum:	19/05/2021
	formát:	A3
obsah:	měřítko:	číslo výkresu:
	-	D.1.1b.16

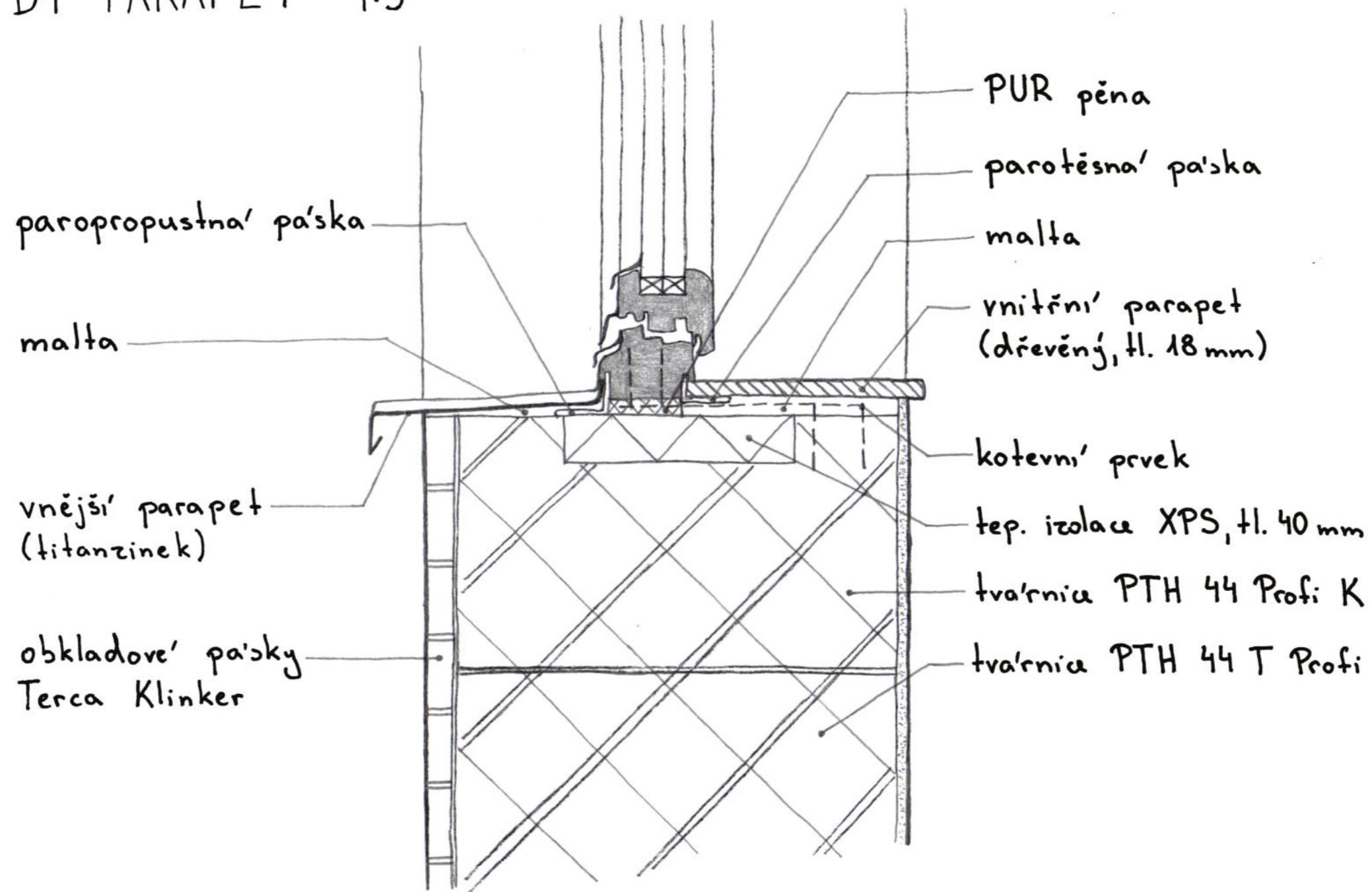


TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ					
OZN.	SCHÉMA	POPIS	DÉLKA [m]	POČET	POZNÁMKY
Z1		Schodišťové zábradlí, nerezová ocel, dřevěné madlo	3,0	3	Kotveno do schodišťového ramene
Z2		Schodišťové zábradlí, nerezová ocel, dřevěné madlo	5,8	3	Kotveno do schodišťového ramene
Z3		Schodišťové zábradlí, nerezová ocel, dřevěné madlo	2,9	3	Kotveno do schodišťového ramene
Z4		Schodišťové zábradlí, nerezová ocel, dřevěné madlo	1,3	1	Kotveno do podesty
Z5		Zábradlí francouzského okna, nerezová ocel	1,75	4	Kotveno do ostění
Z6		Střešní žebřík, nerezová ocel	1,6	1	Kotveno do nosné obvodové stěny
Z11		Exteriérová rohož	0,875	1	
Z12		Exteriérová rohož	1,75	2	
Z13		Odvodňovací žlab	3,0	1	

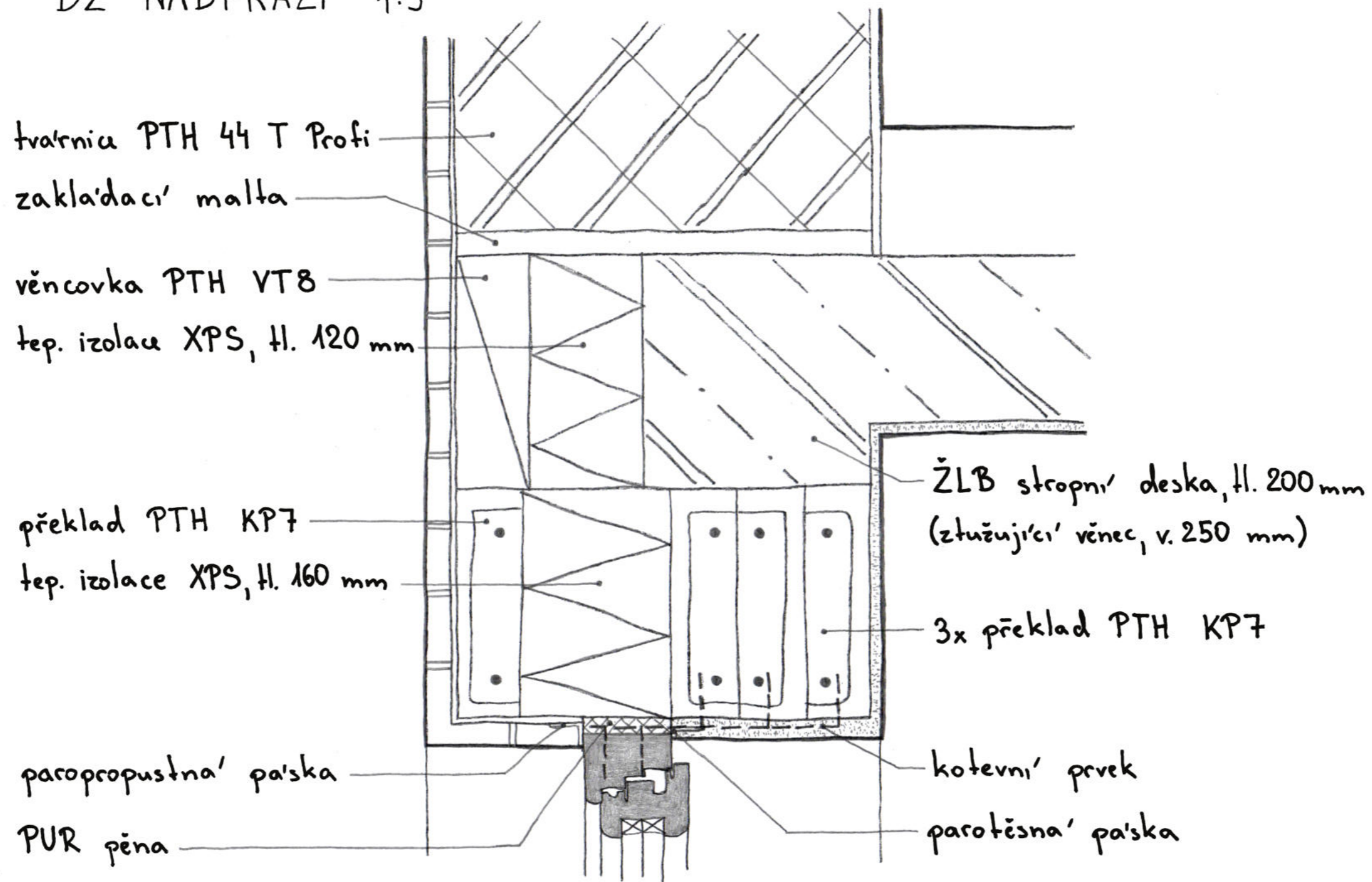
obor:	Architektura a urbanismus	
ústav:	Ústav navrhování III	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	Ing. Marcela Koukolová	
vypracoval:	Lukáš Chalabala	
projekt:	ročník:	LS 2020/2021
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	datum:	21/05/2021
	formát:	A3
	obsah:	měřítko:
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	-	D.1.1b.17



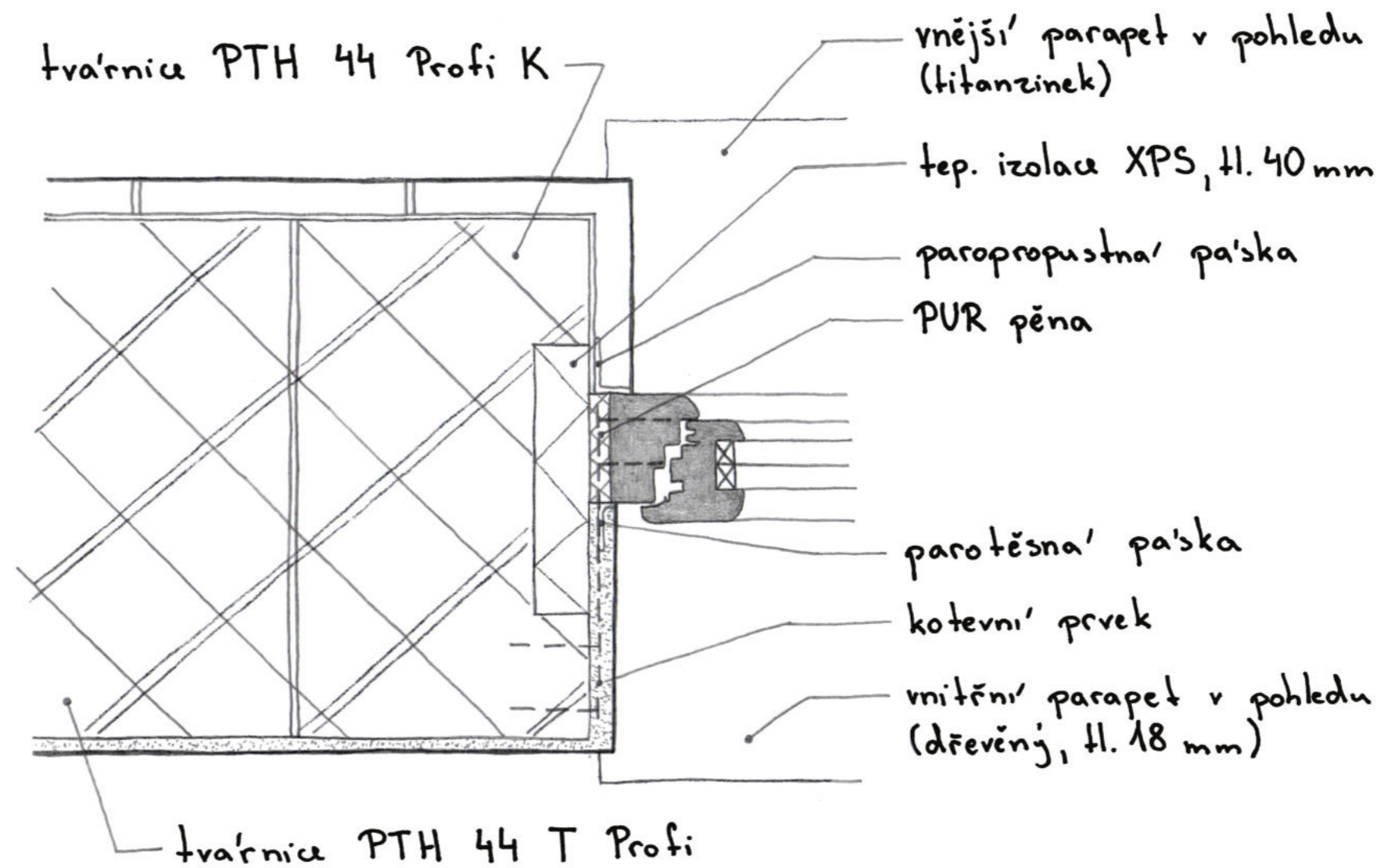
D1 PARAPET 1:5



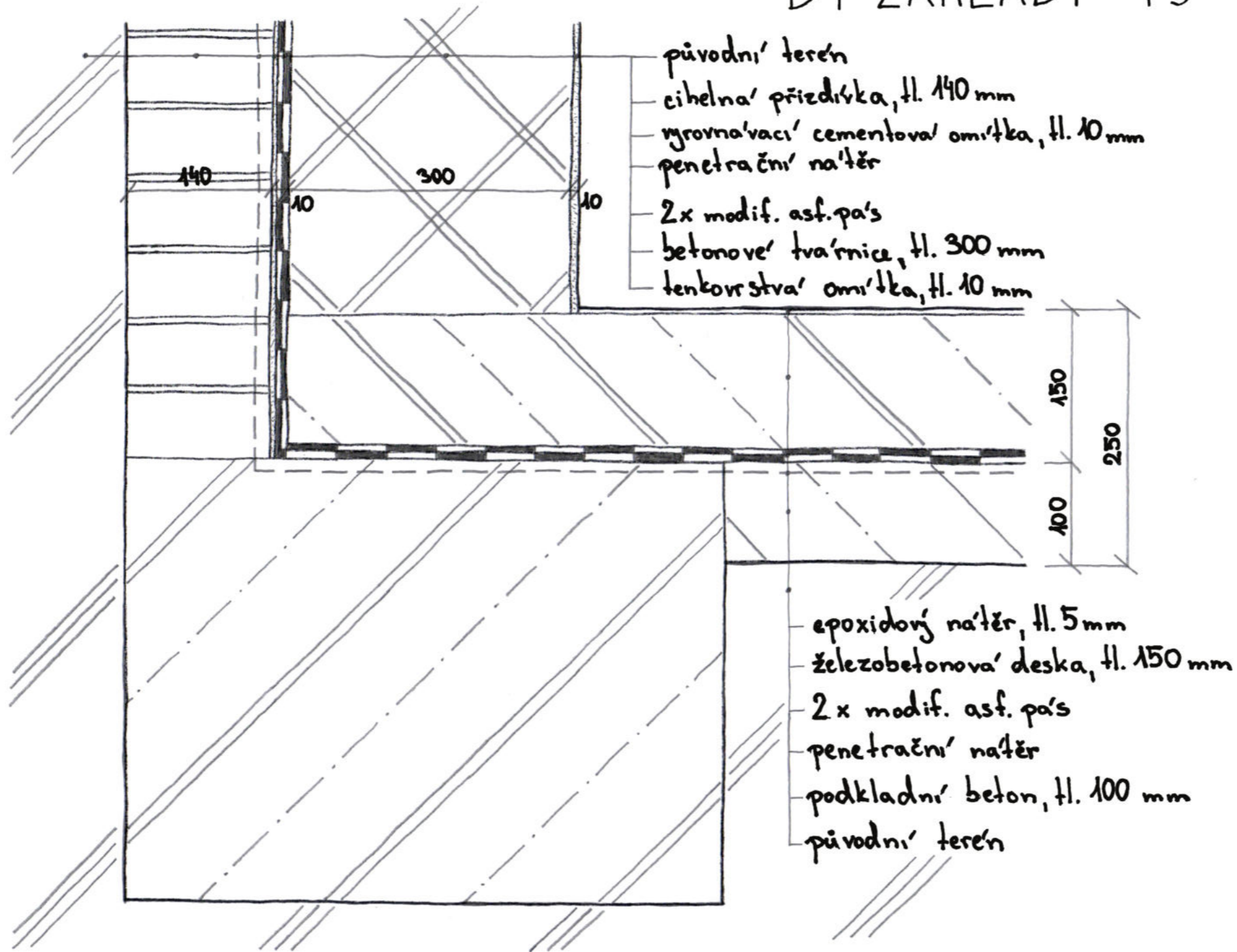
D2 NADPRAŽÍ 1:5



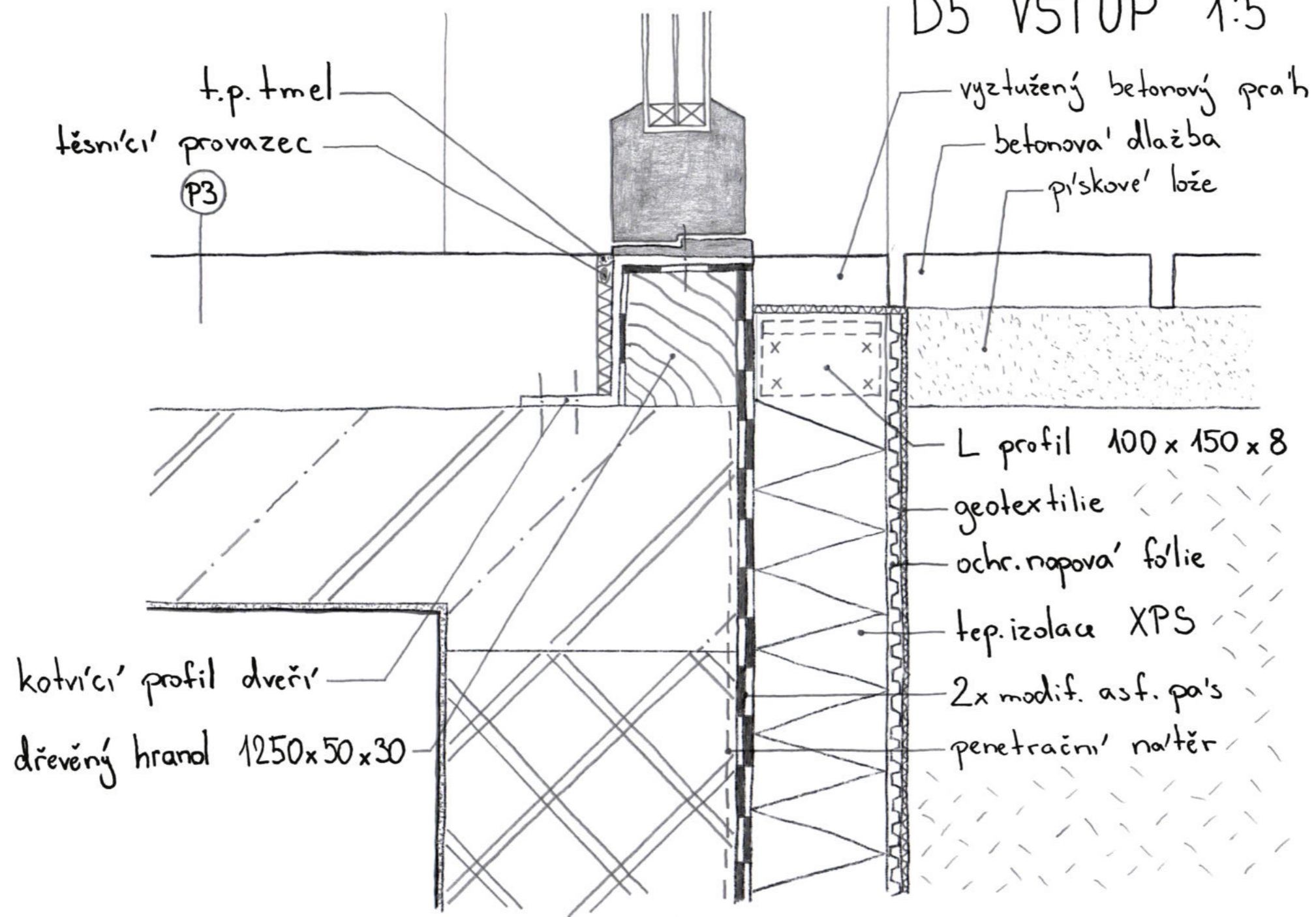
D3 OSTĚNÍ 1:5



D4 ZÁKLADY 1:5



D5 VSTUP 1:5



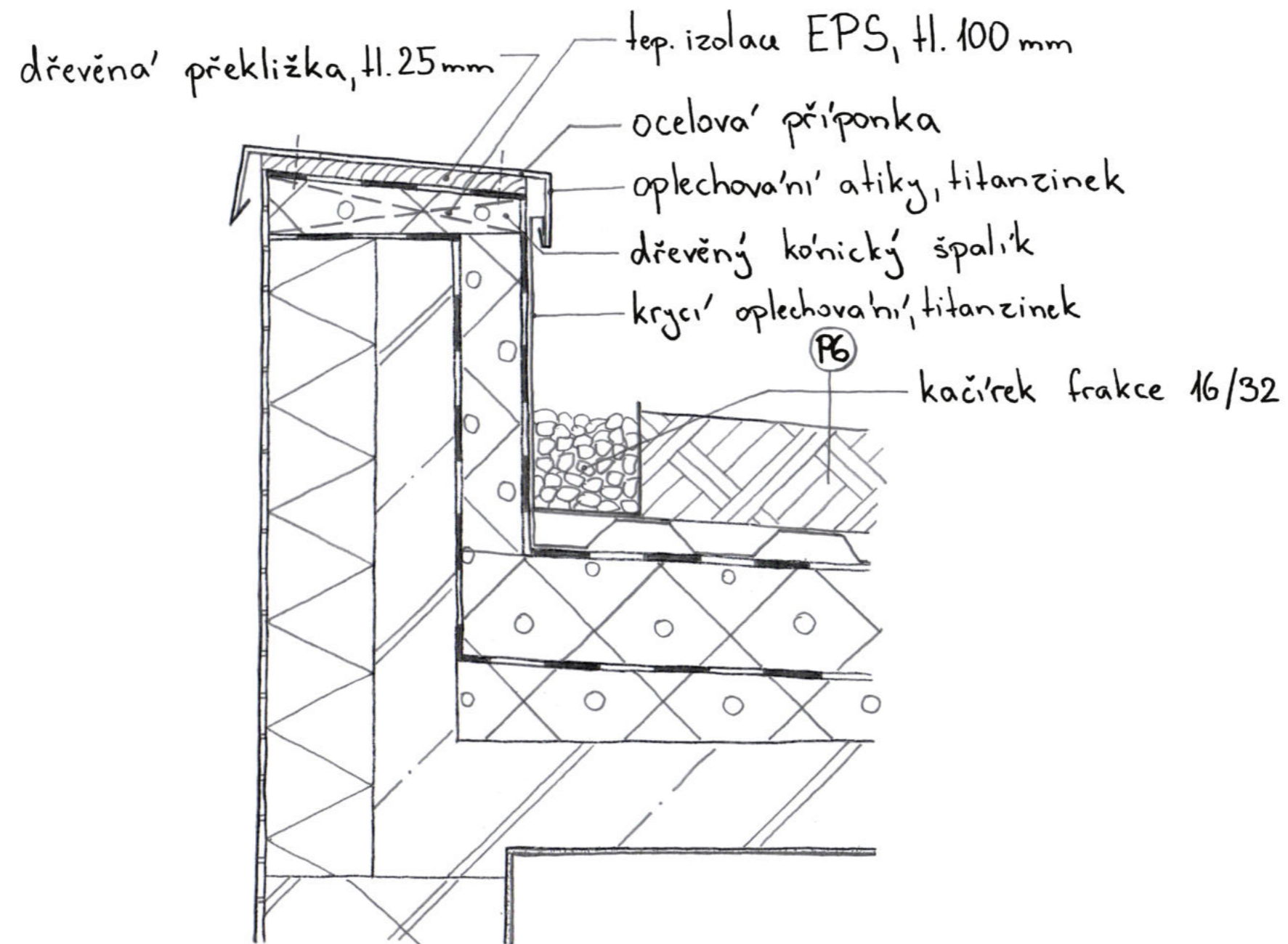
t.p. tmel
těsnící provazec
P3

vyztužený betonový prah
betonová dlažba
pískové lože

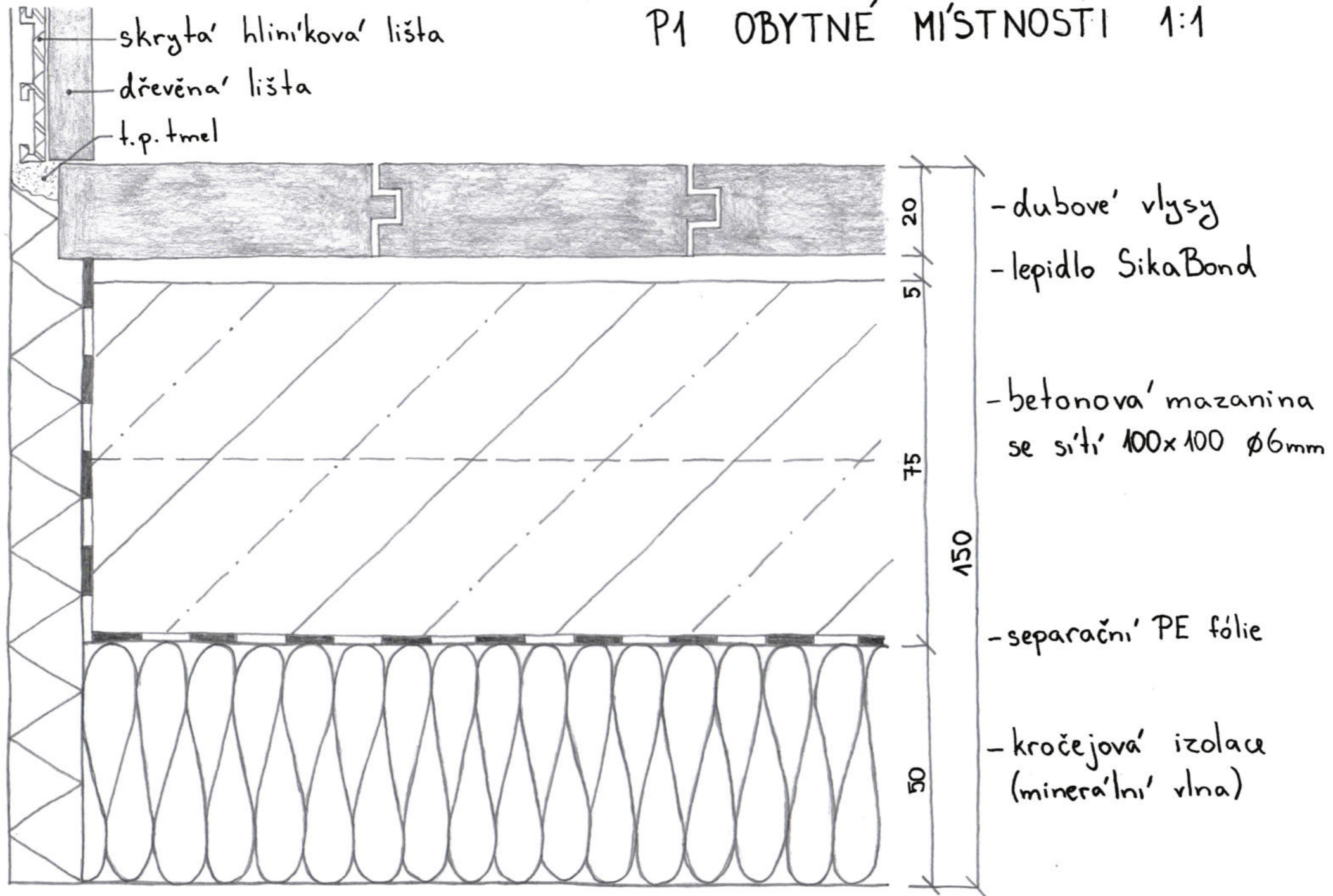
kotvící profil dveří
dřevěný hranol 1250x50x30

