



Projekt stavby : **Bytový dům Smíchov**

Místo stavby : **ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5**

Stavebník (investor) : **ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6**

Hlavní projektant : **David Michálek**

Vedoucí práce : **prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques**

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH:

A.1	Identifikační údaje	3
1.1	Údaje o stavbě	
1.2	Údaje o stavebníkovi	
1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	
A.2	Členění stavby na stavební objekty	3
A.3	Seznam vstupních podkladů	4

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby:	Bytový dům Smíchov
Místo stavby:	nárožní parcela v místě křížení ulic Nádražní a U železničního mostu, Praha 5, Smíchov
Dotčené parcely:	545/5
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby:	novostavba, trvalá stavba – bydlení

1.2 Údaje o stavebníkovi

Projekt je zpracováván jako bakalářská práce ČVUT Fakulta architektury, Thákurova 9, 160 00 Praha 6

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Autor:	David Michálek
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
Konzultanti:	
architektonicko-stavební část:	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
stavebně-konstrukční část:	doc. Ing. Karel Lorenc, CSc.
požárně-bezpečnostní řešení:	Ing. Marta Bláhová
technika prostředí staveb:	Ph.D Ing. Ondřej Horák
realizace staveb:	Ing. Libor Kubina, CSc.
interiér:	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký, doc. Dipl. arch. Luis Marques

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ

Seznam stavebních objektů:

- SO 01 Hrubé terénní úpravy
- SO 02 Bytový dům
- SO 03 Galerie
- SO 04 Terénní úpravy
- SO 05 Zpevněná terénní plocha
- SO 06 Zeleň
- SO 07 Chodník
- SO 08 Přípojka - elektřina
- SO 09 Přípojka - kanalizace
- SO 10 Přípojka - vodovod

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Vlastní architektonická studie k bakalářské práci v zimním semestru 2024/25

Polohopisný a výškopisný plán se zákresem stávajících sítí

Stratigrafický výpis geologické dokumentace blízkého vrtu

Veřejně přístupné mapové podklady Geoportálu Praha

Výpis z katastru nemovitostí

Studijní materiály FA ČVUT

Pražské stavební předpisy

Obecné platné normy, předpisy a vyhlášky



Projekt stavby : **Bytový dům Smíchov**

Místo stavby : **ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5**

Stavebník (investor) : **ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6**

Hlavní projektant : **David Michálek**

Vedoucí práce : **prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques**

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

B.1	Popis území stavby	3
1.1	Charakteristika území a stavebního pozemku	
1.2	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	
1.3	Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů	
1.4	Požadavky na demolice a kácení dřevin	
1.5	Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou 4 infrastrukturu	
1.6	Věcné a časové vazby stavby	
1.7	Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí	
B.2	Celkový popis stavby	5
2.1	Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí	
2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	
2.3	Celkové provozní řešení	
2.4	Bezbariérové užívání stavby	
2.5	Bezpečnost při užívání stavby	
2.6	Zásady požárně bezpečnostního řešení	
2.7	Úspora energie a tepelná ochrana	
2.8	Požadavky na prostředí	
2.9	Vliv stavby na okolí – hluk	
2.10	Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí	
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	8
3.1	Připojovací místa technické infrastruktury	
3.2	Připojovací rozměry	
B.4	Dopravní řešení - doprava v klidu	8
B.5	Vegetace a terénní úpravy	8
B.6	Vliv stavby na životní prostředí	8
6.1	Popis vlivů stavby na životní prostředí	
6.2	Vliv na přírodu a krajinu	
B.7	Ochrana obyvatelstva	9
B.8	Zásady organizace výstavby	9
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	9

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Jedná se o nárožní pozemek nedostavěného bloku spadajícího do katastrálního území Smíchov na levém břehu Vltavy, náležející do městské části Praha 5. Pozemek o výměře 1966 m² je přístupný ze tří stran – z ulice Nádražní, U železničního mostu a ze sousedního pozemku, kde se nachází mateřská školka.

Terén na pozemku je mírně svažitý. Pozemek je v současnosti využíván sousední školkou jako dětské hřiště.

1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

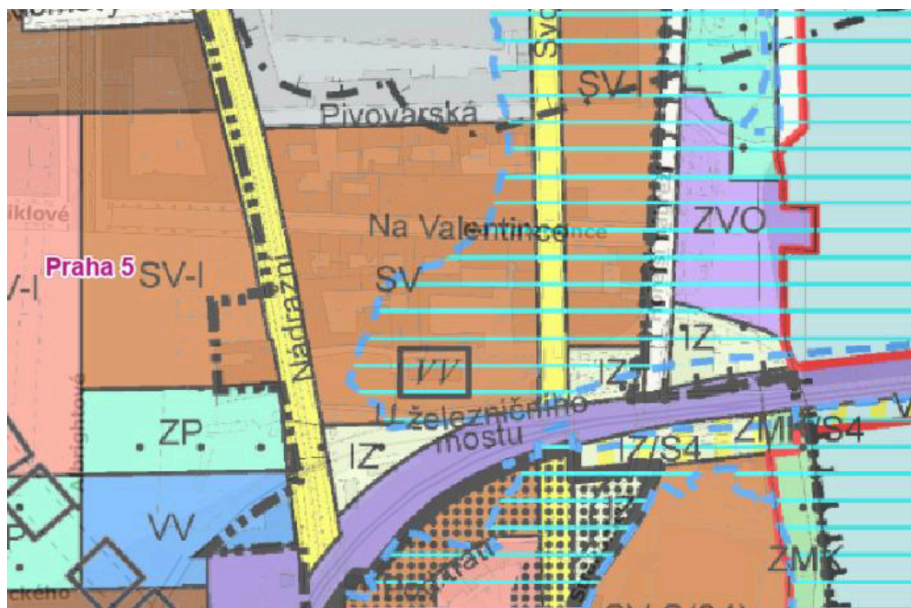
Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle platného územního plánu spadá řešené území do ploch s označením SV, tedy plochy všeobecně smíšené – plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.

Přípustné využití:

Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m², stavby pro administrativu, kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory

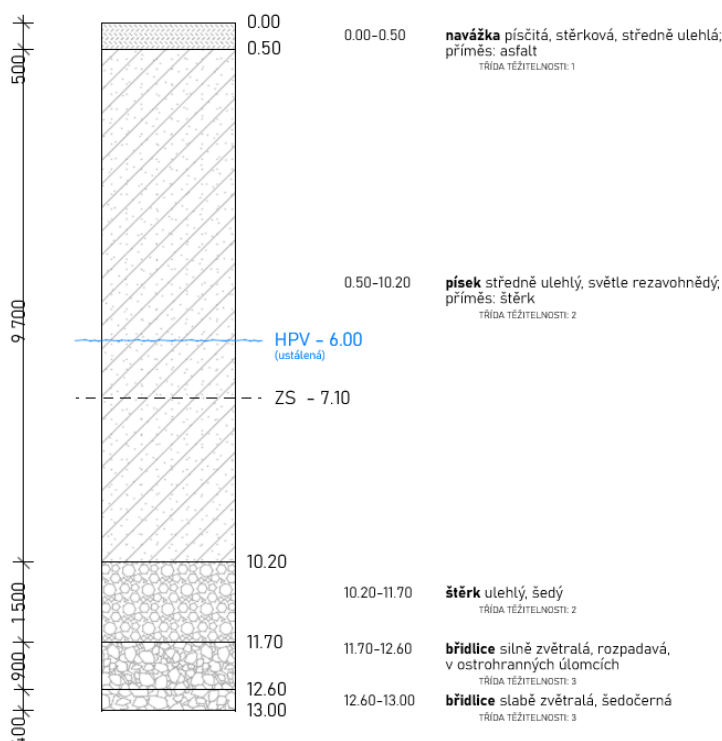
-Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury

-Parkovací a odstavné plochy, garáže



1.3 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží byly zjištěné pomocí geologického vrtu J-13. Na základě výpisu tohoto archivního vrtu se ustálená hladina spodní vody nachází v hloubce 6,0 m. Vzhledem k vysoké hladině podzemní vody jsou navrženy dočasné sběrné studny, které HPV stáhnout min. 0,5 m pod dno stavební jámy a bude přistoupeno k zakládání technologií milánských stěn, které budou vetknuty do únosnější vrstvy břidlice.



1.4 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Současný stav zeleně nebude zachován, dřeviny nacházející se na pozemku budou vykáceny.

1.5 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

V řešené lokalitě – Smíchov, Praha 5 je dopravní i technická infrastruktura kompletně zavedená. Pod pozemkem se nachází vedení splaškové kanalizace, která narušuje navrhovanou výstavbu a dojde tak k jejímu přeložení (viz koordinační situace C.3). Budou vytvořeny přípojky k veřejné splaškové kanalizaci, vodovodu a elektrovodu.

1.6 Věcné a časové vazby stavby

Stavební činnosti budou probíhat v logické návaznosti, která zohledňuje technologické postupy i potřebu navazujících profesí. Nejprve budou provedeny přípravné a zemní práce, na které navazuje zakládání stavby. Po dokončení základů budou realizovány svislé a vodorovné konstrukce hrubé stavby, následované montáží střechy, výplní otvorů a instalacemi. Vnitřní práce (omítky, podlahy) budou probíhat po dokončení hrubých rozvodů. Nakonec budou provedeny dokončovací práce a úpravy okolí stavby. Jednotlivé etapy jsou na sobě věcně a časově závislé, přičemž některé činnosti mohou probíhat paralelně.

1.7 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Objekt je stavěn na jednom pozemku parcelního čísla 545/5.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Řešený objekt je 7 podlažní bytový dům, z čehož 2 podlaží jsou podzemní. Obě podzemní patra jsou navržena jako hromadné garáže doplněné o prostory pro skladování, parter je navržen jako funkční a bytová jsou zbylá 4 nadzemní podlaží. Objekt je nárožní a tedy přístupný z dvou ulic a to Nádražní a U žel. mostu. Z ulice nádražní je zároveň přístupný dvůr. Na nárožnost reaguje rozšířením ulice Nádražní loubím a ustoupením nejvyššího podlaží do ulice U žel. mostu. Dům je funkčně rozdělen na 3 bytová jádra.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Bytový dům doplňuje stávající blokovou zástavbu v Praze na Smíchově, kde v současnosti dochází k velmi intenzivní bytové výstavbě. Návrh je situován na nárožní parcele na styku ulic Nádražní a U železničního mostu a kopíruje obvod parcely směrem do ulice a respektuje výšku hladiny stávajícího bloku. Objekt se snaží reagovat na koncept Nového Smíchova. Snaží se doplnit blokovou zástavbu, která zde byla narušena a zároveň vnitroblok zpřístupnit a zatraktivnit. Pohledové materiály mají imitovat tradiční materiály, proto jsou na bytovou část použity keramické pásky s imitací cihly, v parteru jsou pak použity cihelné pásky s tmavým vzorem na optické oddělení funkcí stavby, které se propisují i ve dvoře na komunikačních jádrech. Parter je zároveň do ulic řešen pomocí lehkých obvodových plášťů pro co možná největší proslunění a zatraktivnění prostoru pro veřejnost. Na nárožních stranách je objekt ustoupen, v ulici Nádražní je ustoupen parter pro zatraktivnění prostoru a rozšíření rušné ulice a na druhé nárožní straně je ustoupeno nejvyšší podlaží, které umožňuje krásný výhled na jih Prahy. Roh stavby na křížení ulic je zjemněn pomocí balkonů, které zároveň opticky propojují ustoupené 5.NP a parter.

2.3 Celkové provozní řešení

Hlavní funkcí stavby je bytová. Bytový dům nabízí hned několik různých velikostí bytů (od 1.kk až po 4kk). Bytový dům je navržen tak aby nabízel hned několik možností. Aktivní parter má k dispozici hned 5 komerčních prostorů také různých velikostí. Zároveň díky rozšíření ulice pomocí loubí má parter za cíl generovat zisk z nájmu a zatraktivnit přibližnou část Smíchova. V parteru tak mohou vzniknout kavárny, obchody, provozovny jako například kadeřnictví atd. Celá fasáda parteru je do ulic řešena jako systémy lehkých obvodových plášťů. Podzemní podlaží jsou přístupná z každého jádra, která jsou funkčně oddělena a nesdílejí společné prostory až na hromadné garáže. Hromadné garáže jsou zároveň přístupné z ulice U žel. mostu pomocí autovýtahu. Z hlediska provozního je tato ulice mnohem klidnější a zároveň díky svahovitému terénu zde výtah překonává menší výškové úrovně.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena jako bezbariérová. Šířky vchodových dveří je vždy navržena min. 900 mm. V domě je v každém jádře navržen výtah. Manipulační prostor před výtahem splňuje min. prostor 1500 mm. V bytech se nachází prahy maximální výšky do 20 mm pro splnění

podmínek bezbariérového užívání. Všechny vstupy na terasy i balkony jsou řešeny jako bezprahové - terasy jsou vždy zarovnané s podlahou.

V podzemních garážích je stanoven dostatečný počet vyhrazených parkovacích míst (min. 1 vyhrazené na 20 park. míst).

Funkční parter je přístupný přímo z ulice a kavárna disponuje bezbariérovým WC.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 Sb. a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečnosti užívání stavby a jeho technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za 2 roky. Po 15 letech je doporučeno provádět kontrolu jednou za rok. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární řešení je detailně popsáno v části D.3 – Požárně bezpečnostní řešení. Objekt splňuje požadavky příslušných platných norem. Únik z objektu je zajištěn pomocí CHÚC A. Podzemní podlaží jsou opatřena SHZ napojeným na vlastní nádrž vody. Komerční prostory jsou vždy vybaveny práškovým hasícím přístrojem 34A a bytová část 4 protipožárními hydranty typu D s hadicovým systémem s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti 19 mm a délce 30 m s dostřikem 10 m, které se nachází v technické místnosti v 1 PP a v prostoru jednotlivých komunikačních jader v 1 NP.

2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla v doporučených hodnotách jednotlivých konstrukcí podle ČSN 73 0540-2 tepelná ochrana budov – Část 2: požadavky. Budova má energetickou náročnost třídy B. Všechna okna jsou vybavena venkovními žaluziemi, pro případné stínění, zároveň je každý byt vybaven rekuperační jednotkou.

2.8 Požadavky na prostředí

VYTÁPĚNÍ: V objektu jsou navrženy 2 tepelné čerpadla země-voda, které získává energii z 16 hlubinných geotermálních vrtů, umístěných pod objektem, a slouží k vytápění a chlazení celého objektu. Na základě výpočtů byla zvolena tepelná čerpadla ECOFOREST ECOGEO HP o výkonu 2x 44 kW. Ohřev teplé vody bude zajišťovat tepelné čerpadlo. Vytápění bytového domu je řešeno kombinací nízkoteplotního podlahového vytápění v bytech doplněné o topné žebříky vždy v koupelnách, a sálavých stropních panelů v komerčních prostorech. V obytných místnostech jednotlivých bytových jednotek je instalováno teplovodní podlahové vytápění, které zajišťuje rovnoměrné rozložení teploty v prostoru a přispívá k tepelné pohodě uživatelů. Vytápění komerčních prostor je řešeno pomocí sálavých stropních panelů. Tyto panely využívají princip sálání tepla směrem dolů a rychle zajišťují tepelný komfort v krátkodobě využívaných prostorách. Výhodou tohoto řešení je možnost zónové regulace a rychlá odezva systému. Kombinace těchto dvou systémů umožňuje optimalizaci provozních nákladů a zároveň přináší vysoký uživatelský komfort v celém objektu.

VĚTRÁNÍ: Větrání bytového domu je navrženo jako systém s individuální rekuperací pro každou bytovou i komerční jednotku. Každý byt je vybaven vlastní větrací jednotkou s rekuperací tepla typu Lindab SMARTY 3X P, která je umístěna ve sníženém sádkartonovém podhledu v chodbách případně WC. Jednotka mají různé rozměry podle výkonu jednotky.

Zařízení zajišťuje trvalý přívod čerstvého vzduchu do obytných místností a zároveň odvádí odpadní vzduch z prostor s vyšší vlhkostí, jako jsou kuchyně a koupelny.

Stejné technické řešení je uplatněno u komerčních jednotek v parteru domu. I zde jsou instalovány samostatné rekuperační jednotky, které umožňují nezávislý provoz a zajišťují hygienicky a energeticky efektivní výměnu vzduchu bez nutnosti napojení na centrální systém.

Chráněné únikové cesty jsou větrány nuceně přetlakově, přívodem vzduchu v každém podlaží pomocí samostatné instalační šachty. Odvod je řešen přirozeně střešním světlíkem v nejvyšším bodě.

Pro větrání garáží je navržen rovnotlaký systém přívodu a odvodu vzduchu. V garážích je mírný podtlak a ve skladovacích prostorech je přetlak.

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU: Vodovodní přípojka objektu je napojena na veřejný vodovodní řad, který je veden pod silnicí v ulici Nádražní. Přípojka je navržena z PVC DN 80. Vodoměrná soustava je umístěna v 1.PP v technické místnosti. Přestup přípojky svislou konstrukcí je opatřen chráničkou. V technické místnosti je umístěna vodoměrná soustava, která slouží k měření odběru vody pro celý objekt. Z této místnosti jsou rozvody vody vedeny volně pod stropem a dále distribuovány do jednotlivých instalačních šachet.

V domě je využívána i bílá přechlazená voda pro splachování a praní v bytech a komerčních prostorech.

Horizontální rozvody jsou řešeny převážně v rámci instalačních předstěn a v kuchyních za kuchyňskou linkou. Teplá voda je pro bytové jednotky ohřívána centrálně v zásobníku teplé vody v technické místnosti v 1.PP.

KANALIZACE: V domě je řešena kanalizace splašková i šedá. Odvod splaškových vod z bytového domu je řešen gravitačně, s napojením na veřejnou jednotnou kanalizační síť v přilehlé komunikaci. Šedá voda je přiváděna do membránové čističky v -2.PP, odkud je pak rozvedena voda bílá. Veškeré odpadní vody z jednotlivých bytových a komerčních jednotek jsou svedeny svislými kanalizačními potrubími (stupačkami) do vodorovných rozvodů vedených pod stropem 1. podzemního podlaží (1. PP). Každé komunikační jádro je napojeno na veřejnou městskou síť splaškové kanalizace plastovou přípojkou s profilem DN 150. Vodorovné potrubí je vedeno se zachováním minimálního sklonu 2 % (tj. 2 cm na každý metr délky). Všechny úhlové spoje budou vždy maximálního úhlu 45°.

ELEKTROROZVODY: Bytový dům je napojen na veřejnou přípojku elektrického proudu. Přípojková skříň se nachází v technické místnosti v odděleném prostoru kvůli vlhkosti. Hlavní domovní rozvaděč se nachází ve stejné místnosti. Patrové rozvaděče jsou umístěny ve skříních na jednotlivých podlažích, které jsou skryté v sádkartonových předstěnách. Z patrových rozvaděčů vedou rozvody k jednotlivým rozvaděčům v bytových jednotkách, kde každá bytová jednotka má vlastní bytový rozvaděč s jističi. Všechny kabely musí splňovat normovou požární odolnost. Nouzové osvětlení, SHZ, střešní světlík v CHÚC budou napojeny na záložní zdroj energie (UPS), který bude spuštěn při požáru.

2.9 Vliv stavby na okolí – hluk

V objektu není navržený žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí nebo porušoval maximální dovolenou hladinu hluku v okolí stavby.

2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

- Ochrana před pronikáním radonu z podloží: na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu. Dveře z podzemních podlaží na CHÚC budou řešeny jako vzduchotěsné
- Ochrana před technickou seizmicitou: stavba se nenachází v seismicky aktivním území.
- Ochrana před hlukem: redukce hluku je zajištěna materiálovou skladbou konstrukce a dilatací konstrukcí (řešení Schöck).
- Protipovodňová opatření: stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**3.1 Připojovací místa technické infrastruktury**

Bytový dům je napojen na veškeré potřebné inženýrské sítě prostřednictvím samostatných přípojek, které byly navrženy v souladu s požadavky jednotlivých správců sítí a platnými normami. Přípojky jsou vedeny z veřejné technické infrastruktury v přilehlé komunikaci do objektu podzemním vedením. Prochází-li technické vedení skrz zeď je vedeno v chrániče.

3.2 Připojovací rozměry

- Vodovodní přípojka: DN 80
- Kanalizační přípojka: DN 150

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU

Výpočet dopravy v klidu je dle vyhlášky č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu, § 7 a příloha č. 1. Pro bytový dům jsou navržena dvě patra podzemního parkování s celkovou kapacitou 64 parkovacích míst včetně 4 míst speciálně vyhrazených.

Vjezd do garáží je situován z ulice U železničního mostu a z důvodu omezeného množství prostoru dojde k instalaci autovýtahu.

B.5. VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

Před výstavbou dojde k odstranění stávajících porostů na pozemku a úpravě terénu. Zemina získaná z výkopů se odveze. Nad střechu bude položena zelená pochozí intenzivní střecha. Nad stropem garáží je skladba řešena jako zelená extenzivní. Kromě zpevněných ploch jsou kolem domu objeví i plochy mlatové nebo zatravněné, které umožní vsakování vody. Zalévání zeleně bude zajištěno dešťovou vodou, která bude z vnitrobloku akumulována.

B.6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**6.1 Popis vlivů stavby na životní prostředí**

Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

6.2 vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní přírodu a krajinu.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva, nepočítá tedy s prostory pro jejich ochranu v krizových situacích. V případě ohrožení se obyvatelé budou řídit místním systémem ochrany obyvatelstva

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Zásady organizace výstavby jsou řešeny v rámci D.5 Zásady organizace výstavby.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Šedá voda z dřezů, umyvadel a sprch je svedena do akumulární nádrže, která je napojena na membránovou čističku vody a jako přečištěná bílá voda je dále využívána ke splachování v objektu. Dešťová voda je ze střech svedena do akumulární nádrže, která je opatřena bezpečnostním přepadem do kanalizace.



Projekt stavby : **Bytový dům Smíchov**

Místo stavby : **ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5**

Stavebník (investor) : **ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6**

Hlavní projektant : **David Michálek**

Zodp. projektant : **Ing. Libor Kubina, CSc.**
ZOV

Projektant ZOV : **David Michálek**

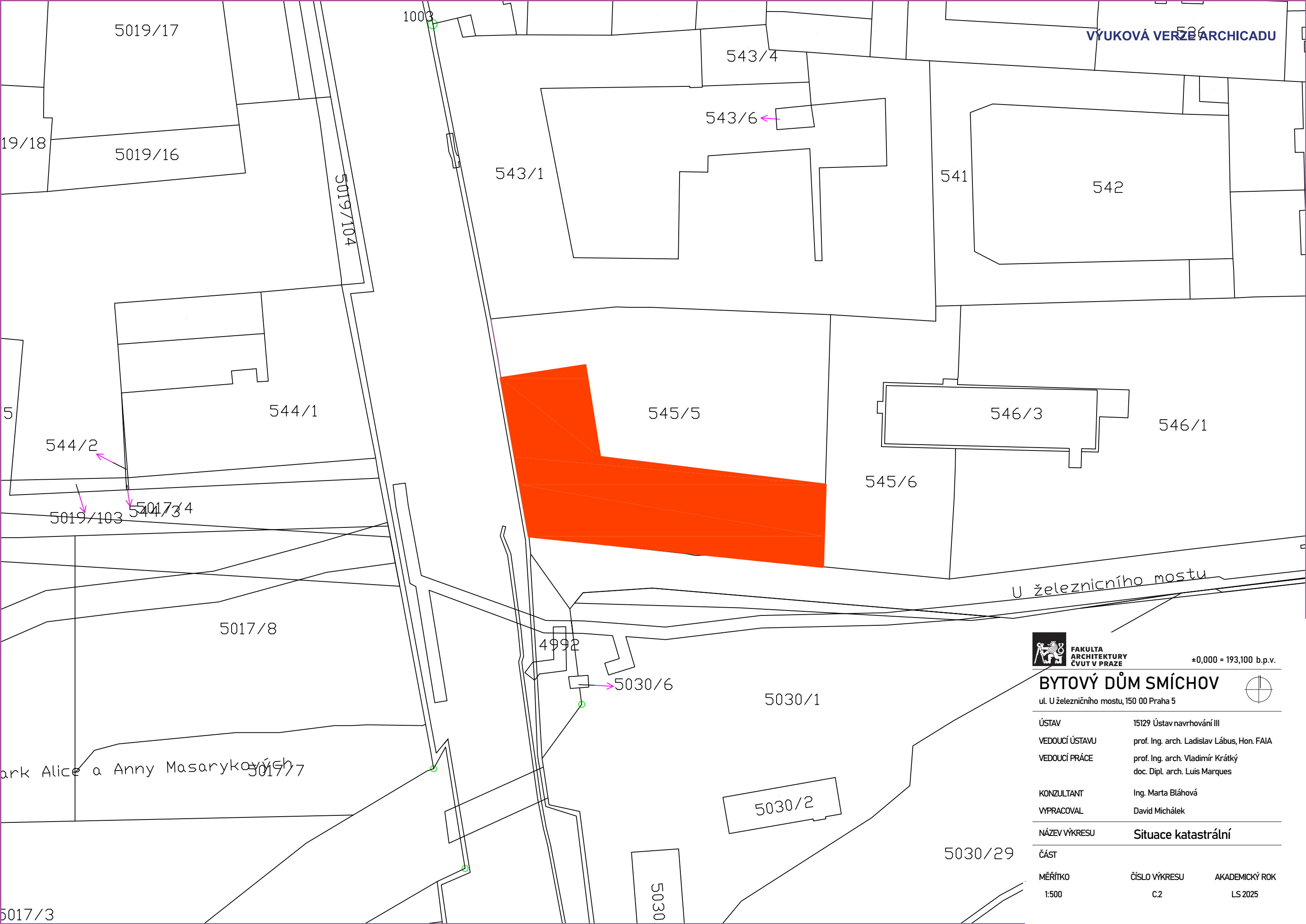
Datum : **LS 2025**

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

OBSAH:

C.1	Situace širších vztahů	M 1:1000
C.2	Katastrální situační výkres	M 1:500
C.3	Koordinální situační výkres	M 1:250



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

542

541

543/1

543/6

543/4

5019/17

5019/16

19/18

5019/104

544/1

544/2

5019/103

5017/4

544/3

545/5

546/3

546/1

545/6

U železničního mostu

5017/8

4992

5030/6

5030/1

5030/2

5030/29

5030

park Alice a Anny Masarykových

5017/7

5017/3



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

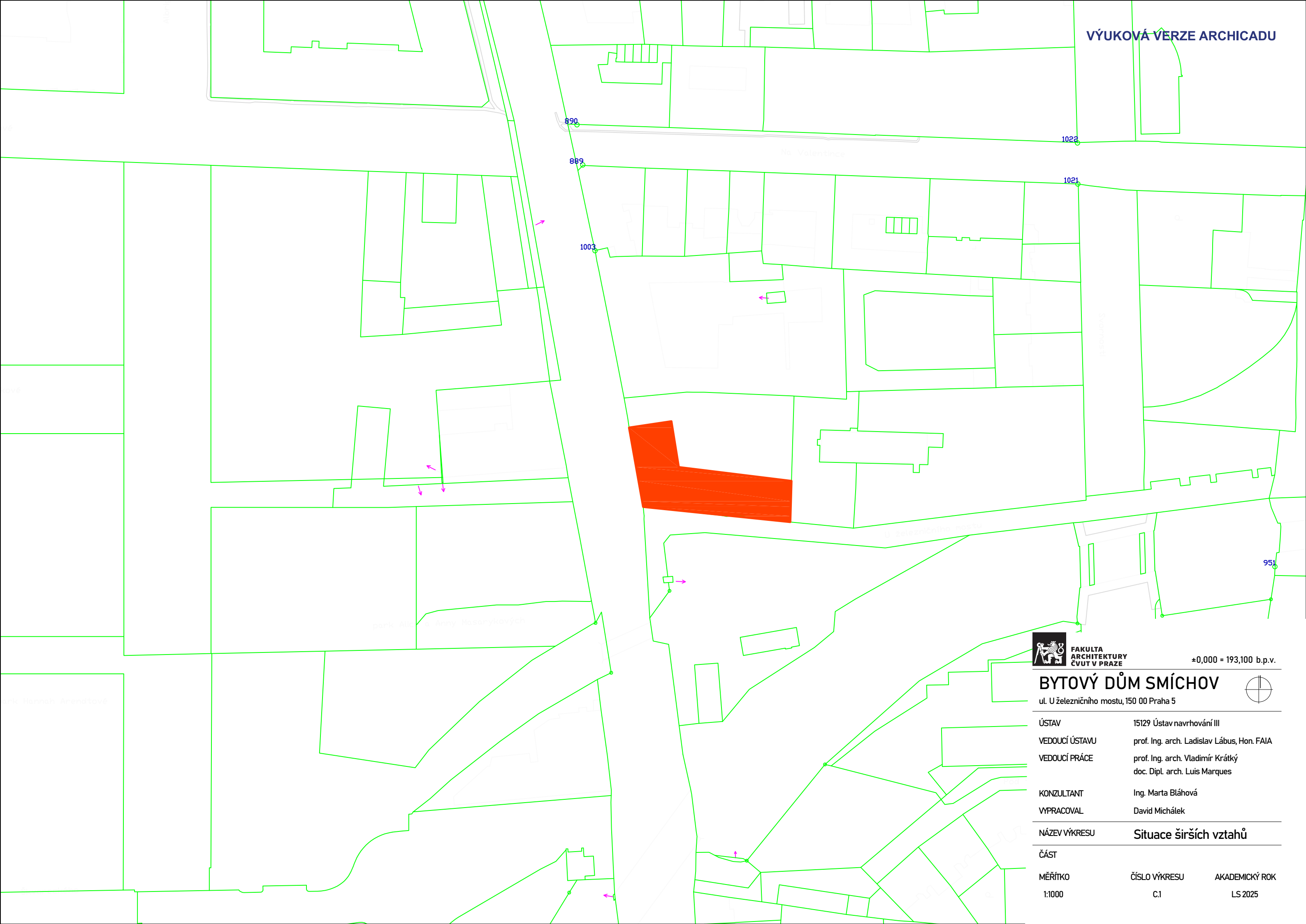
ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU **Situace katastrální**

ČÁST	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
MĚŘÍTKO	C.2	LS 2025
1:500		



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

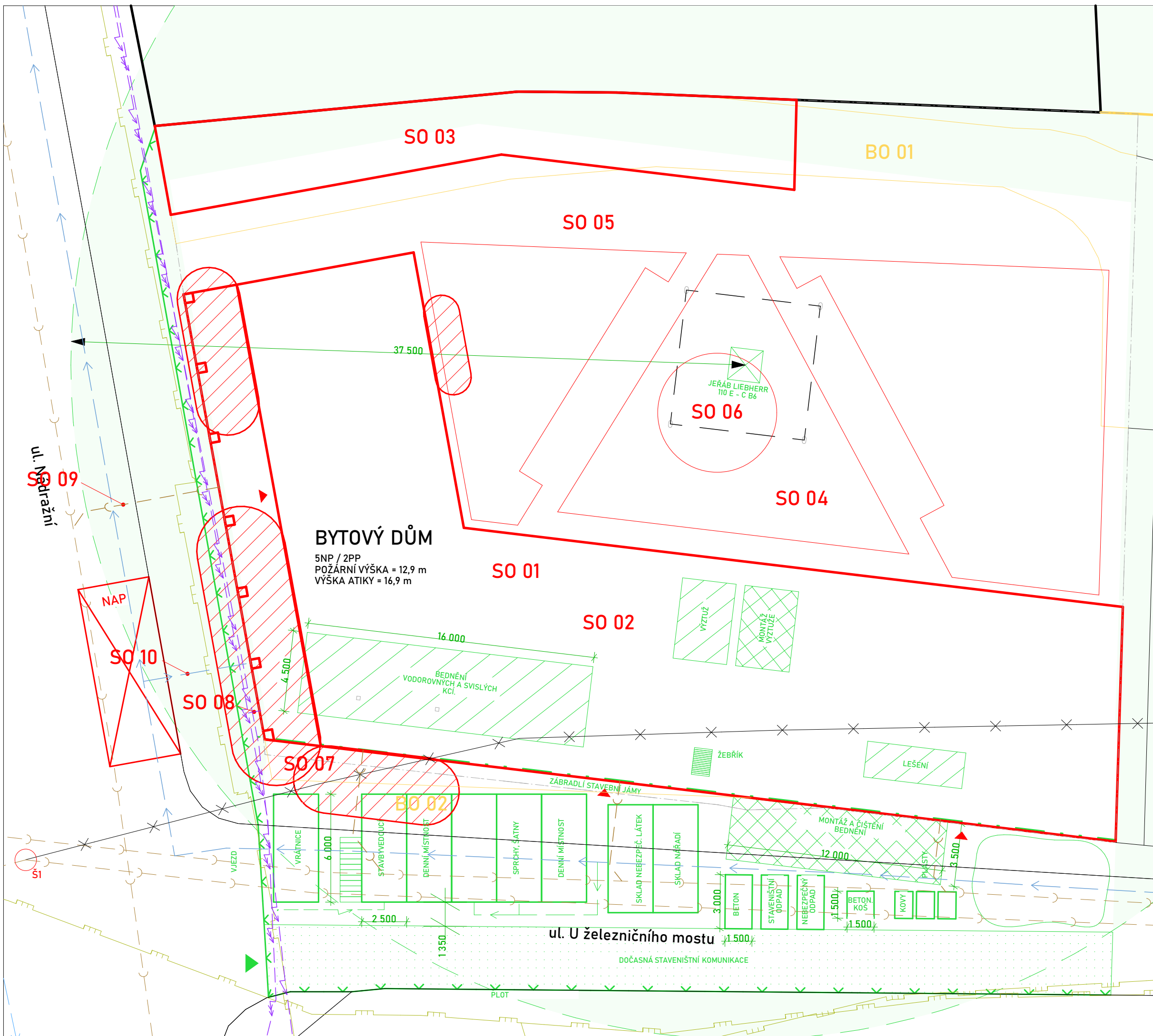


ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU **Situace širších vztahů**

ČÁST	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
MĚŘÍTKO	C.1	LS 2025
1:1000		





Projekt stavby : **Bytový dům Smíchov**

Místo stavby : **ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5**

Stavebník (investor) : **ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6**

Hlavní projektant : **David Michálek**

Zodp. projektant : **Ing. Luboš Káně, Ph.D.**
ASŘ

Projektant ASŘ : **David Michálek**

Datum : **LS 2025**

D.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH:

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

STAVEBNÍ VÝKRESY:

D.1.2.1.1	Půdorys základů	M 1:100
D.1.2.1.2	Půdorys -1.PP	M 1:100
D.1.2.1.3	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.2.1.4	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.2.1.5	Půdorys 5.NP	M 1:100
D.1.2.1.6	Půdorys střechy	M 1:100
D.1.2.1.7	Příčný řez	M 1:100
D.1.2.1.8	Pohledy	M 1:100

SKLADBY KONSTRUKCÍ:

D.1.2.2.1	Svislé skladby 1.	M 1:20
D.1.2.2.2	Svislé skladby 2.	M 1:20
D.1.2.2.3	Vodorovné skladby 1.	M 1:20
D.1.2.2.4	Vodorovné skladby 2.	M 1:20

SEZNAMY VÝROBKŮ:

D.1.2.3.1	Tabulka dveří	M 1:100
D.1.2.3.2	Tabulka oken	M 1:100
D.1.2.3.3	Tabulka LOP	M 1:100
D.1.2.3.4	Tabulka zám. + klemp. prvků	M 1:50/10

DETAILY:

D.1.2.4.1	Řez fasádou	M 1:20
D.1.2.4.2	Detail D.1	M 1:10
D.1.2.4.3	Detail D.2	M 1:10
D.1.2.4.4	Detail D.3	M 1:10
D.1.2.4.5	Detail D.4	M 1:10
D.1.2.4.6	Detail D.5	M 1:10
D.1.2.4.7	Detail D.6	M 1:10
D.1.2.4.8	Detail D.7	M 1:10
D.1.2.4.9	Detail D.8	M 1:10

D.1

Architektonicko-stavební řešení

Projekt stavby : Bytový dům Smíchov

Místo stavby : ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5

Stavebník (investor) : ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6

Hlavní projektant : David Michálek

Zodp. projektant : Ing. Luboš Káně, Ph.D.
ASŘ

Projektant ASŘ : David Michálek

Datum : LS 2025

D.1.1

Technická zpráva

OBSAH:

D.1.1.1	Popis a umístění stavby	3
D.1.1.2	Architektonické a materiálové řešení	3
D.1.1.3	Bezbariérové užívání stavby	3
D.1.1.4	Kapacity, užitné plochy, obestavěný prostor	3
D.1.1.5	Konstrukční a stavebně-technické řešení	4
5.1	Základové konstrukce	
5.2	Zajištění stavební jámy	
5.3	Svislé konstrukce	
5.4	Vodorovné konstrukce	
5.5	Schodiště	
5.6	Podlahy	
5.7	Střechy	
5.8	Výplně otvorů	
5.9	Omítky a obklady	
5.10	Klempířské a zámečnické prvky	
D.1.1.6	Tepelně technické vlastnosti	5
D.1.1.7	Vliv na životní prostředí	5
D.1.1.8	Dopravní řešení	6
D.1.1.9	Dodržení obecných požadavků na stavbu	6

D.1.1.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Bytový dům doplňuje stávající blokovou zástavbu v Praze na Smíchově, kde v současnosti dochází k velmi intenzivní bytové výstavbě. Návrh je situován na nárožní parcele na styku ulic Nádražní a U železničního mostu a kopíruje obvod parcely směrem do ulice a respektuje výšku hladiny stávajícího bloku.

Řešený objekt je 7 podlažní bytový dům, z čehož 2 podlaží jsou podzemní. Obě podzemní patra jsou navržena jako hromadné garáže doplněné o prostory pro skladování, parter je navržen jako funkční a bytová jsou zbylá 4 nadzemní podlaží. Objekt je nárožní a tedy přístupný z dvou ulic a to Nádražní a U žel. mostu. Z ulice nádražní je zároveň přístupný dvůr. Na nárožnost reaguje rozšířením ulice Nádražní loubím a ustoupením nejvyššího podlaží do ulice U žel. mostu. Dům je funkčně rozdělen na 3 bytová jádra.

D.1.1.2 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Objekt se snaží reagovat na koncept Nového Smíchova. Snaží se doplnit blokovou zástavbu, která zde byla narušena a zároveň vnitroblok zpřístupnit a zatraktivnit. Pohledové materiály mají imitovat tradiční materiály, proto jsou na bytovou část použity keramické pásky s imitací cihly, v parteru jsou pak použity cihelné pásky s tmavým vzorem na optické oddělení funkcí stavby, které se propisují i ve dvoře na komunikačních jádrech. Parter je zároveň do ulic řešen pomocí lehkých obvodových plášťů pro co možná největší proslunění a zatraktivnění prostoru pro veřejnost. Na nárožních stranách je objekt ustoupen, v ulici Nádražní je ustoupen parter pro zatraktivnění prostoru a rozšíření rušné ulice a na druhé nárožní straně je ustoupeno nejvyšší podlaží, které umožňuje krásný výhled na jih Prahy. Roh stavby na křížení ulic je zjemněn pomocí balkonů, které zároveň opticky propojují ustoupené 5.NP a parter.

D.1.1.3 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena jako bezbariérová. Šířky vchodových dveří je vždy navržena min. 900 mm. V domě je v každém jádře navržena výtah. Manipulační prostor před výtahem splňuje min. prostor 1500 mm. V bytech se nachází prahy maximální výšky do 20 mm pro splnění podmínek bezbariérového užívání. Všechny vstupy na terasy i balkony jsou řešeny jako bezprahové - terasy jsou vždy zarovnané s podlahou.

V podzemních garážích je stanoven dostatečný počet vyhrazených parkovacích míst (min. 1 vyhrazené na 20 park. míst).

Funkční parter je přístupný přímo z ulice a kavárna disponuje bezbariérovým WC.

D.1.1.4 KAPACITY, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR

- Zastavěná plocha:	804 m ²
- Obestavěný prostor:	12 427 m ³
- Podlahová plocha bytová:	2 602 m ²
- Podlahová plocha komerční:	415 m ²
- Hromadné garáže:	2 223,4 m ²

D.1.1.5 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**5.1 Základové konstrukce**

Dům je založen na základové desce tloušťky 600mm vetknuté do milánských stěn kvůli hladině podzemní vody zasahující do objektu. Milánské stěny jsou zapuštěny 4,5m pod základovou spáru a jsou tak uloženy 1,5m pod horní hranu ulehleho štěrku. Milánské stěny jsou tedy založeny přibližně 11,6m pod nulovou hloubku (193,1 m.n.m, bpv). Milánské stěny jsou stejně jako základová deska navrženy tloušťky 600 mm. Základová spára základové desky je v hloubce 7,65 m. V základové desce jsou navrženy dojezdy pro výtahy, u nich se tak nachází základová spára v hloubce 8,75 případně 8,85 m u dojezdu autovýtahu. Pod základovou deskou je navržena podkladní vrstva betonu tloušťky přibližně 150 mm. Základová deska i Milánské stěny jsou navrženy z betonu třídy C30/37 a oceli B500. Kvůli vysoké hladině podzemní vody bude třeba stavební jámu po zajištění milánskými stěnami odčerpávat.

5.2 Zajištění stavební jámy

Vzhledem k husté zástavbě kolem pozemku, vyšší hladině podzemní vody a zakládání vedle stávajícího sousedního objektu bylo přistoupeno k technologii milánských stěn. Základová spára se nachází v hloubce 7,65 metrů. Pro dojezdy výtahů a autovýtahu je hloubka základové spáry adekvátně snížena. Hladina podzemní vody se nachází v 6 metrech hloubky a dojde k jejímu odčerpání. Beton bude na stavbu dovážen z nejbližší betonárny – Betonárna Praha – Radlice, TBG METROSTAV s.r.o., která je od pozemku vzdálena 4,7 km.

5.3 Svislé konstrukce

V nadzemních podlažích je konstrukční systém řešen jako příčný stěnový z nosných stěn tloušťky 200mm. V 1.NP je řešen v kombinaci se sloupy a průvlaky, kvůli ustoupenému parteru směrem k ulici Nádražní a zároveň kvůli potřebě otevřenějších prostor pro komerční účely. V podzemních podlažích je systém kombinovaný z nosných stěn a sloupů s průvlaky. Sloupy a průvlaky v části kde se nachází hromadné garáže (pod extenzivní střechou) jsou navrženy větší kvůli otevřenosti prostoru a tedy větším rozpětím. Průvlaky jsou zde navrženy 300 x 650 mm a sloupy jako zaoblené 300 x 600 mm. Sloupy a průvlaky ve sklepní části jsou navrženy menší kvůli menším rozponům. Sloupy jsou zde navrženy 200 x 200 a průvlaky 200 x 450 mm. Stěny jsou zde stejně jako v nadzemní části řešeny tloušťky 200 mm. Součástí svislých nosných konstrukcí jsou v podzemní i Milánské stěny zmíněné výše (viz. základové konstrukce). Všechny konstrukce jsou navrženy z betonu C 30/37, jediný průvlak v garážové části pod extenzivní střechou je navržen z betonu C 35/45 kvůli velkým momentům v konstrukci. Všechny konstrukce jsou vyztuženy ocelí B500. Příčky jsou v nadzemní části zděnné z pórobetonových tvárnic Ytong a v podzemní z vápenopiskových tvárnic Silka.

5.4 Vodorovné konstrukce

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako monolitické tloušťky 240mm a řešeny jako oboustraně pnuté. V podzemních podlažích jsou kotveny do Milánských stěn do předem vyfrézovaných drážek pro uložení. Konstrukce jsou navrženy z betonu třídy C 30/37 a oceli B 500.

