

A.1

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PROJEKT:

BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

VYPRACOVALA:

TOMIRIS SADYKOVA

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI:

Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK



D.1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	3
D.1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ	3
D.1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	3
D.1.4	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	3
D.1.5	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4

D.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

NÁZEV STAVBY

Bytový dům na Hlavním nádraží

MÍSTO STAVBY

Místo stavby: Praha - Nové Město 120 00, ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova

Katastrální území: Praha - Nové Město [727181]

Parcelní číslo:

– před scelěním: 2313/14, 2313/22, 2317/1, 2317/7

– po scelění: 2313/14

PŘEDMĚT DOKUMENTACE

Novostavba bytového domu. Dokumentace je zpracována v podrobnosti pro splnění bakalářské práce. V rámci bakalářské práce není zpracováván celý objekt, ale pouze jeho severozápadní část.

D.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

–

D.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

ZPRACOVATEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Jméno a příjmení: Tomiris Sadykova

Sídlo: Vinogradova 20, Oskemen, 070000

E-mail: tomirissadykovam@gmail.com

Telefon: +420 737 597 766

VEDOUCÍ PROJEKTU

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Ing. arch. Karel Filsak

KONZULTANTI DÍLČÍCH PROFESÍ A ČÁSTÍ

- Architektonicko stavební řešení – Ing. Luboš Káně, Ph.D.
- Stavebně konstrukční řešení – Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
- Požárně bezpečnostní řešení – doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
- Technické zařízení stavby – Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
- Realizace stavby – Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
- Interiérové řešení – Ing. arch. Vojtěch Sosna, Ing. arch. Karel Filsak

D.1.4 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

- SO 01 hrubé terénní úpravy (včetně bouracích prací)
- SO 02 vodovodní přípojka
- SO 03 elektrická přípojka
- SO 04 kanalizační přípojka
- SO 05 administrativní část
- SO 06 rezedenční část
- SO 07 výtahy
- SO 08 chodník a nájezd na magistrálu
- SO 09 chodník

- SO 10 pojízdný chodník
- SO 11 výsadba stromů
- SO 12 čisté terénní úpravy

D.1.5 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- obecně platné normy, vyhlášky a předpisy
- katastrální mapa
- mapy.cz
- nejbližší hydrogeologický a inženýrsko-geologický vrt: Česká geologická služba
- geoportal.cz
- architektonická studie vypracovaná Laurou Lukoszovou

B.1

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKT:

BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

VYPRACOVALA:

TOMIRIS SADYKOVA

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI:

Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK



D.1.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	3
D.1.2	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	4
D.1.3	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	4
D.1.4	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	4
D.1.5	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	5
D.1.6	ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	5
D.1.7	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	5
D.1.8	HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ	5
D.1.9	OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	5
D.1.10	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	6
D.1.11	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	6
D.1.12	ŘEŠENÍ VEGETACE	6
D.1.13	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	6
D.1.14	OCHRANA OBYVATELSTVA	6
D.1.15	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	6
D.1.16	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	7

D.1.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Navrhovaný objekt se nachází v Praze na Novém Městě na místě dnešního parku Vrchlického sady, severovýchodně od nové odbavovací haly Hlavního nádraží. Objekt je součástí navrhovaného městského bloku. Navrhovaný objekt se nachází na parcelách: 2313/14, 2313/22, 2317/1, 2317/7. Kvůli navržené zástavbě je nutné parcely scelit. Po scelění parcel se tedy objekt nachází na parcele: 2313/14.

Pozemek je svažité od ul. Bolzanova směrem k ul. Bolzanova. Velké převýšení (8,5 m) je z ul. Vrchlického sady na ul. Wilsonova. Na pozemku se nyní nachází park Vrchlického sady. Urbanistický návrh počítá se zastavěním tohoto, nyní minimálně využívaného parku a vytvořením příjemného městského prostředí. Jedná se o jednu z hlavních bran do hl. města Prahy.

V rámci bakalářské práce je zpracována pouze severozápadní část objektu bytový dům č. 1 s návaznostmi na zbytek objektu i 1PP–3NP.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM, NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM, NEBO VEŘEJNO-PRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ, ANEBY ÚZEMNÍM SOUHLASEM

Pozemek se dle platného územního plánu hl. m. Prahy nachází ve funkční ploše ZP – parky, historické zahrady a hřbitovy. Záměr výstavby nového bytového domu se liší s původními záměry pozemku. Je nutné projednat změnu v územním plánu.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, V PŘÍPADĚ STAVEBNÍCH ÚPRAV PODMIŇUJÍCÍCH ZMĚNU UŽÍVÁNÍ STAVBY

Není předmětem bakalářské práce.

INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Nebyla vydána.

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

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska příslušných orgánů.

VÝPOČTY A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

V rámci bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy a rozborů řešeného území. Pro návrh stavby a ověření základových poměrů bylo využito informací o nejbližším inženýrsko-geologickém vrtu.

Z vrtu označeném GDO 187773 do hloubky 10,8 metrů se nachází navážky a štěrkopisky. Hydrogeologické poměry lze označit jako příznivé, nízké riziko a terénu a slouží k určení základních geologických a hydrogeologických poměrů v lokalitě. Nebyla zjištěna přítomnost hladiny podzemní vody. Horniny na místě vykazují vhodné únosnosti, což potvrzuje stabilní zajištění základových pasů a přímými zemními.

OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Nejsou.

POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti.

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

Stavba bude mít vliv na park Vrchlického sady dle urbanistického plánu. Dojde k proměně charakteru území z parku na městskou zástavbu, kde vzniknou nová parková náměstí se zachovalými stromy. V rámci řešeného území dochází také k odstranění bočních ramp za účelem propojení ulice Vrchlického sady a ulice Wilsonova. Dále dojde k částečné proměně nájezdu na magistrálu v ulici Wilsonova. Nájezd se dle projektu a urbanistického plánu posune a zúží na jeden jízdní pruh za účelem vytvoření chodníku k nově navrženým stavbám.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Výstavba vyžaduje kácení dřevin na pozemku a jeho okolí kvůli stavební činnosti a následným čistým úpravám ul. Vrchlického sady. Dále dojde k demolici stávajících asfaltových komunikací na pozemku. Během procesu výstavby dojde k zabránění části okolních parcel (směrem do Vrchlického sadu) za účelem umístění jeřábu, výtahového celku pro přidružené části stavebního vozidla, skladu materiálu atd. Jelikož dojde v několika etapách k proměně celého prostoru, proběhne odstranění dřevin ve více fázích navrhované etapy.

Kácené dřeviny budou částečně nahrazeny (pokud možno budou přesunuty a zasazeny na nové místo) a místo stávající asfaltové komunikací vzniknou městské hřiště a úpravy v podobě pražské mozaiky. Místo stávajícího výškového rozdílu bude nově terén kompenzován schodištěm s rampou, které má za cíl propojit ulici Wilsonova s Hlavním nádražím. Rampou bude z níže umístěného vstupu jak do nové zástavby, tak i směrem do hlavního nádraží.

POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU,

NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Nedojde k záboru ZPF, ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ

Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu:

- Pozemek bude přístupný z ul. Wilsonova (podrobnější dopravní řešení viz projektová dokumentace D.5) a z ulice Vrchlického sady, kde vznikne pěší zóna. Z této ulice bude umožněno zásobování všech navržených objektů i vjezd do společných garáží hotelu a sousedící navrhované bytové stavby.

Bezbariérový přístup:

- Objekt je navržen kompletně bezbariérový. (viz projektová dokumentace D.1)

Kanalizace:

- Je navržena kanalizační přípojka SO 04 do smíšené kanalizační sítě. (viz projektová dokumentace D.4)

Likvidace dešťových vod:

- Dešťová voda je akumulována v akumulační nádrži. Je navrženo její znovuvyužití pro splachování a zavlažování. Přebytečná dešťová voda bude odvedena do smíšené kanalizační sítě. (viz projektová dokumentace D.4)

Zásobování vodou:

- Vodovodní přípojka SO 02. (viz projektová dokumentace D.4)

Elektrické energie:

- Přípojka SO 03.

Zásobování plynem: Není navrženo.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

D.1.2 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Hlavní funkce domu je bytová. Objekt má 7 nadzemních a jedno podzemní podlaží. V objektu jsou navrženy 2 CHÚC, z nichž jedna prochází skrz celý objekt a druhá obsluhuje pouze 1NP a 2NP a slouží pro přístup do administrativy. V suterénu se nachází parkovací stání, sklady a technické místnosti. V parteru se nachází dvě pasáže lemované komerčními prostory, které propojují ulici Wilsonova s ulicí Vrchlického sady. Prodejny jsou vybaveny skladem a zázemím s WC. Najdeme zde také vstupy do jednotlivých bytových domů, administrativy a technického zázemí. Ve 2NP jsou umístěny administrativní a obchodní prostory. Ve 3NP–6NP jsou navrženy bytové jednotky. Střecha nad 7NP je navržena jako komunitní pobytová terasa určená výhradně pro rezidenty. Je přístupná ze společenské místnosti a orientována do klidného vnitrobloku. Ten je koncipován jako soukromá zelená plocha pro relaxaci obyvatel. Zpracovávaná část bakalářské práce se věnuje části objektu orientované k ulici Vrchlického sady.

D.1.3 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen bezbariérově. Hlavní vstupy jsou přístupné v úrovni terénu nebo rampy. Pohyb do jednotlivých podlaží je zajištěn výtahem, schodištěm a vodorovnými komunikacemi v jednotlivých podlažích. Stavba odpovídá požadavkům bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Manipulační prostory v bytech nevyhovují požadavkům bezbariérového užívání.

D.1.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

V návrhu bylo myšleno na bezpečí budoucích uživatelů objektu. Pro zajištění bezpečnosti je nutné dělat kontroly bezpečnostních prvků dvakrát do roka. Po 15 letech je nutno kontroly provádět každý rok. Požární bezpečnost je v rámci této dokumentace detailně řešena v části projektové dokumentace D.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.5 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechnická jednotka je umístěna v 1. nadzemním podlaží v neřešené části objektu. Přívodní i odvodní potrubí je vybaveno ventilátory, přičemž odvodní potrubí je navíc opatřeno filtry pro čištění znehodnoceného vzduchu. Distribuce vzduchu je řešena potrubím vedeným volně pod stropem. Chráněná úniková cesta typu A je větrána přirozeným způsobem. Prostory retailů jsou vybaveny samostatnými rekuperačními jednotkami ATREA DUPLEX 1000 Multi s kruhovým potrubím o průměru 250 mm, vedeným v podhledu. Prostory kavárny jsou větrány jednotkou ATREA DUPLEX 1400 Multi s kruhovým potrubím o průměru 315 mm, rovněž vedeným v podhledu. Jednotlivé kanceláře jsou větrány rekuperační jednotkou ATREA DUPLEX 1000 Multi s kruhovým potrubím o průměru 250 mm, instalovaným v podhledu.

b) VYTÁPĚNÍ

Jako zdroj tepla pro bytový dům je použito tepelné čerpadlo, které čerpá energii ze země pomocí energetických pilot. Tepelné čerpadlo zajišťuje jak vytápění, tak ohřev teplé vody a je umístěno v technických místnostech v 1. NP. Také je navržena zásobníková nádrž na teplou vodu o objemu 3000 litrů, která je umístěna v 1. NP. Svislé rozvody vedou v instalačních šachtách a ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem. Vytápění prostor bude zajištěno nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 55/45 °C. Každá bytová a komerční jednotka bude mít vlastní rozvod pro vytápění, který bude napojen na hlavní tepelné zařízení. V bytech bude použito podlahové vytápění v kombinaci s otopnými tělesy. V koupelnách budou instalovány žebříkovým topením. Prostory administrativy v 2. NP a retailové prostory v 1. NP budou vytápěny pomocí stropních vytápěcích panelů.

Pozn.: Detailnější zpracování technického zařízení budovy je zpracované v projektové dokumentaci část D.4 – Technické zařízení budovy.

D.1.6 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt má dvě chráněné únikové cesty A, které jsou větrány přirozeně. Větrání CHÚC je navrženo přirozeně okny o minimální ploše 4.6 m². Okna mají zabudovaný elektrický protipožární systém a v případě požáru se automaticky otevrou. Nástupní plocha pro hasičské vozidlo je v ulici Wilsonova a v ulici Vrchlického sady. Detailní požární řešení je uvedeno v části D.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

D.1.7 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Hodnoty součinitele splňují doporučené požadavky. Energetický štítek obálky budovy je B.

D.1.8 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Vytápění budovy bude zajištěno za pomoci podlahového vytápění, otopných lavic a v koupelnách navíc trubkových otopných těles. Větrání komerčních prostor, kancelářských prostor a bytu 4+kk je navrženo s rekuperací. Objekt bude zásoben přípojkou z vodovodního řádu. Objekt odvádí splašky do veřejné kanalizace a s dešťovou a šedou hospodaří a dále je využívá pro závlahu a splachování. Podrobnější popis technologického zařízení je uveden v příloze D.4.

D.1.9 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření radonu.

b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba se nenachází na seismicky aktivním území.

d) OCHRANA PŘED HLUKEM

V okolí se nachází jako významný zdroj hluku a vibrací metro linky C, které vede 1 m pod základovou spárou. Návrh zohledňuje základy vzdálené od traťového vedení navržené vibroizolace v celé její ploše. Vibroizolace je navržena i na obvodové stěny v podzemních podlažích. Vibroizolace zajišťuje eliminaci vibrací a hluku z metra.

e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

D.1.10 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu. Některé inženýrské sítě musejí být přeloženy kvůli vedení pod plánovanou zástavbou. Technická infrastruktura a napojení objektu na ni je podrobně zpracováno v části projektové dokumentace D.4. a D.5. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců, majitelů sítí a také platné ČSN.

Délky přípojek:

- elektrická – 2 a 2,4 m
- kanalizační – 13,5 a 7,5 m
- vodovodní – 7,7 a 4,8 m

D.1.11 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je přístupný z ulice Wilsonova, kde se nachází Pražská magistrála a z ulice Vrchlického sady, kde je v důvodu zásobování a vjezdu do garáží vedlejších objektů navržena pěší zóna. V ulici Wilsonova bude v průběhu stavby provoz částečně omezen a to především z důvodu přemístění nájezdu na magistrálu z ulice Hybernská. Během uzavření tohoto nájezdu bude nájezd z ulice Hybernská na magistrálu přesměrován do ulice Opletalova a dále na ulici Politických vězňů, kde se nachází další nájezd na magistrálu. Celá uzavírka a náhradní objížděná trasa bude řádně označena dopravním značením. V ulici Bolzanova a Opletalova bude částečně omezen provoz, kvůli vjezdu a výjezdu na staveniště. Vjezd a výjezd vozidel bude označen příslušným dopravním značením. Je nutné dbát zvýšené pozornosti v místě napojení dočasné staveništní komunikace na ulici Bolzanova a Opletalova.

D.1.12 ŘEŠENÍ VEGETACE

Veškerá vegetace bude na začátku stavby v rámci řešené parcely odstraněna. Dále budou odstraněny čtyři stromy přilehlého parku kvůli zařízení staveniště pro etapu č. 3 a budoucí pěší zónu ul. Vrchlického sady. Vykácené dřeviny budou částečně nahrazeny. Pokud bude možno, budou přesunuty a zasazeny na nové místo.

D.1.13 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) OVZDUŠÍ

V objektu není navrženo žádné zařízení, které by způsobovalo znečištění ovzduší.

b) HLUK

V okolí se nachází jako významný zdroj hluku a vibrací metro linky C, které vede 1 m pod základovou spárou navrhované budovy. Dále se v okolí objektu nachází ulice Wilsonova.

c) ODPADY

Místnost pro odpad se nachází v 1NP a má vstup skrz schodišťovou halu pro Pražské služby. V odpadové místnosti domu bude odpad rozdělen na směsný a tříděný – plast, sklo a papír. Směsný odpad bude vyvážen dvakrát týdně, tříděný pak jednou týdně.

D.1.14 OCHRANA OBYVATELSTVA

Není předmětem bakalářské práce.

D.1.15 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Popis zásad organizace výstavby je podrobně řešen v části projektové dokumentace D.5 – Realizace stavby.

D.1.16 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Kanalizace dešťová a splašková jsou rozděleny do oddělených systémů.

a) SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN 150 na veřejnou kanalizační stoku vedenou pod silnicí. Svodné potrubí má sklon 2 %. Stoupací potrubí je vedeno šachtami a jeho větrání ústí 3 m nad rovinu střechy.

b) DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je sváděna do retenční nádrže stoupacím potrubím. Z retenční nádrže je následně používána pro závlahu vnitrobloku a vegetační střechy.

c) ŠEDÁ VODA

Voda z umyvadel, umývátek a sprch je napojena na svod šedé vody, která je sváděná do membránového filtru v suterénu. Z té se stane bílá voda, která slouží kombinovaně s dešťovou vodou pro splachování a závlahu.

C.1

SITUAČNÍ VÝKRESY

PROJEKT:

BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

VYPRACOVALA:

TOMIRIS SADYKOVA

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI:

Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE:

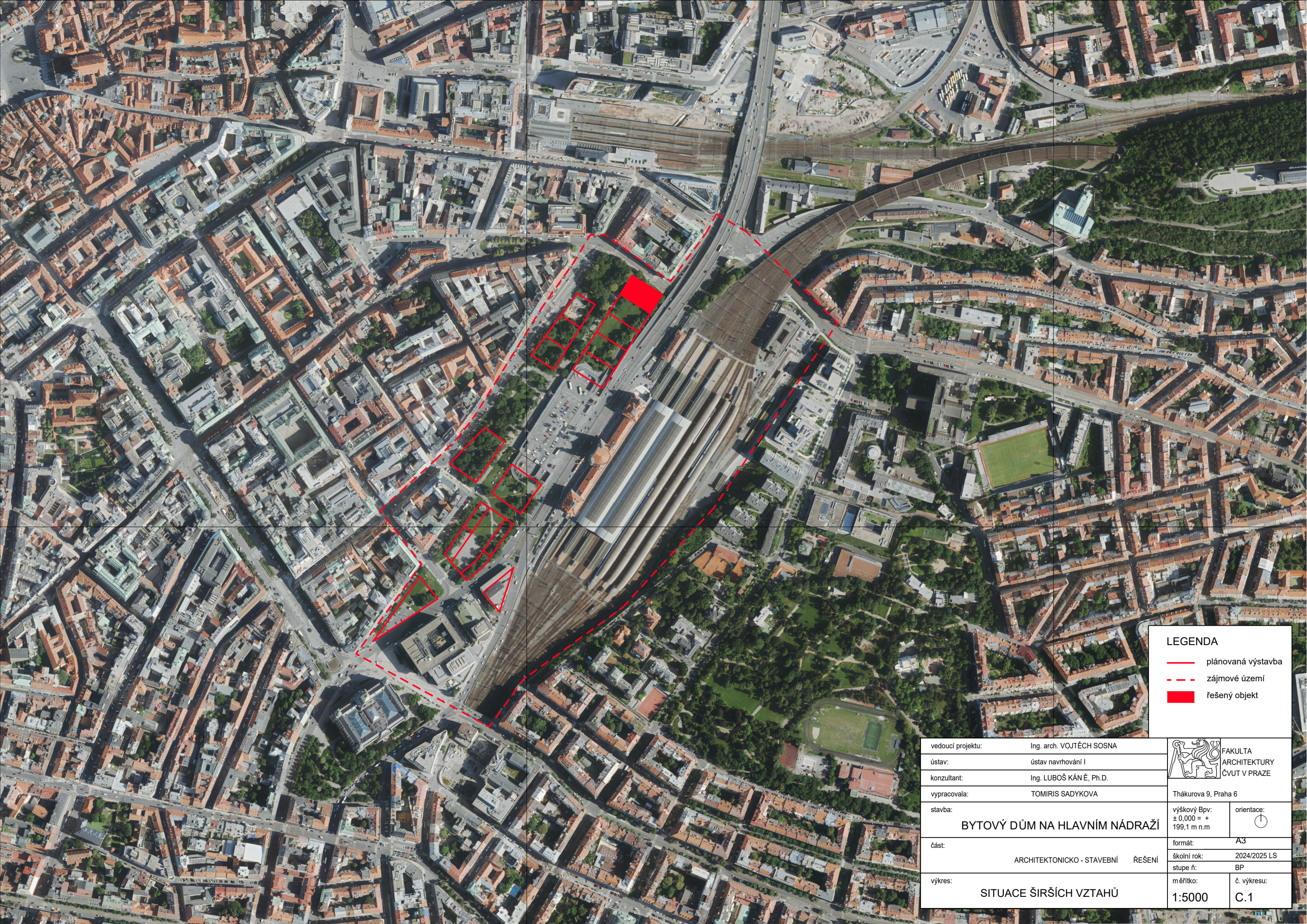
Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK



Obsah

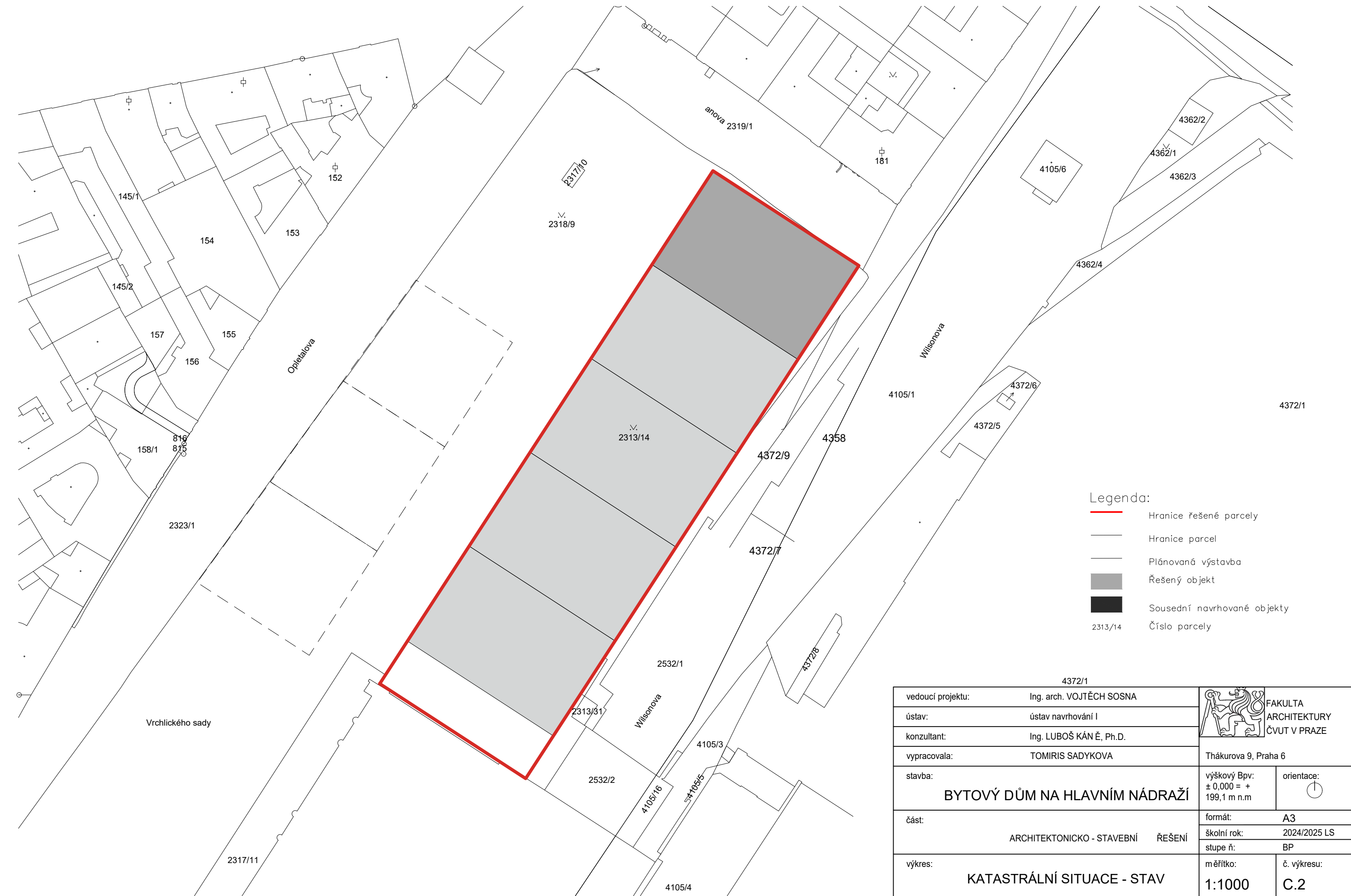
C.1	SITUAČNÍ VÝKRESY	1
C.2	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	3
C.3	KATASTRÁLNÍ SITUACE – STAV	4
C.4	KATASTRÁLNÍ SITUACE – SCELENÍ	5
C.5	KOORDINAČNÍ SITUACE	6



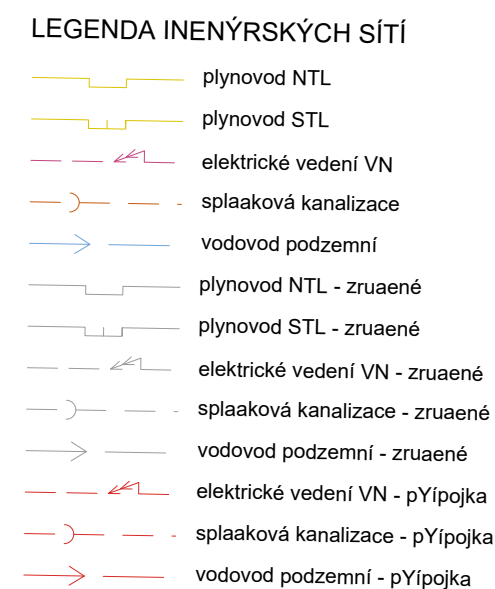
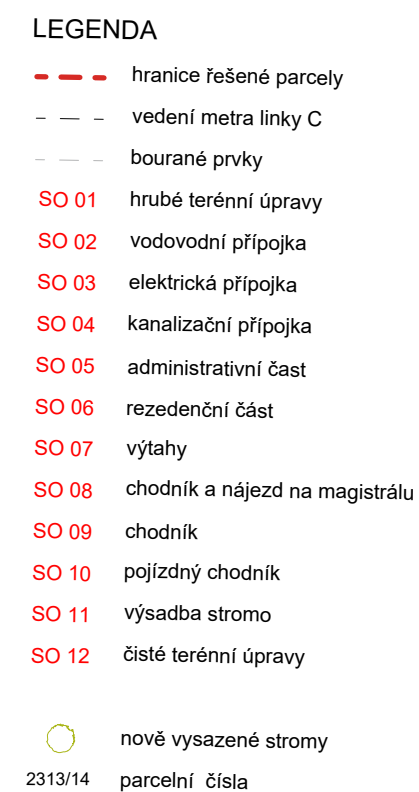
LEGENDA

- plánovaná výstavba
- zájmové území
- řešený objekt

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	
ústav:	ústav navrhování I	
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁN Ě, Ph.D.	
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	
výkres:	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	
Thákurova 9, Praha 6		
výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m		orientace:
formát: A3		
školní rok: 2024/2025 LS		
stupeň: BP		
měřítko: 1:5000		č. výkresu: C.1



vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁN Ě, Ph.D.			
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA			
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace: 
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		formát:	A3
			školní rok:	2024/2025 LS
			stupeň:	BP
výkres:	KATASTRÁLNÍ SITUACE - STAV		měřítko: 1:1000	č. výkresu: C.2



vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJT ĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁN Ě, Ph.D.			
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = 199,1 m n.m	orientace: 
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ	ŘEŠENÍ	formát: A2	školní rok: 2024/2025 LS
			stupeň: BP	
výkres:	KOORDINAINÍ SITUACE		m ěřítka: 1:250	č. výkresu: C.4

D.1

ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT:

BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

VYPRACOVALA:

TOMIRIS SADYKOVA

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI:

Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK



D.1.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
D.1.1.1	POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY	3
D.1.1.2	ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ, ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZ- ICE	3
D.1.1.3	MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	3
D.1.1.4	DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	3
D.1.1.5	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
D.1.1.6	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Navrhovaný objekt se nachází v Praze na Novém Městě na místě dnešního parku Vrchlického sady, severovýchodně od nové odbavovací haly Hlavního nádraží. Objekt je součástí navrhovaného městského bloku. Navrhovaný objekt se nachází na parcelách: 2313/14, 2313/22, 2317/1, 2317/7. Kvůli navržené zástavbě je nutné parcely scelit. Po scelění parcel se tedy objekt nachází na parcele: 2313/14.

V rámci bakalářské práce je zpracována pouze severozápadní část objektu s návaznostmi na zbytek objektu.

Základní cifrová v 1NP: 6 000–1991 100 mm, Bpv

D.1.1.2 ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ, ARCHITEKTONICKÁ KOMPOZICE

Navrhovaným objektem je bytový dům, který se nachází v katastrálním území Praha – Nové Město, v lokalitě současných Vrchlického sadů. Budova vzniká jako součást plánovaného urbanistického bloku přiléhajícího k nové odbavovací hale Hlavního nádraží, pod níž prochází linka metra C. Cílem urbanistického řešení bylo vytvořit městské prostředí před jednou z nejvýznamnějších bran do hlavního města Prahy v samotném centru města. Dále bylo cílem propojit ulici Vrchlického sady s ulicí Wilsonova, kde se nyní nachází Pražská magistrála.

Budova je umístěna mezi dvěma parcelami a objekty vznikajícími v rámci výstavby nového bloku. Budova má tedy dva možné vstupy, a to z ul. Wilsonova a z ul. Vrchlického sady. Tyto ulice jsou propojeny v 1NP dvěma pasážemi lemovanými prodejny pro snadnější pohyb osob. V ul. Wilsonova je v rámci urbanistického řešení navržen přesun a zúžení nájezdu na magistrálu za účelem vytvoření chodníku, který vede z ul. Bolzanova na střechu odbavovací haly a přilehlé k nové navržené budově. Mezi ul. Vrchlického sady a ul. Wilsonova je výškový rozdíl 3 m. Pasáže jsou tedy z ul. Wilsonova zakončeny schodištěm. Objekt má do obou ulic orientovaný aktivní parter, který pomáhá oživit dnes chodci téměř nevyužívanou magistrálu a zároveň ze strany ul. Vrchlického sady podporuje městské prostředí. Z důvodu výskytu linky metra C pod objektem nebyly navrženy garáže. Rezidenti bytového domu mohou využít parkovací domy v okolí, které se nacházejí v docházkové vzdálenosti.

D.1.1.3 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosná konstrukce objektu je tvořena železobetonovým systémem stěn a stropních desek. Výplně v pasáži pak tvoří hliníkové prosklené stěny. Pro fasádu byla zvolena cihla klinker NFL. Dům oddělený od sousedů je tvořen z cihel a betonu. Stropy jsou železobetonové monolitické desky s kontaktní akustickou izolací. Klenbová dlažba ve veřejných prostorách pasáže je navržena z kameniva a následně leštěna do matného lesku. Komerční prostory jsou přístupné přímo z pasáže. Na střeše domu se nachází vegetační střecha včetně komunitní zóny.

Fasáda je členěna na veřejné a obytné části. V přízemí je navrženo horizontální členění s pásovými okny. Ve vyšších podlažích je navrženo vertikální členění pomocí oken a šambrán. Vrstvy materiálu odpovídají požadavkům na energetickou náročnost budovy a akustické vlastnosti. Fasáda je doplněna o římsy a lodžie.

D.1.1.4 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

V 1. nadzemním podlaží se nachází občanská vybavenost domu – pronajímatelné prostory jsou dimenzovány pro kapacitu až 161 osob. Ve 2. nadzemním podlaží je situováno administrativní zázemí. Bytové jednotky jsou umístěny ve 3. až 6. nadzemním podlaží. 7. nadzemní podlaží slouží jako komunitní prostor pro obyvatele – nachází se zde společenská místnost s přímým výstupem na střešní pobytovou terasu.

D.1.1.5 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Celý objekt splňuje bezbariérový vstup jak do retailu, tak do vstupní haly. Pohyb do jednotlivých podlaží je zajištěn výtahy a do garáží je vstup také bezbariérový. Plošně přizpůsobené šikmé rampy splňují požadavky bezbariérového užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Manipulační prostory v bytech nevyhovují požadavkům bezbariérového užívání.

D.1.1.6 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADY

Pro základovou konstrukci objektu byla zvolena železobetonová základová deska tloušťky 250 mm a 250 mm

a 150 mm, uložená na šterkovém podloží. Základová spára se nachází v úrovni - 0,986 m. Konstrukce stavby se nachází nad hladinou podzemní vody. Pod výtahovou šachtou je základová spára prohloubena na úroveň - 1,924 m. Základová deska má tloušťku 400 mm, pod výtahovou šachtou je zesílená na 1 240 mm, je tedy v úrovni 4,600.

SVISLÉ A NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosný systém objektu je navržen jako kombinovaný monolitický železobetonový systém s konstrukčními výškami odstupňovanými dle funkčního využití jednotlivých podlaží. 1. nadzemní podlaží má konstrukční výšku 4200 mm, druhé nadzemní podlaží má konstrukční výšku 3700 mm a typická podlaží 3200 mm. Nosné železobetonové stěny mají tloušťku 220 mm. Konstrukce objektu je navržena z železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC1–CL 0,4 a výztuží typu B500B čímž je zajištěna požadovaná mechanická odolnost a zároveň odolnost vůči klimatickým vlivům a korozi. Celková výška objektu je 25,89.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce objektu je navržena jako železobetonová deska o tloušťce 220 mm. Základová deska je zesílena pomocí zdvojení z důvodu blízkosti metra a je opatřena celoplošnou vibroizolační vrstvou, která zajišťuje akustickou izolaci a ochranu proti vibracím způsobeným průjezdy souprav metra. V místech lodžii je navržena železobetonová deska o tloušťce 220 mm, která je propojena se stropní deskou pomocí prvku Isokorb pro přerušení tepelného mostu.

Stropy ve vjezdu do 2NP mají železobetonové žebrování pro omezení přenosu hluku z provozu garáží.

SCHODIŠTĚ

Schodiště je navrženo jako železobetonové, monolitické. Podestové desky jsou kotvené do stěn a sloupů. Hlavní komunikační jádro je tvořeno schodištěm a výtahy. Schodiště je navrženo v souladu s ČSN normami.

VÝTAHY

V objektu se nacházejí dvě schodišťová jádra s výtahovými šachtami o rozměrech 1735 × 1600 mm. Výtahové šachty jsou ke stropním deskám napojeny pomocí vibroizolačního prvku Schöck Tronsole. Dále se zde nachází instalační šachty pro rozvod vzduchotechniky, požárního vodovodu a elektrických rozvodů skrze všechna nadzemní podlaží. V jednotlivých bytech se nacházejí instalační šachty o různých

e) STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

V objektu byla zvolena plochá střešní konstrukce s cílem využití střešní plochy pro rekreační účely. Všechny nosné střešní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové konstrukce, které zajišťují potřebnou pevnost a stabilitu. Železobetonová deska nad 6. NP má tloušťku 250 mm a je pochozí. Deska nad 2. NP má rovněž tloušťku 250 mm a je také pochozí.

f) SCHODIŠŤOVÁ KONSTRUKCE

Všechna schodiště v objektu se skládají ze dvou až tří prefabrikovaných dílů, které jsou vždy na mezipodestě zmonolitněna. Schodiště a výtahové šachty jsou vyneseny na konzolách a jsou vždy odděleny od mezi-bytových stěn a stěn výtahových šachet mezerou o tloušťce 40 mm.

g) OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť bytového domu je navržen jako těžký obvodový plášť s provětrávanou mezerou. Jeho vrstvy jsou tedy: železobetonová nosná konstrukce tl. 220 mm, zateplení z minerální vlny tl. 200 mm, vzduchová mezera tl. 40 mm a lícové zdivo tl. 102 mm. Konstrukce v kontaktu se sousedním objektem je tvořena nosnou železobetonovou stěnou o tloušťce 220 mm a tepelnou izolací EPS tl. 200 mm.

h) VNITŘNÍ DĚLICÍ KONSTRUKCE

Vnitřní dělicí konstrukce jsou tvořeny pomocí sádrokartonových desek rigips tloušťky 12,5 mm. Mezi zdvojenými deskami se nachází minerální vata. Desky jsou k sobě připevněny na nosném roštu RC-W a R-UW.

i) PODHLED

V bytových jednotkách je použit sádrokartonový podhled tvořený ze dvou desek rigips tloušťky 12,5 mm. Desky jsou zavěšeny na CD profilu. Povrchová úprava těchto desek je malba stejného odstínu bílé, jako je sádrová omítka na stěnách.

j) POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

V reťailch zůstanou všechny železobetonové konstrukce pohledové a budou opatřeny bezprašným uzavíracím nátěrem. V zbylých prostorách domu budou železobetonové stěny omítnuty sádrovou omítkou bílé barvy. Zděné příčky kójí budou omítnuty vápenocementovou omítkou. Všechny SDK příčky budou natřeny bílou malbou.