L profil 100x150x8
geotextilie
ochr. napova' fólie
tep. izolace XPS
2x modif. asf. pa's
penetrační nátěr

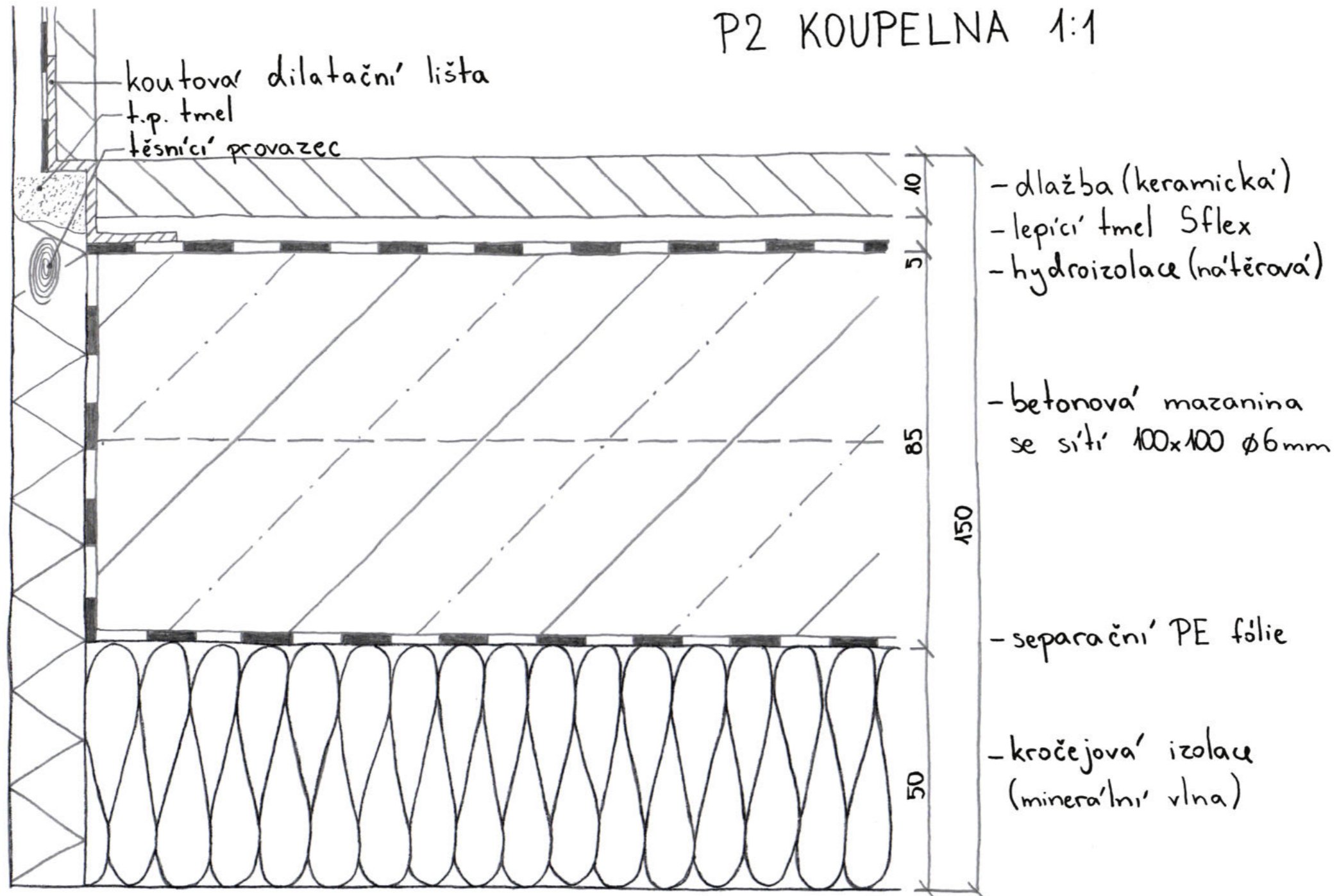
D6 ATIKA 1:10



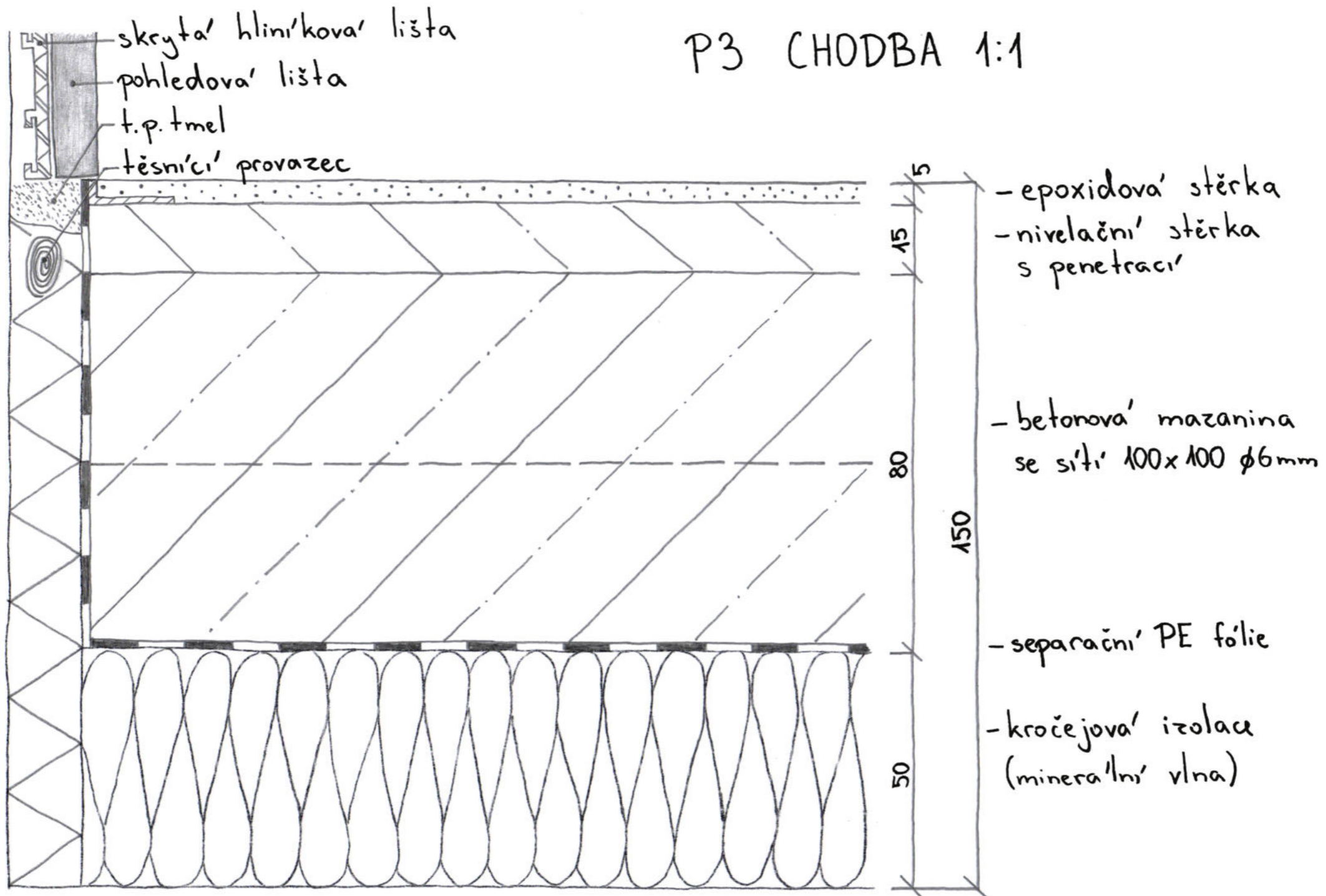
P1 OBYTNÉ MÍSTNOSTI 1:1



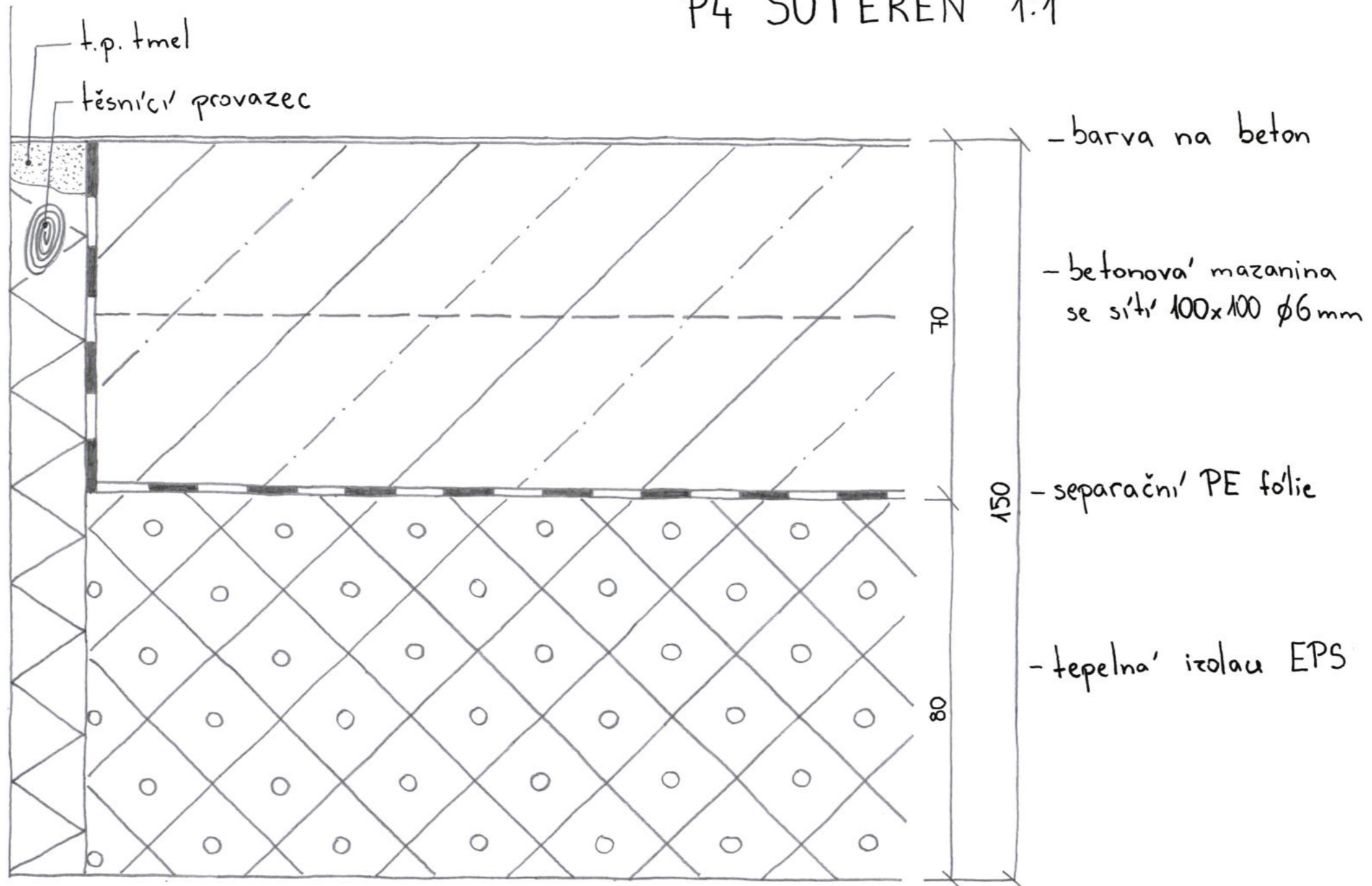
P2 KOUPELNA 1:1



P3 CHODBA 1:1



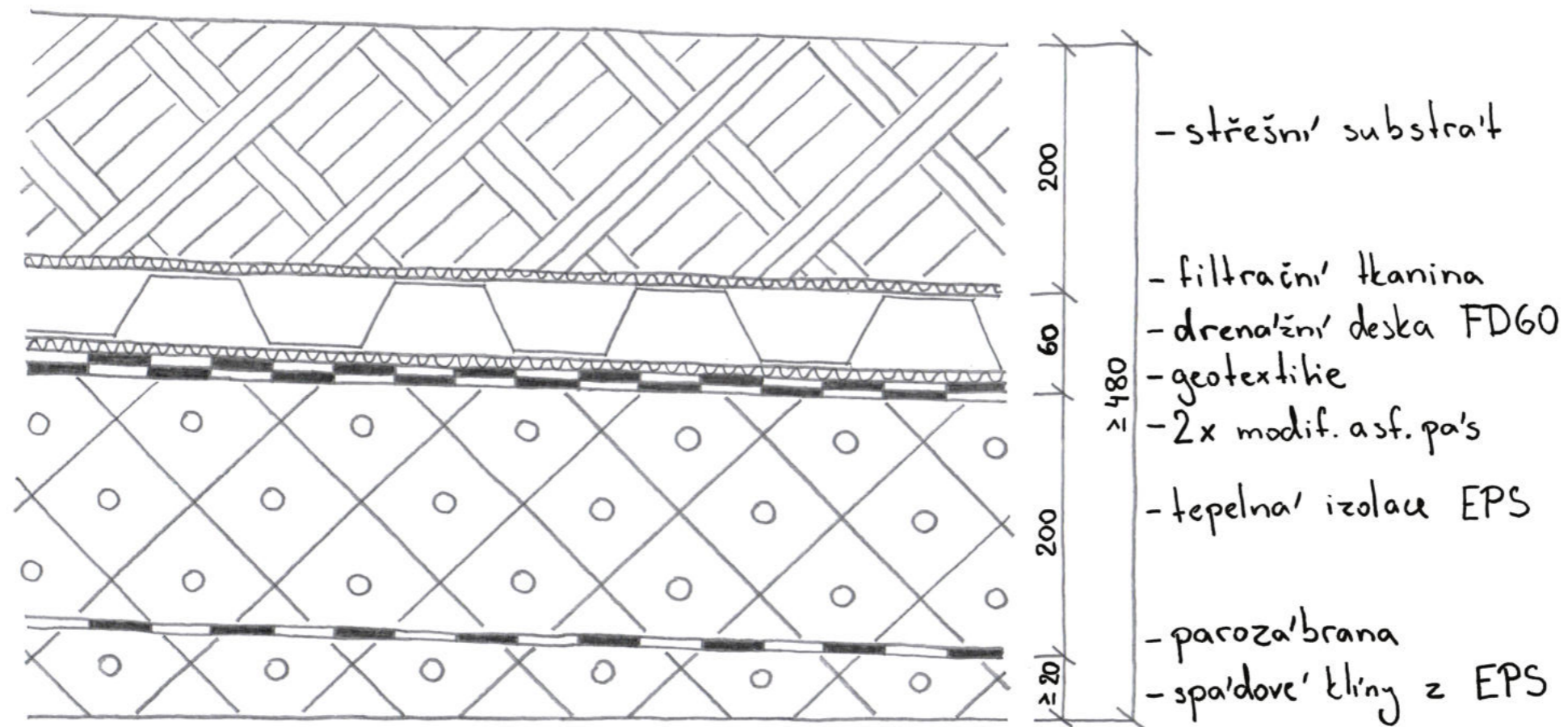
P4 SUTERÉN 1:1



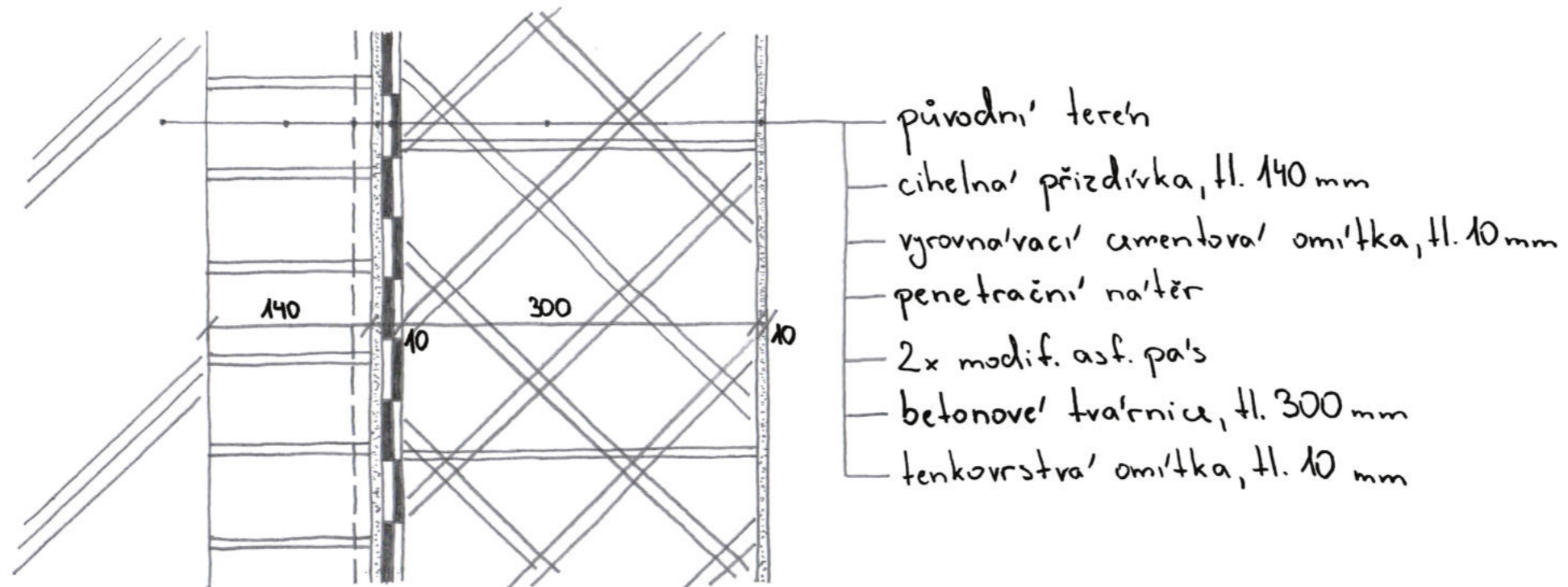
P5 GARÁŽE 1:1



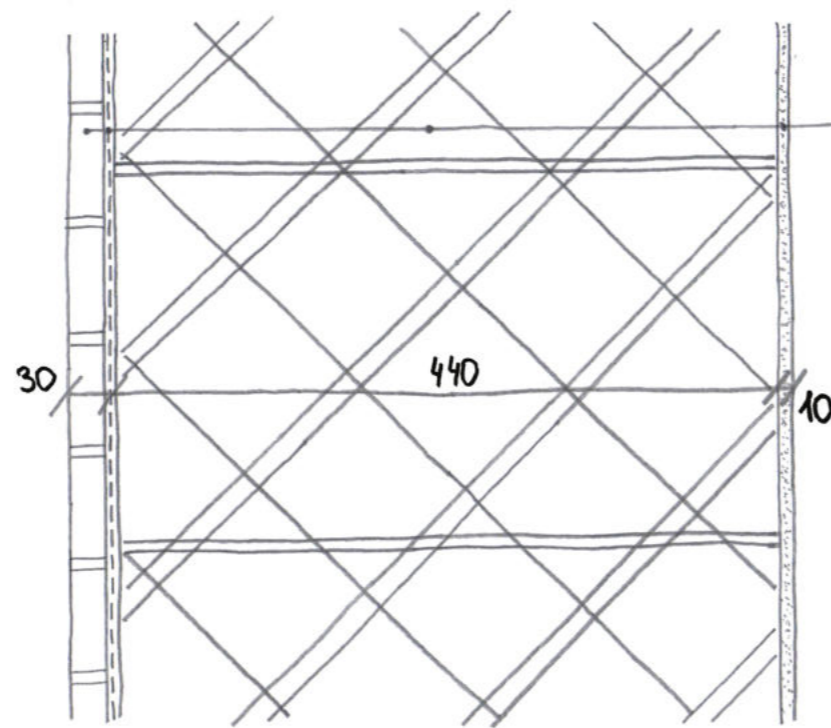
PG STŘECHA 1:5



S1 OBVODOVÁ STĚNA V 1.PP 1:5

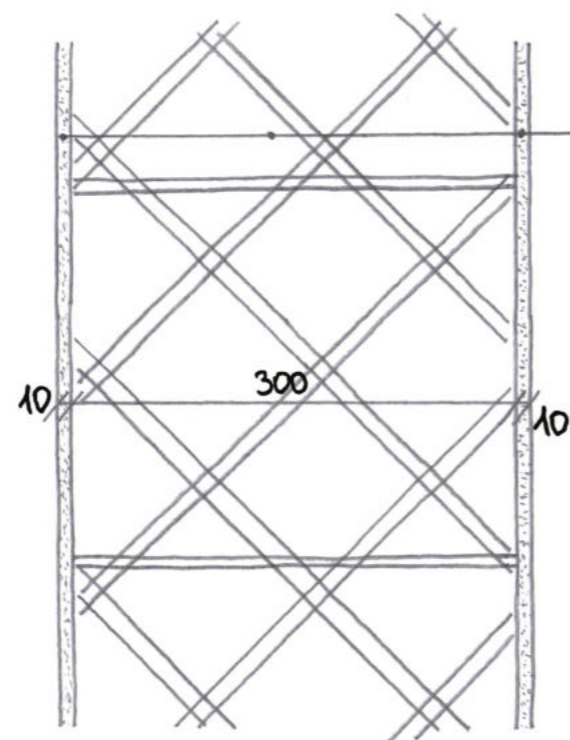


S2 OBVODOVÁ STĚNA 1:5



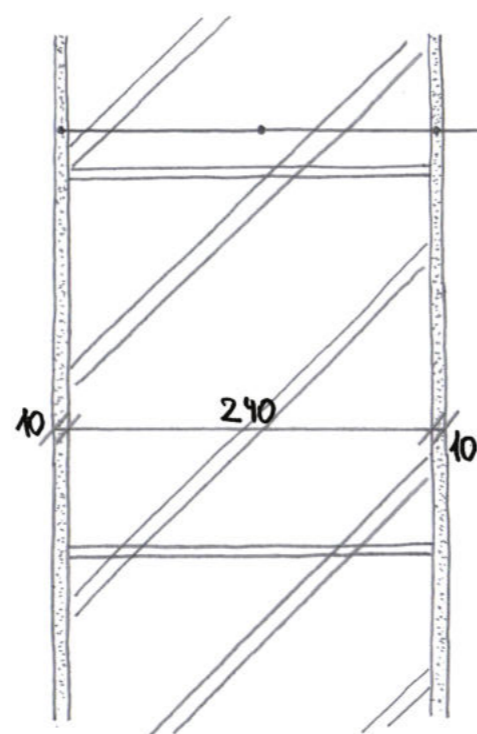
- obkladové pařky Terca Klinker
- stěrková hmota se síťovinou
- travnice PTH 44 T Profi, tl. 440 mm
- tenkovrstvá omítka, tl. 10 mm

S3 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA V 1.PP 1:5



- tenkovrstva' omítka, tl. 10 mm
- betonové' tvárnice, tl. 300 mm
- tenkovrstva' omítka, tl. 10 mm

S4 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA 1:5

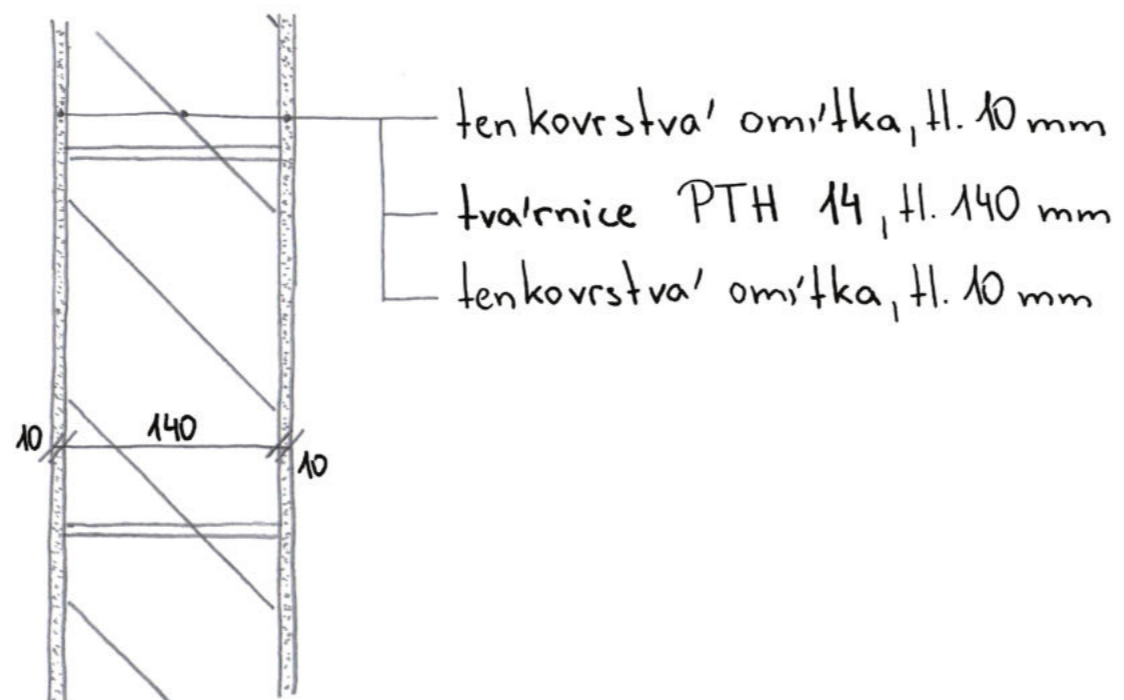


tenkovstva' omítka, tl. 10 mm

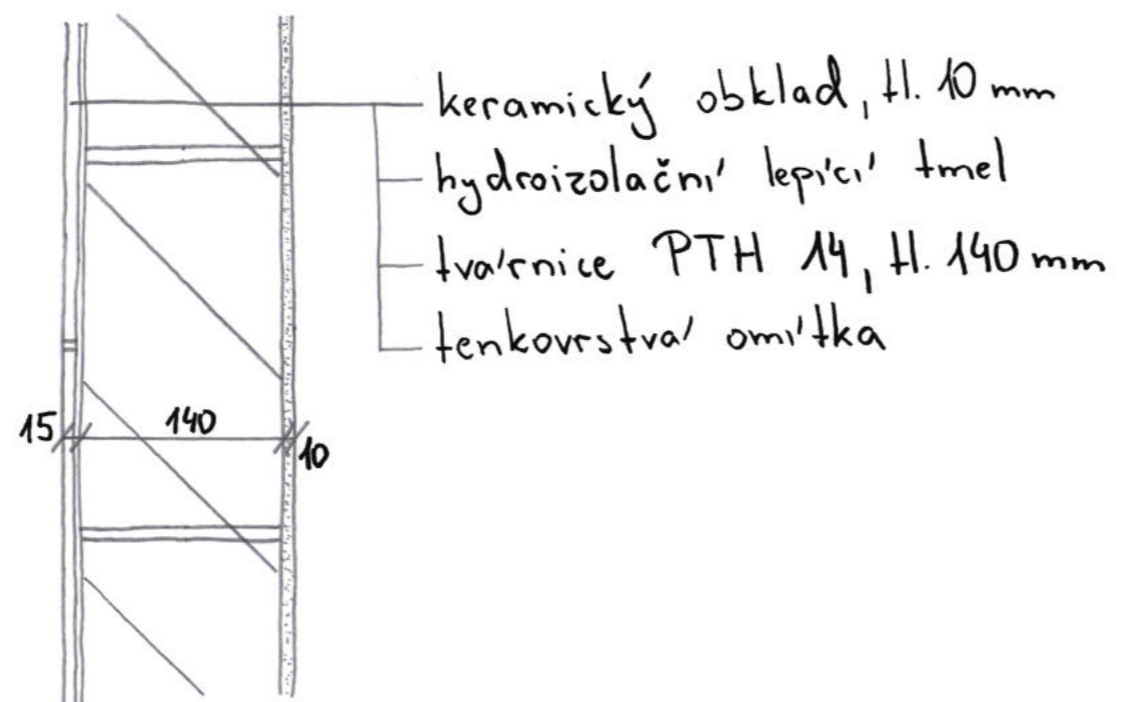
travnice PTH 24 Profi, tl. 240 mm

tenkovstva' omítka, tl. 10 mm

S5 BYTOVÁ PŘÍČKA 1:5



S6 BYTOVÁ PŘÍČKA S OBKLADEM 1:5





České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH:

D.1.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2c STATICKÉ POSOUZENÍ

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUČÍ PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
D.1.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

D.1.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2a.01 POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU OBJEKTU	1
D.1.2a.02 NAVRŽENÉ MATERIÁLY A KONSTRUKČNÍ PRVKY	2
D.1.2a.03 HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE	2
D.1.2a.04 NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBVYKLÝCH KONSTRUKCÍ NEBO TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ	2
D.1.2a.05 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	2
D.1.2a.06 TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ	2

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUCÍ PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

D.1.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2a.01 POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU OBJEKTU

Řešený objekt je nájemní bytový dům, který se nachází v Praze na Zlíchově. Dům má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny hromadné garáže, sklepy a technické zázemí domu. V prvním nadzemním podlaží se nachází kromě bytů komerční prostor. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny k bydlení. Bytový komplex se skládá ze tří podobných objektů (řešený pouze jeden z nich).