5.5 Schodiště

V celé stavbě se nachází celkem 3 komunikační jádra propojující vždy 2PP až 5NP. Schodišťová ramena jsou prefabrikovaná odhlučňené pomocí prvků Schock Tronsol FV1 při uložení na podestu s ozubem, typu L mezi schodišťovým ramenem a stěnou, typu B-V1 při uložení ramene na základovou desku, typu Z při napojení podesty na stěnu. Jsou uloženy pomocí Stairpod konzolí. Šířka schodišť je 1200 mm a jsou opatřena zábradlím.

5.6 Podlahy

V podzemní části jsou podlahy z epoxidové stěrky. V komerčních prostorech tvoří nášlapnou vrstvu litá cementová stěrka. CHÚC a společné chodby mají nášlapnou vrstvu tvořenou keramickou dlažbou. Všechny obytné místnosti mají podlahu s dřevěnou nášlapnou vrstvu, koupelny a WC pak keramickou dlažbou.

Bližší specifikace podlah viz. D.1.2.2.3

5.7 Střechy

Zelená střecha objektu je navržena jako nepochozí extenzivní vegetační střecha, jejímž hlavním účelem je zadržování dešťových vod a zlepšení tepelné stability objektu. Po celém obvodu střechy je provedena kačírková vrstva šířky cca 500 mm. Na střeše jsou dále umístěna zařízení pro zavěšení pracovníků při údržbě fasád a mytí oken, která splňují požadavky na bezpečnost práce ve výškách. Tyto prvky jsou navrženy tak, aby nezasahovaly do funkční plochy vegetační části střechy. Odvodnění je zajištěno několika střešními vpustmi o průměru 100 mm. Terasy bytového domu jsou řešeny jako pochozí plochy s betonovou dlažbou uloženou na rektifikačních podložkách. Z teras v 5.NP je voda odvedena v truhlíku pod stropem 4. NP do instalačních šachet. Nad střechou podzemních garáží je navržena pochozí intenzivní zelená střecha. Tato střecha je tvořena vícevrstevným systémem s vegetační vrstvou větší mocnosti, umožňující výsadbu trvalek a keřů. Součástí plochy jsou zpevněné chodníky a odpočinkové zóny, které umožňují každodenní užívání. Konstrukce střechy je navržena tak, aby zajistila spolehlivé odvodnění a ochranu hydroizolace.

Bližší specifikace střech viz. D.1.2.2.4

5.8 Výplně otvorů

OKNA: Okna jsou navržena jako hliníkové otočné a výklopné. Jsou navrženy od značky Schüco, typ AWS 90.SI. Rámy jsou zaskleny termoizolačním trojsklem. Tam, kde je potřeba, jsou okna opatřena protipožárním sklem s odolností EI 30 DP3. Parapet je vždy 100 mm vysoký.

Bližší specifikace oken viz. D.1.2.3.2

DVEŘE: Všechny vchodové dveře a dveře chráněných únikových cest v nadzemních podlažích jsou rámové ocelové a osazené samostatně do stěny nebo jako součást LOP.. Interiérové dveře jsou tvořeny dvojitým rámem z DTD desek s povrchovou dýhovanou úpravou.

Bližší specifikace dveří viz. D.1.2.3.1

5.9 Omítky a obklady

Vnitřní omítky jsou vždy vápenocementové tl. 10 mm. Obklady v koupelnách jsou keramické, tl. 10 mm a formátu 600 x 300 mm. V kuchyni je obklad nad kuchyňskou linkou formátu 300 x 150 mm.

5.10 Klempířské a zámečnické prvky

Klempířské prvky jsou použity pro parapety oken a oplechování atik. Zámečnické prvky tvoří zábradlí schodiště a balkonů.

Bližší specifikace klempířských a zámečnických prvků viz. D.1.2.3.4

D.1.1.6 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Obvodové stěny jsou zatepleny pomocí minerální vaty tl.200 mm a mají součinitel prostupu tepla $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$, střecha má součinitel prostupu tepla $U = 14 \text{ W/m}^2\text{K}$ a je zateplená pomocí EPS 150. Energetický štítek budovy je B – úsporný.

D.1.1.7 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

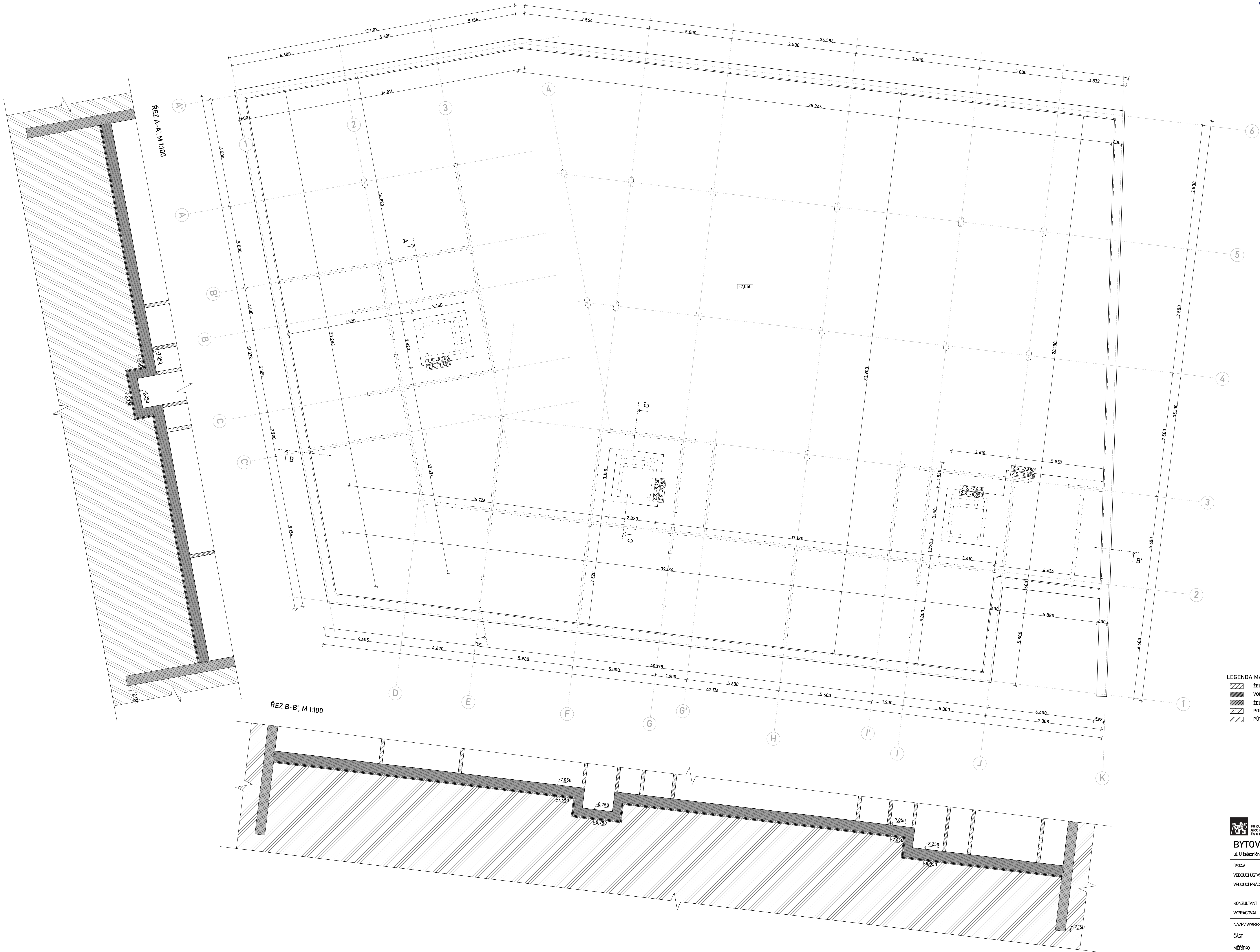
Energetický štítek budovy je B – úsporný. Objekt nepřesahuje zvýšenou zátěž pro životní prostředí. O ochraně životního prostředí během výstavby viz. D.5. Realizace stavby.

D.1.1.8 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Výpočet dopravy v klidu je dle vyhlášky č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu, § 7 a příloha č. 1. Pro bytový dům jsou navržena dvě patra podzemního parkování s celkovou kapacitou 64 míst včetně míst speciálně vyhrazených. Vjezd do garáží je situován z ulice U železničního mostu a z důvodu omezeného množství prostoru dojde k instalaci autovýtahu.

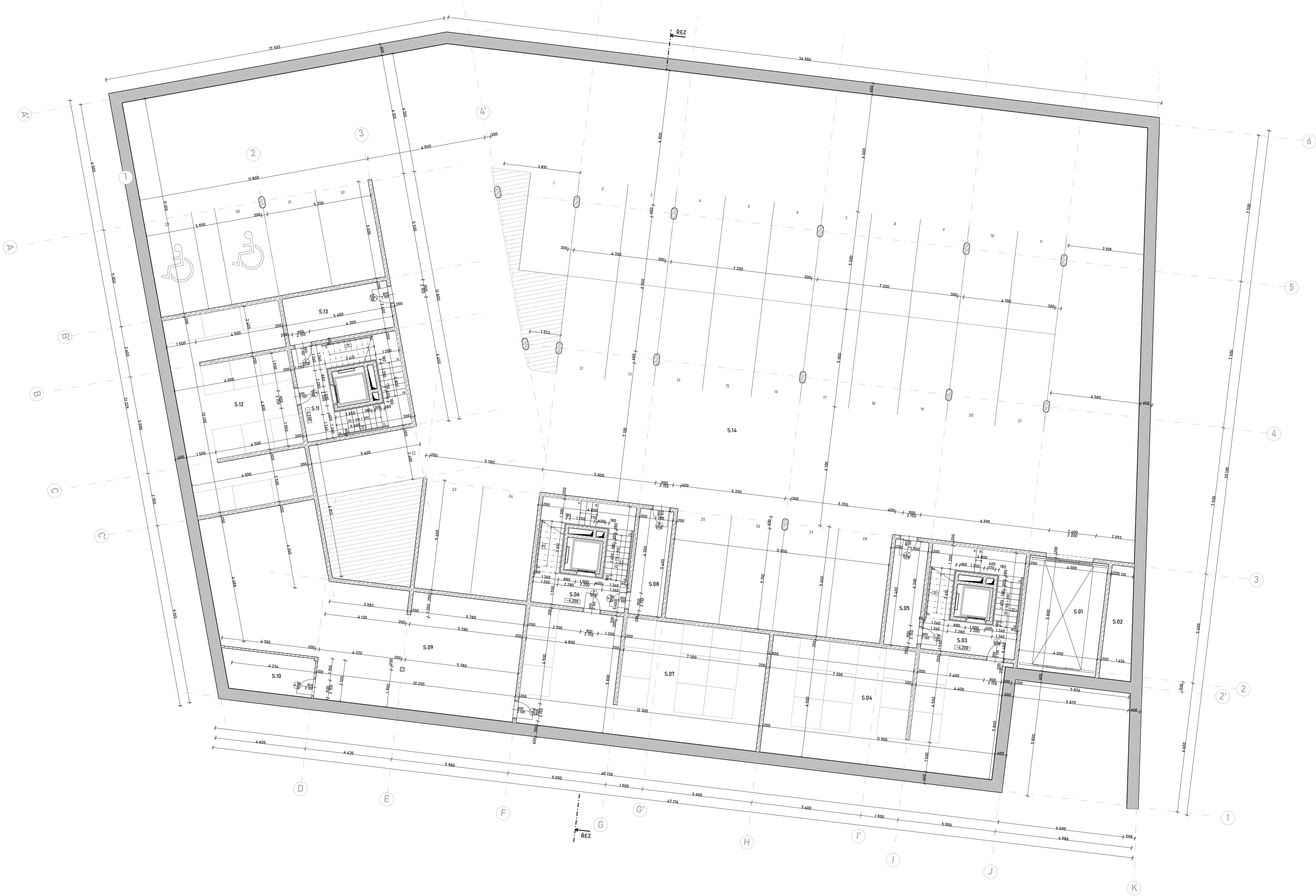
D.1.1.9 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBU

Bude vytvořený dočasný zábor v ulici U železničního mostu, kde bude zřízena staveništní komunikace. Všechny vykonané práce na staveništní ploše musí být vykonané v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. (obecně BOZP) a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. (výškové práce) a č. 591/2006 Sb. (BOZ na staveništi). Výkopy stavební jámy budou opatřeny zábradlím o výšce 1100 mm ve vzdálenosti 0,75 m od jámy, aby se předešlo pádu osob. Přístup do jámy bude zajištěn pomocí žebříku. Celá staveništní plocha bude ohrazena 2 metry vysokým oplocením z plných panelů z trapézového plechu osazeným na betonových patkách. Staveniště bude označené bezpečnostními tabulkami a cedulemi, které upozorní a informují nepovolané osoby. Všichni pracovníci budou mít helmy a speciální vesty pro zajištění ochrany proti možnému pádu materiálu a pro snadnější rozpoznání na dálku. Dále budou pro zaměstnance zřízeny speciální buňky s toaletami a sprchami s připojením na veřejnou vodovodní a kanalizační síť. Při vysoké nepřízni počasí (silný vítr, déšť), budou výškové práce přerušeny.



- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- ŽELEZOBETON
 - VODOSTAVEBNÍ ŽELEZOBETON
 - ŽELEZOBETON - MILÁNSKÁ STĚNA
 - PODKLADNÍ BETON
 - PŮVODNÍ TERÉN

Tabulka miestností - 1.PP					
Č.	Název miestnosti	Plocha (m2)	Náslapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
S.01	Autovýťah	23,68	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.02	Strojovna autovýťahu	7,93	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.03	Schodište	25,92	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.04	Sklepní kóje	70,58	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.05	Chodba	9,18	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.06	Schodište	25,92	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.07	Sklepní kóje	72,90	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.08	Chodba	9,18	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.09	Sklepní kóje	102,71	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.10	Sklepní kóje	9,08	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.11	Schodište	25,92	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.12	Sklepní kóje	58,80	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.13	Chodba	12,96	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
S.14	Hromadné garáže	1 111,69	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
		1 566,46 m²			



LEGENDA PRVKŮ:

- DVEŘE
- ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE SILKA
- ŽELEZOBETON - MILÁNSKÁ STĚNA



FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

+0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV
ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV

VEDOUcí ÚSTAVU

VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVAL

NÁZEV VÝKRESU

ČÁST

MĚŘÍTKO

15129 Ústav navrhování III

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

prof. Ing. arch. Vladimír Králík

doc. Dipl. arch. Luis Marques

Ing. Luboš Kárný, Ph.D.

David Michálek

PŮDORYS -1PP

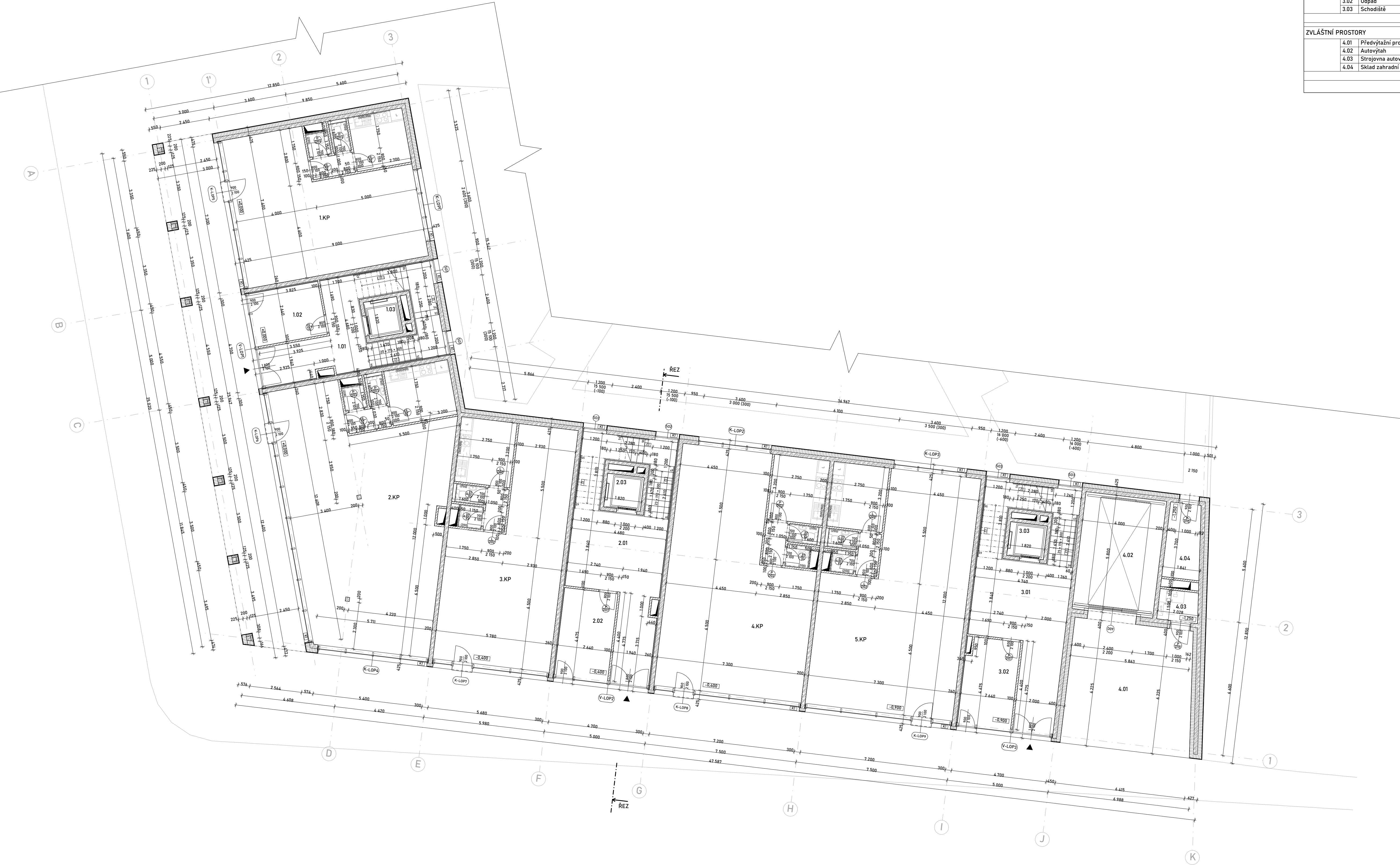
AKADEMICKÝ ROK

1:100

D.12.1.2

LS 2025

Tabulka místností 1.NP						
Kategorie zóny	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nákladná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
NÁJEMNÍ PLOCHA						
	1.KP	Komerční prostor	66,77	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
	2.KP	Komerční prostor	103,33	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
	3.KP	Komerční prostor	69,49	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
	4.KP	Komerční prostor	87,72	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
	5.KP	Komerční prostor	87,72	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
			415,05 m²			
VSTUP 1						
	1.01	Hala	14,65	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
	1.02	Odpad	9,50	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
	1.03	Schodiště + výtah	17,83	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
			41,98 m²			
VSTUP 2						
	2.01	Hala	26,36	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
	2.02	Odpad	11,75	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
	2.03	Schodiště + výtah	17,83	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
			55,94 m²			
VSTUP 3						
	3.01	Hala	27,30	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
	3.02	Odpad	11,42	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
	3.03	Schodiště	18,29	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
			57,01 m²			
ZVLÁŠTNÍ PROSTORY						
	4.01	Předvýtahový prostor	39,35	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
	4.02	Autovýťah	23,20	-Nedefinováno-	-Nedefinováno-	-Nedefinováno-
	4.03	Strojovna autovýťahu	2,94	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
	4.04	Sklad zahradní techniky	4,30	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
			71,79 m²			
			641,77 m²			



LEGENDA PRVKŮ:

- OKNA
- DVEŘE
- FASÁDNÍ SYSTÉMY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- ZAMEČNÍCKÉ PRVKY

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
- POROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG
- TEP. IZOLACE MINERÁLNÍ VATA



FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

+0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV

VEDOUcí ÚSTAVU

VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVAL

NÁZEV VÝKRESU

ČÁST

MĚŘÍTKO

15129 Ústav navrhování III

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

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

doc. Dipl. arch. Luis Marques

Ing. Luboš Káňe, Ph.D.

David Michálek

PŮDORYS 1NP

LS 2025

LEGENDA PRVKŮ:

- ☐ OKNA
☐ DVEŘE
☒ N/K-LOP ☐ SO FASÁDNÍ SYSTÉMY
☐ K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
☐ Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY

 ŽELEZOBETON
 PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG
 TEP. IZOLACE MINERÁLNÍ VATA



$\pm 0,000 = 193,100$ b.p.v

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques

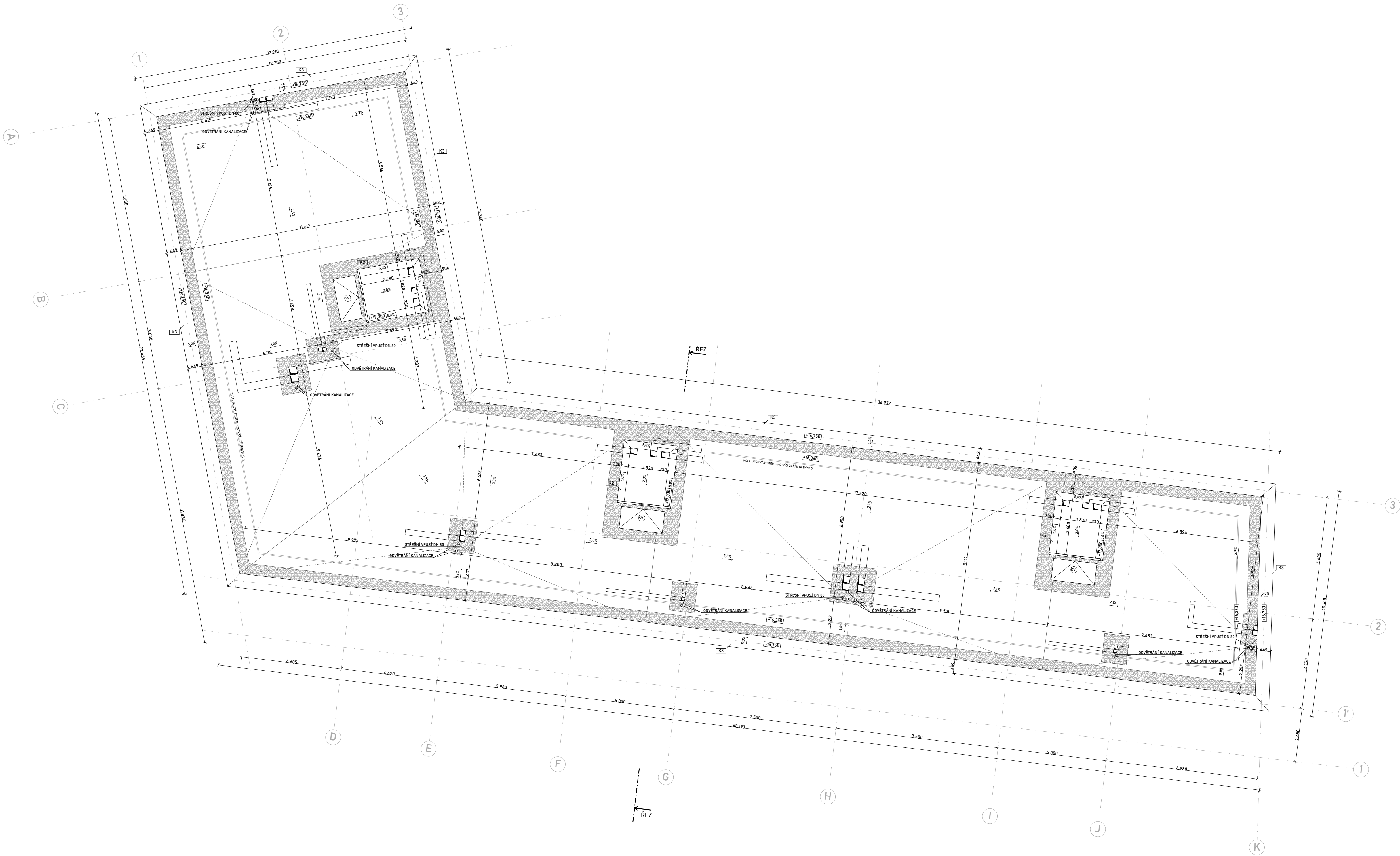
KONZULTANT Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL David Michálek

NÁZEV VÝKRESU PŮDORYS 2.NP

ČÁST

MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.2.1.4	LS 2025

MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROČNÍK
1:100	D.12.1.5	LS 2025



LEGENDA PRVKŮ:

- ☒ KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
☒ OKNA

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ☒ KAČÍREK FRAKCE 8-16 mm



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

+0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV 15129 Ústav navrhování III

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

VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques

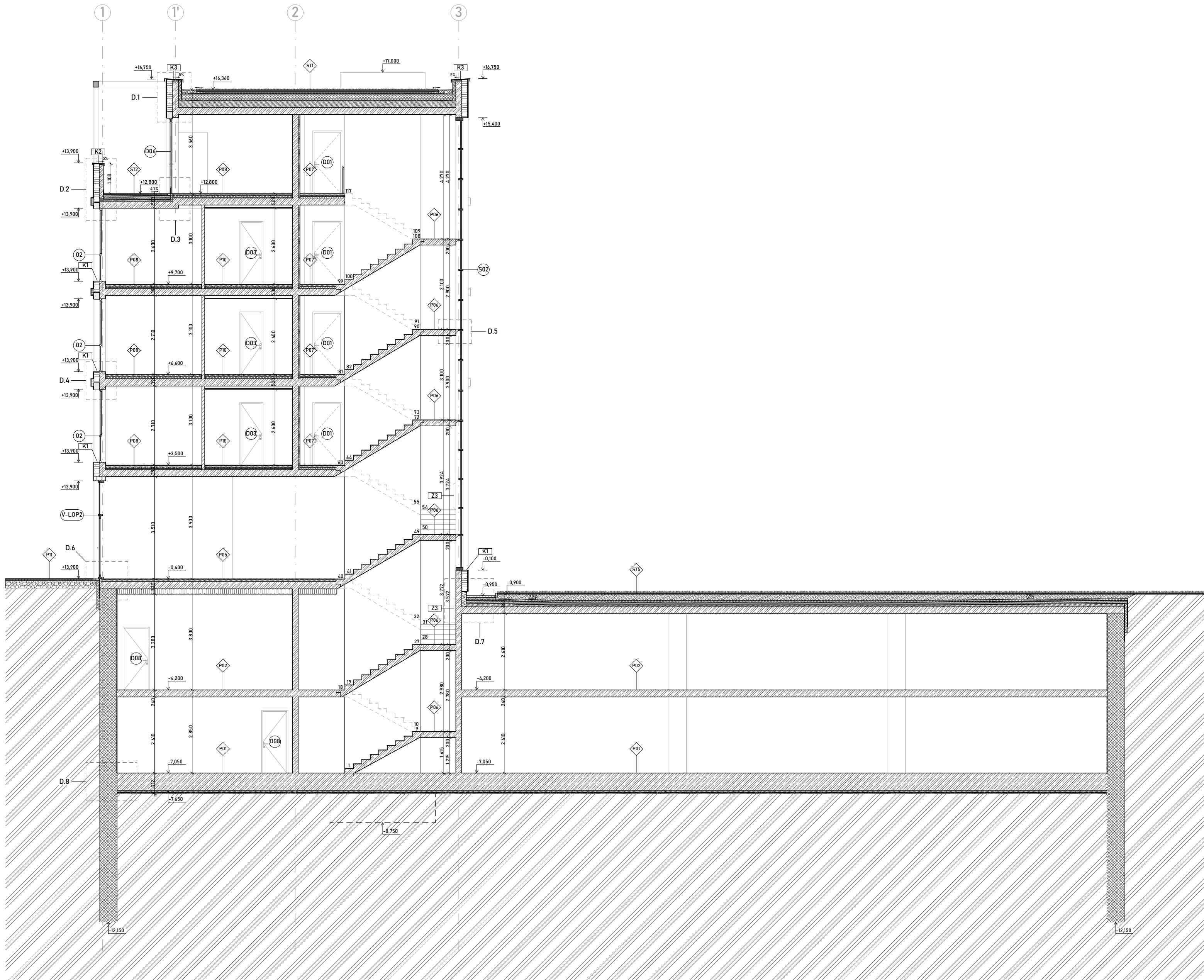
KONZULTANT Ing. Luboš Kárný, Ph.D.

VYPRACOVAL David Michálek

NÁZEV VÝKRESU **PŮDORYS STŘECHY**

ČÁST

MĚŘÍTKO 1:100	ČÍSLO VÝKRESU D.12.1.6	AKADEMICKÝ ROK LS 2025
---------------	------------------------	------------------------



LEGENDA PRVKŮ:

- OKNA
- DVEŘE
- FASÁDNÍ SYSTÉMY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- PODLAHY

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
- ŽELEZOBETON - MILÁNSKÁ STĚNA
- BETON PROSTÝ
- PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE YTONG
- TEP. IZOLACE MINERÁLNÍ VATA
- TEP. IZOLACE XPS
- TEP. IZOLACE EPS

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U Železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III	
VEDOUČÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques	
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.	
VYPRACOVAL	David Michálek	
NÁZEV VÝKRESU	PŘÍČNÝ ŘEZ	
ČÁST		
MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.12.1.7	LS 2025



LEGENDA PRVKŮ:

- OKNA
○ DVEŘE
SO V/K-LOP FASÁDNÍ SYSTÉMY
K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- KERAMICKÉ PÁSKY - CIHLA BÍLÁ
■ KERAMICKÉ PÁSKY - OBKLAD TMAVÝ
■ OMÍTKA VENKOVNÍ BÍLÁ

FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

+0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV

VEDOUcí ÚSTAVU

VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVAL

ČÁST

MĚŘÍTKO

1:100

15129 Ústav navrhování III

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

prof. Ing. arch. Vladimír Králíky

doc. Dipl. arch. Luis Marques

Ing. Luboš Káňe, Ph.D.

David Michálek

POHLEDY

ČÍSLO VÝKRESU

D.12.1.8

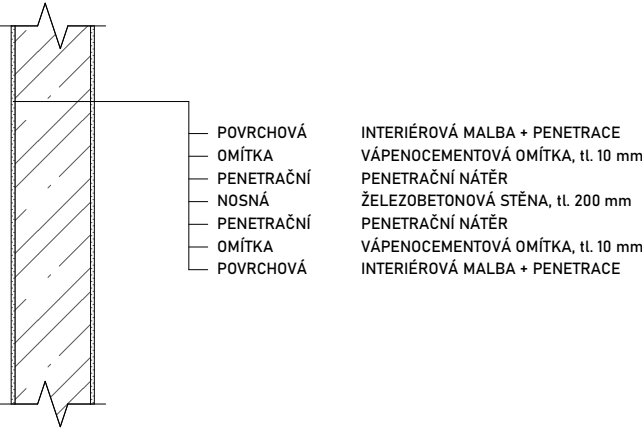
AKADEMICKÝ ROK

LS 2025

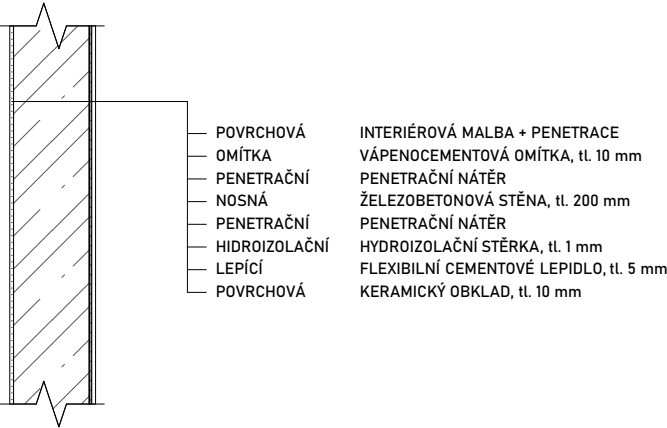
S1 OBVODOVÁ STĚNA



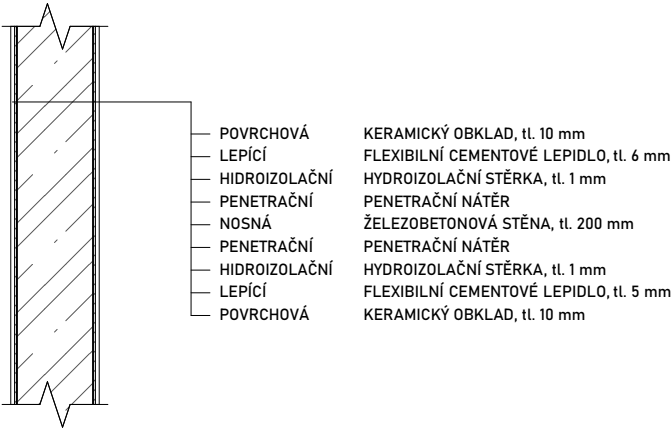
S2 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA MALBA-MALBA



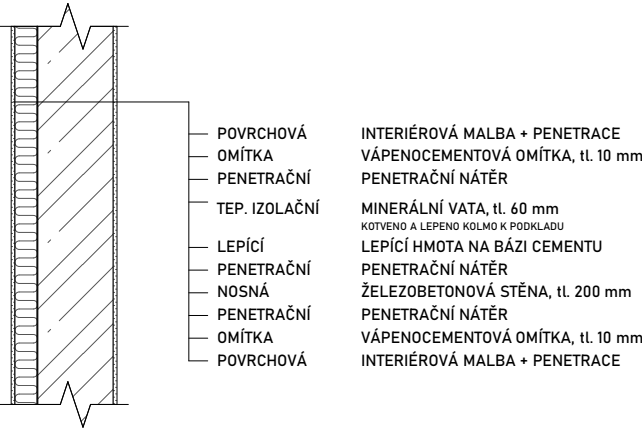
S3 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA MALBA-OBKLAD



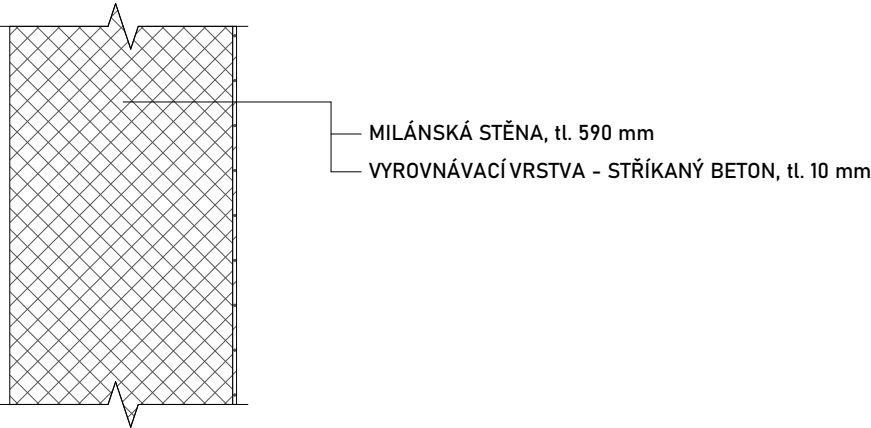
S4 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA OBKLAD-OBKLAD



S5 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA
ZATEPLENÁ - SCHODIŠTĚ



S6 OBVODOVÁ STĚNA - SUTERÉN



BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

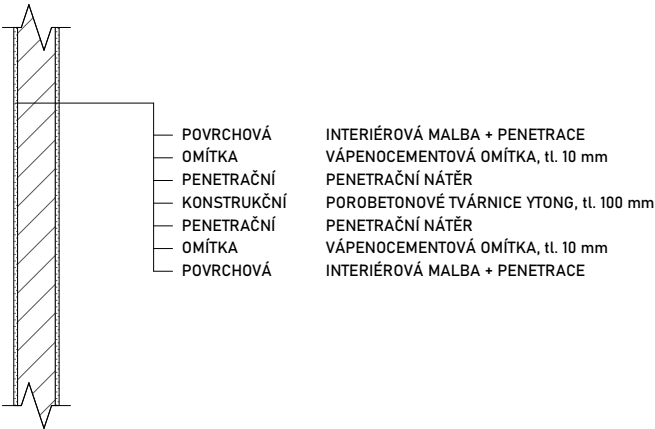


ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

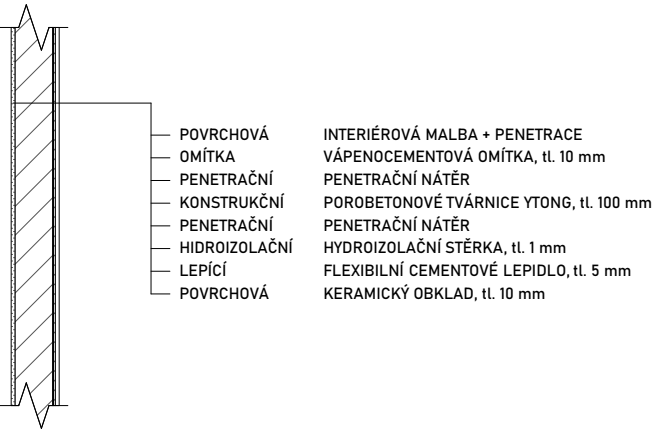
NÁZEV VÝKRESU **SVISLÉ SKLADBY 1**

ČÁST		
MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:20	D.1.2.2.1	LS 2025

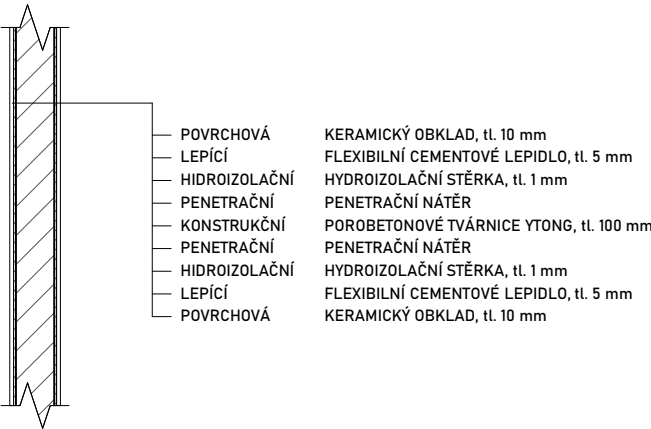
S7 VNITŘNÍ NENOSNÁ PŘÍČKA MALBA-MALBA



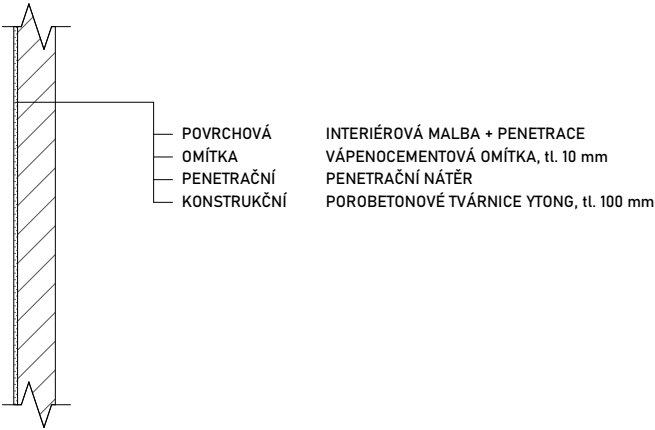
S8 VNITŘNÍ NENOSNÁ PŘÍČKA MALBA-OBKLAD



S9 VNITŘNÍ NENOSNÁ PŘÍČKA OBKLAD-OBKLAD



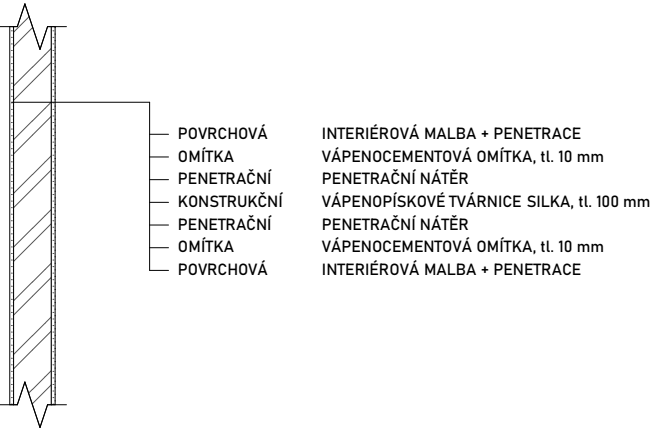
S10 STĚNA - INSTALAČNÍ JÁDRA MALBA



S11 STĚNA - INSTALAČNÍ JÁDRA OBKLAD



S12 VNITŘNÍ NENOSNÁ PŘÍČKA SUTERÉN



BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



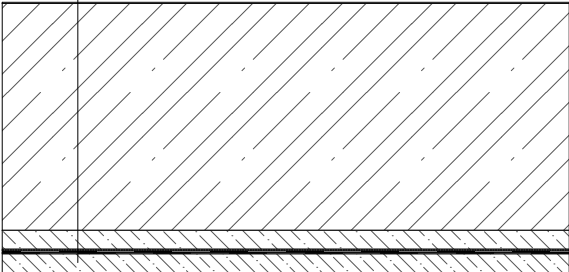
ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU SVISLÉ SKLADBY 2

ČÁST		
MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:20	D.1.2.2.2	LS 2025

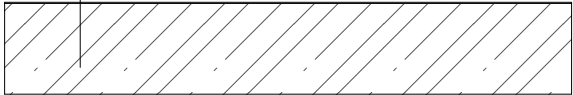
P01 PODLAHA NA ZEMINĚ - GARÁŽE, SKLEPY, TECH. MÍSTNOST

- NÁŠLAPNÁ
 - PENETRAČNÍ
 - NOSNÁ
 - OCHRANNÁ
 - SEPARAČNÍ
 - HIDROIZOLAČNÍ
 - PODKLADNÍ
- EPOXIDOVÁ STĚRKA, tl. 3 mm
 - AKRYLÁTOVÝ NÁTĚR
 - ŽB ZÁKLADOVÁ DESKA, tl. 600 mm - beton C30/37
 - BETONOVÁ MAZANINA, tl. 50 mm
 - GEOTEXTILIE, tl. 4-6 mm
 - 2 x NATAVENÉ ASFALTOVÉ PÁSY, tl. 8 mm
 - VRSTVA Z BETONU, tl. 50 mm



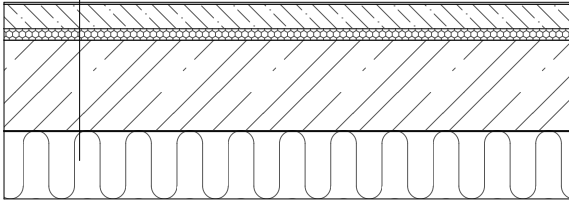
P02 GARÁŽE, SKLEPY, TECH. MÍSTNOST

- NÁŠLAPNÁ
 - PENETRAČNÍ
 - NOSNÁ
- EPOXIDOVÁ STĚRKA, tl. 3 mm
 - AKRYLÁTOVÝ NÁTĚR
 - ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37



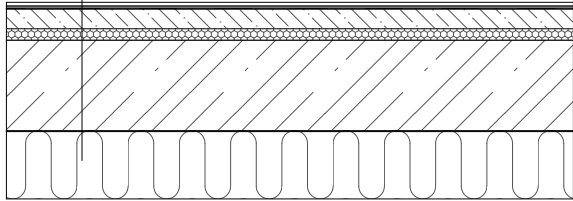
P03 KOMERČNÍ PROSTORY NAD GARÁŽÍ

- IMPREGNAČNÍ
 - NÁŠLAPNÁ
 - ROZNÁŠECÍ
 - AKUSTICKÁ
 - NOSNÁ
 - PENETRAČNÍ
 - LEPÍČÍ
 - TEP. IZOLAČNÍ
- AKRYLÁTOVÝ LAK
 - LITÁ CEMENTOVÁ STĚRKA, tl. 5 mm
 - BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ, tl. 65 mm
 - KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000, tl. 30 mm
 - ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37
 - AKRYLÁTOVÝ NÁTĚR
 - LEPÍČÍ HMOTA NA BÁZI CEMENTU
 - STROPNÍ DESKY Z MINERÁLNÍ VLNY S KOLMOU ORIENTACÍ VLÁKEN, tl. 180. mm