SKLADBY PODLAH

Č. SKLADBA

SCHEMA

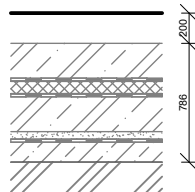
POZNAMKA

P1

podlaha na terénu - v odpovídající výšce

v odpovídající výšce	200 mm
železobetonová základová deska	250 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
antivibrační tlumicí rohož	80 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
železobetonová základová deska	250 mm
ochranný cementový potěr	50 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
podkladní beton	150 mm
celková:	986 mm

$U = 0,1469 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní budovy $U_{pas,20} = 0,22 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

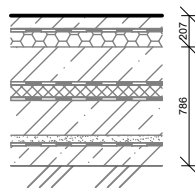


P2

podlaha na terénu - betonová mazanina

vodou ředitelný bezprašný nátěr	0 mm
betonová mazanina s kari sítí	85 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
izolace EPS	120 mm
železobetonová základová deska	250 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
antivibrační tlumicí rohož	80 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
železobetonová základová deska	250 mm
ochranný cementový potěr	50 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
podkladní beton	150 mm
celková:	993 mm

$U = 0,2169 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní budovy $U_{pas,20} = 0,22 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

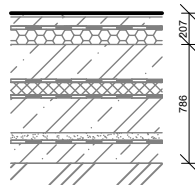


P3

podlaha na terénu - lité terazzo

lité terazzo	25 mm
betonová mazanina s kari sítí	60 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
izolace EPS - T	120 mm
železobetonová základová deska	250 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
antivibrační tlumicí rohož	80 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
železobetonová základová deska	250 mm
ochranný cementový potěr	50 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
podkladní beton	150 mm
celková:	993 mm

$U = 0,2177 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní budovy $U_{pas,20} = 0,22 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

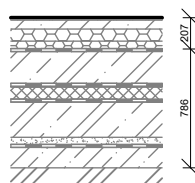


P4

podlaha na terénu - dlažba

keramická dlažba s cementovým lepidlem	14 mm
hydroizolační stěrka	1 mm
betonová mazanina s kari sítí	60 mm
separační PE fólie	0 mm
izolace EPS	80 mm
izolace EPS - T	50 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
železobetonová základová deska	250 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
antivibrační tlumicí rohož	80 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
železobetonová základová deska	250 mm
ochranný cementový potěr	50 mm
hydroizolační - PE fólie	2 mm
podkladní beton	150 mm
celková:	993 mm

$U = 0,2048 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní budovy $U_{pas,20} = 0,22 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

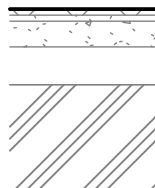


P5

podlaha na terénu - žulová mozaika

žulová mozaika 40 mm
 písek 40 mm
 štěrkodrt' 170 mm
 zemina 250 mm

celkova:500 mm

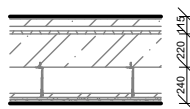
 $U = 2.3918 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 

P6

podlaha na stropě - dlažba (s podlahovým vytápěním)

keramická dlažba s cementovým lepidlem 14 mm
 hydroizolační stěrka 1 mm
 betonová mazanina s kari sítí 50 mm
 separační PE fólie 0 mm
 systémová deska podlahového vytápění 30 mm
 izolace EPS - T 20 mm
 železobetonová stropní deska 220 mm
 vzduchová mezera 173 mm
 CD profil 27 mm
 sádrokartonová deska KNAUF 12.5 mm
 sádrokartonová deska KNAUF 12.5 mm
 sádrová omítka 15 mm

celkova:575 mm

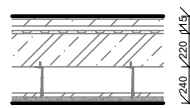
 $U = 0.1301 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 

P7

podlaha na stropě - dřevěná (s podlahovým vytápěním i)

systémová dřevěná podlaha s PU lepidlem 20 mm
 penetrační nátěr 0 mm
 betonová mazanina s kari sítí 45 mm
 systémová deska podlahového vytápění 30 mm
 separační PE fólie 0 mm
 izolace EPS - T 20 mm
 železobeton 220 mm
 vzduchová mezera 173 mm
 CD profil 27 mm
 sádrokartonová deska KNAUF 12.5 mm
 sádrokartonová deska KNAUF 12.5 mm
 sádrová omítka 15 mm

celkova:575 mm

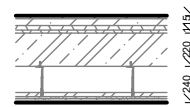
 $U = 0.1252 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 

P8

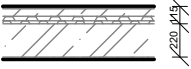
podlaha na stropě - dřevěná (bez podlahového vytápění)

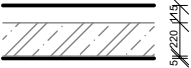
systémová dřevěná podlaha s PU lepidlem 20 mm
 penetrační nátěr 0 mm
 betonová mazanina s kari sítí 45 mm
 separační PE fólie 0 mm
 izolace EPS 30 mm
 izolace EPS - T 20 mm
 železobeton 220 mm
 vzduchová mezera 173 mm
 CD profil 27 mm
 sádrokartonová deska KNAUF 12.5 mm
 sádrokartonová deska KNAUF 12.5 mm
 sádrová omítka 15 mm

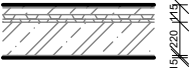
celkova:575 mm

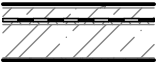
 $U = 0.1130 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 

Č.	SKLADBA	SCHEMA	POZNAMKA
----	---------	--------	----------

P9	podlaha na stropě - dlažba (bez podlahového vytápění)		
	keramická dlažba s cementovým lepidlem	14 mm	
	hydroizolační stěrka	1 mm	
	betonová mazanina s kari sítí	50 mm	
	separační PE fólie	0 mm	
	izolace EPS	30 mm	
	izolace EPS - T	20 mm	
	železobetonová stropní deska	220 mm	
	sádrová omítka	15 mm	
	celkova:350 mm		U = 0.6565 W/(m²·K)

P10	podlaha na stropě - v odpovědnosti nájemce		
	v odpovědnosti nájemce	115 mm	
	železobeton	220 mm	
	sádrová omítka	15 mm	
	celkova:350 mm		U = 4.1281 W/(m²·K)

P11	podlaha na stropě - dřevěná 2NP (bez podlahového vytápění)		
	systémová dřevěná podlaha s PU lepidlem	20 mm	
	penetrační nátěr	0 mm	
	betonová mazanina s kari sítí	45 mm	
	separační PE fólie	0 mm	
	izolace EPS	30 mm	
	izolace EPS - T	20 mm	
	železobeton	220 mm	
	sádrová omítka	15 mm	
	celkova:350 mm		U = 0.5474 W/(m²·K)

P12	podlaha na stropě - lité terazzo		
	lité terazzo	25 mm	
	betonová mazanina s kari sítí	90 mm	
	hydroizolační - PE fólie	0 mm	
	izolace EPS - T	20 mm	
	železobetonová stropní deska	220 mm	
	sádrová omítka	15 mm	
	celkova:370 mm		U = 1.4246 W/(m²·K)

SKLADBY STĚN

Č. SKLADBA

SCHEMA

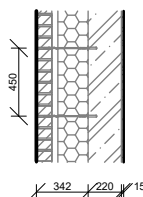
POZNAMKA

S1

stěna - nosná obvodová parter (omítka)

lícové zdivo Terca Kastanjebruin 102 mm
provětrávaná mezera 40 mm
minerální vlna 200 mm
železobetonová monolitická stěna 220 mm
sádrová omítka 15 mm

celkem: 577 mm



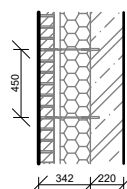
$U = 0.1799 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní
budovy Upas,20 = 0,18 W/(m²·K)

S2

stěna - nosná obvodová parter

lícové zdivo Terca Kastanjebruin 102 mm
provětrávaná mezera 40 mm
minerální vlna 200 mm
železobetonová monolitická stěna 220 mm

celkem: 562 mm



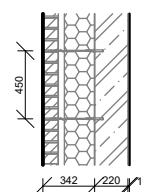
$U = 0.1810 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní
budovy Upas,20 = 0,18 W/(m²·K)

S3

stěna - nosná obvodová parter (obklad)

lícové zdivo Terca Kastanjebruin 102 mm
provětrávaná mezera 40 mm
minerální vlna 200 mm
železobetonová monolitická stěna 220 mm
keramický obklad 10 mm

celkem: 572 mm



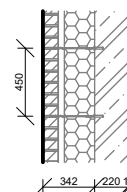
$U = 0.1805 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní
budovy Upas,20 = 0,18 W/(m²·K)

S4

stěna - nosná obvodová (obklad)

lícové zdivo Terca Renaissance 102 mm
provětrávaná mezera 40 mm
minerální vlna 200 mm
železobetonová monolitická stěna 220 mm
keramický obklad 10 mm

celkem: 572 mm



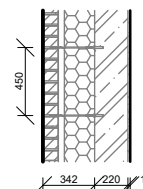
$U = 0.1805 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní
budovy Upas,20 = 0,18 W/(m²·K)

S5

stěna - nosná obvodová (omítka)

lícové zdivo Terca Renaissance 102 mm
provětrávaná mezera 40 mm
minerální vlna 200 mm
železobetonová monolitická stěna 220 mm
sádrová omítka 15 mm

celkem: 577 mm



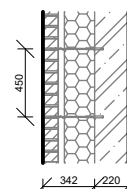
$U = 0.1799 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní
budovy Upas,20 = 0,18 W/(m²·K)

S6

stěna - nosná obvodová

lícové zdivo Terca Renaissance 102 mm
provětrávaná mezera 40 mm
minerální vlna 200 mm
železobetonová monolitická stěna 220 mm

celkem: 562 mm

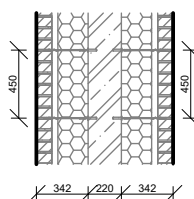


$U = 0.1810 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní
budovy Upas,20 = 0,18 W/(m²·K)

S7

stěna - nosná obvodová parter (oboustranná)

lícové zdivo Terca Kastanjebruin 102 mm
 provětrávaná mezera 40 mm
 minerální vlna 200 mm
 železobetonová monolitická stěna 220 mm
 minerální vlna 200 mm
 provětrávaná mezera 40 mm
 lícové zdivo Terca Kastanjebruin 102 mm
celkem: 904 mm

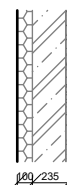


$U = 0,0922 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
 Doporučená hodnota pro pasivní budovy Upas,20 = 0,18 W/(m²·K)

S8

stěna - nosná sousedící s vedlejším objektem

minerální vata 100 mm
 železobetonová monolitická stěna 220 mm
 sádrová omítka 15 mm

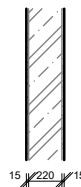
celkem: 335 mm

$U = 0,3563 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
 Doporučená hodnota pro pasivní budovy Upas,20 = 0,5 W/(m²·K)

S9

stěna - nosná (omítka-omítka)

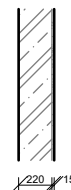
sádrová omítka 15 mm
 železobetonová monolitická stěna 220 mm
 sádrová omítka 15 mm

celkem: 250 mm $U = 3,6476 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

S10

stěna - nosná (omítka)

vodou ředitelný bezprašný nátěr 0 mm
 železobetonová monolitická stěna 220 mm
 sádrová omítka 15 mm

celkem: 235 mm

$U = 4,1281 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
 $R_w = 62\text{dB}$

S11

stěna - nosná

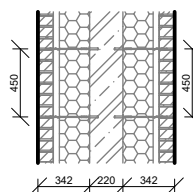
vodou ředitelný bezprašný nátěr 0 mm
 železobetonová monolitická stěna 220 mm
 vodou ředitelný bezprašný nátěr 0 mm

celkem: 220 mm $U = 4,7545 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

S12

stěna - nosná obvodová (oboustranná)

lícové zdivo Terca Renaissance 102 mm
 provětrávaná mezera 40 mm
 minerální vlna 200 mm
 železobetonová monolitická stěna 220 mm
 minerální vlna 200 mm
 provětrávaná mezera 40 mm
 lícové zdivo Terca Renaissance 102 mm

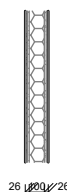
celkem: 904 mm

$U = 0,0922 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
 Doporučená hodnota pro pasivní budovy Upas,20 = 0,18 W/(m²·K)

S13

příčka - sádrokartonová (malba-malba)

malba	0 mm
stěrkovaný povrch	0 mm
penetrační nátěr	1 mm
sádrokartonová deska KNAUF GKB	12.5 mm
sádrokartonová deska KNAUF GKB	12.5 mm
ocelové profily R-CW a R-UW	0 mm
minerální vata Akustik	100 mm
sádrokartonová deska KNAUF GKB	12.5 mm
sádrokartonová deska KNAUF GKB	12.5 mm
penetrační nátěr	1 mm
stěrkovaný povrch	0 mm
malba	0 mm

celkem: 152 mm

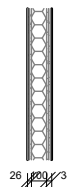
$$U = 0.3872 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

$$R_w = 63\text{dB}$$

S14

příčka - sádrokartonová (obklad-malba)

malba	0 mm
stěrkovaný povrch	0 mm
penetrační nátěr	1 mm
sádrokartonová deska KNAUF GKB	12.5 mm
sádrokartonová deska KNAUF GKB	12.5 mm
ocelové profily R-CW a R-UW	0 mm
minerální vata Akustik	100 mm
sádrokartonová deska KNAUF RBI	12.5 mm
sádrokartonová deska KNAUF RBI	12.5 mm
hydroizolační jednosložkový nátěr	1 mm
cementové lepidlo	0 mm
keramický obklad	8 mm

celkem: 160 mm

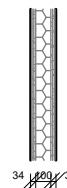
$$U = 0.3828 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

$$R_w = 63\text{dB}$$

S15

příčka - sádrokartonová (obklad-obklad)

keramický obklad	8 mm
cementové lepidlo	0 mm
hydroizolační jednosložkový nátěr	1 mm
sádrokartonová deska KNAUF RBI	12.5 mm
sádrokartonová deska KNAUF RBI	12.5 mm
ocelové profily R-CW a R-UW	0 mm
minerální vata Akustik	100 mm
sádrokartonová deska KNAUF RBI	12.5 mm
sádrokartonová deska KNAUF RBI	12.5 mm
hydroizolační jednosložkový nátěr	1 mm
cementové lepidlo	0 mm
keramický obklad	8 mm

celkem: 168 mm

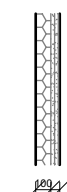
$$U = 0.3786 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

$$R_w = 63\text{dB}$$

S16

příčka - šachtová (obklad)

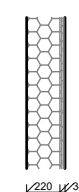
ocelové profily R-CW a R-UW	0 mm
minerální vata Akustik	100 mm
sádrokartonová deska KNAUF RBI	25 mm
sádrokartonová deska KNAUF RBI	25 mm
hydroizolační jednosložkový nátěr	1 mm
cementové lepidlo	0 mm
keramický obklad	8 mm

celkem: 159 mm

$$U = 0.3800 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

$$R_w = 59\text{dB}$$

S17	příčka - šachtová (malba)			$U = 0.3873 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ $R_w = 59\text{dB}$
	malba	0 mm		
	stěrkovaný povrch	0 mm		
	penetrační nátěr	1 mm		
	sádrokartonová deska KNAUF GKB	25 mm		
	sádrokartonová deska KNAUF GKB	25 mm		
	ocelové profily R-CW a R-UW	0 mm		
	minerální vata Akustik	100 mm		
	celkem: 151 mm			

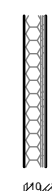
S18	předstěna 220 (obklad)			$U = 0.1863 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ $R_w = 68\text{dB}$
	ocelové profily R-CW a R-UW	0 mm		
	minerální vata Akustik	220 mm		
	sádrokartonová deska KNAUF RBI	12.5 mm		
	sádrokartonová deska KNAUF RBI	12.5 mm		
	hydroizolační jednosložkový nátěr	1 mm		
	cementové lepidlo	0 mm		
	keramický obklad	8 mm		
	celkem: 254 mm			

S19

předstěna 110 (obklad)

ocelové profily R-CW a R-UW	0 mm
minerální vata Akustik	110 mm
sádrokartonová deska KNAUF RBI	12.5 mm
sádrokartonová deska KNAUF RBI	12.5 mm
hydroizolační jednosložkový nátěr	1 mm
cementové lepidlo	0 mm
keramický obklad	8 mm

celkem: 144 mm

A vertical cross-section diagram of a wall assembly. From top to bottom, the layers are: two vertical steel profiles (R-CW and R-UW) with a gap between them; a thick layer of mineral wool insulation; two layers of Knauf RBI plasterboard; a thin layer of hydroisolation coating; a thin layer of cement mortar; and a thin layer of ceramic cladding. The total height of the assembly is indicated as 144 mm at the bottom.

$U = 0.3637 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
 $R_w = 59\text{dB}$

S8

stěna - nosná sousedící s vedlejším objektem parter

- minerální vata 100 mm
- železobetonová monolitická stěna 220 mm
- minerální vlna 200 mm
- provětrávaná mezera 40 mm
- lícové zdivo Terca Kastanjebruin 102 mm

celkem: 662 mm

$U = 0.1236 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$
Doporučená hodnota pro pasivní budovy $U_{pas,20} = 0,5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

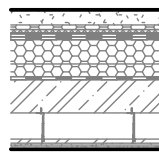
S21	perforovaná cihelná fasáda		
	lícové zdivo TERCA RENAISSANCE	215 x 65 x 102 mm	

SKLADBY STŘECH

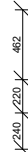
Č. SKLADBA SCHEMA POZNAMKA

střecha - vegetační

St1	substrat	100 mm	
	hydrofilní desky Isover Flora	30 mm	
	filtrační textilie	1 mm	
	drenážní nopová folie	20 mm	
	ochranné netkaná geotextilie	1 mm	
	2 x asfaltový pás s posypem proti pror. ko řínků	6 mm	
	tepelná izolace spádové klíny EPS	200 mm	
	tepelná izolace EPS	100 mm	
	asfaltový pás s hliníkovou vložkou	4 mm	
	železobeton	220 mm	
	vzduchová mezera	173 mm	
	CD profil	27 mm	
	sádrokartonová deska KNAUF	12.5 mm	
	sádrokartonová deska KNAUF	12.5 mm	
	sádrová omítka	15 mm	
		922 mm	

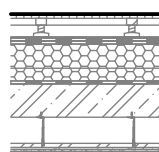


U = 0.0908 W/(m²·K)
Doporučená hodnota pro
pasivní budovy Upas,20 = 0.15
W/(m²·K)

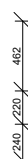


střecha - pochozí

St2	dřevěné terasové prkno	28 mm	
	podkladní hranol 45 x 70 mm	45 mm	
	rektifikační terč 65-130 mm	78 mm	
	ochranné netkaná geotextilie	1 mm	
	2 x asfaltový pás s b řidlicovým povrchem	6 mm	
	tepelná izolace spádové klíny EPS	200 mm	
	tepelná izolace EPS	100 mm	
	asfaltový pás s hliníkovou vložkou	4 mm	
	železobeton	220 mm	
	vzduchová mezera	173 mm	
	CD profil	27 mm	
	sádrokartonová deska KNAUF	12.5 mm	
	sádrokartonová deska KNAUF	12.5 mm	
	sádrová omítka	15 mm	
		922 mm	

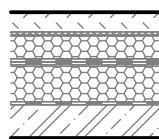


U = 0.0937 W/(m²·K)
Doporučená hodnota pro
pasivní budovy Upas,20 = 0.15
W/(m²·K)



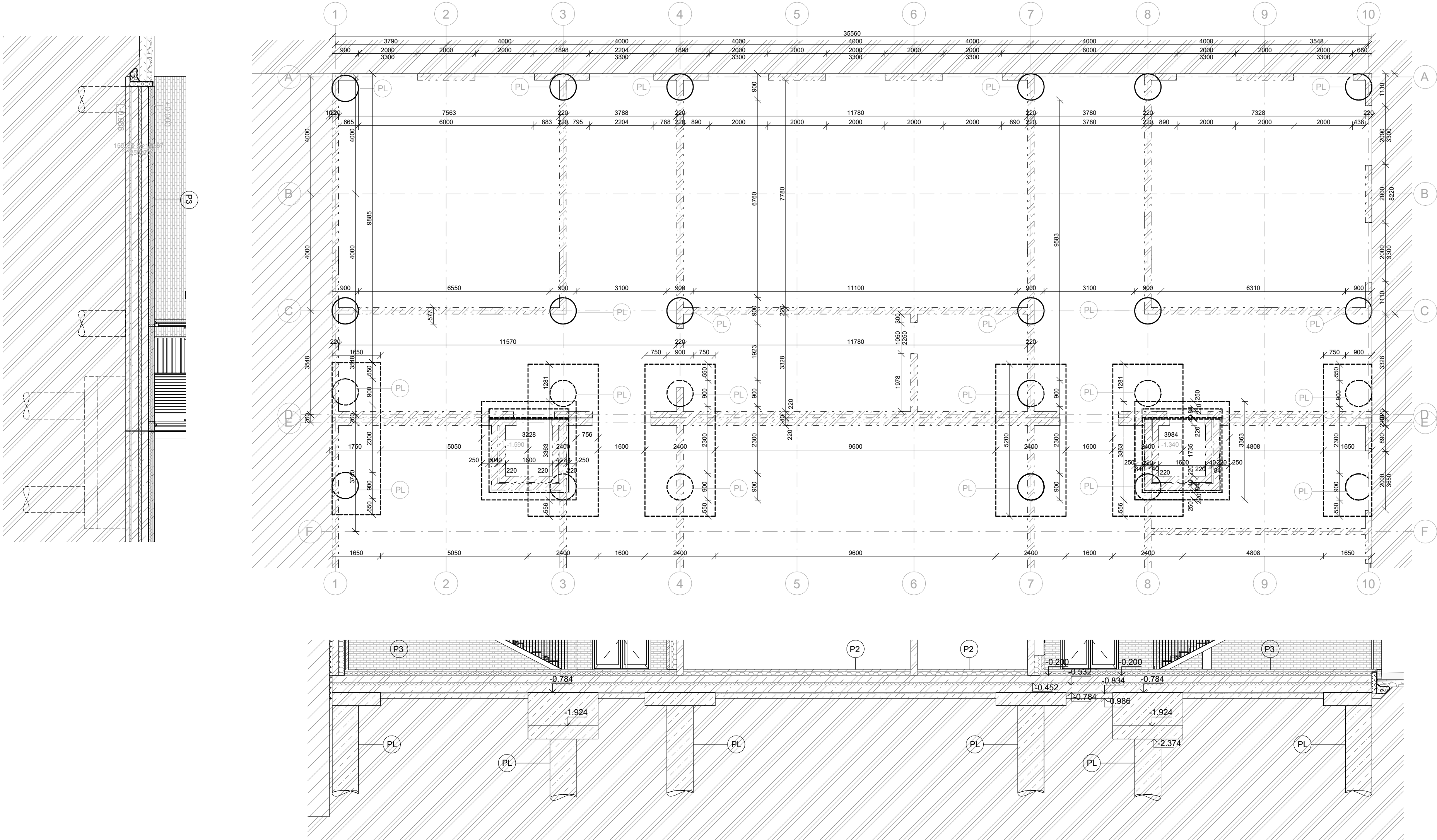
střecha - technologická

St3	kačírek	130 mm	
	filtrační netkaná textilie	1 mm	
	drenážní nopová folie	20 mm	
	ochranné netkaná geotextilie	1 mm	
	2 x asfaltový pás s b řidlicovým povrchem	6 mm	
	tepelná izolace spádové klíny EPS	200 mm	
	tepelná izolace EPS	100 mm	
	asfaltový pás s hliníkovou vložkou	4 mm	
	železobeton	220 mm	
	vodou ředitelný bezprašný nátěr	0 mm	
		832 mm	



U = 0.1319 W/(m²·K)
Doporučená hodnota pro
pasivní budovy Upas,20 = 0.15
W/(m²·K)





- sousední objekt

železobeton

zdivo

minerální vlna

SDK příčka

štěrk

dřevo

XPS

EPS
- rostlý terén

podkladní beton

zhutněný terén

vibroizolace

substrát

písek

kačírek

žulova mozaika

omítka
- On

okna

Sn

stěna

Dn

dveře

Zn

zámečnické prvky

Tn

truhlářské prvky

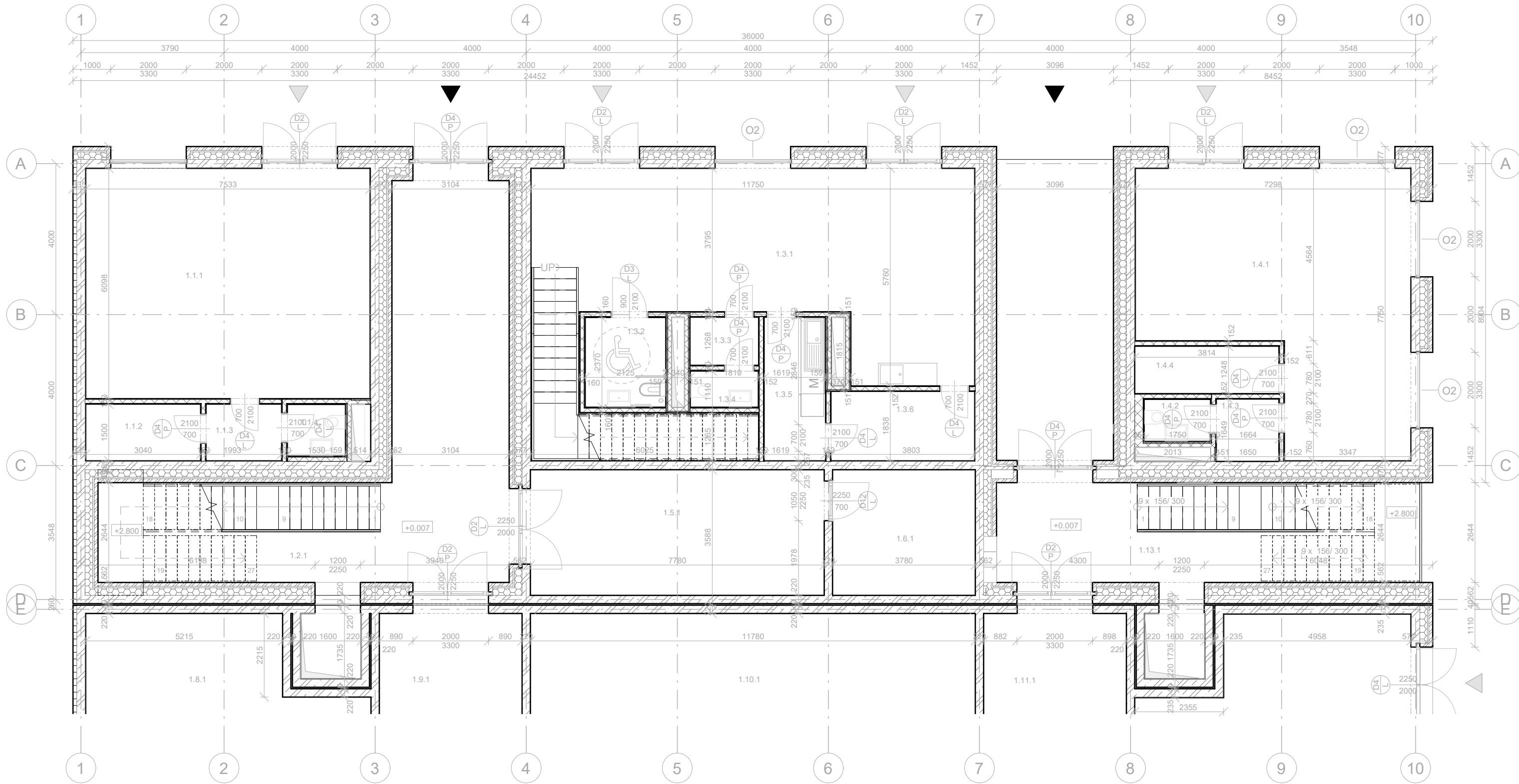
Kn

klempířské prvky

PL

pilota

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.			
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace: 
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		formát:	
			školní rok:	2024/2025 LS
			stupeň:	BP
výkres:	PŮDORYS ZÁKLADŮ		měřítko:	č. výkresu:
			1 : 100	D.1.2.1



č.	název místnosti	plocha	nášílapná vrstva	povrchová úprava stropu	povrchová úprava zdí
1.1.1	retail	46 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
1.1.2	sklad	5 m²	betonová mazanina	pohledový beton	pohledový beton
1.1.3	šatna	3 m²	betonová mazanina	pohledový beton	pohledový beton
1.1.4	WC	2 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
1.2.1	chodba	54 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
1.3.1	kavárna	62 m²	v odpovědnosti nájemce	omítka	omítka
1.3.2	WC	5 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
1.3.3	šatna	2 m²	betonová mazanina	pohledový beton	pohledový beton
1.3.4	WC	2 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
1.3.5	kuchyně	6 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
1.3.6	sklad	7 m²	betonová mazanina	pohledový beton	pohledový beton
1.4.1	retail	44 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
1.4.2	WC	2 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
1.4.3	sklad	3 m²	betonová mazanina	pohledový beton	pohledový beton
1.4.4	předsíň	5 m²	betonová mazanina	pohledový beton	pohledový beton
1.5.1	kolárna	26 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
1.6.1	úklidová místnost	13 m²	betonová mazanina	pohledový beton	pohledový beton
1.8.1	technická místnost	52 m²	betonová mazanina	pohledový beton	pohledový beton
1.9.1	chodba	112 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
1.10.1	technická místnost	89 m²	betonová mazanina	pohledový beton	pohledový beton
1.11.1	chodba	112 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
1.12.1	kolárna	28 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
1.13.1	chodba	31 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton

sousední objekt

železobeton

zdivo

minerální vlna

SDK příčka

štěrk

dřevo

XPS

EPS

rostlý terén

podkladní beton

zhutněný terén

vibroizolace

substrát

písek

kačírek

žulova mozaika

omítka

On okna

Sn stěna

Dn dveře

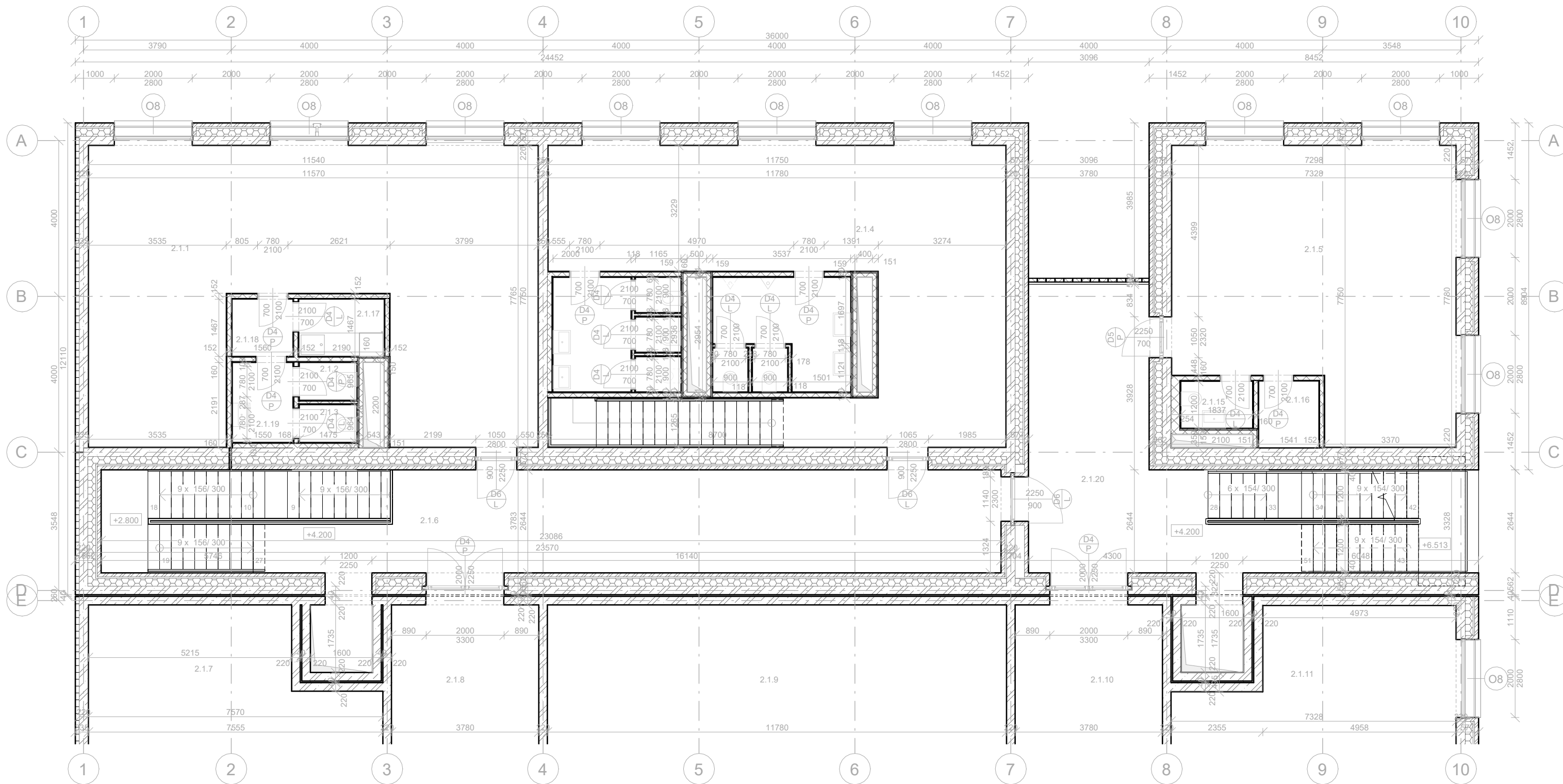
Zn zámečnické prvky

Tn truhlářské prvky

Kn klempířské prvky

PL pilota

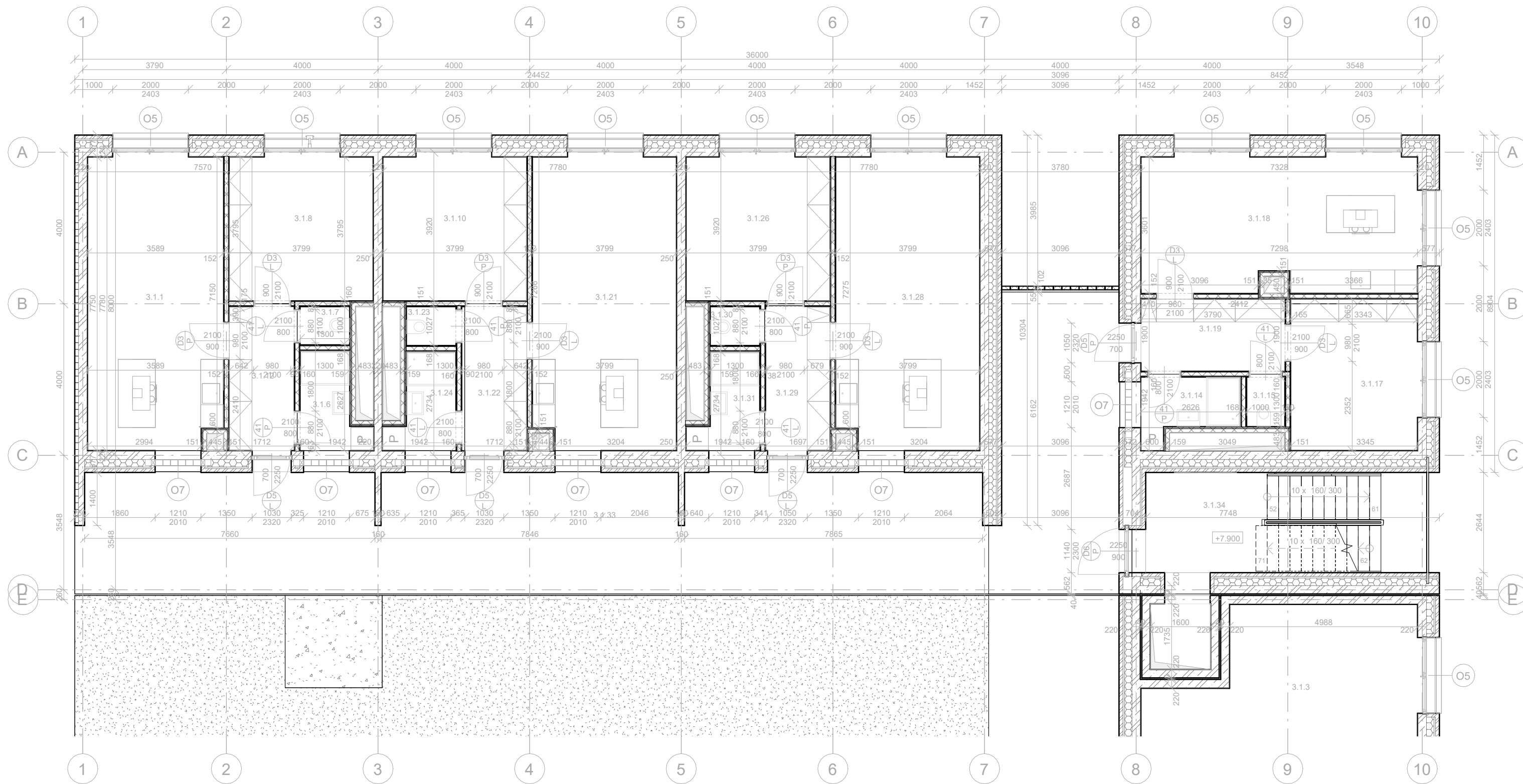
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.	Thákurova 9, Praha 6	
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	
stavba: BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		orientace: 	
		formát:	
část: ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	PŮDORYS 1NP	školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
výkres:		měřítko:	č. výkresu:
		1 : 100	D.1.2.2