Konstrukční řešení

Jedná se o stěnový systém v kombinaci se sloupovým systémem, který je navržen pouze v 1. PP. Od 1. NP je stavba nesena zděným stěnovým systémem.

Základové konstrukce

Ze cvičných důvodů je stavba založena na základových pasech, které jsou usazeny osově pod nosnými stěnami. Hloubka základových pasů je 450 mm. Mezi základovými pasy je vrstva podkladního betonu a nad ní je železobetonová deska, do které se napojuje výztuž ze svislého nosného systému. Mezi vrstvou podkladního betonu a železobetonovou deskou se nachází hydroizolace.

Svislé konstrukce

V 1. PP jsou obvodové konstrukce vyžděny z betonových tvárnic BEST 30 (resp. BEST 25). V prostoru se nachází železobetonové sloupy o rozměrech 300 x 750 mm. Od 1. NP je objekt vyžděn z keramických tvárnic POROTHERM. Obvodové stěny tvoří tepelně izolační tvárnice POROTHERM 44 T Profi zděné na maltu pro tenké spáry. Nosné stěny uvnitř dispozice jsou zděné z keramických tvárnic POROTHERM 24 Profi na maltu pro tenké spáry. Všechny podléhají modulu zděných prvků 125 mm.

Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny železobetonovou deskou o tloušťce 200 mm. Monolitické stropní desky a věnce zajišťují prostorovou tuhost v obou směrech. V místech, kde to konstrukční řešení objektu vyžaduje, jsou umístěny průvlaky, které jsou vysoké dle potřeby a široké dle šířky stěny/sloupu.

Vertikální komunikace

Schodiště v domě jsou dvouramenná ze železobetonových schodišťových prefabrikátů. Schodišťová ramena jsou kotvena a ukládána na trvale pružné podložky, aby se předešlo šíření kročejového hluku.

Výtahovou klec tvoří ocelová konstrukce tvořená čtyřmi rohovými stojkami, ukotvenými na základovou desku pomocí silentbloků. Jednotlivé stojky jsou propojeny ocelovými prstenci v úrovních stropů, které jsou kotveny pomocí silentbloků do železobetonové stropní desky. V místech určených dodavatelem výtahu jsou u zadní stěny příčle pro uchycení vodítek. Stojky tvoří ocelové profily JAKL 70/70/8. Příčle v úrovni pater a příčle v nejvyšší úrovni pro uchycení vodících lišt tvoří ocelové profily JAKL 70/100/8.

Střešní konstrukce

Objekt má plochou střechu s povrchovou vrstvou extenzivní zeleně. Ze schodišťové haly v posledním podlaží je přístupná po žebříku. Střecha je ze všech stran ohraničena atikou. Její odvodnění je zajištěno vnitřními vpustmi.

Geologické podmínky

Na základě vrtných sond bylo zjištěno podloží, které se na tomto území nachází. Celé území je pokryto tenkou vrstvou písčité hlíny v kombinaci s písčítým jílem. Od hloubky 1,7 m pod terénem se nachází navětralý vápenec (třída těžitelnosti II), který v hloubce 13 m přechází ve vápenec zdravý. Základová spára se nachází v hloubce 3,4 m. Ustálená hladina podzemní vody se nachází v hloubce 23,2 m pod terénem, tedy pod základovou spárou. Hladina podzemní vody může kolísat, a to o 1 až 2 m vůči ustálené hladině.

D.1.2a.02 NAVRŽENÉ MATERIÁLY A KONSTRUKČNÍ PRVKY

- Železobetonová stropní deska – beton C20/25 (ocelová výztuž B500)
- Železobetonový průvlak – beton C20/25 (ocelová výztuž B500)
- Železobetonový sloup – beton C20/25 (ocelová výztuž B500)
- Obvodové stěny v 1. PP – zalévací betonové tvárnice BEST 30 (resp. BEST 25)
- Vnitřní nosné stěny – keramické tvárnice POROTHERM 24 Profi na maltu pro tenké spáry
- Obvodové stěny – tepelně izolační tvárnice POROTHERM 44 T Profi na maltu pro tenké spáry
- Překlady – POROTHERM KP 7 (resp. POROTHERM KP XL)
- Věncovky – POROTHERM VT 8/23,8
- Nosná konstrukce výtahu – JAKL 70/70/8, JAKL 70/100/8

D.1.2a.03 HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Železobetonová deska v 1. PP je dimenzována na užité zatížení pro garáže (charakteristická hodnota 2,5 kN/m²). Stropní deska nad 1. PP až 2. NP je dimenzována na užité zatížení pro byty (charakteristická hodnota 1,5 kN/m²). Střešní deska je dimenzována na užité zatížení nepřístupné střechy s výjimkou běžné údržby a oprav (charakteristická hodnota 0,75 kN/m²). Hodnoty stálých zatížení jsou navrženy podle skladeb a objemových tíh materiálů.

D.1.2a.04 NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH, NEOBÝKLÝCH KONSTRUKCÍ NEBO TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

V projektu nejsou navrženy žádné neobvyklé konstrukce nebo technologické postupy.

D.1.2a.05 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Pro zajištění stavební jámy o hloubce 3,4 m bude využito záporového pažení. Zápory jsou navrženy z ocelových profilů, pažinami budou dřevěná prkna. V místech, kde se stavba napojuje na stávající objekty, bude základ stávajícího objektu zesílen podezděním, případně zemina zesílena injektáží.

D.1.2a.06 TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ

Při výstavbě musí být dodržovány normové postupy a doporučení výrobce (např. odstranění bednění u monolitických vodorovných konstrukcí není povoleno dříve než tyto konstrukce nabydou předepsaných hodnot únosnosti).



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
D.1.2b VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH:

D.1.2b VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2b.01 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ, 1:50
- D.1.2b.02 VÝKRES TVARU 1. PP, 1:50
- D.1.2b.03 VÝKRES TVARU 1. NP, 1:50
- D.1.2b.04 VÝKRES TVARU 2. NP, 1:50
- D.1.2b.05 VÝKRES TVARU 3. NP, 1:50

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUČÍ PRÁCE:

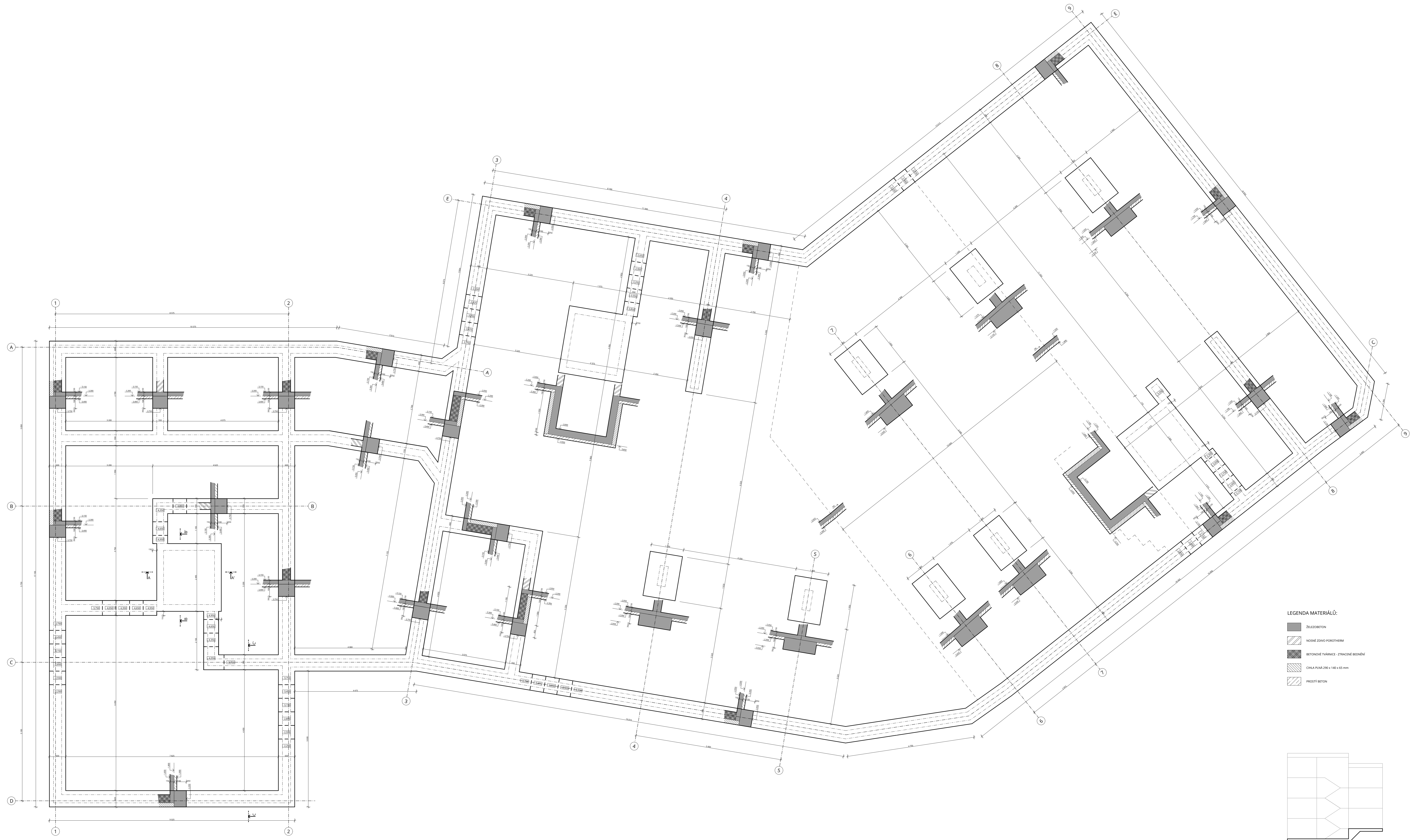
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

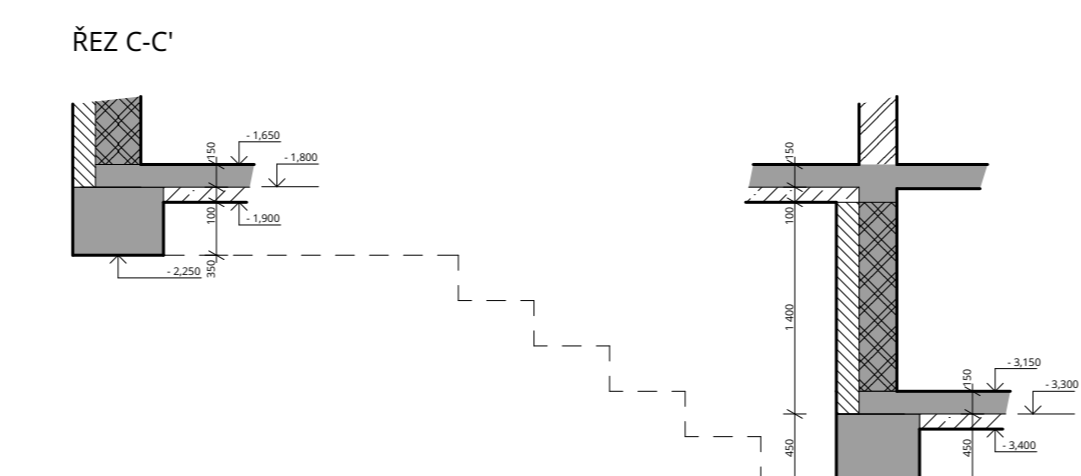
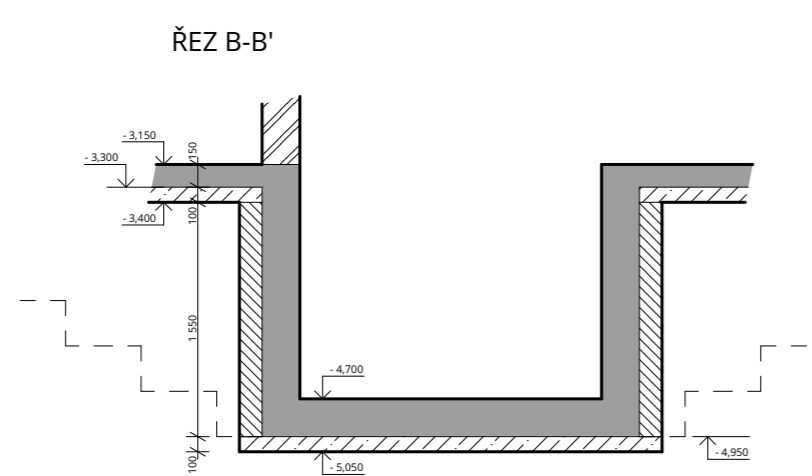
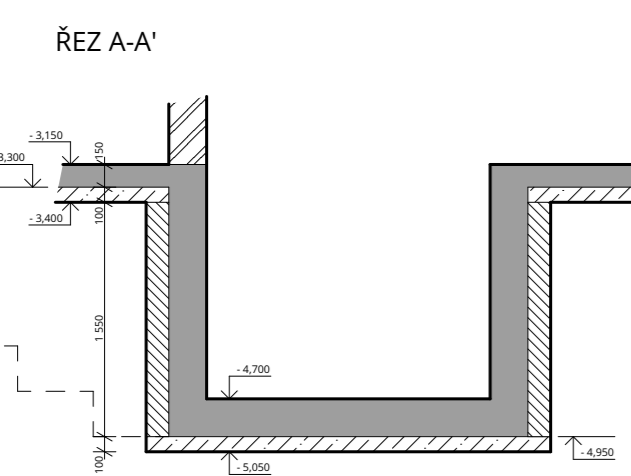
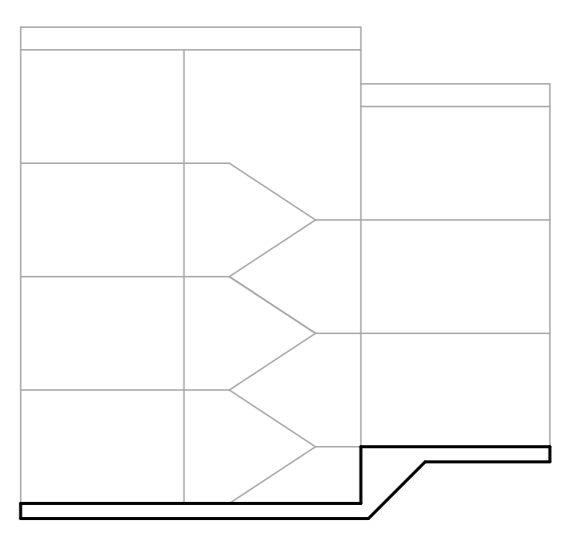
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

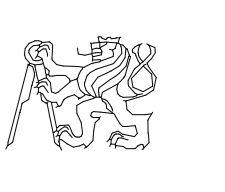


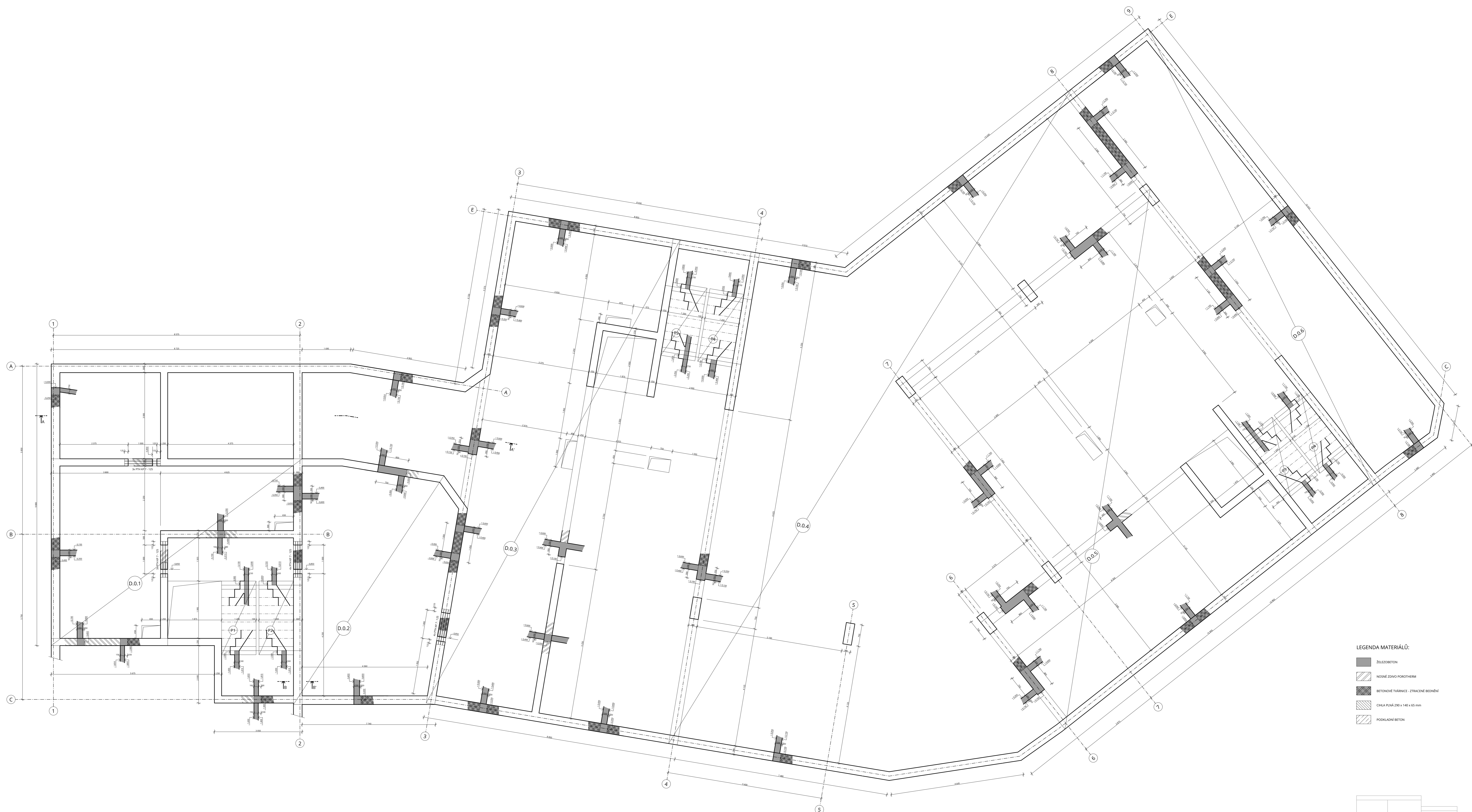
- LEGENDA MATERIÁLŮ:**
- ŽELEZOBETÓN
 - NOSNÉ ŽIVY KOMBINEM
 - BETONOVÉ VÁRNICE - ZTRACENÉ OBRÁNKY
 - OKRAJ PLYNA 200 x 140 x 65 mm
 - PROSTÝ BETÓN



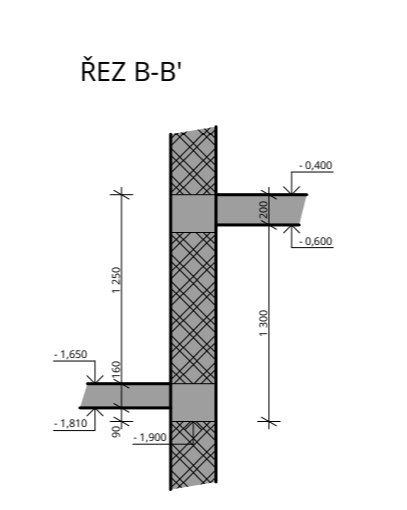
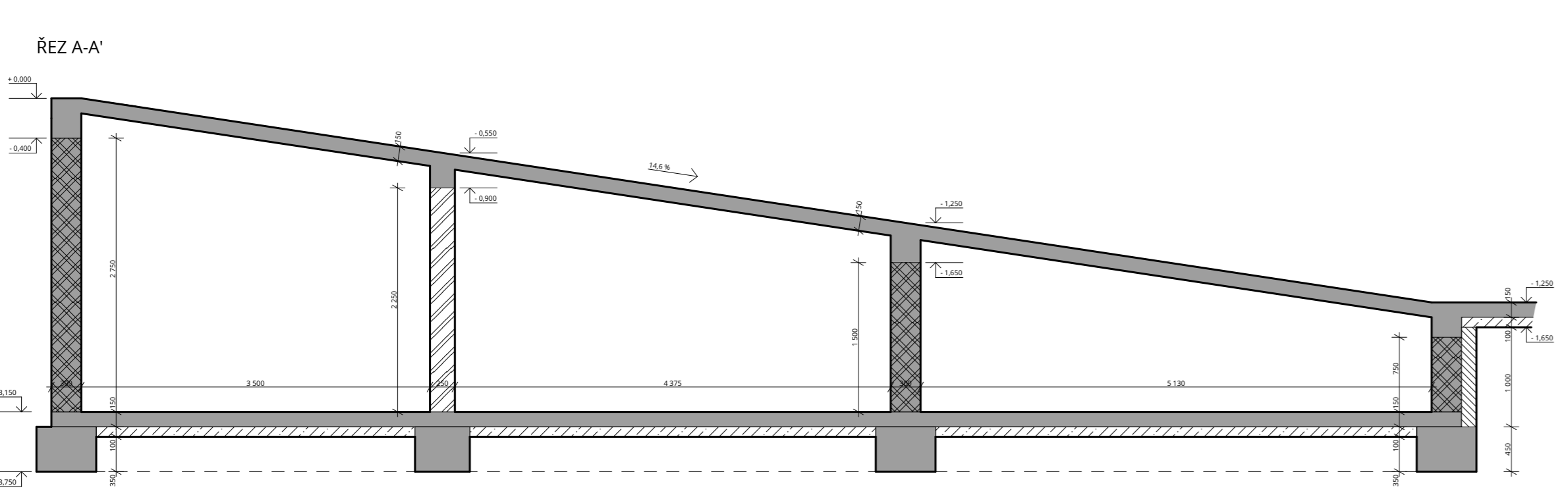
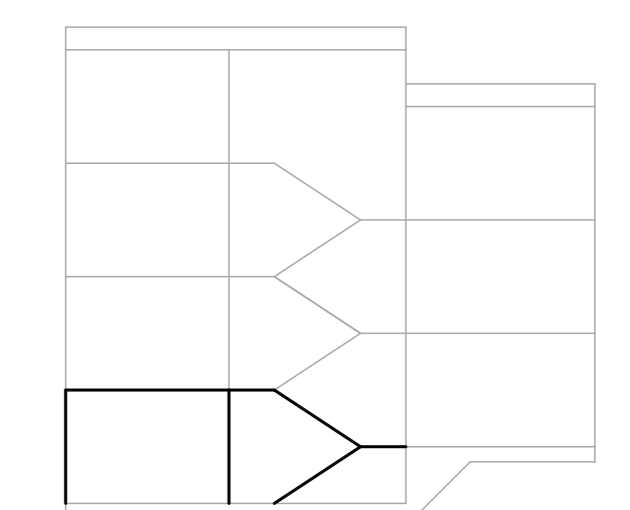
±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

úřad:	Architektura a urbanismus	redák:	LŠ 2020/2021
úřad:	Úřad architektury II	datum:	12.05.2021
vedoucí úřadu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAHA	formát:	A0
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAHA	číslo výkresu:	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenc, ČSC.	mřížka:	
výpracovník:	Lukáš Chládek		
projekt:	BYDLNÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÚCHOV		
úřad:	VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ	1:50	D.1.2b.01