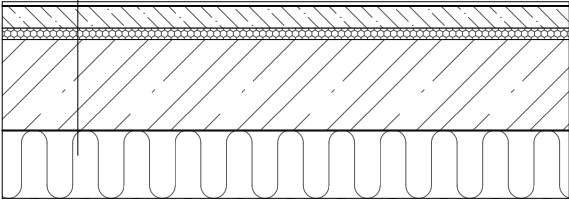
P04 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ NAD GARÁŽÍ

- NÁŠLAPNÁ
 - LEPÍČÍ
 - HIDROIZOLAČNÍ
 - ROZNÁŠECÍ
 - AKUSTICKÁ
 - NOSNÁ
 - PENETRAČNÍ
 - LEPÍČÍ
 - TEP. IZOLAČNÍ
- KERAMICKÁ DLAŽBA 200 x 200 + spárovací hmota, tl. 10 mm
 - FLEXIBILNÍ CEMENTOVÉ LEPIDLO, tl. 6 mm
 - HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA, tl. 1 mm
 - BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ, tl. 54 mm
 - KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000, tl. 30 mm
 - ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37
 - AKRYLÁTOVÝ NÁTĚR
 - LEPÍČÍ HMOTA NA BÁZI CEMENTU
 - STROPNÍ DESKY Z MINERÁLNÍ VLNY S KOLMOU ORIENTACÍ VLÁKEN, tl. 180. mm



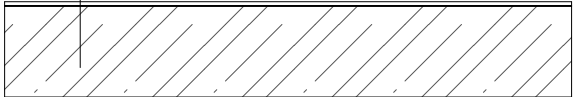
P05 VSTUPNÍ HALY/CHODBY NAD GARÁŽÍ

- NÁŠLAPNÁ
 - LEPÍČÍ
 - ROZNÁŠECÍ
 - AKUSTICKÁ
 - NOSNÁ
 - PENETRAČNÍ
 - LEPÍČÍ
 - TEP. IZOLAČNÍ
- KERAMICKÁ DLAŽBA 300 x 300, tl. 10 mm
 - FLEXIBILNÍ CEMENTOVÉ LEPIDLO, tl. 2 mm
 - BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ, tl. 58 mm
 - KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000, tl. 30 mm
 - ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37
 - AKRYLÁTOVÝ NÁTĚR
 - LEPÍČÍ HMOTA NA BÁZI CEMENTU
 - STROPNÍ DESKY Z MINERÁLNÍ VLNY S KOLMOU ORIENTACÍ VLÁKEN, tl. 180. mm



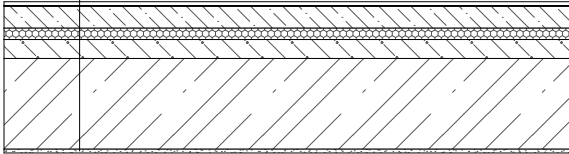
P06 MEZIPODESTA SCHODIŠTĚ

- NÁŠLAPNÁ
 - LEPÍČÍ
 - NOSNÁ
- KERAMICKÁ DLAŽBA 30 x 30, tl. 10 mm
 - FLEXIBILNÍ CEMENTOVÉ LEPIDLO, tl. 2 mm
 - ŽB PREFABRIKOVANÁ MEZIPODESTA, tl. 200 mm



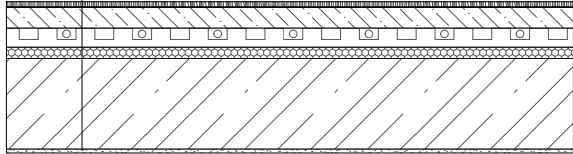
P07 PODESTA - CHODBA

- NÁŠLAPNÁ
 - LEPÍČÍ
 - ROZNÁŠECÍ
 - AKUSTICKÁ
 - INSTALAČNÍ
 - NOSNÁ
 - OMÍTKA
 - POVRCHOVÁ
- KERAMICKÁ DLAŽBA 30 x 30, tl. 10 mm
 - FLEXIBILNÍ CEMENTOVÉ LEPIDLO, tl. 2 mm
 - BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ, tl. 58 mm
 - KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000, tl. 30 mm
 - LEHKÝ BETON, tl. 50 mm
 - ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37
 - VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA, tl. 10 mm
 - INTERIÉROVÁ MALBA + PENETRACE



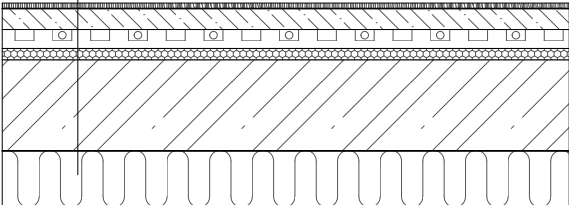
P08 BYTY NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM

- NÁŠLAPNÁ
 - LEPÍČÍ
 - PENETRAČNÍ
 - ROZNÁŠECÍ
 - VYTÁPĚCÍ
 - AKUSTICKÁ
 - NOSNÁ
 - OMÍTKA
 - POVRCHOVÁ
- DŘEVĚNÁ PODLAHA TŘÍVRSTVÁ CELOPLOŠNĚ LEPENÁ, tl. 14 mm
 - ELASTICKÉ SILANOVÉ LEPIDLO, tl. 1 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR UZIN PE 360 PLUS
 - BETONOVÁ VRSTVA S PLASTIFIKÁTOREM, tl. 55 mm
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, tl. 25 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ PODLAH. VYTÁPĚNÍ, tl. 25 mm
 - KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000, tl. 30 mm
 - ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37
 - VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA, tl. 10 mm
 - INTERIÉROVÁ MALBA + PENETRACE



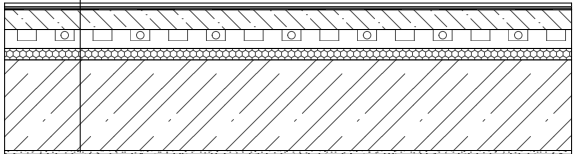
P09 BYTY NAD NEVYTÁPĚNÝM PROSTOREM

- NÁŠLAPNÁ
 - LEPÍČÍ
 - PENETRAČNÍ
 - ROZNÁŠECÍ
 - VYTÁPĚCÍ
 - AKUSTICKÁ
 - NOSNÁ
 - PENETRAČNÍ
 - LEPÍČÍ
 - TEP. IZOLAČNÍ
- DŘEVĚNÁ PODLAHA TŘÍVRSTVÁ CELOPLOŠNĚ LEPENÁ, tl. 14 mm
 - ELASTICKÉ SILANOVÉ LEPIDLO, tl. 1 mm
 - PENETRAČNÍ NÁTĚR UZIN PE 360 PLUS
 - BETONOVÁ VRSTVA S PLASTIFIKÁTOREM, tl. 55 mm
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, tl. 25 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ PODLAH. VYTÁPĚNÍ, tl. 25 mm
 - KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000, tl. 30 mm
 - ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37
 - AKRYLÁTOVÝ NÁTĚR
 - LEPÍČÍ HMOTA NA BÁZI CEMENTU
 - STROPNÍ DESKY Z MINERÁLNÍ VLNY S KOLMOU ORIENTACÍ VLÁKEN, tl. 150. mm



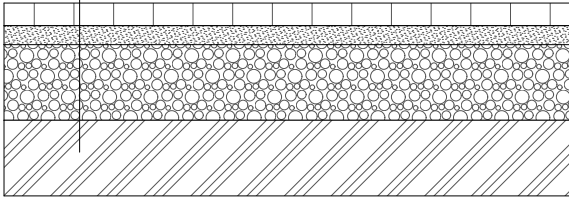
P10 KOUPELNY

- NÁŠLAPNÁ
 - LEPÍČÍ
 - HIDROIZOLAČNÍ
 - ROZNÁŠECÍ
 - AKUSTICKÁ
 - VYTÁPĚCÍ
 - AKUSTICKÁ
 - NOSNÁ
 - OMÍTKA
 - POVRCHOVÁ
- KERAMICKÁ DLAŽBA 200 x 200 + spárovací hmota, tl. 10 mm
 - FLEXIBILNÍ CEMENTOVÉ LEPIDLO, tl. 6 mm
 - HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA, tl. 1 mm
 - BETONOVÁ MAZANINA + KARI SÍŤ, tl. 53 mm
 - KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000, tl. 30 mm
 - PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ, tl. 25 mm
 - SYSTÉMOVÁ DESKA PRO ULOŽENÍ PODLAH. VYTÁPĚNÍ, tl. 25 mm
 - KROČEJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS RIGIFLOOR 4000, tl. 30 mm
 - ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37
 - VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA, tl. 10 mm
 - INTERIÉROVÁ MALBA + PENETRACE



P11 CHODNÍK PŘÍLEHLÝ K DOMU

- NÁŠLAPNÁ
 - PODKLADNÍ
 - VYROVNÁVACÍ
- DLAŽBA PRAŽSKÁ MOZAIKA 60 x 60, tl. 60 mm
 - SUCHÁ MALTOVÁ SMĚS S CEMENTEM, tl. 50 mm
 - ŠTĚRK ZHUTNĚNÝ, tl. 200 mm
 - PŮVODNÍ TERÉN



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV



ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

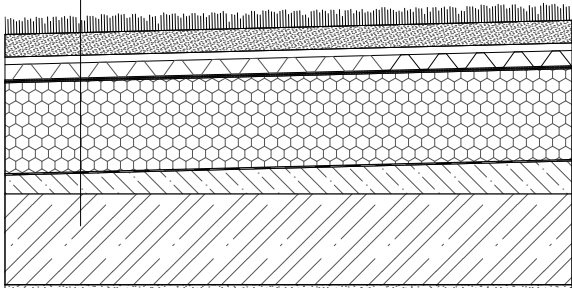
ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU VODOROVNÉ SKLADBY 1

ČÁST		
MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:20	D.1.2.2.3	LS 2025

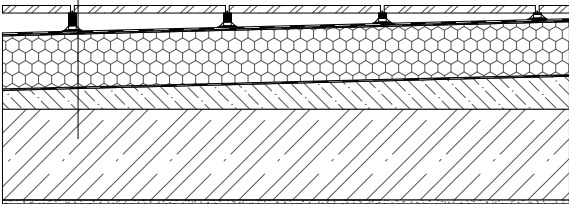
ST1 VEGETAČNÍ EXTENZIVNÍ STŘECHA

- VEGETAČNÍ PŘEDPĚSTOVANÁ VEGETAČNÍ ROHOŽ S PP SÍTKOU, tl. 25-40 mm
- VEGETAČNÍ SUBSTRÁT STŘEŠNÍ EXTENZIVNÍ, tl. 60 mm
- FILTRAČNÍ ROHOŽ Z RECYKLOVANÉHO POLYESTERU, tl. 20 mm
- DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FOLIE, tl. 40 mm
- OCHRANNÁ NETKANÁ TEXTILIE, tl. 3 mm
- HYDROIZOLAČNÍ FÓLIE Z PVC MECHANICKY KOTVENÁ, tl. 2 mm
- SEPARAČNÍ NETKANÁ TEXTILIE, tl. 3 mm
- TEP. IZOLAČNÍ DESKY ZE STABILIZOVANÉHO PĚNOVÉHO POLYSTYRENU EPS 150, tl. 240 mm
- PAROTĚSNÍCÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S HLINÍKOVOU VLOŽKOU, tl. 4 mm
- NÁTĚR ASFALTOVÁ EMULZE
- SPÁDOVÁ MONOLITICKÝ BETON VE SPÁDU, tl. min. 50 mm
- NOSNÁ ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37
- OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA, tl. 10 mm
- POVRCHOVÁ INTERIÉROVÁ MALBA + PENETRACE



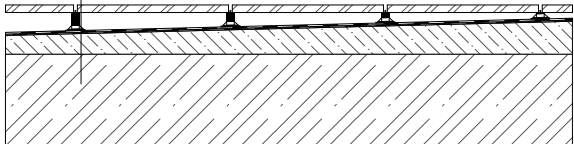
ST2 TERASY 5.NP + BALKON 2.NP

- NÁŠLAPNÁ VYSOKOPEVNOSTNÍ BETONOVÁ DLAŽBA, tl. 20 mm
- ROZNÁŠECÍ VÝŠKOVÉ STAVITELNÉ REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY, tl. min. 25 mm
- HIDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S BŘIDLICOVÝM POSYPEM, tl. 5,3 mm
- HIDROIZOLAČNÍ SAMOLEPÍCÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S PE FOLÍÍ, tl. 3 mm
- TEP. IZOLAČNÍ DESKY KOOLTHERM K5, tl. 140 mm
- PAROTĚSNÍCÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S HLINÍKOVOU VLOŽKOU, tl. 4 mm
- NÁTĚR ASFALTOVÁ EMULZE
- SPÁDOVÁ MONOLITICKÝ BETON VE SPÁDU, tl. min. 50 mm
- NOSNÁ ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37
- OMÍTKA VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA, tl. 10 mm
- POVRCHOVÁ INTERIÉROVÁ MALBA + PENETRACE



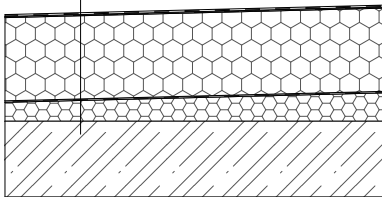
ST3 BALKONY 3.-4.NP

- NÁŠLAPNÁ VYSOKOPEVNOSTNÍ BETONOVÁ DLAŽBA, tl. 20 mm
- ROZNÁŠECÍ VÝŠKOVÉ STAVITELNÉ REKTIFIKAČNÍ PODLOŽKY, tl. min. 25 mm
- HIDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S BŘIDLICOVÝM POSYPEM, tl. 5,3 mm
- HIDROIZOLAČNÍ SAMOLEPÍCÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S PE FOLÍÍ, tl. 3 mm
- SPÁDOVÁ MONOLITICKÝ BETON VE SPÁDU, tl. min. 50 mm
- NOSNÁ ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37
- PENETRAČNÍ AKRYLÁTOVÝ NÁTĚR
- OMÍTKA SILIKONOVÁ OMÍTKA, tl. 10 mm



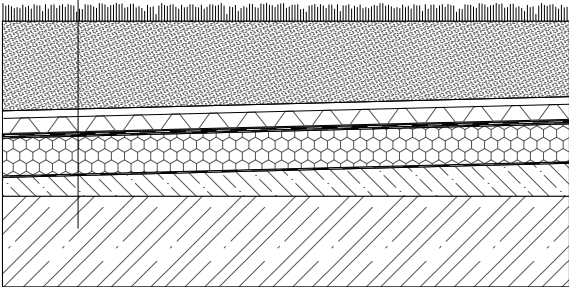
ST4 STŘECHA POVLAK. HYDROIZOLACE - DOJEZDY VÝTAHU

- HIDROIZOLAČNÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S BŘIDLICOVÝM POSYPEM, tl. 4,5 mm
- HIDROIZOLAČNÍ SAMOLEPÍCÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S PE FOLÍÍ, tl. 3 mm
- TEP. IZOLAČNÍ DESKY ZE STABILIZOVANÉHO PĚNOVÉHO POLYSTYRENU EPS 100, tl. 180 mm
- SPÁDOVÁ SPÁDOVÉ KLÍNY EPS 100, tl. min. 20 mm
- PAROTĚSNÍCÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S HLINÍKOVOU VLOŽKOU, tl. 4 mm
- NÁTĚR ASFALTOVÁ EMULZE
- NOSNÁ ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 200 mm - beton C30/37



ST5 VEGETAČNÍ INTENZIVNÍ STŘECHA NAD GARÁŽÍ

- VEGETAČNÍ TRÁVNÍK, INTENZIVNÍ VEGETACE, tl. 25-40 mm
- VEGETAČNÍ SUBSTRÁT STŘEŠNÍ INTENZIVNÍ, tl. 200 mm
- FILTRAČNÍ ROHOŽ Z RECYKLOVANÉHO POLYESTERU, tl. 20 mm
- DRENÁŽNÍ NOPOVÁ FOLIE, tl. 40 mm
- OCHRANNÁ NETKANÁ TEXTILIE, tl. 3 mm
- HYDROIZOLAČNÍ VRCHNÍ ASFLAT. PÁS ODOLNÝ PROTI PRORŮSTÁNÍ KOŘÍNKŮ, tl. 5 mm
- HYDROIZOLAČNÍ PODKLADNÍ ASFLAT. PÁS S JEMNOZRNÝM POSYPEM, tl. 4 mm
- TEP. IZOLAČNÍ DESKY Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRENU XPS 500, tl. 100 mm
- PAROTĚSNÍCÍ PÁS Z SBS MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S HLINÍKOVOU VLOŽKOU, tl. 4 mm
- NÁTĚR ASFALTOVÁ EMULZE
- SPÁDOVÁ MONOLITICKÝ BETON VE SPÁDU, tl. min. 50 mm
- NOSNÁ ŽB STROPNÍ DESKA, tl. 240 mm - beton C30/37



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUČÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU	VODOROVNÉ SKLADBY 2
---------------	---------------------

ČÁST		
MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:20	D.1.2.2.4	LS 2025

Tabulka dveří

Ozn.	Počet	Schéma 1:100	Rozměr		Orientace	Typ zárubně	Materiál dveřního křídla	Popis
			Výška	Šířka				
D01	12		2 100	900	L	Rámová zárubeň	Lakované barvou	Interiérové vchodové bytové dveře lakované dřevo jednokřídlé
D01	22		2 100	900	P	Rámová zárubeň	Lakované barvou	Interiérové vchodové bytové dveře lakované dřevo jednokřídlé
D02	51		2 100	800	L	Obložková zárub...	Dřevěné (dýhované)	Interiérové bytové dveře dýhované dřevo jednokřídlé
D02	35		2 100	800	P	Obložková zárub...	Dřevěné (dýhované)	Interiérové bytové dveře dýhované dřevo jednokřídlé
D03	35		2 100	700	L	Obložková zárub...	Dřevěné (dýhované)	Interiérové bytové dveře dýhované dřevo jednokřídlé
D03	40		2 100	700	P	Obložková zárub...	Dřevěné (dýhované)	Interiérové bytové dveře dýhované dřevo jednokřídlé
D04	6		2 550	900	L	Rámová zárubeň	Skleněné	Francouzské okno hliník izolační trojsklo jednokřídlé otevíravé a sklápěcí
D05	1		2 550	900	L	Rámová zárubeň	Skleněné	Francouzské okno hliník izolační trojsklo jednokřídlé + boční světlík otevíravé a sklápěcí

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Ozn.	Počet	Schéma 1:100	Rozměr		Orientace	Typ zárubně	Materiál dveřního křídla	Popis
			Výška	Šířka				
D05	2		2 550	900	P	Rámová zárubeň	Skleněné	Francouzské okno hliník izolační trojsklo jednokřídlé + boční světlík otevíravé a sklápěcí
D06	1		2 550	900	L	Rámová zárubeň	Skleněné	Francouzské okno hliník izolační trojsklo jednokřídlé + boční světlík otevíravé a sklápěcí
D06	2		2 550	900	P	Rámová zárubeň	Skleněné	Francouzské okno hliník izolační trojsklo jednokřídlé + boční světlík otevíravé a sklápěcí
D07	3		2 100	800	P	Obložková zárub...	Lakované barvou	Interiérové dveře lakované dřevo jednokřídlé
D08	10		2 100	800	P	Ocelová zárubeň	Lakované barvou	Interiérové dveře sklepní hliník jednokřídlé
D08	11		2 100	800	L	Ocelová zárubeň	Lakované barvou	Interiérové dveře sklepní hliník jednokřídlé
D09	1		2 200	2 400	Vrata autovýtahu 4 dílné nerezová ocel			



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

≈0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

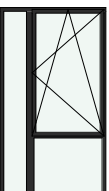
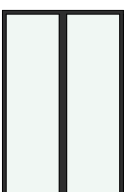
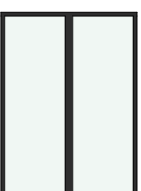
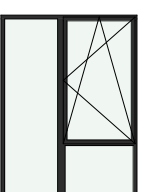
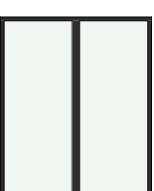


ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

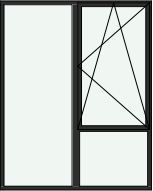
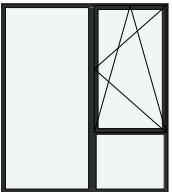
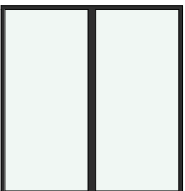
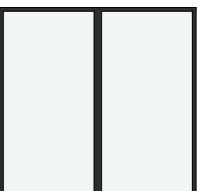
NÁZEV VÝKRESU
Tabulka otvorů - DVEŘE

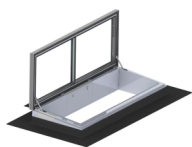
ČÁST		
MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.2.3.1	LS 2025

Tabulka oken

ID	Počet	Schéma 1:100	Rozměry		Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	Venkovní stínění	Uf - rám W/(m².K)	Ug - sklo W/(m².K)	Popis
			Výška	Šířka							
001	33		2 500	1 000	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ jednoduché okno barva antracit RAL 7016
002	30		2 500	1 000	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ dvoudílné okno barva antracit RAL 7016
003	3		2 500	1 200	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ jednoduché okno barva antracit RAL 7016
004	8		2 500	1 400	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ trojdílné okno barva antracit RAL 7016
005	10		2 500	1 600	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ dvoudílné okno barva antracit RAL 7016
006	4		2 500	1 800	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ dvoudílné okno barva antracit RAL 7016
007	4		2 500	1 800	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ trojdílné okno barva antracit RAL 7016
008	9		2 500	2 000	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ dvoudílné okno barva antracit RAL 7016

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

ID	Počet	Schéma 1:100	Rozměry		Způsob otevírání	Druh zasklení	Materiál okna	Venkovní stínění	Uf - rám W/(m².K)	Ug - sklo W/(m².K)	Popis
			Výška	Šířka							
009	24		2 500	2 000	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ trojdílné okno barva antracit RAL 7016
010	4		2 500	2 200	Otevíravé a sklápěcí	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ trojdílné okno barva antracit RAL 7016
011	11		2 500	2 400	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ dvoudílné okno barva antracit RAL 7016
012	5		2 500	2 600	Pevné	Izolační trojsklo	Hliníkové okno	Žaluzie	0,71	0,50	Okenní systém Schüco AWS 90.SI+ dvoudílné okno barva antracit RAL 7016

SV1	3		2000 x 1000	Střešní výlez LAMILUX Flat Roof Access Hatch Comfort Swing s funkcí automatického odvodu kouře RWA
-----	---	---	-------------	---



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE ±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV



ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU Tabulka otvorů - OKNA

ČÁST		
MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.1.2.3.2	LS 2025

Tabulka fasádních systémů

ID	Schéma 1:100	Popis	ID	Schéma 1:100	Popis	ID	Schéma 1:100	Popis
V-LOP1		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 4700 x 2960 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Rozšiřovací profily tl. 50 mm Dveře 900 x 2100 mm Dveře dvoukřídle 1800 x 2100 mm	K-LOP5		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 7300 x 2660 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Rozšiřovací profily tl. 50 mm Dveře 900 x 2100 mm			S01 Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 15100 x 2660 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Schodišťový otvor
V-LOP2		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 4700 x 3360 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Rozšiřovací profily tl. 50 mm Dveře 900 x 2100 mm Dveře dvoukřídle 1800 x 2100 mm	K-LOP6		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 12400 x 2660 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Rozšiřovací profily tl. 50 mm Dveře 900 x 2100 mm			S02 Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 15500 x 2660 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Schodišťový otvor
V-LOP3		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 4700 x 3860 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Rozšiřovací profily tl. 50 mm Dveře 900 x 2100 mm Dveře dvoukřídle 1800 x 2100 mm	K-LOP7		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 5680 x 3060 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Rozšiřovací profily tl. 50 mm Dveře 900 x 2100 mm			S03 Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 16000 x 2660 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Schodišťový otvor
K-LOP1		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 3600 x 2600 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K	K-LOP8		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 7200 x 3060 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Rozšiřovací profily tl. 50 mm Dveře 900 x 2100 mm			
K-LOP2		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 3600 x 3000 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K	K-LOP9		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 7200 x 3560 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K Rozšiřovací profily tl. 50 mm Dveře 900 x 2100 mm			
K-LOP3		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 3600 x 3500 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K						
K-LOP4		Schüco Fasádní systém FWS 50 S.SI Systém sloupko/příčkový Hliníkový rám RAL 9005 Rozměry: 3600 x 3500 mm Sloupky: 60 x 200 mm Příčky: 60 x 100 mm Izolační trojsko U = 0,5 W/m²K						



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV

VEDOUČÍ ÚSTAVU

VEDOUČÍ PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVAL

NÁZEV VÝKRESU

ČÁST

MĚŘÍTKO

15129 Ústav navrhování III

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

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

David Michálek

Tabulka fasádních syst.

1:100

D.12.3.3

AKADEMICKÝ ROK
LS 2025

Tabulka zámečnických prvků

ID	Schéma 1:50	Počet	Popis
Z1		3	Vnější zábradlí terasy madlo Ø 50 mm nerezová ocel bez povrchové úpravy
Z2		3	Vnější zábradlí terasy madlo Ø 50 mm nerezová ocel bez povrchové úpravy
Z3		36	Schodišťové zábradlí madlo Ø 50 mm pochromovaná ocel

Tabulka klempířských prvků

ID	Schéma 1:10	Počet	Popis
K1		145	Vnější okenní parapet pozinkovaný plech tl. 0,55 mm lakovaný RAL 7040
K2		-	Oplechování atiky terasy pozinkovaný plech tl. 0,55 mm lakovaný RAL 7040
K3		-	Oplechování střešní atiky pozinkovaný plech tl. 0,55 mm lakovaný RAL 7040



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV

VEDOUcí ÚSTAVU

VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT

VYPRACOVAL

NÁZEV VÝKRESU

ČÁST

MĚŘÍTKO

1:10, 1:50

15129 Ústav navrhování III

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

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

David Michálek

Tabulka výrobků

ČÍSLO VÝKRESU

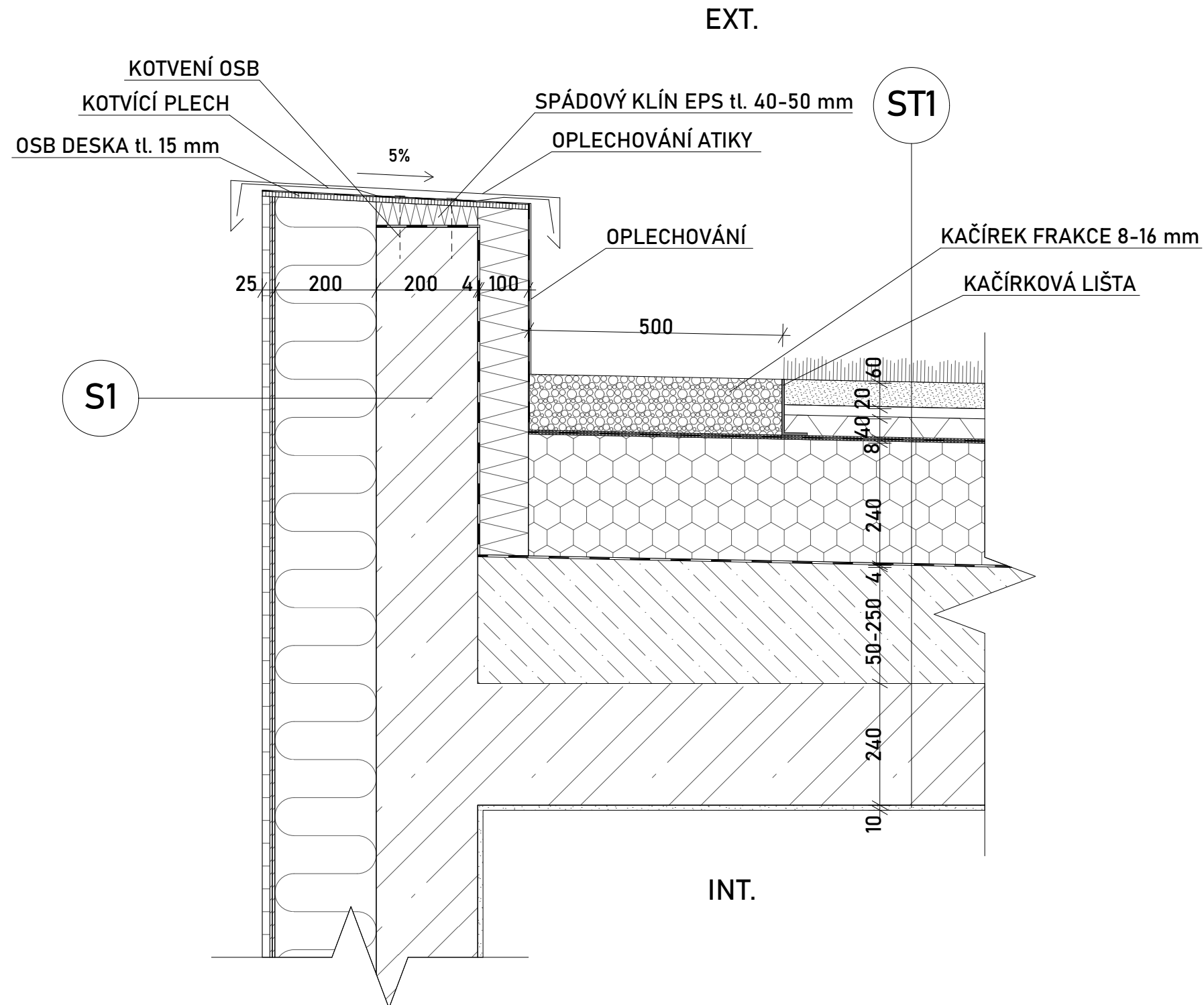
D.1.2.3.4

AKADEMICKÝ ROK

LS 2025

D.1

DETAIL ATIKY M 1:10



±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU **DETAIL D.1**

ČÁST

MĚŘÍTKO

1:10

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.2.4.2

AKADEMICKÝ ROK

LS 2025

KOTVENÍ OSB

KOTVÍCÍ PLECH

OSB DESKA tl. 15 mm

SPÁDOVÝ KLÍN EPS tl. 40-50 mm

OPLECHOVÁNÍ ATIKY

5%

25

200

125

1100

EXT.

POHLEDOVÝ BETON

EXT.

ISOKORB XT/T

OPLECHOVÁNÍ

STĚRKA PU S VÝZTUŽÍ

3%

S1

ST2

INT.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

$$\pm 0,000 = 193,100 \text{ b.p.v.}$$

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
YPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU	DETAIL D.2
---------------	------------