č.	název místnosti	plocha	nášlapná vrstva	povrchová úprava stropu	povrchová úprava zdi
2.1.1	kancelář	73 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.2	WC	1 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.3	WC	1 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.4	kavárna	63 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.5	kancelář	49 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.6	chodba	61 m²	lité terazzo	pohledový beton	lícová cihla
2.1.7	kancelář	52 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.8	chodba	28 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
2.1.9	kancelář	89 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.10	chodba	28 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
2.1.11	kancelář	50 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.15	WC	2 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.16	šatna	3 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.17	kuchyně	3 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.18	šatna	2 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.19	předstí	3 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.20	chodba	45 m²	lité terazzo	pohledový beton	lícová cihla

- sousední objekt
- železobeton
- zdivo
- minerální vlna
- SDK příčka
- štěrk
- dřevo
- XPS
- EPS
- rostlý terén
- podkladní beton
- zhutněný terén
- vibroizolace
- substrát
- písek
- kačírek
- žulova mozaika
- omítka
- Okna
- Sn
- Dn
- Zn
- Tn
- Kn
- PL
- okna
- stěna
- dveře
- zámečnické prvky
- truhlářské prvky
- klempířské prvky
- pilota

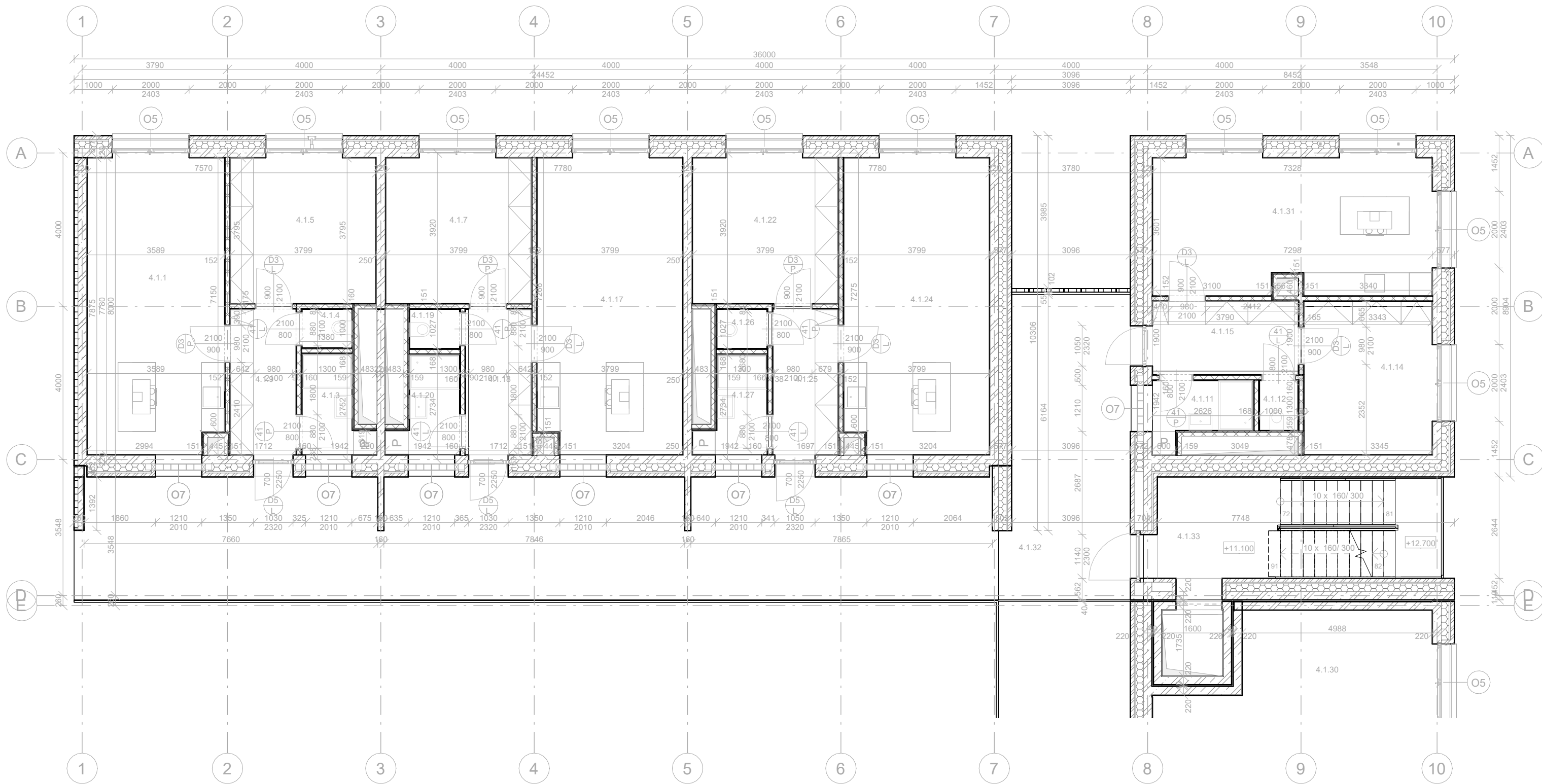
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace: 
		formát:	
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
výkres:	PÚDORYS 2NP	měřítko:	č. výkresu:
		1 : 100	D.1.2.3



č.	název místnosti	plocha	nášlapná vrstva	povrchová úprava stropu	povrchová úprava zdí
3.1.1	obytný prostor	27 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.3	obytný prostor	21 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.6	koupelna	4 m ²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
3.1.7	WC	1 m ²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
3.1.8	pokoj	14 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.10	pokoj	14 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.12	předsíň	7 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.14	koupelna	4 m ²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
3.1.15	WC	1 m ²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
3.1.17	pokoj	13 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.18	obytný prostor	26 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.19	předsíň	7 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.21	obytný prostor	29 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.22	předsíň	7 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.23	WC	1 m ²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
3.1.24	koupelna	4 m ²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
3.1.26	pokoj	14 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.28	obytný prostor	29 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.29	předsíň	6 m ²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
3.1.30	WC	1 m ²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
3.1.31	koupelna	4 m ²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
3.1.33	chodba	117 m ²	lité terazzo	pohledový beton	lícová cihla
3.1.34	chodba	21 m ²	lité terazzo	pohledový beton	lícová cihla

	sousední objekt		rostlý terén		Okna
	železobeton		podkladní beton		Sn stěna
	zdivo		zhutněný terén		Dn dveře
	minerální vlna		vibroizolace		Zn zámečnické prvky
	SDK příčka		substrát		Tn truhlářské prvky
	štěrk		písek		Kn klempířské prvky
	dřevo		kačírek		PL pilota
	XPS		žulova mozaika		
	EPS		omítka		

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace: 
		formát:	
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
výkres:	PŮDORYS 3NP	měřítko:	č. výkresu:
		1 : 100	D.1.2.4



č.	název místnosti	plocha	náslapná vrstva	povrchová úprava stropu	povrchová úprava zdi
4.1.1	obytný prostor	27 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.3	předsíň	4 m²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
4.1.4	WC	1 m²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
4.1.5	pokoj	14 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.7	pokoj	14 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.9	předsíň	7 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.11	koupelna	4 m²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
4.1.12	WC	1 m²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
4.1.14	pokoj	13 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.15	předsíň	7 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.17	obytný prostor	29 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.18	předsíň	7 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.19	WC	1 m²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
4.1.20	koupelna	4 m²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
4.1.22	pokoj	14 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.24	obytný prostor	29 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.25	předsíň	6 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.26	WC	1 m²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
4.1.27	koupelna	4 m²	keramická dlažba	SDK podhled + malba	keramický obklad
4.1.29	Room	27 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.30	obytný prostor	21 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.31	obytný prostor	26 m²	drůvené parkety	SDK podhled + malba	omítka
4.1.32	chodba	114 m²	lité terazzo	pohledový beton	lícová cihla
4.1.33	chodba	21 m²	lité terazzo	pohledový beton	lícová cihla

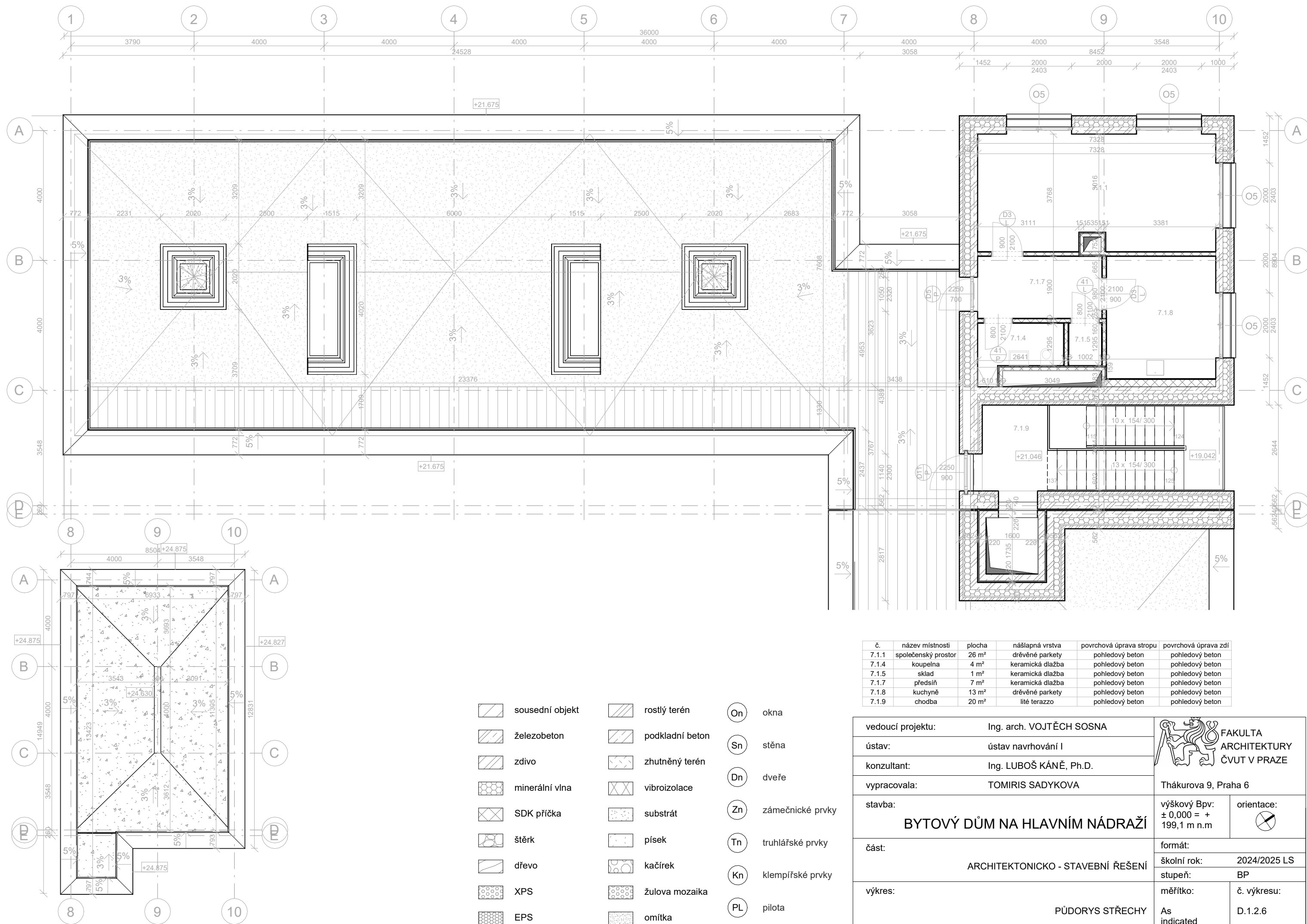
- sousední objekt
- železobeton
- zdivo
- minerální vlna
- SDK příčka
- štěrk
- dřevo
- XPS
- EPS
- rostlý terén
- podkladní beton
- zhutněný terén
- vibroizolace
- substrát
- písek
- kačírek
- žulova mozaika
- omítka
- Okna
- stěna
- dveře
- zámečnické prvky
- truhlářské prvky
- klempířské prvky
- pilota

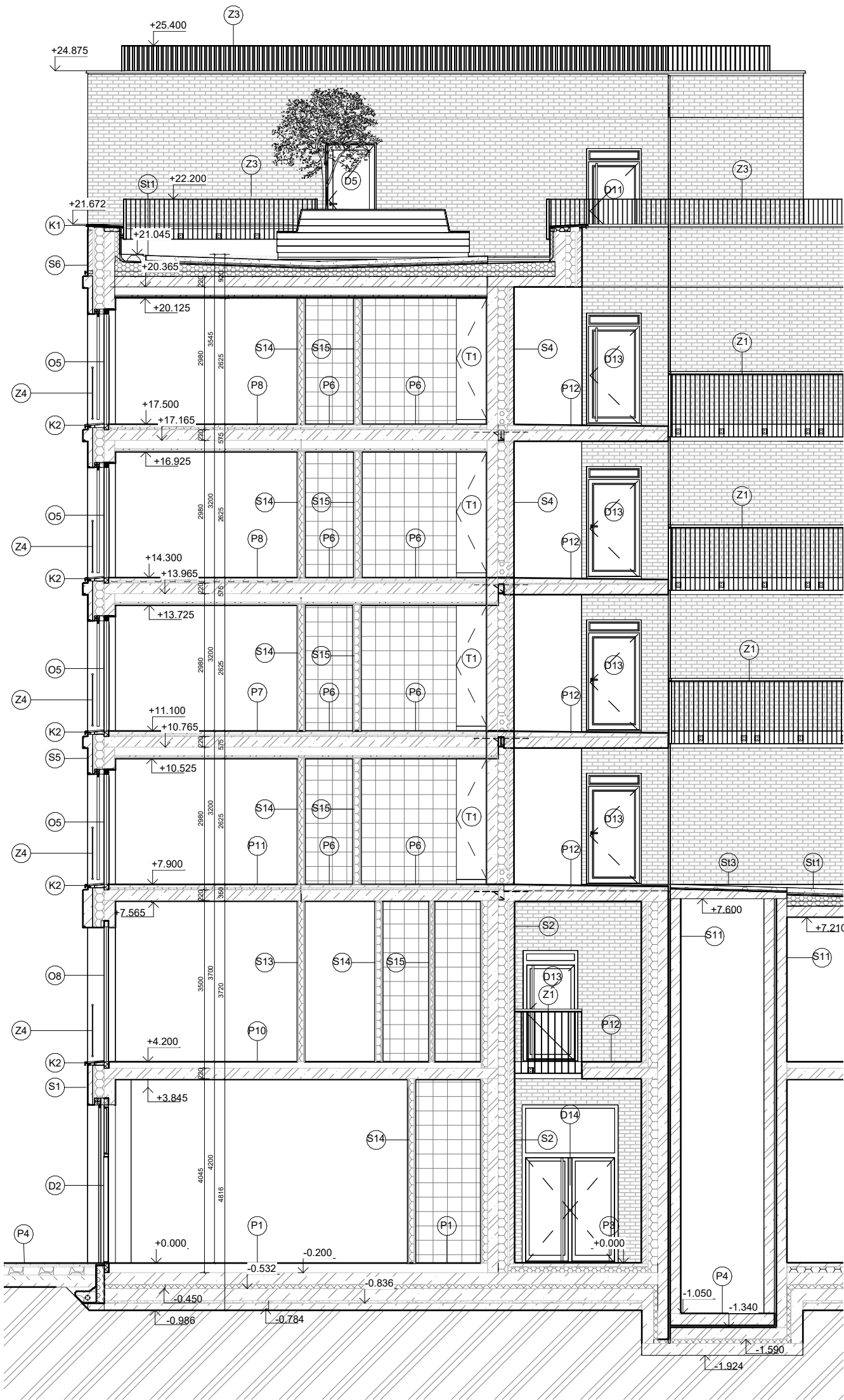
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA
ústav:	ústav navrhování I
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ
část:	
výkres:	PŮDORYS 4NP-6NP

FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

Thákurova 9, Praha 6

výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
formát:	
školní rok:	2024/2025 LS
stupeň:	BP
měřítka:	č. výkresu:
1 : 100	D.1.2.5

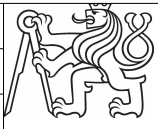




- sousední objekt
- železobeton
- zdivo
- minerální vlna
- SDK příčka
- štěrk
- dřevo
- XPS
- EPS

- rostlý terén
- podkladní beton
- zhutněný terén
- vibroizolace
- substrát
- písek
- kačírek
- žulova mozaika
- omítka

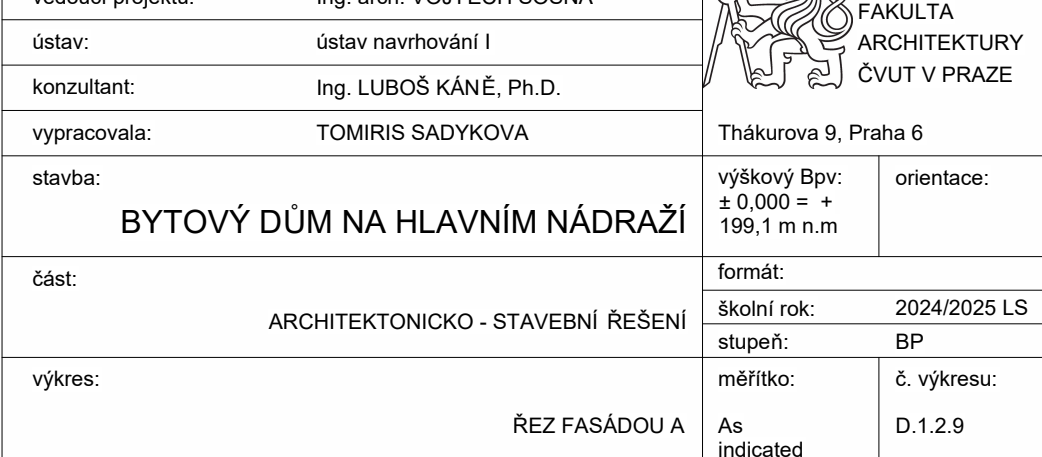
- Okna
- stěna
- dveře
- zámečnické prvky
- truhlářské prvky
- klempířské prvky
- pilota

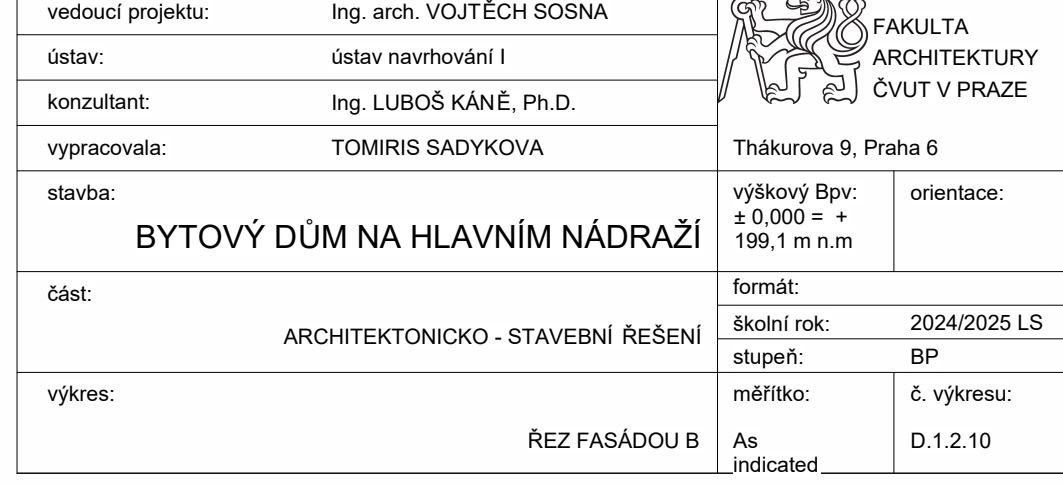
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		orientace: 
výkres:	ŘEZ A-A'	formát:	
		školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
		měřítko:	č. výkresu:
		1 : 100	D.1.2.7



- | | | | | | |
|--|-----------------|--|-----------------|--|---------------------|
| | sousední objekt | | rostlý terén | | Okna |
| | železobeton | | podkladní beton | | Sn stěna |
| | zdivo | | zhutněný terén | | Dn dveře |
| | minerální vlna | | vibroizolace | | Zn zámečnické prvky |
| | SDK příčka | | substrát | | Tn truhlářské prvky |
| | štěrk | | písek | | Kn klempířské prvky |
| | dřevo | | kačírek | | PL pilota |
| | XPS | | žulova mozaika | | |
| | EPS | | omítka | | |

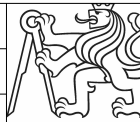
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		
stavba:	Thákurova 9, Praha 6		
BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace: 
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	formát:	
		školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
výkres:	ŘEZ B-B'	měřítko:	č. výkresu:
		1 : 100	D.1.2.8







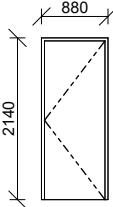
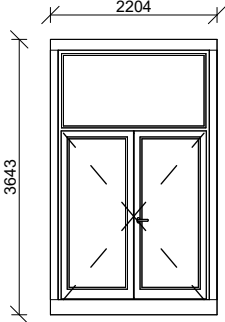
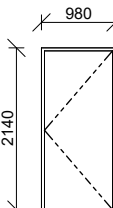
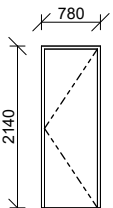
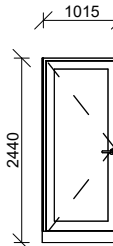
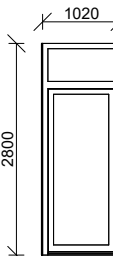
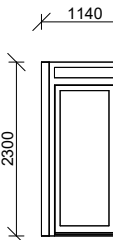
- | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|
| sousední objekt | rostlý terén | okna |
| železobeton | podkladní beton | stěna |
| zdivo | zhutněný terén | dveře |
| minerální vlna | vibroizolace | zámečnické prvky |
| SDK příčka | substrát | truhlářské prvky |
| štěrk | písek | klempířské prvky |
| dřevo | kačírek | pilota |
| XPS | žulova mozaika | |
| EPS | omítka | |

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	Thákurova 9, Praha 6	
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
výkres:	POHLED SZ	formát:	
		školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
		měřítko:	č. výkresu:
		1 : 100	D.1.2.11

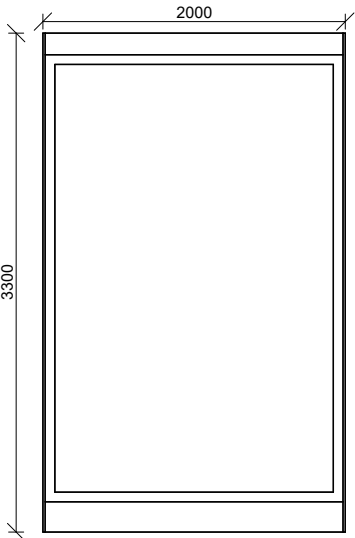
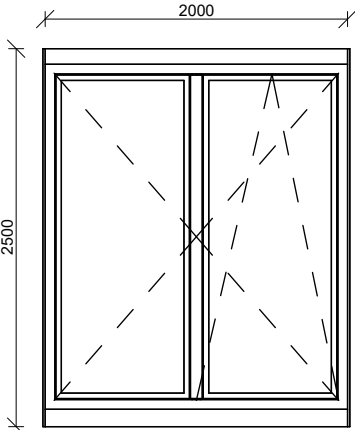
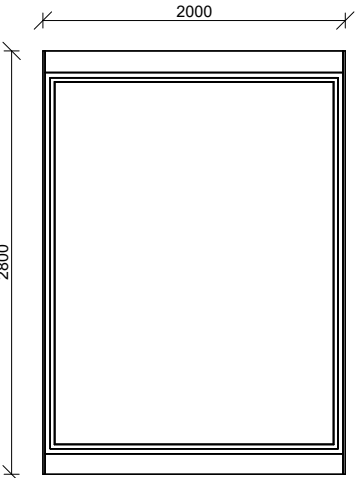
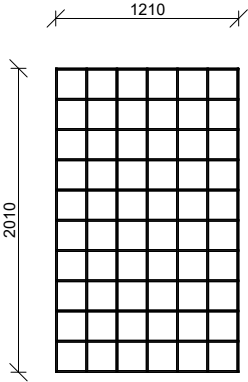


	sousední objekt		rostlý terén		okna
	železobeton		podkladní beton		stěna
	zdivo		zhuťněný terén		dveře
	minerální vlna		vibroizolace		zámečnické prvky
	SDK příčka		substrát		truhlářské prvky
	šterk		písek		klempířské prvky
	dřevo		kačírek		pilota
	XPS		žulova mozaika		
	EPS		omítka		

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m
část:			orientace: 
výkres:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		formát:
			školní rok: 2024/2025 LS
			stupeň: BP
POHLED JV			měřítko:
			č. výkresu: D.1.2.12
		1 : 100	

TABULKA DVEŘÍ					
Č.	POČET	POHLED	ŠÍŘKA	VYŠKA	POPIS
D1	48		800	2100	Jednokřídlé bezfalcové interiérové dveře SAPELI ELEGANT v obložkové zárubni. Dveře jsou plné, osazené skrytými závěsy a magnetickým zámkem. Povrchová úprava je provedena v dekoru CPL laminát– dub přírodní Kování: klika M&T Minimal, nerezová ocel, povrchová úprava broušená Zvuková neprůzvučnost: 32 dB Požární odolnost: EI 30
D2	12		2000	3300	Dvoukřídlé bezfalcové vstupní hliníkové dveře Schüco ADS 90.SI s přerušeným tepelným mostem. Dveře jsou vybaveny trojsklem, skrytými panty a integrovaným samozavíračem. Povrchová úprava je provedena v odstínu RAL 8014. Osazeny budou klikou Schüco z broušené nerezové oceli. Součinitel prostupu tepla Ud: 1,3 W/(m²·K) Požární odolnost: EI 30 DP1 Nad dveřmi je umístěn pevný nadsvětlík s izolačním trojsklem, ve stejném rámovém systému a povrchové úpravě (RAL 8014), zajišťující přirozené prosvětlení vstupního prostoru. Dveře budou napojeny na elektronický přístupový systém s možností ovládání prostřednictvím čtečky karet, která bude instalována vedle dveří.
D3	21		900	2100	Jednokřídlé bezfalcové interiérové dveře SAPELI ELEGANT v obložkové zárubni. Dveře jsou plné, osazené skrytými závěsy a magnetickým zámkem. Povrchová úprava je provedena v dekoru CPL laminát– dub přírodní Kování: klika M&T Minimal, nerezová ocel, povrchová úprava broušená Zvuková neprůzvučnost: 32 dB Požární odolnost: EI 30
D4	25		700	2100	Jednokřídlé bezfalcové interiérové dveře SAPELI ELEGANT v obložkové zárubni. Dveře jsou plné, osazené skrytými závěsy a magnetickým zámkem. Povrchová úprava je provedena v dekoru CPL laminát– dub přírodní Kování: klika M&T Minimal, nerezová ocel, povrchová úprava broušená Zvuková neprůzvučnost: 32 dB Požární odolnost: EI 30
D5	19		1050	2300	Jednokřídlé bezfalcové vstupní hliníkové dveře Schüco ADS 90.SI s přerušeným tepelným mostem. Dveře jsou vybaveny skrytými panty a integrovaným samozavíračem. Povrchová úprava je provedena v odstínu RAL 8014. Osazeny budou klikou Schüco z broušené nerezové oceli. Součinitel prostupu tepla Ud = 1,3 W/(m²·K). Požární odolnost EI 30 DP1. Dveře budou napojeny na elektronický přístupový systém s možností ovládání prostřednictvím čtečky karet, která bude instalována vedle dveří.
D6	2		1050	2800	Jednokřídlé bezfalcové vstupní hliníkové dveře Schüco ADS 90.SI s přerušeným tepelným mostem. Dveře jsou vybaveny skrytými panty a integrovaným samozavíračem. Povrchová úprava je provedena v odstínu RAL 8014. Osazeny budou klikou Schüco z broušené nerezové oceli. Součinitel prostupu tepla Ud = 1,3 W/(m²·K). Požární odolnost EI 30 DP1. Dveře budou napojeny na elektronický přístupový systém s možností ovládání prostřednictvím čtečky karet, která bude instalována vedle dveří.
D1 3	6		1140	2300	Jednokřídlé bezfalcové vstupní hliníkové dveře Schüco ADS 90.SI s přerušeným tepelným mostem. Dveře jsou vybaveny trojsklem, skrytými panty a integrovaným samozavíračem. Povrchová úprava je provedena v odstínu RAL 8014. Osazeny budou klikou Schüco z broušené nerezové oceli. Součinitel prostupu tepla Ud: 1,3 W/(m²·K) Požární odolnost: EI 30 DP1 Nad dveřmi je umístěn pevný nadsvětlík s izolačním trojsklem, ve stejném rámovém systému a povrchové úpravě (RAL 8014), zajišťující přirozené prosvětlení vstupního prostoru. Dveře budou napojeny na elektronický přístupový systém s možností ovládání prostřednictvím čtečky karet, která bude instalována vedle dveří.