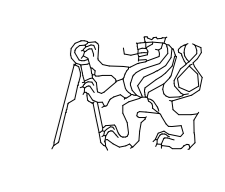


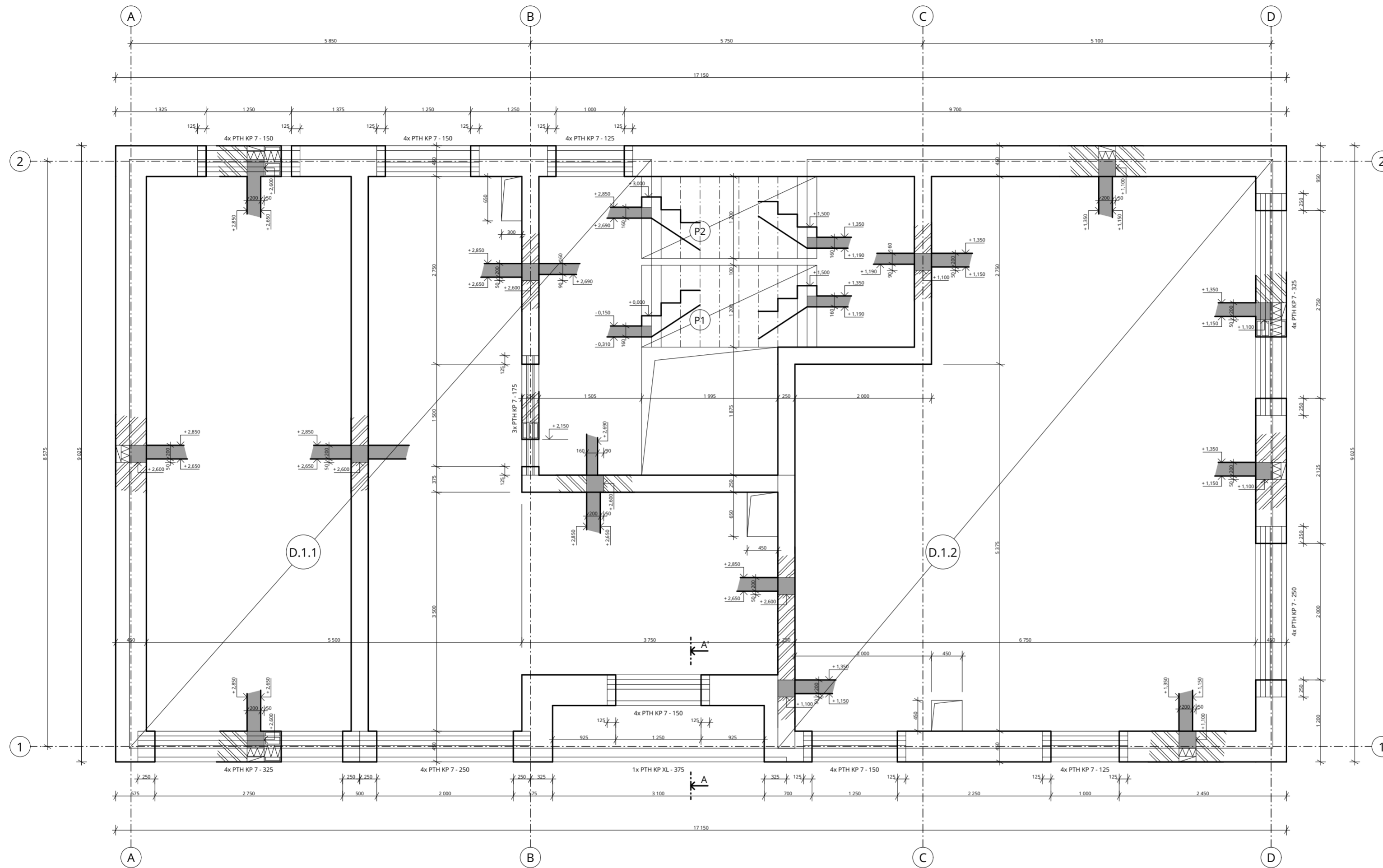
- LEGENDA MATERIÁLŮ:
-  ŽELEZOBETON
 -  NOSNÉ ŽIVOCHEMNÉ
 -  BETONOVÉ VÁRNICE - ZTRACENÉ OBRAŽENÍ
 -  OKRAJ PĚNA 250 x 140 x 65 mm
 -  PODKLADNÍ BETON






±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

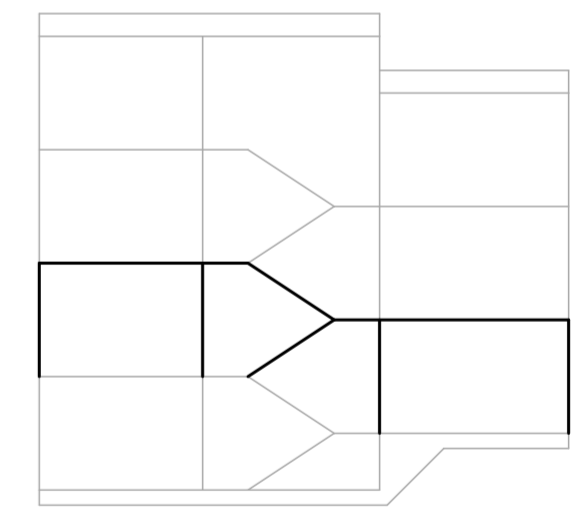
oblast:	Architektura a urbanismus	revizor:	LS 2020/2021
území:	Územní rozhodnutí II	datum:	12.05.2021
vedoucí území:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJKA	formát:	A0
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAJKA	oblast výkresu:	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorentz, CSc.	měřítko:	1:50
výpracovník:	Lukáš Chládek		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
oblast:	VÝKRES TVARU 1. PP		



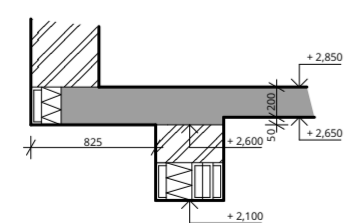


LEGENDA MATERIÁLŮ:


-  ŽELEZOBETON
-  NOSNÉ ZDIVO POROTHERM
-  TEPelná IZOLACE

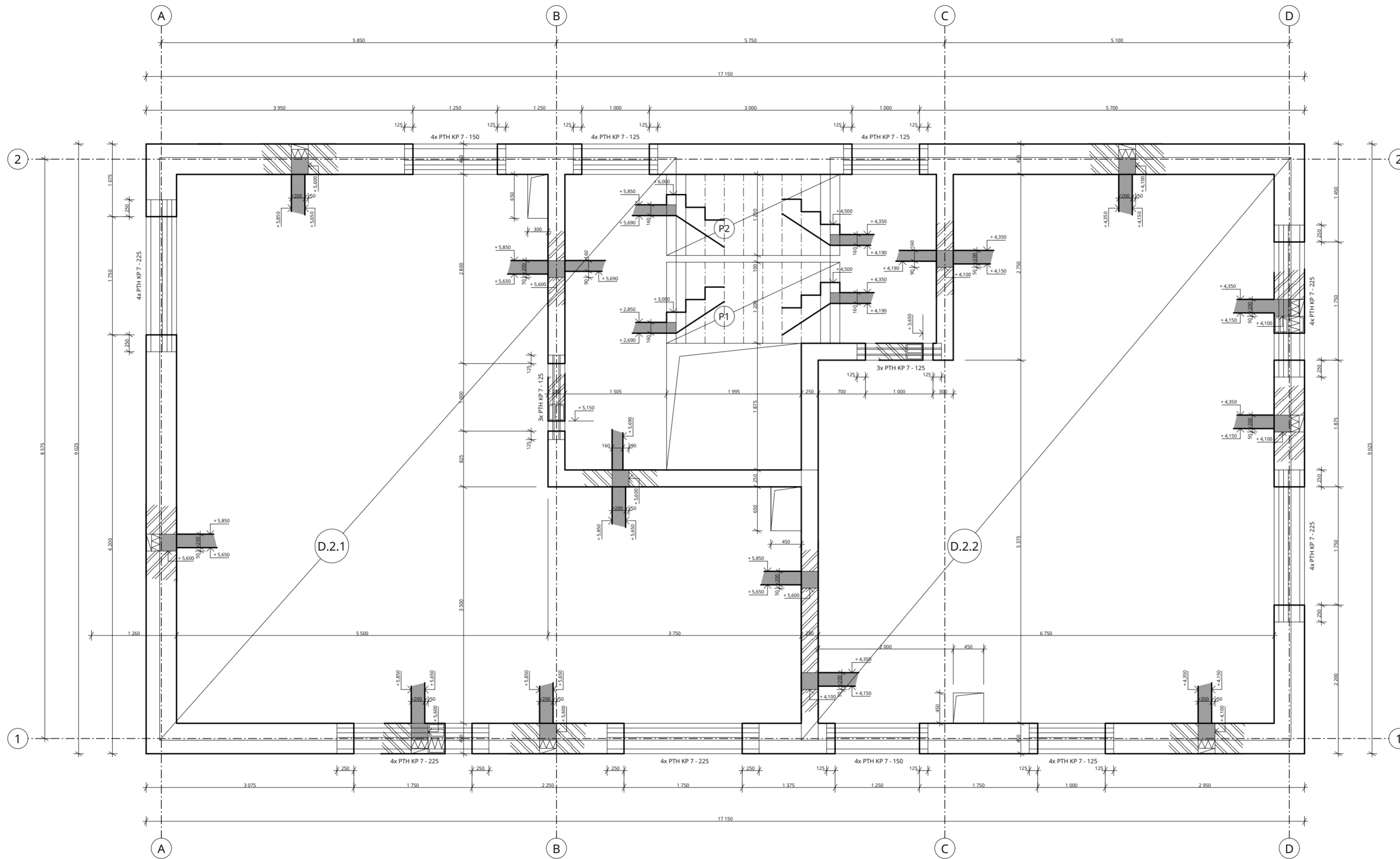


ŘEZ A-A'



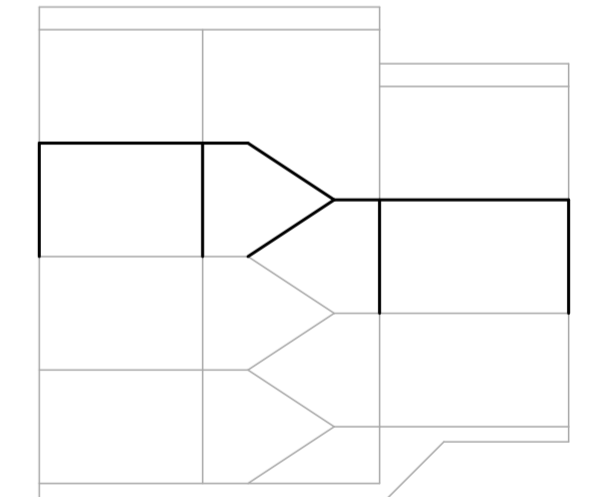
±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:		ročník:	LS 2020/2021
		datum:	25/04/2021
		formát:	A2
obsah:		měřítko:	číslo výkresu:
	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		
	VÝKRES TVARU 1.NP	1:50	D.1.2b.03




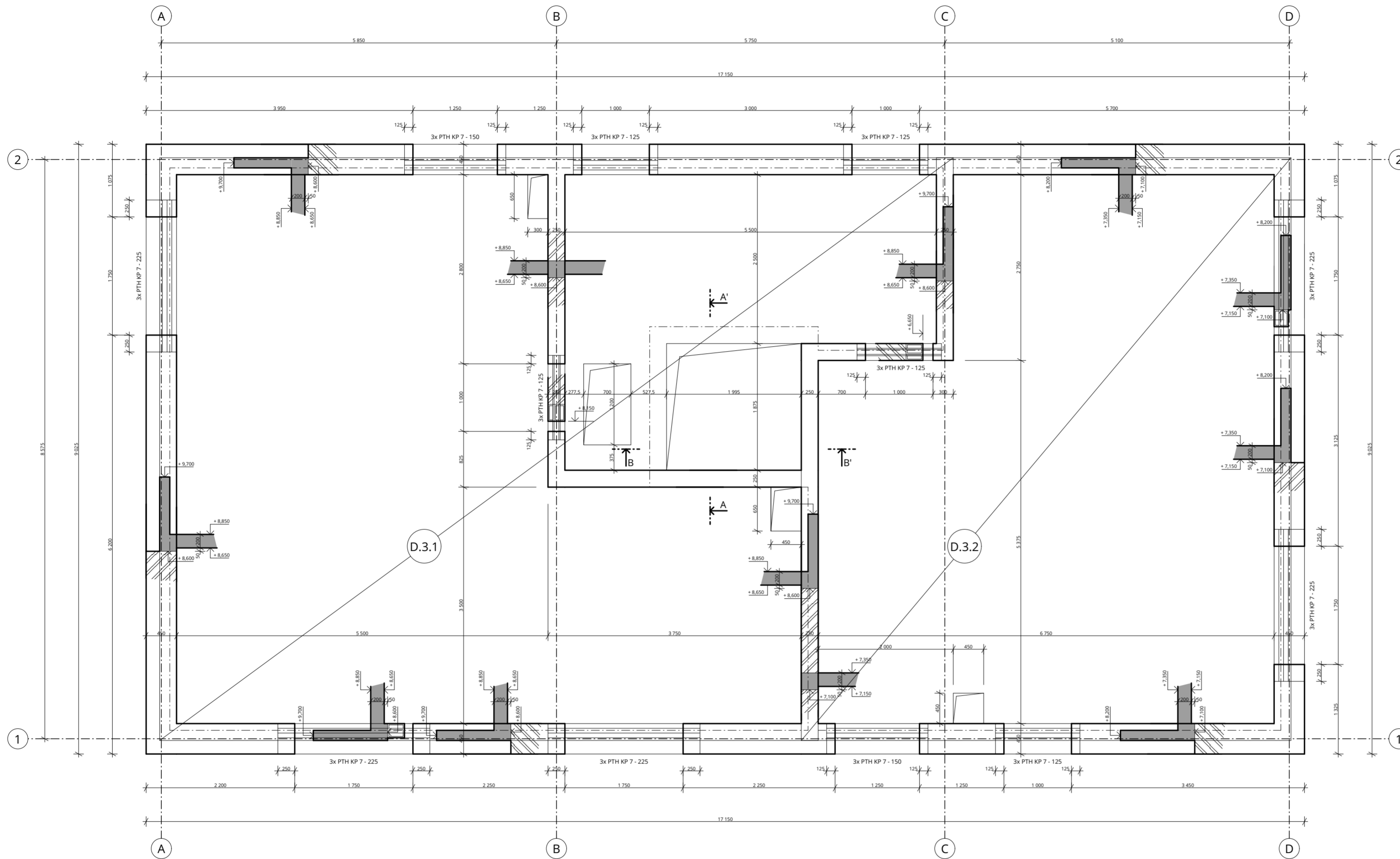
LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽELEZOBETON
-  NOSNÉ ZDIVO POROTHERM
-  TEPELNÁ IZOLACE



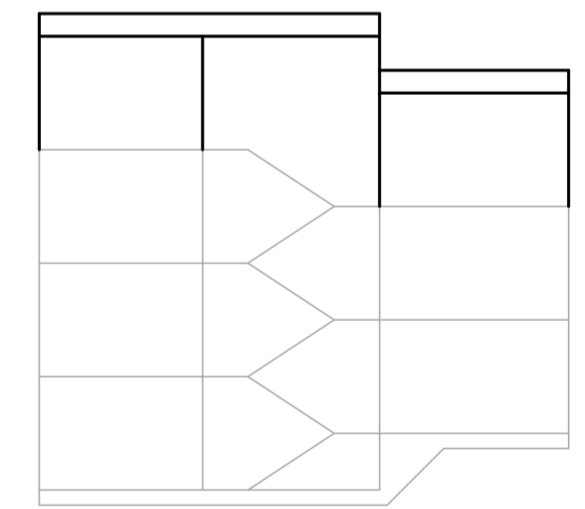
±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	20/04/2021
		formát:	A2
obsah:	VÝKRES TVARU 2.NP	měřítko:	číslo výkresu: 1:50 D.1.2b.04

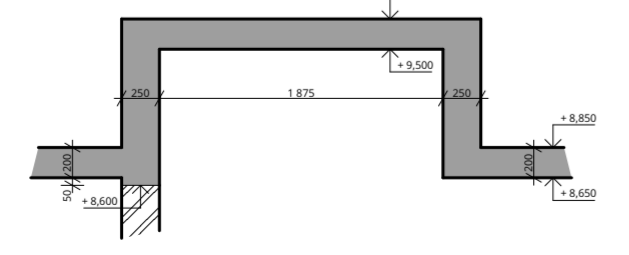


LEGENDA MATERIÁLŮ:

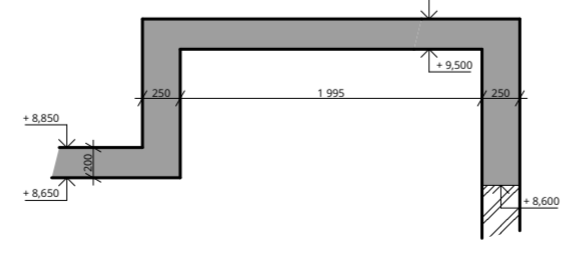
- ŽELEZOBETON
- NOSNÉ ZDIVO POROTHERM



ŘEZ A-A'



ŘEZ B-B'



±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	20/04/2021
		formát:	A2
obsah:	VÝKRES TVARU 3.NP	měřítko:	číslo výkresu: 1:50 D.1.2b.05



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
D.1.2c STATICKÉ POSOUZENÍ

OBSAH:

D.1.2c STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2c.01 SKLADBY STROPNÍCH KONSTRUKCÍ	1
D.1.2c.02 NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE DESKY	2
D.1.2c.03 NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE PRŮVLAKU	7
D.1.2c.04 NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE SLOUPU	10

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUČÍ PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

D.1.2c.01 Skladby stropních konstrukcí

Střecha:

skladba	tloušťka	objemová tíha	charakteristická hodnota
střešní substrát	0,2 m	10 kN/m ³	2 kN/m ²
drenažní deska	0,06 m	9,5 kN/m ³	0,57 kN/m ²
tepelná izolace EPS	0,22 m	0,2 kN/m ³	0,044 kN/m ²
ŽLB deska	0,2 m	25 kN/m ³	5 kN/m ²

$$g_{K,STŘECHA} = 7,61 \text{ kN/m}^2$$

1. NP - 3. NP

skladba	tloušťka	objemová tíha	charakteristická hodnota
dřevěné vlysy	0,02 m	7 kN/m ³	0,14 kN/m ²
betonová mazanina	0,05 m	24 kN/m ³	1,2 kN/m ²
kročejová izolace	0,08 m	1,5 kN/m ³	0,12 kN/m ²
ŽLB deska	0,2 m	25 kN/m ³	5 kN/m ²

$$g_{K,STROP} = 6,46 \text{ kN/m}^2$$

1. PP

skladba	tloušťka	objemová tíha	charakteristická hodnota
ŽLB deska	0,15 m	25 kN/m ³	5 kN/m ²

$$g_{K,1PP} = 5 \text{ kN/m}^2$$

* pouze vrstvy uvažované ve výpočtu, celková skladba viz stavební konstr. část

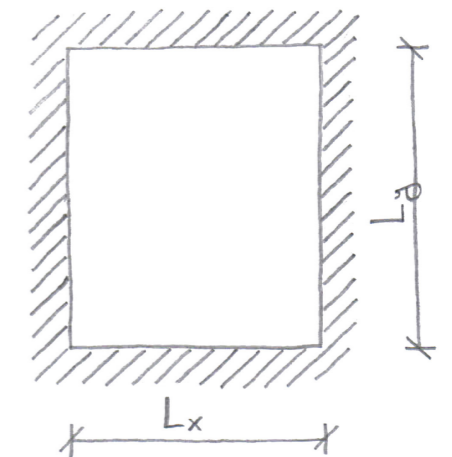
D.1.2c.02 Navrh a posouzení výztuže desky

* pro výpočet uvažujeme desku ve zjednodušeném tvaru

Deska:

$$L_x = 6,75 \text{ m} \quad h = 0,2 \text{ m}$$

$$L_y = 8,125 \text{ m}$$



Zatížení střešní desky:

• vlastní tíha desky

$$g_{K,STŘECHA} = 7,61 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{D,STŘECHA} = 10,27 \text{ kN/m}^2$$

• zatížení od sněhu

$$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$$

$$\mu \dots \text{sklon střechy} = 0,8$$

$$C_e \dots \text{součinitel expozice} = 1,0$$

$$C_t \dots \text{teplotní součinitel} = 1,0$$

$$s_k \dots \text{tíha sněhu} = 0,75$$

$$s = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,75 = 0,6 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,5 \Rightarrow 0,9 \text{ kN/m}^2$$

• užitečné zatížení

$$q_{K,STŘECHA} = 0,75 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{D,STŘECHA} = 1,13 \text{ kN/m}^2$$

→ uvažujeme větší ze zatížení sněhem nebo užitečné

$$\sum (g_k + q_k)_{STŘECHA} = 8,36 \text{ kN/m}^2 \cdot 1 \text{ m} = 8,36 \text{ kN/m}$$

$$\sum (g_d + q_d)_{STŘECHA} = 11,40 \text{ kN/m}^2 \cdot 1 \text{ m} = 11,40 \text{ kN/m}$$

Moment:

$$\frac{L_x}{L_y} = 0,83 \rightarrow d_x = 0,0271$$
$$d_y = 0,0092$$

$$M_x = d_x \cdot q \cdot L_x^2 = 0,0271 \cdot 11,4 \cdot 6,75^2 = 14,08 \text{ kNm}$$

$$M_y = d_y \cdot q \cdot L_y^2 = 0,0092 \cdot 11,4 \cdot 8,125^2 = 6,92 \text{ kNm}$$

Navrh výztuže desky:

- beton C20/25 $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = 13,33 \text{ MPa}$
- ocel B500 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ $f_{yd} = \frac{f_{yk}}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$

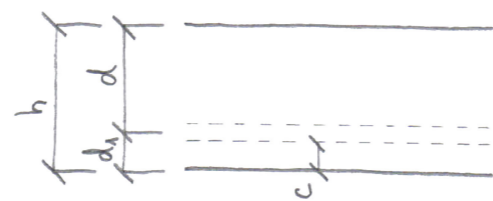
- tloušťka desky $h = 0,2 \text{ m}$
- krytí $c = 0,02 \text{ m}$

• průměr prutu

$$d_s = c + \frac{\phi}{2} \quad \phi = 0,01 \text{ m}$$

$$d_s = h - d_s \quad d_s = 0,025 \text{ m}$$

$$d = 0,175 \text{ m}$$



Navrh výztuže pro $M_x = 14,08 \text{ kNm}$:

$$\mu = \frac{M_x}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot d} = \frac{14,08}{1 \cdot 0,175^2 \cdot 13,33 \cdot 10^3 \cdot 1} = 0,035$$

$$b = 1$$

$$d = 1$$

• interpolací z tabulek $\omega = 0,0356$
 ω ... mechanický součinitel vyztužení

• plocha výztuže

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0356 \cdot 1000 \cdot 175 \cdot \frac{13,33}{434,78} = 191 \text{ mm}^2$$

z tabulek: $\phi 10$ vzdálenost vložek 250 mm

$$\rightarrow A_s = 314 \text{ mm}^2$$

• posouzení

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{314 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,175} = 0,0018 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{314 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,2} = 0,0016 \leq \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_c \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd}$$

$$A_c = x \cdot b \rightarrow x \cdot b \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd} \rightarrow x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{314 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78}{1 \cdot 13,33} = 0,0102 \text{ m}$$

$$z = h - c - \frac{\phi}{2} - \frac{x}{2} = 0,2 - 0,02 - \frac{0,01}{2} - \frac{0,0102}{2} = 0,17 \text{ m}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 314 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,17 = 23,2 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_x$$

$$23,2 \text{ kNm} > 14,08 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Zatížení stropní desky:

• vlastní tíha desky

$$g_{k\text{STROP}} = 6,46 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{d\text{STROP}} = 8,72 \text{ kN/m}^2$$

• užitečné zatížení (byty)

$$q_{k\text{BYT}} = 1,5 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{d\text{BYT}} = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

• zatížení od přiček

$$q_{k\text{PŘ}} = 0,75 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{d\text{PŘ}} = 1,13 \text{ kN/m}^2$$

$$\sum (g_k + q_k)_{\text{STROP}} = 8,71 \text{ kN/m}^2 \cdot 1 \text{ m} = 8,71 \text{ kN/m}$$

$$\sum (g_d + q_d)_{\text{STROP}} = 12,10 \text{ kN/m}^2 \cdot 1 \text{ m} = 12,10 \text{ kN/m}$$

Moment:

$$M_x = d_x \cdot q \cdot L_x^2 = 0,0271 \cdot 12,1 \cdot 6,75^2 = 14,94 \text{ kNm}$$

$$M_y = d_y \cdot q \cdot L_y^2 = 0,0092 \cdot 12,1 \cdot 8,125^2 = 7,35 \text{ kNm}$$

Hodnoty pro návrh výztuže jsou totožné jako u střešní desky

Návrh výztuže pro $M_x = 14,94 \text{ kNm}$

$$\mu = \frac{M_x}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot d} = \frac{14,94}{1 \cdot 0,175^2 \cdot 13,33 \cdot 10^3 \cdot 1} = 0,037$$

$$b = 1$$

$$d = 1$$

• interpolací z tabulek $\omega = 0,0372$

• plocha výztuže

$$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,0372 \cdot 1000 \cdot 175 \cdot \frac{13,33}{434,78} = 199,6 \text{ mm}^2$$

z tabulek: $\phi 10$ vzdálenost vložek 250 mm

$$\rightarrow A_s = 314 \text{ mm}^2$$

• posouzení

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{314 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,175} = 0,0018 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{314 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,2} = 0,0016 \leq \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_c \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd}$$

$$A_c = x \cdot b \rightarrow x \cdot b \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd} \rightarrow x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{314 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78}{1 \cdot 13,33} = 0,0102 \text{ m}$$

$$z = h - c - \frac{\phi}{2} - \frac{x}{2} = 0,2 - 0,02 - \frac{0,01}{2} - \frac{0,0102}{2} = 0,17 \text{ m}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 314 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,17 = 23,2 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_x$$

$$23,2 \text{ kNm} > 14,94 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

D.1.2c.03 Navrh a posouzení výtluže průvlaku

Zatížení na průvlak:

• vlastní tíha průvlaku $g_{kPR} = b \cdot h \cdot \gamma = 0,25 \cdot 0,3 \cdot 25 = 1,875 \text{ kN/m}$

$g_{dPR} = 2,53 \text{ kN/m}$

• zatížení od stropu $g_{kPR} = g_{kSTROP} \cdot z.š. = 6,46 \cdot 4,275 = 27,62 \text{ kN/m}$

$g_{dPR} = 37,28 \text{ kN/m}$

• užitečné zatížení $q_{kPR} = (q_{kBYT} + q_{kPĚ}) \cdot z.š. = 9,62 \text{ kN/m}$

$q_{dPR} = 14,43 \text{ kN/m}$

$\Sigma (g_k + q_k)_{PR} = 39,12 \text{ kN/m}$

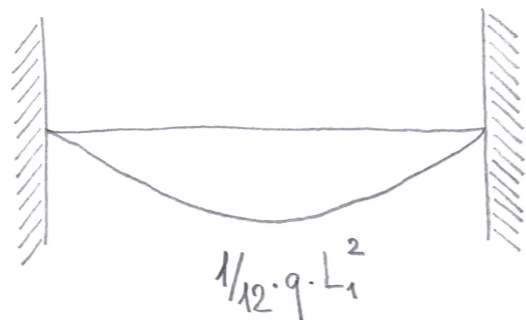
$\Sigma (g_d + q_d)_{PR} = 54,24 \text{ kN/m}$

Moment:

$b = 0,25 \text{ m}$

$h = 0,5 \text{ m}$

$d = 6,25 \text{ m} = L_1$



$M_{max} = \frac{1}{12} \cdot q \cdot L_1^2 = \frac{1}{12} \cdot 54,24 \cdot 6,25^2 = 177,54 \text{ kNm}$

Navrh výtluže průvlaku:

• beton C20/25 $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1,5} = 13,33 \text{ MPa}$

• ocel B500 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ $f_{yd} = \frac{f_{yk}}{1,15} = 434,78 \text{ MPa}$