ČÁST

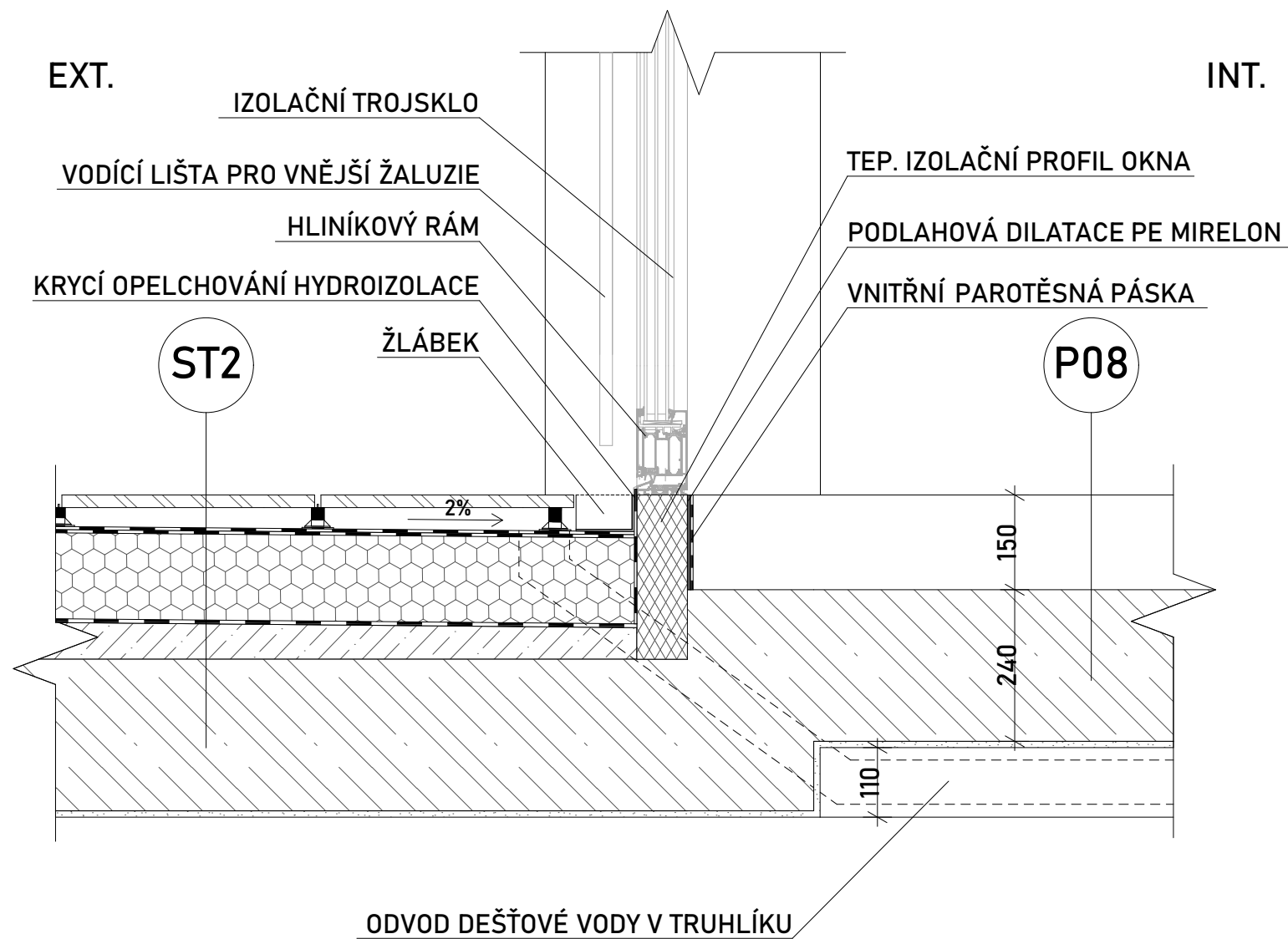
MĚŘÍTKO

1:10

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.2.4.3

AKADEMICKÝ ROK
LS 2025

D.3 VSTUP NA TERASU M 1:10



±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU **DETAIL D.3**

ČÁST

MĚŘÍTKO

1:10

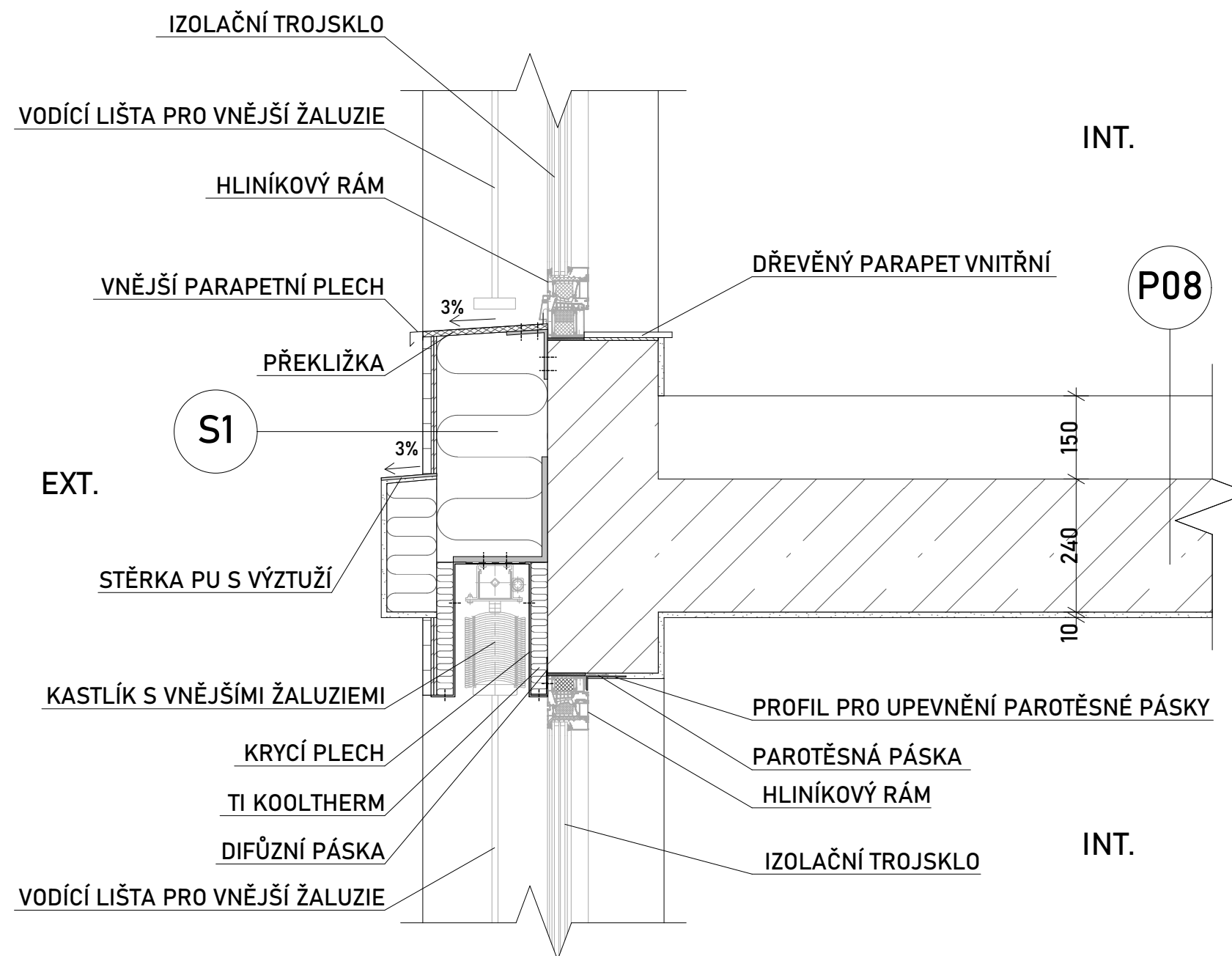
ČÍSLO VÝKRESU

D.1.2.4.4

AKADEMICKÝ ROK

LS 2025

D.4 DETAIL OKEN M 1:10



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU **DETAIL D.4**

ČÁST

MĚŘÍTKO

1:10

ČÍSLO VÝKRESU

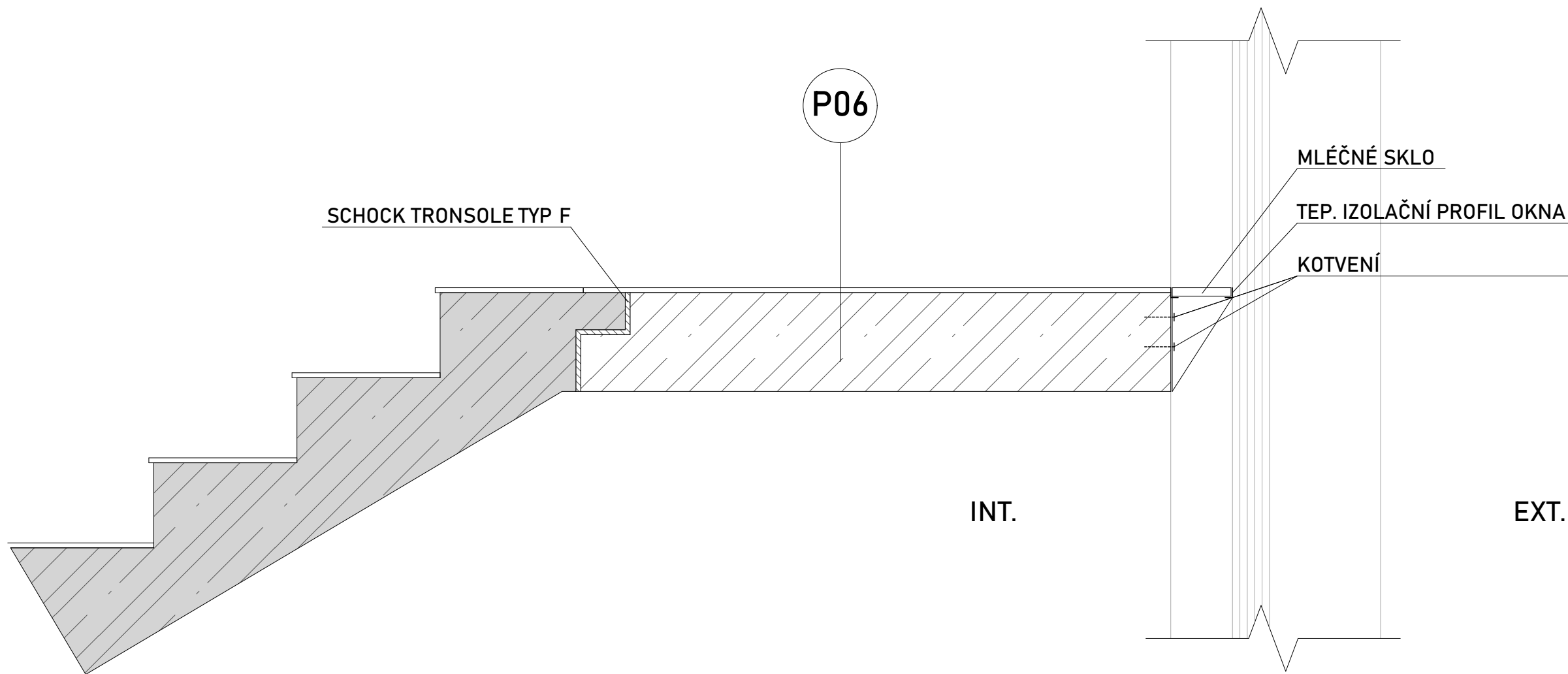
D.1.2.4.5

AKADEMICKÝ ROK

LS 2025

D.5

DETAIL NAPOJENÍ SCHODIŠTĚ NA LOP M 1:10



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESUDETAIL D.5

ČÁST

MĚŘÍTKO

1:10

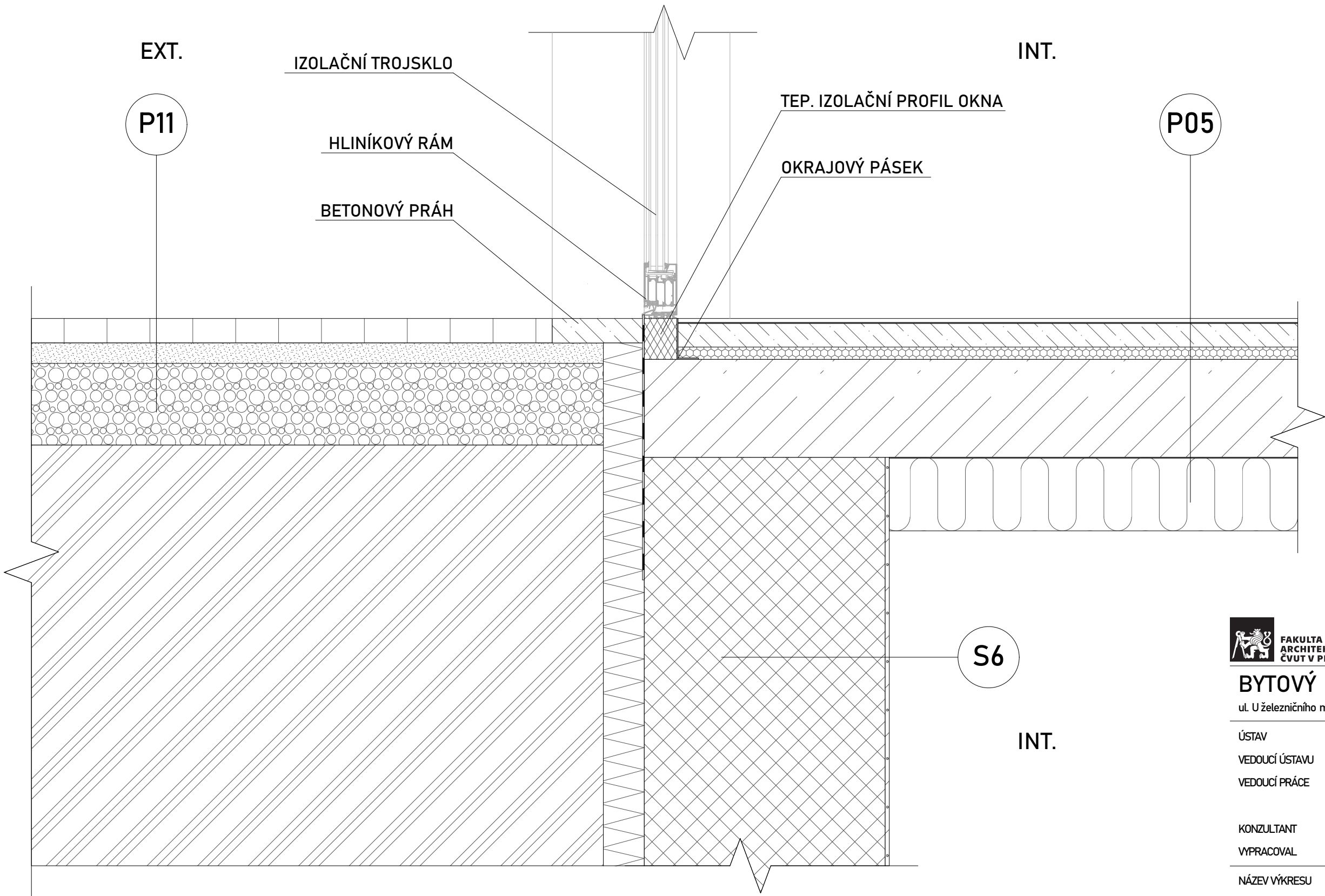
ČÍSLO VÝKRESU

D.1.2.4.6

AKADEMICKÝ ROK

LS 2025

D.6 DETAIL VCHODOVÝCH DVEŘÍ M 1:10



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU **DETAIL D.6**

ČÁST

MĚŘÍTKO

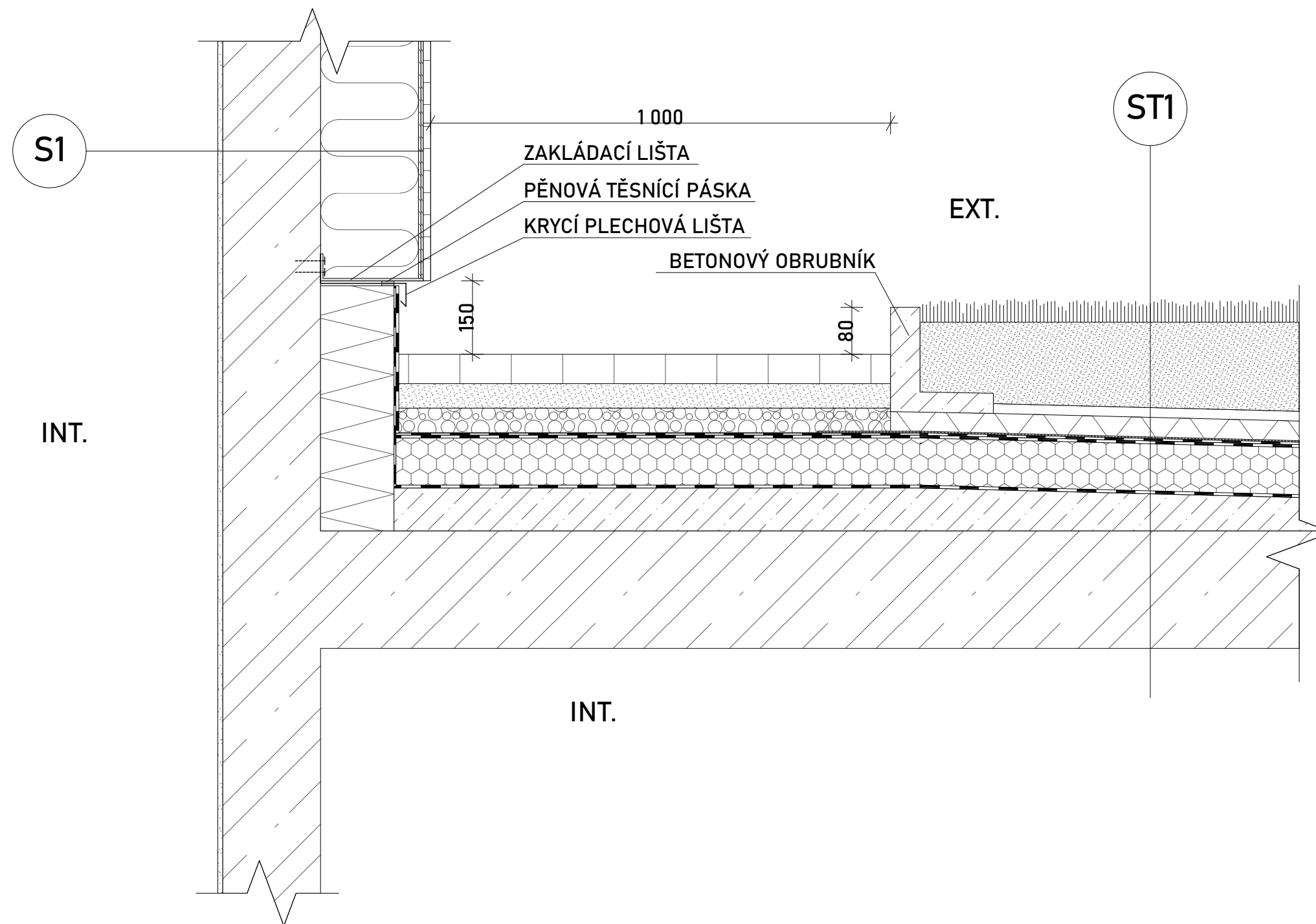
1:10

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.2.4.7

AKADEMICKÝ ROK

LS 2025

D.7**DETAIL NAPOJENÍ EXTENZIVNÍ STŘECHY NAD GARÁŽÍ
NA OBVODOVOU STĚNU M 1:10**

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU **DETAIL D.7**

ČÁST

MĚŘÍTKO

1:10

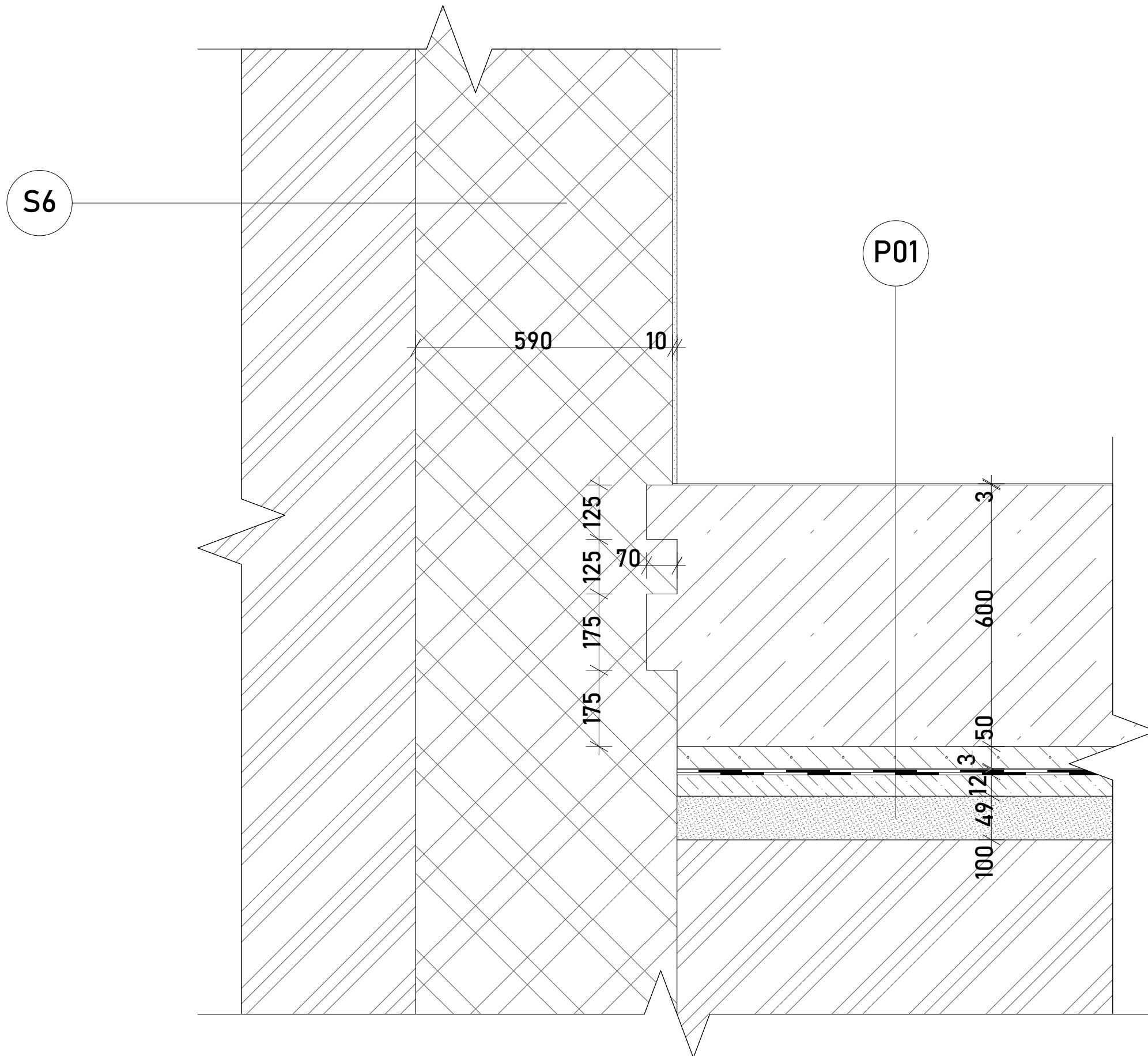
ČÍSLO VÝKRESU

D.1.2.4.8

AKADEMICKÝ ROK

LS 2025

D.8 DETAIL SPODNÍ STAVBY M 1:10



±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU **DETAIL D.8**

ČÁST

MĚŘÍTKO

1:10

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.2.4.9

AKADEMICKÝ ROK

LS 2025



Projekt stavby : **Bytový dům Smíchov**

Místo stavby : **ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5**

Stavebník (investor) : **ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6**

Hlavní projektant : **David Michálek**

Zodp. projektant : **doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.**
SKŘ

Projektant SKŘ : **David Michálek**

Datum : **LS 2025**

D.2

ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH:

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.2 ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1	Výkres tvaru základů	M 1:100
D.2.3.2	Výkres tvaru -1.PP	M 1:100
D.2.3.3	Výkres tvaru 1.NP	M 1:100
D.2.3.4	Výkres tvaru 2.NP	M 1:100
D.2.3.5	Výkres tvaru 5.NP	M 1:100

D.2

Základní stavebně konstrukční řešení

Projekt stavby : Bytový dům Smíchov

Místo stavby : ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5

Stavebník (investor) : ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6

Hlavní projektant : David Michálek

Zodp. projektant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
SKŘ

Projektant SKŘ : David Michálek

Datum : LS 2025

D.2.1

Technická zpráva

OBSAH:

D.2.1.1	Vstupní informace	3
1.1	Základní charakteristika objektu	
1.2	Popis konstrukčního řešení objektu	
D.2.1.2	Půdní profil	3
D.2.1.3	Základové konstrukce	4
D.2.1.4	Svislé nosné konstrukce	4
D.2.1.5	Vodorovné nosné konstrukce	4
D.2.1.6	Vstupní hodnoty	4
D.2.1.7	Použité podklady	5

D.2.1.1 VSTUPNÍ INFORMACE

1.1 Základní charakteristika objektu:

Řešený objekt je bytový dům. Bytový dům má 5 nadzemních a 2 podzemní podlaží. V podzemních podlažích jsou umístěny hromadné podzemní garáže a prostory pro skladování pro rezidenty (sklepy). V nadzemní části je 1.NP řešeno jako funkční parter a jsou zde umístěny vstupy do objektu, komerční prostory a vjezd do autovýtahu. 2.-5.NP je bytové.

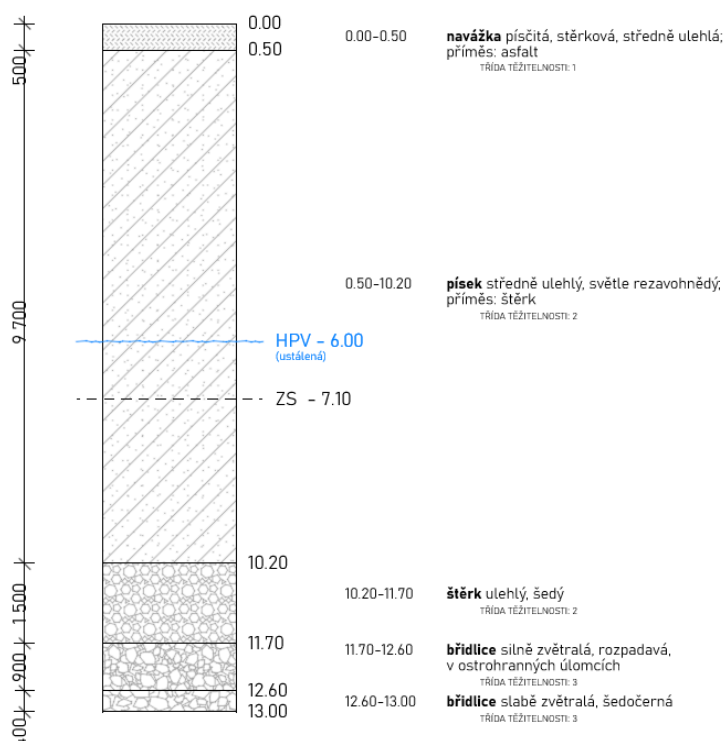
Bytový dům je situován na nároží dvou ulic Nádražní a U železničního mostu. Součástí návrhu je i galerie, která není předmětem řešení této bakalářské práce. Bytový dům má ustoupené 5.NP do ulice U železničního mostu, čímž tvoří terasy a zároveň je ustoupené i 1.NP do ulice Nádražní, kde tvoří loubí.

1.2 Popis konstrukčního řešení objektu:

Nosný systém je v nadzemní části řešený jako příčný stěnový z monolitického ŽB tloušťky 200 mm. V 1.NP jsou řešeny zároveň ŽB sloupy s průvlaky. Podzemní podlaží jsou řešeny jako kombinace stěn a sloupů s průvlaky. Stropní desky jsou ve všech podlažích navrhované tloušťky 240 mm. Dům je založen pomocí Milánských stěn a základové desky do nich kotvené. Schodiště je řešeno pomocí prefabrikovaných dílců jednotlivých ramen kotvených do monolitických desek. Všechny konstrukce jsou navrženy z betonu C30/37, případně C35/45 a oceli B500.

D.2.1.2 PŮDNÍ PROFIL

Dům je založen na Milánských stěnách z důvodu vodotěsnosti - hladina podzemní vody v hloubce 6m a vhodného podloží pro založení až ve velkých hloubkách



D.2.1.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Dům je založen na základové desce tloušťky 600mm vetknuté do milánských stěn kvůli hladině podzemní vody zasahující do objektu. Milánské stěny jsou zapuštěny 4,5m pod základovou spáru a jsou tak uloženy 1,5m pod horní hranu ulehleho štěrku. Milánské stěny jsou tedy založeny přibližně 11,6m pod nulovou hloubku (193,1 m.n.m, bpv). Milánské stěny jsou stejně jako základová deska navrženy tloušťky 600 mm. Základová spára základové desky je v hloubce 7,65 m. V základové desce jsou navrženy dojezdy pro výtahy, u nich se tak nachází základová spára v hloubce 8,75 případně 8,85 m u dojezdu autovýtahu. Pod základovou deskou je navržena podkladní vrstva betonu tloušťky přibližně 150 mm. Základová deska i Milánské stěny jsou navrženy z betonu třídy C30/37 a oceli B500. Kvůli vysoké hladině podzemní vody bude třeba stavební jámu po zajištění milánskými stěnami odčerpávat.

D.2.1.4 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

V nadzemních podlažích je konstrukční systém řešen jako příčný stěnový z nosných stěn tloušťky 200mm. V 1.NP je řešen v kombinaci se sloupy a průvlaky, kvůli ustoupenému parteru směrem k ulici Nádražní a zároveň kvůli potřebě otevřenějších prostor pro komerční účely. V podzemních podlažích je systém kombinovaný z nosných stěn a sloupů s průvlaky. Sloupy a průvlaky v části kde se nachází hromadné garáže (pod extenzivní střechou) jsou navrženy větší kvůli otevřenosti prostoru a tedy větším rozpětím. Průvlaky jsou zde navrženy 300 x 650 mm a sloupy jako zaoblené 300 x 600 mm. Sloupy a průvlaky ve sklepní části jsou navrženy menší kvůli menším rozponům. Sloupy jsou zde navrženy 200 x 200 a průvlaky 200 x 450 mm. Stěny jsou zde stejně jako v nadzemní části řešeny tloušťky 200 mm. Součástí svislých nosných konstrukcí jsou v podzemní i Milánské stěny zmíněné výše (viz. základové konstrukce). Všechny konstrukce jsou navrženy z betonu C 30/37, jediný průvlak v garážové části pod extenzivní střechou je navržen z betonu C 35/45 kvůli velkým momentům v konstrukci. Všechny konstrukce jsou vyztuženy ocelí B500.

D.2.1.5 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako monolitické tloušťky 240mm a řešeny jako oboustranně pnuté. V podzemních podlažích jsou kotveny do Milánských stěn do předem vyfrézovaných drážek pro uložení. Konstrukce jsou navrženy z betonu třídy C 30/37 a oceli B 500.

D.2.1.6 VSTUPNÍ HODNOTY

Beton	C 30/37 (+ C35/45)
Ocel	B 500
Sněhová oblast:	I (0,7 KN/m ²)
Užité zatížení:	A – bytové prostory (1,5 KN/m ²)
	D1 – komerčné jednotky (5 KN/m ²)
	F – garáže (2,5 KN/m ²)
	H – pochůzná střecha (1,5 KN/m ²)

D.2.1.7 POUŽITÉ PODKLADY

Statické a konstrukční tabulky 2. vydání, 2012

ČSN EN 1990 ed. 2: Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, 2021.

ČSN EN 1991-1-1: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, 2004.

ČSN EN 1991-1-3: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem, 2005.

ČSN EN 1992-1-1: Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 2006.

ČSN EN 1997-1: Eurokód 7: Geotechnické navrhování – Část 1: Obecná pravidla, 2004.

ČSN P ENV 1992-1-1/Z1: Národní příloha k ČSN EN 1992-1-1., 2006.

ČSN 01 3481: Výkresy stavebních konstrukcí – Výkresy betonových konstrukcí., 1988.

D.2

Základní stavebně konstrukční řešení

Projekt stavby : Bytový dům Smíchov

Místo stavby : ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5

Stavebník (investor) : ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6

Hlavní projektant : David Michálek

Zodp. projektant : doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
SKŘ

Projektant SKŘ : David Michálek

Datum : LS 2025

D.2.2

Základní statický výpočet

OBSAH:

D.2.2.1	Návrh a posouzení obousměrně pnuté ŽB desky nad 2.NP	3
1.1	Vstupní údaje	
1.2	Zatížení stropní desky	
1.3	Výpočet ohybových momentů	
1.4	Vstupní údaje pro návrh výztuže desky	
1.5	Návrh výztuže desky pro M_x	
1.6	Návrh výztuže desky pro M_y	
1.7	Návrh výztuže desky pro M_{xvs}	
1.8	Návrh výztuže desky pro M_{yvs}	
1.9	Výsledný návrh	
D.2.2.2	Návrh a posouzení ŽB průvlaku nad -1.PP	8
2.1	Vstupní údaje	
2.2	Zatížení průvlaku	
2.3	Výpočet ohybových momentů	
2.4	Vstupní údaje pro návrh výztuže průvlaku	
2.5	Návrh výztuže průvlaku v poli pro M_1	
2.6	Návrh výztuže průvlaku v poli pro M_2	
2.7	Návrh výztuže průvlaku nad podporou pro M_3	
2.8	Výsledný návrh	
D.2.2.3	Návrh a posouzení ŽB sloupu v -1.PP	13
3.1	Vstupní údaje	
3.2	Zatížení sloupu	
3.3	Návrh výztuže sloupu	
3.4	Výsledný návrh	

D.2.2.1 NÁVRH A POSOUZENÍ OBOUSMĚRNĚ PNUTÉ ŽB DESKY NAD 2.NP**1.1 Vstupní údaje:**

Návrhová pevnost betonu C30/37:

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$\gamma_m = 1,5$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa}$$

Návrhová pevnost oceli B500:

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

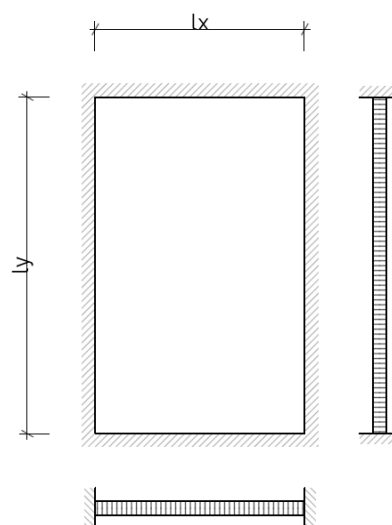
$$\gamma_m = 1,5$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,5 = 434,8 \text{ MPa}$$

$$l_x = 7\,700 \text{ mm}$$

$$l_y = 12\,400 \text{ mm}$$

$$h = 240 \text{ mm}$$

**1.2 Zatížení stropní desky:**

VRSTVA	h [m]	g [KN/m3]	gk [KN/m2]	Součinitel	gd [KN/m2]
Dřevěná podlaha	0,01	11	0,11	1,35	0,1485
Lepidlo	-	-	-		-
Betonový potěr	0,06	22	1,32		1,782
Podlahové vytápění	0,025	0,3	0,0075		0,010125
Systémová deska	0,025	0,2	0,005		0,00675
Kročejová izolace	0,03	0,2	0,006		0,0081
ŽB stropní deska	0,24	25	6		8,1
Omítka	0,01	18	0,18		0,243
		Σgk	7,629	Σgd	10,298
				KN/m2	

TYP	qk [KN/m2]	Součinitel	qd [KN/m2]
Užitné Kategorie A	1,5	1,5	2,25
Příčky	1		1,5
		Σqk	2,5
		Σqd	3,75
		KN/m2	

ZATÍŽENÍ CELKEM

Fk	Fd
Σgk+qk	Σgd+qd
10,1	14,05
KN/m2	

1.3 Výpočet ohybových momentů:

Hodnoty převzaty ze statických tabulek pro obousměrně pnuté stropní desky.

$$l_x / l_y = 7,7 / 12,4 = 0,62$$

$$\alpha_x = 0,0358$$

$$\alpha_y = 0,00384$$

$$\alpha_{xvs} = -0,07826$$

$$\alpha_{yvs} = -0,0221$$

$$\beta = 0,0275$$

V poli:

$$M_x = \alpha_x \cdot F_d \cdot l_x^2 = 0,0358 \cdot 14,05 \cdot 7,7^2$$

$$\mathbf{M_x = 29,8 \text{ KNm}}$$

$$M_y = \alpha_y \cdot F_d \cdot l_y^2 = 0,00384 \cdot 14,05 \cdot 12,4^2$$

$$\mathbf{M_y = 8,3 \text{ KNm}}$$

Nad podporou:

$$M_{xvs} = \alpha_{xvs} \cdot F_d \cdot l_x^2 = -0,07826 \cdot 14,05 \cdot 7,7^2$$

$$\mathbf{M_{xvs} = -65,2 \text{ KNm}}$$

$$M_{yvs} = \alpha_{yvs} \cdot F_d \cdot l_y^2 = -0,0221 \cdot 14,05 \cdot 12,4^2$$

$$\mathbf{M_{yvs} = -47,7 \text{ KNm}}$$

1.4 Vstupní údaje pro návrh výztuže desky:

tloušťka desky	$h = 0,24 \text{ m}$
krytí výztuže, pro desku volím	$c = 0,02 \text{ m}$
účinná výška průřezu	$d = 0,215 \text{ m}$
průměr výztuže	$\varnothing = 10 \text{ mm}$
$d1 = c + \varnothing / 2 = 20 + 5 = 25 \text{ mm}$	
$d = h - d1 = 0,24 - 0,025 = 0,215 \text{ m}$	

1.5 Návrh výztuže desky pro $M_x = 29,8 \text{ KNm}$:

$$\mu = M_x / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 29,8 / (1 \cdot 0,215^2 \cdot 1 \cdot 20\,000)$$

$$\mu = 0,032$$

$$\rightarrow \omega = 0,0325 \text{ (dle tabulek)}$$

$$A_{s,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0325 \cdot 1 \cdot 0,215 \cdot 1 \cdot (20 / 434,8)$$

$$\mathbf{A_{s,min} = 321,4 \text{ mm}^2}$$

VOLÍM: $A_s = 393 \text{ mm}^2$ - vzdálenost vložek 200 mm
5 * $\varnothing 10$ / bm

Posouzení:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) = 393 / 1000 \cdot 215$$

$$\rho_{(d)} = 0,00183 > \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) = 393 / 1000 \cdot 240$$

$$\rho_{(h)} = 0,00164 < \rho_{min} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = (393 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 20)$$

$$x = 10,7 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 215 - 0,4 \cdot 10,7$$

$$z = 210,7 \text{ mm}$$

Ověření:

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000393 \cdot 434800 \cdot 0,2107$$

$$M_{rd} = 36 \text{ KNm} > M_x = 29,8 \text{ KNm}$$

→ VYHOVUJE

1.6 Návrh výztuže desky pro $M_y = 8,3 \text{ KNm}$:

$$\mu = M_y / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 8,3 / (1 \cdot 0,215^2 \cdot 1 \cdot 20\,000)$$

$$\mu = 0,009$$

→ $\omega = 0,0101$ (dle tabulek)

$$A_{s,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0101 \cdot 1 \cdot 0,215 \cdot 1 \cdot (20 / 434,8)$$

$$A_{s,min} = 99,9 \text{ mm}^2$$

VOLÍM: $A_s = 393 \text{ mm}^2$ - vzdálenost vložek 200 mm
5 * $\varnothing 10$ / bm

Posouzení:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) = 393 / 1000 \cdot 215$$

$$\rho_{(d)} = 0,00183 > \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) = 393 / 1000 \cdot 240$$

$$\rho_{(h)} = 0,00164 < \rho_{min} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = (393 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 20)$$

$$x = 10,7 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 215 - 0,4 \cdot 10,7$$

$$z = 210,7 \text{ mm}$$

Ověření:

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000393 \cdot 434800 \cdot 0,2107$$

$$M_{rd} = 36 \text{ KNm} > M_y = 8,3 \text{ KNm}$$

→ VYHOVUJE

1.7 Návrh výztuže desky pro $M_{xvs} = -65,2$ KNm:

$$\mu = M_{xvs} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 65,2 / (1 \cdot 0,215^2 \cdot 1 \cdot 20\,000)$$

$$\mu = 0,071$$

$$\rightarrow \omega = 0,0737 \text{ (dle tabulek)}$$

$$A_{s,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0737 \cdot 1 \cdot 0,215 \cdot 1 \cdot (20 / 434,8)$$

$$A_{s,min} = 729 \text{ mm}^2$$

VOLÍM: $A_s = 785 \text{ mm}^2$ - vzdálenost vložek 100 mm
10 * $\varnothing 10$ / bm

Posouzení:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) = 785 / 1000 \cdot 215$$

$$\rho_{(d)} = 0,00365 > \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) = 785 / 1000 \cdot 240$$

$$\rho_{(h)} = 0,00327 < \rho_{min} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = (785 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 20)$$

$$x = 21,33 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 215 - 0,4 \cdot 21,33$$

$$z = 206,5 \text{ mm}$$

Ověření:

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000785 \cdot 434800 \cdot 0,2065$$

$$M_{rd} = 70,5 \text{ KNm} > M_{xvs} = 65,2 \text{ KNm}$$

$\rightarrow$ VYHOVUJE

1.8 Návrh výztuže desky pro $M_{yvs} = -47,7$ KNm:

$$\mu = M_{yvs} / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 47,7 / (1 \cdot 0,215^2 \cdot 1 \cdot 20\,000)$$

$$\mu = 0,052$$

$$\rightarrow \omega = 0,0533 \text{ (dle tabulek)}$$

$$A_{s,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0533 \cdot 1 \cdot 0,215 \cdot 1 \cdot (20 / 434,8)$$

$$A_{s,min} = 527 \text{ mm}^2$$

VOLÍM: $A_s = 628 \text{ mm}^2$ - vzdálenost vložek 125 mm
8 * $\varnothing 10$ / bm

Posouzení:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) = 628 / 1000 \cdot 215$$

$$\rho_{(d)} = 0,0029 > \rho_{min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) = 628 / 1000 \cdot 240$$

$$\rho_{(h)} = 0,0026 < \rho_{min} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = (628 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 20)$$

$$x = 17,1 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 215 - 0,4 \cdot 17,1$$

$$z = 208,2 \text{ mm}$$

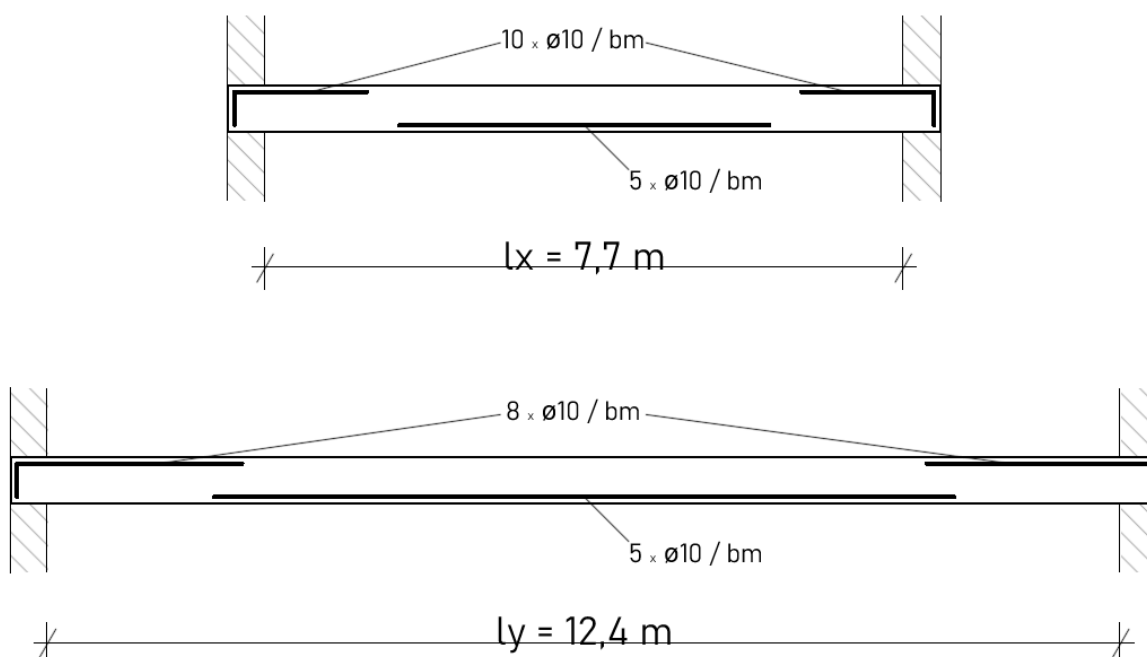
Ověření:

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,000628 \cdot 434800 \cdot 0,2082$$

$$M_{rd} = 56,9 \text{ KNm} > M_{yvs} = 47,7 \text{ KNm}$$

→ VYHOVUJE

1.9 Výsledný návrh:



D.2.2.2 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB PRŮVLAKU NAD -1.PP**2.1 Vstupní údaje:**

Návrhová pevnost betonu C35/45:

$$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$$

$$\gamma_m = 1,5$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 35 / 1,5 = 23,333 \text{ MPa}$$

Návrhová pevnost oceli B500:

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$\gamma_m = 1,5$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,5 = 333,33 \text{ MPa}$$

Zatěžovací šířka: $B = 6,25 \text{ m}$

Rozměry průvlaku:

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

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

2.2 Zatížení průvlaku:

STÁLÉ ZATÍŽENÍ	VRSTVA	h [m]	g [KN/m ³]	gk [KN/m ²]	Součinitel	gd [KN/m ²]	
	Substrát	0,1	10	1	1,35	1,35	
	Zemina	0,1	17	1,7		2,295	
	Extrudovaný polystyren	0,1	0,35	0,035		0,04725	
	HI asfaltový pás	0,008	-	0,05		0,0675	
	Betonová mazanina	0,1	24	2,4		3,24	
	ŽB stropní deska	0,24	25	6		8,1	
	Omítka	0,01	18	0,18		0,243	
			Σgk	11,37	Σgd	15,34	KN/m ²
Zatěžovací šířka B [m]		6,25	Σgk	71,03	Σgd	95,89	KN/m

TYP		qk [kN/m2]	Součinitel	qd [kN/m2]	
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ	Užitné Kategorie A	1,5	1,5	2,25	
	Sníh Kategorie 1	0,7		1,05	
			Σqk 2,2	Σqd 3,30	KN/m2
Zatěžovací šířka B [m] 6,25		Σqk 13,8	Σqd 20,63	KN/m	

VL. TÍHA PRŮVLAKU	VRSTVA		A [m ²]	g [KN/m ³]	gk [KN/m]	Součinitel	gd [KN/m]	
	Průvlak 200 * 450		0,09	25	2,25		3,0375	
				Σgk	2,3	Σgd	3,04	KN/m

ZATÍŽENÍ CELKEM	Fk		Fd		
	$\Sigma gk + qk$	87,03	$\Sigma gd + qd$	119,55	KN/m

2.3 Výpočet ohybových momentů:*Vypočteno v programu STRIAN*

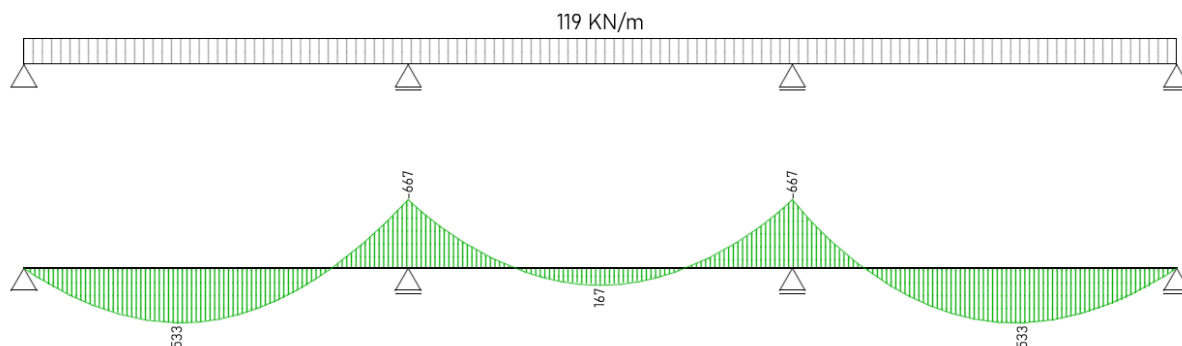
V poli:

$$M_1 = 533 \text{ KNm}$$

$$M_2 = 167 \text{ KNm}$$

Nad podporou:

$$M_3 = -667 \text{ KNm}$$

**2.4 Vstupní údaje pro návrh výztuže průvlaku:**

Rozměry průvlaku:

$$h = 650 \text{ mm}$$

$$b = 300 \text{ mm}$$

krytí výztuže, pro průvlak volím

$$c = 0,02 \text{ m}$$

účinná výška průřezu

$$d = 0,608 \text{ m}$$

průměr výztuže

$$\varnothing = 28 \text{ mm}$$

průměr třmínků

$$\varnothing_{TR} = 8 \text{ mm}$$

$$d1 = c + \varnothing / 2 + \varnothing_{TR} = 20 + 14 + 8 = 42 \text{ mm}$$

$$d = h - d1 = 0,65 - 0,042 = 0,608 \text{ m}$$

2.5 Návrh výztuže průvlaku v poli pro $M_1 = 533 \text{ KNm}$:

$$\mu = M_1 / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 533 / (0,3 \cdot 0,608^2 \cdot 1 \cdot 23\,333)$$

$$\mu = 0,206$$

$$\rightarrow \xi = 0,292 \leq \xi_{\max} = 0,45 \text{ (dle tabulek)}$$

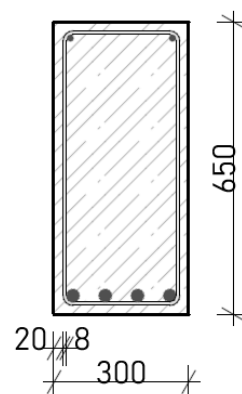
$$\rightarrow \zeta = 0,883$$

$$z = \zeta \cdot d = 0,883 \cdot 608$$

$$z = 536,9 \text{ mm}$$

$$A_{s,\min} = M_1 / (z \cdot f_{yd}) = 533 \cdot 10^6 / (536,9 \cdot 434,8)$$

$$A_{s,\min} = 2\,283,2 \text{ mm}^2$$

VOLÍM: 4 * $\varnothing 28$; $A_s = 2\,463 \text{ mm}^2$ 

Posouzení:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) = 2\,463 / 300 \cdot 608$$

$$\rho_{(d)} = 0,0135 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) = 2\,463 / 300 \cdot 650$$

$$\rho_{(h)} = 0,0126 < \rho_{\min} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = (2\,463 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 300 \cdot 23,333)$$

$$x = 191,2 \text{ mm}$$

$$\xi = x / d = 191,2 / 608 = 0,314 < \xi_{\max} = 0,45$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 608 - 0,4 \cdot 191,2$$

$$z = 531,52 \text{ mm}$$

Ověření:

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,002463 \cdot 434\,800 \cdot 0,5315$$

$$M_{rd} = 569,2 \text{ KNm} > M_1 = 533 \text{ KNm}$$

→ VYHOVUJE

2.6 Návrh výztuže průvlaku v poli pro $M_2 = 167 \text{ KNm}$:

$$\mu = M_2 / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 167 / (0,3 \cdot 0,608^2 \cdot 1 \cdot 23\,333)$$

$$\mu = 0,065$$

$$\rightarrow \xi = 0,084 \leq \xi_{\max} = 0,45 \text{ (dle tabulek)}$$

$$\rightarrow \zeta = 0,967$$

$$z = \zeta \cdot d = 0,967 \cdot 608$$

$$z = 587,9 \text{ mm}$$

$$A_{s,\min} = M_2 / (z \cdot f_{yd}) = 167 \cdot 10^6 / (587,9 \cdot 434,8)$$

$$A_{s,\min} = 653,3 \text{ mm}^2$$

VOLÍM: 2 * Ø28; $A_s = 1\,232 \text{ mm}^2$

Posouzení:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) = 1\,232 / 300 \cdot 608$$

$$\rho_{(d)} = 0,0068 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) = 1\,232 / 300 \cdot 650$$

$$\rho_{(h)} = 0,0063 < \rho_{\min} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

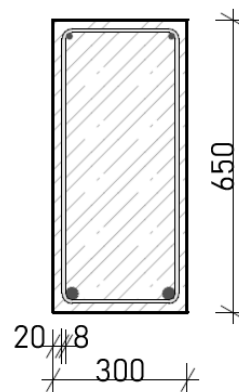
$$x = A_s \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = (1\,232 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 300 \cdot 23,333)$$

$$x = 95,7 \text{ mm}$$

$$\xi = x / d = 95,7 / 608 = 0,157 < \xi_{\max} = 0,45$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 608 - 0,4 \cdot 95,7$$

$$z = 569,7 \text{ mm}$$



Ověření:

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,001232 \cdot 434800 \cdot 0,5697$$

$$M_{rd} = 305 \text{ KNm} > M_2 = 167 \text{ KNm}$$

→ VYHOVUJE

2.7 Návrh výztuže průvlaku nad podporou pro $M_3 = -667 \text{ KNm}$:

$$\mu = M_3 / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 667 / (0,3 \cdot 0,608^2 \cdot 1 \cdot 23\,333)$$

$$\mu = 0,26$$

$$\rightarrow \xi = 0,384 \leq \xi_{\max} = 0,45 \text{ (dle tabulek)}$$

$$\rightarrow \zeta = 0,846$$

$$z = \zeta \cdot d = 0,846 \cdot 608$$

$$z = 514,4 \text{ mm}$$

$$A_{s,\min} = M_3 / (z \cdot f_{yd}) = 667 \cdot 10^6 / (514,4 \cdot 434,8)$$

$$A_{s,\min} = 2\,982,2 \text{ mm}^2$$

VOLÍM: 5 * Ø28; $A_s = 3\,079 \text{ mm}^2$

Posouzení:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) = 3\,079 / 300 \cdot 608$$

$$\rho_{(d)} = 0,017 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) = 3\,079 / 300 \cdot 650$$

$$\rho_{(h)} = 0,0158 < \rho_{\min} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = A_s \cdot f_{yd} / 0,8 \cdot b \cdot f_{cd} = (3\,079 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 300 \cdot 23\,333)$$

$$x = 239,1 \text{ mm}$$

$$\xi = x / d = 239,1 / 608 = 0,39 < \xi_{\max} = 0,45$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 608 - 0,4 \cdot 239,1$$

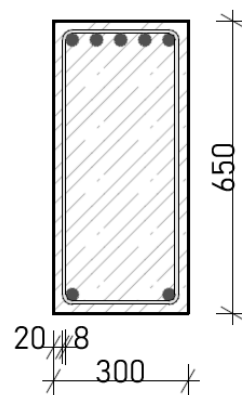
$$z = 512,36 \text{ mm}$$

Ověření:

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,003079 \cdot 434800 \cdot 0,51236$$

$$M_{rd} = 686 \text{ KNm} > M_3 = 667 \text{ KNm}$$

→ VYHOVUJE



2.8 Výsledný návrh:

Návrhová pevnost betonu C35/45:

$$f_{cd} = 23,333 \text{ MPa}$$

Návrhová pevnost oceli B500:

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

Rozměry průvlaku:

$$h = 650 \text{ mm}$$

$$b = 300 \text{ mm}$$

krytí výztuže

$$c = 0,02 \text{ m}$$

účinná výška průřezu

$$d = 0,608 \text{ m}$$

průměr výztuže

$$\varnothing = 28 \text{ mm}$$

průměr třmíneků

$$\varnothing_{TR} = 8 \text{ mm}$$

D.2.2.3 NÁVRH A POSOUZENÍ ŽB SLOUPU V -1.PP**3.1 Vstupní údaje:**

Návrhová pevnost betonu C30/37:

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$\gamma_m = 1,5$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa}$$

Návrhová pevnost oceli B500:

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$\gamma_m = 1,5$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,5 = 333,3 \text{ MPa}$$

Zatěžovací šířka: $B = 6,25 \text{ m}$

$$C = 7,5 \text{ m}$$

Rozměry sloupu:

$$a = 400 \text{ mm}$$

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

3.2 Zatížení sloupu:

ZATÍŽENÍ OD PRŮVLAKU	VRSTVA	A [m ²]	g [KN/m ³]	gk [KN/m]	Součinitel	gd [KN/m]	
	sloup 400 * 200	0,108	25	2,7	1,35	3,645	
			$\Sigma gk+qk$	87,0	$\Sigma gd+qd$	119,55	KN/m
	Zatěžovací šířka C [m]	7,5	$\Sigma gk+qk$	652,7	$\Sigma gd+qd$	896,66	KN

VL. TÍHA SLOUPU	VRSTVA	V [m ³]	g [KN/m ³]	gk [KN/m]	Součinitel	gd [KN/m]	
	sloup A=0,0714 m ²	0,157	25	3,925	1,35	5,29875	
			Σqk	3,9	Σqd	5,30	KN

ZATÍŽENÍ CELKEM	Fk	Fd	
	$\Sigma gk+qk$	656,66	$\Sigma gd+qd$
			901,96
			KN

3.3 Návrh výztuže sloupu:

Předběžné ověření rozměru navrženého sloupu:

$$A_c = 0,1607 \text{ m}^2$$

$$A_{min} = E_d / f_{cd}$$

$$A_{min} = 901,66 / 20\,000 = 0,045 \text{ m}^2$$

$$A_c > A_{min} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

Výpočet plochy výztuže:

$$N_{Sd} = 0,8 * A_c * f_{cd} + A_{s,min} * f_{yd}$$

$$A_{s,min} = (N_{Sd} - 0,8 * A_c * f_{cd}) / f_{yd}$$

$$A_{s,min} = (901,66 - 0,8 * 0,1607 * 20\,000) / (434\,800)$$

$$A_{s,min} = -0,00384 \text{ m}^2$$

→ Záporná hodnota vypočtené plochy výztuže znamená, že betonový průřez sloupu je pro dané osově zatížení dostatečný a rozhodující je proto minimální plocha výztuže předepsaná normou.

$$A_{s,min} = (0,1 * N_{Sd} / f_{yd}) + 0,002 * A_c$$

$$A_{s,min} = (0,1 * 901,66 / 434\,800) + 0,002 * 0,1607$$

$$A_{s,min} = 528 \text{ mm}^2$$

VOLÍM: 6 * Ø14; As = 924 mm²

3.4 Výsledný návrh:

Návrhová pevnost betonu C30/37:

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

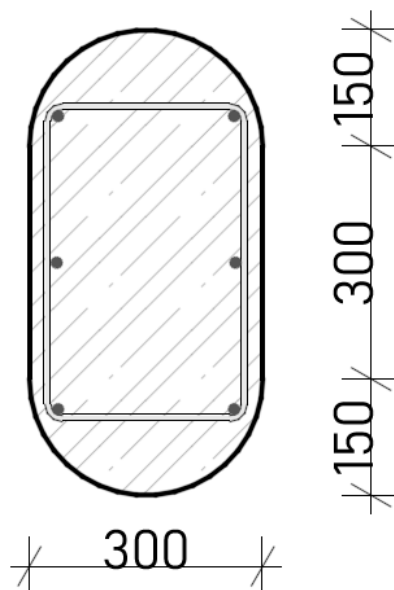
Návrhová pevnost oceli B500:

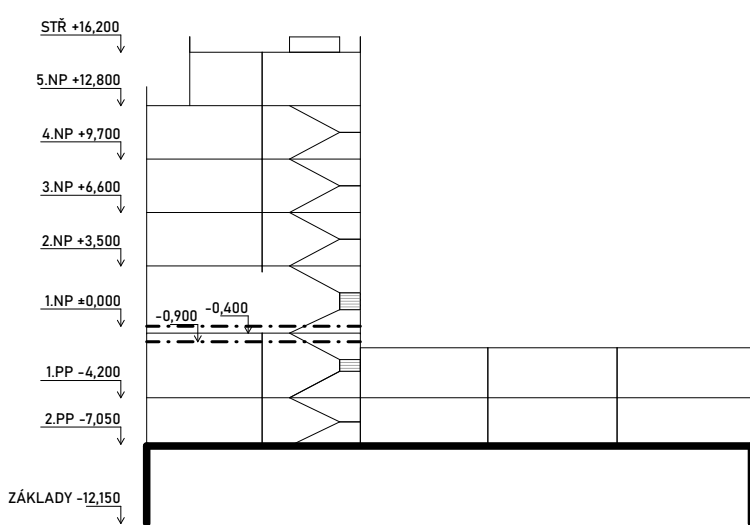
$$f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$$

Rozměry sloupu:

$$a = 600 \text{ mm}$$

$$b = 300 \text{ mm}$$





M1	ŽELEZOBETONOVÁ MILÁNSKÁ STĚNA	tl. 600 mm
D01	ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLAD. DESKA	tl. 600 mm
D02	ŽELEZOBETONOVÁ ZÁKLAD. DESKA	tl. 500 mm

 ŽELEZOBETON
 VODOSTAVEBNÍ ŽELEZOBETON
 ŽELEZOBETON - MILÁNSKÁ STĚNA

OCEL B500
BETON C30/37



$\pm 0,000 = 193,100$ b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

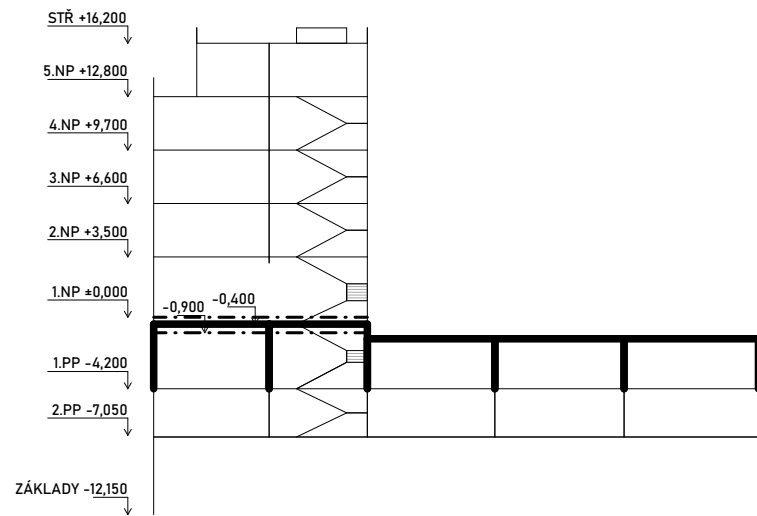
ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL David Michálek

NÁZEV VÝKRESU	Výkres tvaru základů
---------------	----------------------

ČÁST

MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.2.3.1	LS 2025



LEGENDA PRVKŮ:

- P1 ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK 300 x 650 mm
P2 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 300 x 600 mm
S1 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 200 x 200 mm
S2 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 200 x 200 mm
D2 ŽELEZOBETONOVÁ STŘEŠNÍ DESKA tl. 240 mm
D3 ŽELEZOBETONOVÁ STŘEŠNÍ DESKA tl. 240 mm
D4 ŽELEZOBETONOVÁ STŘEŠNÍ DESKA tl. 240 mm
D5 ŽELEZOBETONOVÁ STŘEŠNÍ DESKA tl. 240 mm
D6 ŽELEZOBETONOVÁ STŘEŠNÍ DESKA tl. 240 mm
D7 ŽELEZOBETONOVÁ STŘEŠNÍ DESKA tl. 240 mm

- T_L SCHÖCK TRONSOLE TYP L
T_Z SCHÖCK TRONSOLE TYP Z
T_F SCHÖCK TRONSOLE TYP F

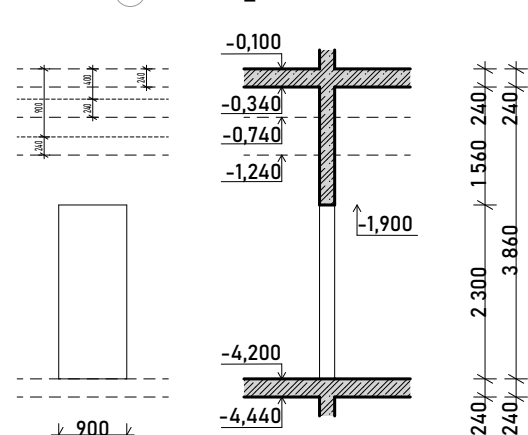
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
ŽELEZOBETON - PREFAB
ŽELEZOBETON - MILÁNSKÁ STĚNA

OCEL B500

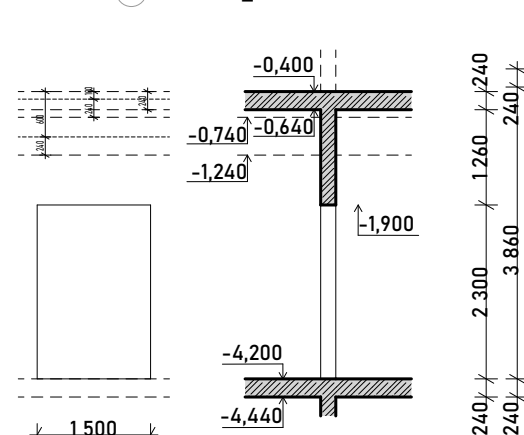
BETON C30/37, C35/45

DETAIL_-101 M 1:100



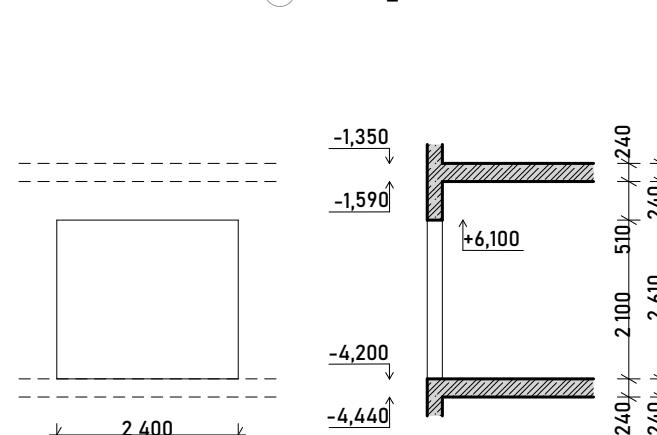
STEJNÉ ŘEŠENÍ O2 a O3 - NIŽŠÍ KONSTRUKČNÍ VÝŠKA - SNIŽENÝ STROP
O2: -400 mm
O3: -900 mm

DETAIL_-104 M 1:100

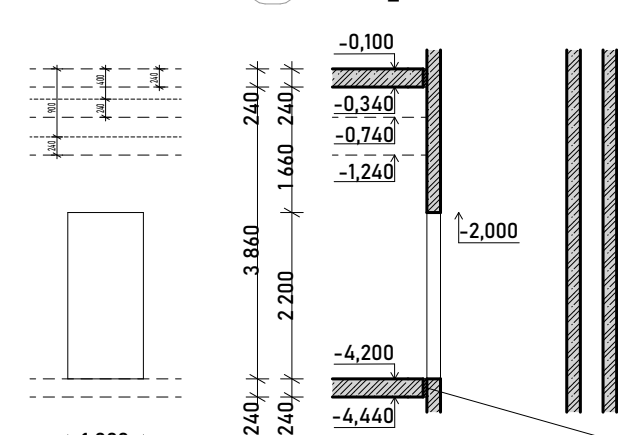


STEJNÉ ŘEŠENÍ O5 a O6 - NIŽŠÍ KONSTRUKČNÍ VÝŠKA - SNIŽENÝ STROP
O5: -100 mm
O6: -600 mm

DETAIL_-1AV M 1:100

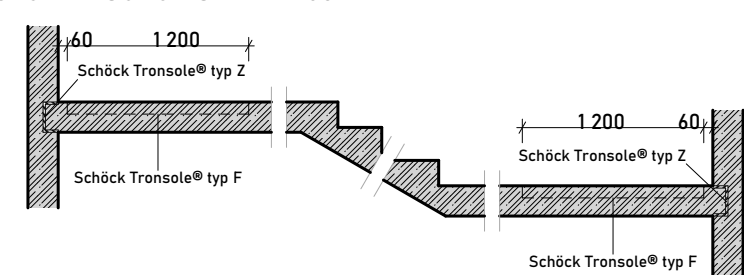


DETAIL_VP11 M 1:100

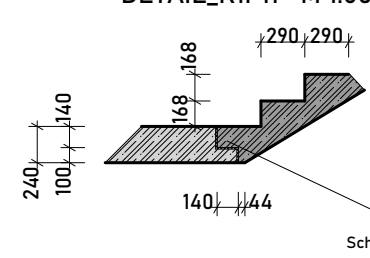


STEJNÉ ŘEŠENÍ VP12 a VP13 - NIŽŠÍ KONSTRUKČNÍ VÝŠKA - SNIŽENÝ STROP
VP12: -400 mm
VP13: -900 mm

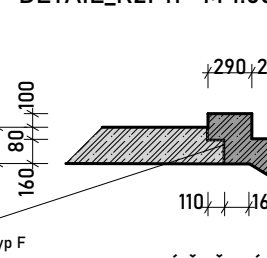
DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ M 1:50



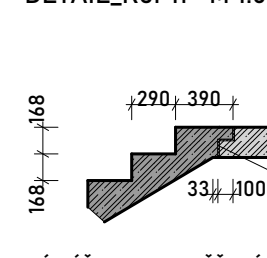
DETAIL_R1P11 M 1:50



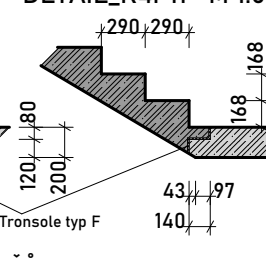
DETAIL_R2P11 M 1:50



DETAIL_R3P11 M 1:50



DETAIL_R4P11 M 1:50



STEJNÉ ŘEŠENÍ R1-4P12 a R1-4P13 - JINÁ VÝŠKA SCHODIŠTÝCH STUPŇŮ

R1-4P12: 173 mm

R1-4P13: 165 mm

FAKULTA ARCHITECTURY
VUT V PRAZE

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U Železničního mostu, 150 00 Praha 5

+0,000 = 193,100 b.p.v.

15129 Ústav navrhování III

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

VEDOUcí PRÁCE prof. Ing. arch. Vladimír Kráský

doc. Dipl. arch. Luis Marques

KONZULTANT doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

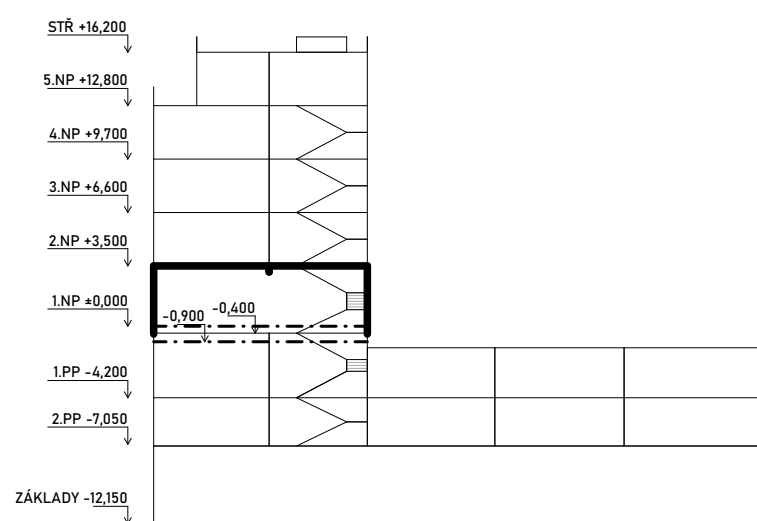
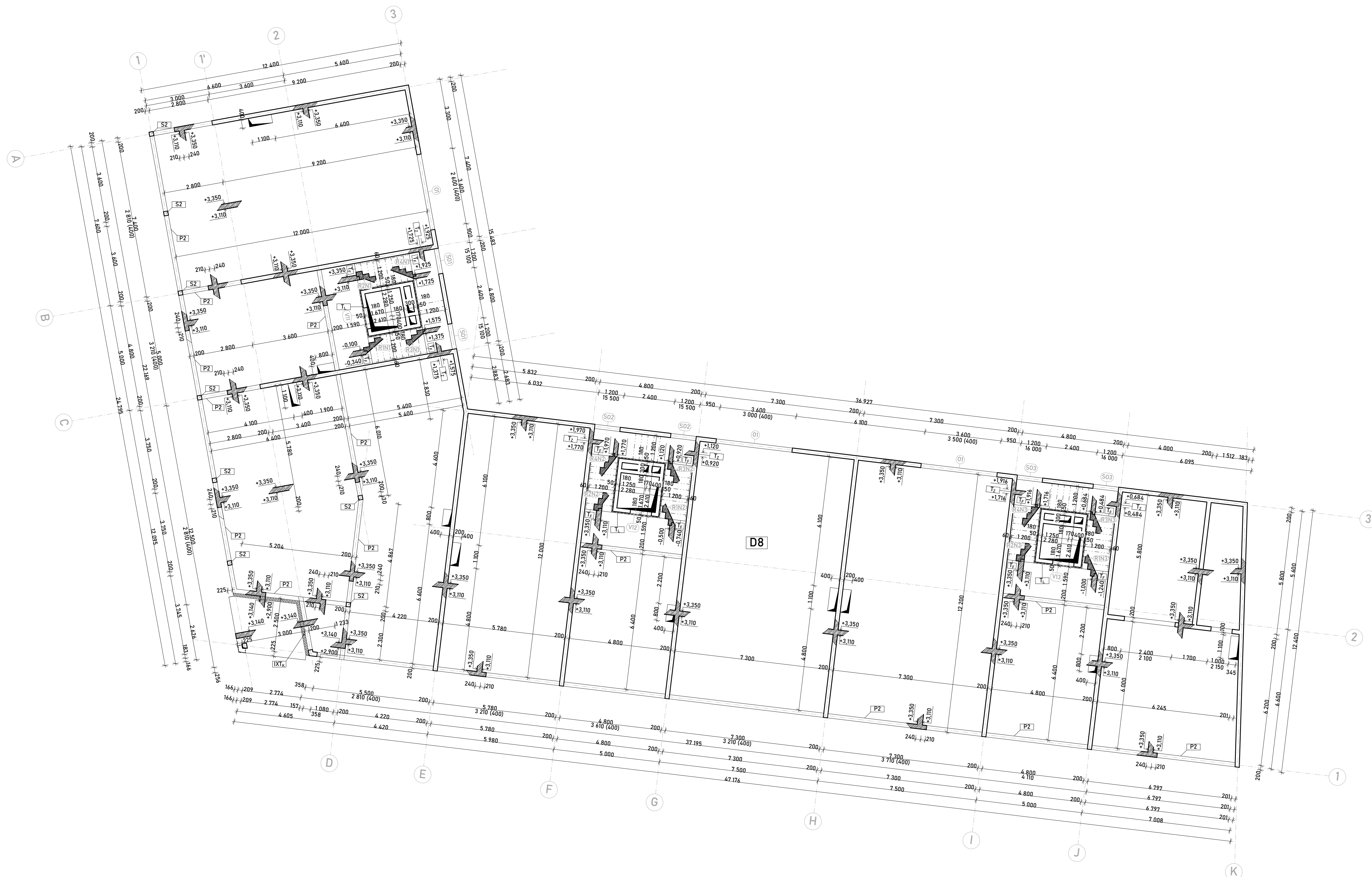
VYPRACOVAL David Michálek

NÁZEV VÝKRESU Výkres tvaru -1.PP

ČÁST

MĚŘÍTKO ČÍSLO VÝKRESU AKADEMICKÝ ROK

1:100 D.232 LS 2025



LEGENDA PRVKŮ:

- P2 ŽELEZOBETONOVÝ PRŮVLAK 200 x 450 mm
 S2 ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP 200 x 200 mm
 D8 ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA tl. 240 mm
 T_L SCHÖCK TRONSOLE TYP L
 T_Z SCHÖCK TRONSOLE TYP Z
 T_F SCHÖCK TRONSOLE TYP F
 IXT_K SCHÖCK ISOKORB XT TYP K

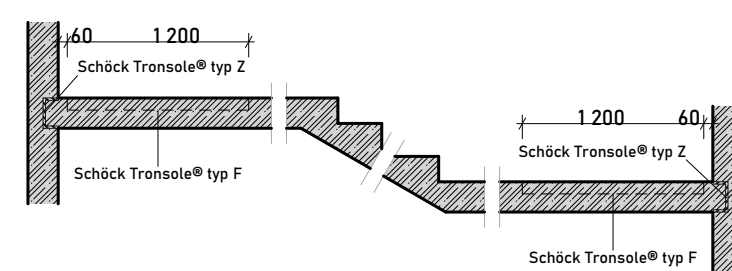
LEGENDA MATERIÁLŮ:

- ŽELEZOBETON
 ŽELEZOBETON - PREFA

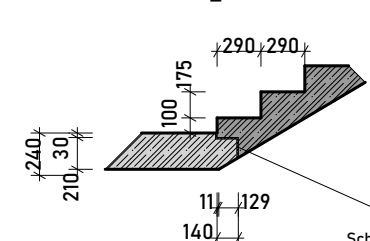
OCEL B500

BETON C30/37

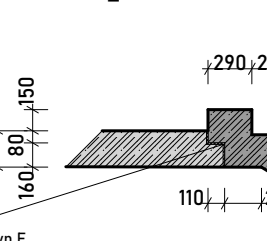
DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ - MEZIPODESTA M 1:50



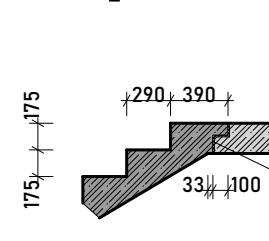
DETAIL_R1N1 M 1:50



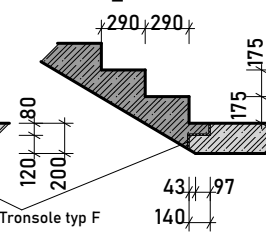
DETAIL_R2N1 M 1:50



DETAIL_R3N1 M 1:50



DETAIL_R4N1 M 1:50

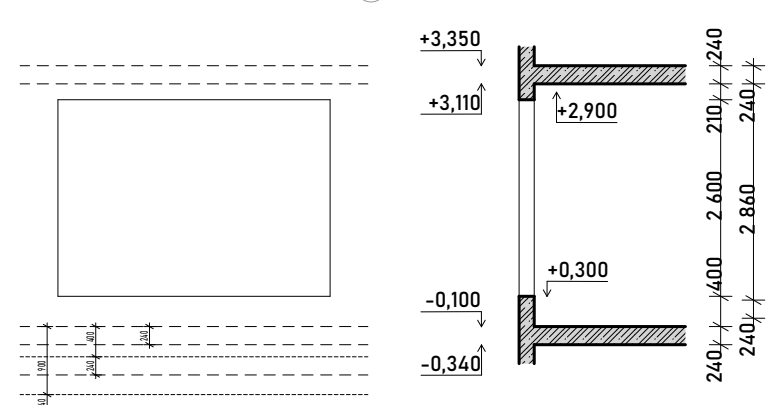


STEJNÉ ŘEŠENÍ R1-4N2 a R1-4N3 - JINÁ VÝŠKA SCHODIŠTÝVÝCH STUPŇŮ

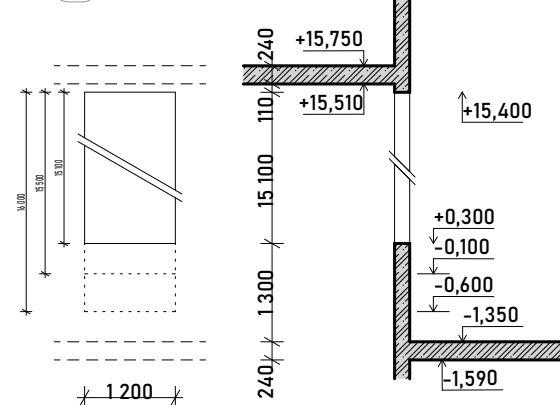
R1-4N2: 170 mm

R1-4N3: 176 mm

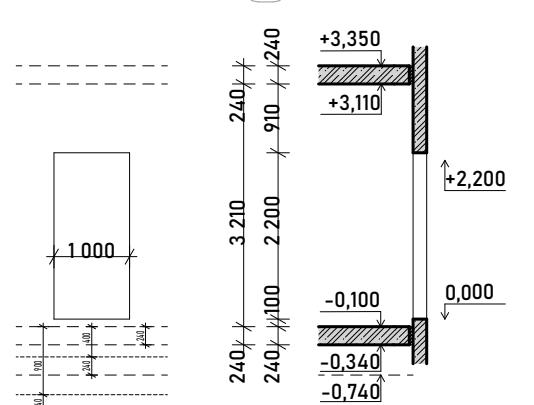
DETAIL_101 M 1:100

STEJNÉ ŘEŠENÍ 102 a 103 - JINÁ VÝŠKA OTVORU
 102: 3 000 mm
 103: 3 500 mm

DETAIL_S01 M 1:100

STEJNÉ ŘEŠENÍ S02 a S03 - JINÁ VÝŠKA OTVORU
 S02: 15 500 mm
 S03: 16 000 mm

DETAIL_V11 M 1:100

STEJNÉ ŘEŠENÍ V12 a V13 - VĚTŠÍ KONSTRUKČNÍ VÝŠKA - SNIŽENÁ PODLAHA
 V12: 400 mm
 V13: 900 mm

D9	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	tl. 240 mm
T _L	SCHÖCK TRONSOLE TYP L	
T _Z	SCHÖCK TRONSOLE TYP Z	
T _F	SCHÖCK TRONSOLE TYP F	
IXT _K	SCHÖCK ISOKORB XT TYP K	

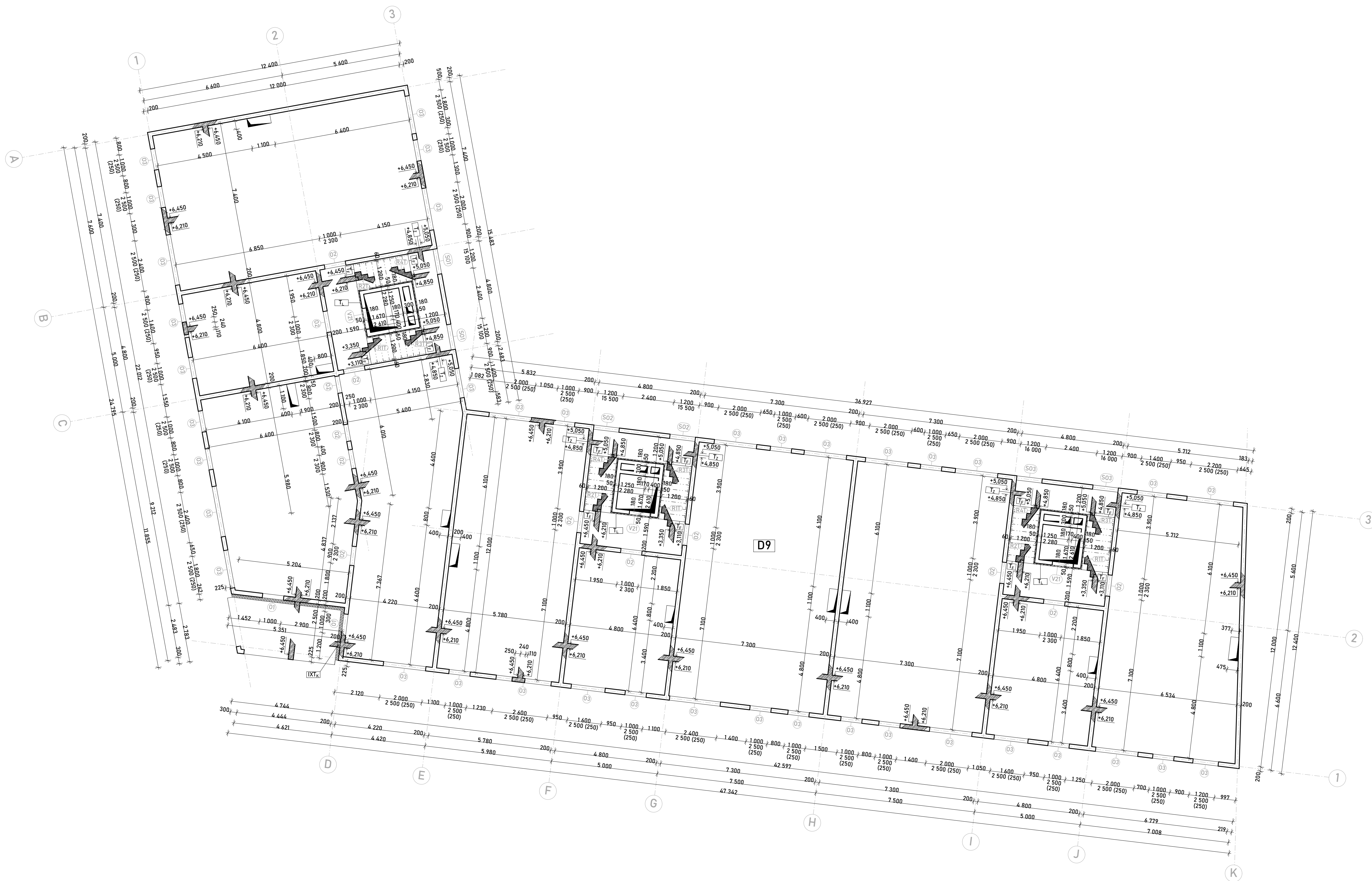
 ŽELEZOBETON
 ŽELEZOBETON - PREFAB

 **FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE** ±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV 

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ČÁST		
MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROČNÍK
1:100	D.2.3.4	LS 2025



Schöck Isokorb XT typ K

The figure consists of two parts: a plan view on the left and a section view on the right.

Plan View: Shows a rectangular wall with a dashed center line. The width of the wall is 1.000. The center line is shown as a dashed line with arrows pointing to it, and the width of the wall is indicated as 1.000.

Section View: Shows the wall's profile with various height and width dimensions. The wall is 1.000 wide. The height dimensions are as follows:

- Top level: +6.450
- Level below top: +6.210
- Level below that: +5.650
- Level below that: +3.350
- Bottom level: +3.110

The wall is shown with a dashed center line and a solid line for the outer edge. The wall is 1.000 wide. The height dimensions are as follows:

- Top level: +6.450
- Level below top: +6.210
- Level below that: +5.650
- Level below that: +3.350
- Bottom level: +3.110

Schöck Transloxe zwei Lagen

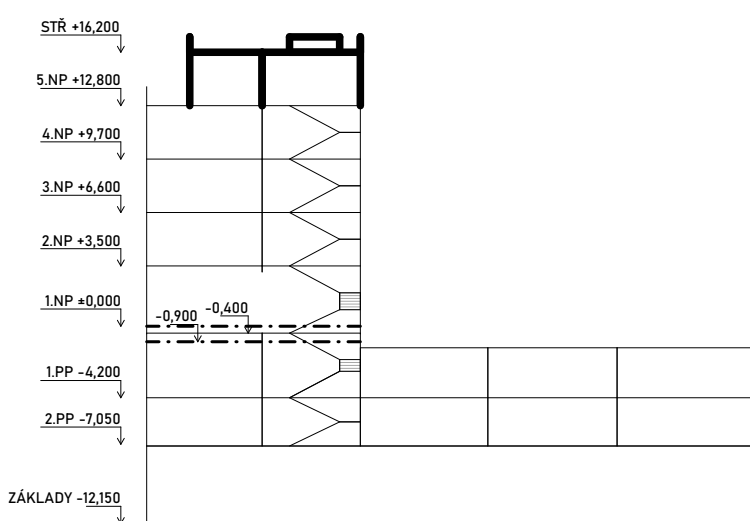
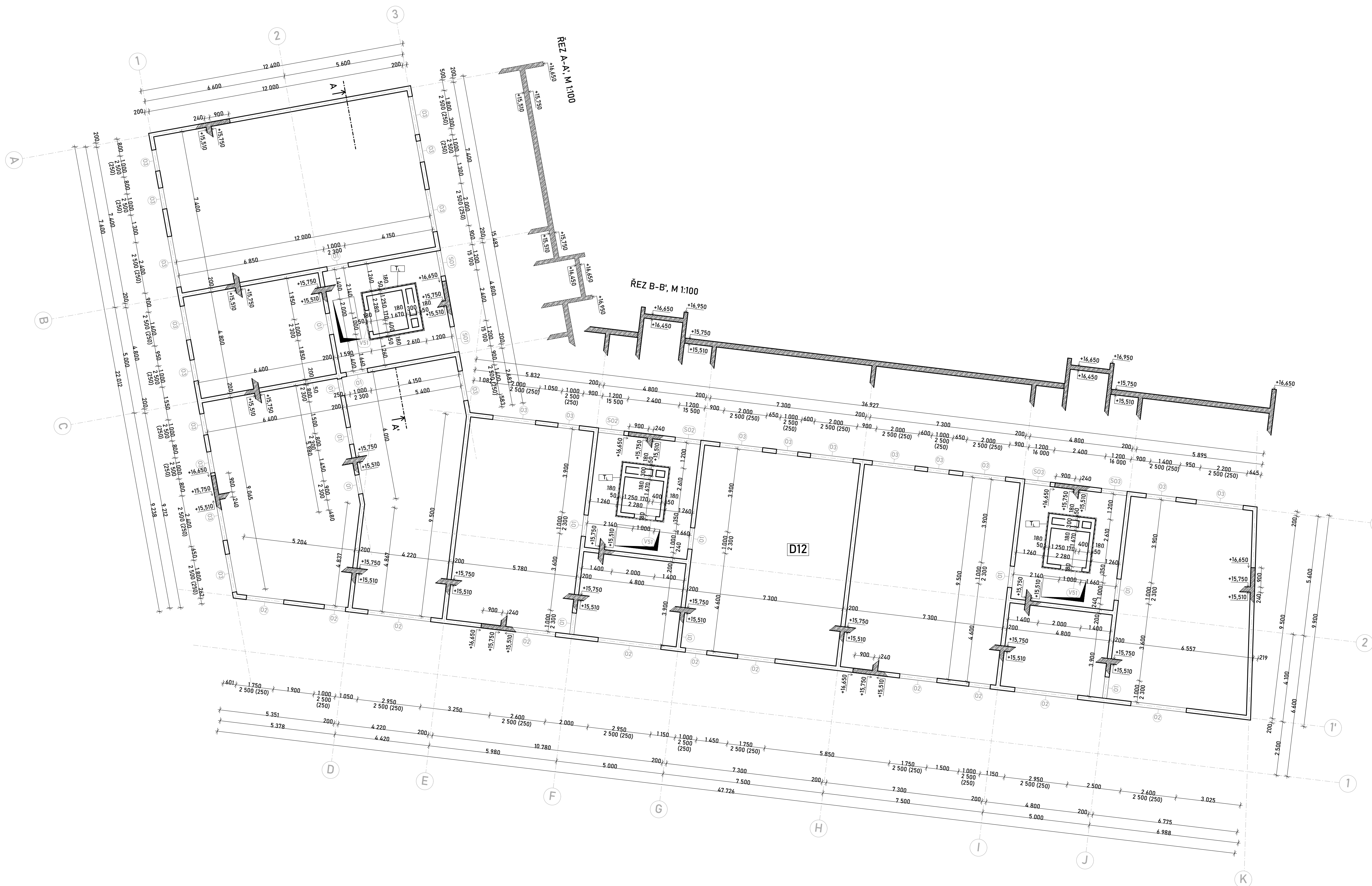
Technical drawing of a stepped profile. The profile is shown in two views: a side elevation and a top view. The side elevation shows a profile with a total height of 240 and a total width of 210. The profile consists of a base of 150, a first step of 30, and a second step of 172. The top view shows a rectangular shape with a total width of 290 and a total depth of 196. The profile is divided into three sections with widths of 56, 140, and 56. The depth of the profile is 196. The profile is shaded with diagonal lines.

Schick Transsole typ F

Technical drawing of a stepped profile with dimensions:

- Total height: 172
- Step 1 width: 290
- Step 1 height: 33
- Step 2 width: 390
- Step 2 height: 100

Schöck Transsole zwei F



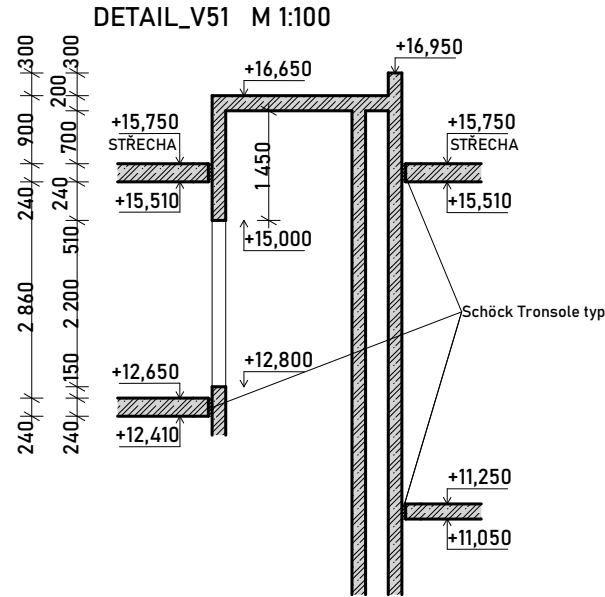
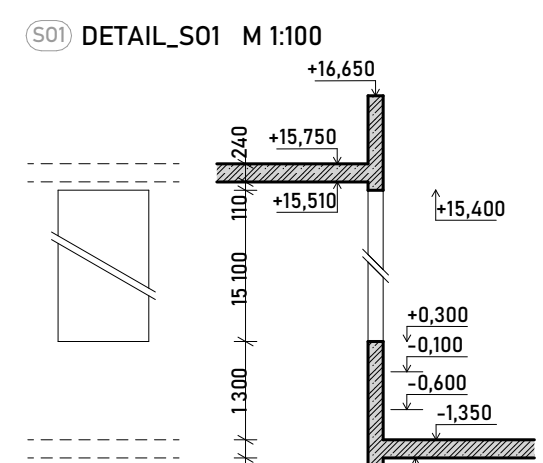
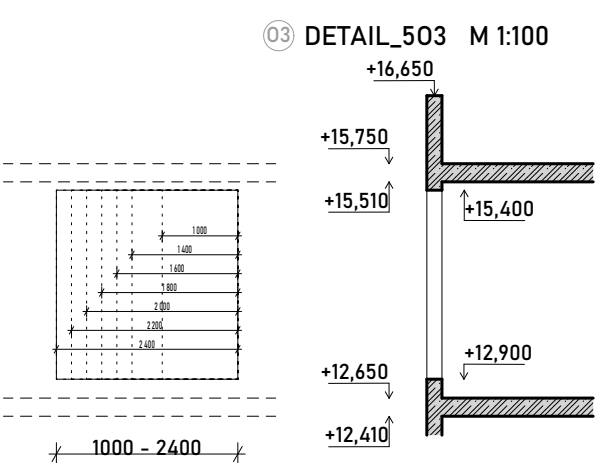
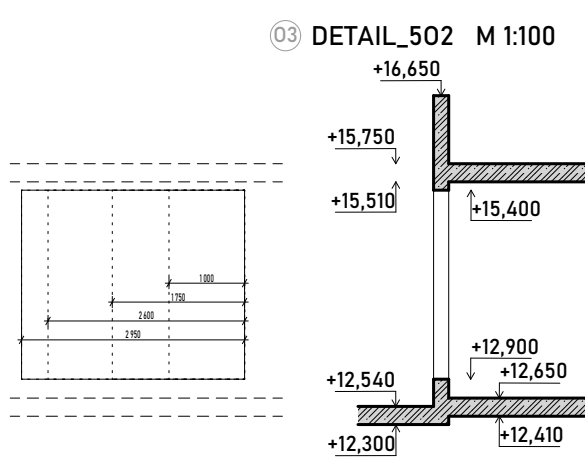
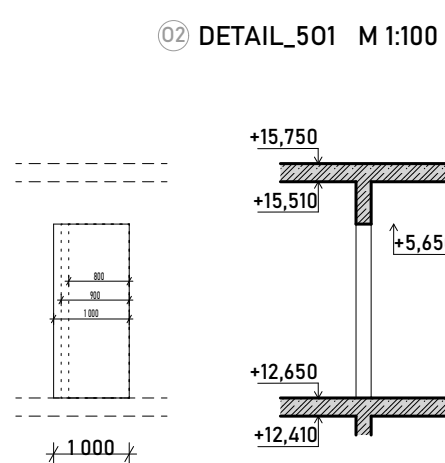
LEGENDA PRVKŮ:

D12	ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA	tl. 240 mm
F _L	SCHÖCK TRONSOLE TYP L	

LEGENDA MATERIÁLŮ:

	ŽELEZOBETON
	ŽELEZOBETON - PREFAB

DCEL B500
 BETON C30/37



STEJNÉ ŘEŠENÍ S02 a S03 - JINÁ VÝŠKA OTVORU
S02: 15 500 mm
S03: 16 000 mm



Projekt stavby : **Bytový dům Smíchov**

Místo stavby : **ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5**

Stavebník (investor) : **ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6**

Hlavní projektant : **David Michálek**

Zodp. projektant : **doc. Ing. Marta Bláhová**
PBŘS

Projektant PBŘS : **David Michálek**

Datum : **LS 2025**

D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

OBSAH:

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1	PBŘS - Koordinační situační výkres	M 1:200
D.3.2.2	PBŘS - Půdorys -1.PP	M 1:100
D.3.2.3	PBŘS - Půdorys 1.NP	M 1:100
D.3.2.4	PBŘS - Půdorys 2.NP	M 1:100

D.3

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Projekt stavby : Bytový dům Smíchov

Místo stavby : ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5

Stavebník (investor) : ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6

Hlavní projektant : David Michálek

Zodp. projektant : doc. Ing. Marta Bláhová
PBŘS

Projektant PBŘS : David Michálek

Datum : LS 2025

D.3.1

Technická zpráva

OBSAH:**D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA:**

Úvod	3
Zkratky používané ve zprávě	3
Seznam použitých podkladů pro zpracování	3
D.3.1.1 Popis stavby	4
D.3.1.2 Rozdělení prostoru do požárních úseků	4
D.3.1.3 Požární riziko, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	6
D.3.1.4 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	
D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních hmot	8
D.3.1.6 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest	
D.3.1.7 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru	
D.3.1.8 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst	
D.3.1.9 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení	11
D.3.1.10 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů	11
D.3.1.11 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby	12
D.3.1.12 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	
D.3.1.13 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	13
D.3.1.14 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek	14
Závěr	

Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu bytového domu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělicí konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzávěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [5] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [6] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [7] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [8] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
- [9] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [11] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [12] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [13] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna A (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [14] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [15] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [16] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [17] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [18] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [19] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [20] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [21] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [22] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [23] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [24] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.3.1.1 Popis stavby

▪ Popis navrhovaného stavu objektu

Řešený objekt je nárožní bytový dům s funkčním parterem s loubím a uskočeným posledním podlažím. Bytový dům se nachází v Praze 5 na křižení ulic Nádražní a U železničního mostu. Objekt má 5 nadzemních podlaží, kde v prvním jsou komerční prostory a ve čtyřech jsou byty, 2 podzemní podlaží, kde jsou situovány podzemní garáže, sklepní kóje, kočárkárny a technické místnosti. Hlavní vstupy do objektu jsou z ulice stejně jako vstupy do parteru určeného ke komerci. Vjezd do podzemních garáží je řešen autovýtahem a nachází se zde 61 parkovacích míst. V bytovém objektu je 34 bytových jednotek a 5 komerčních prostorů. Objekt je vysoký 16,9 m.