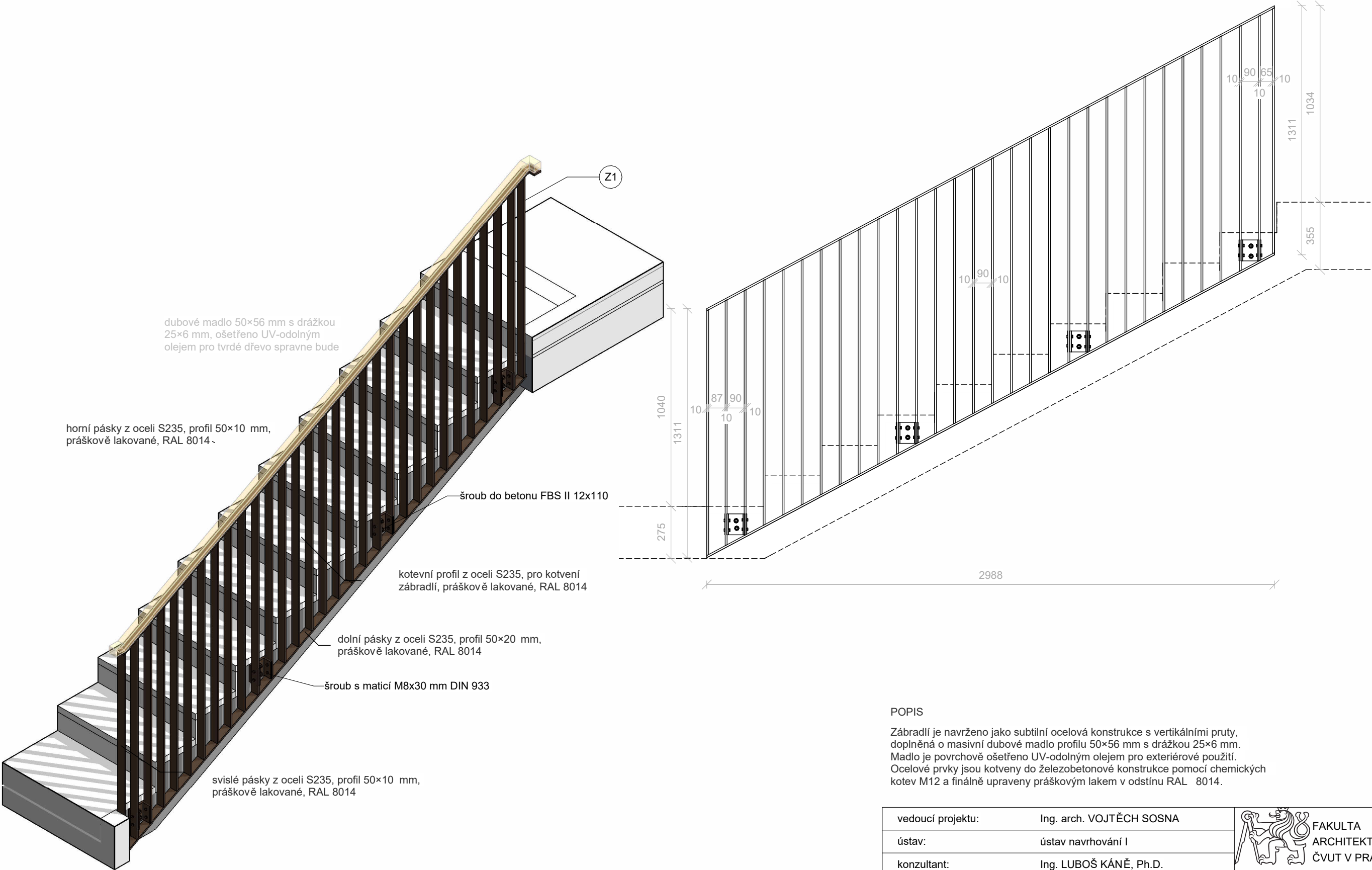
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.			
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA			
stavba:	Thákurova 9, Praha 6			
BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:	
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		formát:	A3
			školní rok:	2024/2025 LS
			stupeň:	BP
výkres:	TABULKA DVEŘÍ		měřítko:	č. výkresu:
1 : 100			D.1.2.13	

TABULKA OKEN					
Č.	POČET	POHLED	ŠÍŘKA	VÝŠKA	POPIS
O2	6		2000	3300	Hliníkové neotevíravé okno Al Schüco AWS 90.SI+, tepelně izolační trojsklo, povrchová úprava: RAL 8014 Hliníkové jednokřídlé exteriérové dveře, otočné, povrchová úprava: RAL 8014 Hliníkové rozšiřovací profily po celém obvodu, povrchová úprava: RAL 8014 Venkovní látková roleta NEVA Zipscreen ZIP100, povrchová úprava: RAL 8014 Součinitel prostupu tepla rámem (Uf): 0,71 W/(m²·K) Vzduchová neprůzvučnost (Rw): 48 dB Třída průvzdušnosti: 4 (dle ČSN EN 12207) Typ výplně: fixní, neotevíravá
O5	48		2000	2400	Hliníkové otevíravé okno Al Schüco AWS 90.SI+, tepelně izolační trojsklo, povrchová úprava: RAL 8014 Hliníkové jednokřídlé exteriérové dveře, otočné, povrchová úprava: RAL 8014 Hliníkové rozšiřovací profily po celém obvodu, povrchová úprava: RAL 8014 Venkovní látková roleta NEVA Zipscreen ZIP100, povrchová úprava: RAL 8014 Součinitel prostupu tepla rámem (Uf): 0,71 W/(m²·K) Vzduchová neprůzvučnost (Rw): 48 dB Třída průvzdušnosti: 4 (dle ČSN EN 12207) Kování: nerezová ocel broušená, sladěno s povrchovou úpravou výplní v odstínu RAL 8014 Typ výplně: otevíravě-sklopné
O7	28		1210	2010	Luxferový otvor je vyplněn skleněnými tvárniciemi typu LUXFERA 1919/10 30F WAVE SAHARA 2S. Tvárnice jsou určeny pro pevné zasklení (neotevíravé), bez možnosti větrání. Typ tvárnice: skleněná tvárnice s protipožární odolností Rozměry jedné tvárnice: 190 × 190 × 100 mm Dekor: jednostranně pískovaná vlna (Wave Sahara 2S) Povrchová úprava: matovaný, zajišťující 100% soukromí a rozptýlené světlo Tepelně izolační vlastnosti: Součinitel prostupu tepla (U): 1,1 W/(m²·K) Požární odolnost: EI 30 (30 minut, celistvost a tepelná izolace) Vzduchová neprůzvučnost (Rw): 42 dB
O8	12		2000	2800	Hliníkové neotevíravé okno Al Schüco AWS 90.SI+, tepelně izolační trojsklo, povrchová úprava: RAL 8014 Hliníkové jednokřídlé exteriérové dveře, otočné, povrchová úprava: RAL 8014 Hliníkové rozšiřovací profily po celém obvodu, povrchová úprava: RAL 8014 Venkovní látková roleta NEVA Zipscreen ZIP100, povrchová úprava: RAL 8014 Součinitel prostupu tepla rámem (Uf): 0,71 W/(m²·K) Vzduchová neprůzvučnost (Rw): 48 dB Třída průvzdušnosti: 4 (dle ČSN EN 12207) Typ výplně: fixní, neotevíravá

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	Thákurova 9, Praha 6	
		výškový Bpv: ± 0.000 = + 199,1 m n.m	orientace: 
část:		formát:	A3
		školní rok:	2024/2025 LS
	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	stupeň:	BP
výkres:	TABULKA OKEN	měřítko:	č. výkresu:
		1 : 50	D.1.2.14

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			
Č.	POČET	POHLED	POPIS
1	19	viz. D.2.15	Zábradlí tvoří ocelová konstrukce se svislými pásky o profilu 20 × 50 mm, povrchově upravené práškovým lakem v odstínu RAL 8014. Horní zakončení tvoří dubové madlo o profilu 50 × 56 mm s podélnou drážkou 25 × 6 mm, ošetřené UV-odolným olejem pro tvrdé dřevo, vhodné pro exteriérové použití Všechny spoje jsou řešeny svařovanými ocelovými patkami, ošetřenými proti korozi a barevně sladěnými s konstrukcí..
2	10		Samostatné madlo je vedeno podél sěny, tvořené masivním dubovým profilem 50 × 56 mm s podélnou drážkou 25 × 6 mm. Povrch je ošetřen UV-odolným olejem pro tvrdé dřevo, určeným pro venkovní prostředí. Madlo je kotveno do stěny pomocí nerezových konzolí M12, s povrchovou úpravou broušená nerezová ocel.
3	8		Zábradlí tvoří ocelová konstrukce se svislými pásky o profilu 10 × 50 mm, povrchově upravené práškovým lakem v odstínu RAL 8014. Horní zakončení tvoří ocelové pásky o profilu 20 × 50 mm Všechny spoje jsou řešeny svařovanými ocelovými patkami, ošetřenými proti korozi a barevně sladěnými s konstrukcí..
5	1		Zábradlí tvoří ocelová konstrukce se svislými pásky o profilu 10 × 50 mm, povrchově upravené práškovým lakem v odstínu RAL 8014. Horní zakončení tvoří ocelové pásky o profilu 20 × 50 mm Všechny spoje jsou řešeny svařovanými ocelovými patkami, ošetřenými proti korozi a barevně sladěnými s konstrukcí..

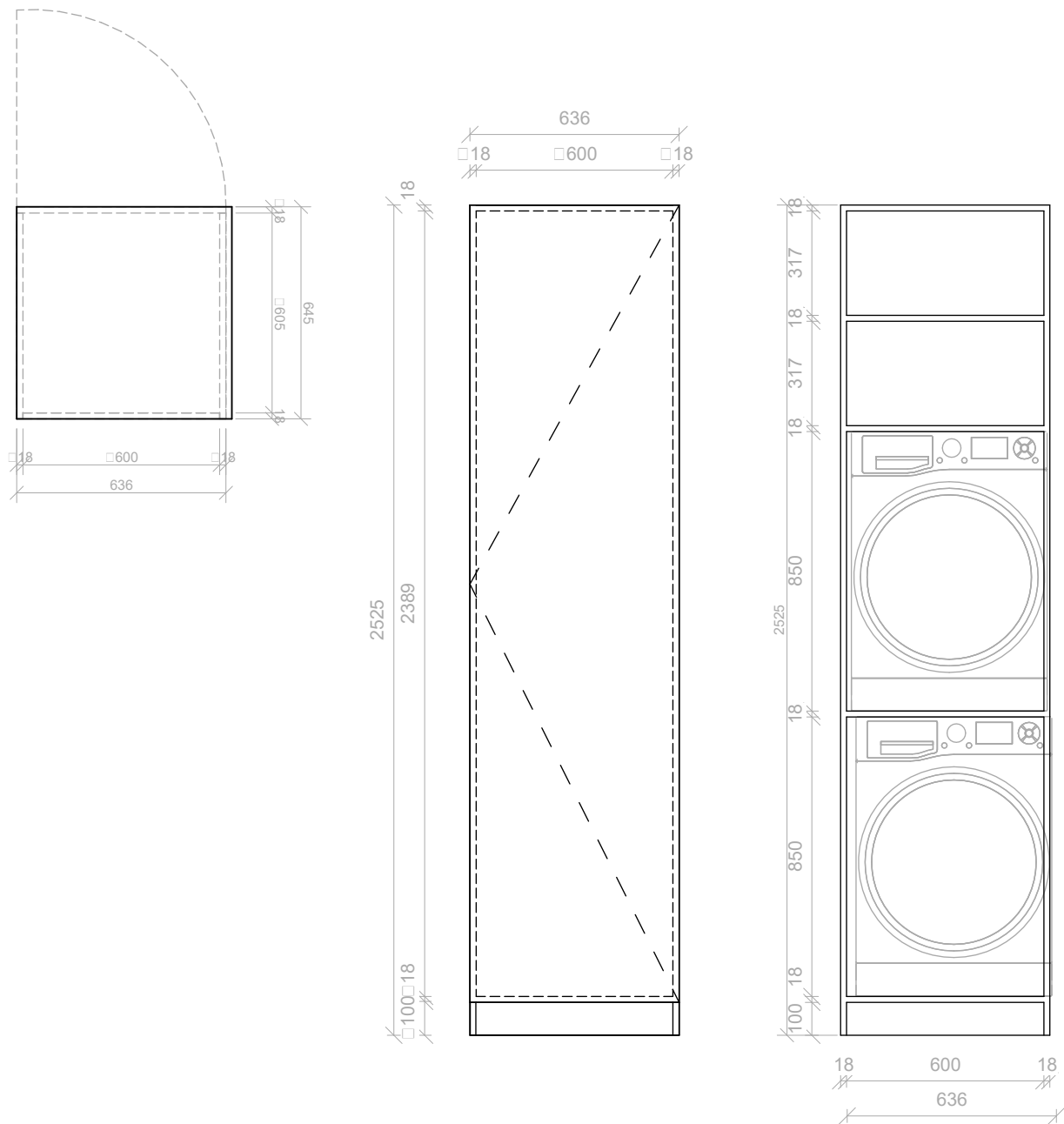
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		
stavba:		Thákurova 9, Praha 6	
		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
část:		formát:	A3
		školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
výkres:		měřítko:	č. výkresu:
TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ			D.1.2.15



POPIS

Zábradlí je navrženo jako subtilní ocelová konstrukce s vertikálními pruty, doplněná o masivní dubové madlo profilu 50×56 mm s drážkou 25×6 mm. Madlo je povrchově ošetřeno UV-odolným olejem pro exteriérové použití. Ocelové prvky jsou kotveny do železobetonové konstrukce pomocí chemických kotev M12 a finálně upraveny práškovým lakem v odstínu RAL 8014.

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
část:		formát:	A3
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	školní rok:	2024/2025 LS	
	stupeň:	BP	
	výkres:	měřítko:	č. výkresu:
ZÁMEČNICKÝ PRVEK Z1	1 : 20	D.1.2.16	



vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
část:		formát:	A4
ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
výkres:	TRUHLÁŘSKÝ VÝROBEK T1	měřítko:	č. výkresu:
		1 : 20	D.1.2.17

Č.	SCHEMA	POPIS
K1		oplechování atiky pozinkovaným plechem , tloušťka 2 mm, práškově lakované, RAL 8014
K2		oplechování atiky střechy z oceli S235, tloušťka 2 mm, práškově lakované, RAL 8014
K3		oplechování atiky střechy pozinkovaným plechem, tloušťka 2 mm, práškově lakované, RAL 8014

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		Thákurova 9, Praha 6
část:	ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m
			orientace:
			formát: A4
výkres:	KLEMPÍŘSKÉ PRVKY		školní rok: 2024/2025 LS
			stupeň: BP
			měřítko: 1 : 20
			č. výkresu: D.1.2.18

D.2

STAVEBNĚ KONSTRUKNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKT:

BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

VYPRACOVALA:

TOMIRIS SADYKOVA

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI:

Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK



D.2.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
D.2.1.1	POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY	3
D.2.1.2	ZÁKLADY	3
D.2.1.3	SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	3
D.2.1.4	VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	3
D.2.1.5	PROSTUPY VODOROVNÝMI KONSTRUKCEMI	3
D.2.1.6	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	3
D.2.1.7	SCHODIŠŤOVÁ KONSTRUKCE	4
D.2.1.8	GEOLOGICKÝ PRŮZKUM	4
D.2.2	STATICKE POSOUZENÍ	5
D.2.2.1	HODNOTY POUŽITÉ PRO VÝPOČET	5
D.2.2.2	VÝPOČET	5
D.2.3	VÝKRESOVÁ ČÁST	8
D.2.3.1	VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ - ZÁKLADY	8
D.2.3.2	VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ - 1NP	8
D.2.3.3	VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ - 4NP	8

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

a) ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný bytový dům je situován v nově vznikajícím městském bloku v těsném sousedství pražského Hlavního nádraží. Objekt s převážně rezidenční funkcí a aktivním parterem propojuje ulici Wilsonova s nově zřízenou ulicí Vrchlického sady pomocí veřejně přístupných pasáží. Budova má sedm nadzemních podlaží. V 1. nadzemním podlaží se nachází pasáže propojující obě přilehlé ulice, které zároveň zajišťují přístup ke komerčním jednotkám, vertikálním komunikacím a technickému zázemí. Druhé podlaží je věnováno administrativnímu využití a dalším obchodním prostorům. Bytové jednotky jsou umístěny ve 3.–6. nadzemním podlaží a tvoří kompaktní obytnou strukturu. 7. nadzemní podlaží je navrženo jako komunitní zázemí pro rezidenty, jehož součástí je společenská místnost s přímým propojením na střešní pobytovou terasu. Tato terasa je určena výhradně pro obyvatele domu a nabízí kvalitní venkovní prostor s možností relaxace a výhledem do klidného vnitrobloku, který je koncipován jako polosoukromá zelená plocha. Zpracovávaná část bakalářské práce se věnuje výhradně sekci objektu orientované k ulici Vrchlického sady. Požární výška objektu činí 21,03 m.

b) DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

V 1. nadzemním podlaží se nachází občanská vybavenost domu – pronajímatelné prostory jsou dimenzovány pro kapacitu až 161 osob. Ve 2. nadzemním podlaží je situováno administrativní zázemí. Bytové jednotky jsou umístěny ve 3. až 6. nadzemním podlaží. 7. nadzemní podlaží slouží jako komunitní prostor pro obyvatele – nachází se zde společenská místnost s přímým výstupem na střešní pobytovou terasu.

D.2.1.2 ZÁKLADY

Pro základovou konstrukci objektu byla zvolena železobetonová základová deska tloušťky 250 mm a 250 mm a 150 mm, uložená na šterkovém podloží. Základová spára se nachází v úrovni - 0,986 m. Konstrukce stavby se nachází nad hladinou podzemní vody. Pod výtahovou šachtou je základová spára prohloubena na úroveň - 1,924 m.

D.2.1.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosný systém objektu je navržen jako kombinovaný monolitický železobetonový systém s konstrukčními výškami odstupňovanými dle funkčního využití jednotlivých podlaží. 1. nadzemní podlaží má konstrukční výšku 4200 mm, druhé nadzemní podlaží má konstrukční výšku 3700 mm a typická podlaží 3200 mm. Nosné železobetonové stěny mají tloušťku 220 mm. Konstrukce objektu je navržena z železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC1–CL 0,4 a výztuží typu B500B čímž je zajištěna požadovaná mechanická odolnost a zároveň odolnost vůči klimatickým vlivům a korozi. Celková výška objektu je 25,89.

D.2.1.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce objektu je navržena jako železobetonová deska o tloušťce 220 mm. Základová deska je zesílena pomocí zdvojení z důvodu blízkosti metra a je opatřena celoplošnou vibroizolační vrstvou, která zajišťuje akustickou izolaci a ochranu proti vibracím způsobeným průjezdy souprav metra. V místech lodžii je navržena železobetonová deska o tloušťce 220 mm, která je propojena se stropní deskou pomocí prvku Isokorb pro přerušení tepelného mostu.

D.2.1.5 PROSTUPY VODOROVNÝMI KONSTRUKCEMI

V objektu se nacházejí dvě schodišťová jádra s výtahovými šachtami o rozměrech 1735 × 1600 mm. Výtahové šachty jsou ke stropním deskám napojeny pomocí vibroizolačního prvku Schöck Tronsole. Dále se zde nachází instalační šachty pro rozvod vzduchotechniky, požárního vodovodu a elektrických rozvodů skrze všechna nadzemní podlaží. V jednotlivých bytech se nacházejí instalační šachty o různých velikostech.

D.2.1.6 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

V objektu byla zvolena plochá střešní konstrukce s cílem využití střešní plochy pro rekreační účely. Všechny nosné střešní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové konstrukce, které zajišťují potřebnou pevnost a stabilitu. Železobetonová deska nad 6. NP má tloušťku 250 mm a je pochozí. Deska nad 2. NP má rovněž tloušťku 250 mm a je také pochozí.

D.2.1.7 SCHODIŠŤOVÁ KONSTRUKCE

Všechna schodiště v objektu se skládají ze dvou až tří prefabrikovaných dílů, které jsou vždy na mezipodestě zmonolitněna. Schodiště a výtahové šachty jsou vyneseny na konzolách a jsou vždy odděleny od mezi-bytových stěn a stěn výtahových šachet mezerou o tloušťce 40 mm.

D.2.1.8 GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží navrhovaného objektu byly zjištěny pomocí vrtu uvedeného v databázi České geologické služby. Podloží je z větší části tvořeno písčitou hlínou. Úroveň hladiny podzemní vody se nachází pod nejnižším naměřeným místem vrtu.



D.2.2 STATICKÉ POSOUZENÍ**D.2.2.1 HODNOTY POUŽITÉ PRO VÝPOČET**

- konstrukční výška podlaží: 3200 mm
- šířka schodišťového ramene: 1200 mm
- délka schodišťového ramene: 3600 mm
- šířka stupně: 300 mm
- výška stupně: 154 mm
- úhel stoupání: 27.2°
- délka podesty, mezipodesty: 3328 mm
- počet stupňů v rameni: 2 x 12

D.2.2.2 VÝPOČET**BETON C30/37 - XC1 - CI 0,4**

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

$$f_{cm} = 38 \text{ MPa}$$

$$f_{ctm} = 2.9 \text{ MPa}$$

návrhová hodnota pevnosti betonu v tlaku:

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{30}{1.5} = 20 \text{ MPa}$$

OCEL B500B

charakteristická hodnota pevnosti oceli v tahu:

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

návrhová hodnota pevnosti oceli v tahu:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m} = \frac{500}{1.15} = 434.78 \text{ MPa}$$

EMPIRICKÝ NÁVRH TLOUŠTKY PODESTY, MEZIPODESTY A DESKY RAMENE :

$$h_{\text{pod}} = h_{m\text{-pod}} = \left(\frac{1}{30} \div \frac{1}{25} \right) \cdot L_{\text{pod}} = \left(\frac{1}{30} \div \frac{1}{25} \right) \cdot 3328 = 111 \div 133 \text{ mm}$$

$$h_{\text{ram}} = \left(\frac{1}{30} \div \frac{1}{25} \right) \cdot L_{\text{ram}} = \left(\frac{1}{30} \div \frac{1}{25} \right) \cdot 3600 = 120 \div 144 \text{ mm}$$

NÁVRH PODESTA, MEZIPODESTA:

$$h_{\text{mez}} = 190 \text{ mm}$$

$$h_{\text{ram}} = 220 \text{ mm}$$

Table 1: ZATÍŽENÍ SCHODIŠTĚ

stálé zatížení					
	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ	g_d [kN/m ²]
terrazzo dlažba	0.015	2100.000	0.247	1.350	0.417
maltové lože	0.010	2100.000	0.206	1.350	0.278
ŽB deska	0.190	2500.000	4.660	1.350	6.291
schod. stupně	0.008	2500.000	0.196	1.350	0.265
celkem			5.371		7.251
užitné zatížení					
schodiště – kategorie A:			3.000	1.500	4.500
celkem			8.371		11.751

Table 2: ZATÍŽENÍ MEZIPODESTY

stálé zatížení					
	tl. [m]	ρ [kg/m ³]	g_k [kN/m ²]	γ	g_d [kN/m ²]
terrazzo dlažba	0.015	2100.000	0.309	1.350	0.417
maltové lože	0.010	2100.000	0.206	1.350	0.278
ŽB deska	0.220	2500.000	5.396	1.350	7.285
celkem			5.911		7.980
užitné zatížení					
schodiště – kategorie A:			3.000	1.500	4.500
celkem			8.911		12.480

VÝPOČET REAKCÍ:

$$\bar{g}_{d,1} = 11.751 \times \cos(27.2^\circ) \times 1.200 = 12.54 \text{ kN}$$

$$\bar{g}_{d,2} = 12.480 \times 1.200 = 14.98 \text{ kN}$$

$$\bar{l}_1 = \frac{3.600}{\cos(27.2^\circ)} = 4.05 \text{ m}$$

$$\vec{a} : \bar{g}_{d,1} \times l_1 + \bar{g}_{d,2} \times l_2 = R_b \times l_b$$

$$R_b = \frac{12.5412 \times 4.04758 \times \frac{4.04758}{2} + 14.97595 \times \left(\frac{4.04758}{2} + 1.200\right)}{4.4} = 34.32 \text{ kN}$$

$$R_a + R_b = \bar{g}_{d,1} + \bar{g}_{d,2}$$

$$R_a = (12.5412 \times 4.04758 + 14.97595 \times 1.200) - 34.32042 = 34.41 \text{ kN}$$

$$R_{ax} = 34.41212 \times \cos(27.2^\circ) = 30.61 \text{ kN}$$

$$R_{ay} = 34.41212 \times \sin(27.2^\circ) = 15.73 \text{ kN}$$

$$R_{bx} = 34.32042 \times \cos(180^\circ) = -34.32 \text{ kN}$$

$$R_{by} = 34.32042 \times \cos(90^\circ) = 0 \text{ kN}$$

VÝPOČET X:

$$(R_a + R_b) \times X = \bar{g}_{d,1} + l_1 \times \bar{g}_{d,2} \times l_2$$
$$X = \frac{12.5412 \times 4.04758 \times \frac{4.04758}{2} + 14.97595 \times 4.04758 + \frac{1.200}{2}}{34.41212 + 34.32042} = 2.39 \text{ m}$$

VÝPOČET MOMENTU:

$$M_{max} = \frac{1}{8} \times g_d \times l^2$$
$$M_{max} = \frac{1}{8} \times \frac{12.5412 + 14.97595}{2} \times (4.04758 + 1.200)^2 = 39.62 \text{ kNm}$$
$$M_c = 34.32042 \times 1.200 - 14.97595 \times 1.200 \times \frac{1.200}{2} = 30.4 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝZTUŽE:

- $\varnothing = 10 \text{ mm}$ - ohybová výztuž
- $\varnothing_t = 8 \text{ mm}$ - třmínky
- $c = 15 \text{ mm}$
- $\Delta_{dev} = 10 \text{ mm}$
- $h = 200 \text{ mm}$

$$c_{nom} = c + \Delta_{dev} = 15 + 10 = 25.000 \text{ mm}$$
$$d = h - c_{nom} - \varnothing_t - \frac{\varnothing}{2} = 200 - 25 - 10 - \frac{16}{2} = 157.000 \text{ mm}$$
$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 157.000 \text{ mm} = 141.299 \text{ mm}$$

$$A_{s,req} = \frac{M_{max}}{z \times f_{yd}}$$
$$A_{s,req} = \frac{39.62465 \times 10^6}{141.29904 \times 434.78} = 645 \text{ mm}^2$$

NÁVRH:

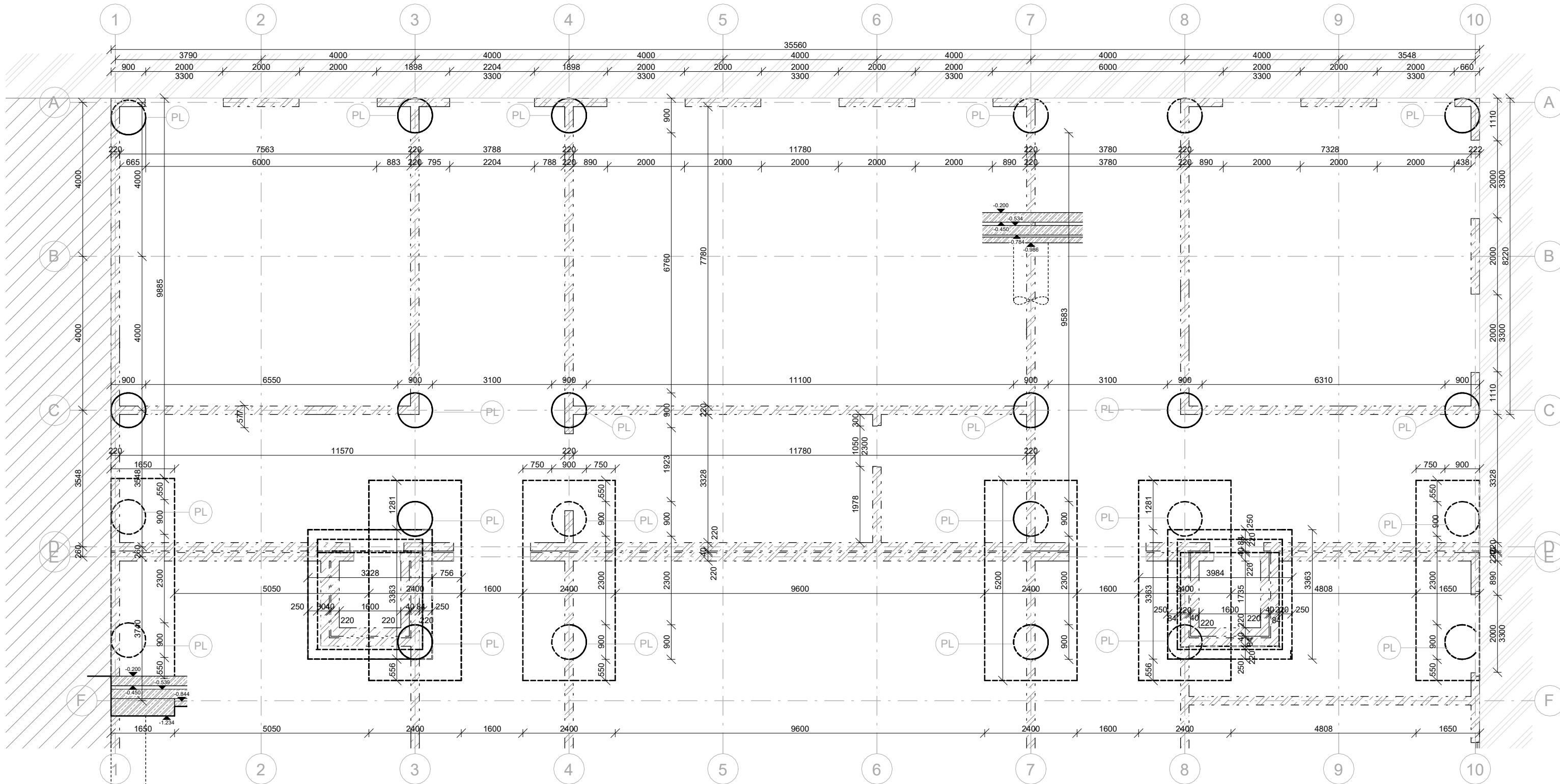
- 8 $\varnothing 10$ na 1 m šířky schodiště
- 10 $\varnothing 10$ na 1,2 m šířky schodiště $\rightarrow A_s = 785.4 \text{ mm}^2$

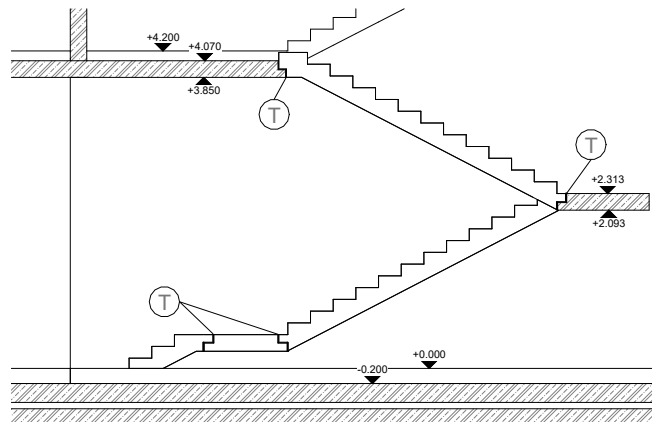
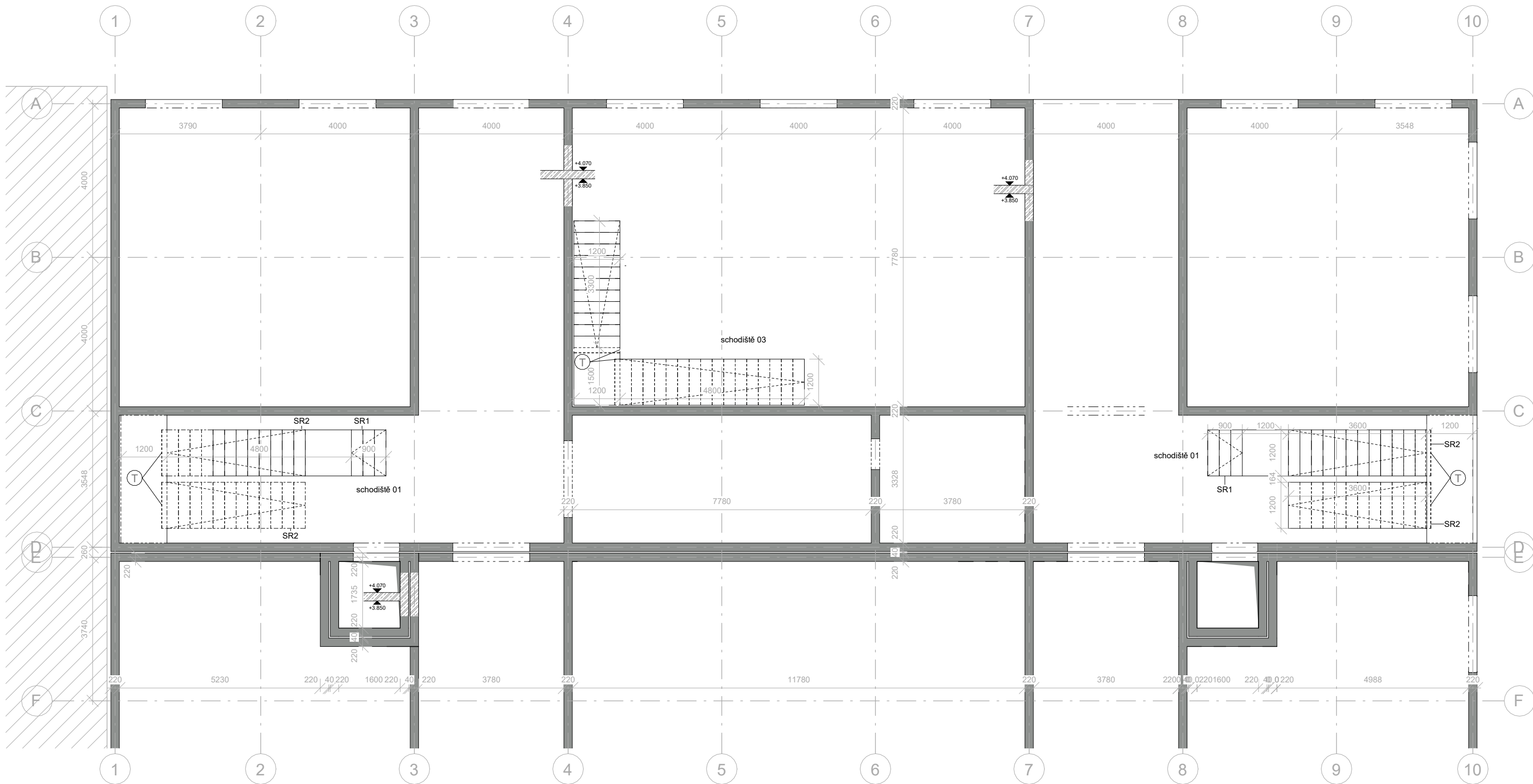
POSOUZENÍ:

$$X = \frac{A_s \times f_{yd}}{b \times f_{cd}} = \frac{785.4 \times 434.8}{1000 \times 20} = 17.07 \text{ mm}$$
$$z = d - 0,4 \times X = 157 - 0,4 \times 17.07 = 150.172 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = 51.28 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} > M_{ed} \Rightarrow 51.28 \text{ kNm} > 82,52 \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$$





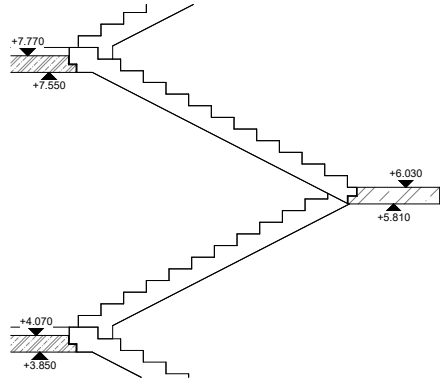
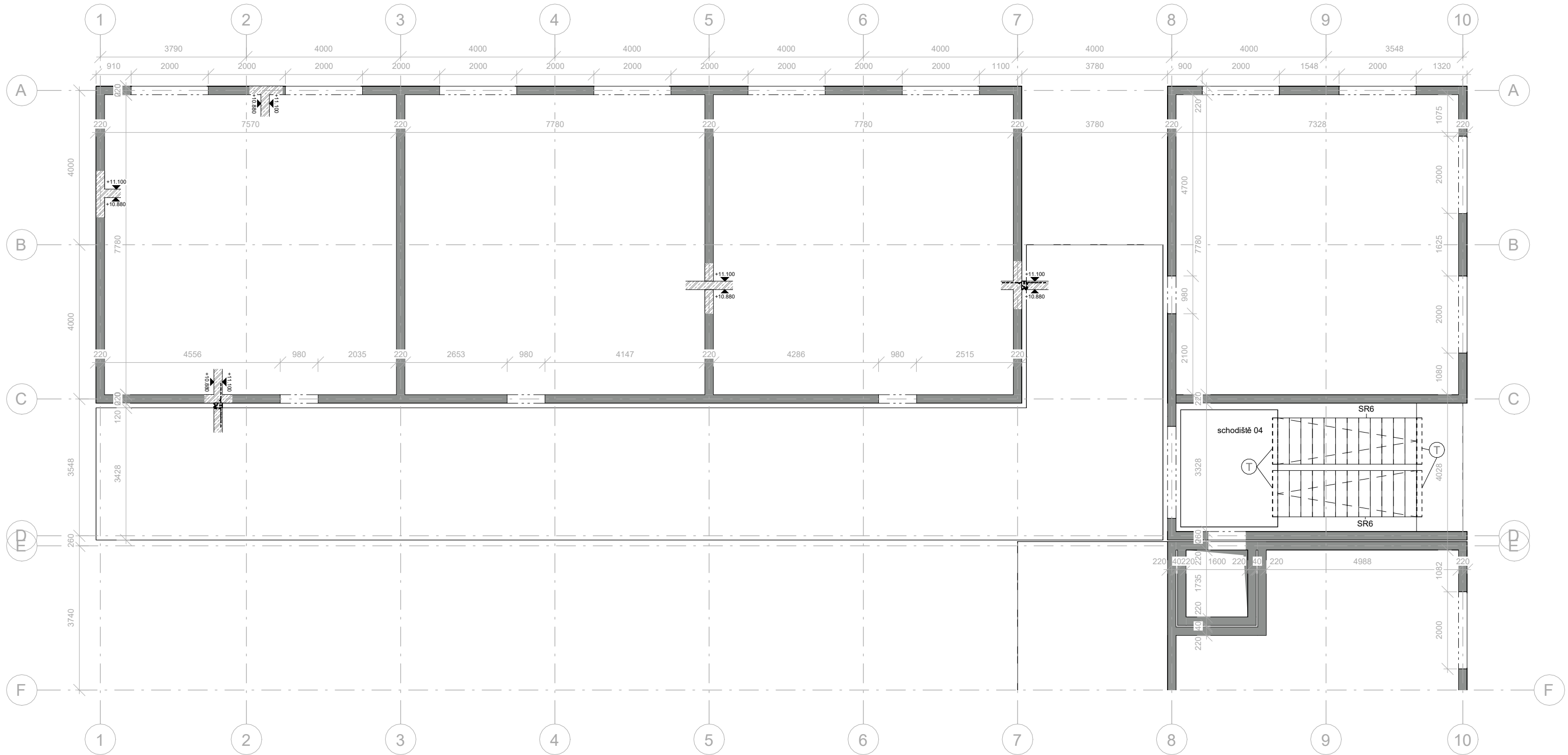
BETONY
obvodové stěny C30/37-XC1-CI 0,4
stropní desky C30/37-XC1-CI 0,4
základové konstrukce C30/37-XC2-CI 0,4

OCEL
B500B

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- svislé železobetonové konstrukce - půdorys
- svislé železobetonové konstrukce - sklopený řez
- svislé železobetonové konstrukce - nad úrovní řezu
- sousední objekt
- prostupy konstrukcí

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Checker		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv:
část:			orientace: 
výkres:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		formát:
			školní rok: 2024/2025 LS
			stupeň: BP
výkres:	VÝKRES TVARU BEDNĚNÍ - 1NP		měřítko: 1 : 100
			č. výkresu: D.2.2.2



BETONY
obvodové stěny C30/37-XC1-CI 0,4
stropní desky C30/37-XC1-CI 0,4
základové konstrukce C30/37-XC2-CI 0,4

OCEL
B500B

LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  svislé železobetonové konstrukce - půdorys
-  svislé železobetonové konstrukce - sklopený řez
-  svislé železobetonové konstrukce - nad úrovní řezu
-  sousední objekt
-  prostupy konstrukcí

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Checker			
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6		
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv:	orientace: 
část:	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		formát:	
			školní rok:	2024/2025 LS
			stupeň:	BP
výkres:	Unnamed		měřítko:	č. výkresu:
			1 : 100	D.2.2.3

D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

PROJEKT:

BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

VYPRACOVALA:

TOMIRIS SADYKOVA

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI:

doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ Ph.D

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK



D.3.1	ÚVOD	3
D.3.1.1	ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ	3
D.3.1.2	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	3
D.3.1.3	POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ	4
D.3.1.4	ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)	4
D.3.1.5	VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)	5
D.3.1.6	ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO)	6
D.3.1.7	ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST V MĚNĚNÉ ČÁSTI OBJEKTU, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ	8
D.3.1.8	STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁS- TAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM	10
D.3.1.9	URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST	11
D.3.1.10	STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ (PHP), POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY	11
D.3.1.11	VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍ HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH	12
D.3.1.12	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	12
D.3.1.13	POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOS- TNÍMI ZAŘÍZENÍMI, STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY	12
D.3.1.14	ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOS- TNÍ ZAŘÍZENÍ	13
D.3.2	ZÁVĚR	14
D.3.3	VÝKRESOVÁ ČÁST	15
D.3.3.1	PBRŠ – KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	15
D.3.3.2	PBRŠ - PŮDORYS 1.NP	15
D.3.3.3	PBRŠ - PŮDORYS 3.NP	15

D.3.1 ÚVOD

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ. 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.