• krytí $c = 0,02 \text{ m}$

• průměr prutu

$d_1 = c + \phi_{lf} + \frac{\phi_{pr}}{2}$ $\phi_{lf} = 0,008 \text{ m}$

$d_1 = 0,038 \text{ m}$ $\phi_{pr} = 0,02 \text{ m}$

$d = h - d_1$ $d = 0,462 \text{ m}$

Navrh výtluže pro $M_{max} = 177,54 \text{ kNm}$

• $\mu = \frac{M_{max}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd} \cdot d} = \frac{177,54}{0,25 \cdot 0,462^2 \cdot 13,33 \cdot 10^3 \cdot 1} = 0,25$

• z tabulek $\omega = 0,293$

• plocha výtluže

$A_s = \omega \cdot b \cdot d \cdot d \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 0,293 \cdot 0,25 \cdot 0,462 \cdot \frac{13,33}{434,78} = 1037,5 \text{ mm}^2$

z tabulek: 5 prutů $\phi 20 \text{ mm}$

$\rightarrow A_s = 1571 \text{ mm}^2$

• posouzení:

$$\rho_d = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{1571 \cdot 10^{-6}}{0,25 \cdot 0,462} = 0,014 \geq \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_h = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{1571 \cdot 10^{-6}}{0,25 \cdot 0,5} = 0,013 \leq \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_c \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd}$$

$$A_c = x \cdot b \rightarrow x \cdot b \cdot f_{cd} = A_s \cdot f_{yd} \rightarrow x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{b \cdot f_{cd}}$$

$$x = \frac{1571 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78}{0,25 \cdot 13,33} = 0,205 \text{ m}$$

$$z = h - c - \frac{\phi}{2} - \frac{x}{2} = 0,5 - 0,02 - \frac{0,02}{2} - \frac{0,205}{2} = 0,3675 \text{ m}$$

$$M_{ed} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1571 \cdot 10^{-6} \cdot 434,78 \cdot 10^3 \cdot 0,3675 = 251,02 \text{ kNm}$$

$$M_{ed} > M_{\max}$$

$$251,02 \text{ kNm} > 177,54 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

D.1.2c.04 Návrh a posouzení výtluže sloupu

Zatížení působící na sloup:

$$\begin{aligned} \bullet \text{ vlastní tíha sloupu } g_{K, \text{sloup}} &= b_1 \cdot b_2 \cdot \bar{h} \cdot \gamma = 0,3 \cdot 0,75 \cdot 2,45 \cdot 25 = \\ &= 13,78 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$g_{D, \text{sloup}} = 18,6 \text{ kN}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ strop nad sloupem } g_{K, \text{strop, sl}} &= g_{K, \text{TR}} \cdot z.š. = 27,62 \cdot 5,825 = \\ &= 160,89 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$g_{D, \text{strop, sl}} = 217,2 \text{ kN}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ stěna pod stropem } g_{K, \text{st, str}} &= g_{K, \text{strop}} \cdot z.š. \cdot z.š. + b \cdot \bar{h} \cdot \gamma \cdot z.š. = \\ &= 6,46 \cdot 4,275 \cdot 5,825 + 0,45 \cdot 2,75 \cdot 8 \cdot 5,825 = \\ &= 218,53 \text{ kN} \cdot 2 = 437,06 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$g_{D, \text{st, str}} = 590,03 \text{ kN}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ stěna pod střechou } g_{K, \text{st, str}} &= g_{K, \text{střecha}} \cdot z.š. \cdot z.š. + b \cdot \bar{h} \cdot \gamma \cdot z.š. = \\ &= 7,61 \cdot 4,275 \cdot 5,825 + 0,45 \cdot 2,75 \cdot 8 \cdot 5,825 = \\ &= 247,17 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$g_{D, \text{st, str}} = 333,68 \text{ kN}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ užitečné zatížení od stropu } q_{K, \text{sloup, str}} &= (q_{K, \text{BYT}} + q_{K, \text{PĚ}}) \cdot z.š. \cdot z.š. = \\ &= 2,25 \cdot 4,275 \cdot 5,825 = \\ &= 56,03 \text{ kN} \cdot 3 = 168,09 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$q_{D, \text{sloup, str}} = 252,14 \text{ kN}$$

- užitná zatížení od střechy $q_{K\text{SLOUP, STĚ}} = q_{K\text{STĚECHA}} \cdot z.\bar{s} \cdot z.\bar{s} =$
 $= 0,75 \cdot 4,275 \cdot 5,825 =$
 $= 18,68 \text{ kN}$

$$q_{D\text{SLOUP, STĚ}} = 28,02 \text{ kN}$$

$$\sum (g_k + q_k)_{\text{SLOUP}} = 1045,67 \text{ kN}$$

$$\sum (g_D + q_D)_{\text{SLOUP}} = 1439,67 \text{ kN}$$

Posouzení sloupu:

- beton C20/25 $f_{ck} = 20 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$
- ocel B500 $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ $f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$

- $N_{sd} = 1439,67 \text{ kN}$

$$N_{rd} = A_c \cdot f_{cd} = 3000 \text{ kN}$$

$$N_{rd} > N_{sd}$$

$$3000 \text{ kN} > 1439,67 \text{ kN} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Návrh výztuže sloupu:

- $N_{sd} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{yd}$

$$A_s = \frac{N_{sd} - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}}{f_{yd}} = \frac{1439,67 - 0,8 \cdot 0,225 \cdot 13,3 \cdot 10^3}{434,78 \cdot 10^3} = -0,002 \text{ m}^2$$

$$A_c = b_1 \cdot b_2 = 0,3 \cdot 0,75 = 0,225 \text{ m}^2$$

- plocha výztuže zařporná/

\rightarrow konstrukční výztuž $4 \times \varnothing 16 \text{ mm}$

$$\rightarrow A_s = 804 \text{ mm}^2$$

- posouzení/

$$0,003 \cdot A_c \leq A_s \leq 0,18 \cdot A_c$$

$$0,000675 < 0,000804 < 0,18 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH:

D.1.3a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3b VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUČÍ PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
D.1.3a TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

D.1.3a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3a.01 POPIS OBJEKTU	1
D.1.3a.02 POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	1
D.1.3a.03 STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST	3
D.1.3a.04 ÚNIKOVÉ CESTY	3
D.1.3a.05 ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI A POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR	5
D.1.3a.06 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH	6
D.1.3a.07 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ	6

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUČÍ PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

D.1.3a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3a.01 POPIS OBJEKTU

Řešený objekt je nájemní bytový dům, který se nachází v Praze na Zlíchově. Dům má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny hromadné garáže, sklepy a technické zázemí domu. V prvním nadzemním podlaží se nachází kromě bytů komerční prostor. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny k bydlení. Bytový komplex se skládá ze tří podobných objektů (řešený pouze jeden z nich).

Jedná se o stěnový systém v kombinaci se sloupovým systémem, který je navržen pouze v suterénu. Svislý systém v 1. PP tvoří betonové tvárnice BEST 30 (resp. BEST 25) a železobetonové sloupy o rozměrech 300 x 750 mm. Od 1. NP je stavba nesena zděným stěnovým systémem tvořeným keramickými tvárnici POROTHERM 44 T Profi a mezibytovými zdmi z tvárnice POROTHERM 24 Profi. Příčky jsou z cihel POROTHERM 14. Ze cvičných důvodů je stavba založena na základových pasech. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Objekt je zastřešen plochou extenzivní zelenou střechou. Požární výška činí 6 m.

Konstrukce stavby je z nehořlavých materiálů (DP1).

D.1.3a.02 POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Objekt je rozdělen do 19 požárních úseků dle účelu prostorů a jejich požárního zatížení. Jednotlivé požární úseky jsou od sebe odděleny požárně bezpečnostními konstrukcemi a požárně bezpečnostními uzávěry (dle požadovaných požárních odolností).

Seznam požárních úseků:

CHÚC A:	1 – A P01.01/N03 – II
Garáže:	P01.02 – I
Strojovna VZT:	P01.03 – I
Kotelna:	P01.04 – I
Skladovací prostory:	P01.05 – II
	P01.06 – II
	P01.07 – II
	P01.08 – II
	P01.09 – II
Komerční prostor:	N01.01 – I
Kočárkárna:	N01.02 – II
Kolárna:	N01.03 – II
Byty:	N02.01 – II
	N02.02 – II
	N03.01 – II
	N03.02 – II
Instalační šachty:	Š – P01.10/N03 – II
	Š – P01.11/N03 – II
	Š – P01.12/N03 – II

Specifikace PÚ	Počet PÚ v objektu	Požární zatížení p_v [kg/m ²]	SPB
CHÚC A	1	-	II
Garáže	1	-	I
Strojovna VZT	1	8,94	I
Kotelna	1	10,93	I
Skladovací prostor	5	45	II
Komerční prostor	1	23,81	II
Kočárkárna	1	15	II
Kolárna	1	15	II
Byt	4	40	II
Instalační šachta	3	-	II

Pro určení p_v [kg/m²] a SPB byly použity hodnoty dle tabulek v publikaci Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku.

Strojovna vzduchotechniky:

$$\begin{aligned} a_n &= 0,9; \\ p_n &= 15 \text{ kg/m}^2; \\ a_s &= 0,9; \\ p_s &= 0 \text{ kg/m}^2; \\ a &= 0,9; \\ h_s &= 2,45 \text{ m}; \\ S &= S_m = 5,46 \text{ m}; \\ k &= 0,0052 \text{ (hodnota získaná interpolací);} \\ b &= 0,662; \\ p_v &= (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c; \\ p_v &= (15 + 0) \cdot 0,9 \cdot 0,662 \cdot 1,0 = 8,94 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{I. SPB} \end{aligned}$$

Kotelna:

$$\begin{aligned} a_n &= 1,1 \\ p_n &= 15 \text{ kg/m}^2; \\ a_s &= 0,9; \\ p_s &= 0 \text{ kg/m}^2; \\ a &= 1,1; \\ h_s &= 2,65 \text{ m}; \\ S &= S_m = 5,98 \text{ m}; \\ k &= 0,0054 \text{ (hodnota získaná interpolací);} \\ b &= 0,663; \\ p_v &= (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c; \\ p_v &= (15 + 0) \cdot 1,1 \cdot 0,663 \cdot 1,0 = 10,93 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{I. SPB} \end{aligned}$$

Komerční prostor (domácí potřeby):

$a_n = 1,0$
 $p_n = 25 \text{ kg/m}^2$;
 $a_s = 0,9$;
 $p_s = 10 \text{ kg/m}^2$;
 $a = 0,971$;
 $h_s = 2,65 \text{ m}$;
 $S_o = 11,14 \text{ m}^2$;
 $h_o = 1,78 \text{ m}$;
 $n = 0,187$ (hodnota získaná interpolací);
 $S = 48,64 \text{ m}^2$;
 $S_m = 42,30 \text{ m}^2$;
 $k = 0,214$ (hodnota získaná interpolací);
 $b = 0,700$;
 $p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$
 $p_v = (25 + 10) \cdot 0,971 \cdot 0,700 \cdot 1,0 = 23,81 \text{ kg/m}^2 \Rightarrow \text{II. SPB}$

D.1.3a.03 STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST

Stavební konstrukce	Požadovaná PO		Skutečná PO
	I. SPB	II. SPB	
Požární stěny v PP	30 DP1	45 DP1	REI 180 DP1
Požární stěny v NP	15	30	REI 180 DP1
Požární stropy v PP	15 DP1	30 DP1	REI 60 DP1
Požární stropy v NP	15 DP3	15 DP3	REI 60 DP1
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP	30 DP1	45 DP1	REI 180 DP1
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	15	30	REI 90 DP1
Nosné konstrukce střeš	15	15	REI 60 DP1
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	-	-	REI 120 DP1
Instalační šachty - výška $\leq 45 \text{ m}$	30 DP2	30 DP2	REI 120 DP1
Revizní dvířka do instalační šachty	15 DP2	15 DP2	EI 45 DP1

Nezatěžované nebo nenacházející se konstrukce v projektu:

Nosné konstrukce vně objektu
 Konstrukce schodišť uvnitř požárních úseků

D.1.3a.04 ÚNIKOVÉ CESTY

V řešené části objektu je chráněná úniková cesta typu A (schodišťová hala). Vede z 1. PP do 3. NP a východ z ní je na úrovni 1. NP. Všechny požární úseky vedou do chráněné únikové cesty až na komerční prostor, jímž osoby unikají přímo na volné prostranství. V chráněné únikové cestě je umístěno nouzové osvětlení. Větrání chráněné únikové cesty je zajištěno okny.

Údaje z projektové dokumentace			Údaje z ČSN 73 0818 - tabulka 1		
Specifikace prostoru	Plocha [m ²]	Počet osob dle PD	[m ²]/osoba	Součinitel	Počet osob
Garáže	483,21	15 stání	-	0,5	8
Komerční prostor	42,30	-	1,5	-	29
Byty	211,72	8	20	1,5	12
Celková obsazenost objektu					49

Kritické místo KM 1 – nástupní rameno schodiště:

CHÚC typu A;
 po schodech dolů;
 skutečná šířka 120 cm;
 současná evakuace osob;
 $K = 120$ osob;
 $E = 20$ osob;
 $s = 1,0$;
 $u = (E \cdot s) / K$;
 $u = (20 \cdot 1,0) / 120 = 0,167 \approx$ zaokrouhleno na 1 únikový pruh;
 požadovaná šířka 55 cm < skutečná šířka 120 cm => VYHOVUJE

Kritické místo KM2 – vchodové dveře komerčního prostoru:

po rovině;
 skutečná šířka 190 cm;
 současná evakuace osob;
 $K = 60$ osob;
 $E = 29$ osob;
 $s = 1,0$;
 $u = (E \cdot s) / K$;
 $u = (29 \cdot 1,0) / 60 = 0,483 \approx$ zaokrouhleno na 1 únikový pruh;
 požadovaná šířka 55 cm < skutečná šířka 190 cm => VYHOVUJE

Doba zakouření – hromadné garáže:

$h_s = 2,45 \text{ m}$;
 $a = 0,9$;
 $t_e = 1,25 \cdot \sqrt{h_s} / a$;
 $t_e = 1,25 \cdot \sqrt{2,45} / 0,9 = 2,17$ minut

Doba evakuace – hromadné garáže:

$l_u = 26,2 \text{ m}$;
 $v_u = 35 \text{ m/min}$;
 $E = 8$ osob;
 $s = 1,0$;
 $K_u = 50$ osob;
 $u = 2$;
 $t_u = (0,75 \cdot l_u) / v_u + (E \cdot s) / (K_u \cdot u)$;
 $t_u = (0,75 \cdot 26,2) / 35 + (8 \cdot 1,0) / (50 \cdot 2) = 0,64$ minut;
 $t_u < t_e \Rightarrow$ VYHOVUJE

D.1.3a.05 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Odstupové vzdálenosti a požárně otevřené plochy byly posuzovány pro kritické otvory, jelikož obvodové stěny tvoří tepelněizolační zdivo POROTHERM 44 T Profi s obkladovými pásky Terca Klinker, tedy nehořlavé konstrukce (DP1). Pro určení odstupových vzdáleností d byly použity hodnoty dle tabulek v publikaci Požární bezpečnost staveb – Syllabus pro praktickou výuku.

Specifikace PÚ a obvodové stěny	Rozměry POP [m]	S_{po} [m ²]	h_u [m]	l [m]	S_p [m ²]	p_o [%]	p'_v [kg/m ²]	d [m]
P01.02 – severní stěna	1,25 / 0,75	0,9375	3	3,575	10,725	8,74 (100)	15	1,0
P01.02 – jižní stěna	2,75 / 2,35	6,4625	3	3,575	10,725	60,26	15	1,9
N01.01 – jižní stěna	1,0 / 1,375 1,25 / 0,75	2,3125	3	7,325	21,975	10,52 (100)	23,81	$d_1 = 1,19;$ $d_2 = 1,19$
N01.01 – východní stěna	2,0 / 2,35 2,75 / 1,5	8,825	3	9,025	27,075	32,59 (100)	23,81	$d_1 = 2,18;$ $d_2 = 2,01$
N01.02 – jižní stěna	1,25 / 0,75	0,9375	3	3,8	11,4	8,22 (100)	15	1,0
N01.03 – severní stěna	1,25 / 0,75	0,9375	3	2,5	7,5	12,5 (100)	15	1,0
N02.01 – jižní stěna	1,0 / 1,375 1,25 / 0,75	2,3125	3	7,325	21,975	10,52 (100)	40	$d_1 = 1,44;$ $d_2 = 1,44$
N02.01 – východní stěna	1,75 / 2,35 1,75 / 1,5	8,3125	3	9,025	27,075	30,7 (100)	40	$d_1 = 2,65;$ $d_2 = 2,04$
N02.02 – severní stěna	1,25 / 0,75	0,9375	3	2,5	7,5	12,5 (100)	40	1,44
N02.02 – jižní stěna	1,75 / 2,35 1,75 / 1,5	8,3125	3	9,825	29,475	28,2 (100)	40	$d_1 = 2,65;$ $d_2 = 2,04$
N02.02 – západní stěna	1,75 / 1,5	2,625	3	9,025	27,075	9,69 (100)	40	2,04
N03.01 – jižní stěna	1,0 / 1,375 1,25 / 0,75	2,3125	3	7,325	21,975	10,52 (100)	40	$d_1 = 1,44;$ $d_2 = 1,44$
N03.01 – východní stěna	1,75 / 2,35 1,75 / 1,5	8,3125	3	9,025	27,075	30,7 (100)	40	$d_1 = 2,65;$ $d_2 = 2,04$
N03.02 – severní stěna	1,25 / 0,75	0,9375	3	2,5	7,5	12,5 (100)	40	1,44
N03.02 – jižní stěna	1,75 / 2,35 1,75 / 1,5	8,3125	3	9,825	29,475	28,2 (100)	40	$d_1 = 2,65;$ $d_2 = 2,04$
N03.02 – západní stěna	1,75 / 1,5	2,625	3	9,025	27,075	9,69 (100)	40	2,04

D.1.3a.06 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Přístupová komunikace k pozemku vede z ulice Křížová. V případě požáru bude objekt napájen z navrženého nadzemního hydrantu v ulici Nový Zlíčov. Vzhledem k přístupnosti z ulice Nový Zlíčov a výšce $h < 12$ m, nemusí být zřízena nástupní plocha.

Do zdáveří v 1. NP a do schodišťové haly ve 3. NP je v blízkosti instalačního jádra umístěn požární hydrant (19 mm, s tvarově stálou hadicí). Požární hydrant (25 mm, s tvarově stálou hadicí) je navržen i do komerčního prostoru a do hromadných garáží v 1. PP. Na každém podlaží v prostoru schodišťové haly je v místě, kde nebude zužovat chráněnou únikovou cestu, umístěn jeden přenosný hasicí přístroj typu 21A práškový. V blízkosti hlavního domovního rozvaděče je umístěn jeden PHP 21A práškový. U sklepů je také umístěn jeden PHP 21A práškový. Ve hromadných garážích se u obou schodišťových hal nachází jeden PHP 183B práškový (dva pro celý garážový prostor). Do každého bytu je navrženo zařízení detekce a signalizace požáru (umístěno v předsíni).

D.1.3a.07 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ

V 1. PP jsou navrženy hromadné, částečně otevřené garáže pro skupinu 1 (osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla). Maximální počet stání dle ČSN je 135. Navrhovaný počet stání je 15 pro celý objekt. Celé garáže tvoří jeden požární úsek.

Ekvivalentní doba trvání požáru:

$$\tau_e = 15 \text{ minut};$$

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru:

$$\begin{aligned} p_1 &= 1,0; \\ c &= 1,0; \\ P_1 &= p_1 \cdot c; \\ P_1 &= 1,0 \cdot 1,0 = 1,0 \end{aligned}$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem:

$$\begin{aligned} p_2 &= 0,09; \\ S &= 483,21 \text{ m}^2; \\ k_5 &= 2,0; \\ k_6 &= 1,0; \\ k_7 &= 2,0; \\ P_2 &= p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7; \\ P_2 &= 0,09 \cdot 483,21 \cdot 2,0 \cdot 1,0 \cdot 2,0 = 173,96 \end{aligned}$$

Mezní hodnoty indexů:

$$\begin{aligned} 0,11 &\leq P_1 \leq 0,1 + (5 \cdot 10^4) / P_2^{1,5}; \\ 0,11 &< 1,0 < 2,18 &=> \text{VYHOVUJE} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_2 &\leq P_{2,MEZNI}; \\ P_{2,MEZNI} &= [(5 \cdot 10^4) / (P_1 - 0,1)]^{2/3}; \\ 173,96 &< 1455,97 &=> \text{VYHOVUJE} \end{aligned}$$

Mezní půdorysná plocha:

$$\begin{aligned} S &\leq S_{max}; \\ S_{max} &= P_{2,MEZNI} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7); \\ 483,21 \text{ m}^2 &< 4044,36 \text{ m}^2 &=> \text{VYHOVUJE} \end{aligned}$$



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
D.1.3b VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH:

D.1.3b VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3b.01 SITUACE, 1:200

D.1.3b.02 VÝKRES 2. NP, 1:50

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUcí PRÁCE:

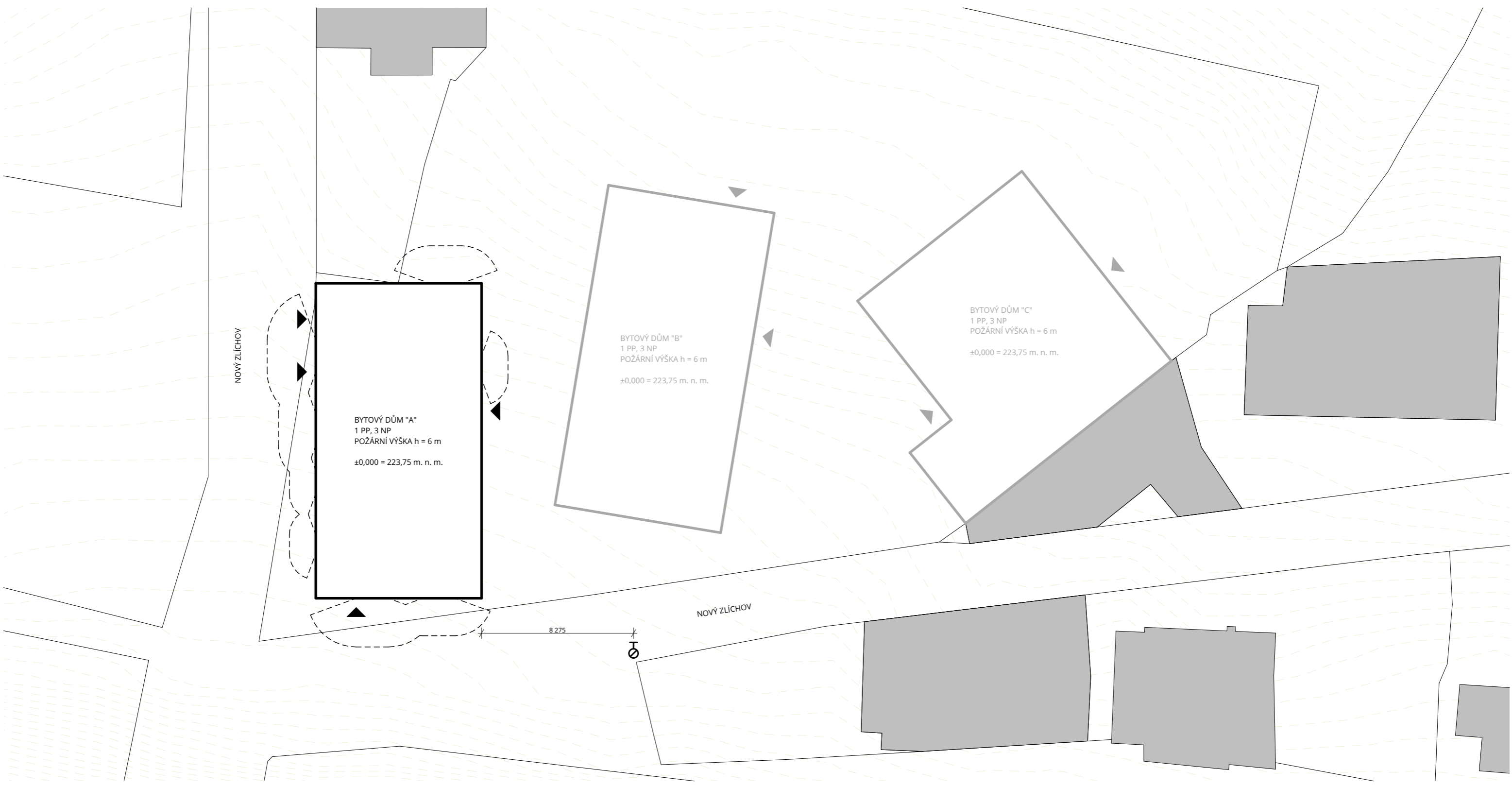
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

VYPRACOVAL:





Lukáš Chalabala



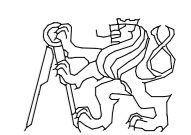
±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

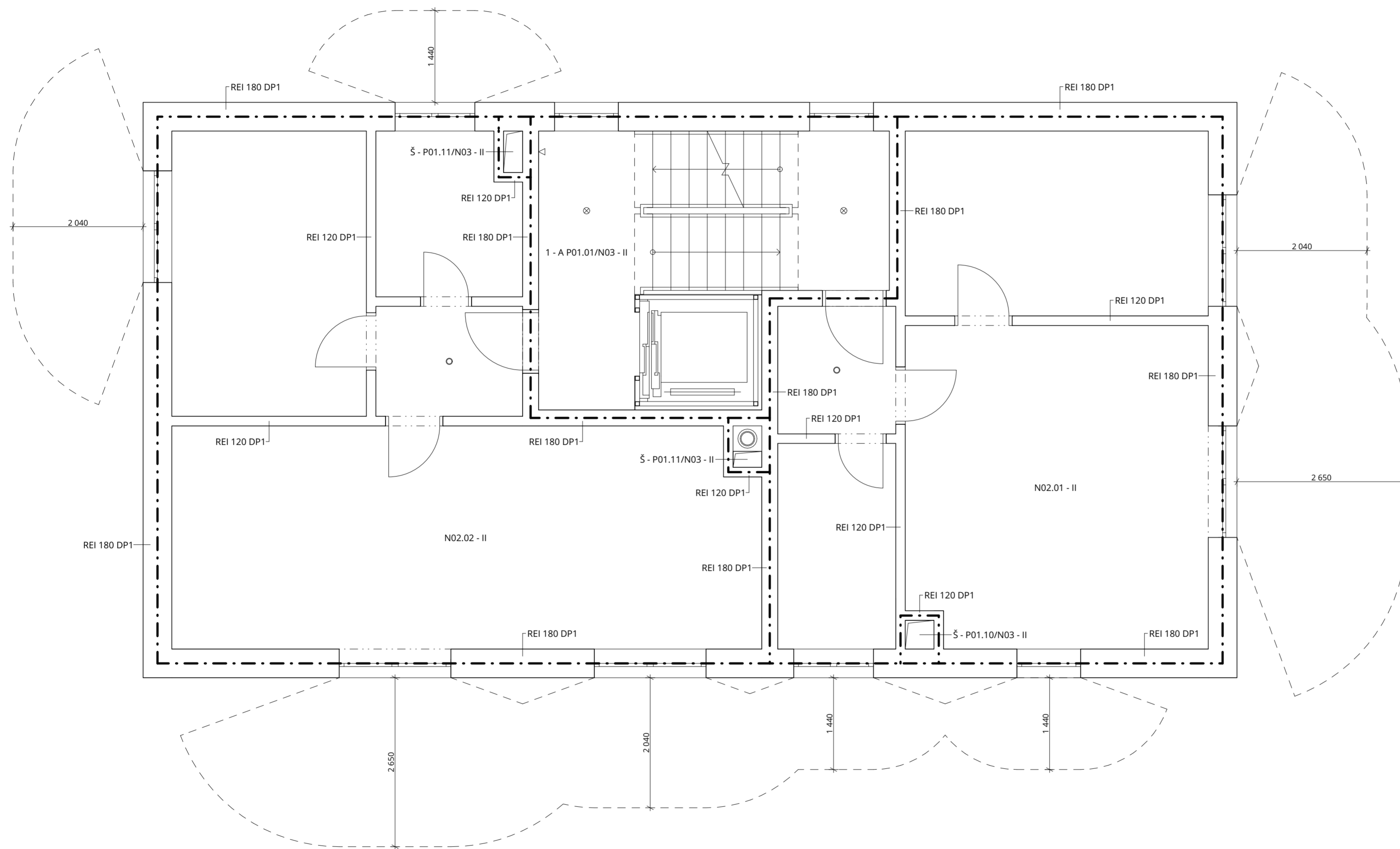


LEGENDA:

-  NADZEMNÍ HYDRANT
-  STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
-  VRSTEVNICE PO 0,25 m
-  HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

obor:	Architektura a urbanismus	
ústav:	Ústav navrhování III	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	
vypracoval:	Lukáš Chalabala	
projekt:	ročník:	LS 2020/2021
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	datum:	11/05/2021
	formát:	A3
obsah:	měřítko:	číslo výkresu:
SITUACE	1:200	D.1.3b.01





LEGENDA:

- HHRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- - - HHRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- ZAŘÍZENÍ PRO DETEKCI A SIGNALIZACI POŽÁRU
- △ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.



obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	11/05/2021
		formát:	A2
obsah:	VÝKRES 2. NP	měřítko:	číslo výkresu: 1:50 D.1.3b.02



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU
D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH:

D.1.4a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4b VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:
Bydlení ve městě – Praha Zlíchov
VEDOUČÍ PRÁCE:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
KONZULTANT:
doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
VYPRACOVAL:
Lukáš Chalabala



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
D.1.4a TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

D.1.4a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4a.01 POPIS OBJEKTU	1
D.1.4a.02 PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	1
D.1.4a.03 VYTÁPĚNÍ	1
D.1.4a.04 VZDUCHOTECHNIKA	1
D.1.4a.05 VODOVOD	1
D.1.4a.06 KANALIZACE	1
D.1.4a.07 PLYNOVOD	2
D.1.4a.08 ELEKTROROZVODY	2
D.1.4a.09 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	2
D.1.4a.10 ZAŘÍZENÍ PRO POHYB OSOB	2
D.1.4a.11 VÝPOČTY	2

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUcí PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

D.1.4a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4a.01 POPIS OBJEKTU

Řešený objekt je nájemní bytový dům, který se nachází v Praze na Zlíchově. Dům má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny hromadné garáže, sklepy a technické zázemí domu. V prvním nadzemním podlaží se nachází kromě bytů komerční prostor. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny k bydlení. Bytový komplex se skládá ze tří podobných objektů (řešený pouze jeden z nich).