▪ Popis konstrukčního řešení objektu

Objekt je založený na základové desce tloušťky 700 mm. Podzemní podlaží jsou řešena jako kombinace skeletu a nosných stěn, první nadzemní podlaží je řešeno jako příčný stěnový systém s ustoupeným loubím se sloupy. Druhé až páté nadzemní podlaží je řešeno jako příčný stěnový systém.

Veškeré nosné konstrukce jsou z monolitického železobetonu tl. 200 mm. Obvodové stěny podzemních podlaží jsou řešeny jako monolitické podzemní stěny - Milánské tl. 600 mm. Balkony jsou z prefabrikovaných dílců s použitím nosníků Schock Isokorb. Nadzemní podlaží jsou zateplené minerální vatou, střecha extrudovaným polystyrenem a podzemní podlaží není třeba izolovat.

▪ Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu **celkem 7 podlaží, 2 PP a 5 NP**

Požární výška objektu **h = 12,9 m**

Konstrukční systém objektu **nehořlavý**

▪ Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je ve 2. až 5.NP klasifikován jako budova skupiny OB2 dle 3.5 b) normy ČSN 73 0833 s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 34 bytových jednotek. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN 73 0833 a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.)

Každá komerční jednotka bude posuzována jako samostatný požární úsek.

Hromadné garáže budou posuzovány podle normy ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost garáží.

D.3.1.2 Rozdělení prostoru do požárních úseků

V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0802] následovně:

- Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.
- Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].
- Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu A, která je situována při východním průčelí objektu a propojuje všech pět NP a 2 PP.
- Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, a kočárkárna s kolárnou.
- Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.
- Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt BD nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro (technická místnost) a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.
- Osobní výtah, který je navržen v prostoru zrcadla dvou/tříramenného schodiště, bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].
- Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)

PODLAŽÍ	OZNAČENÍ PÚ	ÚČEL
Přes více podlaží	A-P02.01/N05	CHÚC A
	V-P02.01/N05	Výtah (1)
	V-P02.02/N05	Výtah (2)
	V-P02.03/N05	Výtah (3)
	AV-P02.01/N01	Autovýtah
	Š-N01.01/N05	Instalační šachta (1)
	Š-N01.02/N05	Instalační šachta (2)
	Š-N01.03/N05	Instalační šachta (3)
	Š-N01.04/N05	Instalační šachta (4)
	Š-P02.01/N05	Instalační šachta (5)
	Š-P02.02/N05	Instalační šachta (6)
	Š-P02.03/N05	Instalační šachta (7)
2.PP	P02.01	Kolárna/kočárkárna (1)
	P02.02	Kolárna/kočárkárna (2)
	P02.03	Kolárna/kočárkárna (3)
	P02.04	Technická místnost
	P02.05	Garáže
1.PP	P01.01	Sklepní kóje (1)
	P01.02	Sklepní kóje (2)
	P01.03	Sklepní kóje (3)
	P01.04	Technická místnost
	P01.05	Garáže
1.NP	N01.01	Obchod (1)
	N01.02	Obchod (2)
	N01.03	Místnost na odpad
2.NP	N02.01	Byt (1)
	N02.02	Byt (2)
	N02.03	Byt (3)
3.NP	N03.01	Byt (1)
	N03.02	Byt (2)
	N03.03	Byt (3)
4.NP	N04.01	Byt (1)
	N04.02	Byt (2)
	N04.03	Byt (3)
5.NP	N05.01	Byt (1)
	N05.02	Byt (2)
	N05.03	Byt (3)

D.3.1.3 Požární riziko, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

▪ Požární riziko a SPB

PÚ A-P02.01/N05: CHÚC typu A, $h < 30\text{m}$ II.SPB

SPB byl stanoven v souladu s čl. 9.3.2 normy ČSN [2] na základě požární výšky objektu $h = 13\text{ m}$, kdy pro CHÚC je požadován nejméně II.SPB.

PÚ P01.04: $p_v = 8,16\text{kg/m}^2$, Technická místnost II.SPB

Plocha požárního úseku: $S = 112,46\text{m}^2$

Stálé požární zatížení:

- $p_s = 2,0\text{ kg/m}^2$; $a_s = 0,9$ (dveře).

Nahodilé požární zatížení:

- úklid - $p_n = 15,0\text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,9$ (dle tab. A1, pol. 4.3 normy ČSN [2]).

Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 17,0 \times 0,9 \times 0,82 \times 0,65 = \underline{8,16\text{ kg/m}^2}$$

- požární zatížení $p = p_n + p_s = 15 + 2 = \underline{17\text{ kg/m}^2}$
- součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = \underline{0,9}$
- součinitel $b = k / (0,125 \times \sqrt{h_s}) = \underline{0,82}$
 $S_o = 1,89\text{ m}^2$, $h_s = 3,81\text{ m}$, $n = 0,125$, $k = 0,2$
- součinitel $c = \underline{0,65}$

PÚ N01.01: $p_v = 39,4\text{ kg/m}^2$, Obchod (1) III.SPB

Plocha požárního úseku: $S = 66,77\text{ m}^2$

Stálé požární zatížení:

- $p_s = 5,0\text{ kg/m}^2$; $a_s = 0,9$ (dveře).

Nahodilé požární zatížení:

- úklid - $p_n = 25,0\text{ kg/m}^2$; $a_n = 1$ (dle tab. A1, pol. 4.3 normy ČSN [2]).

Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 30 \times 0,983 \times 1,336 \times 1 = \underline{39,4\text{ kg/m}^2}$$

- požární zatížení $p = p_n + p_s = 25 + 5 = \underline{30\text{ kg/m}^2}$
- součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = \underline{0,983}$
- součinitel $b = k / (0,125 \times \sqrt{h_s}) = \underline{1,336}$
 $S_o = 1,89\text{ m}^2$, $h_s = 3,16\text{ m}$, $n = 0,024$, $k = 0,057$
- součinitel $c = \underline{1}$

PÚ N01.04: $p_v = 17,9\text{ kg/m}^2$, Místnost na odpad III.SPB

Plocha požárního úseku: $S = 9,38\text{ m}^2$

Stálé požární zatížení:

- $p_s = 2,0\text{ kg/m}^2$; $a_s = 0,9$ (dveře).

Nahodilé požární zatížení:

- úklid - $p_n = 60,0\text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,8$ (dle tab. A1, pol. 4.3 normy ČSN [2]).

Výpočtové požární zatížení stanovené dle čl.6.2 normy ČSN [2]:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 62 \times 0,983 \times 1,336 \times 1 = \underline{17,9\text{ kg/m}^2}$$

- požární zatížení $p = p_n + p_s = 60 + 2 = \underline{62\text{ kg/m}^2}$
- součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = \underline{0,803}$
- součinitel $b = k / (0,125 \times \sqrt{h_s}) = \underline{0,359}$
 $S_o = 3,57\text{ m}^2$, $h_s = 3,16\text{ m}$, $n = 0,365$, $k = 0,233$
- součinitel $c = \underline{1}$

	OZNAČENÍ PÚ	ÚČEL	pn	an	ps	as	a	p [Kg/m3]	S [m2]	so	ho	hs [m]	ho/hs	n	k	b	c	Tr pv [Kg/m2]	Q	SPB
Přes více podlaží	A-P02.01/N05	CHÚC A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
	V-P02.01/N05	Výtah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
	AV-P02.01/N01	Autovýtah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
	Š-N01.01/N05	Instalační šachta (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
	Š-N01.02/N05	Instalační šachta (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
	Š-N01.03/N05	Instalační šachta (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
	Š-N01.04/N05	Instalační šachta (4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-P02.01/N05	Instalační šachta (5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.	
2PP	P02.01	Kolárna/kočárkárna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	II
	P02.02	Kolárna/kočárkárna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	II.
	P02.03	Kolárna/kočárkárna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	II.
1PP	P02.04	Technická místnost	15	0,9	2	0,9	0,9	17	112.46	1.89	2.1	2.56	0.82	0.018	0.052	1.7	0.65		16.9	II.
	P02.05	Garáže	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	II.
	P01.01	Sklepni kóje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
	P01.02	Sklepni kóje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
	P01.03	Sklepni kóje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
1NP	P01.04	Technická místnost	15	0,9	2	0,9	0,9	17	112.46	1.89	2.1	3.81	0.5512	0.125	0.2	0.82	0.65		8.155	II.
	P01.05	Garáže	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	II
	N01.01	Obchod (1)	25	1	5	0,9	0.983	30	66.77	1.89	2.1	3.16	0.665	0.024	0.057	1,336	1		39,4	III.
2NP	N01.02	Obchod (2)	25	1	5	0,9	0.983	30	103.83	1.89	2.1	3.16	0.665	0.016	0.04	1,406	1		41,5	III.
	N01.03	Místnost na odpad	60	0.8	2	0,9	0.803	62	9.38	3.57	2.1	3.16	0.665	0.365	0.233	0,359	1		17.9	II.
	N02.01	Byt (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
3NP	N02.02	Byt (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
	N02.03	Byt (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
	N03.01	Byt (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
4NP	N03.02	Byt (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
	N03.03	Byt (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
	N04.01	Byt (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
5NP	N04-5.02	Byt (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
	N04.03	Byt (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
	N05.01	Byt (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
	N05.02	Byt (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III
	N05.03	Byt (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III

Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [2]:

PÚ	ÚČEL	součinitel a	max. VELIKOST	skut. VELIKOST
N01.04	Místnost na odpad	0,803	3,475 x 2,7 m	77,5 x 48 m
N01.01	Obchod (1)	0,983	9 x 7,4 m	64 x 31 m
N01.02	Obchod (2)	0,983	14,3 x 9 m	64 x 31 m

Hromadné garáže

Garáže jsou dvoupodlažní a nacházejí se pod objektem a zabírají téměř celý pozemek. Do garáží se vjíždí pomocí autovýtahu z ulice U železničního mostu. Navrhované garáže jsou řešeny jako 2 PÚ (každé patro 1 PÚ). Jedná se o hromadné vestavěné garáže sloužící pro druh vozidel skupiny 1, které se podle druhu paliva řadí mezi kapalná paliva a elektrické zdroje. Konstruktivní systém je nehořlavý. Podle možnosti odvětrání se řadí do skupiny uzavřené. V garážích je navrženo SHZ.

Maximální počet stání podle ČSN 73 0804 – Výrobní objekty

- N = 135 (tabulka I.2 – Nejvyšší počet stání v požárním úseku hromadné garáže)

- $N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z = 135 \cdot 0,25 \cdot 2,5 \cdot 1 = 86$ vozidel > 29 (P01.05) - VYHOVUJE

- $x = \text{uzavřené} = 0,25$ > 32 (P02.05) - VYHOVUJE

- $y = \text{SHZ} = 2,5$

- $z = \text{požárně nečleněné} = 1$

Posouzení ekonomického rizika

Ekonomické riziko není posuzováno

D.3.1.4 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

STAVEBNÍ KCE	MATERIÁL	SPB	požadovaná PO	skutečná PO	POSOUZENÍ
PP					
Obvodové stěny	milánská stěna ŽB tl. 600 mm, krytí výztuže 25 mm	III.	REW 60 DP1	REW 120 DP1	vyhovuje
Požární stěny	monolitický ŽB tl. 200 mm, krytí výztuže 10 mm	III.	REI 60 DP1	R 60 DP1	vyhovuje
Nosné kce uvnitř PÚ	monolitický ŽB tl. 200 mm, krytí výztuže 10 mm	III.	R 60 DP1	R 60 DP1	vyhovuje
Požární stropy	monolitický ŽB tl. 240 mm, krytí výztuže 25mm	III.	REI 60 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje
Uzávěry otvorů	protipožární dveře	III.	EW 30 DP1	EW 45 DP1	vyhovuje
NP					
Obvodové stěny	monolitický ŽB tl. 200 mm, krytí výztuže 10 mm	III.	REI 45 DP1	REI 60 DP1	vyhovuje
Požární stěny	monolitický ŽB tl. 200 mm, krytí výztuže 10 mm	III.	REI 45 DP1	R 60 DP1	vyhovuje
Požární stěny	porobetonové tvárnice tl. 100 mm	III.	REI 45 DP1	EI 90 DP1	vyhovuje
Nosné kce uvnitř PÚ	monolitický ŽB tl. 200 mm, krytí výztuže 10 mm	III.	REI 45 DP1	R 60 DP1	vyhovuje
Nenosné kce uvnitř PÚ	porobetonové tvárnice tl. 100 mm	III.	-	-	-
Požární stropy	monolitický ŽB tl. 240 mm, krytí výztuže 25mm	III.	REI 45 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje
Uzávěry otvorů	protipožární dveře	III.	EW 30 DP1	EW 45 DP1	vyhovuje
Schodiště v PÚ	prefabrikované ŽB	III.	REI 30 DP1	REI 60 DP1	vyhovuje
Střecha	monolitický ŽB tl. 240 mm, krytí výztuže 25mm	III.	REI 30 DP1	REI 120 DP1	vyhovuje
Stěny instalačních jader	porobetonové tvárnice tl. 100 mm	III.	EI 45 DP1	EI 90 DP1	vyhovuje
	porobetonové tvárnice tl. 50 mm	III.	EI 45 DP1	EI 30 DP1	vyhovuje

D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních hmot

Navržené stavební hmoty splňují požadované hodnoty PO. Na objekt tedy nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních materiálů.

D.3.1.6 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest

▪ Obsazení objektu osobami

ÚDAJE Z PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

ÚDAJE ČSN 73 0818 - tab. 1

Podlaží	Prostor	Plocha [m ²]	Počet osob dle PD	[m ² / osob]	Počet osob dle [m ² /os]	Součinitel	Počet osob dle součinitele	počet osob	
2PP	garáže	2 200	32 park. míst	-	-	0,5	16	16	
1PP	garáže	2 200	29 park. míst	-	-	0,5	15	15	
1.NP	Obchod (1)	66,77	20	3	22	-	-	22	
	Obchod (2)	103,83	30	3	35	-	-	35	
2NP-4NP	Byt (1)	85,14	3	20	4	1,5	5	x 3	14
	Byt (2)	29,18	2	20	1	1,5	3	x 4	9
	Byt (3)	121,33	4	20	6	1,5	6	x 5	18
5NP	Byt (1)	85,14	3	20	4	1,5	5	5	
	Byt (2)	29,18	2	20	1	1,5	3	3	
	Byt (3)	112,18	5	20	6	1,5	8	8	

143

Celkem utíkajících osob z nadzemních podlaží:..... **57 osob**

Celkem utíkajících osob z obchodů v 1.NP: **57 osob**

Celkem utíkajících osob z podzemních garáží: **31 osob**

▪ **Použití a počet únikových cest**

Únik z objektu je zajištěn pomocí třech chráněných únikových cest typu A. CHÚC A ústí na volné prostranství před bytovým domem.

▪ **Odvětrání únikových cest**

Chráněná úniková cesta typu A, která vede vždy z 2. podzemního podlaží a je větrána odděleně pomocí odvodního ventilátoru (nucené přetlakové), umístěného na střeše. Přiváděný vzduch je rozveden do každého podlaží CHÚC, kde je zároveň odváděn zpět na střechu.

▪ **Posouzení podmínek evakuace z PÚ:**

Mezní délka CHÚC A je podle článku 9.10.5 normy ČSN 73 0208 rovná 120m. Délka chráněné únikové cesty v posuzovaném BD je 64 m a splňuje tak požadavky normy.

Mezní délka NÚC z PÚ prodejních ploch musí vyhovovat mezní délce určené na základě součinitele a, a to 30m.

PÚ	PROSTOR	součinitel a	mezní délka ÚC	skutečná délka ÚC
NÚC				
N01.01	Obchod (1)	0,983	30 m	10,7 m
N01.02	Obchod (2)	0,983	30 m	14,2 m
CHÚC				
A-P02.01/N05	CHÚC typu A - Schodiště	1	120 m	64 m

▪ **Šířky únikových cest**

KM1 - A-P02.01/N05 - Vyústění CHÚC A na volné prostranství – 1.NP

- $U = (E \times s) / K = (57 \times 1) / 45 = 1,27 \rightarrow 2$ únikové pruhy $\rightarrow 2 \times 550$

- $1,5 \times$ šířka únikového pruhu = $1,5 \times 100 \text{ mm} = 1\,650 \text{ mm} < 1\,900 \text{ mm}$ - **vyhovuje**

KM2 – N01.01 – Vyústění NÚC z obchodu

- $U = (E \times s) / K = (22 \times 1) / 120 = 0,183 \rightarrow 1$ únikový pruh

- šířka únikového pruhu = **550 < 900 mm = vyhovuje**

KM2 – N01.02 – Vyústění NÚC z obchodu

- $U = (E \times s) / K = (35 \times 1) / 120 = 0,292 \rightarrow 1$ únikový pruh

- šířka únikového pruhu = **550 < 900 mm = vyhovuje**

▪ **Dveře na únikových cestách**

Všechny dveře směřující do CHÚC splňují minimální šířku 800mm a jsou řešené jako bezprahové. Všechny dveře směřující do CHÚC se otevírají ve směru úniku, s výjimkou vchodových dveří do CHÚC v 1.NP a bytových vstupních dveří.

▪ **Schodiště na únikových cestách**

Schodiště na únikových CHÚC typu A jsou řešena jako žb prefabrikovaná v samostatném požárním úseku a splňuje minimální šířku ramene 1 100 mm (skutečná 1 200 mm), maximální výšku stupně 180 mm (skutečná 170 - 176) a minimální hloubku stupně 250 mm (skutečná 300 mm)

▪ Osvětlení únikových cest

- V prostorech CHÚC jsou nainstalované elektrické osvětlení rozmístěné v pravidelných intervalech.
- ÚC jsou dostatečně osvětleny denním i umělým světlem alespoň po dobu provozu
- CHÚC musí mít všude elektrické osvětlení - nouzová svítidla jsou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny (autonomní svítidla)
- minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení je 60 min.

▪ Označení únikových cest

V budovách typu OB2 musí být zřetelně označené směry úniku se zásadou „viditelnost od značky ke značce“ všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně. Označení směru úniku je v objektu zajištěno použitím fotoluminiscenčních tabulek, které svítí i bez zdroje elektřiny díky absorpci světla.

▪ Zvuková zařízení

V obchodech v parteru budou instalovány autonomní hlásiče. Každý byt je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. Obvykle se jedná o kouřový hlásič s vlastní baterií.

D.3.1.7 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

PÚ	OBVODOVÁ STĚNA	FASÁDA (sv. strana)	Šířka POP [m]	Výška POP [m]	Plocha POP [m2]	Délka stěny [m]	Výška stěny [m]	Plocha stěny [m2]	ps [%]	pv	d [m]	d's [m]	
1.NP													
N01.01	Obchod (1)	západní	6	2,66	15,96	7,40	3,16	23,38	68,3	39,4	3,5	1,75	
N01.02	Obchod (2)		11	2,66	29,26	11,40	3,16	36,02	81,2	41,5	4,95	2,475	
N01.02	Obchod (2)	jižní	5,5	2,66	14,63	6,00	3,16	18,96	77,2	41,5	3,75	1,875	
N01.01	Obchod (1)	východní	3,6	2,86	10,30	7,83	3,16	24,73	41,6	39,4	2	1	
TYP. NP (2-4.NP)													
N02.01	Byt (1)	západní	4,4	2,6	11,44	7,93	2,76	21,87	52,3	45	2,65	1,325	
N02.02	Byt (2)		2,6	2,6	6,76	5,00	2,76	13,80	49,0	45	2	1	
N02.03	Byt (3)		6,2	2,6	16,12	9,48	2,76	26,16	61,6	45	3,4	1,7	
			0,9	2,6	2,34	-	-	-	100	45	1,8	1,65	0,825
N02.03	Byt (3)	jižní	0,9	2,6	2,34	-	-	-	100	45	1,8	1,65	0,825
			2	2,6	5,20	4,65	2,76	12,82	40,6	45	1,5	0,75	
N02.03	Byt (3)	východní	1,4	2,6	3,6	2,62	2,76	7,22	50,4	45	1,45	0,725	
N02.01	Byt (1)		4,8	2,6	12,5	7,93	2,76	21,87	57,1	45	2,9	1,45	

Závěr:

Obvodové stěny objekty jsou zhotoveny z monolitického ŽB, vykazující požadovanou požární odolnost REI 60 DP1. Okna a dveře přiléhající k CHÚC jsou řešeny jako protipožární a jsou posuzované jako požárně uzavřené plochy. Ostatní okna jsou posuzované jako požárně otevřené plochy a jejich posouzení se nachází v tabulce výše.

V okolí bytového domu se nenacházejí budovy, které zasahují do požárně nebezpečného prostoru objektu a zároveň se objekt nenachází v požárně nebezpečném prostoru ostatních budov.

D.3.1.8 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

▪ Vnitřní odběrná místa

Objekt je opatřen 4 požárními hydranty typu D, které jsou umístěny v 1.NP u komunikačních jader ve výklencích a v 1.PP v technické místnosti. Požární vodovod je napojen na vnitřní vodovod v 1.PP a je řešen samostatnou větví.

V garážích je zřízeno SHZ se sprinklery v obou patrech garáží. Systém je napojen na nádrž umístěnou v 2.PP navrženou s dostatečným objemem vody.

▪ Vnější odběrná místa

Pro vnější odběrné místo požární vody bude zřízen podzemní požární hydrant nacházející se za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu, ve vzdálenosti 3,5 metru od objektu. Profil vodovodní přípojky hydrantu napojené na veřejný vodovod je navržen jako DN 100. Návrh je v souladu s normou ČSN 73 0873.

D.3.1.9 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení

▪ Přístupové komunikace

Přístupové komunikace jsou přístupné z ulice Nádražní a ulice U železničního mostu.

▪ Vjezdy a průjezdy

Je vytvořen průjezd na dvůr z ulice Nádražní v prostoru mezi bytovou stavbou a galerií o dostatečné šířce 4,5 m a bez limitace výšky.

▪ Nástupní plochy (NAP)

Za nástupní plochu je v souladu s ČSN 73 0831 považována komunikace nacházející se přímo před objektem. Tato plocha je zpevněná, má minimální šířku 3,0 m, je trvale sjízdná a umožňuje bezpečné ustavení požární techniky. Vzdálenost nástupní plochy od vstupu do objektu nepřesahuje 10 m, čímž jsou splněny požadavky na přístupové podmínky pro zásah jednotek požární ochrany.

▪ Vnitřní zásahové cesty - do 1.PP, 2.PP

Vnitřní zásahová cesta je tvořena chráněným únikovým prostorem (schodištěm) a chodbami, které umožňují vedení zásahu z vnitřního prostoru objektu. Cesta je trvale volně průchodná, má dostatečnou šířku (min. 1,1 m), výšku (min. 2,0 m) a umožňuje přístup do všech požárních úseků daného podlaží. Přístup na střechu je umožněn za pomoci hydraulického žebříku v CHÚC. Je navržena tak, aby odpovídala požadavkům ČSN 73 0831 pro vedení vnitřního zásahu.

▪ Vnější zásahové cesty

Vnější zásahová cesta je vedena po zpevněné komunikaci, která umožňuje bezpečný a plynulý přístup požární techniky k objektu. Komunikace má dostatečnou nosnost (min. 80 kN na nápravu), minimální šířku 3,0 m a zajišťuje přístup ke vstupům do požárních úseků a nástupní ploše. Tím jsou splněny podmínky dle ČSN 73 0831 pro vnější zásahovou cestu.

D.3.1.10 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů

Hromadné garáže (1.+2.PP)

při pokrytí sprinkleru přibližně 9 m² a ploše jednoho patra garáží 2 200 m² bude zřízeno přibližně 240 sprinklerů v každém patře garáží.

Občanská vybavenost 1.NP

PÚ	PROSTOR	S	n _r	n _{HJ}	n _{PHP}	
N01.01	Obchod (1)	66,77 m ²	1,215	7,29	0,729	1 x PHP práškový 34 A
N01.02	Obchod (2)	103,83 m ²	1,515	9,1	0,91	1 x PHP práškový 34 A

CHÚC + tech. místnost

Objekt je opatřen 4 požárními hydranty typu D, které jsou umístěny v 1.NP u komunikačních jader ve výklencích a v 1.PP v technické místnosti. Požární vodovod je napojen na vnitřní vodovod v 1.PP a je řešen samostatnou větví.

D.3.1.11 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby▪ **Prostupy rozvodů**

Při prostupech instalací budou dodrženy požadavky článku 6.2 ČSN 73 0810 a čl. 11.1 ČSN 73 0802.

▪ **Vzduchotechnická zařízení (VZT)**

V potrubí VZT budou instalovány požární klapky. Odvod znečištěného vzduchu ústí na střechu. Požadavky na umístění a vybavení VZT zařízení z hlediska PO se dál určí podle ČSN 73 0872.

▪ **Dodávka elektrické energie**

Elektrické vodiče budou vedeny volně a hmotnost nesmí přesáhnout 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti.

▪ **Vytápění objektu**

Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008. Způsob vytápění stavebních objektů, zejména povrchová topidla, nechráněného neizolovaného apod. rozvodu a příslušenství se musí volit s ohledem na nejnižší bod vznícení látek, které se v objektu zpracovávají nebo skladují a mohou s topidly, popř. s jejich nechráněným příslušenstvím do styku.

▪ **Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)**

-V prostorech CHÚC jsou nainstalované elektrické osvětlení rozmístěné v pravidelných intervalech.

-ÚC jsou dostatečně osvětleny denním i umělým světlem alespoň po dobu provozu

-CHÚC musí mít všude elektrické osvětlení - nouzová svítidla jsou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny (autonomní svítidla)

-minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení je 60 min.

▪ **Nutnost instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)**

V obchodech v parteru budou instalovány autonomní hlásiče.

▪ **Nutnost instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení**

V garážích je zřízeno SHZ se sprinklery v obou patrech garáží. Systém je napojen na nádrž umístěnou v 2.PP navrženou s dostatečným objemem vody.

▪ **Nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)**

Chráněná úniková cesta typu A, která vede vždy z 2. podzemního podlaží je větrána odděleně pomocí přívodního a odvodního ventilátoru, umístěného na střeše. Přiváděný vzduch je rozveden do každého podlaží CHÚC, kde je zároveň odváděn zpět na střechu.

D.3.1.12 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Na objekt nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních materiálů.

D.3.1.13 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě I) tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

- **Zařízení pro požární signalizaci**
 - Elektrická požární signalizace (EPS) – **ANO**
 - Zařízení dálkového přenosu – **NE**
 - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **NE**
 - Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**
- **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**
 - Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **ANO**
 - Automatické protivýbuchové zařízení – **NE**
- **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**
 - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **ANO**
 - Zařízení přetlakové ventilace – **NE**
 - Kouřotěsné dveře – **ANO**
- **Zařízení pro únik osob při požáru**
 - Požární nebo evakuační výtah – **ANO**
 - Nouzové osvětlení – **ANO**
 - Nouzové sdělovací zařízení – **ANO**
 - Funkční vybavení dveří – **ANO**
- **Zařízení pro zásobování požární vodou**
 - Vnější odběrná místa – **ANO**
 - Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **ANO**
 - Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**
- **Zařízení pro omezení šíření požáru**
 - Požární klapky – **ANO**
 - Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
 - Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **ANO**
 - Vodní clony – **NE**
 - Požární přepážky a požární ucpávky – **NE**
 - Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – **ANO**

D.3.1.14 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní značení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [15] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[15];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (-2.PP až 5.NP);

Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

Závěr

Při vlastní realizaci stavby bytového domu je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Shrnutí požadavků:

- ◀ **revize** elektroinstalace včetně **instalace** nouzového osvětlení;
- ◀ **umístění** PHP dle bodu **k)** a výkresové části PBŘS;
- ◀ **umístění** výstražných a bezpečnostních značek;
- ◀ kontrola instalace **autonomní detekce a signalizace** ve všech obytných buňkách;
- ◀ kontrola funkčnosti **navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst**;
- ◀ **kontrola provedení** podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
- ◀ **kontrola provedení** prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky, apod. dle profesí;
- ◀ **kontrola osazení** požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

GALERIE
3NP

BYTOVÝ DŮM

5NP / 2PP
POŽÁRNÍ VÝŠKA = 12,8 m
VÝŠKA ATIKY = 16,75 m

LEGENDA:

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- POŽÁRNÍ HYDRANT - PODZEMNÍ
- HLAVNÍ VSTUP - BD
- VSTUP - OBCHOD
- VJEZD - AUTOVÝTAH
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ VN
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VODOVOD
- PLYNOVOD STŘEDOTLAKÝ
- PLYNOVOD VYSOKOTLAKÝ



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU PBŘS - Situace koordinační

ČÁST	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
MĚŘÍTKO		
1:200	D.3.2.1	LS 2025

ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUCÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques

ČÁST		
MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:100	D.3.2.3	LS 2025

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

15129 Ústav navrhování III

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

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques

Ing. Marta Bláhová

David Michálek

PBŘS - Půdorys 2.NP

AKADEMICKÝ ROK

LS 2025



Projekt stavby : **Bytový dům Smíchov**

Místo stavby : **ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5**

Stavebník (investor) : **ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6**

Hlavní projektant : **David Michálek**

Zodp. projektant : **Ing. Ondřej Horák, Ph.D.**
TPS

Projektant TPS : **David Michálek**

Datum : **LS 2025**

D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH:

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.2.1	Situace	M1:200
D.4.2.2	Půdorys -2.PP	M1:100
D.4.2.3	Půdorys -1.PP	M1:100
D.4.2.4	Půdorys 1.NP	M1:100
D.4.2.5	Půdorys 2.NP	M1:100
D.4.2.6	Půdorys 5.NP	M1:100
D.4.2.7	Půdorys střechy	M1:100

D.4

Technika prostředí staveb

Projekt stavby : Bytový dům Smíchov

Místo stavby : ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5

Stavebník (investor) : ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6

Hlavní projektant : David Michálek

Zodp. projektant : Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
TPS

Projektant TPS : David Michálek

Datum : LS 2025

D.4.1

Technická zpráva

OBSAH:

D.4.1.1	Vodovod	3
D.4.1.2	Kanalizace	9
D.4.1.3	Vytápění	15
D.4.1.4	Větrání / vzduchotechnika	19
D.4.1.5	Elektroinstalace	23
D.4.1.6	Komunální odpad	23

D.4.1.1 VODOVOD

Vodovodní přípojka bytového domu je napojena na veřejnou vodovodní síť, vedenou v ulici Nádražní. Přípojka je navržena z PVC DN 100 a bude přivedena do technické místnosti v -1.PP a napojena na vodoměrnou soustavu. V obou patrech garáží je zároveň navržen požární vodovod. Z technické místnosti jsou rozvody vedeny pod stropem k jednotlivým instalačním šachtám stoupajícím do parteru a bytových podlaží. V objektu je voda vedena potrubím PVC DN 30. Ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem, v podhledech a předstěnách, stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách a přípojovací potrubí je v bytech vedeno v předstěnách. Každý byt a provoz má vlastní vodoměr umístěný na potrubí v instalační šachtě s přístupem přes revizní dvířka šachty a uzavírací armatury jsou umístěny na jednotlivých potrubích před vstupem do bytové jednotky nebo provozu. Teplá užitková voda je připravována centrálně pomocí tepelného výměníku. Je navržen zásobník teplé užitkové vody o objemu 2000 l, ve kterém je voda akumulována. Zásobník je umístěn v technické místnosti v -1.PP.

1. Bilance potřeby vody**1.1 Byty - počet obyvatel = 97 celkem****a) Průměrná potřeba vody:**

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody:
bytové stavby s centrální přípravou TV – 100 l/os, den

1) q – specifická potřeba vody [l/j, den]

1kk	- 2x100 = 200 l/j, den
3kk	- 3x100 = 300 l/j, den
3+1	- 3x100 = 300 l/j, den
4kk (TP)	- 4x100 = 400 l/j, den
4kk (5.NP)	- 5x100 = 500 l/j, den

2) n – počet bytových jednotek

1kk	- 10x200 = 2000 l/j, den
3kk	- 18x300 = 5400 l/j, den
3+1	- 2x300 = 600 l/j, den
4kk (TP)	- 3x400 = 1200 l/j, den
4kk (5.NP)	- 1x500 = 500 l/j, den

Výpočet Q_p :

$$Q_p = 2000 + 5400 + 600 + 1200 + 500 = \mathbf{9\,700 \text{ l/den}}$$

b) Maximální denní potřeba vody:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti (dle. tab.1)
obec od 1 000 001 obyvatel = 1,2

tab.1 - koeficient denní nerovnoměrnosti

počet obyvatel	k_d
do 500	1,5
500 – 2 000	1,35
2 000 – 20 000	1,30
20 000 – 1 000 000	1,25
nad 1 000 000	1,20

Výpočet Q_m :

$$Q_m = 9\,700 \cdot 1,2 = 11\,640 \text{ l/den}$$

c) **Maximální hodinová potřeba vody:**

$$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \text{ [l/h]}$$

 k_h - součinitel hodinové nerovnoměrnostisoustředěná zástavba $k_h = 2,1$ z - doba čerpání vody: bytové objekty 24 hodVýpočet Q_h :

$$Q_h = (11\,640 \cdot 2,1) / 24 = 1\,018,5 \text{ l/h}$$

1.2 Provozovny - cca 20 zaměstnancůa) **Průměrná potřeba vody:**

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

 q - specifická potřeba vody [l/j, den] = 125 l/osoba, den

Dle směrnice č. 9/1973 pro výpočet potřeby vody

Velikost obce	l/osoba.den
Do 1000 obyvatel	20
1000 - 5000 obyvatel	30
5000 - 20000 obyvatel	70
20000 - 100000 obyvatel	125

 n - počet zaměstnanců = cca 20 osobVýpočet Q_p :

$$Q_p = 20 \cdot 125 = 2\,500 \text{ l/den}$$

b) **Maximální denní potřeba vody:**

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ [l/den]}$$

 k_d - součinitel denní nerovnoměrnosti (dle. tab.1)Výpočet Q_m :

$$Q_m = 2\,500 \cdot 1,2 = 3\,000 \text{ l/den}$$

c) **Maximální hodinová potřeba vody:**

$$Q_h = (Q_m * k_h) / z \text{ [l/h]}$$

k_h - součinitel hodinové nerovnoměrnosti

soustředěná zástavba $k_h = 2,1$

z - doba čerpání vody: bytové objekty 24 hod

Výpočet Q_m :

$$Q_h = (3000 * 2,1) / 24 = \mathbf{262,5 \text{ l/h}}$$

Celkem:

$$Q_h = 1018,5 + 262,5 = \mathbf{\underline{1323,5 \text{ l/h}}}$$

2. Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky**a) Výpočtový průtok vnitřních vodovodů:**

$$Q_d = \sqrt{\sum (Q_A^2 \cdot n)} \text{ [l/s]}$$

Q_A - jmenovitý výtok jednotlivých druhů VA [l/s]

n - počet VA stejného druhu

$$Q_d = 3,51 \text{ l/s}$$

b) Návrh světlosti potrubí:

Typ budovy

Obytné budovy

▼

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
48	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
3	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
38	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
4	vanová	15	0.3	0.05	0.5
62	umyvadelová	15	0.2	0.05	0.8
34	Mísicí barterie	15	0.2	0.05	0.3
34	dřezová	15	0.2	0.05	1.0
	sprchová	15	0.2	0.05	0.1
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
4	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 3.51 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

1.5

m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

54.6 mm

$$d = \sqrt{((4 * Q_d)/(\pi * v * 1000))} \text{ [mm]}$$

d - vnitřní průměr potrubí

Q_d - výpočtový průtok [l/s]

v - rychlost vody v potrubí - výpočtová 1,5 [m/s]

$$d = \sqrt{((4 * 3,51)/(\pi * 1,5 * 1000))} = 0,0833 \text{ m} = \mathbf{54,6 \text{ mm}}$$

Navrhují vodovodní přípojku DN 80

3. Výpočet potřeby teplé vody

a) Výpočet potřeby teplé vody – Byty

$$V_{\text{den}} = W_v \times f$$

W_v – potřeba teplé vody pro byty = 40l / obyvatel

f – počet obyvatel = 97

Vypočet:

$$V_{\text{den}} = (40 \times 97) = \mathbf{3880 \text{ l/den}}$$

b) Výpočet potřeby teplé vody – Komerce

$$V_{\text{den}} = W_v \times f$$

W_v - potřeba teplé vody = 20 l/os

f - počet osob = 40

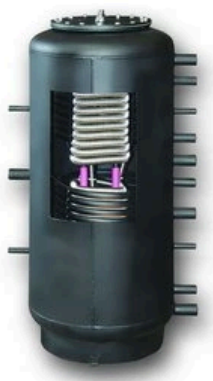
Vypočet:

$$V_{\text{den}} = (20 \times 40) = \mathbf{800 \text{ l/den}}$$

$$\underline{V_{\text{den}} \text{ celkem} = 800 \text{ l/den} + 3880 \text{ l/den} = 4680 \text{ l/den}}$$

Navrhují akumulační nádrž 2000 l, TKER2MB

Převzato z:



Doplňkové parametry

Kategorie:	Akumulační nádrže
Výrobce:	GSN
Maximální teplota topné vody:	95°C
Maximální tlak nádoby:	4,5 bar
Objem nádrže:	2000 l
Průměr bez izolace:	1150 mm
Průměr s izolací:	1350 mm
Váha:	437kg
Výška s izolací:	2105 mm
Záruční doba:	5 let

<https://www.centrumvytapani.cz/hygienicka-akumulacni-nadrz-tker2mb-se-dvema-vymeniky-2000l-s-pu-odnimatelnou-izolaci/>

4. Výkon zdroje tepla pro přípravu TV

výpočet

Výstupní teplota
 $t_1 = 60$ °C

Použité palivo: Elektrina Účinnost ohřevu η : 0.93

Objem vody [l]: 2000

Hmotnost vody [kg]: 1987

Vstupní teplota
 $t_2 = 10$ °C

Energie potřebná k ohřevu vody: 124.2 kWh

Vypočítat

☒ Přikon P: 15,5 kW

☐ Doba ohřevu τ : 8 hod 0 min 0 s

provoven zde: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody>

Potřebný výkon zdroje tepla = 15,5 kW

5. Požární zabezpečení objektu

a) Nádrž na sprinklery:

orientační potřeba vody: 6 l/m²užitná plocha garáží: 2 200,28 m²užitná plocha provozoven: 417,85 m²S = 2 618,13 m²

V = 2 618,13 * 6 = 15 708,78 l =

15,71 m³Nádrž Asio AS-PP = 20 m³ - rozměry: 6,16 x 2 x 2,16 m

Objem v m ³	Rozměr nádrže v mm	Počet nádrží ks	Skutečný objem v m ³ při hladině 1800 mm
20	6160 x 2000 x 2160	1	19,9
25	6160 x 2500 x 2160	1	25,2
30	7160 x 2500 x 2160	1	29,5
35	8160 x 2500 x 2160	1	34
40	6160 x 2000 x 2160	2	40
45	7160 x 2000 x 2160	2	46
50	6160 x 2500 x 2160	2	50
65	8160 x 2500 x 2160	2	68
100	8160 x 2500 x 2160	3	102

Pozn.: na základě požadavků dodáme i jiné velikosti nebo objemy požárních nádrží

- b)** Objekt je opatřen 4 požárními hydranty typu D, které jsou umístěny v 1.NP u komunikačních jader ve výklencích a v 1.PP v technické místnosti. Požární vodovod je napojen na vnitřní vodovod v 1.PP a je řešen samostatnou větví.

D.4.1.2 KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Kanalizační přípojky budou realizovány 3 (každé schodišťové jádro) a budou napojeny na veřejnou kanalizační síť, vedenou v ul. Nádražní a v ul. U žel. mostu. Kanalizační přípojky jsou navrženy z PVC DN 150 ve sklonu 3 % k uličnímu řadu.

Vedení trubních rozvodů:

- Připojovací potrubí - navrženo z PVC DN 150 ve sklonu 3 %
- Odpadní splaškové potrubí - navrženo z PVC DN 100 vedeno v -1.PP
- Větrání splaškových odpadů - větrání navrženo vyvedením odpadního splaškového potrubí do 500 mm nad úroveň střechy, ukončeno provětrávacím ventilem.
- Svodné potrubí - navrženo z PVC DN vedeno v šachtách
- Způsob čištění a revize vnitřní kanalizace a přípojky - navrženo pomocí čistících tvarovek

NAKLÁDÁNÍ S ŠEDOU VODOU

Šedá voda je akumulována v nádrži v -2.PP, kde je přečišťována a následně jako bílá voda používána ke splachování toalet a praní v objektu. Nádrž je zařízena filtrem, tlakovým snímačem, bezpečnostním přepadem napojeným na jednotnou kanalizaci a dalším potřebným technickým vybavením. Navržený objem akumulační nádrže je 10 m³

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je odváděna do železobetonové akumulační nádrže v -2.PP, a následně použita v objektu. Odvodnění ploché střechy a teras s celkovou plochou 803,9 m² je řešeno vnitřním systémem - vedena v šachtách. Nádrž je zařízena filtrem, tlakovým snímačem, bezpečnostním přepadem napojeným na jednotnou kanalizaci a dalším potřebným technickým vybavením. Potřebný objem akumulační nádrže je 4,8 m³, navržený objem akumulační nádrže je 5 m³.

1. Návrh dimenze kanalizační přípojky

a) Přípojka splaškové vody:

Navrhují průměr **splaškové kanalizační přípojky DN 150**

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	☐ Systém I DU [l/s] ???	☐ Systém II DU [l/s] ???	☐ Systém III DU [l/s] ???	☒ Systém IV DU [l/s] ???
16	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
10	Umyvátko	0.3			
12	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
4	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
14	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
8	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
12	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
18	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
2	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ	
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ws} + Q_r + Q_o + Q_p = 3.88 \text{ l/s} ???$
Potrubí	Minimální normové rozměry ▼ DN 150 ▼
Vnitřní průměr potrubí	d = 0.146 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h = 70 % ???
Sklon splaškového potrubí	I = 2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} = 0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí	S = 0.012517 m ² ???
Rychlost proudění	v = 1.349 m/s ???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 16.883 l/s ???
Q _{max} ≥ Q _{rw} => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)	

b) Přípojka dešťové vody:Navrhují průměr **dešťové kanalizační přípojky DN 150****VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD**

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m ² ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	803,87	m ² ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.5	???

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 12.06 \text{ l/s } ???$ **NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_e + Q_p = 12.06 \text{ l/s } ???$

Potrubí	Minimální normové rozměry ▼	DN 150 ▼				
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146	m	???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	%	???	Průtočný průřez potrubí	S = 0.012517 m ² ???
Sklon splaškového potrubí	l =	2.0	%	???	Rychlost proudění	v = 1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4	mm	???	Maximální dovolený průtok	Q _{max} = 16.883 l/s ???

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

2. Návrh akumulční nádrže na dešťovou vodu:

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (☒ zadat ručně)	P = 803.8 m ² ???
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.2 <= ozelenění ▾ ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 86.81796 m³/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 97
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 100 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 97 m³ ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 86.81 m ³ /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 4.8 m³ ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V _v = 97 m ³
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V _p = 4.8 m ³
Potřebný objem nádrže V_N: 4.8 m³ ???	