D.3.1.1 ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **RD** = rodinný dům; **DRR** = dům pro rodinnou rekreaci; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **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 dělící 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.

D.3.1.2 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 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [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 zařízením (1/1996);
- [10] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [11] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
- [12] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [13] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [14] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
- [15] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [16] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [17] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
- [18] 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);
- [19] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [20] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [21] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [22] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního do-

zoru (vyhláška o požární prevenci);

[23] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;

[24] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;

[25] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;

[26] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;

[27] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.3.1.3 POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

- **Popis navrhovaného stavu objektu**

Navrhovaný objekt se nachází v k.ú. Praha Nové město na území, kde se dnes nachází Vrchlického sady. Objekt vzniká jako součást nového plánovaného bloku navazujícího na Novou odbavovací halu. Pod celým blokem vede linka metra C. Objekt má 6 nadzemních podlaží. V 1. NP se nachází pasáž propojující ulice Vrchlického sady a Wilsonovu. Pasáže umožňují přístup do komerčních ploch, schodišťových jader a technických místností. Ve 2. NP je umístěna administrativa a další komerční prostory. Ve 3. NP až 6. NP se nachází jednotlivé bytové jednotky se dvěma vnitrobloky. V 7. NP se nachází prostor pro společné aktivity rezidentů. Střecha je navržena jako pobytová pro rezidenty. Vnitroblok je rovněž určen pro rezidenty domu.

V rámci bakalářské práce je zpracovávána pouze část u ulice Vrchlického sady.

- **Popis konstrukčního řešení objektu**

Konstrukční systém objektu je železobetonový monolitický stěnový nosný systém. Nosné a mezibázové stěny jsou železobetonové o tloušťce 220 mm. Vodorovné konstrukce jsou železobetonové monolitické desky o tloušťce 220 mm. Desky lodžii jsou rovněž o tloušťce 220 mm. Vnitřní protipožární konstrukce jsou navrženy z SDK se splňující protipožární odolností. 6. NP je z části zastřešeno rovnou pochozí střechou 7. NPa rovnou technologickou střechou. 1. NP má konstrukční výšku 4200 mm. 2. NP má konstrukční výšku 3700 mm. Typické podlaží mají pak konstrukční výšku 3300 mm. V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty. CHÚC A.1 prochází skrz celý objekt (1. NP – střecha) železobetonové schodiště. To je prefabrikované a zmonolitněné na mezipodestách. CHÚC A.2 slouží pouze k propojení 1. NP a 2. NP jako vstup do administrativní části budovy. Najdeme zde prefabrikované schodiště zmonolitněné na mezipodestě. Střecha objektu je navržena jako plochá pochozí. Vnější stěnový systém objektu je zateplen minerální vlnou a veškeré pochozí nosné konstrukce s potřebou tepelně izolačních vlastností budou zatepleny EPS.

- **Požárně bezpečnostní charakteristika objektu**

Podlažnost objektu - 7NP.

Požární výška objektu je 21.396 m.

Konstrukční systém objektu nehořlavý.

D.3.1.4 ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

Bytový dům je rozdělen na 34 jednotlivých požárních úseků dle funkce daného prostoru. Požární konstrukce rozdělují jednotlivé prostory na požární úseky a zabraňují šíření požáru mezi nimi ve všech směrech. Velikost požárních úseků vychází ze stanovení normy ČSN 73 0802. V rámci objektu jsou v jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné požární úseky (PÚ) v souladu s normou ČSN [73 0802] a ČSN [73 0833] následovně: Obytné buňky (byty) dle čl. 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 nadzemních podlaží.

Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost elektro 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.

Osobní výtah, který ústí do CHÚC, bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl. 8.10.3 normy ČSN [73 0802].

TABULKA PÚ:

označení	účel
A-N01.01/N07	CHÚC A.1
A-N01.03/N02	CHÚC A.2
N01.01	retail
N01.02	kavárna
N01.03	retail
N01.04	kolárna
N01.05	úklidová místnost
Š N01.01/N02	instalační šachta
Š N01.02/N02	instalační šachta
Š N01.03/N02	instalační šachta
Š N01.06/N02	instalační šachta
N02.01	kancelář
N02.02	kancelář
N03.01	byt 2+kk
N03.02	byt 2+kk
N03.03	byt 2+kk
N03.04	byt 2+kk
N04.01	byt 2+kk
N04.02	byt 2+kk
N04.03	byt 2+kk
N04.04	byt 2+kk
N05.01	byt 2+kk
N05.02	byt 2+kk
N05.03	byt 2+kk
N05.04	byt 2+kk
N06.01	byt 2+kk
N06.02	byt 2+kk
N06.03	byt 2+kk
N06.04	byt 2+kk

D.3.1.5 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

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

$$pv = p \times a \times b \times c$$

$$p = pn + ps$$

$$a = \frac{(pn \times a_n + ps \times a_s)}{(pn + ps)}$$

kde:

- a_n – (součinitel pro nahodilé požární zatížení (dle tab. A1, normy ČSN [2]))
- a_s – (součinitel pro stálé požární zatížení)
- $b = \frac{k}{n\sqrt{h_s}}$ (pro PÚ větrané nepřímou (VZT))

kde:

- S [m²] – plocha požárního úseku
- S_0 [m²] – celková plocha otvívavých otvorů

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

- h_o [m] – výška otvoru
- h_s [m] – světlá výška
- k – součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti (dle tab. E.1, normy ČSN [2])
- c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení $c_1 = 1,0$ (EPS pro výpočet)
- n – pomocná hodnota n (dle tab. D.1 normy ČSN [2])

Normou je dáno pro určité typy požárního úseku jejich požární zatížení. Ve zpracovávané stavbě se jedná o tyto místnosti:

byty: $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

kolárna: $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$

kancelář: $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$

chodba: $p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$

Tabulka vypočítaných hodnot požárního zatížení p_v pro vybrané požární úseky a stupel požární bezpečnosti SPB pro vybrané požární úseky:

PÚ	Funkce	pn	an	ps	a	p	S	S0	h0	hs	S0/S	h0/hs	n	k	b	c	PV	SPB
A-N01.01/N07	CHÚC A.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	III.
A-N01.03/N07	CHÚC A.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	III.
N01.01	retail	15	0.7	5	0.75	20	51.52	6.53	3.40	3.81	0.13	0.89	0.11	0.18	0.80	1	12.01	II.
N01.02	kavárna	30	1.15	5	1.11	35	170.81	6.53	3.40	3.81	0.04	0.89	0.04	0.10	1.38	1	53.88	IV.
N01.03	retail	15	0.7	5	0.75	20	53.36	6.53	3.40	3.81	0.12	0.89	0.11	0.18	0.80	1	12.01	II.
N01.05	kolárna	-	-	-	-	-	27.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.00	II.
N01.06	úklidová místnost	10	0.8	2	0.82	12	13.31	1.89	2.10	3.81	0.14	0.55	0.10	0.12	0.63	1	6.17	I.
Š N01.01/N02	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
Š N01.02/N02	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
Š N01.03/N02	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
Š N01.06/N02	instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II.
N02.01	kancelář	40	0.1	10	-	-	56.56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	III.
N02.02	kancelář	40	0.1	5	-	-	96.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	III.
N03.01	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N03.02	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N03.03	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N03.04	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	53.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N04.01	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N04.02	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N04.03	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N04.04	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	53.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N05.01	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N05.02	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N05.03	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N05.04	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	53.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N06.01	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N06.02	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N06.03	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.
N06.04	byt 2+kk	45	0.1	10	-	-	53.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	III.

D.3.1.6 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO)

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena dle pol. 1-11 tab.12 normy ČSN 73 082

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI			
		II.	III.	IV.	V.
1	požární stěny a požární stropy				
	a) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
	b) v nadzemních podlažích	30+	45+	60+	90+
	c) v posledním nadzemním podlaží	15+	30+	30+	45+
	d) mezi objekty	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1
2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropích				
	a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích nebyt. objektů	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3

Pokračování tabulky

POLOŽKA	STAVEBNÍ KONSTRUKCE	STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI			
		II.	III.	IV.	V.
3	obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části - v podzemních podlažích - v nadzemních podlažích - v posledním nadzemním podlaží b) ostatní (bez požadavků na stabilitu)	45 DP1 30+ 15+ 15+	60 DP1 45+ 30+ 30+	90 DP1 60+ 30+ 30+	120 DP1 90+ 45+ 45+
4	nosné konstrukce střech	15	30	30	45
5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	45 DP1 30 15	60 DP1 45 30	90 DP1 60 30	120 DP1 90 45
6	nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)	15	15	30	30 DP1
7	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	15	30	30	30
8	nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-	-
9	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí únikových cest	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1
10	výtahové a instalační šachty a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní, jejichž výška přesahuje 45 m - 1) požární dělicí konstrukce - 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační), jejichž výška 45 m menší - 1) požární dělicí konstrukce - 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 1 podle položky 2			
		30 DP2 15 DP2	30 DP1 15 DP2	30 DP1 15 DP1	45 DP1 30 DP1
11	střešní pláště	-	15	15	30

Skutečná požární odolnost je uvedena v následující tabulce:

STAVEBNÍ KONSTRUKCE	MATERIÁL	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST	NAVRHOVANÉ POŽÁRNÍ KRYTÍ	NAVRHOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
obvodový plášť	ŽB tl. 220 mm, minerální vlna, řezné zdivo	REW 60 DP1	25	REW 90 DP1
stěna v kontaktu se sousedním objektem	ŽB tl. 220 mm	REW 90 DP1	25	REW 90 DP1
požární stěna	ŽB tl. 220 mm	REI 90 DP1	25	REI 90 DP1
nosná vnitřní stěna	ŽB tl. 220 mm	REI 60 DP1	25	REI 90 DP1
vnitřní příčka 150	SDK 150 mm	DP3	-	EI 45
příčka instalačních šachet	SDK 150 mm	DP3	-	EI 45

Pokračování tabulky

STAVEBNÍ KON- STRUKCE	MATERIÁL	POŽADOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST	NAVRHOVANÉ POŽÁRNÍ KRYTÍ	NAVRHOVANÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST
stropní deska	ŽB tl. 220 mm	REI 60 DP1	25	REI 90 DP1
střešní deska	ŽB tl. 220 mm	REW 30 DP1	15	REW 60 DP1
požární uzavěr	-	EI 30 DP3	-	EI 45 DP1

Závěr: Navržená požární konstrukce vaech konstrukcí vyhovuje mezním normovým poadavkom.

D.3.1.7 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST V MĚNĚNÉ ČÁSTI OBJEKTU, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

Únik z objektu je zajištěn pomocí chráněné únikové cesty. Vzhledem k požární výšce objektu je chráněná úniková cesta navržena typu A. Počet evakuovaných osob byl stanoven podle normy ČSN 73 0818. Je uveden v následující tabulce:

PÚ	Místnost	Plocha [m²]	Počet os. dle PD	[m²/os]	Počet os. dle m²/os	Součinitel	Počet osob
A-N01.03/N02.03 CHÚC A.1							
N01.01	retail	51.52	-	1.5	35	-	35
N01.02	kavárna	90.5	-	1.4	65	-	65
N01.03	retail	46	-	1.5	31	-	31
N01.04	chodba	73.06	počet osob započítán v obsazenosti administrativy				
N01.05	kolárna	27.39					
V N01.04/N02	výtah	4.27					
N02.01	kancelář	56.56	10	5	11	-	11
N02.02	kancelář	73.3	17	5	15	-	15
N02.03	chodba	86.03	počet osob započítán v obsazenosti administrativy				
N02.04	chodba	49.15					
CELKOVÁ OBSAZENOST NA CHÚC							26
A-N01.03/N07 CHÚC A.2							
N01.06	úklidová místnost	13.31	počet osob započítán v obsazenosti bytů				
N03.01	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N03.02	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N03.03	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N03.04	byt 2+kk	53.24	2	20	3	1.5	4
N04.01	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N04.02	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N04.03	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N04.04	byt 2+kk	53.24	2	20	3	1.5	4
N05.01	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N05.02	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N05.03	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N05.04	byt 2+kk	53.24	2	20	3	1.5	4
N06.01	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5

pokračování tabulky

PÚ	Místnost	Plocha [m²]	Počet os. dle PD	[m²/os]	Počet os. dle m²/os	Součinitel	Počet osob
N06.02	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N06.03	byt 2+kk	60.30	2	20	3	1.5	5
N06.04	byt 2+kk	53.24	2	20	3	1.5	4
CELKOVÁ OBSAZENOST NA CHÚC							76

S ohledem na počet evakuovaných osob byl stanoven počet únikových pruhů pomocí vzorce:

$$U = \frac{E \times s}{K}$$

- E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě CHÚC
- s – součinitel evakuace, $s = 1$ (unikající osoby schopné samostatného pohybu)
- K – maximální počet utíkajících osob v jednom únikovém pruhu (šířka jednoho pruhu je 550 mm) – minimum je použití 1.5 pruhu (825 mm)

CHÚC A.1 A-N01.03/N02.03

$$u = \frac{E \times s}{K} = \frac{26 \times 1}{120} = 0.22 \rightarrow 1200 \text{ mm}$$

navržená šířka schodišťového ramene 1200 mm **VYHOVUJE**.

CHÚC A.2 A-N01.03/N07

$$u = \frac{E \times s}{K} = \frac{60 \times 1}{120} = 0.5 \rightarrow 1200 \text{ mm}$$

navržená šířka schodišťového ramene 1200 mm **VYHOVUJE**.

NÚC – N01.01 retail

Únik z prostoru kavárny je možný NÚC na veřejnou ulici s maximální délkou 9 700 mm. Nechráněná úniková cesta byla posouzena na mezní délku 37 500 mm dle normy ČSN 730802. Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = \frac{E \times s}{K} = \frac{35 \times 1}{85} = 0.41 \rightarrow 2000 \text{ mm}$$

navržená šířka dveří 2000 mm **VYHOVUJE**.

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 550 mm. Kritickým místem jsou vchodové dveře do prodejny, které ústí na venkovní prostranství veřejné ulice.

NÚC – N01.02 kavárna

Únik z prostoru kavárny je možný NÚC na veřejnou ulici s maximální délkou 34 600 mm. Nechráněná úniková cesta byla posouzena na mezní délku 35 000 mm dle normy ČSN 730802. Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = \frac{E \times s}{K} = \frac{65 \times 1}{70} = 0.93 \rightarrow 2000 \text{ mm}$$

navržená šířka dveří 2000 mm **VYHOVUJE**.

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 550 mm. Kritickým místem jsou vchodové dveře do kavárny, které ústí na venkovní prostranství veřejné ulice.

NÚC – N01.03 retail

Únik z prostoru kavárny je možný NÚC na veřejnou ulici s maximální délkou 11 000 mm. Nechráněná úniková

cesta byla posouzena na mezní délku 37 500 mm dle normy ČSN 730802. Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = \frac{E \times s}{K} = \frac{31 \times 1}{85} = 0.36 \rightarrow 2000 \text{ mm}$$

navržená šířka dveří 2000 mm **VYHOVUJE**.

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 550 mm. Kritickým místem jsou vchodové dveře do prodejny, které ústí na venkovní prostranství veřejné ulice.

D.3.1.8 STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM

Odstupové vzdálenosti byly určeny za pomoci programu na výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla, který je v souladu s ČSN 73 0802. Hodnoty byly stanoveny pro nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení v daném požárním úseku, procento a rozměry požárně otevřených ploch. Posuzovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov a zároveň neohrožuje ostatní objekty ve svém okolí.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí následujících hodnot:

- rozměry POP = rozměry okenních otvorů + jejich počet v daném požárním úseku na fasádě [m]
- S_{po} = celková plocha požárně otevřených ploch [m²]
- h_u = konstrukční výška [m]
- l = délka fasády v daném požárním úseku [m]
- S_p = plocha fasády bez požárně otevřených ploch [m²]
- p_o = procento požárně otevřených ploch [%]
- p_v' = vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému $p_v' = p_v$ [kN/m²]

Hodnoty PNP jsou uvedeny v následující tabulce:

PÚ	ÚČEL	Orientace	Šířka POP	Výška POP	Počet POP	Spo	L	hu	Sp	po' (%)	pv'	d	d'	d's
N01.01	retail	SZ	2	3,3	1	6.6	2	3.3	6.6	100	12.01	1.85	1.25	0.62
N01.02	kavárna	SZ	2	3,3	3	19.8	10	3.3	33	60	53.88	4.9	4.9	2.45
		SZ	2	2.67	3	16.02	10	3.3	26.7	60	53.88	4.2	4.2	2.1
N01.03	retail	SZ	2	3,3	2	13.2	6	3.3	19.8	66.67	12.01	2.15	2.15	1.07
		SV	2	3,3	2	13.2	6	3.3	19.8	66.67	12.01	2.15	2.15	1.07
N02.01	kancelář	SZ	2	2.67	2	10.68	6	2.67	16.02	66.67	42	3.55	3.55	1.77
N02.02	kancelář	SZ	2	2.67	2	10.68	6	2.67	16.02	66.67	42	3.55	3.55	1.77
		SV	2	2.67	2	10.68	6	2.67	16.02	66.67	42	3.55	3.55	1.77
N03.01	byt 2+kk	SZ	2	2.3	1	4.6	2	2.3	4.6	100	45	2.65	2.3	1.15
N03.02	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N03.03	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N03.04	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
		SV	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N04.01	byt 2+kk	SZ	2	2.3	1	4.6	2	2.3	4.6	100	45	2.65	2.3	1.15
N04.02	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N04.03	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N04.04	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
		SV	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N05.01	byt 2+kk	SZ	2	2.3	1	4.6	2	2.3	4.6	100	45	2.65	2.3	1.15
N05.02	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N05.03	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N05.04	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
		SV	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N06.01	byt 2+kk	SZ	2	2.3	1	4.6	2	2.3	4.6	100	45	2.65	2.3	1.15
N06.02	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N06.03	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
N06.04	byt 2+kk	SZ	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65
		SV	2	2.3	2	9.2	6	2.3	13.8	66.67	45	3.3	3.3	1.65

D.3.1.9 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Jako vnější odběrové místo požární vody bude podzemní požární hydrant vzdálen 69 metrů od posuzovaného objektu. Nachází se na severovýchodě nově vznikajícího bloku. Profil vodovodní přípojky napojený přímo na veřejný vodovodní řad je navržen na velikost DN 150. Návrh je v souladu s normou ČSN 73 0873. Jedná se o kategorii nevýrobní objekt, kde je maximální vzdálenost požárního hydrantu od objektu 200 m. Rychlost odběru vody požárním čerpadlem je 1,5 m/s a objemový průtok bude zajištěn v min. hodnotě 25 l/s.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrová místa, požární hydranty s hadicí, jsou navrženy o jmenovité světlosti 25 mm a jsou umístěny ve všech patrech chráněných únikových cest na hlavní podestě schodiště. Hydrant bude zásobován požární vodou přiváděnou stoupacím potrubím. Jelikož je nejvzdálenější místo vždy do 30 m, navrhuji hadicový systém se zploštělou hadicí o délce 20 m hadice a 10 m dostřík.

D.3.1.10 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ (PHP), POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

Stanovení počtu a druhů hasicích přístrojů je v souladu s normou ČSN 73 0802. V řešeném objektu se předpokládá výskyt požáru třídy A – požár pevných látek.

Počet a druhy hasicích přístrojů byly v úsecích, kde to bylo možné, určeny přímo, jinde určeny na základě výpočtu:

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

- n_r – základní počet PNP
- S – celková půdorysná plocha PÚ
- a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

- c_3 – součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ

$$n_{HJ} = 6 \times n_r \quad (2)$$

- n_{HJ} – požadovaný počet hasicích jednotek

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1} \quad (3)$$

- n_{PHP} – celkový počet PHP
- $HJ1$ – velikost hasicí jednotky vybraného PHP s určitou hasicí schopností

PODLAŽÍ	ÚČEL	PODMÍNKY PRO STANOVENÍ POČTU PHP	NÁVRH PHP
1NP	elektro rozvaděč	hlavní domovní rozvaděč ... min 1x PHP práškový 21A	1x PHP práškový 21A
1NP – 7NP	schodiště CHÚC A.1	na každých započatých 200 m ² ... 1x PHP práškový 21A	1x PHP práškový 21A
1NP – 2NP	schodiště CHÚC A.2	na každých započatých 200 m ² ... 1x PHP práškový 21A	1x PHP práškový 21A

D.3.1.11 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍ HAŠENÍ A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH

Přístup k objektu je umožněn z ulice Wilsonova a Vrchlického sady. Na obou ulicích se nachází Nástupní plocha pro hasičské vozidlo.

- **Vjezdy a průjezdy**

Není součástí projektu.

- **Nástupní plochy (NAP)**

Nástupní plochy se nachází v ul. Wilsonova a v ul. Vrchlického sady.

D.3.1.12 STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Není součástí řešeného projektu.

D.3.1.13 POSOUZENÍ POŽADAVKU NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY

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 – **ANO**
 - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **ANO**
 - Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**
- **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**
 - Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **ANO**
 - Automatické protipožární zařízení – **NE**
- **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**

- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **ANO**
- Zařízení přetlaku ventilace – **ANO**
- Kouřotěsné dveře – **ANO (sklad odpadu)**

• **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**
- Požární potrubí (suchovod) – **NE**

• **Zařízení pro omezení šíření požáru**

- Požární klapky – **ANO**
- Požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti – **NE**
- Vodní clony – **NE**
- Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**

D.3.1.14 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

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]:

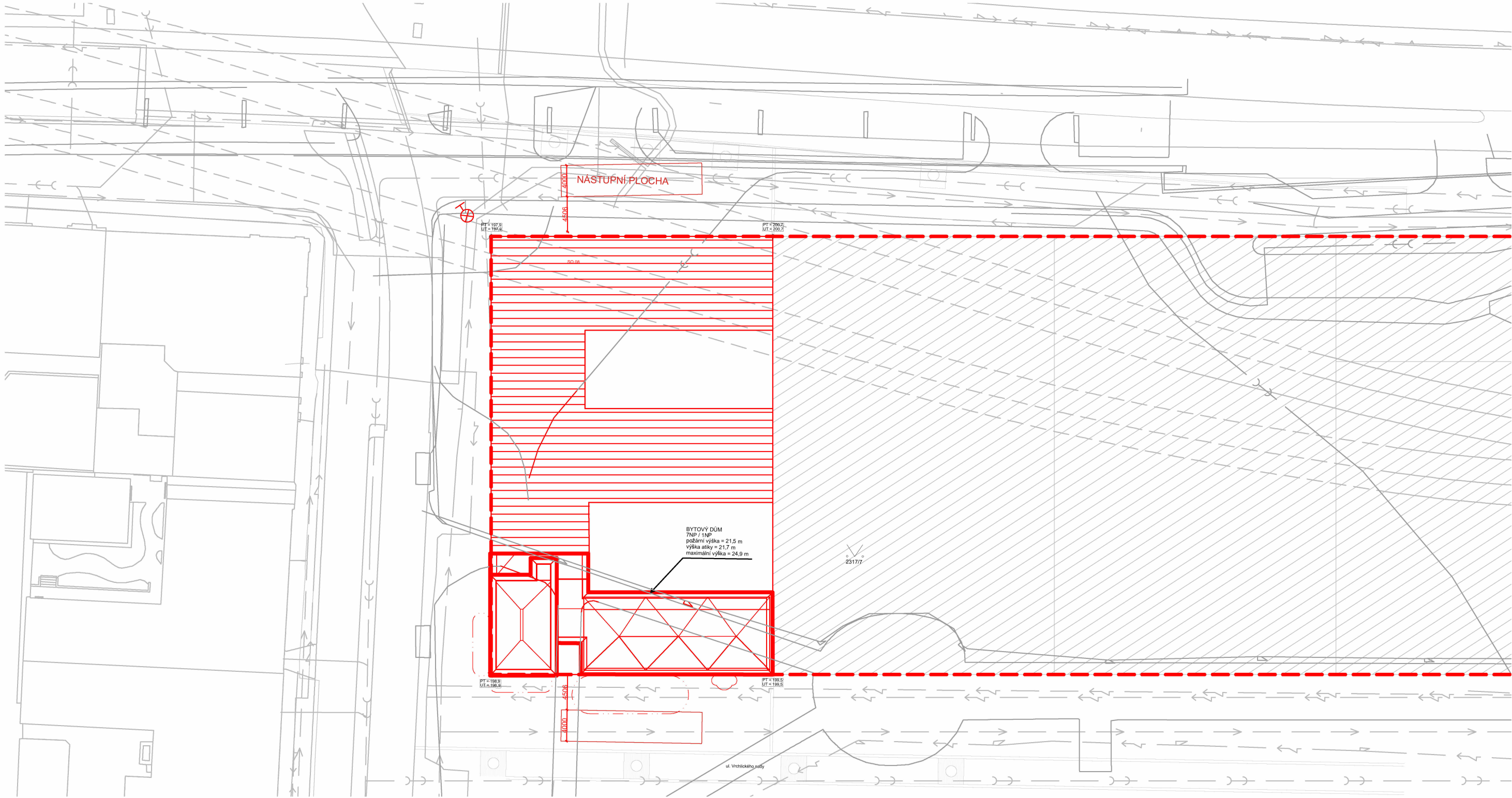
- bezpečnostní označení směrů úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), případně pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, případně nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP“;
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, případně označení obdobné dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §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 rozvaděči 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 bezpečnostních zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č. [16].

D.3.2 ZÁVĚR

Při vlastní realizaci stavby BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ 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 SHZ 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.



sousední objekt

řešená část navrhovaného objektu

požárně nebezpečný prostor

navrhovaný objekt

požární hydrant

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Checker		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m orientace:
část:	Požárně bezpečnostní řešení	formát:	
		školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
výkres:	SITUACE	měřítko:	č. výkresu:
		1 : 100	D.3.2.1



76

směr úniku a počet unikajících osob

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Checker			
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6		
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
část:	Požárně bezpečnostní řešení		formát:	
			školní rok:	2024/2025 LS
			stupeň:	BP
výkres:	1NP	měřítko:	č. výkresu:	
		1 : 100	D.3.2.2	

D.4

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

PROJEKT:

BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

VYPRACOVALA:

TOMIRIS SADYKOVA

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI:

Ing. ZUZANA VYORALOVÁ Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK



D.4.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
D.4.1.1	POPIS OBJEKTU	3
D.4.1.2	VZDUCHOTECHNIKA	3
D.4.1.3	KANALIZACE	4
D.4.1.4	VODOVOD	4
D.4.1.5	VYTÁPĚNÍ	7
D.4.1.6	ELEKTROROZVODY	8
D.4.1.7	HROMOSVOD	9
D.4.1.8	HOSPODAŘENÍ S ODPADY	9
D.4.2	VÝKRESOVÁ ČÁST	10

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.1.1 POPIS OBJEKTU

Navrhovaný objekt je multifunkční dům situovaný na nároží ulic Bolzanova a Opletalova, Nové Město, Praha 1. Tento dům je součástí projektu zaměřeného na přeměnu Vrchlického sadů. V přízemí se nacházejí komerční prostory určené k pronájmu. Ve druhém nadzemním podlaží jsou umístěny kancelářské prostory. Bytové jednotky různých velikostí jsou navrženy od 3. do 6. nadzemního podlaží. Na střeše 7. podlaží se nachází pochozí terasa, která je propojena se společným prostorem umístěným v nárožní věži. Střecha v 8. podlaží je přístupná pouze za účelem údržby a oprav.

D.4.1.2 VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechnická jednotka je umístěna v 1. nadzemním podlaží v neřešené části objektu. Přívodní i odvodní potrubí je vybaveno ventilátory, přičemž odvodní potrubí je navíc opatřeno filtry pro čištění znehodnoceného vzduchu. Distribuce vzduchu je řešena potrubím vedeným volně pod stropem. Chráněná úniková cesta typu A je větrána přirozeným způsobem. Prostory retailů jsou vybaveny samostatnými rekuperačními jednotkami ATREA DUPLEX 1000 Multi s kruhovým potrubím o průměru 250 mm, vedeným v podhledu. Prostory kavárny jsou větrány jednotkou ATREA DUPLEX 1400 Multi s kruhovým potrubím o průměru 315 mm, rovněž vedeným v podhledu. Jednotlivé kanceláře jsou větrány rekuperační jednotkou ATREA DUPLEX 1000 Multi s kruhovým potrubím o průměru 250 mm, instalovaným v podhledu.

Table 1: návrh větracích jednotek

Č.	FUNKCE	m ²	V	n	Vp	ROZMĚR	REKUPERAČNÍ JEDNOTKA
1.1.	retail	46	177.1	3	531.3	ø250	DUPLEX 1000 MULTI
	retail - zázemí	7	26.95	3	80.85		
	retail - WC				80		
	celkově:				692.15		
1.3	kavárna	90.5	348.43	3	1045.275	ø315	DUPLEX 1400 MULTI
	kavárna - zázemí	23.2	89.32	3	267.96		
	kavárna - WC				500		
	celkově:				1813.235		
1.4	retail	45	173.25	3	519.75	ø250	DUPLEX 1000 MULTI
	retail - zázemí	8	30.8	3	92.4		
	retail - WC				80		
	celkově:				692.15		
2.1	kancelář	73.3	245.55	4	998.22	ø250	DUPLEX 1000 MULTI
	kancelář - kuchyňka	3.4	11.39	3	34.17		
	kancelář - WC				130		
	celkově:				1146.39		
2.3	kancelář	50	167.5	4	670	ø250	DUPLEX 1000 MULTI
	kancelář - zázemí	2.4	8.04	3	24.12		
	kancelář - WC				80		
	celkově:				774.12		

FUNKCE	Vp	v	A	×4	ROZMĚR	×5	ROZMĚR
samostatné WC	50	5	0.003	0.012	120 / 100	0.015	150 / 100
koupelna	90	5	0.005	0.02	200 / 100		
digestoř	300	5	0.017	0.068	350 / 200		

D.4.1.3 KANALIZACE**SPLAŠKOVÁ KANALIZACE**

Navrhovaný bytový dům bude připojen na veřejnou kanalizační síť města. Kanalizační přípojka bude napojena na venkovní kanalizační řad z PE potrubí profilu DN 150 a bude vedena ke uliční stoce se sklonem 2 %. Od zařizovacích předmětů bude splaškové potrubí vedeno v předstěnách se sklonem 3 %. Veškeré splaškové potrubí bude vedeno v maximálním sklonu 45° přes odpadní potrubí umístěné v instalačních šachtách. Hlavní větve potrubí budou mít světlost DN 150, připojovací potrubí bude mít světlost DN 150, DN 70 a DN 50. V budově je navrženo celkem 8 hlavních instalačních jader, kterými budou vedeny stoupací potrubí. Kanalizační potrubí bude vyrobeno z plastu (PVC) a v kritických místech bude opatřeno čistícími tvarovkami. Větrání potrubí bude zajištěno ventilačním komínem vytaženým nad střechu, která je pochozí.

Šedá voda bude svedena do membránové čističky v 1. nadzemním podlaží. Čistička bude napojena na splaškovou kanalizaci a akumulační nádrž na bílou vodu. Bílá voda bude využívána pro splachování WC a zavlažování systému zelené střechy. V případě, že zásoba bílé vody dojde, řídící jednotka automaticky přepne čerpání na dešťovou vodu z akumulační nádrže. Pokud dojde i k vyprázdnění této nádrže, začne se čerpat pitná voda z vodovodního řadu.

Table 3: návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	ODTOK [l/s]	POČET	CELKEM n.
umyvadlo	0.5	25	12.5
pisoár	0.5	2	1
koupelnová vana	0.8	16	12.8
kuchyňský dřez	0.8	20	16
automatická myčka nádobí	0.8	17	13.6
automatická pračka	1.5	16	24
záchodová mísa	2	27	54

VÝPOČTOVÝ PRŮTOK V JEDNOTNÉ KANALIZACI:

$$Q_{rw} = 6,89 \text{ l/s}$$

Průměr potrubí kanalizační přípojky byl stanoven s ohledem na celkový odtok a požadovaný průtok za sekundu. Pro kanalizační přípojku byl navržen průměr DN 150.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Navrhovaný bytový dům bude řešit odvod dešťových vod bez přímého napojení na veřejnou kanalizační síť. S dešťovou vodou bude nakládáno v rámci objektu. Dešťová voda bude sbírána ze střechy objektu (plocha pochozí střechy v 7. NP a plocha technická střecha v 8. NP) a následně odváděna potrubím do akumulační nádrže umístěné v 1. NP. Dešťová voda z pavlači a teras bude odváděna svislými potrubími zapuštěnými ve fasádě. Dešťová voda bude po přečištění filtrem vedena do svislých rozvodů pro bílou vodu, která bude využívána k zavlažování a splachování WC v rámci objektu. V případě, že nasbíraná dešťová voda přesáhne kapacitu akumulační části nádrže, přebytečná voda bude odvedena do kanalizace. Dešťová voda ze lodžii bude odváděna chrliči.