Jedná se o stěnový systém v kombinaci se sloupovým systémem, který je navržen pouze v suterénu. Svislý systém v 1. PP tvoří betonové tvárnice BEST 30 (resp. BEST 25) a železobetonové sloupy o rozměrech 300 x 750 mm. Od 1. NP je stavba nesena zděným stěnovým systémem tvořeným keramickými tvárnici POROTHERM 44 T Profi a mezibytovými zdmi z tvárnice POROTHERM 24 Profi. Příčky jsou z cihel POROTHERM 14. Ze cvičných důvodů je stavba založena na základových pasech. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Objekt je zastřešen plochou extenzivní zelenou střechou.

D.1.4a.02 PŘÍPOJKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Dům je napojen na inženýrské sítě z ulice Nový Zlíchov. Původní inženýrské sítě, které vedly přes řešený pozemek, byly přeloženy. Přípojka na vodovodní řad se nachází 9,2 m od kraje budovy. Splašková kanalizace je před vypuštěním do veřejné stoky vedena čistící tvarovkou. Její přípojka je vzdálená 4,7 m od kraje budovy. Středotlaká plynovodní přípojka se nachází 7,95 m od kraje budovy. Hlavní uzávěr plynu a přípojková skříň jsou umístěny ve výklenku v obvodové stěně po pravé straně vstupu do budovy. Elektrická přípojka je od kraje budovy vzdálená 10,45 m. Všechny přípojky jsou při prostupu nosnou konstrukcí opatřeny ocelovou chráničkou.

D.1.4a.03 VYTÁPĚNÍ

Bytový komplex je vytápěn centrálním teplovodním otopným systémem o teplotním spádu 75/65 °C. Zdrojem tepla je plynový kondenzační kotel umístěný v kotelně v 1. PP. Kotel zajišťuje jak vytápění, tak ohřev teplé užitkové vody, která je shromažďována v zásobníku teplé vody. Kotel je napojen na expanzní nádobu. Přívod vzduchu a odvod spalin zajišťuje komín ústící na střechu. Byty jsou vytápěny deskovými otopnými tělesy, v koupelnách jsou umístěny otopné žebříky. Rozvody topné vody v bytech jsou vedeny v podlaze.

D.1.4a.04 VZDUCHOTECHNIKA

Byty jsou větrány podtlakovým systémem. V odvětrávaných prostorech jsou umístěny ventilátory, které odvádí vzduch přivedený do místnosti, např. skrze dveřní mřížky. Kuchyňské kouty jsou odvětrávány recirkulační digestoří. V komerčním prostoru je umístěna lokální vzduchotechnická jednotka. Garáž je větrána vlastní vzduchotechnickou jednotkou umístěnou pod zvýšeným stropem v 1. PP. Vertikální potrubí jsou vedena instalační šachtou nad střechu. Průřezy potrubí jsou dimenzovány výpočtem D.1.4a.11.

D.1.4a.05 VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen na vodovodní řad pomocí přípojky z ulice Nový Zlíchov. Přípojka je vyrobena z PVC. Vodoměrná soustava je umístěna v 1. PP za prostupem obvodovou stěnou. Vnitřní vodovod je navržen z PVC, potrubí je izolováno termoizolací. Ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem suterénu, stoupací rozvody jsou umístěny v instalačních šachtách. Připojovací potrubí je vedeno v příčkách nebo v instalačních přízdívkách. Před prostupem vodovodu z instalačních šachet je potrubí opatřeno uzávěrem a vodoměrem. Ve schodišťové hale v 1. PP a v 3. NP je umístěn hydrant.

D.1.4a.06 KANALIZACE

Objekt má vlastní připojení na veřejnou kanalizační síť. Přípojka z PVC o světlosti DN 100 je vedena ve sklonu 2 % ke stávající kanalizaci. Vnitřní kanalizace je řešena jako gravitační. Připojovací potrubí jsou vedena ve sklonu 3 % v instalačních přízdívkách. Odpadní potrubí je vedeno instalační šachtou a je odvětráno nad střechu. Svodné potrubí vede volně pod stropem 1. PP, vyrobeno z PVC o světlosti DN 100. Čištění a revize vnitřní kanalizace probíhá pomocí čistících tvarovek. Dešťová voda je z ploché střechy svedena vyspádováním

do vnitřních vpustí. Na střeše jsou navrženy tři vpusti o světlosti DN 100. Dešťová voda bude dále shromažďována v akumulační nádrži, případně se bude vsakovat pomocí akumulačních boxů.

D.1.4a.07 PLYNOVOD

Vnitřní plynovod je napojen středotlakou přípojkou na uliční středotlaký řad v ulici Nový Zlíchov. Před hlavním uzávěrem plynu je umístěna přechodová tvarovka, která umožňuje materiálový přechod potrubí z plastu na vícevrstvou trubku. Hlavní uzávěr plynu se nachází ve výklenku v obvodové stěně spolu s regulátorem tlaku plynu a plynoměrem. Od hlavního uzávěru plynu je plynovodní potrubí vedeno pod stropem suterénu až k plynovému kotli. Před plynovým kotlem je umístěn uzávěr. Plynovodní potrubí je při prostupu nosnou konstrukcí vkládáno do plynotěsných chrániček.

D.1.4a.08 ELEKTROROZVODY

Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním jističem se nachází v blízkosti vstupu do budovy ve výklenku v obvodové stěně. Za prostupem obvodovou konstrukcí je v prvním nadzemním podlaží umístěn hlavní domovní rozvaděč. V každém podlaží se nachází patrový rozvaděč, odkud jsou vedeny elektrorozvaděče provozního celku nebo bytové rozvaděče.

D.1.4a.09 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Osoby v řešeném objektu vyprodukují 224 litrů odpadu týdně. Do výklenku v obvodové stěně jsou proto navrženy dvě nádoby o objemu 120 litrů, které budou vyváženy jednou týdně. Pro ostatní tříděný odpad bude sloužit nejbližší sběrné místo.

D.1.4a.10 ZAŘÍZENÍ PRO POHYB OSOB

V objektu se nachází výtah OTIS Gen2 Life s kabinou o rozměrech 1400 x 1100 mm, přepravní kapacitou 630 kg a rychlostí 1 m/s.

D.1.4a.11 VÝPOČTY

Určení průřezu vodorovného potrubí

Podlaží	Prostor	V _p [m ³ /h]	Vypočítaný průměr [m]	Ø [mm]
1. PP	Garáže	1183,9	$\sqrt{[(4 \cdot 1183,9)/(\pi \cdot 5 \cdot 3600)]} = 0,289$ m	300
1. NP	Komerční prostor	773,4	$\sqrt{[(4 \cdot 773,4)/(\pi \cdot 5 \cdot 3600)]} = 0,234$ m	250
	WC	50	$\sqrt{[(4 \cdot 50)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,078$ m	80
2. NP	Byt 2+kk	100	$\sqrt{[(4 \cdot 100)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,109$ m	125
	Byt 2+kk	100	$\sqrt{[(4 \cdot 100)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,109$ m	125
3. NP	Byt 2+kk	100	$\sqrt{[(4 \cdot 100)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,109$ m	125
	Byt 2+kk	100	$\sqrt{[(4 \cdot 100)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} = 0,109$ m	125

Určení průřezu svislého potrubí

Stoupačka	V _p [m ³ /h]	Vypočítaný průměr [m]	Ø [mm]
VZT Garáže	1183,9	$\sqrt{[(4 \cdot 1183,9)/(\pi \cdot 5 \cdot 3600)]} = 0,289$ m	300
VZT 1	250	$\sqrt{[(4 \cdot 250)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} \cdot 0,6 = 0,103$ m	125
VZT 2	200	$\sqrt{[(4 \cdot 200)/(\pi \cdot 3 \cdot 3600)]} \cdot 0,6 = 0,092$ m	125



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
D.1.4b VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH:

D.1.4b VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.4b.01 SITUACE, 1:200
- D.1.4b.02 VÝKRES 1. PP, 1:100
- D.1.4b.03 VÝKRES 1. NP, 1:50
- D.1.4b.04 VÝKRES 2. NP, 1:50
- D.1.4b.05 VÝKRES 3. NP, 1:50

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUcí PRÁCE:

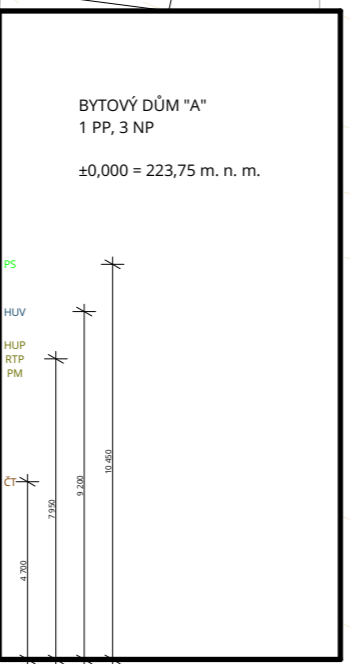
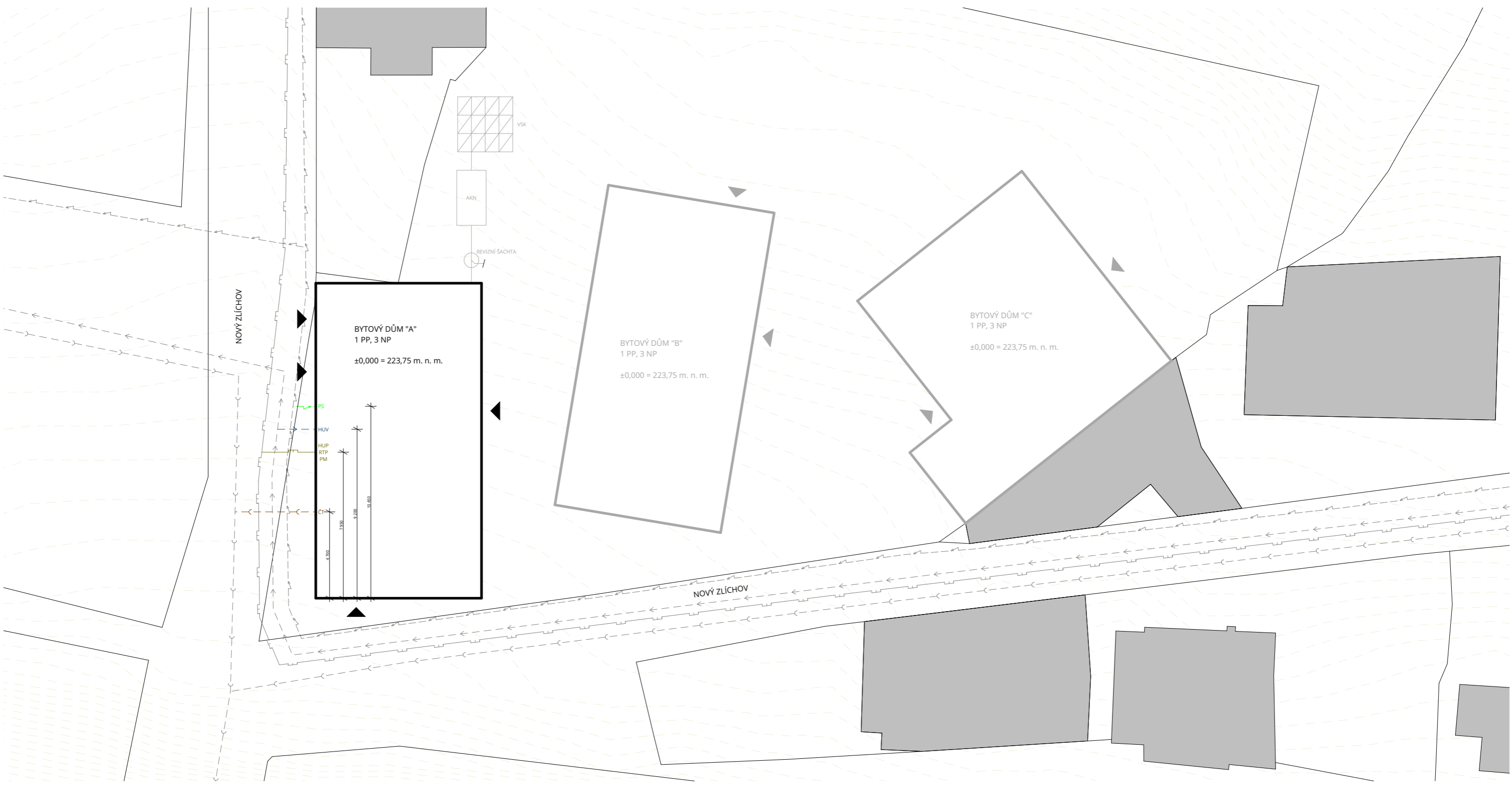
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala



±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

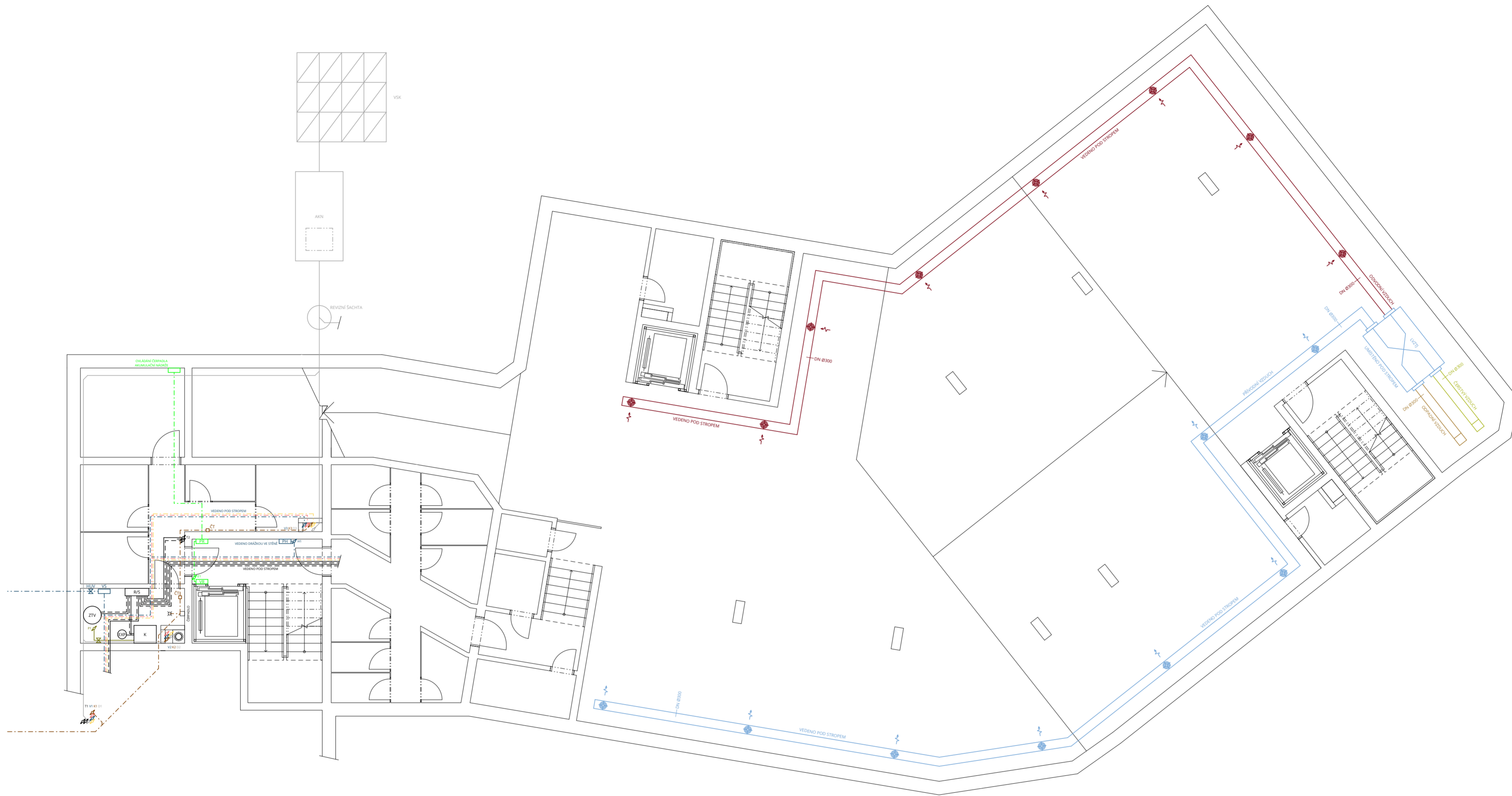


LEGENDA:

- | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| --->--- VODOVOD | --->--- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA | HUV Hlavní uzávěr vody | ČT Čistící tvarovka | ■ Stávající zástavba |
| - - - - - KANALIZACE | - - - - - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA | AKN Akumulační nádrž | VSK Vsaňování | --- VRSTEVNICE PO 0,25 m |
| --- STL PLYNOVOD | --- PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA | HUP Hlavní uzávěr plynu | RTP Regulátor tlaku plynu | |
| - - - - - EL. PODZEMNÍ KABEL | - - - - - ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA | PM Plynoměr | PS Přípojková skříň | |

obor:	Architektura a urbanismus			
ústav:	Ústav navrhování III			
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA			
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA			
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.			
vypracoval:	Lukáš Chalabala			
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		ročník:	LS 2020/2021
			datum:	19/05/2021
			formát:	A3
obsah:	SITUACE		měřítko:	1:200
			číslo výkresu:	D.1.4b.01





LEGENDA ČAR:

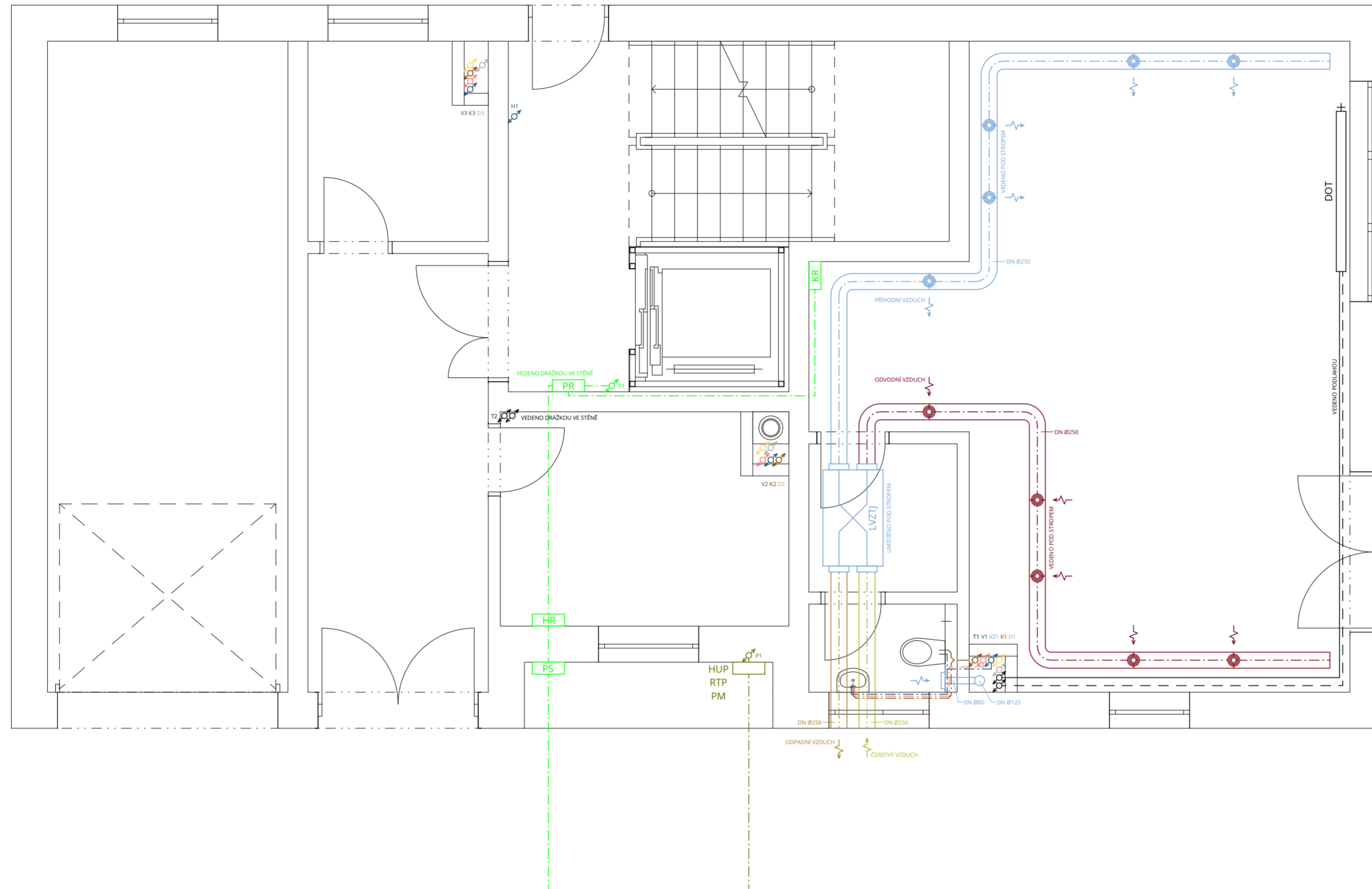
- PŘÍVOD VYTÁPĚNÍ
- - - ODVOD VYTÁPĚNÍ
- ODVĚTRÁVÁNÍ
- - - STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CÍRKULACE
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- PLYNOVOD
- ELEKTRÍNA

LEGENDA:

- | | | | |
|-------|-----------------------------------|-----|-------------------------|
| Tx | STOUPAČKA TOPNÉ VODY | Px | STOUPAČKA PLYNOVODU |
| R/S | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ | PM | PLYNOMĚR |
| DOT | DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO | RTP | REGULÁTOR TLAKU PLYNU |
| OŽ | OTOPNÝ ŽEBŘÍK | HUP | HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU |
| VZx | STOUPAČKA VZDUCHOTECHNIKY | PCH | PLYNOTĚSNÁ CHRÁNIČKA |
| LVZTJ | LOKÁLNÍ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA | Ex | ELEKTRICKÁ STOUPAČKA |
| Vx | STOUPAČKA VODY | PS | PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ |
| HUV | HLAVNÍ UZÁVĚR VODY | HR | HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ |
| VS | VODOMĚRNÁ SOUSTAVA | PR | PATROVÝ ROZVADĚČ |
| Hx | STOUPAČKA POŽÁRNÍHO VODOVODU | BR | BYTOVÝ ROZVADĚČ |
| PH | POŽÁRNÍ HYDRANT | KR | ROZVADĚČ PRO KOMERCI |
| Kx | STOUPAČKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE | VR | VÝTAHOVÝ ROZVADĚČ |
| RŠ | REVIZNÍ ŠACHTA | K | KOTEL |
| ČT | ČISTÍCÍ TVAROVKA | ZTV | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
| Dx | STOUPAČKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE | EXP | EXPANZNÍ NÁDOBA |
| AKN | AKUMULAČNÍ NÁDRŽ | | |
| VSK | VSÁKOVÁNÍ | | |

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.

obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:		ročník:	LS 2020/2021
	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	datum:	19/05/2021
		formát:	A2
obsah:		měřítko:	číslo výkresu:
VÝKRES 1. PP		1:100	D.1.4b.02



LEGENDA ČAR:

- PŘÍVOD VYTÁPĚNÍ
- - - ODVOD VYTÁPĚNÍ
- ODVĚTRÁVÁNÍ
- - - STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- CÍRKULACE
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- PLYNOVOD
- ELEKTRÍNA