3. Návrh akumulační nádrže na šedou vodu:

Využití šedé vody $Y_G \geq D_G$

$Y_G (=Q_{\text{prod,sm}})$ Denní produkce šedé vody [l/den]

D_G Denní potřeba nepitné vody [l/den]

a) Denní produkce šedé vody [l/den] (vypočteno přes portál www.asio.cz)

Součtová metoda:

Objem vyprodukované šedé vody (Q_{prod}), v l/den, se stanoví podle vztahu:

$$Q_{\text{prod}} = \sum_{i=1}^m q_{\text{prod},i} \cdot n_{\text{mj},i}$$

q_{pro} produkce šedé vody na měrnou jednotku a den, v l/den

n_{mj} počet měrných jednotek stejného druhu

m počet druhů měrných jednotek

Tabulka 1.

Druh budovy	Vybavení	Produkce šedé vody		Výpočet
		Měrná jednotka	Produkce šedé vody na měrnou jednotku a den q_{prod} (l/den)	Počet měrných jednotek n_{mj}
Bytový dům, rodinný dům	Koupelny	obyvatel	31	97
	Kuchyně	obyvatel	11	97
	Praní	obyvatel	15	97
Internát	Sprchy, koupelny	lůžko	90	0
Hotel	Koupelny se sprchou	lůžko	90	0
	Koupelny s vanou1)	lůžko	150	0
	Prádelna	lůžko	14	0
Administrativní budova	Umyvadla	osoba	12	0
	Čajové kuchyňky	osoba	5	0
	Sprchy2)	osoba	2	0
Maloobchodní prodejny – personál	Umyvadla	osoba	12	20
	Sprchy2)	osoba	2	0
Maloobchodní prodejny – zákazníci (návštěvníci)	Umyvadla3)	osoba	3	

1) Nutno uvážit, zda nebudou vany používány jako sprchy.

2) Příležitostné sprchy.

Celkové denní množství vyprodukované šedé vody součtovou metodou:

$Q_{\text{prod,sm}}$	5769	l/den
----------------------	------	-------

Maximální denní přítok šedé vody Q_d :

$Q_d = Y_G \cdot k_d$... kde k_d je součinitel denní nerovnoměrnosti 1,6

$Q_d = 5769 \cdot 1,6$

$Q_d = 9\,230,4$ l/den

b) Denní potřeba nepitné vody [l/den]

ČSN 75 6780

Tabulka A.6 – Průměrná denní produkce šedé vody a průměrná denní potřeba nepitné vody v obytných budovách, která odpovídá právnímu předpisu⁵⁾

Obyvatelé	Denní produkce šedé vody ze sprch, van a umyvadel související s osobami $Y_{p,d}$ (l/osoba-den)	Denní potřeba nepitné vody související s osobami	
		WC $D_{p,d}$ (l/osoba-den)	Praní ¹⁾ $D_{p,d}$ (l/osoba-den)
1 osoba	40	30	10 až 15

¹⁾ Tyto údaje vycházejí z průměrné denní potřeby. Pračka obvykle potřebuje 30 l až 60 l vody na jeden cyklus praní.

Denní potřeba nepitné vody D_G se pro obytné budovy stanoví podle vztahu:

$$D_G = n * \sum D_{p,d} + D_{s,d} * S + D_{f,d,misc}$$

kde je

n počet osob v budově;

$\sum D_{p,d}$ součet denních potřeb nepitné vody souvisejících s osobami v litrech na osobu a den (l/osoba.den), viz příloha A;

$D_{s,d}$ potřeba nepitné vody pro jedno zalévání nebo kropení v litrech na čtvereční metr (l/m²), viz příloha A, pokud se zalévá nebo kropí jednou za den;

S plocha, která se zalévá nebo kropí v čtverečních metrech (m²).

$D_{f,d,misc}$ denní potřeba nepitné vody nesouvisející s osobami pro jiné účely, než je zalévání nebo kropení (např. pro úklid, pokud se nepitná voda využívá k úklidu každý den) v litrech za den (l/den).

$$D_G = 97 * (30+15) + 1 * 600$$

$$D_G = 4\,965 \text{ l/den}$$

c) Návrh akumulční nádrže:

$$Q_d = 9\,230,4 \text{ l/den} \Rightarrow 9,23 \text{ m}^3$$

Navržený objem akumulční nádrže je 10 m³.

Nádrž je zařízena filtrem, tlakovým snímačem, bezpečnostním přepadem napojeným na jednotnou kanalizaci a dalším potřebným technickým vybavením.

D.4.1.3 VYTÁPĚNÍZdroj tepla:

Objekt bude vytápěn pomocí 2 tep. čerpadel **ECOFORST ECOGEO HP země / voda**
 (<https://www.projektuj-tepelna-cerpadla.cz/cz/ecoforest-ecogeo-zeme-voda~1>), které bude zároveň
 zajišťovat ohřev teplé vody.

Vstupní údaje:

Trvalý tepelný zisk H^+

Teplo od spotřebičů: 100 W/byt

Teplo od lidí: 70 W/os

Počet bytových jednotek 34: $100 \times 34 = 3\,400\text{ W}$

Počet obyvatel 97: $70 \times 97 = 6\,790\text{ W}$

Celkem cca **10 190 W**

Objem budovy V :

(vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje terasy, římsy, atiky a základy)

$V = 12\,427,15\text{ m}^3$

Celková plocha A

Celková podlahová plocha A_c

(podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)

$A_c = 3\,426,43\text{ m}^2$

Návrh zdroje tepla:

⇒ **2 x tep. čerpadlo země/voda o výkonu 2 x 44 kW**

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Praha	?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13	°C
Délka otopného období d	216	dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	4	°C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20	°C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	12427,15	m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3474,71	m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	3426,43	m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.28	m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	10190	W
Solární tepelné zisky H_s + ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	33553	kWh / rok

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4	h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4	h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	70 %	

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupe tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.19		1466	1.00	1.00	278.5	278.5
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu				0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.4		426,17	0.45	0.45	76.7	76.7
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.155		598,75	1.00	1.00	92.8	92.8
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1		764,1	1.00	1.00	764.1	764.1
Okna - typ 2	0,7		191,448	1.00	1.00	134	134
Vstupní dveře	1,8		28,245	1.00	1.00	50.8	50.8
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	51 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	28.8 kWh/m ²

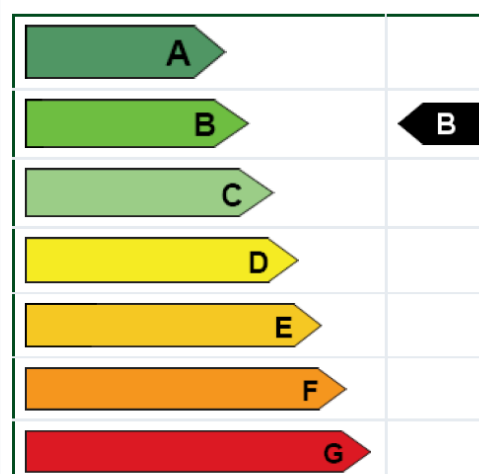
ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 43%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

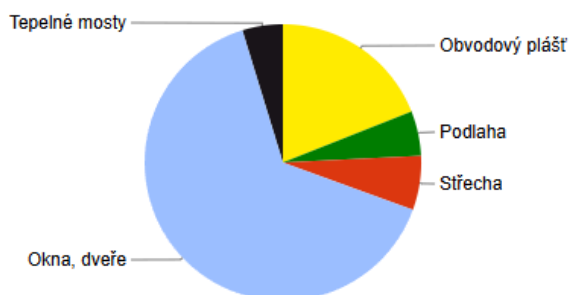
Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 5139645 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

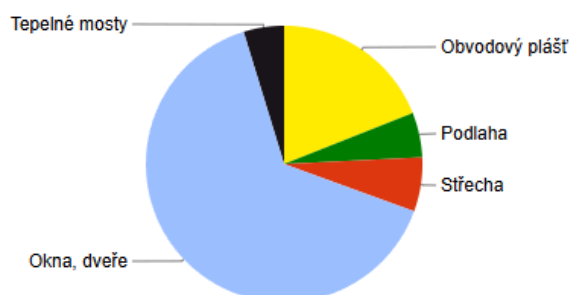


STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,192
Podlaha	2,531
Střecha	3,063
Okna, dveře	31,316
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,293
Větrání	59,236
--- Celkem ---	107,631

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	9,192
Podlaha	2,531
Střecha	3,063
Okna, dveře	31,316
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,293
Větrání	23,694
--- Celkem ---	72,089

D.4.1.4 VZDUCHOTECHNIKA

V objektu je každá bytová jednotka a každý komerční prostor vybaven vlastní jednotkou s nuceným větráním - přívod ohřívání venkovního vzduchu a odvod vzduchu větrací jednotkou se zpětným získáváním tepla - rekuperační jednotky. U bytů se jedná o rovnotlaký systém, v případě komerčních prostorů se jedná o mírně podtlakový systém. Garáže jsou vybaveny 1 velkou podtlakovou jednotkou.

Návrh profilu vzduchotechnického potrubí:

$$A = V_p / (v \cdot 3600)$$

V_p ... vzduchový výkon v určité části vzduchovodu/ve vyústce [m³.h⁻¹]

A ... plocha vzduchovodu/vyústky [m²]

v ... rychlost vzduchu ve vzduchovodech

Požadavek	Trvalé větrání (průtok venkovního vzduchu)		Nárazové větrání (průtok odsávaného vzduchu)		
	Intenzita větrání [h ⁻¹]	Dávka venkovního vzduchu na osobu [m ³ /(h.os)]	Kuchyně [m ³ /h]	Koupelny [m ³ /h]	WC [m ³ /h]
Minimální hodnota	0,3	15	100	50	25
Doporučená hodnota	0,5	25	150	90	50

1. NÁVRH VĚTRÁNÍ - BYTY, PARTER

číslo	větraný prostor	odvod [m ³ /h]	přívod [m ³ /h]	$A = \frac{VP}{(6 \cdot 3600)}$ [m ²]	Průřez [mm]
Stoupací potrubí SPV 1					
1.01	komerční prostor	-850	+750		
TP.01	bytová jednotka	-240	+240		
x 3		-720	+720		
5.01	bytová jednotka	-240	+240		
Celkem		-1 810	+1 710	0,1005	290 x 290
SPV 1 =					

Stoupací potrubí SPV 2					
TP.02	bytová jednotka	-160	+160		
x 3		-480	+480		
5.02	bytová jednotka	-160	+160		
Celkem		-640	+640	0,0296	175 x 175
SPV 2 =					
Stoupací potrubí SPV 3					
1.02	komerční prostor	-1200	+1100		
TP.03	bytová jednotka	-330	+330		
x3		-990	+990		
5.03	bytová jednotka	-330	+330		
Celkem		-2 520	+2 420	0,1167	350 x 350
SPV 3 =					
Stoupací potrubí SPV 4					
1.03	komerční prostor	-800	+700		
TP.04	bytová jednotka	-240	+240		
x3		-720	+720		
5.04	bytová jednotka	-240	+240		
Celkem		-1 760	+1 660	0,0815	290 x 290
SPV 4 =					
Stoupací potrubí SPV 5					
TP.05	bytová jednotka	-160	+160		
x 3		-480	+480		
Celkem		-480	+480	0,0222	150 x 150
SPV 5 =					

Stoupací potrubí SPV 6					
1.04	komerční prostor	-1050	+950		
TP.06	bytová jednotka	-240	+240		
x 3		-720	+720		
5.05	bytová jednotka	-240	+240		
Celkem		-2 010	+1 910	0,0931	310 x 310
SPV 6 =					
Stoupací potrubí SPV 7					
1.05	komerční prostor	-1050	+950		
TP.07	bytová jednotka	-240	+240		
x 3		-720	+720		
5.06	bytová jednotka	-240	+240		
Celkem		-2 010	+1 910	0,0931	310 x 310
SPV 7 =					
Stoupací potrubí SPV 8					
TP.08	bytová jednotka	-160	+160		
x 3		-480	+480		
Celkem		-480	+480	0,0222	150 x 150
SPV 8 =					
Stoupací potrubí SPV 9					
TP.09	bytová jednotka	-240	+240		
x 3		-720	+720		
5.07	bytová jednotka	-240	+240		
Celkem		-960	+960	0,0444	220 x 220
SPV 9 =					

DIGESTOŘE:300 m³/h - digestoř

$$D1-9 \quad 300 \cdot 4 = 1200 \text{ m}^3 \quad 1200/6 \cdot 3600 = 0,0556 \text{ m}^2 \quad \rightarrow \text{průřez } 240 \times 240$$

2. NÁVRH VĚTRÁNÍ - GARÁŽE

Pro garáže je navrženo rovnotlaké větrání s rekuperací, rekuperační jednotka je umístěna v 1.PP.

počet parkovacích stání: 64

100 m³/h na jedno parkovací stání→ objem větracího vzduchu $V_G = 6\,400 \text{ m}^3/\text{h}$ $v = 8 \text{ m/s}$

$$A = V_G / 8 \cdot 3600$$

$$A = 0,2118 \text{ m}_2$$

Průřez = 300 x 710 mm**3. NÁVRH VĚTRÁNÍ - CHÚC A**

Chráněná úniková cesta typu A je větrána odděleně pomocí přívodního a odvodního ventilátoru, umístěného na střeše. Přiváděný vzduch je rozveden do každého podlaží CHÚC, vzchud je z CHÚC zároveň odváděn zpět na střechu.

$$V_{CHÚC} = V \cdot n \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$V = 455 \text{ m}^3$$

$$n = 10$$

$$v = 10 \text{ m/s}$$

$$A = V_{CHÚC} / 10 \cdot 3600$$

$$A = 0,1264 \text{ m}^2$$

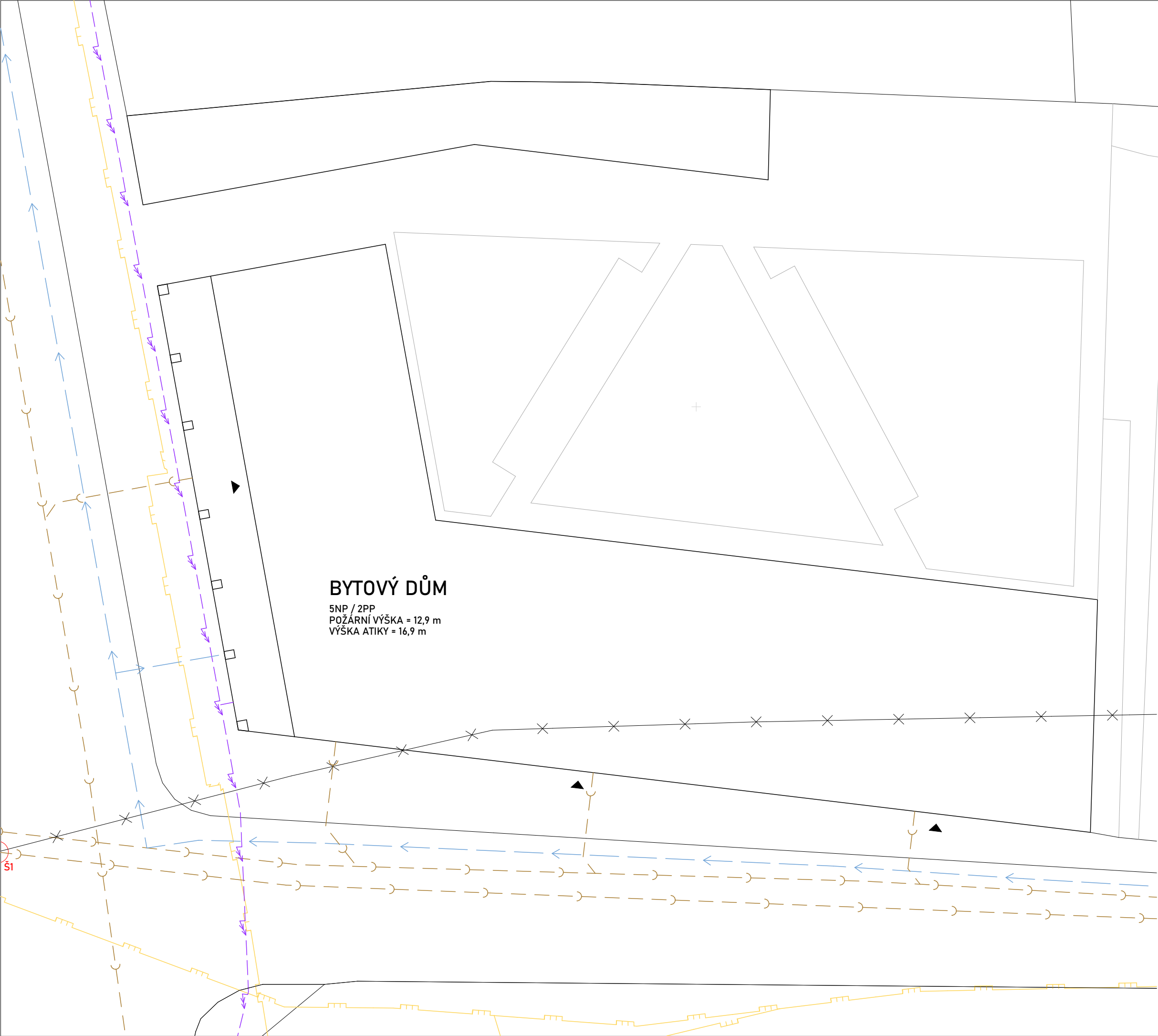
Průřez = 200 x 640 mm

D.4.1.5 ELEKTROROZVODY

Bytový dům je napojen na veřejnou přípojku elektrického proudu. Přípojková skříň se nachází společně s hlavním domovním rozvaděčem v technické místnosti v -1.PP. Patrové rozvaděče jsou umístěny ve skříních na jednotlivých podlažích, které jsou skryté v sádkartonových předstěnách. Z patrových rozvaděčů vedou rozvody k jednotlivým rozvaděčům v bytových jednotkách, kde každá bytová jednotka má vlastní bytový rozvaděč s jističi.

D.4.1.6 KOMUNÁLNÍ ODPAD

Prostor pro ukládání odpadu je zřízen vedle vstupu do bytových sekcí a je vždy společný pro dvě tyto sekce a je zajištěn uzamykatelnými dveřmi. Umístění umožňuje pohodlný přístup pro popelářské auto na vynášení odpadu. Nachází se zde popelnice na odpad směsný a tříděný. Úklid společných prostor zajišťuje externí firma.



VEŘEJNÉ SÍTĚ:

-) — VEŘEJNÁ KANALIZAČNÍ SÍŤ
- > — VEŘEJNÁ SÍŤ VODOVODU
- - - > - - - VEŘEJNÁ SÍŤ ELEKTŘINY VN
- - - > - - - VEŘEJNÁ SÍŤ ELEKTŘINY VN



FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

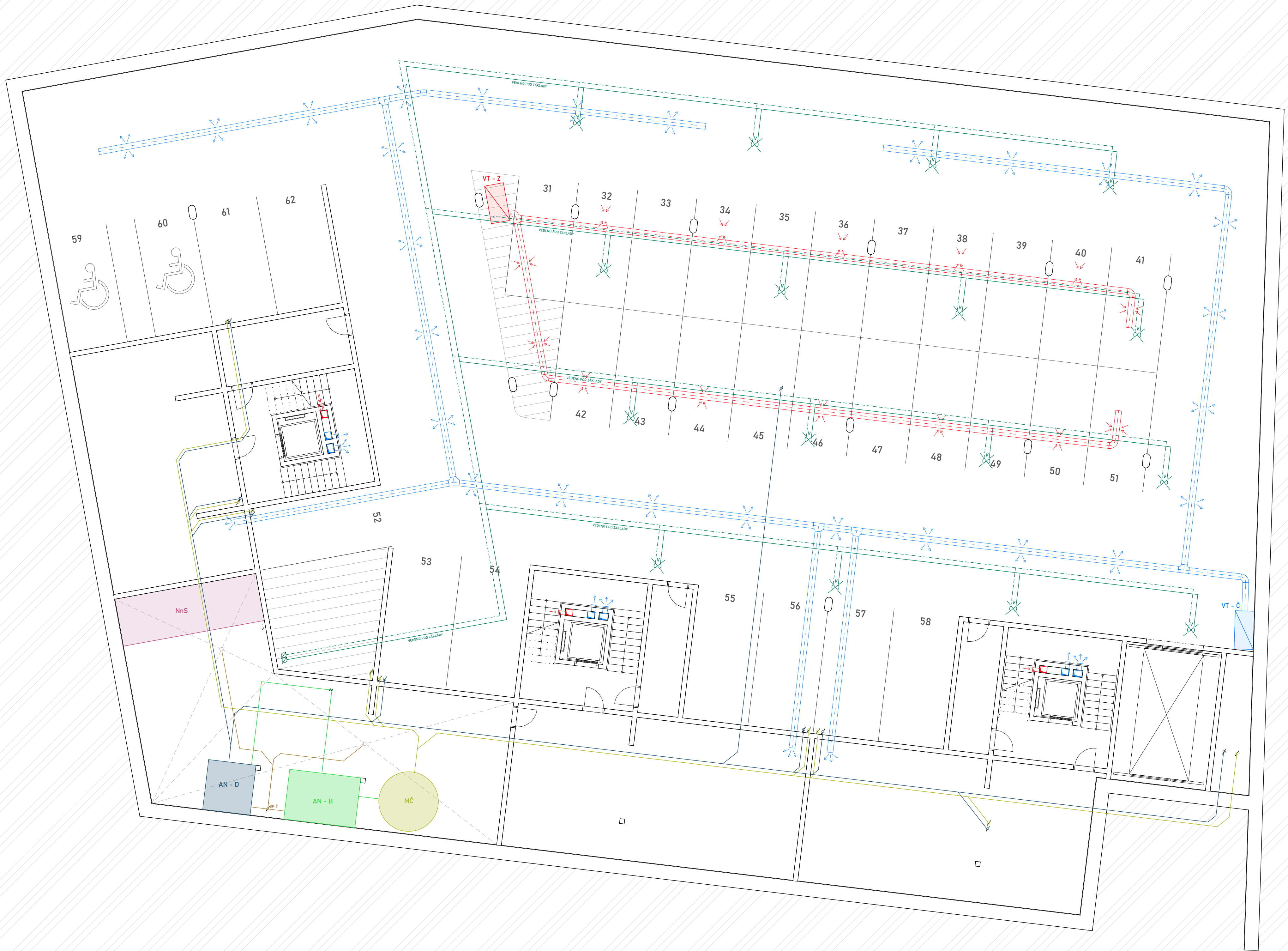


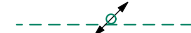
ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
VYPRACOVAL	David Michálek

NÁZEV VÝKRESU

SITUACE

ČÁST	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
MĚŘÍTKO	D.4.2.1	LS 2025
1:200		



VYTÁPĚNÍ:	KANALIZACE:	VODOVOD:	VZDUCHOTECHNIKA:
 PŘÍVOD KAPALINY DO TEP. ČERPADLA	 KANALIZACE SPLAŠKOVÁ	 BÍLÁ VODA	 ODVODNÍ POTRUBÍ
 ODVOD KAPALINY DO TEP. ČERPADLA	 KANALIZACE ŠEDÁ	 NnS NÁDRŽ NA SPRINKLERY	 PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
 VRT TEP. ČERPADLA	 KANALIZACE DEŠŤOVÁ	 AN - B AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA BÍLOU VODU	 ODVOD VZDUCHU
	 BEZP. PŘEPAD - ČERPADLO	 AN - D AKUMULAČNÍ NÁDRŽ DEŠŤOVOU VODU	 PŘÍVOD VZDUCHU
		 MC MEMBRÁNOVÁ ČISTIČKA	 VENTILÁTOR ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH
			 VENTILÁTOR ČERSTVÝ VZDUCH



FAKULTA
ARCHITECTURY
ČVUT V PRAZE

+0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV

15129 Ústav navrhování III

VEDOUcí ÚSTAVU

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

VEDOUcí PRÁCE

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

doc. Dipl. arch. Luis Marques

KONZULTANT

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

VYPRACOVAL

David Michálek

NÁZEV VÝKRESU

PŮDORYS -1.PP

ČÁST

MĚŘÍTKO

ČÍSLO VÝKRESU

AKADEMICKÝ ROK

1:100

D.4.2.3

LS 2025

VYTÁPĚNÍ:	KANALIZACE:	VODOVOD:	VZDUCHOTECHNIKA:	ELEKTROROZVODY:	VEŘEJNÉ SÍTĚ:
PŘÍVOD KAPALINY DO TEP. ČERPADLA	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ	TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA	ODVODNÍ POTRUBÍ	VEDENÍ SILNOPROUDU	VEŘEJNÁ KANALIZAČNÍ SÍŤ
ODVOD KAPALINY DO TEP. ČERPADLA	KANALIZACE ŠEDÁ	STUDENÁ VODA	PŘÍVODNÍ POTRUBÍ	PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ	VEŘEJNÁ SÍŤ VODOVODU
ODVODNÍ POTRUBÍ	KANALIZACE DEŠŤOVÁ	BÍLÁ VODA	ODVOD VZDUCHU	HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ	VEŘEJNÁ SÍŤ ELEKTRINY VN
TČ TEPELNÉ ČERPADLO	BEZP. PŘEPAD - ČERPADLO	ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA	PŘÍVOD VZDUCHU		
ZAT ZEMĚ / VODA	BP - Č	ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY	VENTILÁTOR - ZNEČIŠTĚNÝ VZDUCH		
EN EXPAZNÍ NÁDOBA	ČISTÍCÍ TVAROVKA		VENTILÁTOR - ČERSTVÝ VZDUCH		
R/S R/S ROZDĚLOVAČ / SBĚRAČ					



±0,000 = 193,100 b.p.v.

60 00 Praha 5

15129 Ústav navrhování III

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

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

doc. Dipl. arch. Luis Marques

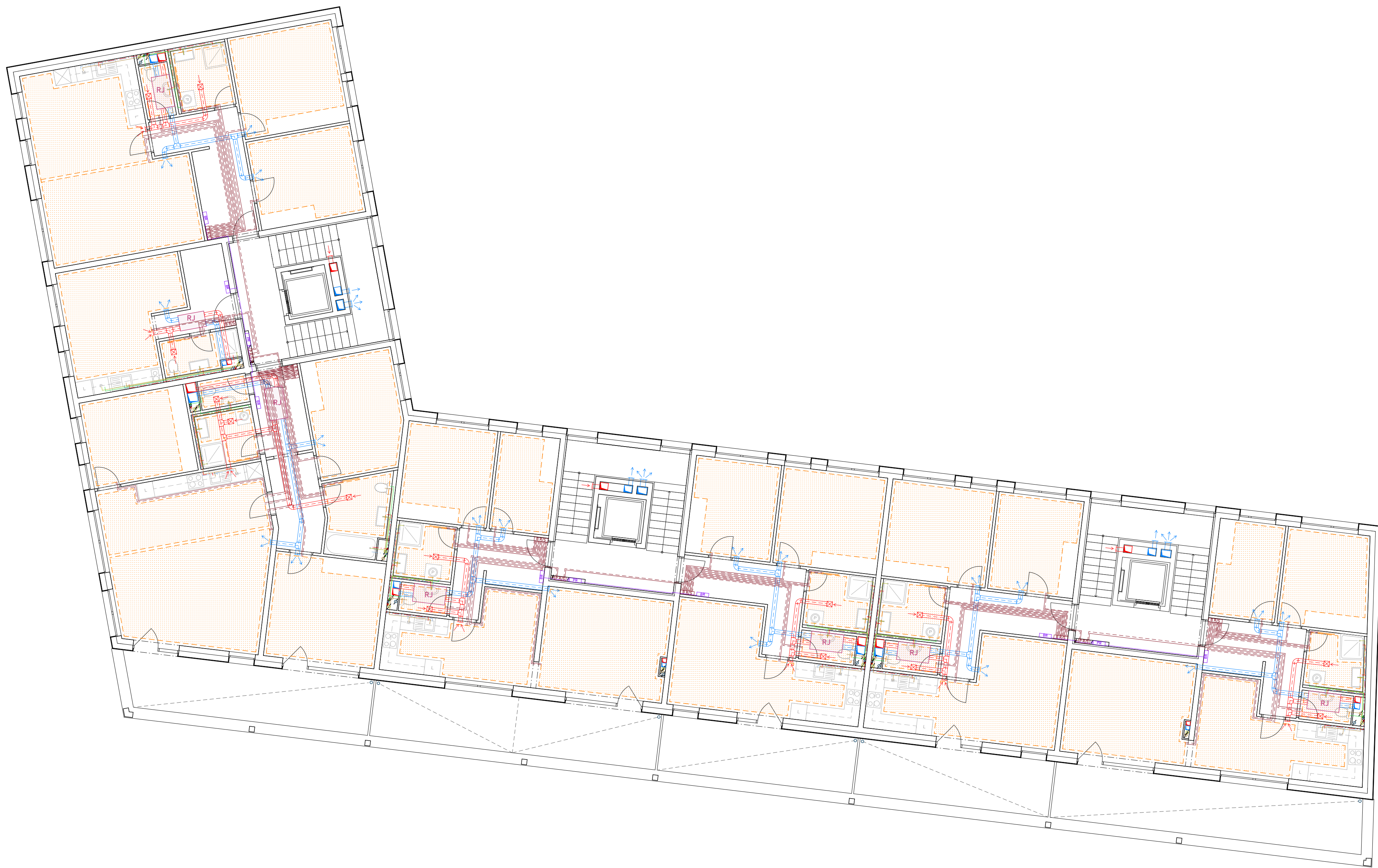
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

David Michálek

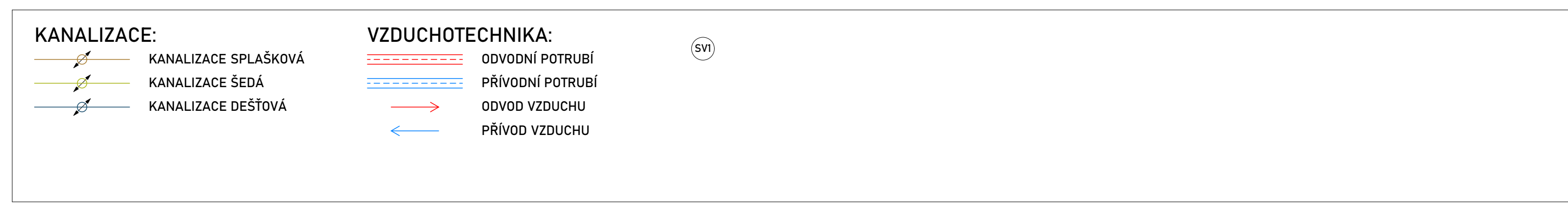
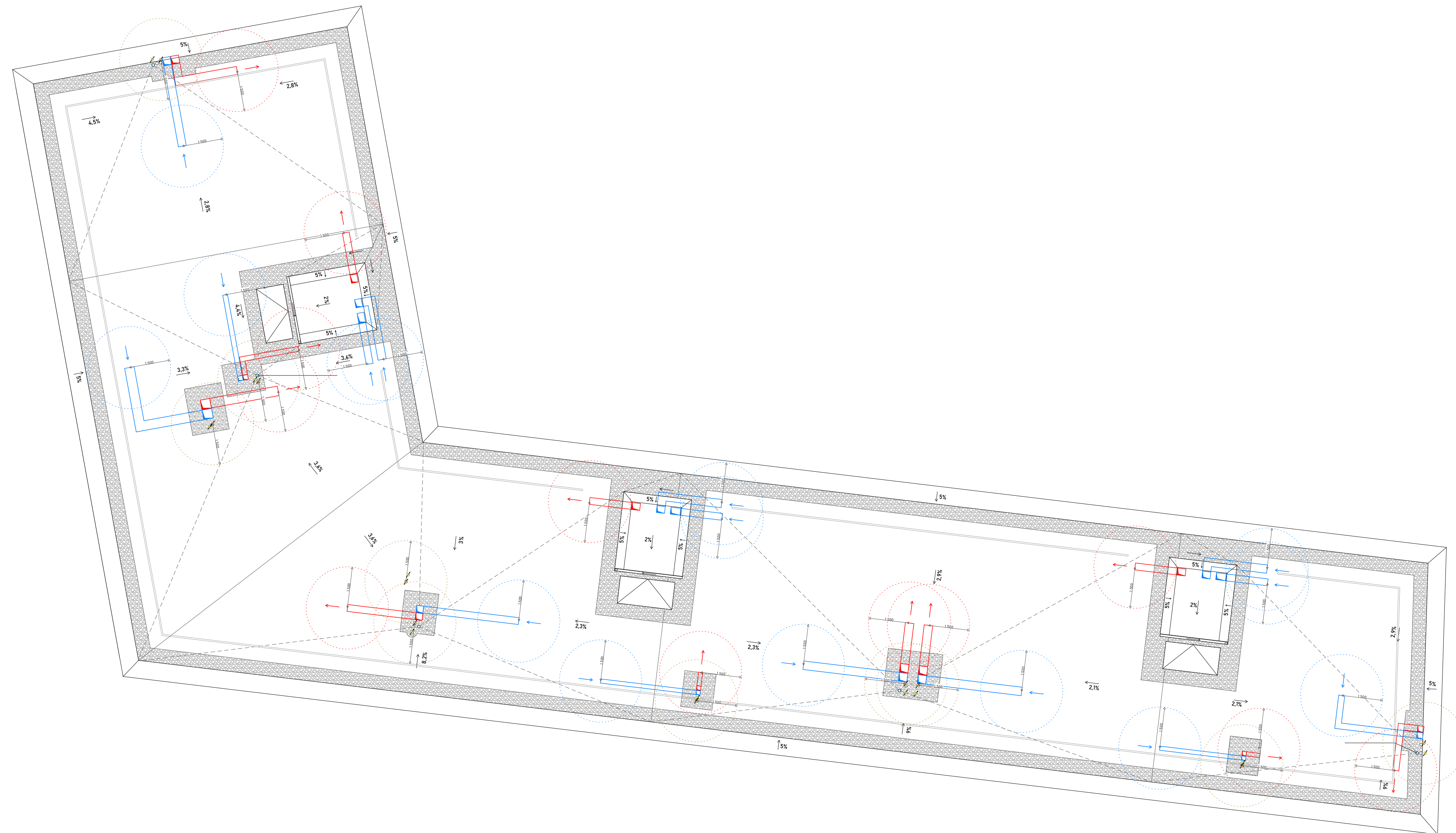
PŪDORYS 2 NP

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

BASE VINYL	ANALYST
84.05	1.0



VYTÁPĚNÍ:		KANALIZACE:		VODOVOD:		VZDUCHOTECHNIKA:		ELEKTROROZVODY:	
	PŘÍVODNÍ POTRUBÍ		KANALIZACE SPLAŠKOVÁ		TEPLÁ UŽITKOVÁ VODA		ODVODNÍ POTRUBÍ		VEDENÍ SILNOPROUDU
	ODVODNÍ POTRUBÍ		KANALIZACE ŠEDÁ		STUDENÁ VODA		PŘÍVODNÍ POTRUBÍ		PATROVÝ ROZVADĚČ
	PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ		KANALIZACE DEŠŤOVÁ		BÍLÁ VODA		ODVOD VZDUCHU		BYTOVÝ ROZVADĚČ
	OTOPNÝ ŽEBŘÍK						PŘÍVOD VZDUCHU		
	PATROVÝ ROZVADĚČ/SBĚRAČ						REKUPERAČNÍ JEDNOTKA		
	BYTOVÝ ROZVADĚČ/SBĚRAČ								





Projekt stavby : **Bytový dům Smíchov**

Místo stavby : **ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5**

Stavebník (investor) : **ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6**

Hlavní projektant : **David Michálek**

Zodp. projektant : **Ing. Libor Kubina, CSc.**
ZOV

Projektant ZOV : **David Michálek**

Datum : **LS 2025**

D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

OBSAH:

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.2.1	Koordinační situace	M 1:250
D.5.2.2	Výkres stavební jámy	M 1:250
D.5.2.3	Zařízení staveniště	M 1:250

D.5

Zásady organizace výstavby

Projekt stavby : Bytový dům Smíchov

Místo stavby : ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5

Stavebník (investor) : ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6

Hlavní projektant : David Michálek

Zodp. projektant : Ing. Libor Kubina, CSc.
ZOV

Projektant ZOV : David Michálek

Datum : LS 2025

D.5.1

Technická zpráva

OBSAH:

D.5.1.1	Základní vymezení údajů	3
1.1	Základní popis stavby	
1.2	Charakteristika území a stavebního pozemku	
1.3	Soulad s územně plánovací dokumentací	
1.4	Připojení na veřejné sítě	
1.5	Zábory zemědělského půdního fondu	
1.6	Parametry stavby	
1.7	Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu	
D.5.1.2	Stavební jáma a zemní práce	5
2.1	Vymezení podmínek pro zemní práce	
2.2	Bilance zemních prací	
2.3	Tvar stavební jámy	
D.5.1.3	Konstrukčně výrobní systém	6
3.1	Řešení dopravy materiálu	
3.2	Záběry pro betonářské práce	
3.3	Pomocné konstrukce	
3.4	Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy	
D.5.1.4	Návrh zdvihacího prostředku	11
4.1	Návrh věžového jeřábu	
4.2	Limity pro použití jeřábu	
D.5.1.5	Konstrukční a stavebně-technické řešení	13
5.1	Nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	
5.2	Ochrana okolí staveniště	
5.3	Vstup a vjezd na stavbu	
5.4	Dočasné a trvalé zábory pro staveniště	
5.5	Ochrana životního prostředí	
5.6	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	

D.5.1.1 ZÁKLADNÍ VYMEZOVACÍ ÚDAJE**1.1. Základní údaje o stavbě**

Stavba se nachází v Praze 5 Smíchov, mezi ulicemi Nádražní a U železničního mostu. Jedná se o nárožní bytovou stavbu s funkčním parterem. Stavba má 5 nadzemních podlaží, z toho 1 patro funkčního parteru a 4 patra bytů, a 2 podzemní podlaží, kde jsou umístěny garáže, sklepy a technická místnost. Součástí stavby je i galerie (ve své práci řeším pouze bytovou stavbu) připojena na sousední dům, samotná bytová stavba na žádný současný dům nenavazuje. Mezi galerií a bytovou stavbou je průchod do dvora.

Konstrukce stavby je kombinovaná, v podzemních podlažích a parteru je konstrukce tvořena žb monolitickými sloupy a konstrukce nadzemních bytových podlaží jsou tvořeny z žb monolitických stěn příčným stěnovým systémem. Stavba je ztužena 3 žb monolitickými jádry. Stropní konstrukce jsou žb monolitické, střecha je plochá, řešená jako zelená a základy jsou žb monolitické. Příčky jsou zděné.

1.2. Charakteristika území s stavebního pozemku

Objekt je stavěn na nárožním pozemku nedostavěného bloku parcelní číslo 545/5. Pozemek má výměru 1966 m² a je evidován jako ostatní plocha, způsob využití jako ostatní plocha. Na pozemku je převýšení 2 metry a nenachází se zde žádné stávající objekty. Pozemek je přístupný z obou ulic Nádražní a U žel. mostu, na dvůr je možnost přístupu ze sousedního pozemku, kde se nachází mateřská škola.

1.3. Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

- soulad s územně plánovací dokumentací - ano
- požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území - ne
- požadavky na ochranu architektonických hodnot v území - ne
- požadavky na ochranu archeologických hodnot v území - ne
- požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území - ano
- plošná vymezení ochrany:
 - Nárazníková zóna statku světového dědictví "Historické centrum Prahy"
 - Městská památková zóna Smíchov
 - Ochranné pásmo památkové rezervace v hl. m. Praze

1.4. Připojení veřejných sítí

Objekt je potřeba připojit na vodovodní řad, kanalizační síť a elektrickou síť.

1.5. Zábory zemědělského půdního fondu

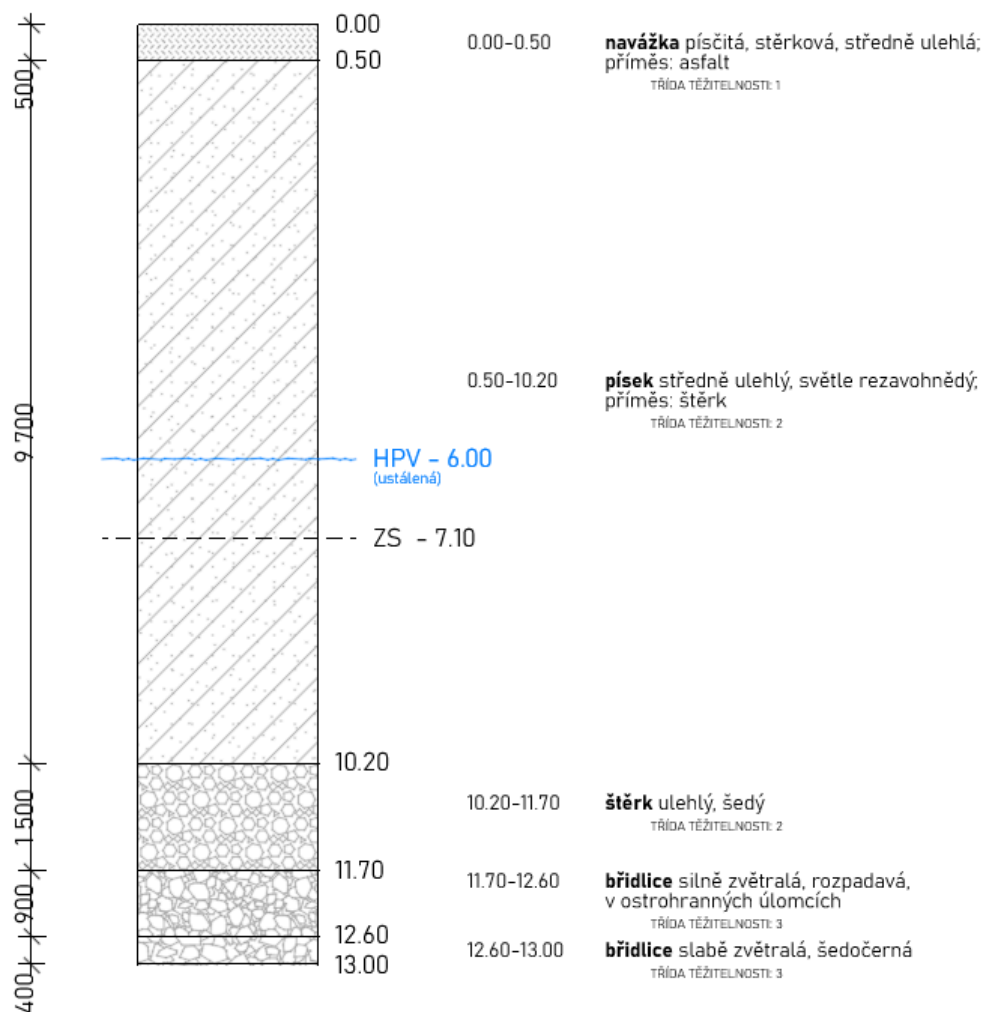
Na pozemku nebude probíhat zábor, jelikož je pozemek evidován jako ostatní plocha.