Table 4: výpočet množství zachycené srážkové vody

PARAMETR	HODNOTA
množství srážek j	600 mm/rok
délka půdorysu včetně přesahů a	36.4 m
šířka půdorysu včetně přesahů b	16 m
využitelná plocha střechy P	582.4 m ²
koeficient odtoku střechy f_s	0.6 (asfalt s násypem křemíku)
koeficient účinnosti filtru f_f	0.9
množství zachycené srážkové vody Q	188.6976 m³/rok

D.4.1.4 VODOVOD**VODOVODNÍ PŘÍPOJKA**

Na veřejný vodovodní řad procházející ulicí Bolzanova je objekt napojen pomocí vodovodní přípojky o rozměrech

Table 5: výpočet objemu nádrže dle spotřeby

PARAMETR	HODNOTA
počet obyvatel n	70
spotřeba vody na osobu a den S_d	140 l
koeficient využití srážkové vody R	0.5
koeficient optimální velikosti z	20
Objem nádrže dle spotřeby V_y	98 m³

Table 6: výpočet objemu nádrže dle množství využitelné srážkové vody

PARAMETR	HODNOTA
množství odvedené srážkové vody Q	188.6 m ³ /rok
koeficient optimální velikosti z	20
objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p	10.3 m³

Table 7: potřebný objem nádrže a optimalizace návrhu

PARAMETR	HODNOTA
objem nádrže dle spotřeby V_y	98 m ³
objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p	10.3 m ³
potřebný objem nádrže V_n	10.3 m³

DN80 s délkou 7730 m a sklonem minimálně 1 %. Požární zabezpečení objektu je řešeno pomocí hydrantů umístěných v rámci obytných pater připojených na nezavodněný stoupací vodovod.

BILANCE POTŘEBY VODY:

$$Q_p = q \times n$$

kde:

- Q_p = průměrná spotřeba vody (l/den)
- q = spotřeba vody na jednotku (l/den)
- n = počet jednotek

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

kde:

- Q_m = denní nerovnoměrnost (l/den)
- k_d = součinitel denní nerovnoměrnosti (=1.29)

$$Q_h = \frac{(Q_m \times k_h)}{z}$$

kde:

- Q_h = hodinová nerovnoměrnost (l/hod)
- k_h = součinitel hodinové nerovnoměrnosti (pro soustředěnou zástavbu =2.1)
- z = doba čerpání vody

BYTY

$$Q_p = 100 \times 17 = 1700 \text{ l/den}$$

$$Q_m = 1700 \times 1.29 = 2193 \text{ l/den}$$

$$Q_h = \frac{(2193 \times 2.1)}{24} = \frac{4595.3}{24} = 191.47 \text{ l/hod}$$

RETAIL

$$Q_p = 50 \times 2 = 100 \text{ l/den}$$

$$Q_m = 100 \times 1.29 = 129 \text{ l/den}$$

$$Q_h = \frac{(129 \times 2.1)}{24} = \frac{270.9}{24} = 11.29 \text{ l/hod}$$

KAVÁRNA

$$Q_p = 164,38 \times 4 = 657.52 \text{ l/den}$$

$$Q_m = 657.52 \times 1.29 = 848.2 \text{ l/den}$$

$$Q_h = \frac{(847.2 \times 2.1)}{24} = 74.13 \text{ l/hod}$$

KANCELÁŘ

$$Q_p = 38.36 \times 11 = 421.96 \text{ l/den}$$

$$Q_m = 421.96 \times 1.29 = 544.33 \text{ l/den}$$

$$Q_h = \frac{(544.33 \times 2.1)}{24} = 47.63 \text{ l/hod}$$

NÁVRH SVĚTLOSTI POTRUBÍ VODOVODNÍ PŘÍPOJKY:

Table 8: stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

POČET	VÝTOKOVÁ ARMATURA	DN	q _d [l/s]	p _d [MPa]	Φ _d [-]
59	výtokový ventil	15	0,2	0,05	0,5
17	nádržkový splachovač – vanová	15	0,2	0,05	0,5
25	nádržkový splachovač – umyvadlová	15	0,2	0,05	0,5
20	mísící baterie – dřezová	15	0,3	0,05	0,5
29	tlakový splachovač	15	0,6	0,12	0,1

$$d = \sqrt{\frac{4 \times Q_h}{\pi \times v}} = \sqrt{\frac{4 \times 0.00402}{\pi \times 1.5}} = 0.058415 \text{ m}$$

kde:

- d = vnitřní průměr potrubí [m]
- Q_h = výpočtový průtok [l/s]
- v = rychlost proudění vody v potrubí [m/s]

Navrhuji velikost vodovodní přípojky DN80 kvůli požáru.

DOMOVNÍ VODOVOD

Pro vodovodní systém je potřeba rozdělit potrubí na jednotlivé okruhy – požární vodu a studenou vodu. Potrubí vnitřního vodovodu je navrženo jako měděné a je celé po délce izolované. Ležaté rozvody jsou v 1. NP a 2. NP vedeny v podhledu a dále pak stoupací potrubí v šachtách v rámci celého objektu. Dlouhé ležaté rozvody jsou opatřeny kompenzátory pro vyrovnání dilatačních změn. V jednotlivých bytových jednotkách jsou vedeny v příčkách a podélí zdí za kuchyňskou linkou. Všechny armatury v šachtách budou přístupné revizními dvířkami, které budou splňovat požadavky na požární odolnost. Před vstupem do komerčních nebo bytových jednotek je každé potrubí opatřeno uzavírací armaturou. Průtok vody v potrubí bude měřen vodoměrem.

TEPLÁ VODA

Teplá voda pro bytový dům je ohřívána centrální zásobníkem teplé vody o objemu 3000 l. Rozvody teplé vody jsou navrženy jako dvourubkové s cirkulací. Potrubí bude po celé své délce izolováno.

$$V_{\text{den}} = \frac{V_w \times f}{1000}$$

kde:

- f = počet obyvatel bytových jednotek (61 osob)
- V_w = specifická potřeba teplé vody na jednoho obyvatele bytové jednotky za den (45 l/den)

$$V_{\text{den}} = \frac{45 \times 61}{1000} = 2.745 \text{ m}^3/\text{den} = 2745 \text{ l/den}$$

Pro zajištění plynulosti odběru teplé vody volím 1 zásobník o objemu 3000 litro.

D.4.1.5 VYTÁPĚNÍ

Jako zdroj tepla pro bytový dům je použito tepelné čerpadlo, které čerpá energii ze země pomocí energetických pilot. Tepelné čerpadlo zajišťuje jak vytápění, tak ohřev teplé vody a je umístěno v technických místnostech v 1. NP. Také je navržena zásobníková nádrž na teplou vodu o objemu 3000 litrů, která je umístěna v 1. NP. Svislé rozvody vedou v instalačních šachtách a ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem. Vytápění prostor bude zajištěno nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 55/45 °C. Každá bytová a komerční jednotka bude mít vlastní rozvod pro vytápění, který bude napojen na hlavní tepelné zařízení. V bytech bude použito podlahové vytápění v kombinaci s otopnými tělesy. V koupelnách budou instalovány žebříkovým topením. Prostory administrativy v 2. NP a retailové prostory v 1. NP budou vytápěny pomocí stropních vytápěcích panelů.

Table 9: 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

Table 10: charakteristika objektu

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20 °C
Objem budovy V	6881.68 m ³
Celková plocha A	440 m ²
Celková podlahová plocha A_f	1998.9 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A/V	0.06 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_t	17070 W
Solární tepelné zisky H_t	18581 kWh/rok

Table 11: ochlazované konstrukce objektu / zateplení, výměna oken

KONSTRUKCE	U_i [W/M ² K]	TLOUŠŤKA ZATEPLENÍ [MM]	PLOCHA A_i [M ²]	ČINITEL TEPLOTNÍ REDUKCE b_i [-]		MĚRNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM TEPLA $H_T = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ W/K>W/K	
				PŘED ÚPRAVAMI	PO ÚPRAVÁCH	PŘED ÚPRAVAMI	PO ÚPRAVÁCH
stěna	0.18	200	2361.27	1.00	1.00	425	223.7
podlaha na terénu	0.2	–	356.98	0.40	0.40	28.6	28.6
střecha	0.1	300	792.5	1.00	1.00	79.3	45.3
okna	1.53	–	220.44	1.00	1.00	337.3	337.3
vstupní dveře	1.4	–	2.99	1.00	1.00	4.2	4.2

lineární tepelné mosty

- **Před úpravami:** $\Delta U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ – konstrukce s výraznými tepelnými mosty (zanedbané řešení)
- **Po úpravách:** $\Delta U = 0,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ – konstrukce bez započítání tepelných mostů (pokud jsou výpočty prováděny z exteriérových rozměrů a tepelné mosty jsou minimalizovány)

větrání

- **Intenzita větrání s původními okny η_1 :** 0,4 h⁻¹
(obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostavby) je 0,4 h⁻¹; u netěsných staveb může být 1,0 a více)
- **Intenzita větrání s novými okny η_2 :** 0,4 h⁻¹
(stejně podmínky jako u původních oken)
- **Účinnost nové zabudované rekuperace tepla η_{rek} :** bez rekuperace

STAV OBJEKTU	MĚRNÁ POTŘEBA ENERGIE
Před úpravami (před zateplením)	41 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	32.7 kWh/m ²

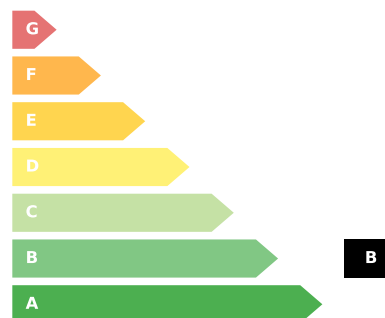
ZELENÁ ÚSPORÁM – VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 20%

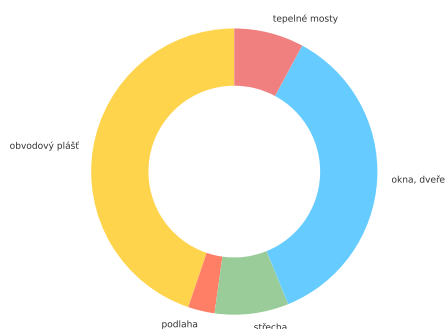
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 – celkové zateplení.

Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 2 098 845 Kč.

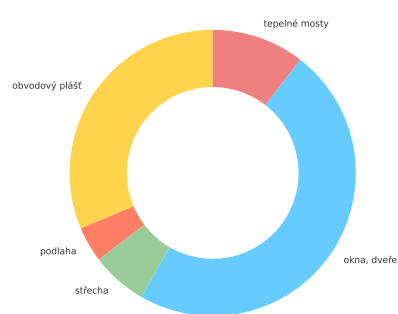
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².



TEPELNÉ ZTRÁTY JEDNOTLIVÝMI KONSTRUKCEMI – PŘED ZATEPLENÍM



TEPELNÉ ZTRÁTY JEDNOTLIVÝMI KONSTRUKCEMI – PO ZATEPLENÍ



typ konstrukce (větrání)	tepelná ztráta [W]
obvodový plášť	14 026
podlaha	942
střecha	2 615
okna, dveře	11 268
jiné konstrukce	0
tepelné mosty	2 465
větrání	32 803
celkem	64 119

typ konstrukce (větrání)	tepelná ztráta [W]
obvodový plášť	7 382
podlaha	942
střecha	1 494
okna, dveře	11 268
jiné konstrukce	0
tepelné mosty	2 465
větrání	32 803
celkem	56 354

D.4.1.6 ELEKTROROZVODY

SILNOPROUDÉ ROZVODY

Objekt bude připojen k veřejné elektrické síti prostřednictvím přípojky silnoproudého nízkého napětí. Přípojková skříň bude umístěna v zpasáže u hlavního vchodu do bytové části domu, kde bude rovněž instalován elektroměr. V 1. nadzemním podlaží bude umístěn hlavní domovní rozvaděč, z něhož budou vedeny rozvody do jednotlivých rozvaděčů. Ty budou umístěny v instalačních šachtách v každém bytě v typických podlažích. V 2. nadzemním podlaží budou patrové rozvaděče s jističi a elektroměry pro jednotlivé komerční jednotky a administrativní prostory. Z těchto rozvaděčů budou vedeny samostatné světelné a zásuvkové obvody. Silnoproud bude v jednotlivých patrech veden pod stropy. Použité kabely musí splňovat požadavky na požární odolnost.

SLABOPROUDÉ ROZVODY

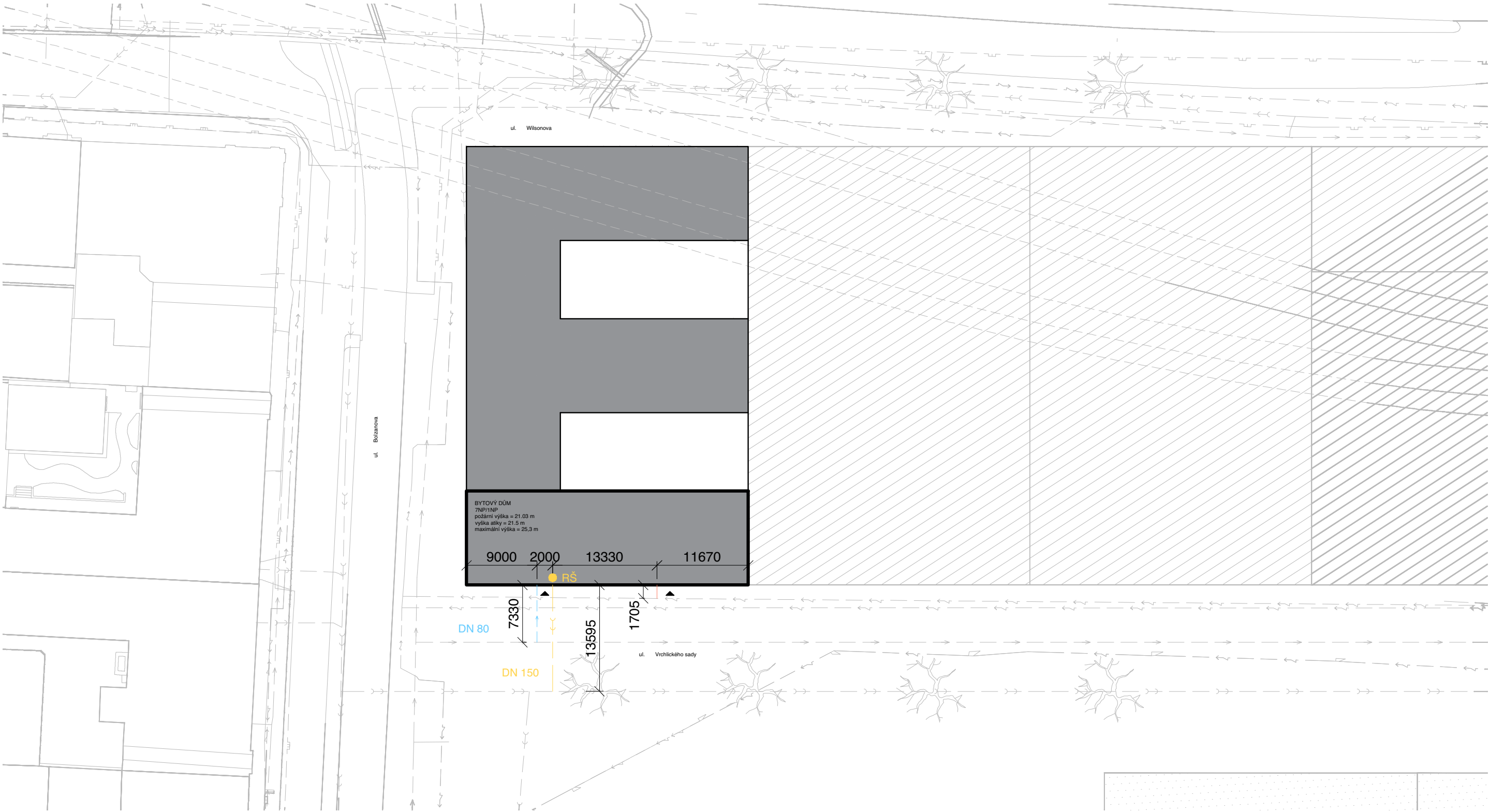
V objektu bude instalován systém domácích telefonů, umístěných u vstupů do bytových jednotek. Kamerový systém bude sloužit k monitorování společných prostor a bude vybaven záznamovým zařízením. Do objektu bude přivedeno datové vedení, které se následně rozvede do jednotlivých komerčních a bytových jednotek. Součástí instalací bude také společná televizní anténa.

D.4.1.7 HROMOSVOD

Stavba bude chráněna vnějším hromosvodem, který bude propojen se základovým zemničem stavby.

D.4.1.8 HOSPODAŘENÍ S ODPADY

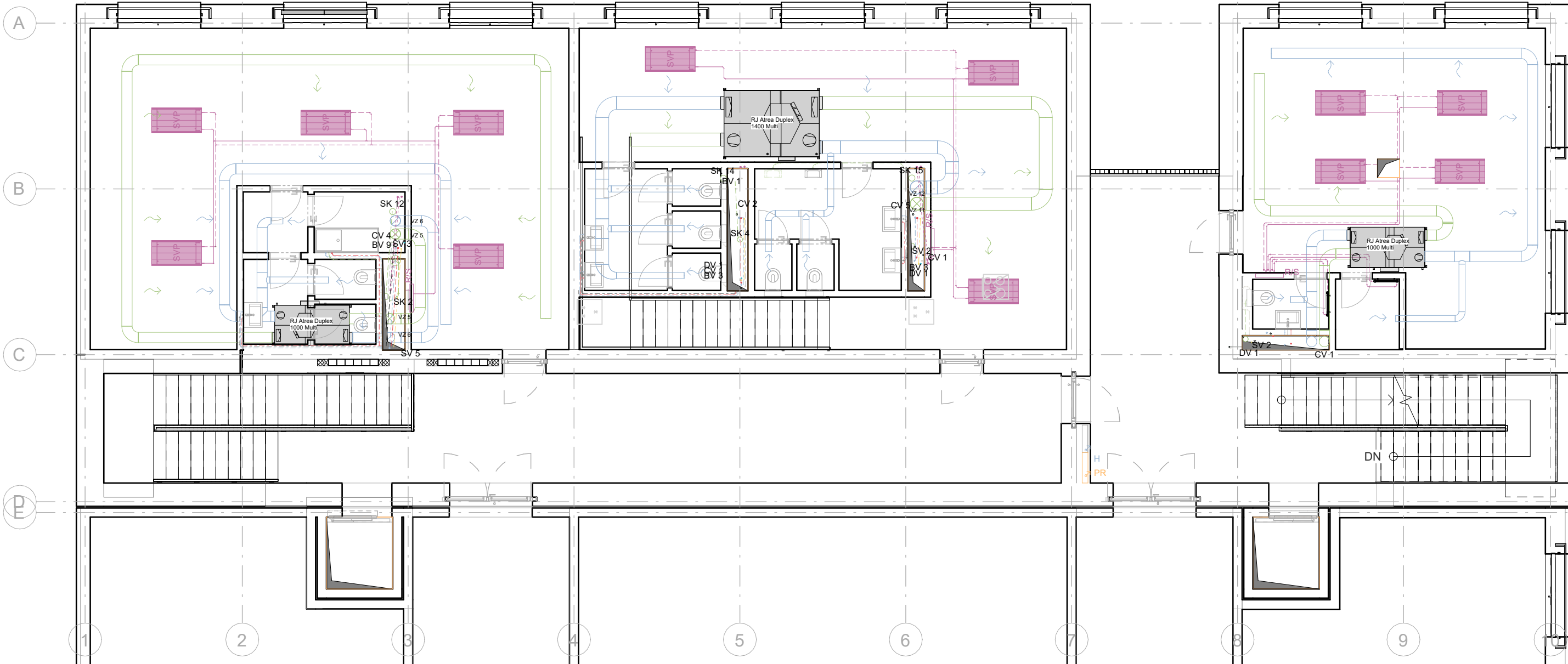
Odpad je umístěn mimo rezidenční objekt, v bezprostřední blízkosti budovy, v samostatně stojících kovových kontejnerech. Odpad bude rozdělen na směsný a tříděný – plast, sklo a papír. Směsný odpad bude vyvážen dvakrát týdně, tříděný jednou týdně.



BYTOVÝ DŮM
7NP/1NP
požární výška = 21,03 m
výška atiky = 21,6 m
maximální výška = 25,3 m

9000 2000 13330 11670

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D.		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace: 
část:		formát: A3	
		školní rok: 2024/2025 LS	
		stupeň: BP	
výkres:	SITUACE	m. měřítko: 1:500	č. výkresu: D.4.2.1



č.	název místnosti	plocha	nášlapná vrstva	povrchová úprava stropu	povrchová úprava zdí
2.1.1	kancelář	73 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.2	WC	1 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.3	WC	1 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.4	kavárna	63 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.5	kancelář	49 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.6	chodba	61 m²	lité terazzo	pohledový beton	lícová cihla
2.1.7	kancelář	52 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka

č.	název místnosti	plocha	nášlapná vrstva	povrchová úprava stropu	povrchová úprava zdí
2.1.8	chodba	28 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
2.1.9	kancelář	89 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.10	chodba	28 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton
2.1.11	kancelář	50 m²	v odpovědnosti nájemce	pohledový beton	omítka
2.1.15	WC	2 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.16	šatna	3 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.17	kuchyně	3 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.18	šatna	2 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.19	předsíň	3 m²	keramická dlažba	pohledový beton	keramický obklad
2.1.20	chodba	46 m²	lité terazzo	pohledový beton	lícová cihla

VODA:

- studená voda
- cirkulační voda
- teplá voda
- bílá voda
- požární vodovod
- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - cirkulační voda
- stoupací potrubí - teplá voda
- stoupací potrubí - bílá voda
- požární hydrant

VYTÁPĚNÍ:

- přívod topné vody
- odvod topné vody
- stropní vytápěcí panely
- podlahové vytápění
- otopný žebřík
- otopné těleso
- rozdělovač/sběrač
- stoupací potrubí - vytápění
- stropní vytápěcí panely

ELEKTROINSTALACE:

- rozvod elektřiny
- stoupací potrubí - elektřina
- patrový rozvaděč
- rozvaděč pro komerci
- hlavní domovní rozvaděč

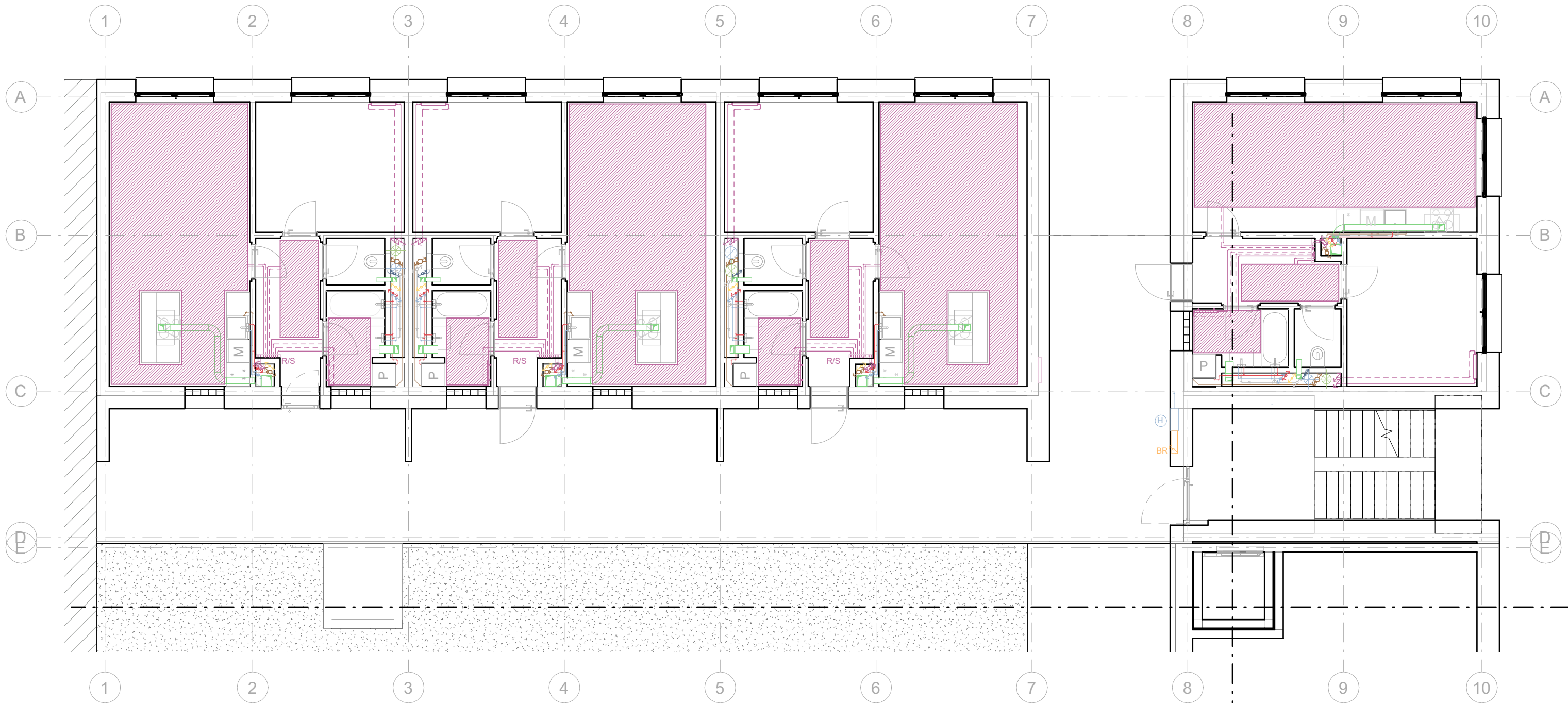
VZDUCHOTECHNIKA:

- stoupací potrubí - odvod vzduchu
- odvod vzduchu
- stoupací potrubí - přívod vzduchu
- přívod vzduchu

KANALIZACE:

- splašková kanalizace
- šedá voda
- dešťová kanalizace
- stoupací potrubí - splašková kanalizace
- stoupací potrubí - šedá voda
- stoupací potrubí - dešťová kanalizace
- strešní vpust'

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
		formát:	
část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
výkres:	2NP	měřítko:	č. výkresu:
		1 : 100	D.4.2.3



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
Č.	název místnost	plocha (m2)
3.1.1	obytná místnost	26.31 m²
3.1.2	pokoj	12.77 m²
3.1.3	chodba	5.87 m²
3.1.4	WC	1.80 m²
3.1.5	koupelna	3.81 m²
3.2.1	pokoj	12.77 m²
3.2.2	WC	1.80 m²
3.2.3	koupelna	3.79 m²
3.2.4	chodba	5.88 m²
3.2.5	obytná místnost	27.84 m²
3.3.1	pokoj	12.77 m²
3.3.2	WC	1.80 m²
3.3.3	koupelna	3.79 m²
3.3.4	chodba	5.90 m²
3.3.5	obytná místnost	27.73 m²
3.4.1	obytná místnost	24.43 m²
3.4.2	chodba	5.94 m²
3.4.3	pokoj	12.69 m²
3.4.4	koupelna	3.81 m²
3.4.5	WC	1.80 m²

VODA:

- studená voda
- cirkulační voda
- teplá voda
- bilá voda
- požární vodovod
- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - cirkulační voda
- stoupací potrubí - teplá voda
- stoupací potrubí - bilá voda
- požární hydrant

VYTÁPĚNÍ:

- přívod topné vody
- odvod topné vody
- stropní vytápěcí panely
- podlahové vytápění
- otopný žetřík
- otopné těleso
- rozdělovač/sběrač
- stoupací potrubí - vytápění

ELEKTROINSTALACE:

- rozvod elektřiny
- stoupací potrubí - elektřina
- patrový rozvaděč
- rozdělovač pro komerci
- hlavní domovní rozvaděč

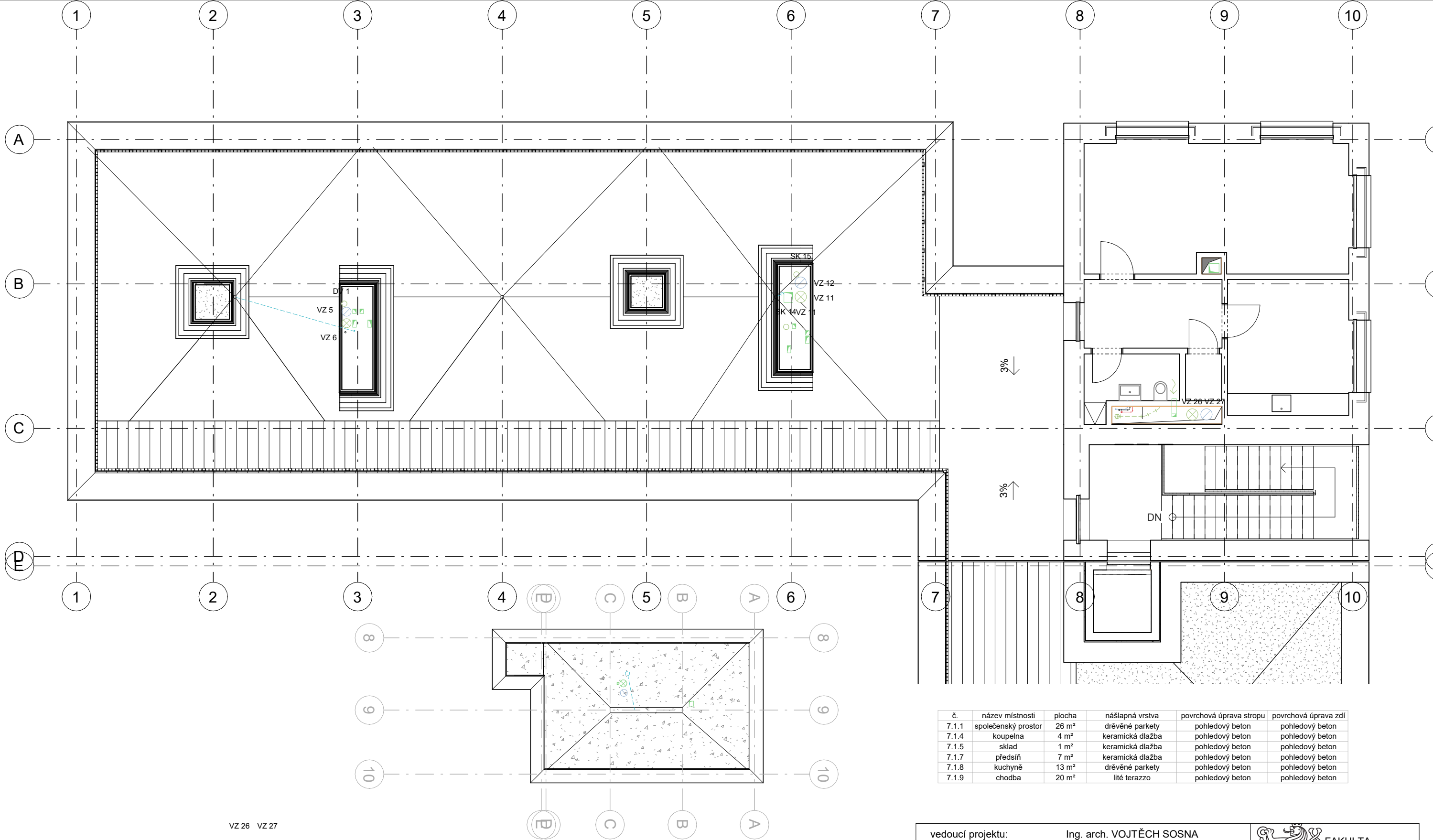
KANALIZACE:

- splašková kanalizace
- šedá voda
- dešťová kanalizace
- stoupací potrubí - splašková kanalizace
- stoupací potrubí - šedá voda
- stoupací potrubí - dešťová kanalizace
- střešní vpust'

VZDUCHOTECHNIKA:

- stoupací potrubí - odvod vzduchu
- odvod vzduchu
- stoupací potrubí - přívod vzduchu
- přívod vzduchu

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	výškový Bp 000 = + 000.0 m n.m.		orientace:
část: TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY		formát:	
		školní rok: 2024/2025 LS	
		stupeň: BP	
výkres:	Púdorys 3.-6.NP	měřítko:	č. výkresu:
		1 : 100	D.4.2.4



č.	název místnosti	plocha	nášlapná vrstva	povrchová úprava stropu	povrchová úprava zdí
7.1.1	společenský prostor	26 m²	drůvené parkety	pohledový beton	pohledový beton
7.1.4	koupelna	4 m²	keramická dlažba	pohledový beton	pohledový beton
7.1.5	sklad	1 m²	keramická dlažba	pohledový beton	pohledový beton
7.1.7	předsíň	7 m²	keramická dlažba	pohledový beton	pohledový beton
7.1.8	kuchyně	13 m²	drůvené parkety	pohledový beton	pohledový beton
7.1.9	chodba	20 m²	lité terazzo	pohledový beton	pohledový beton

VODA:

- studená voda
- cirkulační voda
- teplá voda
- bílá voda
- požární vodovod
- stoupací potrubí - studená voda
- stoupací potrubí - cirkulační voda
- stoupací potrubí - teplá voda
- stoupací potrubí - bílá voda
- požární hydrant

VYTÁPĚNÍ:

- přívod topné vody
- odvod topné vody
- stropní vytápěcí panely
- podlahové vytápění
- otopný žetřík
- otopné těleso
- rozdělovač/sběrač
- stoupací potrubí - vytápění
- stropní vytápěcí panely

ELEKTROINSTALACE:

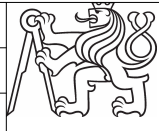
- rozvod elektřiny
- stoupací potrubí - elektřina
- patrový rozvaděč
- rozvaděč pro komerci
- hlavní domovní rozvaděč

KANALIZACE:

- splašková kanalizace
- šedá voda
- dešťová kanalizace
- stoupací potrubí - splašková kanalizace
- stoupací potrubí - šedá voda
- stoupací potrubí - dešťová kanalizace
- střešní vpust

VZDUCHOTECHNIKA:

- stoupací potrubí - odvod vzduchu
- odvod vzduchu
- stoupací potrubí - přívod vzduchu
- přívod vzduchu

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
		formát:	
část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY	školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
výkres:	STŘECHA	měřítka:	č. výkresu:
		As indicated	D.4.2.5

D.5

REALIZACE STAVEB

PROJEKT:

BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

VYPRACOVALA:

TOMIRIS SADYKOVA

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI:

Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK



D.5.1	ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY	3
D.5.1.1	ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY	3
D.5.1.2	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU	3
D.5.1.3	ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ A S POŽADAVKY NA OCHRANU KULTURNĚ HISTORICKÝCH, ARCHITEKTONICKÝCH, ARCHEOLOGICKÝCH A URBANISTICKÝCH HODNOT V ÚZEMÍ	3
D.5.1.4	POŽADAVKY NA PŘÍPOJENÍ VEŘEJNÝCH SÍTÍ	3
D.5.1.5	POŽADAVKY NA DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU	3
D.5.1.6	NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY	3
D.5.2	ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY S PŘÍPADNÝM NÁVRHEM ODVODNĚNÍ A S OHLEDEM NA ZPŮSOB REALIZACE HRUBÉ SPODNÍ A HRUBÉ VRCHNÍ STAVBY	4
D.5.2.1	VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZAKLÁDÁNÍ A ZEMNÍ PRÁCE	4
D.5.2.2	BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN	4
D.5.2.3	KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM: TE HRUBÉ VRCHNÍ STAVBY PRO SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	4
D.5.2.4	POPIS ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU NA STAVBU (BETONÁŽ)	4
D.5.2.5	ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE	4
D.5.2.6	NÁVRH PRO JEDNOTLIVÉ DÍLČÍ PROCESY	4
D.5.2.7	NÁVRH A VÝPOČET SKLADOVACÍCH PLOCH NA ZÁKLADĚ POTŘEBY NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ A JEJICH TECHNOLOGIÍ	5
D.5.3	STAVENIŠTNÍ DOPRAVA – SVISLÁ	6
D.5.3.1	NÁVRH S ODŮVODNĚNÍM ZVEDACÍHO PROSTŘEDKU – VĚŽOVÝ JEŘÁB – NA ZÁKLADĚ VYPSANÉHO PŘEHLEDU VŠECH ZVEDANÝCH PRVKŮ A JEJICH HMOTNOSTÍ V TABULCE BŘEMEN	6
D.5.3.2	LIMITY PRO UŽITÍ VÝŠKOVÉ MECHANIZACE	6
D.5.4	TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	7
a)	NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	7
b)	OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY	7
c)	VSTUP A VJEZD NA STAVBU, PŘÍSTUP NA STAVBU PO DOBU VÝSTAVBY	7
d)	MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ	7
e)	POŽADAVKY NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ	7
f)	ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI	7
g)	POŽADAVKY NA POSTUPNÉ UVÁDĚNÍ STAVBY DO PROVOZU (UVÁDĚNÍ), POŽADAVKY NA PRŮBĚH A ZPŮSOB PŘÍPRAVY A REALIZACE VÝSTAVBY	7
h)	NÁVRH FÁZÍ VÝSTAVBY ZA ÚČELEM PROVEDENÍ KONTROLNÍCH PROHLÍDEK	7
i)	DOČASNÉ OBJEKTY	8
D.5.5	VÝKRESOVÁ ČÁST	9
D.5.5.1	SITUACE STAVBY A JEJÍHO OKOLÍ SE ZAKRESLENÍM VŠECH POZEMNÍCH, INŽENÝRSKÝCH, DOPRAVNÍCH OBJEKTŮ A OBJEKTŮ PARTERU	9
D.5.5.2	ŘEZ A PŮDORYS STAVEBNÍ JÁMY	10
D.5.5.3	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	11

D.5.1 ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

D.5.1.1 ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY

Navrhovaný bytový dům je situován v nově vznikajícím městském bloku v těsném sousedství pražského Hlavního nádraží. Objekt s převážně rezidenční funkcí a aktivním parterem propojuje ulici Wilsonova s nově zřízenou ulicí Vrchlického sady pomocí veřejně přístupných pasáží. Budova má sedm nadzemních podlaží. V 1. nadzemním podlaží se nachází pasáže propojující obě přilehlé ulice, které zároveň zajišťují přístup ke komerčním jednotkám, vertikálním komunikacím a technickému zázemí. Druhé podlaží je věnováno administrativnímu využití a dalším obchodním prostorům. Bytové jednotky jsou umístěny ve 3.–6. nadzemním podlaží a tvoří kompaktní obytnou strukturu. 7. nadzemní podlaží je navrženo jako komunitní zázemí pro rezidenty, jehož součástí je společenská místnost s přímým propojením na střešní pobytovou terasu. Tato terasa je určena výhradně pro obyvatele domu a nabízí kvalitní venkovní prostor s možností relaxace a výhledem do klidného vnitrobloku, který je koncipován jako polosoukromá zelená plocha. Zpracovávaná část bakalářské práce se věnuje výhradně sekci objektu orientované k ulici Vrchlického sady. Požární výška objektu činí 21,03 m.