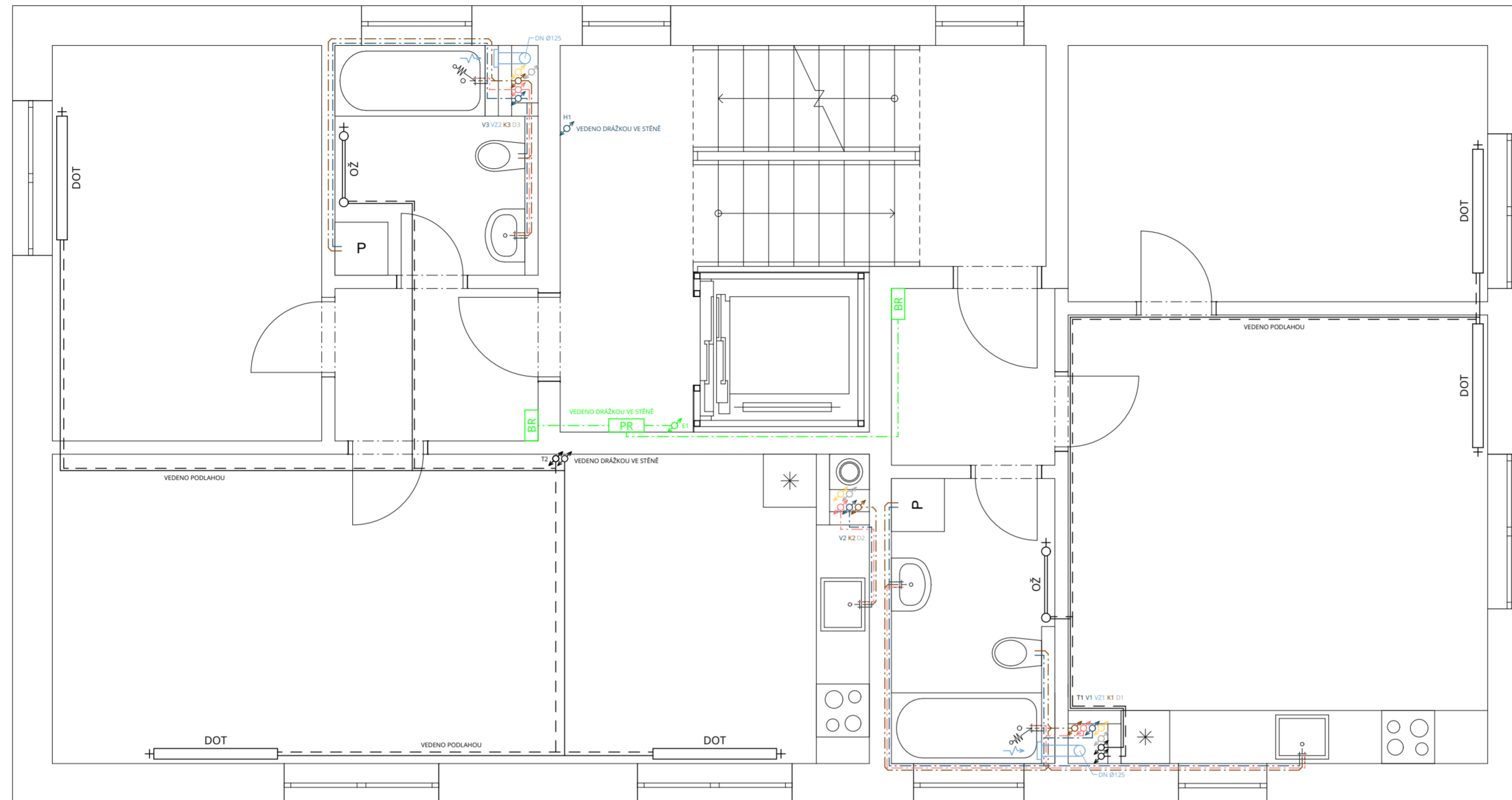
LEGENDA:

- | | | | |
|-------|-----------------------------------|-----|-------------------------|
| Tx | STOUPAČKA TOPNÉ VODY | Px | STOUPAČKA PLYNOVODU |
| R/S | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ | PM | PLYNOMĚR |
| DOT | DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO | RTP | REGULÁTOR TLAKU PLYNU |
| OŽ | OTOPNÝ ŽEBŘÍK | HUP | HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU |
| | | PCH | PLYNOTĚSNÁ CHRÁNIČKA |
| Vz | STOUPAČKA VZDUCHOTECHNIKY | Ex | ELEKTRICKÁ STOUPAČKA |
| LVZTJ | LOKÁLNÍ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA | PS | PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ |
| Vx | STOUPAČKA VODY | HR | HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ |
| HUV | HLAVNÍ UZÁVĚR VODY | PR | PATROVÝ ROZVADĚČ |
| VS | VODOMĚRNÁ SOUSTAVA | BR | BYTOVÝ ROZVADĚČ |
| | | KR | ROZVADĚČ PRO KOMERCI |
| Hx | STOUPAČKA POŽÁRNÍHO VODOVODU | VR | VÝTAHOVÝ ROZVADĚČ |
| PH | POŽÁRNÍ HYDRANT | | |
| Kx | STOUPAČKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE | K | KOTEL |
| RS | REVIZNÍ ŠACHTA | ZTV | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
| ČT | ČISTIČÍ TVAROVKA | EXP | EXPANZNÍ NÁDOBA |
| Dx | STOUPAČKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE | | |
| AKN | AKUMULAČNÍ NÁDRŽ | | |
| VSK | VSAKOVÁNÍ | | |

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.



obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:		ročník:	LS 2020/2021
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		datum:	19/05/2021
		formát:	A2
obsah:		měřítko:	číslo výkresu:
VÝKRES 1. NP		1:50	D.1.4b.03



LEGENDA ČAR:

- PŘÍVOD VYTÁPĚNÍ
- - - ODVOD VYTÁPĚNÍ
- ODVĚTRÁVÁNÍ
- - - STUDENÁ VODA
- - - TEPLÁ VODA
- CÍRKULACE
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- PLYNOVOD
- ELEKTRÍNA

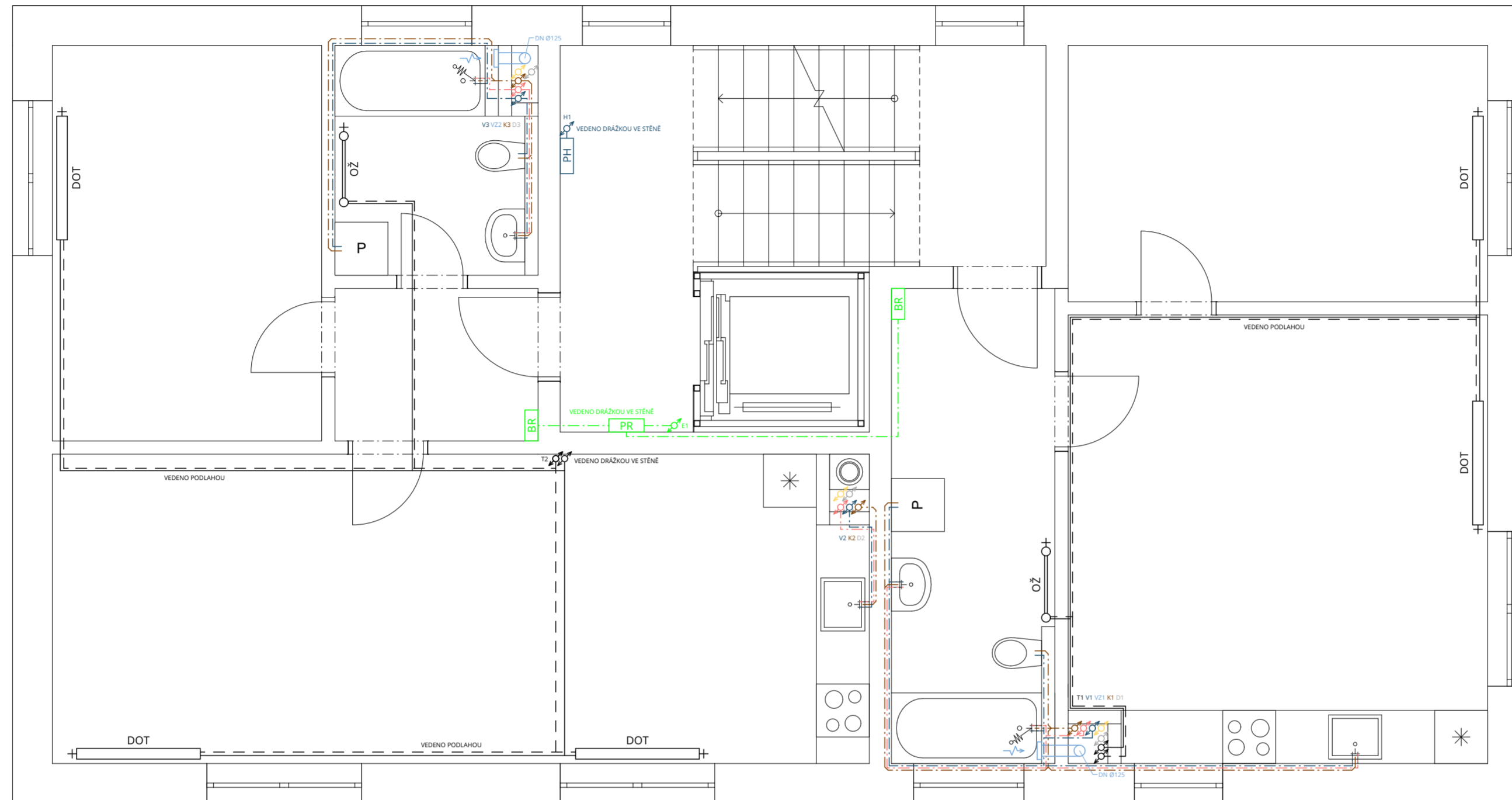
LEGENDA:

- | | | | |
|-------|-----------------------------------|-----|-------------------------|
| Tx | STOUPAČKA TOPNÉ VODY | Px | STOUPAČKA PLYNOVODU |
| R/S | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ | PM | PLYNOMĚR |
| DOT | DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO | RTP | REGULÁTOR TLAKU PLYNU |
| OŽ | OTOPNÝ ŽEBŘÍK | HUP | HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU |
| | | PCH | PLYNOTĚSNÁ CHRÁNIČKA |
| VZx | STOUPAČKA VZDUCHOTECHNIKY | Ex | ELEKTRICKÁ STOUPAČKA |
| LVZTJ | LOKÁLNÍ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA | PS | PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ |
| Vx | STOUPAČKA VODY | HR | HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ |
| HUV | HLAVNÍ UZÁVĚR VODY | PR | PATROVÝ ROZVADĚČ |
| VS | VODOMĚRNÁ SOUSTAVA | BR | BYTOVÝ ROZVADĚČ |
| | | KR | ROZVADĚČ PRO KOMERCI |
| Hx | STOUPAČKA POŽÁRNÍHO VODOVODU | VR | VÝTAHOVÝ ROZVADĚČ |
| PH | POŽÁRNÍ HYDRANT | | |
| Kx | STOUPAČKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE | K | KOTEL |
| RS | REVIZNÍ ŠACHTA | ZTV | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
| ČT | ČISTIČÍ TVAROVKA | EXP | EXPANZNÍ NÁDOBA |
| Dx | STOUPAČKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE | | |
| AKN | AKUMULAČNÍ NÁDRŽ | | |
| VSK | VSAKOVÁNÍ | | |

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.



obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:		ročník:	LS 2020/2021
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		datum:	19/05/2021
		formát:	A2
obsah:		měřítko:	číslo výkresu:
VÝKRES 2. NP		1:50	D.1.4b.04



LEGENDA ČAR:

- PŘÍVOD VYTÁPĚNÍ
- - - ODVOD VYTÁPĚNÍ
- ODVĚTRÁVÁNÍ
- - - STUDENÁ VODA
- - - TEPLÁ VODA
- CÍRKULACE
- POŽÁRNÍ VODOVOD
- - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- PLYNOVOD
- ELEKTRINA

LEGENDA:

- | | | | |
|-------|-----------------------------------|-----|-------------------------|
| Tx | STOUPAČKA TOPNÉ VODY | Px | STOUPAČKA PLYNOVODU |
| R/S | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ | PM | PLYNOMĚR |
| DOT | DESKOVÉ OTOPNÉ TĚLESO | RTP | REGULÁTOR TLAKU PLYNU |
| OZ | OTOPNÝ ŽEBŘÍK | HUP | HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU |
| | | PCH | PLYNOTĚSNÁ CHRÁNIČKA |
| VZx | STOUPAČKA VZDUCHOTECHNIKY | Ex | ELEKTRICKÁ STOUPAČKA |
| LVZTJ | LOKÁLNÍ VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA | PS | PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ |
| Vx | STOUPAČKA VODY | HR | HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ |
| HUV | HLAVNÍ UZÁVĚR VODY | PR | PATROVÝ ROZVADĚČ |
| VS | VODOMĚRNÁ SOUSTAVA | BR | BYTOVÝ ROZVADĚČ |
| | | KR | ROZVADĚČ PRO KOMERCI |
| Hx | STOUPAČKA POŽÁRNÍHO VODOVODU | VR | VÝTAHOVÝ ROZVADĚČ |
| PH | POŽÁRNÍ HYDRANT | | |
| Kx | STOUPAČKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE | K | KOTEL |
| RS | REVIZNÍ ŠACHTA | ZTV | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
| ČT | ČISTIČÍ TVAROVKA | EXP | EXPANZNÍ NÁDOBA |
| Dx | STOUPAČKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE | | |
| AKN | AKUMULAČNÍ NÁDRŽ | | |
| VSK | VSAKOVÁNÍ | | |

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.



obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:		ročník:	LS 2020/2021
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV		datum:	19/05/2021
		formát:	A2
obsah:		měřítko:	číslo výkresu:
VÝKRES 3. NP		1:50	D.1.4b.05



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

E REALIZACE STAVBY

OBSAH:

E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUcí PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

E REALIZACE STAVBY
E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.01 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU	1
E.1.02 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH	3
E.1.03 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	5
E.1.04 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY	7
E.1.05 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY	7
E.1.06 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI	7

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUcí PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.01 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU

Řešený objekt je nájemní bytový dům, který se nachází v Praze na Zlíchově. Dům má jedno podzemní podlaží, kde jsou umístěny hromadné garáže, sklepy a technické zázemí domu. V prvním nadzemním podlaží se nachází kromě bytů komerční prostor. Druhé a třetí nadzemní podlaží jsou určeny k bydlení. Bytový komplex se skládá ze tří podobných objektů (řešený pouze jeden z nich).

Jedná se o stěnový systém v kombinaci se sloupovým systémem, který je navržen pouze v suterénu. Svislý systém v 1. PP tvoří betonové tvárnice BEST 30 (resp. BEST 25) a železobetonové sloupy o rozměrech 300 x 750 mm. Od 1. NP je stavba nesena zděným stěnovým systémem tvořeným keramickými tvárnici POROTHERM 44 T Profi a mezibytovými zdi z tvárnice POROTHERM 24 Profi. Příčky jsou z cihel POROTHERM 14. Ze cvičných důvodů je stavba založena na základových pasech. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Objekt je zastřešen plochou extenzivní zelenou střechou.

Jako první budou provedeny základové pasy a základová deska podzemního podlaží. Následně bude pro další fáze výstavby umístěn jeřáb na základovou desku mezi prostřední a severní objekt. Vzhledem k omezenému prostoru pro skladování bude realizace všech tří objektů probíhat souběžně s ohledem na dodržení technologických postupů a s cílem co nejefektivnější výstavby. Během tvrdnutí stropní desky na jednom objektu budou prováděny práce na objektu sousedním. Rozestavěné objekty budou částečně sloužit ke skladování materiálu. Stropní deska podzemního podlaží nad stanovištěm jeřábu bude provedena po odvezení jeřábu.

Přípojky inženýrských sítí

Číslo objektu	Popis objektu	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO 02	Vodovodní přípojka	Zemní konstrukce	Rýha
		Základové konstrukce	Položení potrubí
		Zemní konstrukce	Obsyp (ručně) Zásyp (strojně)
SO 03	Kanalizační přípojka	Zemní konstrukce	Rýha
		Základové konstrukce	Položení potrubí
		Zemní konstrukce	Obsyp (ručně) Zásyp (strojně)
SO 04	Plynovodní přípojka	Zemní konstrukce	Rýha
		Základové konstrukce	Položení potrubí
		Zemní konstrukce	Obsyp (ručně) Zásyp (strojně)
SO 05	Elektrická přípojka	Zemní konstrukce	Rýha
		Základové konstrukce	Položení kabelů
		Zemní konstrukce	Obsyp (ručně) Zásyp (strojně)

SO 06 – Bytový dům

Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
Zemní konstrukce	Svahování Záporové pažení Postupné podezdívání stávajících objektů na hranici stavební jámy Vytěžení stavební jámy
Základové konstrukce	Základové pasy, podkladní vrstvy Hydroizolace Železobetonová základová deska, tl. 150 mm
Hrubá spodní stavba	Přizdívka, tl. 150 mm (blíže k úrovni terénu tepelná izolace, do hloubky 0,8 m) Hydroizolace Obvodové stěny z betonových tvárnice BEST 30 (zmonolitnění betonem) Železobetonové monolitické sloupy o rozměrech 300 x 750 mm Vnitřní nosné stěny z keramických tvárnice POROTHERM 24 Profi Monolitické železobetonové desky a podesty schodiště Montáž prefabrikovaných ramen schodiště
Hrubá vrchní stavba	Obvodové stěny z keramických tvárnice POROTHERM 44 T Profi Vnitřní nosné stěny z keramických tvárnice POROTHERM 24 Profi Monolitické železobetonové desky a podesty schodiště Montáž prefabrikovaných ramen schodiště
Střešní konstrukce	Zelená (extenzivní) střecha s vnitřními vpustmi Prostupy TZB, vtoky, oplechování
Hrubé vnitřní konstrukce	Rozvody TZB Zděné příčky z cihel POROTHERM 14 Osazení ocelových zárubní Funkční vrstvy podlah Hrubé vnitřní omítky
Dokončovací konstrukce	Keramické obklady koupelen a WC Koncové prvky TZB Nášlapné vrstvy podlah Truhlářské a zámečnické práce

Terénní úpravy

Číslo objektu	Popis objektu	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO 01	Hrubé terénní úpravy	Geodetické práce	Vytyčení staveniště
		Zemní konstrukce	Oplocení staveniště Postavení ochrany zachovávaných stromů Odstranění nezachovávané zeleně Demolice stávající parkovací plochy Sejmutí navážky a ornice
SO 07	Čisté terénní úpravy	Zemní konstrukce	Vydláždění zpevněných ploch Finální povrch silnice nad přípojkami Navezení ornice Zahradní chodníčky
		Zahradní práce	Výsadba zeleně

E.1.02 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Pro dopravu betonu, ocelové výztuže, prefabrikovaných ramen schodiště a palet s keramickými tvárnici bude sloužit jeřáb Liebherr 110 EC – B6 30. Tento typ vyhovuje všem požadavkům plynoucím z váhy břemen a potřebné vzdálenosti přepravy.

Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Stoh nosníků	1,35	15,5
Paleta podpěr	0,55	12,3
Paleta bednicích desek	0,35	16,3
Prefabrikované rameno schodiště	$0,77 \cdot 1,2 \cdot 2,5 = 2,31$	21,5
Betonářský koš naplněný betonem	$0,1 + 1,25 = 1,35$	28,7

Skladovací plochy se nachází na železobetonové desce 1. PP, na parcele vedle stavby a částečně na pozemku patřícímu ke škole, která leží přes ulici jižně od stavby. Kolem skladovacích ploch bude postaveno mobilní oplocení. V ulici Nový Zlíchov bude vyhrazeno místo pro zastavení nákladních aut obsluhujících stavbu, ulice zůstane průjezdná. Nejbližší betonárna se nachází v Radlicích (TGB METROSTAV s.r.o.). Cesta na staveniště trvá 7 – 9 minut (4,0 km).

Bednění

Pro bednění bude využit systém Doka skládající se ze stropních desek, příčných a podélných nosníků, spouštěcích hlavic, přídržovacích hlavic, stropních podpěr a opěrných trojnožek. V průběhu stavby bude bednění skladováno na dně stavební jámy nebo bude dovezeno z vyhrazené skladovací plochy přes ulici Nový Zlíchov.

Podélné nosníky

nosník Doka H20 N 3,6 m (podélný nosník)
max. vzdálenost podélných nosníků: 2,98 m
 $8,7 / 2,98 = 2,92 \Rightarrow 3$ řady nosníků
 $17,2 / 3,6 = 4,78 \Rightarrow 5$ nosníků v řadě

Celkem bude potřeba 15 podélných nosníků.

Příčné nosníky

nosník Doka H20 N 2,9 m (příčný nosník)
max. vzdálenost podélných nosníků: 0,5 m
 $17,2 / 0,5 = 34,4 \Rightarrow 35$ řad nosníků
 $8,7 / 2,9 = 3$ nosníky v řadě

Celkem bude potřeba 105 příčných nosníků.

Skladování nosníků

Nosníky jsou skladovány ve stozích o rozměrech 108 x 112 cm s maximální kapacitou 90 nosníků v jednom stohu. Celkem 120 nosníků tak bude uloženo ve dvou stozích.

Podpěry

stropní podpěra Doka Eurex 30 + spouštěcí hlavice H20 + opěrná trojnožka
předpoklad: 2 podpěry na koncích řady + 4 podpěry v místech spojení podélných nosníků
 $3 \cdot 6 = 18$ podpěr

Celkem bude potřeba 18 podpěr s trojnožkou.

stropní podpěra Doka Eurex 30 + přídržovací hlavice H20 DF
předpoklad: 2 podpěry na 1 podélný nosník
 $15 \cdot 2 = 30$ podpěr

Celkem bude potřeba 30 podpěr bez trojnožky.

Bednicí desky

bednicí deska Doka 3-SO 200/50 cm
plocha desky: 1 m²
plocha stropu: 149,6 m²
 $149,6 / 1 = 149,6 \Rightarrow 150$ desek

Celkem bude potřeba 150 bednicích desek.

Skladování desek a podpěr

max. počet bednicích desek na jedné paletě: 32 ks
max počet stropních podpěr na jedné paletě: 40 ks
18 podpěr s trojnožkou + 30 podpěr bez trojnožky = 48 podpěr Doka Eurex 30
 $150 / 32 = 4,7 \Rightarrow 5$ ukládacích palet (1,55 x 0,85 x 0,77 m)
 $48 / 40 = 1,2 \Rightarrow 2$ ukládací palety (1,55 x 0,85 x 0,77 m)

Celkem bude potřeba 5 ukládacích palet pro bednicí desky a 2 ukládací palety pro stropní podpěry.

Obvodové zdivo

cihly:	POROTHERM 44 T Profi
velikost palety:	1340 x 1000 mm
počet cihel na paletě:	72 ks
hmotnost palety:	1380 kg
spotřeba cihel:	36,4 m ³

předpoklad: 1 pytel malty na 2 palety zdiva
při vyzdění zhruba 49,8 m zdiva o výšce 2,75 m => objem potřebného zdiva činí 60,26 m³
 $60,26 \cdot 36,4 = 2193$ cihel
 $2193 / 72 = 30,46$ palet
 $30,46 / 2 = 15,23$ pytlů malty

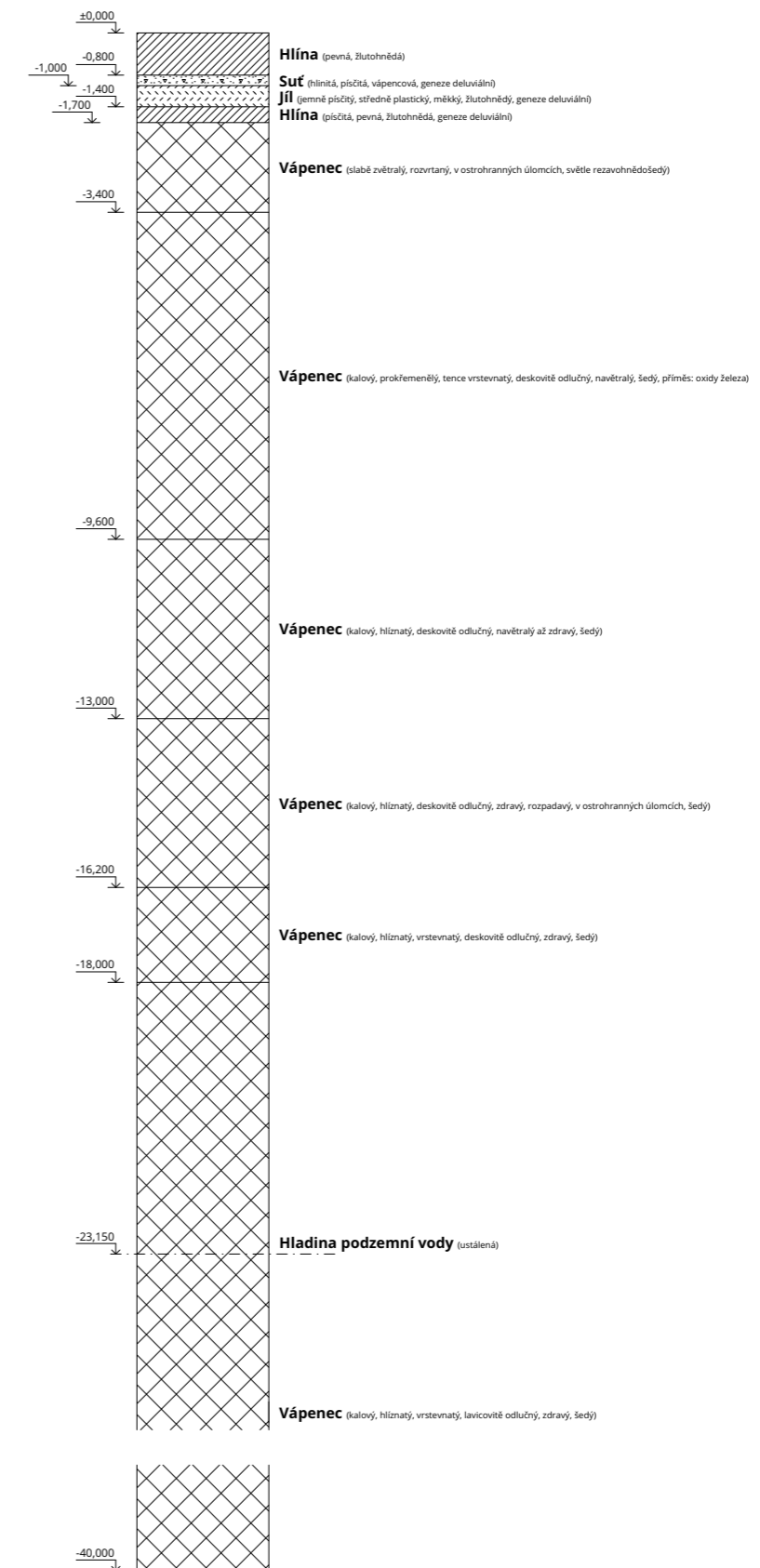
Celkem bude potřeba 31 palet keramických tvárnic a 16 pytlů malty.

E.1.03 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma bude zajištěna pomocí záporového pažení a svahování. Stávající objekty ležící těsně vedle nově budované konstrukce budou podezděny do úrovně základů, případně podchyceny tryskovou injektáží. Navržené sklony svahování vychází z nedalekého průzkumného geologického vrtu. Hladina podzemní vody leží níže než dno stavební jámy. Dešťová voda bude odváděna drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána.