1.6. Parametry stavby

- zastavěná plocha: 814,23 m²
- obestavěný prostor: 26 713,4 m³
- podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:
- bytová: 2 372,85 m²
- parter: služby: 426,17 m²
- garáže: 2545,82 m²
- sklepy: 436,74 m²
- tech. místnosti (tzb): 240,28 m²

1.7 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

ČÍSLO SO	NÁZEV SO	TECHNOLOGICKÁ ETAPA TE	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM KVS
02	Bytový dům	Zemní konstrukce	Stavební jáma
			Záporové pažení
			Odvodnění stavební jámy
		Základové konstrukce	Monolitická ŽB základová deska
		Hrubá spodní stavba	ŽB sloupy a obvodové stěny monolitické
			ŽB stropní deska monolitická
			Prefabrikované ŽB schodiště
		Hrubá vrchní stavba	ŽB monolitické sloupy
			ŽB monolitické stěny
			ŽB monolitické stropní desky
			ŽB monolitické stěny
			ŽB prefabrikované schodiště
		Střecha	ŽB monolitický strop
			Extenzivní zelený střešní plášť
		Úpravy povrchu	Kontaktní zateplovací systém - EPS
			Obklad parter StoEcoshape
			Obklad cihelný StoCleyer B
		Hrubé vnitřní konstrukce	Rozvody TZB - vodovod, kanalizace, elektro
			Příčky - Ytong
			Podlahy
			Omítky
			Osazení oken - hliníkové rámy
		Dokončovací konstrukce	Instalace dveřních křídel
			Osazení zábradlí
			Instalace zařizovacích předmětů
			Zásuvky
			Nástěnná malba

D.5.1.2 STAVEBNÍ JÁMA A ZEMNÍ PRÁCE**2.1. Vymezovací podmínky pro zemní práce****2.2. Bilance zemních prací**

Celkově je třeba vykopat 13 600 m³ zeminy.

Deponie zemin pro následné terénní úpravy je potřeba 791 m³ zeminy.

Je tedy potřeba zajistit odvoz 12 809 m³ zeminy.

2.3 Tvar stavební jámy

Vzhledem k husté zástavbě kolem pozemku, vyšší hladině podzemní vody a zakládání vedle stávajícího sousedního objektu bylo přistoupeno k technologii milánských stěn. Základová spára se nachází v hloubce 7,65 metrů. Pro dojezdy výtahů a autovýtahu je hloubka základové spáry adekvátně snížena. Již zmíněná hladina podzemní vody se nachází v 6 metrech hloubky a dojde k jejímu odčerpání. Beton na stavbu bude dovozet z nejbližší betonárny – Betonárna Praha – Radlice, TBG METROSTAV s.r.o. (viz. mapa), která je od mého pozemku vzdálena 4,7 km.



D.5.1.3 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

3.1 Řešení dopravy materiálu

Beton na stavbu bude dovozet z nejbližší betonárny – Betonárna Praha – Radlice, TBG METROSTAV s.r.o. (viz. mapa), která je od mého pozemku vzdálena 4,7 km.

3.2 Záběry pro betonářské práce

VÝPOČET OBJEMU PRO VNK - ŽB STROP:

Tloušťka stropu:	240 mm
Plocha stropu:	710,45 m ²
Objem stropu:	170,5 m ³

1 Otočka jeřábu	5 minut
1 Hodina	12 otoček
1 Směna	96 otoček

Vybraný betonářský koš:

0,75 m³

Maximum betonu v 1 směně:

$96 \cdot 0,75 = 72 \text{ m}^3$

Množství betonu pro typické patro:

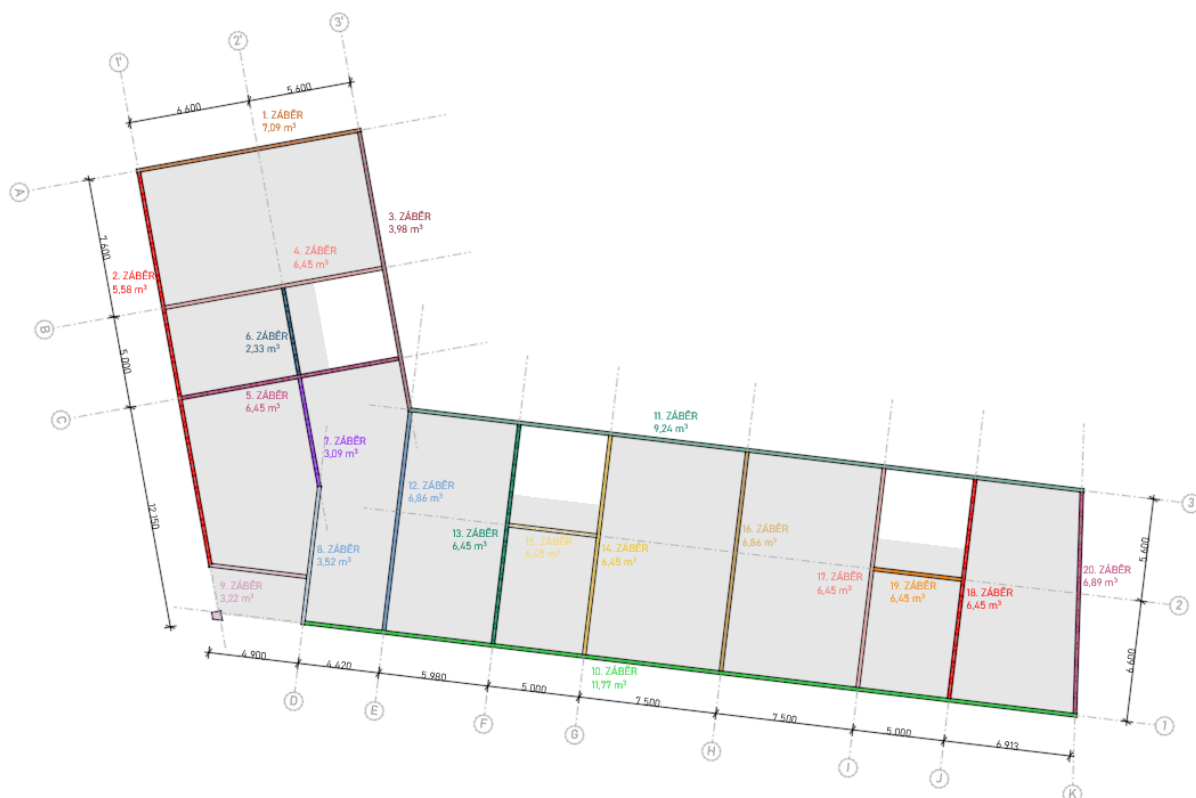
170,5 m³

Počet záběrů:

$170,5 / 72 = 2,37 = 3 \text{ záběry}$



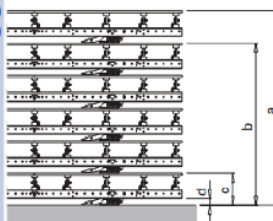
VÝPOČET OBJEMU PRO SNK - ŽB STĚNY:



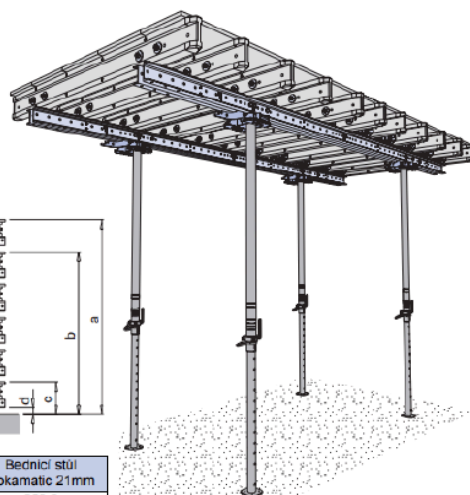
3.3 Pomocné konstrukce

Pro strop: Bednicí stůl Dokamatic - DOKA<https://www.doka.com/cz>

	[kg]	Č. výrobku
Bednicí stůl Dokamatic 2,50x4,00m 21mm	515,0	586200000
Bednicí stůl Dokamatic 2,50x5,00m 21mm	656,0	586201000
Bednicí stůl Dokamatic 2,00x4,00m 21mm	480,0	586202000
Bednicí stůl Dokamatic 2,00x5,00m 21mm	600,0	586203000



Rozměry v cm	Bednicí stůl Dokamatic 27mm	Bednicí stůl Dokamatic 21mm
a (6 prvků)	262,6	258,0
b (5 prvků)	218,0	215,0
c	43,6	43,0
d	6,9	8,9



Pro stěny: Rámové bednění TRIO - PERI<https://www.peri.cz/>

	šířka								
	240	120	90	60	30	72	TE vnitřní roh	TRM 72 skládacíový panel	TGE křeskový roh
330	 306,00 kg	 156,00 kg	 140,90 kg	 102,00 kg	 74,20 kg	 119,00 kg	 86,80 kg	 133,00 kg	 119,00 kg

Pro sloup: Sloupové bednění TRIO - PERI<https://www.peri.cz/>

2,70	3,00	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50
2700	1200 600	2700 600	1200 1200	2700 1200	1200 1200 600	2700 1200 600

3.4 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

VODOROVNÉ:

1. Záběr - 271,43 m²

Bednicí stůl Dokamatic 2,5x4m (10m²)

$$271,43 / 10 = 28 \text{ ks}$$

2. Záběr - 246,04 m²

Bednicí stůl Dokamatic 2,5x4m (10m²)

$$246,04 / 10 = 25 \text{ ks}$$

SVISLÉ:

1. Záběr - stěna - 42,3 m x 2

Rámové bednění TRIO

240 cm - 34 ks (81,6 m)

90 cm - 2 ks

60 cm - 2 ks

$$=84,6 \text{ m}$$

2. Záběr - stěna - 36,9 m x 2

Rámové bednění TRIO

240 cm - 30 ks (72 m)

90 cm - 2 ks

$$=73,8 \text{ m}$$

Schéma skladovacích ploch bednění:



D.5.1.4 NÁVRH ZDVIHACÍHO PROSTŘEDKU**4.1 Návrh věžového jeřábu**

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Betonářský koš	2,035	33,778
Prefabrikované schodiště	3,531	22,157
Bednění	0,46	33,778

Zvolený jeřáb: LIEBHERR 110 E - C B6 (100 LC)

m	r		m/kg														
			20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0
55,0 (r = 56,5)	2,5-29,9 3000	2,5-17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350
52,5 (r = 54,0)	2,5-31,5 3000	2,5-17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550	
50,0 (r = 51,5)	2,5-32,7 3000	2,5-18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750		
47,5 (r = 49,0)	2,5-33,7 3000	2,5-19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950			
45,0 (r = 46,5)	2,5-34,4 3000	2,5-19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150				
42,5 (r = 44,0)	2,5-35,5 3000	2,5-19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400					
40,0 (r = 41,5)	2,5-36,1 3000	2,5-20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650						
37,5 (r = 39,0)	2,5-37,0 3000	2,5-20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950							
35,0 (r = 36,5)	2,5-38,0 3000	2,5-21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300								
32,5 (r = 34,0)	2,5-38,6 3000	2,5-21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650									
30,0 (r = 31,5)	2,5-39,0 3000	2,5-21,6 6000	6000	5730	5070	4540	4100										
27,5 (r = 29,0)	2,5-37,5 3000	2,5-21,8 6000	6000	5800	5140	4600											
25,0 (r = 26,5)	2,5-39,0 3000	2,5-22,1 6000	6000	5870	5200												
22,5 (r = 24,0)	2,5-39,0 3000	2,5-22,2 6000	6000	5900													
20,0 (r = 21,5)	2,5-39,0 3000	2,5-20,0 6000	6000														

D.5.1.5 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ**5.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště bude přístupné z ulice Nádražní a výjezd do ulice U železničního mostu. Během výstavby bude muset být uzavřena ulice U železničního mostu a bude označena jako slepá. Staveniště bude napojeno na veřejnou síť vodovodu a elektřiny.

5.2 Ochrana okolí staveniště

Staveniště bude oploceno mobilním plným plotem z trapézového plechu. Plot bude vysoký 2 metry a jednotlivé mobilní díly budou široké 2,4 m a osazené do patek. Bude tak zabráněno šíření hluku a prachu v okolí staveniště.

5.3 Vstup a vjezd na stavbu

Vstup a vjezd na stavbu je přístupný z ulice Nádražní. Vjezd je řešený bránou na kolečkách. Vstup na stavbu hlídá vrátnice u vstupu s povinnou kontrolou a zápisem. Výjezd ze stavby je umožněn do ulice U železničního mostu, která bude během výstavby uzavřena a opatřena značkami a označena jako slepá ulice. Komunikace na stavbě tak dočasně využívá stávající komunikaci v ulici U železničního mostu a je řešena jako jednosměrná.

5.4 Dočasné a trvalé zábery pro staveniště

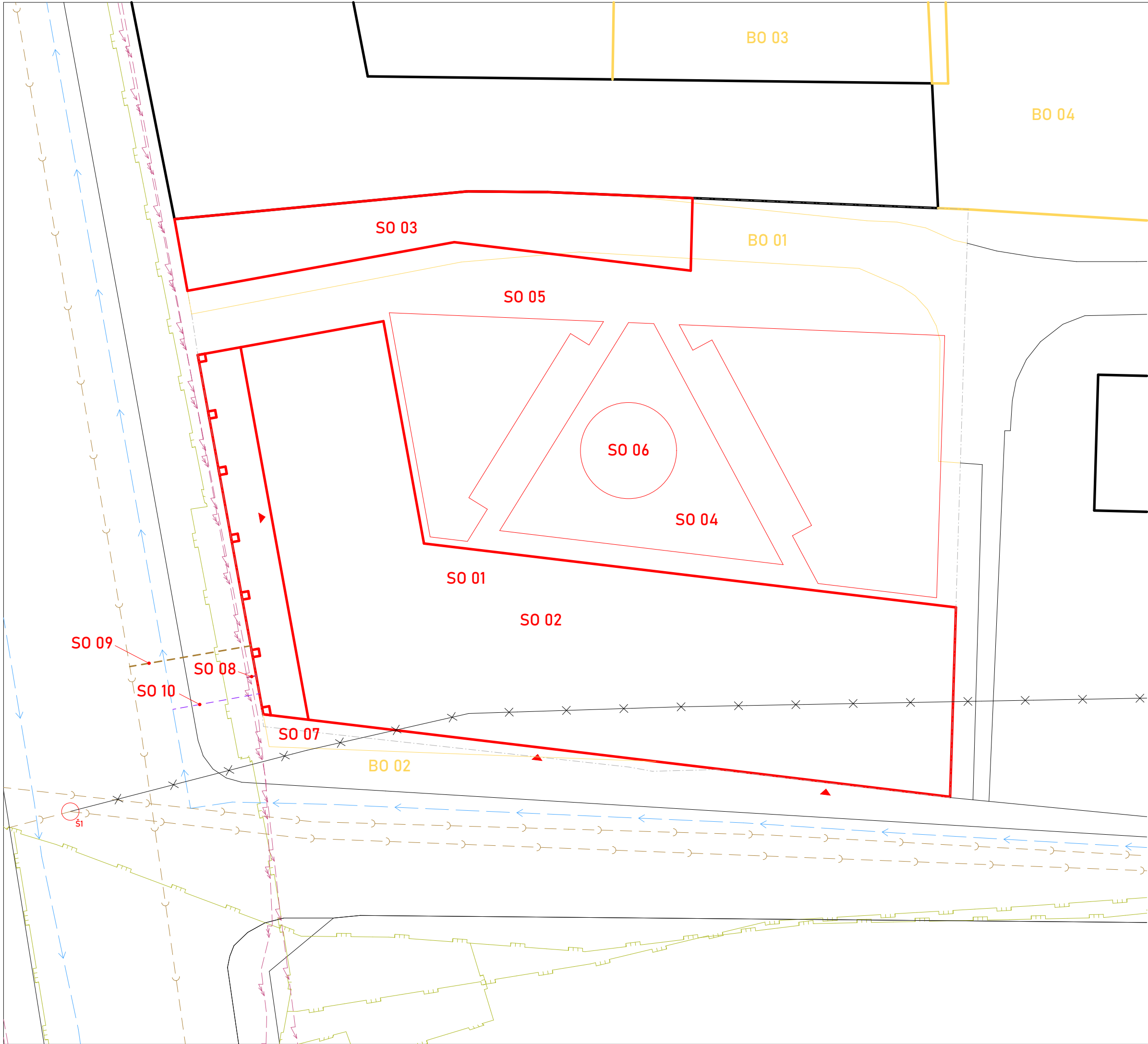
Trvalý zábor je na celém pozemku stavby. Dočasný zábor bude probíhat v ulici U železničního mostu, kde je umístěno zázemí staveniště a staveništní komunikace. Dočasný zábor bude částečně i na chodníku v ulici Nádražní kvůli bezpečnosti.

5.5 Ochrana životního prostředí

Na staveništi bude odpad třízen do jednotlivých kontejnerů a popelnic. Odpad bude rozdělen na staveništní, nebezpečný, kov, plast a směsný. Z důvodu zamezení hluku a prašnosti je staveniště oploceno z plných panelů, bude omezen noční provoz, omezená rychlost vozidel, sypké materiály budou zakryté plachtou, nebezpečné látky budou skladované ve skladu a zároveň bude klopena komunikace. Čištění bednění bude probíhat na nenasákavém povrchu.

5.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Práce na staveništi budou prováděny v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízeními vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Všichni pracovníci budou seznámeni s bezpečnostními předpisy a povinni nosit odpovídající ochranné pomůcky, jako jsou přilby, reflexní vesty a bezpečnostní obuv s pevnou podrážkou. Každá osoba vstupující na staveniště musí být zapsána do knihy návštěv a poučena o bezpečnostních opatřeních a nosit předepsané vybavení. Vstupy a vjezdy na staveniště budou řádně označeny bezpečnostními tabulkami na viditelných místech. Vstup nepovolaným osobám bude zakázán. Vzhledem k hloubce stavební jámy (-7,650 m) bude stavební jáma opatřena zábradlím s dvojitou tyčí ve výšce 1,1 m a bude odsazena 0,5 m od okraje výkopu. Prostory, kde hrozí pád z výšky větší než 1,5 m, budou opatřeny zábradlím o minimální výšce 1,1 m. Do výšky 2 m bude instalováno jednostupňové zábradlí, ve vyšších úrovních pak dvoustupňové. Výškové práce budou v případě nepříznivých povětrnostních podmínek přerušeny.



SEZNAM BO

BO 01	CESTA
BO 02	CHODNÍK
BO 03	SKLADY
BO 04	SKLADY

SEZNAM SO

SO 01	HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 02	BYTOVÝ DŮM
SO 03	GALERIE
SO 04	TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 05	ZPEVNĚNÁ POCHOZÍ PLOCHA
SO 06	ZELEŇ
SO 07	CHODNÍK
SO 08	PŘÍPOJKA - ELEKTŘINA
SO 09	PŘÍPOJKA - KANALIZACE
SO 10	PŘÍPOJKA - VODOVOD

LEGENDA:

	NOVÉ OBJEKTY
	EXISTUJÍCÍ OBJEKTY
	BOURANÉ OBJEKTY
	ELEKTRICKÉ VEDENÍ VN
	ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	KANALIZACE ZRUŠENÁ - PŘELOŽKA
	VODOVOD
	PLYNOVOD STŘEDOTLAKÝ
	PLYNOVOD VYSOKOTLAKÝ
	PŘÍPOJKA - ELEKTŘINA
	PŘÍPOJKA KANALIZACE
	PŘÍPOJKA VODOVOD
	VSTUP DO OBJEKTU



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

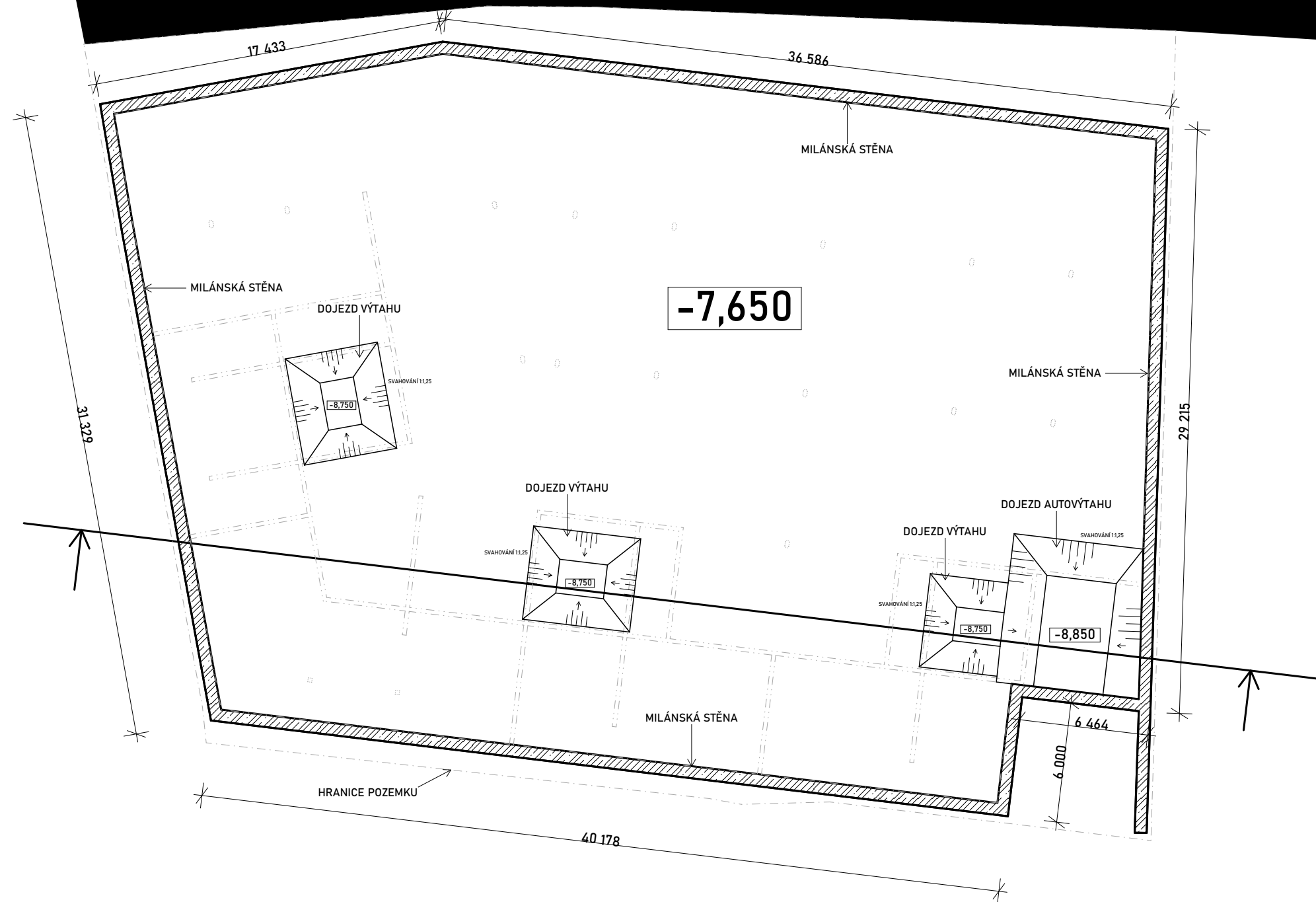


ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III
VEDOUČÍ ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUČÍ PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT	Ing. Libor Kubina, CSc.
VYPRACOVAL	David Michálek

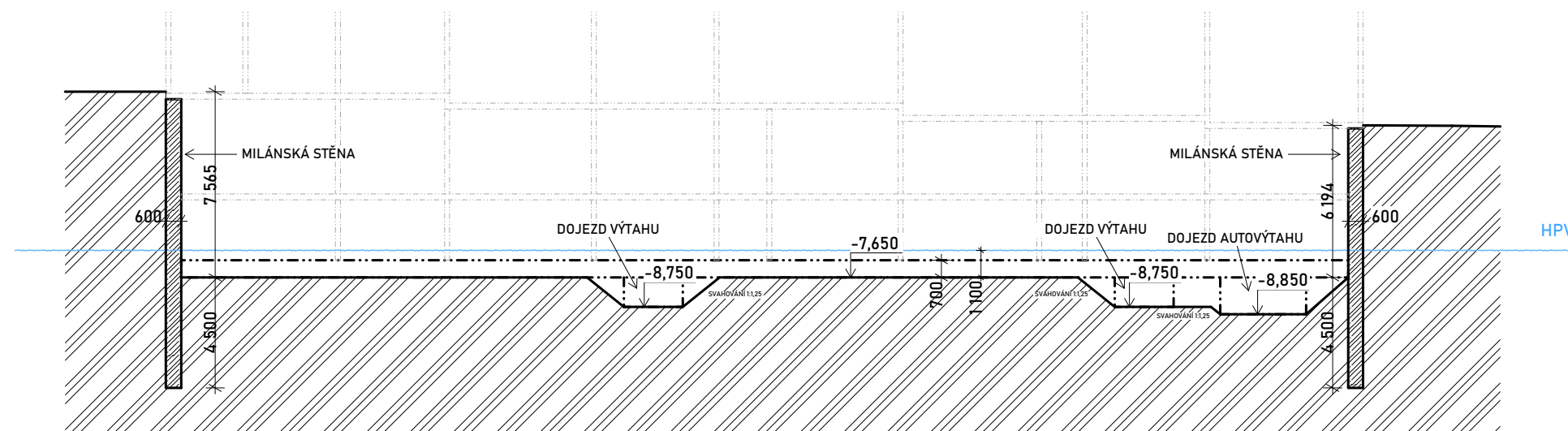
NÁZEV VÝKRESU KOORDINAČNÍ SITUACE

ČÁST	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
MĚŘÍTKO		
1:250	D.5.2.1	LS 2025

PŮDORYS:



ŘEZ:



±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV	15129 Ústav navrhování III	
VEDOUcí ÚSTAVU	prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	
VEDOUcí PRÁCE	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques	
KONZULTANT	Ing. Libor Kubina, CSc.	
VYPRACOVAL	David Michálek	
NÁZEV VÝKRESU	VÝKRES STAVEBNÍ JÁMY	
ČÁST		
MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU	AKADEMICKÝ ROK
1:250	D.5.2.2	LS 2025

LEGENDA:

-  OPLOČENÍ STAVENIŠTĚ VÝŠKA 2m
-  ZÁBRADLÍ STAVEBNÍ JÁMY
-  MAXIMÁLNÍ DOSAH JEŘÁBU
-  VEDENÍ ELEKTŘINY
-  VEDENÍ VODOVODU
-  JÍZDA A VÝJEZD ZE STAVENIŠTĚ
-  VÝKAZ MANIPULACE S BŘEMENY
-  DOČASNÁ STAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE
-  SKLADOVÁNÍ
-  MONTÁŽ



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

$\pm 0,000 = 193,100$ b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5



ÚSTAV

15129 Ústav navrhování III

VEDOUCÍ ÚSTAVU

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

VEDOUCÍ PRÁCE

prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques

KONZULTANT

Ing. Libor Kubina, CSc.

VYPRACOVAL

David Michálek

NÁZEV VÝKRESU

ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

ČÁST

MĚŘÍTKO

1:250

ČÍSLO VÝKRESU

D.5.2.3

AKADEMICKÝ ROK

LS 2025



Projekt stavby : **Bytový dům Smíchov**

Místo stavby : **ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5**

Stavebník (investor) : **ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6**

Hlavní projektant : **David Michálek**

Zodp. projektant : **prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques**

Projektant interiéru : **David Michálek**

Datum : **LS 2025**

E

PROJEKT INTERIÉRU

OBSAH:

E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

E.2.1 Interiér - návrh kavárny

M 1:50

E

Projekt interiéru

Projekt stavby : Bytový dům Smíchov

Místo stavby : ul. Nádražní / ul. U železničního mostu,
Praha, k.ú. Smíchov [729051], p.č. 545/5

Stavebník (investor) : ČVUT Fakulta architektury
Thákurova 9, 160 00 Praha 6

Hlavní projektant : David Michálek

Zodp. projektant : prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques

Projektant interiéru : David Michálek

Datum : LS 2025

E.1

Technická zpráva

OBSAH:

E.1.1	Zadávací a vymezovací údaje	3
E.1.2	Povrchové úpravy konstrukcí	3
E.1.3	Osvětlení	3
E.1.4	Specifikace povrchových úprav	4
E.1.5	Specifikace interiérových doplňků	4
E.1.6	Navržený atypický nábytek	6
E.1.7	Specifikace svítidel	7

E.1.1 ZADÁVACÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Cílem této části je zhotovit řešení interiéru pro jednu z místností nacházející se v navrhovaném objektu Bytový dům Smíchov.

Předmětem interiérového řešení je kavárna nacházející se v 1.NP. Jedná se o komerční prostor s podlahovou plochou 63,66 m² a světlou výškou prostoru 3,8 m. Předmětem této části projektové dokumentace je specifikace povrchů, osvětlení a návrhem mobiliáře včetně návrhu atypického prvku mobiliáře.

E.1.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

1.1 Podlahy

V celém prostoru kavárny je navržena jednotná skladba podlahy s nášlapnou vrstvou tvořenou velkoformátovou dlažbou (60 x 120 cm) s protiskluzovým povrchem. Barva nášlapné vrstvy je šedá – určena z výběru předem zhotovených vzorků. Na celou plochu budou použity dlaždice výhradně z jedné šarže, aby bylo zajištěno naprosto stejného barevného provedení.

1.2 Stěny

Stěny jsou z větší části omítnuté interiérovou omítkou tloušťky 10 mm. Barva omítky je bílá. Stěna je za barovým pultem obložena do výšky 1,8 m kamenným matným obkladem formátu 30 x 30 cm. Tyto dlaždice jsou lepeny na hydroizolační stěrku.

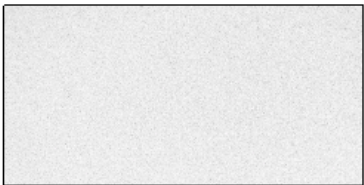
1.3 Stropy

Strop kavárny je opatřen sádrokartonovým zavěšeným podhledem Rigips se skrytými spárami. Veškeré vzduchotechnické potrubí a elektrorozvody pro svítidla jsou skryty v podhledu. Barva podhledu je bílá.

E.1.3 OSVĚTLENÍ

Barový pult je osvětlen pomocí závěsného svítidla s košem na květiny. Závěsné svítidlo je opatřeno 5 žárovkami zavěšenými v různých úrovních a pomyslně oddělují bar od zbylé části kavárny. Stoly v prostoru kavárny jsou opatřeny bodovými svítidly, řešenými jako lustr na lanku.

E.1.4 SPECIFIKACE POVRCHOVÝCH ÚPRAV

ID	ILUSTRAČNÍ OBRÁZEK	SPECIFIKACE	
P1		Popis: Barva: Ref. výrobek:	Keramická dlažba Šedá – betonový vzhled Mosafil Assos – podlahové dlaždice R10/B 60 x 120cm, matné
S1		Popis: Barva: Ref. výrobek:	Malba na omítky a SDK Bílá RAL 9003 HET Brillant 100
S2		Popis: Barva: Ref. výrobek:	Keramický obklad Šedá – kamenný efekt CEASAR PORTRAITS WELLS – kamenný obklad 30x30, matný
O2		Popis: Barva: Ref. výrobek:	Dřevěný obklad – bar. pult Dub karlstad —

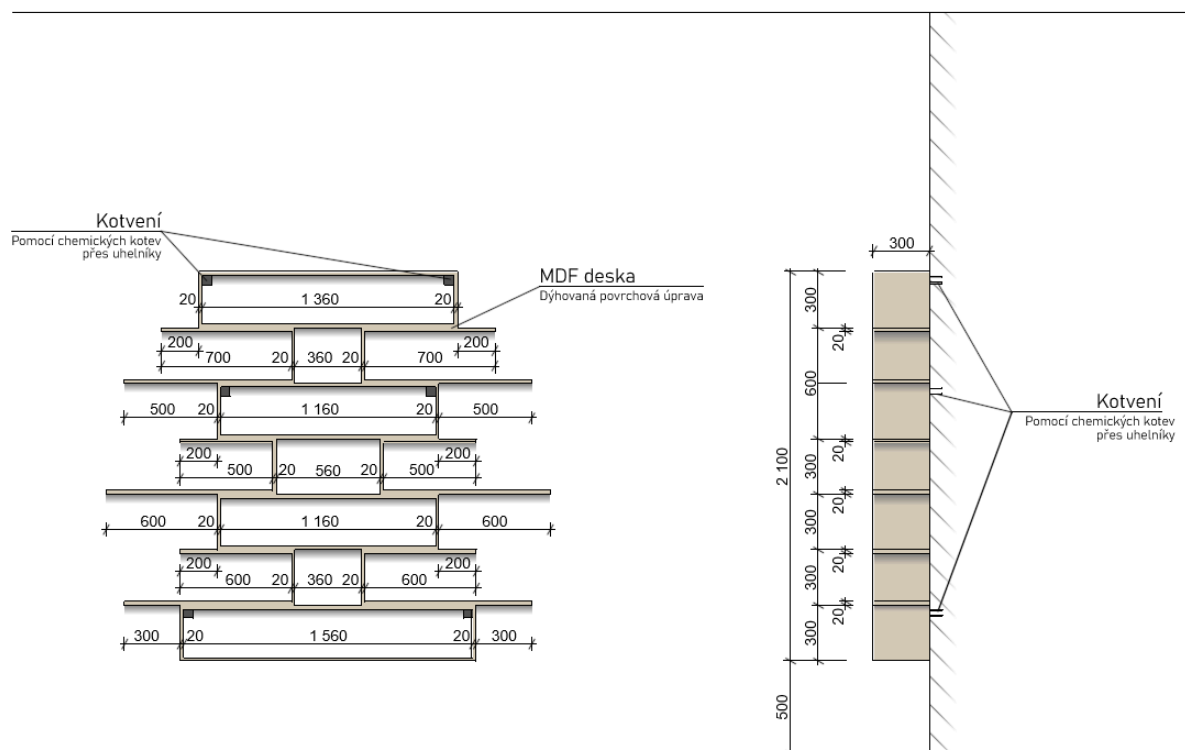
E.1.5 SPECIFIKACE INTERIÉROVÝCH DOPLŇKŮ

ID	ILUSTRAČNÍ OBRÁZEK	SPECIFIKACE	
N1		Popis: Barva: Ref. výrobek:	Jídelní židle Bílá Scandinavia standard
N2		Popis: Barva: Ref. výrobek:	Barová židle Bílá Unique furniture Whitby

N3		Popis: Barva: Ref. výrobek:	Pohovka Šedá Tagio
N4		Popis: Barva: Ref. výrobek:	Čalouněná lavice koženka Arizona černá Lavice Karin
N5		Popis: Barva: Ref. výrobek:	Kávový stolek Divoký dub Autronic
N6		Popis: Barva: Ref. výrobek:	Stůl kavárenský Dub Lancelot Lancelot

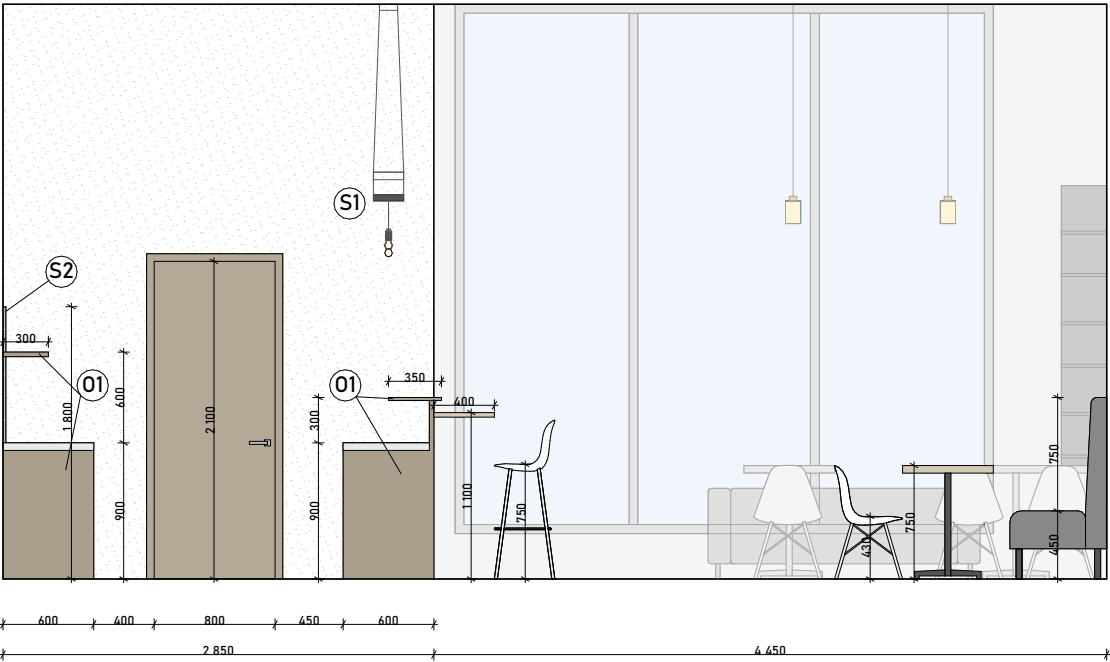
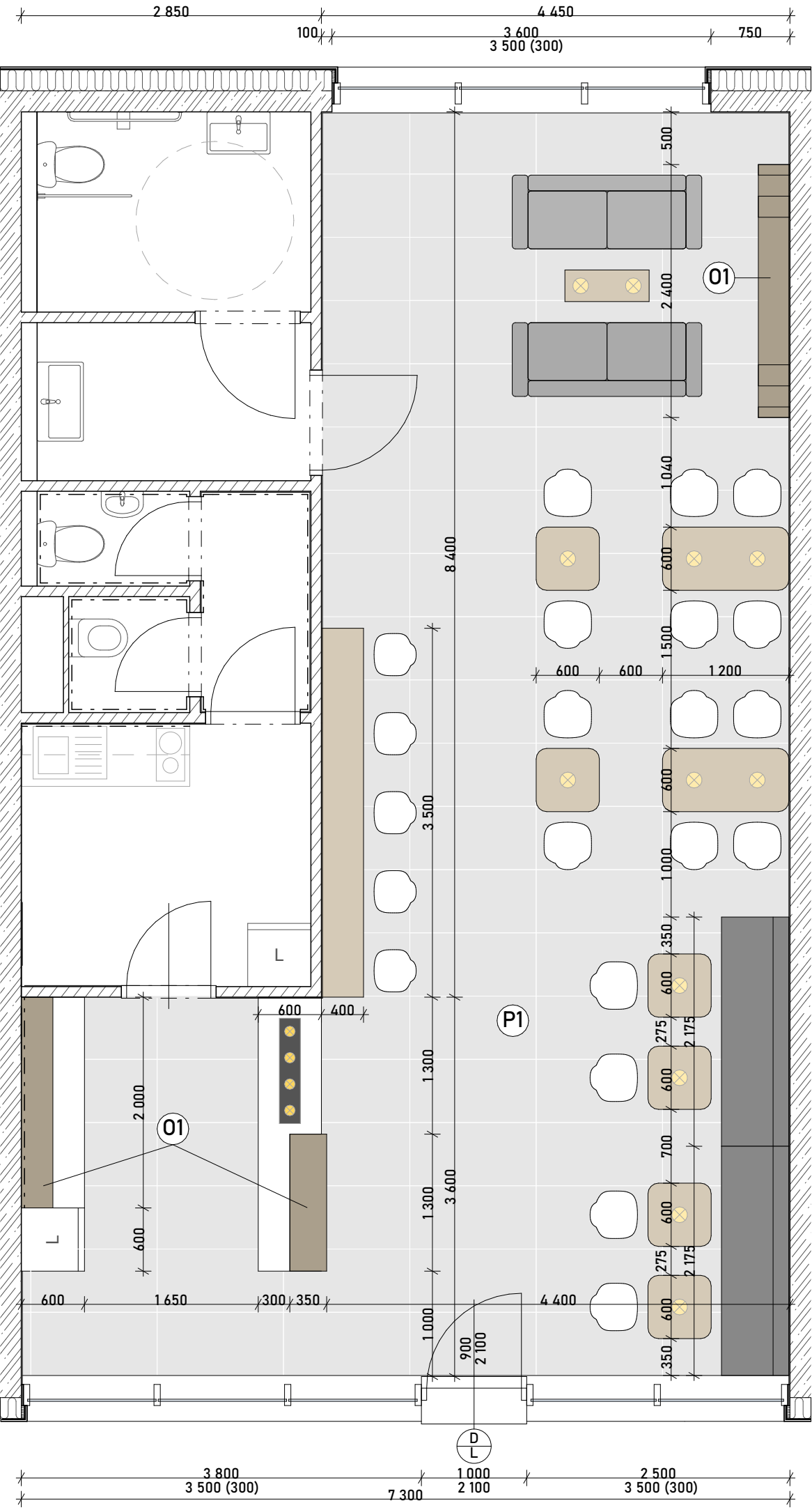
E.1.6 NAVRŽENÝ ATYPICKÝ NÁBYTEK - ID: N7

Jako atypický nábytek jsem navrhl nástěnnou knihovnu. Vyrobená je z MDF desek s dýhovanou povrchovou úpravou. Design knihovny je členitý s převislými policemi. Knihovna je umístěna v relaxačním koutě kavárny vedle pohovek. Knihovna je do zdi kotvena pomocí chemických kotev přes úhelníky, kvůli velkému zatížení.



E.1.7 SPECIFIKACE INTERIÉROVÝCH DOPLŇKŮ

ID	ILUSTRÁČNÍ OBRÁZEK	SPECIFIKACE	
L1		Popis: Barva: Odstín světla: Ref. výrobek:	Lustr na lanku Dřevo + bílá Bílý - 6000 K Madera - E27, 60W
L2		Popis: Barva: Odstín světla: Ref. výrobek:	Závěsné svítidlo Černá Žlutý - 3000 K Lindby kirista - 5 světel, 100 cm



INTERIÉROVÉ DOPLŇKY:

ID	ILUSTRAČNÍ OBRÁZEK	SPECIFIKACE	
N1		Popis: Jídelní židle Barva: Bílá Ref. výrobek: Scandinavia standard	
N2		Popis: Barová židle Barva: Bílá Ref. výrobek: Unique furniture Whitby	
N3		Popis: Pohovka Barva: Šedá Ref. výrobek: Tagio	
N4		Popis: Čalouněná lavice Barva: koženka Arizona černá Ref. výrobek: Lavice Karin	
N5		Popis: Kávoový stůlek Barva: Divoký dub Ref. výrobek: Autronic	
N6		Popis: Stůl kavárenský Barva: Dub Lancelot Ref. výrobek: Lancelot	

SVÍTIDLA:

ID	ILUSTRAČNÍ OBRÁZEK	SPECIFIKACE	
L1		Popis: Lustr na lanku Barva: Dřevo + bílá Odstín světla: Bílý - 4000 K Ref. výrobek: Madera - E27, 60W	
L2		Popis: Závěsné svítidlo Barva: Černá Odstín světla: Žlutý - 3000 K Ref. výrobek: Lindby kirista - 5 světel, 100 cm	

POVRCHOVÉ MATERIÁLY:

ID	ILUSTRAČNÍ OBRÁZEK	SPECIFIKACE	
P1		Popis: Keramická dlažba Barva: Šedá - betonový vzhled Ref. výrobek: Mosaflit Assos - podlahová dlaždice 60x60 x 120cm, matná	
S1		Popis: Malba na omítku a SDK Barva: Bílá RAL 9003 Ref. výrobek: HET Brillant 100	
S2		Popis: Keramický obklad Barva: Šedá - kamenný efekt Ref. výrobek: CEASAR PORTRAITS WELLS - kamenný obklad 20x30, matný	
O2		Popis: Dřevěný obklad - bar, pult Barva: Dub karlstad Ref. výrobek: —	



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
±0,000 = 193,100 b.p.v.

BYTOVÝ DŮM SMÍCHOV

ul. U železničního mostu, 150 00 Praha 5

ÚSTAV 15129 Ústav navrhování III
VEDOUČÍ ÚSTAVU prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA
VEDOUČÍ PRÁCE prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques
KONZULTANT prof. Ing. arch. Vladimír Krátký
doc. Dipl. arch. Luis Marques
VYPRACOVAL David Michálek

NÁZEV VÝKRESU Interiér - návrh kavárny

ČÁST
MĚŘÍTKO 1:50
ČÍSLO VÝKRESU E.2.1
AKADEMICKÝ ROK LS 2025