D.5.1.2 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Navrhovaný bytový dům se nachází v katastrálním území Prahy Nové Město 727181 na parcele č. 2313/14. Půdorysné rozměry objektu činí 36 × 56 metrů s celkovou plochou 2016 m². Na severozápadní straně je objekt vymezen nově vzniklou ulicí Vrchlického sady. Na jihozápadě navazuje na další bytový dům budovaný ve stejné etapě. Parcela celého nově vznikajícího bloku má půdorysné rozměry 180 × 56 metrů. Terén parcely klesá na ulici Wilsonova směrem na severovýchod o 0,15 metru, na straně ulice Vrchlického sady pak klesá směrem na severovýchod přibližně o 3 metry. Hladina podzemní vody se nachází pod úrovní základové spáry. Stavební jáma bude zajištěna pomocí záporového pažení. Povrchová voda bude odváděna drenážními trubkami do sběrných studní a následně odčerpávána. Vjezd a výjezd na staveniště bude zajištěn z ulice Bolzanova.

D.5.1.3 ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ A S POŽADAVKY NA OCHRANU KULTURNĚ HISTORICKÝCH, ARCHITEKTONICKÝCH, ARCHEOLOGICKÝCH A URBANISTICKÝCH HODNOT V ÚZEMÍ

- Pozemek se nachází v ochranném pásmu metra, proto je stavba navržena s ohledem na podmínky tohoto pásma a respektuje všechny stanovené limity a omezení.
- Architektonické hodnoty okolní zástavby zůstávají zachovány, protože stavba respektuje její strukturu i výškové limity.
- Archeologický průzkum nebyl požadován, nejsou zde evidovány žádné archeologické hodnoty, které by mohly být dotčeny.
- Urbanistická struktura území zůstane zachována, jelikož stavba odpovídá platné územně plánovací dokumentaci a charakteru okolní zástavby.

D.5.1.4 POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ VEŘEJNÝCH SÍTÍ

Pozemek je napojen na stávající inženýrské sítě – elektro, a vodovod. Připojení bude realizováno na základě přípojek a stanovisek příslušné dopravní sítě.

D.5.1.5 POŽADAVKY NA DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

Pozemek se nachází v území s funkčním využitím ZP – parky, historické zahrady a hřbitovy. Navržená bytová stavba nezabírá funkčně významné části území, plně respektuje stanovené limity a svým urbanistickým řešením vhodně doplňuje okolní zástavbu. Z geologického hlediska se v území nachází antropogenní uloženiny, zejména navážka, halda, výsypka a odval.

D.5.1.6 NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY

- Zastavěná plocha: 2016 m²
- Obestavěný prostor: 37 245,6 m³

- Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:
 - Administrativní část – 15 926,4 m²
 - Režidenční část – 21 319,2 m²

D.5.2 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY S PŘÍPADNÝM NÁVRHEM ODVODNĚNÍ A S OHLEDEM NA ZPŮSOB REALIZACE HRUBÉ SPODNÍ A HRUBÉ VRCHNÍ STAVBY

D.5.2.1 VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZAKLÁDÁNÍ A ZEMNÍ PRÁCE

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží stavby byly ověřeny hlubokým vrtem do hloubky 10,2 metru, který je evidován v databázi České geologické služby pod číslem GDO 187425. Základové spáry lomené základové desky se nacházejí v hloubkách od -4,450 do -5,690 mm. Deska je v místech napojení na výtahovou šachtu zalomena. Podloží tvoří převážně hlinitá a písčité zemina, zařazená do třídy těsnosti II. Hladina podzemní vody nebyla při průzkumném vrtu zastižena. Hladina podzemní vody nebyla zjištěna. Zajištění stavební jámy je řešeno svahováním. Povrchová voda bude odvedena drenáží do sběrných studní a následně odčerpána.

D.5.2.2 BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN

Bilance zemních prací není nulová. Celkem bude odtěženo přibližně 4032 m³ zeminy. Z toho zhruba 2040 m³ bude znovu využito pro zásypy a terénní úpravy na pozemku. Zbytek bude dočasně uložen na vyhrazené ploše nebo odvezen na skládku.

D.5.2.3 KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM: TE HRUBÉ VRCHNÍ STAVBY PRO SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako monolitický železobetonový stěnový systém o tloušťce 220 mm, doplněný o ztužující stěny komunikačního jádra. Vodorovné nosné konstrukce tvoří monolitické železobetonové stropy o tloušťce 220 mm.

D.5.2.4 POPIS ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU NA STAVBU (BETONÁŽ)

Beton bude na staveniště dovážen z betonárny TBG METROSTAV v Karlíně na adrese Rohanské nábřeží 68, 186 00 Praha 8 - Karlín, která je vzdálená 2.6 km od staveniště.

D.5.2.5 ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE

V rámci projektu je řešena část objektu, která je realizována jako jeden technologický záběr.

D.5.2.6 NÁVRH PRO JEDNOTLIVÉ DÍLČÍ PROCESY

1 otočka / 5 min → 96 otoček / 8 hod = 1 směna

KONSTRUKCE VODOROVNÉ

- tloušťka stropu: 220 mm
- plocha stropu bez otvorů: 364.396 m²
- objem betonu: $364.396 \times 0.22 = 80.16712 \text{ m}^3$
- maximum betonu: v 1 směně: $96 \times 1 = 96 \text{ m}^3$
- počet směn: $80.17 / 96 = 0.84 \rightarrow 1 \text{ směna}$

KONSTRUKCE SVISLÉ

- tloušťka stěny: 220 mm
- objem betonu: 143 m³
- maximum betonu v 1 směně: $96 \times 1 = 96 \text{ m}^3$

D.5.2.7 NÁVRH A VÝPOČET SKLADOVACÍCH PLOCH NA ZÁKLADĚ POTŘEBY NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ A JEJICH TECHNOLOGIÍ

Pro výstavbu bytového domu je navrženo bednění firmy PERI. Kvůli zajištění bezpečnosti práce jsou panely doplněny o zábradlí, lávku a žebříkové výstupy. Na stavbě je vyhrazena plocha pro uskladnění, sestavení a ošetření bednění. Bednění se po použití očistí.

STROPNÍ BEDNĚNÍ

Jako stropní bednění je navržen bednicí systém PERI SKYDECK. Jednotlivé panely bednění budou o rozměrech $1,5 \times 0,75$ m. Stojiny s křížovou hlavou budou rozmístěny v rastru po 2 metrech a systémové nosníky budou mít maximální délku 2,3 m.

NÁVRH BEDNĚNÍ VODOROVNÉ STROPNÍ KONSTRUKCE

- velikost bednění: $1,5 \times 0,75$ m
- plocha 1 bedně (desk): $1,125 \text{ m}^2$
- tloušťka bednění: 120 mm
- celková plocha stropních desek: $364,396 \text{ m}^2$
- počet kusů: $364,396 / 1,125 = 323,91 \rightarrow 324$ ks
- skladování (48 ks na paletu): $324 / 48 = 7$ ks

Stojiny: 1 m^2 plochy = 0,29 stojiny:

- počet stojín: $324 \times 0,29 = 94$ ks
- skladování (50 ks na paletu): $94 / 50 = 1,88 \rightarrow 2$ ks

Na bednění stropu bude potřeba 324 kusů bednění o rozměru $1,5 \times 0,75$ m. Palet bude tedy 7. Stojin bude potřeba 94, palet stojan bude 2.

STĚNOVÉ BEDNĚNÍ

Jako stěnové bednění je navržen bednicí systém PERI VARIO GT 24. Jednotlivé panely bednění budou o rozměrech $3,08 \times 1,25$ m. Stojiny s padeř hlavou budou rozmístěny v rastru po 1,5 m.

NÁVRH BEDNĚNÍ SVISLÉ STĚNOVÉ KONSTRUKCE:

- velikost bednění: $3,6 \times 1,25$ m
- tloušťka bednění: 120 mm
- počet metrů stěn: 182,465 m
- počet kusů: $182,465 / 1,25 = 146$ ks
- skladování: $1500 / 120 = 12$ ks
- počet palet: $146 / 12 = 12$ ks

Na bednění stěn bude potřeba 146 kusů bednění o rozměru $3,6 \times 1,25$ m. Maximální počet kusů na sobě je 12. Palet bude tedy 12.

D.5.3 STAVENIŠTNÍ DOPRAVA – SVISLÁ

D.5.3.1 NÁVRH S ODŮVODNĚNÍM ZVEDACÍHO PROSTŘEDKU – VĚŽOVÝ JEŘÁB – NA ZÁKLADĚ VYPISANÉHO PŘEHLEDU VŠECH ZVEDANÝCH PRVKŮ A JEJICH HMOTNOSTÍ V TABULCE BŘEMEN

Table 1: tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Stěnové bednění	0,208	90
Stropní bednění	0,015	90
Prefabrikované schodiště	1,98	22
Betonářský koš	0,238	90
Beton	2,5	90
Plný betonářský koš	2,738	90

Na stavbě bude beton distribuován jeřábem pomocí betonářského koše BOSCARO na beton typu CL se středovou výpustí o objemu 1,5 m³. Pro veškerou dopravu na staveništi bude použit věžový jeřáb značky Liebherr 118 EC-H 40 Fibre s maximálním poloměrem otáčení 91,4 m. Nosnost vyložení v maximální délce ramene je 8 t. Jeřáb s plochou základny 10 × 10 m je založen na terénu vedle stavební jámy na severozápadní straně staveniště.

D.5.3.2 LIMITY PRO UŽITÍ VÝŠKOVÉ MECHANIZACE

LM 1

				m											
m	r	m	t	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	80,0	85,0	91,4
91,4 (r=93,7)	6,1 - 38,0	20		20,00	19,00	16,92	15,22	13,81	12,62	11,60	10,72	9,95	9,28	8,68	8,00
86,4 (r=88,7)	6,1 - 42,1	20		20,00		18,73	16,86	15,31	14,00	12,88	11,92	11,07	10,33	9,50	
81,4 (r=83,7)	6,1 - 47,4	20		20,00			18,99	17,26	15,81	14,56	13,48	12,54	11,50		
76,4 (r=78,7)	6,1 - 50,1	20		20,00				18,21	16,68	15,38	14,24	13,00			
71,4 (r=73,7)	6,1 - 52,7	20		20,00				19,17	17,56	16,19	14,70				
66,4 (r=68,7)	6,1 - 54,9	20		20,00				19,95	18,29	16,50					
61,4 (r=63,7)	6,1 - 56,8	20		20,00					18,50						
56,4 (r=58,7)	6,1 - 56,4	20		20,00											
51,4 (r=63,7)	6,1 - 51,4	20		20,00											
46,4 (r=48,7)	6,1 - 46,4	20		20,00											
40,9 (r=43,2)	6,1 - 40,9	20		20,00											
35,9 (r=38,2)	6,1 - 35,9	20		20,00											

				m											
m	r	m	t	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	80,0	85,0	90,0
90,0 (r=93,7)	4,9 - 18,9	40		20,40	17,66	15,49	13,73	12,28	11,06	10,02	9,12	8,34	7,65	7,04	6,50
85,0 (r=88,7)	4,9 - 20,8	40		22,86	19,83	17,43	15,49	13,89	12,54	11,39	10,40	9,53	8,77	8,10	
80,0 (r=83,7)	4,9 - 22,9	40		25,46	22,15	19,52	17,39	15,63	14,14	12,88	11,79	10,84	10,00		
75,0 (r=78,7)	4,9 - 24,0	40		26,83	23,35	20,60	18,37	16,52	14,96	13,64	12,50	11,50			
70,0 (r=73,7)	4,9 - 24,7	40		27,80	24,21	21,36	19,06	17,15	15,55	14,18	13,00				
65,0 (r=68,7)	4,9 - 25,5	40		28,73	25,03	22,10	19,73	17,76	16,11	14,70					
60,0 (r=63,7)	4,9 - 26,0	40		29,38	25,60	22,61	20,19	18,19	16,50						
55,0 (r=58,7)	4,9 - 26,5	40		30,01	26,16	23,11	20,64	18,60							
50,0 (r=63,7)	4,9 - 26,1	40		30,00	26,19	23,16	20,70								
45,0 (r=48,7)	4,9 - 26,0	40		29,93	26,12	23,10									
39,5 (r=43,2)	4,9 - 25,9	40		29,92	26,50										
34,5 (r=38,2)	4,9 - 26,0	40		30,50											

zdroj: www.liebherr.com

D.5.4 TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU Vjezd na staveniště je z ulice Bolzanova, výjezd pak na ulici Opletalova. Komunikace na staveništi vede podél severozápadní fasády objektu. Doprava materiálu bude probíhat mimo dopravní špičku. Technická infrastruktura je zajištěna pomocí dočasných přípojek vody a elektrické energie, které budou vedeny ze stávajících veřejných rozvodů v přilehlých ulicích.

b) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY Staveniště bude chráněno mobilním oplocením TOITOI o výšce 1,8 m po celém obvodu. Mezi 21 h – 6 h se nebudou provádět práce hlučné – uložení vibračního vedení (např. při montáži pilot nebo zpevňování základů). S demolicemi, asanacemi či kácením zeleně se v této fázi výstavby neuvažuje. Ochrana okolí bude zajištěna také instalací zábran proti prašnosti a hluku.

c) VSTUP A VJEZD NA STAVBU, PŘÍSTUP NA STAVBU PO DOBU VÝSTAVBY Vstup na staveniště bude umožněn pouze v provozní době, mimo tuto dobu bude areál uzamčen a střežen pomocí kamerového systému. Vlivem výstavby nedojde ke znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

d) MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ Dočasný zábor bude zahrnovat celý stavební areál včetně zázemí pro pracovníky, prostor pro sklady, zařízení staveniště a manipulační plochy pro stavební techniku. Tento zábor bude existovat pouze po dobu výstavby. Trvalé zábory mimo plochu budoucí stavby se nepředpokládají, případné drobné zásahy do okolí budou po dokončení výstavby uvedeny do původního stavu.

e) POŽADAVKY NA OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů. Přímou na staveništi jsou umístěny kontejnery pro tříděný odpad – plast, kov, beton, nebezpečné odpady a stavební odpad. Odpad, který tedy vzniknou, budou v případě přiměřených a přijatelných možností znovu použity, nebo zajištěna ekologická likvidace. Veškerá vytěžená ze stavby bude uložena na staveništi a poté částečně použita na zasypání stavební jámy a zbylá zemina bude odvezena ze stavby. K zamezení prašnosti bude využíváno pravidelné kropení, hlučné práce budou omezeny na denní dobu a bude použita technika s nízkou hladinou emisí.

f) ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI Staveniště bude provozováno v souladu s platnými předpisy BOZP. Každý pracovník bude vybaven osobními ochrannými prostředky a proškolen o pravidlech bezpečného chování. Stavební technika bude obsluhována pouze kvalifikovanými osobami.

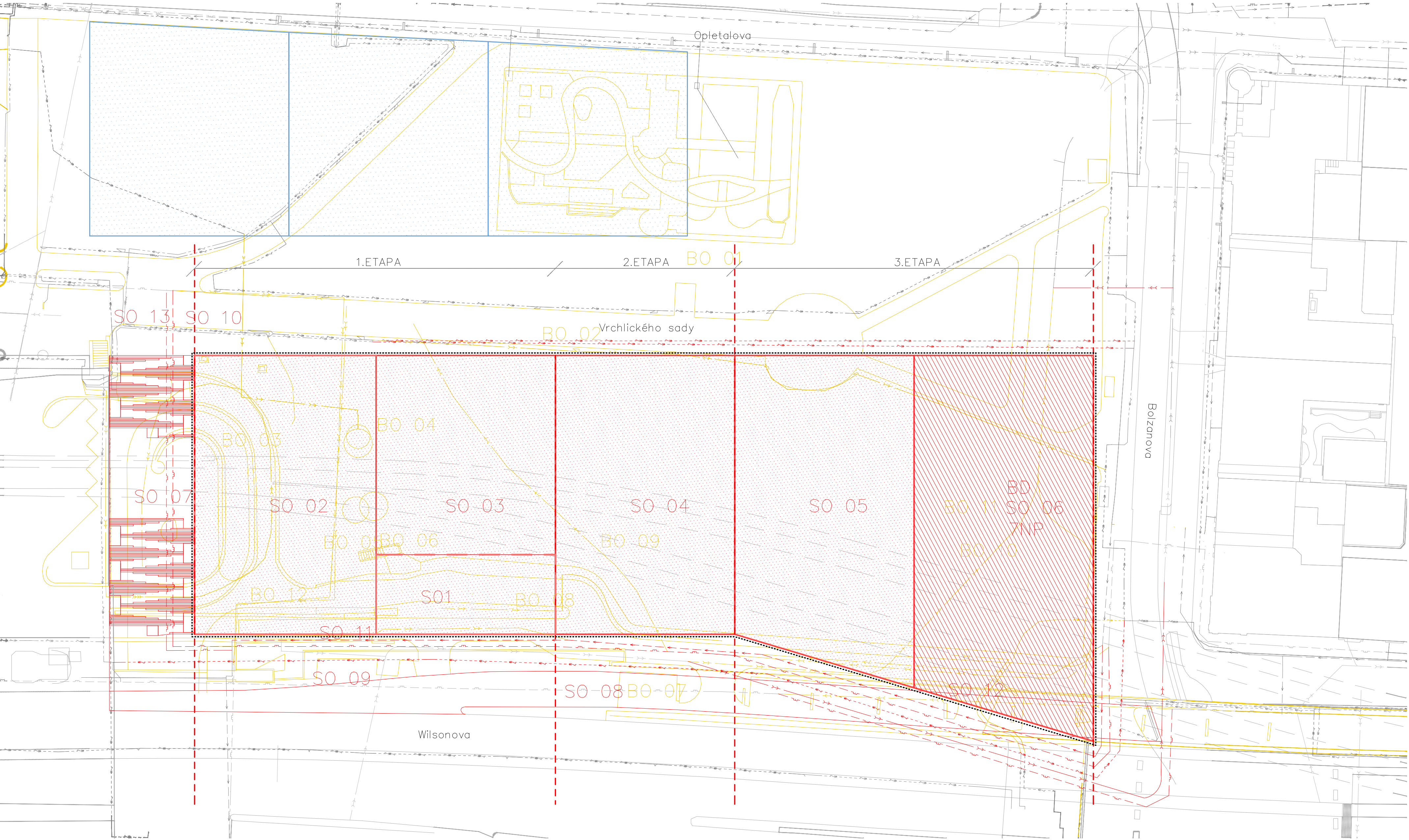
g) POŽADAVKY NA POSTUPNÉ UVÁDĚNÍ STAVBY DO PROVOZU (UVÁDĚNÍ), POŽADAVKY NA PRŮBĚH A ZPŮSOB PŘÍPRAVY A REALIZACE VÝSTAVBY Výstavba probíhá ve fázích s důrazem na bezpečný postup prací, označení výkopů, ochranu proti sesuvu a zajištění vstupů. Pracovníci používají osobní ochranné prostředky a pracovní plošiny. Bednění je osazeno zábradlím.

h) NÁVRH FÁZÍ VÝSTAVBY ZA ÚČELEM PROVEDENÍ KONTROLNÍCH PROHLÍDEK Výstavba bude probíhat ve fázích:

- Přípravné práce – záporové pažení, svahování, vytyčení stavby, zařízení staveniště.
- Hrubá stavba – výstavba základů, svislých a vodorovných konstrukcí, montáže stropů.
- Střecha a opláštění – montáž nosné konstrukce střechy a opláštění objektu.
- Vnitřní instalace a dokončovací práce – elektroinstalace, rozvody, obklady, podlahy, vymalování.
- Závěrečné práce a zkoušky – revize, testování systémů, úklid a kolaudace.

Po každé z hlavních etap je plánována kontrolní prohlídka za účasti stavebního dozoru a dalších odborných osob.

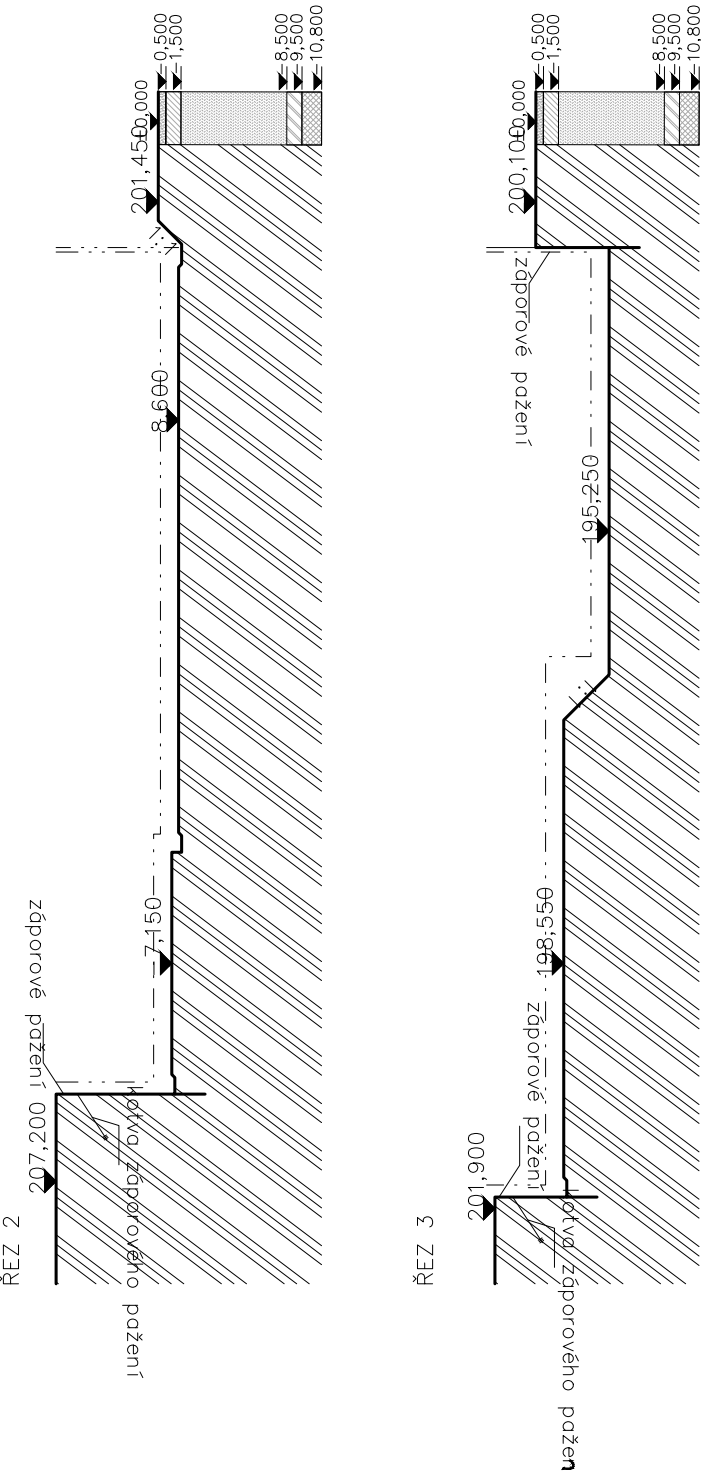
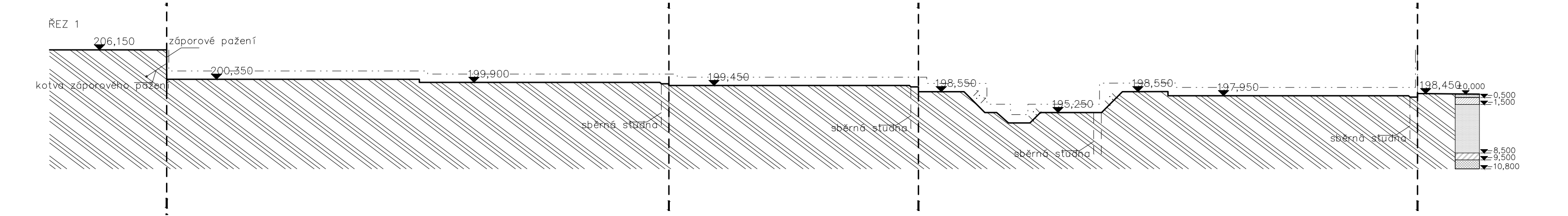
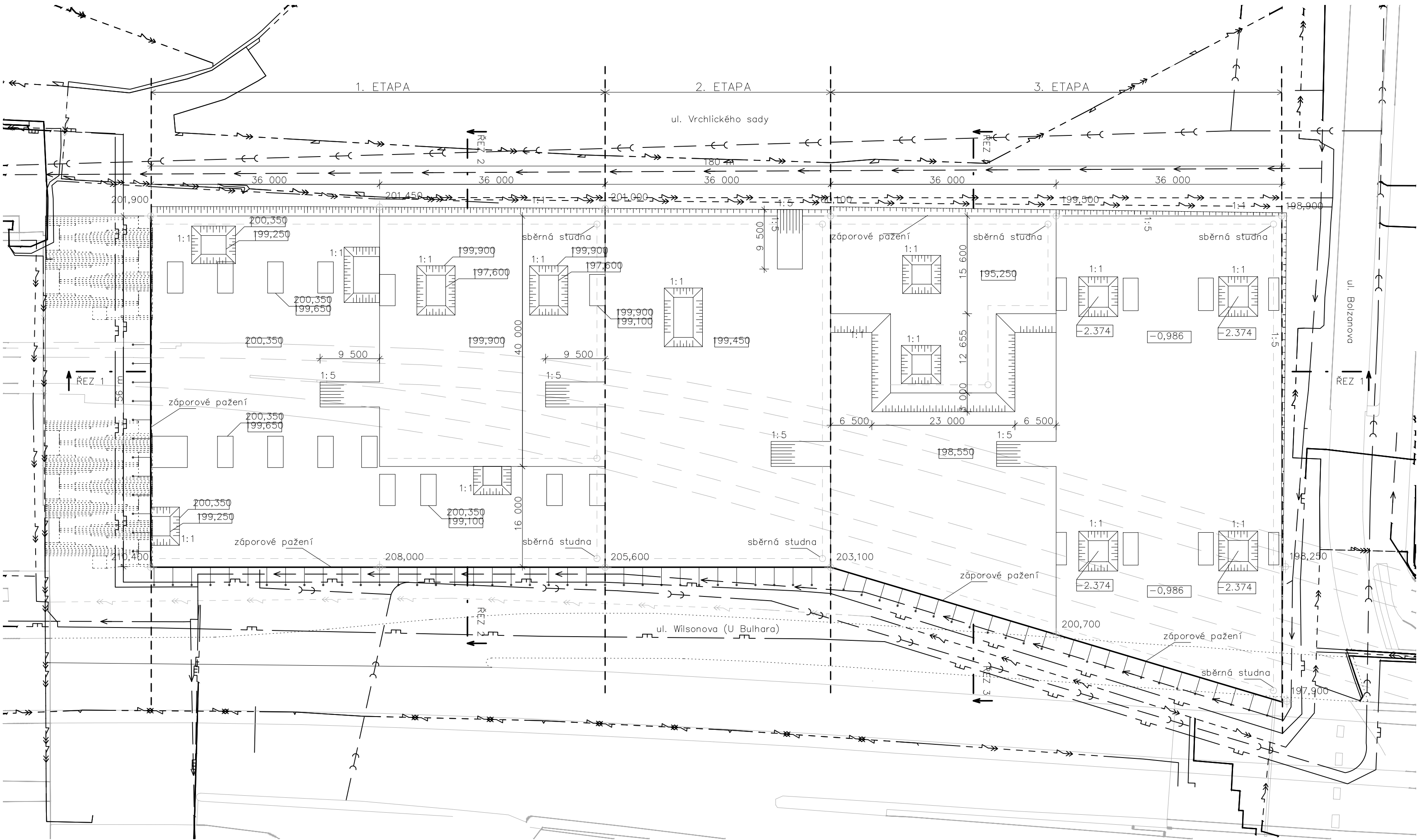
i) DOČASNÉ OBJEKTY Na staveništi budou umístěny následující dočasné objekty: kanceláře stavbyvedoucího a vedení stavby, šatny, WC a sprchy pro pracovníky, sklad nářadí a stavební techniky, sklady hydroizolačních a nebezpečných materiálů, denní místnost a konferenční prostor pro koordinaci stavby, vrátnice a stanoviště kamerového systému pro kontrolu vstupu. Součástí staveniště budou i stanoviště dvou věžových jeřábů, manipulační plochy pro výztuž, bednění, betonování a prostor pro montážní práce.



Legenda:

- | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|-------|----------------------|-------|--------------|-------|-----------------------|-------|----------------------|---|-----------------------------|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Řešený navrhovaný objekt | SO 08 | Nájezd na magistrálu | SO 13 | Plynovod STL | BO 01 | Dětské hřiště | BO 07 | Nájezd na magistrálu |  | Etapizace |  | Splšková kanalizace – stav |  | Vodovod podzemní – návrh |
|  | Sousední navrhované objekty | SO 09 | Elektrické vedení VN | SO 14 | HTU | BO 02 | Chodník | BO 08 | Elektrické vedení VN |  | Řešené území |  | Vodovod podzemní – stav |  | Elektrické vedení VN – bourané |
|  | Plánované objekty v budoucnosti | SO 10 | Plynovod NTL | SO 15 | ČTU | BO 03 | Rampy odbavovací haly | BO 09 | Plynovod NTL |  | Stávající objekty |  | Elektrické vedení VN – návrh |  | Plynovod NTL – bourané |
|  | Stavební objekty – navrhované | SO 11 | Vodovod podzemní | | | BO 04 | Výdech z metra | BO 10 | Splšková kanalizace |  | Elektrické vedení VN – stav |  | Plynovod NTL – návrh |  | Plynovod STL – bourané |
| SO 06 | Bytový dům | SO 12 | Kanalizace splašková | | | BO 05 | Výdech z metra | BO 11 | Vodovod podzemní |  | Plynovod NTL – stav |  | Plynovod STL – návrh |  | Splšková kanalizace – bourané |
| SO 07 | Schodiště + rampa | SO 13 | Plynovod STL | | | BO 06 | Schodiště | BO 12 | Plynovod STL |  | Plynovod STL – stav |  | Splšková kanalizace – návrh |  | Vodovod podzemní – bourané |

vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filsak	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	Ústav navrhování I	
konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
vypracoval:	TOMIRIS SADYKOVA	
stavba:	Bytový dům na hlavním nádraží	výškový Bp v orientaci: $\pm 0,000 =$ $+ 199,1 \text{ m n.m.}$
část:	REALIZACE STAVBY	formát: A2
		školní rok: 2024/25 ZS
		stupeň: BP
výkres:	SITUACE STAVBY A JEJÍHO OKOLÍ	měřítko: 1:500
		č. výkresu: D.5.5.1



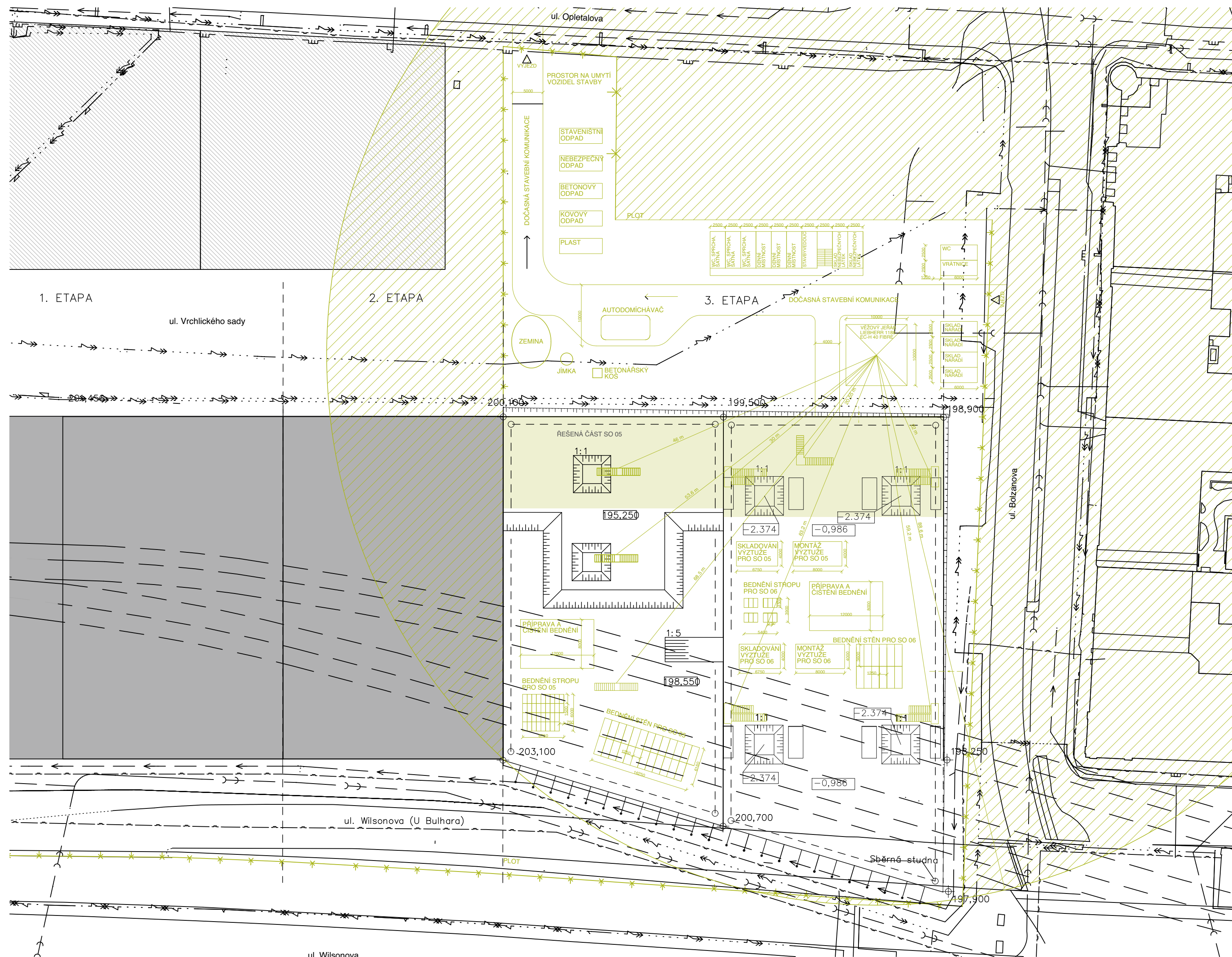
LEGENDA PŮDNÍHO PROFILU

- hlina humózní, geneze antropogenní
- hlina tmavě hnědá, geneze antropogenní (přítomnost: kulturní zbytky v ostrohran úlomcích – příměs: opuka)
- hlina tmavě hnědá, geneze antropogenní (přítomnost: kulturní zbytky v ostrohran úlomcích – příměs: opuka)
- písek silně hlinitý, střednozrný, žlutohnědý, geneze fluvialní
- písek hlinitý, střednozrný, žlutohnědý, geneze fluvialní (přítomnost: křemen ve příměs: štěrky)

LEGENDA

- záporové pažení
- etapizace stavby
- nosné konstrukce
- odvodnění stavební jámy

vedoucí projektu: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ing. arch. KAREL FILSAK			
ústav: Ústav navrhování I			
konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.			
vypracoval: TOMIRIS SADYKOVA			
projekt: Bytový dům na hlavním nádraží		výškový Bpv: ± 0,000 = 199,1 m n.m.	orientace: 
část: REALIZACE STAVEB		formát: A3	
		školní rok: 2024/25 Z	
		stupeň: BP	
výkres: ŘEZ A PŮDORYS STAVEBNÍ JÁMY		měřítka: 1:500	č. výkresu: D5.5.2



vedoucí projektu: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ing. arch. KAREL FILSAK			
ústav:	Ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.		
vypracoval:	TOMIRIS SADYKOVA		
projekt: Bytový dům na hlavním nádraží		výškový Bpv: ± 0,000 = 199,1 m n.m.	orientace: 
část:		formát: A3	
REALIZACE STAVEB		školní rok: 2024/25 LS	
		stupeň: BP	
výkres: ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ		měřítko: 1:500	č. výkresu: D 5 5 3

D.6

INTERIÉR

PROJEKT:

BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

VYPRACOVALA:

TOMIRIS SADYKOVA

KONZULTANT PROFESNÍ ČÁSTI:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK



D.6.1	TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
D.6.1.1	ZÁKLADNÍ POPIS INTERIÉRU	3
D.6.1.2	SCHODIŠŤOVÁ HALA	3
D.6.1.3	SCHODIŠTĚ	3
D.6.1.4	ZÁBRADLÍ	3
D.6.1.5	VÝTAH	3
D.6.1.6	DVEŘE	3
D.6.1.7	OSVĚTLENÍ	3
D.6.1.8	SKŘÍŇKA	3
D.6.1.9	VYBAVENÍ	3
D.6.2	ZDROJE	4

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1 ZÁKLADNÍ POPIS INTERIÉRU

V rámci lokalizační studie je zpracován interiér schodišťové haly a přilehlé část pasáže v typickém podlaží 4NP. Schodišťová hala slouží ke každému patru jako přístupový prostor do 4 až 8 bytů. Zaveden je jednotný charakteru užitého nábytku typu A. Rozpracovaný prostor je řešený do míst, podlahy a osazení schodištěm, zábradlím a zádveřím. Nábytek typu H je situovaný pro celý byt společně s materiálovou knihovnou. Pro interiér není navržen žádný mobiliář.