Stavební jáma bude vyhloubena do více úrovní (viz E.2.02 VÝKRES STAVENIŠTNÍHO PROVOZU). Na dně jámy budou vytvořeny 450 mm hluboké rýhy pro základové pasy. Jáma bude vytěžena minimálně o 100 mm hlouběji kvůli vrstvě podkladního betonu. Bude těžena postupně a zajišťována záporovým pažením. Zápory jsou navrženy z ocelových profilů, pažinami budou dřevěná prkna.

Geologický profil



E.1.04 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY

U jihovýchodního rohu stavební parcely bude v ulici Nový Zlíčov zřízena odstavná plocha pro dopravní prostředky obsluhující stavbu, zejména pro skládku a vykládku materiálu. Podél pozemku školy bude zřízen a oplocen trvalý zábor části ulice Nový Zlíčov – budou sem umístěny stavební buňky a skladovací plochy. Na vozovce bude vyznačen dočasný přechod pro chodce. Přechod i vjezdy na stavenišť budou patřičně označeny dopravními značkami. Ulice zůstane průjezdná směrem na sever i směrem na západ.

E.1.05 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Ochrana před hlukem a vibracemi

Práce musí být prováděny s maximální ohledem na obyvatele domu v okolí staveniště. Nesmí být překročena hladina hluku přípustná pro danou denní dobu, výrazně hlučné práce musí být prováděny ve všední dny.

Ochrana ovzduší

Sypké materiály musí být patřičnými technickými prostředky (plachtami) zakryty, aby se co nejvíce snížilo šíření prachu ze staveniště. Je nutné zaručit splnění emisních limitů stavební techniky a dopravních prostředků souvisejících se stavbou.

Ochrana půdy, povrchových a spodních vod, ochrana kanalizace

Vrstva ornice bude sejmuta před zahájením stavebních prací a uschována pro využití při závěrečných terénních úpravách. Musí se zamezit možnému vsáknutí škodlivých látek do půdy s rizikem následné kontaminace povrchových nebo spodních vod. Skladování a manipulace s chemikáliemi se bude odehrávat výhradně na nepropustném podkladu. Mytí bednění a nástrojů bude probíhat tak, aby se nežádoucí látky nedostaly do kanalizace ani do půdy.

Ochrana zeleně na staveništi

Práce budou probíhat mimo kořenový systém, stromy budou vhodně (např. oplocením) ochráněny proti mechanickému poškození.

Ochrana pozemních komunikací

Při výjezdu ze staveniště budou dopravní prostředky mechanicky očištěny, v případě potřeby rovněž pomocí tlakové vody (odpadní voda bude jímána v usazovací nádrži).

Nakládání s odpady

S odpady bude nakládáno podle platného zákona o odpadech, budou tříděny a v pravidelných intervalech odváženy. Bude zřízen kontejner pro nebezpečný odpad. Znečištěná voda ze staveniště bude odvedena do kanalizace přes usazovací nádrže a kalové čerpadlo.

E.1.06 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi se bude řídit zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všichni pracovníci musí být náležitě seznámeni s pravidly bezpečného provádění prací a ochranou zdraví na staveništi, musí mít pracovní oděv, ochranou přilbu a ochranné pomůcky podle činnosti, kterou mají provádět. Další osoby přítomné na staveništi musí být poučeny o bezpečnostních pravidlech chování na stavbě a musí mít přilbu. Vstupy a vjezdy na stavenišť musí být řádně označeny. Při používání nářadí a provozu strojů, dopravních prostředků a technických zařízení na staveništi budou dodržovány veškeré požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Při souběžné ruční a strojní práci musí být zajištěna bezpečná vzdálenost od stroje a dostatek volného prostoru pro pohyb pracovníků.

Bezpečnost při zemních pracích a výkopu stavební jámy

Stavební jáma bude ohrazena dvoutyčovým zábradlím minimální výšky 1,1 m. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány, okolo bude ponechán volný pruh minimálně 0,5 m. Práce ve výkopech hlubších 1,3 m musí být vykonávána osamoceně jediným pracovníkem. Bude zajištěn bezpečný vstup a výstup z výkopu pomocí žebříku.

Bezpečnost při výškových pracích

Místa, kde hrozí nebezpečí pádu z větší výšky než 1,5 m, budou chráněna zábradlím minimální výšky 1,1 m (do výšky 2 m jednotyčovým, výše dvoutyčovým) nebo na ně bude technickými zábranami zamezen přístup. Zábrany musí být umístěné ve výšce 1,1 m a minimálně 1,5 m od hrany pádu. Zábradlí musí mít horní tyč (madlo), zarážku u podlahy (ochrannou lištu) o výšce minimálně 150 mm a jednu nebo více středních tyčí. Práce ve výškách musí být při zhoršení povětrnostních podmínek neprodleně přerušena.



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

E REALIZACE STAVBY
E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH:

E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

E.2.01 SITUACE, 1:200

E.2.02 VÝKRES STAVENIŠTNÍHO PROVOZU, 1:200

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUcí PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala



LEGENDA:

- | | | | |
|--|--------------------|--|------------------------------|
| | STÁVAJÍCÍ PRVKY | | PŘELOŽENÝ VODOVOD |
| | BOURANÉ PRVKY | | PŘELOŽENÝ STL PLYNOVOD |
| | NAVRHOVANÉ PRVKY | | PŘELOŽENÝ EL. PODZEMNÍ KABEL |
| | VODOVOD | | VODOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| | KANALIZACE | | KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA |
| | STL PLYNOVOD | | PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| | EL. PODZEMNÍ KABEL | | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA |

BOURANÉ OBJEKTY:

- | | |
|------|--------------------|
| BO 1 | STROMY K POKÁCENÍ |
| BO 2 | VODOVOD |
| BO 3 | STL PLYNOVOD |
| BO 4 | EL. PODZEMNÍ KABEL |

STAVEBNÍ OBJEKTY:

- | | |
|------|----------------------|
| SO 1 | HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |
| SO 2 | VODOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 3 | KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 4 | PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA |
| SO 5 | ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA |
| SO 6 | BYTOVÝ DŮM |
| SO 7 | ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY |

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.



obor:	Architektura a urbanismus	
ústav:	Ústav navrhování III	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
vypracoval:	Lukáš Chalabala	
projekt:	ročník:	LS 2020/2021
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	datum:	13/05/2021
	formát:	A3
	obsah:	měřítko:
SITUACE	1:200	E.2.01





LEGENDA:

- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- OBLAST ZÁKAZU MANIPULACE S BŘEMENY

±0,000 = 223,75 m. n. m., B. p. v.



obor:	Architektura a urbanismus	
ústav:	Ústav navrhování III	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
vypracoval:	Lukáš Chalabala	
projekt:	ročník:	LS 2020/2021
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	datum:	13/05/2021
	formát:	A3
	obsah:	měřítko:
VÝKRES STAVENIŠTNÍHO PROVOZU	1:200	E.2.02





České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

F INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ

OBSAH:

F.1 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

F.2 INTERIÉROVÝ DETAIL

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUČÍ PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala



České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

F INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ
F.1 ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

OBSAH:

F.1a TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.1a.01 POPIS ŘEŠENÉHO ARCHITEKTONICKÉHO DETAILU	1
F.1a.02 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	1

F.1b VÝKRESOVÁ ČÁST

F.1b.01 PŮDORYS, 1:20	
F.1b.02 ŘEZ, 1:20	

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUCÍ PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

F.1a TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.1a.01 POPIS ŘEŠENÉHO ARCHITEKTONICKÉHO DETAILU

Řešeným architektonickým detailem je prostor schodiště v bytovém domě skládající se ze dvou prefabrikovaných ramen a monolitických podest. Vedle schodiště se nachází výtahová šachta. Ve schodišťové hale se nachází dvě okna přivádějící denní světlo a čerstvý vzduch.

F.1a.02 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Povrchové úpravy

Na podlahu monolitických podest je použita nášlapná vrstva epoxidové stěrky šedé barvy. Nášlapná vrstva prefabrikovaných ramen schodiště je ponechána betonová. Jako povrch stěn je navržena vápenocementová omítka bílé barvy se skrytou lištou u podlahy.

Schodiště

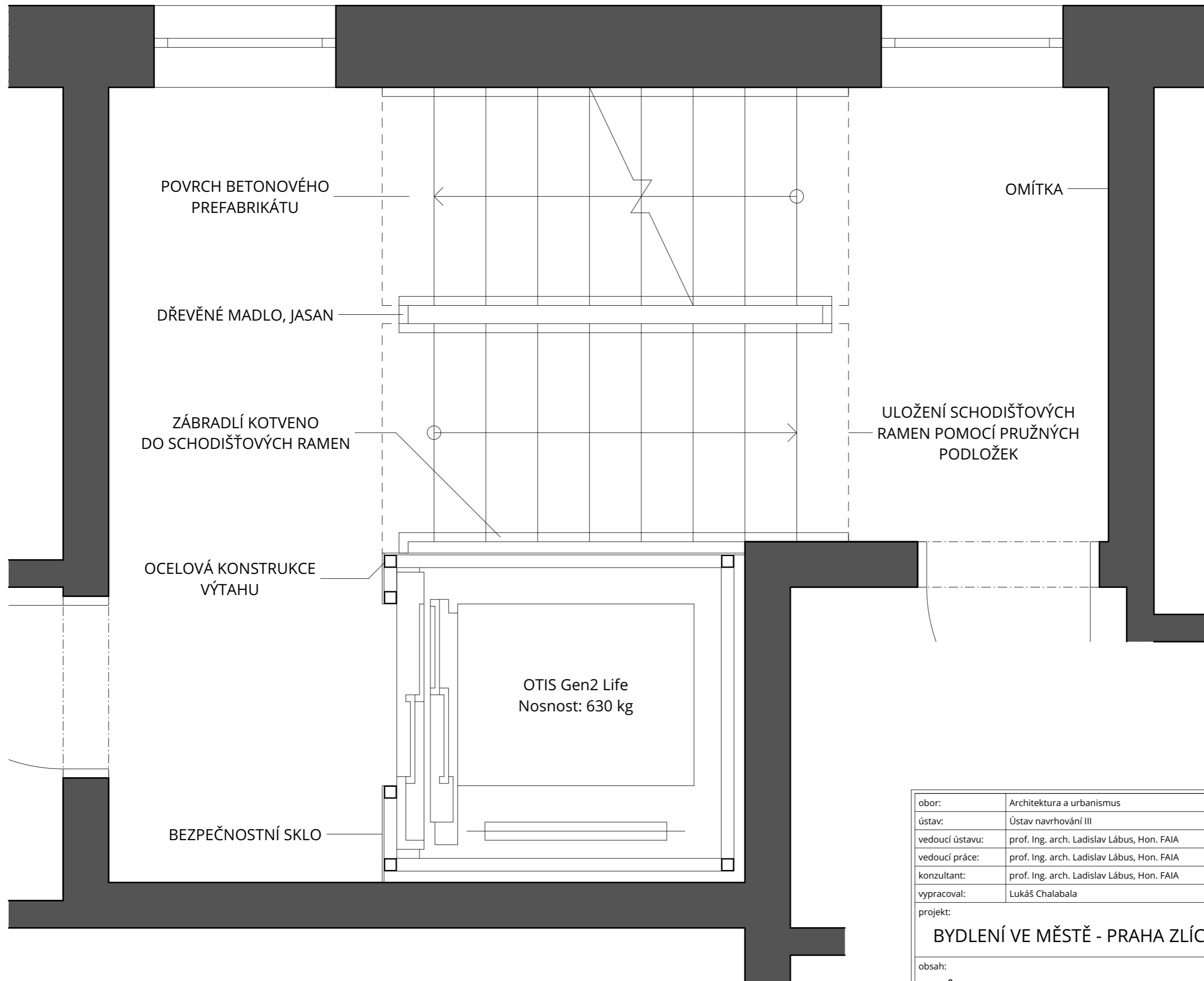
Schodiště je dvouramenné z prefabrikovaných ramen. Ramena jsou ukládána na podesty pomocí izolačních prvků Schöck Tronsole typu T, které zajišťují akustický útlum. Od přiléhajících stěn jsou schodišťová ramena akusticky oddělena deskou Schöck Tronsole typu L.


Výtah

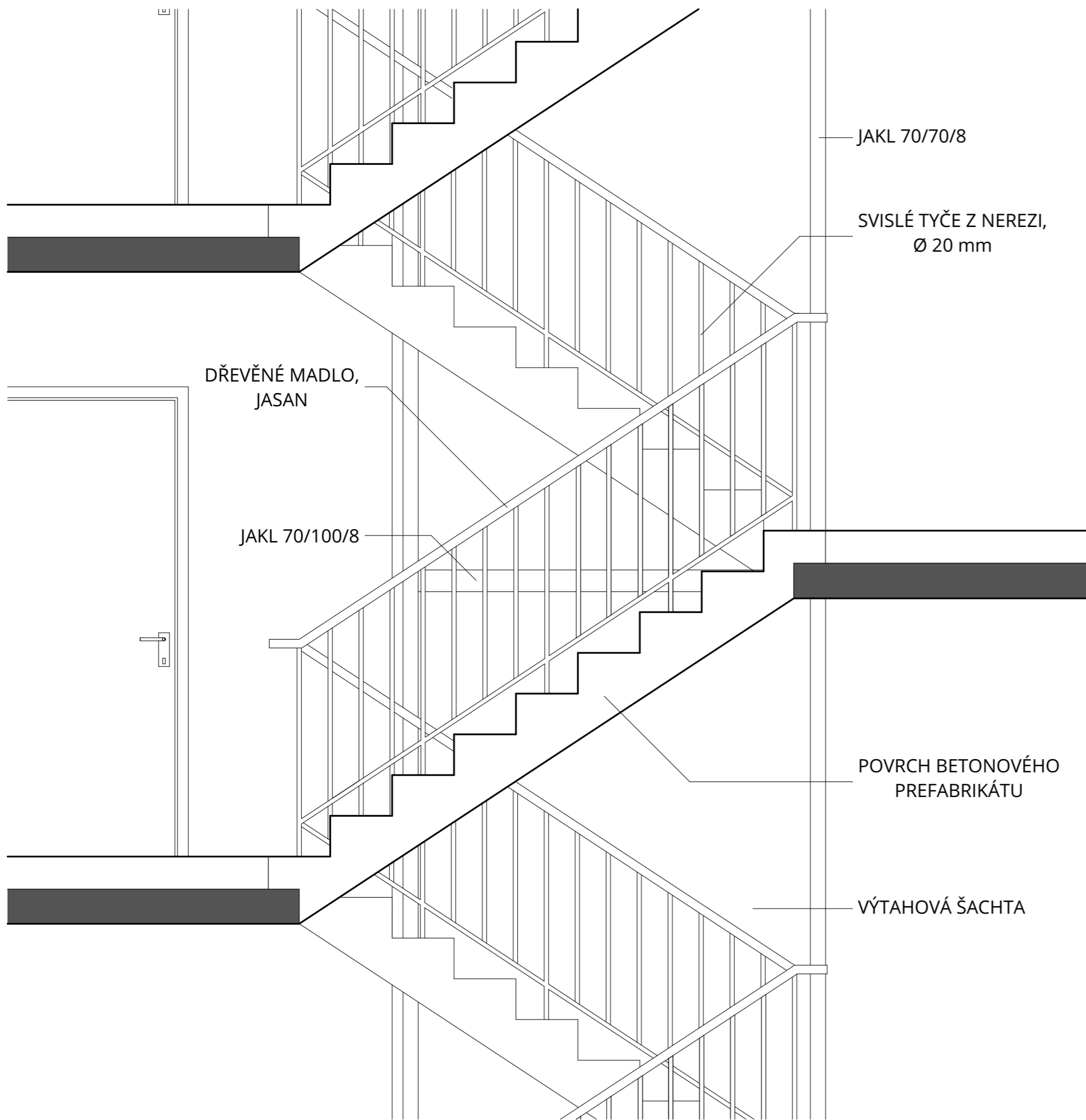
Výtahová šachta má ocelovou nosnou konstrukci se skleněným pláštěm. Sklo je čiré, bezpečnostní. Nosná konstrukce je tvořena čtyřmi rohovými stojkami, ukotvenými na základovou desku pomocí silentbloků. Jednotlivé stojky jsou propojeny ocelovými prstenci v úrovních stropů, které jsou kotveny pomocí silentbloků do železobetonové stropní desky. V místech určených dodavatelem výtahu jsou u zadní stěny příčle pro uchycení vodiček. Stojky tvoří ocelové profily JAKL 70/70/8. Příčle v úrovni pater a příčle v nejvyšší úrovni pro uchycení vodičích lišt tvoří ocelové profily JAKL 70/100/8. Mezi sklem a schodišťovým ramenem je mezera 5 cm pro umývání skla.

Zábradlí

Zábradlí je umístěno po obou stranách schodiště a je kotveno do prefabrikovaného ramene. Zábradlí tvoří svislé tyče z nerezové oceli a madlo z jasanového dřeva. Madlo je umístěno ve výšce 1000 mm.



obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	20/05/2021
		formát:	A3
obsah:	PŮDORYS	měřítko:	číslo výkresu: 1:20 F.1b.01



obor:	Architektura a urbanismus	
ústav:	Ústav navrhování III	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vypracoval:	Lukáš Chalabala	
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník: LS 2020/2021
		datum: 21/05/2021
		formát: A3
obsah:	ŘEZ	měřítko: číslo výkresu: 1:20 F.1b.02





České vysoké učení technické v Praze
FAKULTA ARCHITEKTURY
Bakalářská práce

F INTERIÉROVÉ ŘEŠENÍ
F.2 INTERIÉROVÝ DETAIL

OBSAH:

F.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.2a.01 POPIS ŘEŠENÉHO INTERIÉROVÉHO DETAILU	1
F.2a.02 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	1

F.2b VÝKRESOVÁ ČÁST

F.2b.01 PŮDORYS, 1:20
F.2b.02 POHLED, 1:20
F.2b.03 VIZUALIZACE

PROJEKT:

Bydlení ve městě – Praha Zlíchov

VEDOUcí PRÁCE:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

KONZULTANT:

prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

VYPRACOVAL:

Lukáš Chalabala

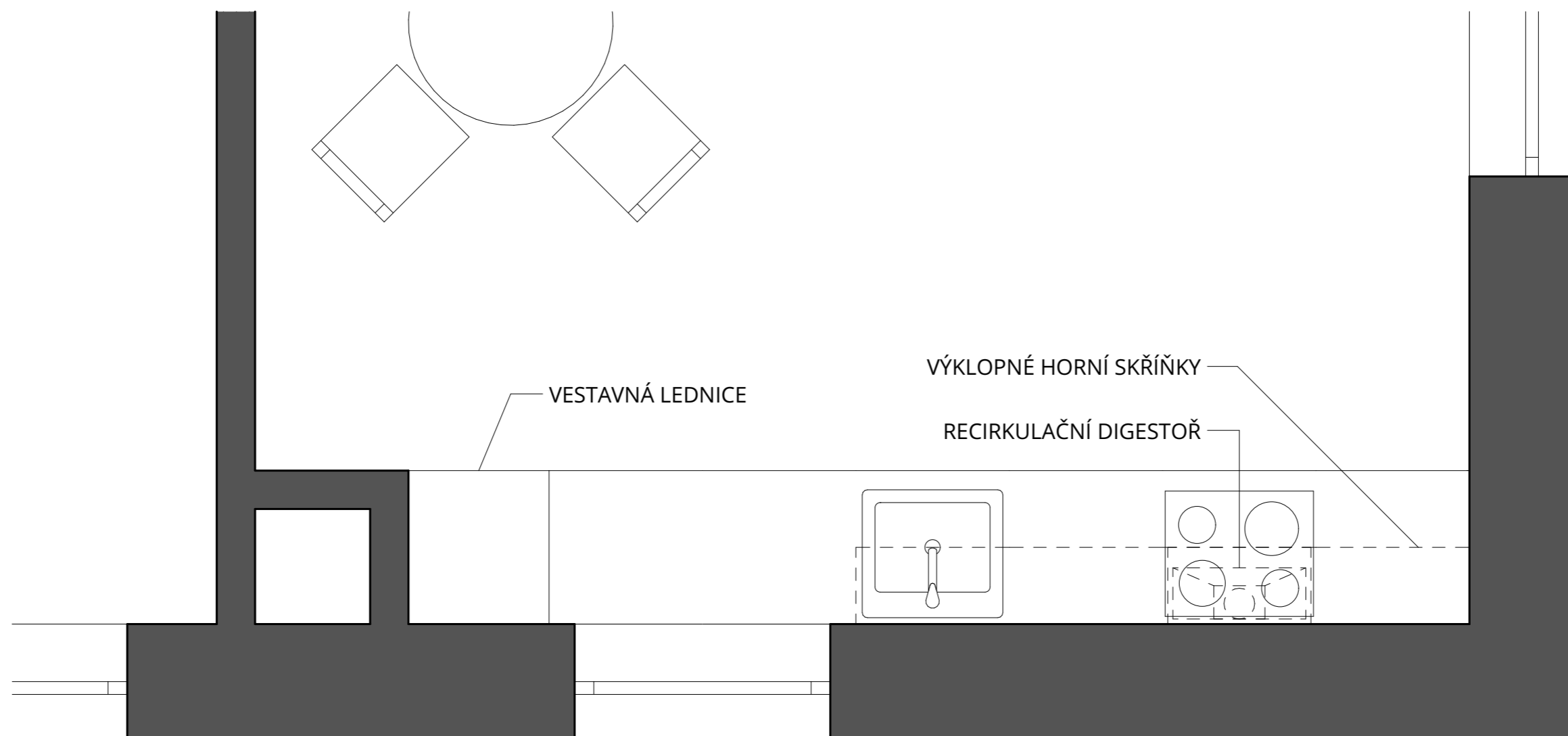
F.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA


F.2a.01 POPIS ŘEŠENÉHO INTERIÉROVÉHO DETAILU

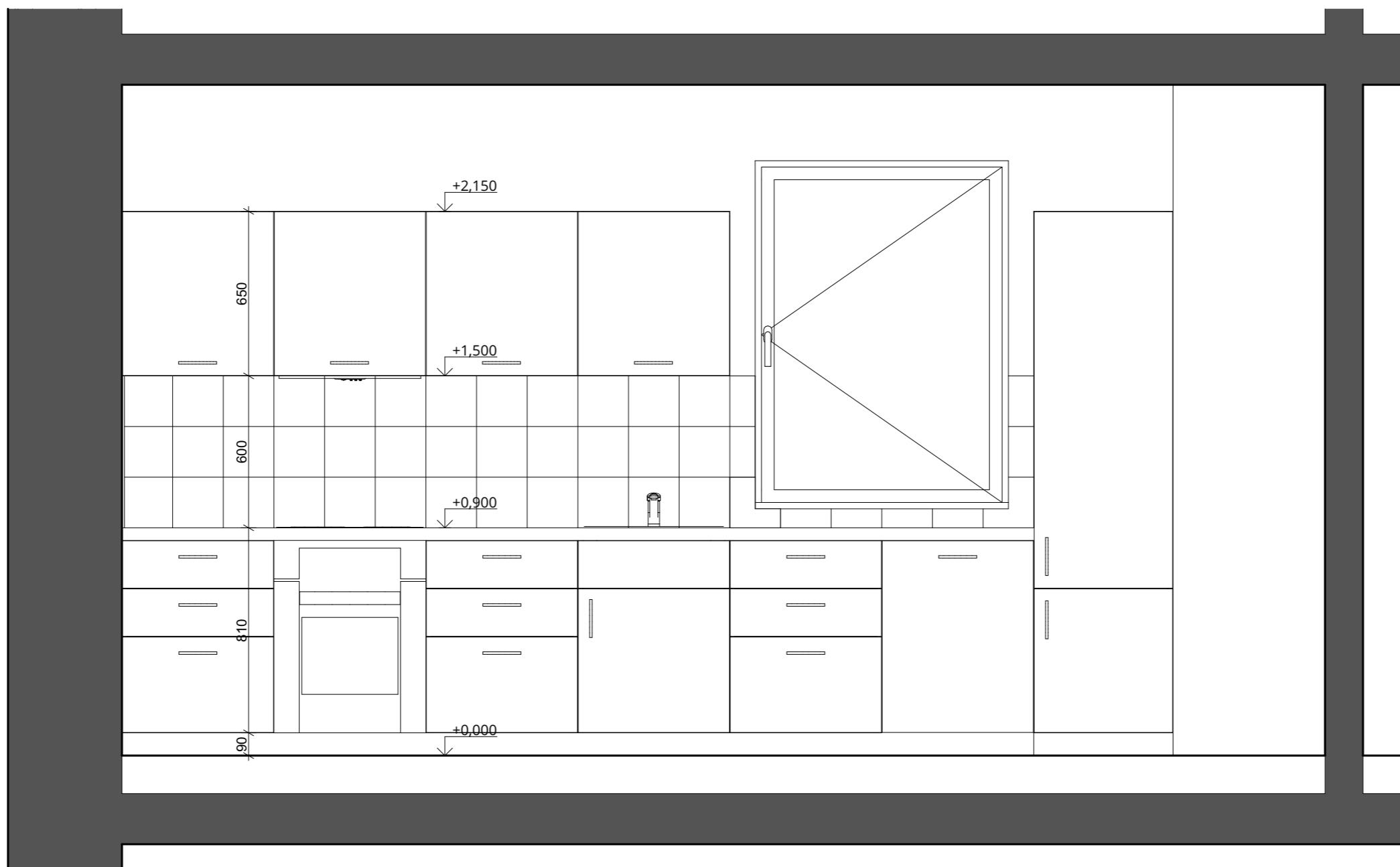
Řešeným interiérovým prvkem je kuchyňská linka nacházející se v bytu 2+kk.

F.2a.02 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Řešení kuchyňské linky vychází z běžných postupů činností při přípravě jídel (z lednice ke dřezu a poté ke sporáku). Odvětrávání plynů je zajištěno recirkulační digestoří vestavěnou do horní skříňky. Horní skříňky jsou vyklápěcí. Pro zachování čisté linie je navržena vestavná lednice. Barevnou kombinaci tvoří jemná krémová barva společně s tmavou žulovou pracovní deskou a šedým obkladem (Rako Color One – šedá, matná, 20 x 20 mm). Celkový design kuchyně pak dotváří nášlapná vrstva podlahy z dřevěných vlýsů.




obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	21/05/2021
		formát:	A3
obsah:	PŮDORYS	měřítko:	číslo výkresu: 1:20 F.2b.01



obor:	Architektura a urbanismus	
ústav:	Ústav navrhování III	
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
konzultant:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
vypracoval:	Lukáš Chalabala	
projekt:	ročník:	LS 2020/2021
BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	datum:	21/05/2021
	formát:	A3
obsah:	měřítko:	číslo výkresu:
POHLED	1:20	F.2b.02





obor:	Architektura a urbanismus		
ústav:	Ústav navrhování III		
vedoucí ústavu:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
konzultant:	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA		
vypracoval:	Lukáš Chalabala		
projekt:	BYDLENÍ VE MĚSTĚ - PRAHA ZLÍCHOV	ročník:	LS 2020/2021
		datum:	20/05/2021
		formát:	A3
obsah:	VIZUALIZACE	měřítko:	číslo výkresu: F.2b.03
		-	