D.6.1.2 SCHODIŠŤOVÁ HALA

Podlahová krytina je lité terrazzo, které bude natažené a následně vyleštěné do lesku. Tloušťka vrstvy bude 25 mm. Stěny jsou tvořeny lícovým zdívem. Strop bude v celé ploše tvořen pohledovým betonem a opatřen vodou ředitelným nátěrem.

D.6.1.3 SCHODIŠŤE

Schodišťová hala obsahuje přímé dvojramenné schodiště, které je na mezi podestě zmonolitněno. Povrch jednotlivých stupňů je tvořen přímo odlitím z pohledového betonu a jeho následným broušením. V rámci výstupu a nášlapu je na každém stupni zpracovaná protiskluzová úprava. Schodnice jsou obalené nerezovým plechem na výšku 80 mm. Výška jednoho schodu je 160 mm a jeho celkové šířka 930 mm, včetně schodnice.

D.6.1.4 ZÁBRADLÍ

Zábradlí je navrženo jako subtilní ocelová konstrukce s vertikálními pruty, doplněná o masivní dubové madlo profilu 50x56 mm s drážkou 25x6 mm. Madlo je povrchově ošetřeno UV-odolným olejem pro exteriérové použití. Ocelové prvky jsou kotveny do železobetonové konstrukce pomocí chemických kotev M12 a finálně upraveny práškovým lakem v odstínu RAL 8014.

D.6.1.5 VÝTAH

Výtah je navržen v systému KONE s kabinou 1 600 x 1 735 mm a nosností 1000 kg. Povrch kabiny je tvořen ocelovým kartáčovaným plechem. Kabina je v úrovni kontrolní panel naproti ploše a zrcadla. Ovládací panel je nerezový a v úrovni 1 000 mm. Pohyb výtahu je zabezpečen ocelovým lankem s ocelovými vodičky o 40 mm vedené ve zdi.

D.6.1.6 DVEŘE

Vstupní dveře do bytových jednotek jsou Jednokřídlé bezfalcové interiérové dveře SAPELI ELEGANT v obložkové zárubni. Dveře jsou plné, osazené skrytými závěsy a magnetickým zámkem. Povrchová úprava je provedena v dekoru CPL laminát – dub přírodní Kování: klika MT Minimal, nerezová ocel, povrchová úprava broušená. Zvuková neprůzvučnost: 32 dB. Požární odolnost: EI 30

D.6.1.7 OSVĚTLENÍ

Na stropní desce se nachází stavebnicový led osvětlovací systém VAGIO30 se zabudovaným nouzovým svícením umístěním. Jsou osazena vždy u jednotlivých dveří. LE profil je 30x30 mm v délce 2m. Jako materiál je hliník surový.

D.6.1.8 SKŘÍŇKA

V nice naproti schodišti se nachází skříňka pro požární hydrant, hasicí přístroj, elektro rozvody a kalorimetry o rozměru 800x1 600 mm. Materiál je nerezový broušený plech.

D.6.1.9 VYBAVENÍ

Na zádveři jsou vedle vstupních dveří instalovány nerezové bytové zvonkové vypínače MIUUN. V prostoru pasáže je zavěšený hasicí přístroj Ajax Firefactor 2 RB šede barvy. Ten má objem 6 litrů a výtlačnou stříkací plochu přizpůsobenou typu teploty, kouře a CO.

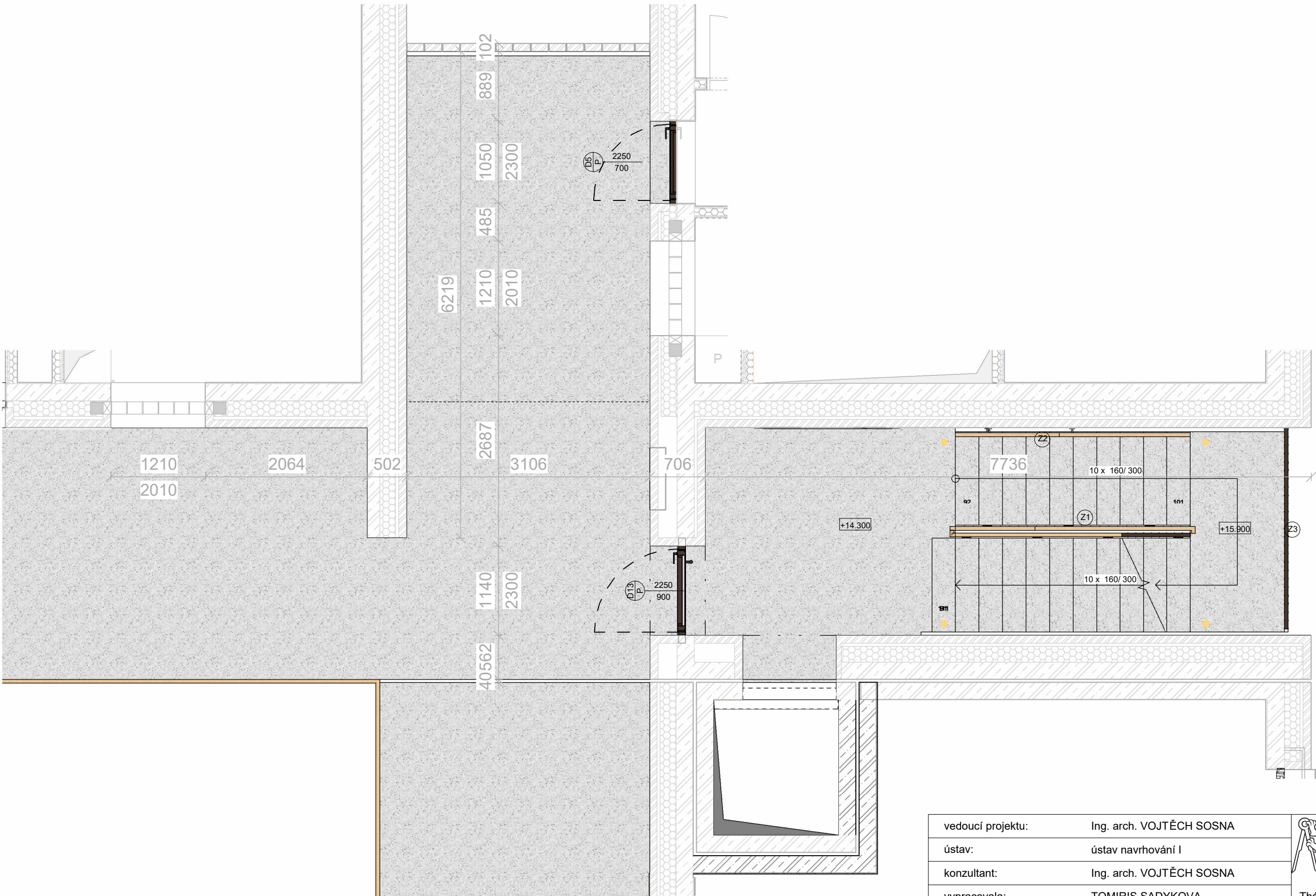
D.6.2 ZDROJE

- KONE
- ALLEGRO
- TRON

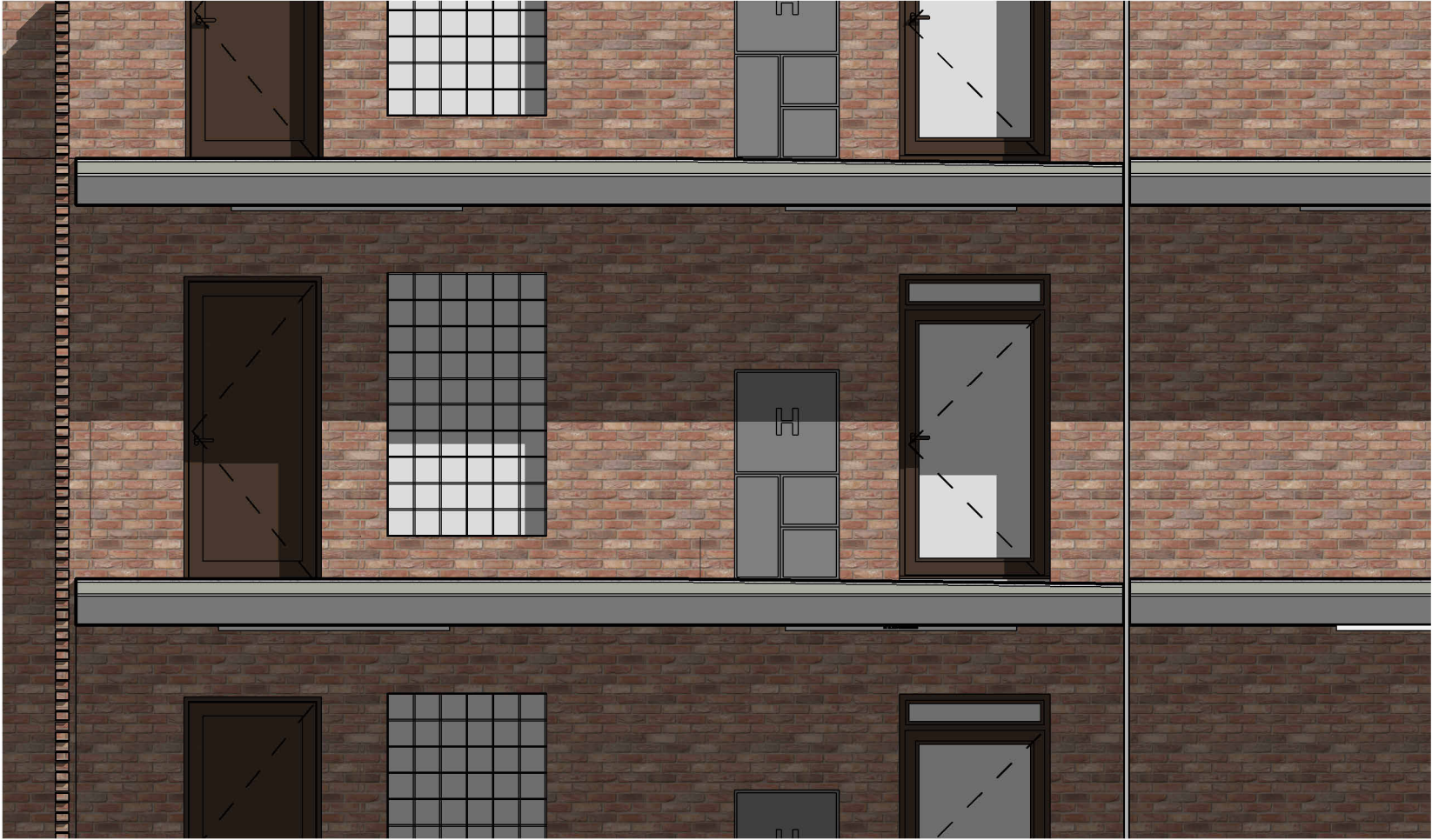
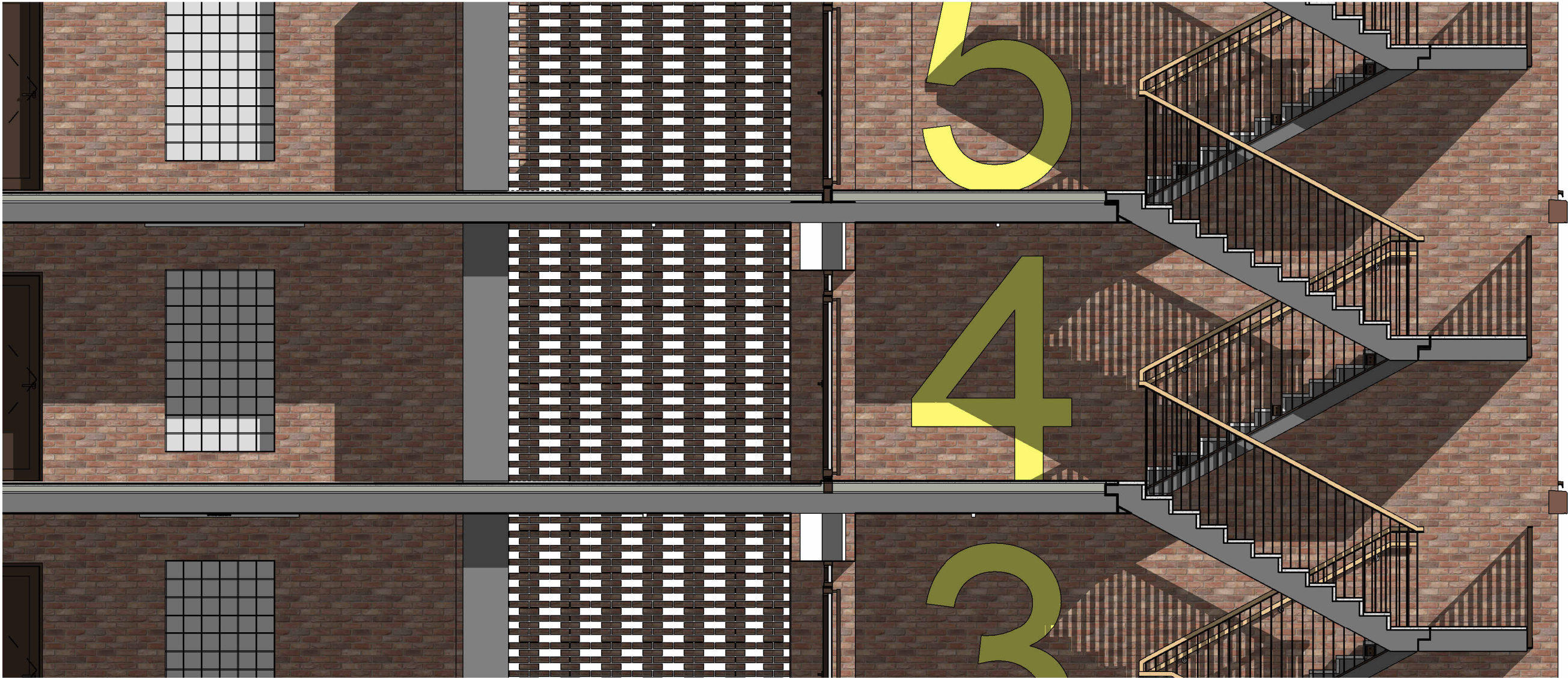
www.KONE.com

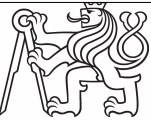
www.allegro.cz

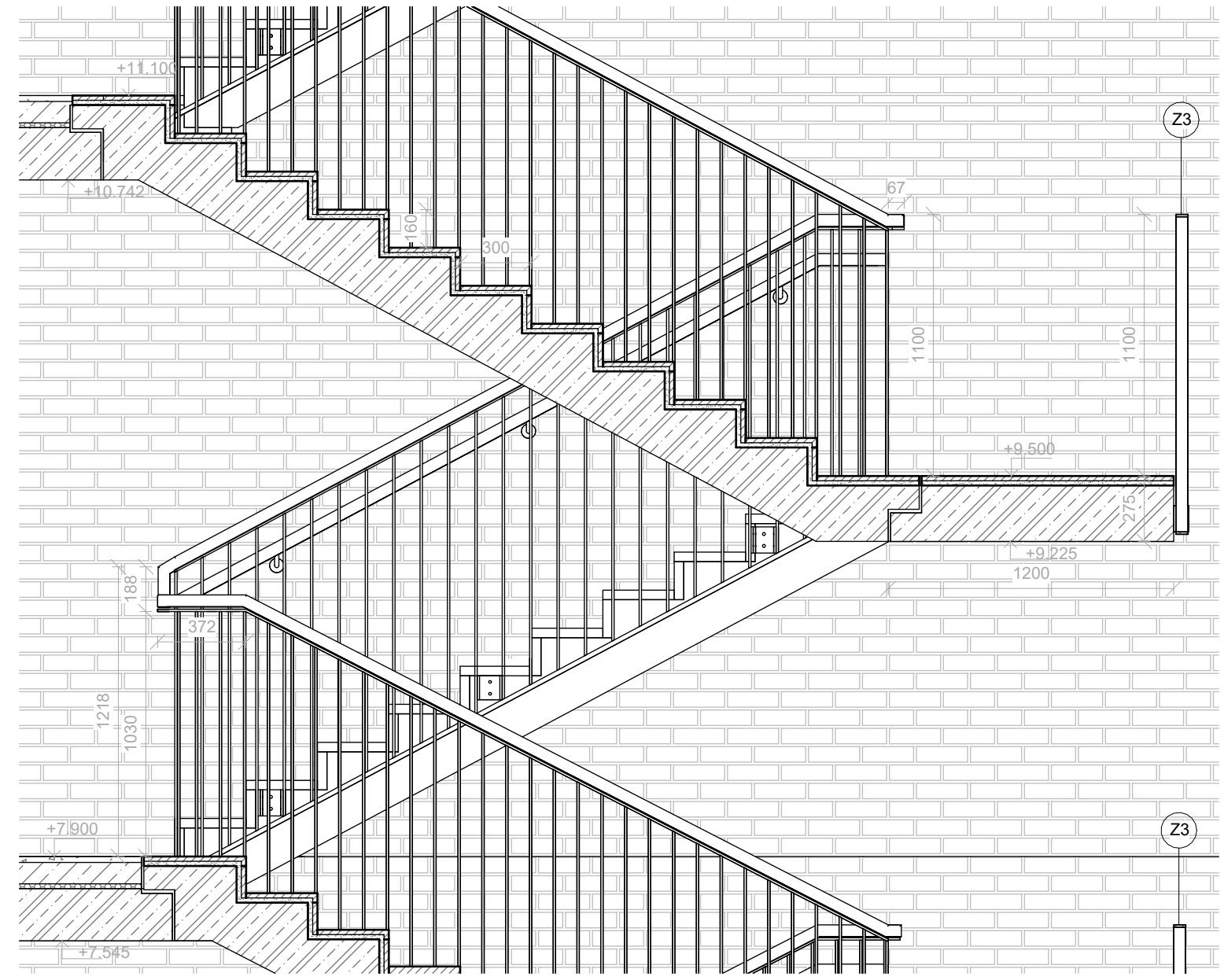
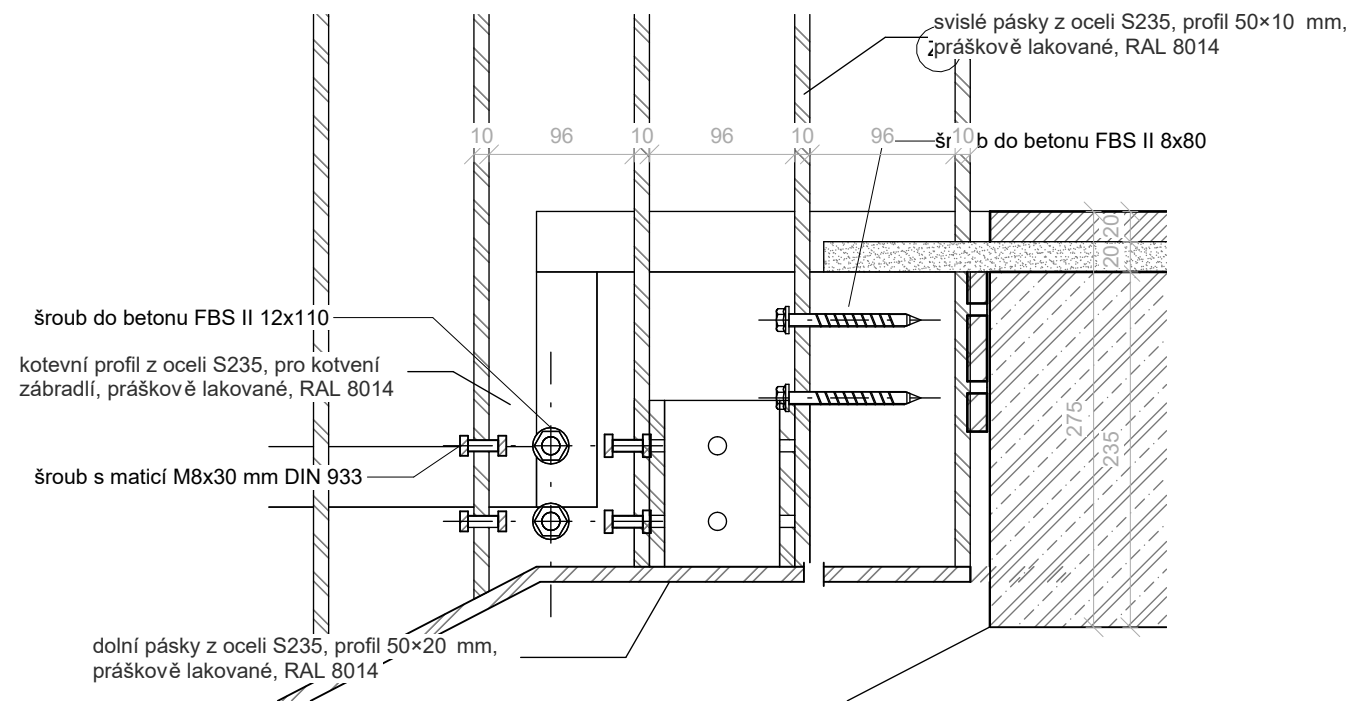
www.tron.com



vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA		
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	Thákurova 9, Praha 6	
část:		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
		formát:	A3
		školní rok:	2024/2025 LS
výkres:	PŮDORYS 4NP	stupeň:	BP
		měřítko:	č. výkresu:
		1 : 50	D.6.2.1



vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba: BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ		výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
		formát:	A3
část:	INTERIER	školní rok:	2024/2025 LS
		stupeň:	BP
výkres:	POHLEDY	měřítko:	č. výkresu:
		1 : 50	D.6.2.2



železobeton

zdivo

minerální vlna

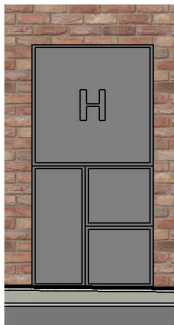
SDK příčka

maltové lože

ocel

prefabrikované teracové panely

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		
vypracovala:	TOMIRIS SADYKOVA	Thákurova 9, Praha 6	
stavba:	BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ	výškový Bpv: ± 0,000 = + 199,1 m n.m	orientace:
část:		INTERIER	formát: A3
výkres:	DETAIL ZABRADLI 2	školní rok: 2024/2025 LS	stupeň: BP
		měřítko: č. výkresu: D.6.2.4	interier

NÁZEV	POHLED	POPIS
TECHNICKÁ SKŘÍŇ		skříňka pro požární hydrant, hasicí přístroj, elektro rozvody a kalorimetry o rozměru 800x1600 mm. Materiál je nerezový broušený plech
VÝTAH		KONE MonoSpace® 300 DX velikost vytahové šachty 1600 x 1735 mm a nosností 630 kg
OSVĚTLENÍ		stavebnicový led osvětlovací systém VARIO30 se zabudovaným nouzovým svícením umístěním. Jsou osazena vždy u jednotlivých dveří. LE profil je 30x30 mm v delce 2m. Jako materiál je hliník surový
ZVONEK		nerezové bytové zvonkové vypínače MIUUN

E.1

DOKLADOVÁ ČÁST

PROJEKT:

BYTOVÝ DŮM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

VYPRACOVALA:

TOMIRIS SADYKOVA

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing. arch. KAREL FILSAK





České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Tominis Sadykova

datum narození: 25 09 2002

akademický rok / semestr: 2024 / 2025 letní semestr
studijní program: architektura a urbanismus
ústav: ústav navrhování 4 15127
vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

téma bakalářské práce: Bytový dům na Hlavním nádraží
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracování následujících částí:
- architektonické - stavební části
- statická část
- TZB
- realizace staveb
- interier

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Obsah projektu odpovídá dokumentaci pro vyhlášení stavebního povolení a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby. Ke každé části dokumentace budou vypracovány odpovídající zprávy, tabulky a výkresy.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty, (konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, TZB, realizace staveb, ...)

Datum a podpis studenta

12.2. 2025

[Signature]

Datum a podpis vedoucího BP

[Signature]

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024 - 2025	
Ateliér	SOSNA - FILSAK	
Zpracovatel	Tomiris Sadlykova	
Stavba	Bytový dům na hlavním nádraží	
Místo stavby	PRAHA	
Konzultant stavební části	LUBOŠ KANÉ	Kané
Další konzultace (jméno/podpis)	PBS - Danuše BOŠŮKA	
	Ing. Miroslav Šmutek Ph.D.-ST	
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.-PŘS	
	Ing. Zuzana Vyronalová, Ph.D.-TB	
	INTERIÉR - Ing. arch. Vojtěch Soška	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI			
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva		
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části	
		statika	
		TZB	
		realizace staveb	
Situace (celková koordinační situace stavby)			
Půdorysy			
Řezy			
Pohledy			
Výkresy výrobků			
Detaily			



PRŮVODNÍ LIST

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

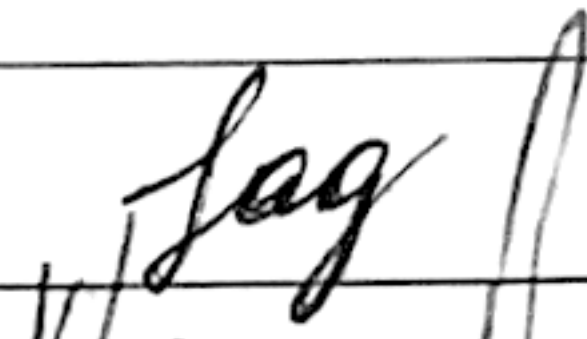
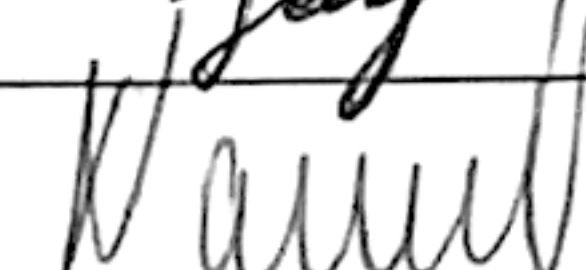
ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	
TZB	<i>viz zadání</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	
Interiér		

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	

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

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

Ústav: Stavitelství II. – 15124
Předmět: **Bakalářský projekt**
Obor: **Provádění a realizace staveb**
Ročník: 3. ročník
Semestr: zimní / letní
Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: Tomiris Sadykova	podpis: 
Konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. Základní a vymezení údaje stavby:

- 1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
- 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavenost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- 1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
- 1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
- 1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
- 1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
- 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí** se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlišením v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu.

2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.

- 2.1. **Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU** (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).
- 2.2. **Bilance zemních prací**, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
- 2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.

3. Konstruktivně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.

- 3.1. Popis řešení **dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
- 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
- 3.3. Návrh, **nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce BEDNĚNÍ** a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
- 3.4. Návrh a výpočet **skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

4. Staveništní doprava - svislá:

- 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** - věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
- 4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: **Schématický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. **Zařízení staveniště:**

5.1. **VÝKRES zařízení staveniště** (tzn. situaci staveništního provozu), zahrnující i okolí a dopravní systém pro TE zemních konstrukcí (obrys stavební jámy a její zajištění) a TE hrubé spodní a vrchní stavby, se zakreslením obvodu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště, staveništní komunikace, zvedacích prostředků a jejich dosahu s únosností, příp. omezením manipulace, plochy pro výrobu, manipulaci a skladování jednotlivých potřebných materiálů navržených v bodě 3.4, objekty pro vedení stavby a sociální zařízení (plochy okótujte a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

5.2. **Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**, která bude obsahovat tyto informace:

- a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
- b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
- c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,
- d) maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
- e) požadavky na **ochranu životního prostředí** při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,
- f) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
- g) požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- h) **návrh fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- i) **dočasné objekty**.

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....*Tomiris Sadykova*.....

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

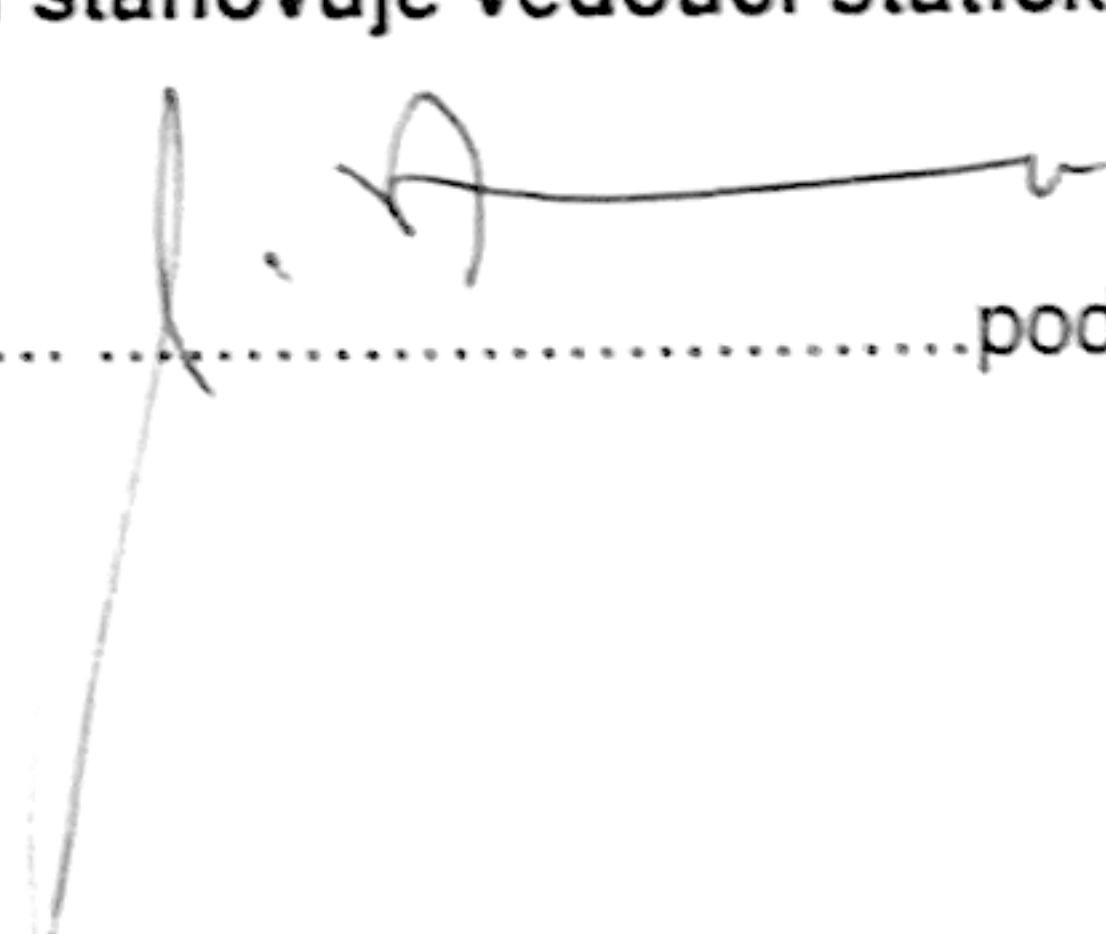
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,.....podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok :
Semestr :
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Tomiris Sadykova
Konzultant	Ing. Zuzana Vyronová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříň, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 : 500

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

- **Technická zpráva**

Praha, *19. 5. 2025*


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

AUTOR: Tomiris Sadykova

AKADEMICKÝ ROK / SEMESTR: LS 2024/2025
ÚSTAV ČÍSLO / NÁZEV: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ I

TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE - ČESKÝ NÁZEV: BYTOVÝ DOM NA HLAVNÍM NÁDRAŽÍ

TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE - ČESKÝ NÁZEV: APARTMENT BUILDING AT THE MAIN STATION
JAZYK PRÁCE: ČESKÝ JAZYK

Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

Oponent práce:

Klíčová slova
(česká): byt, Praha, cihla, nádraží

Anotace
(česká):

Projekt multifunkčního domu ve Vrchlického sadech revitalizuje nevyužívaný prostor parků poblíž hlavního náměstí a přináší nový život do této oblasti. V prvním patře se nachází kavárna, retailové prostory a služby. Druhé patro je vyhrazeno pro kancelářské prostory. Bytové jednotky jsou navrženy ve variantách 1kk a 2kk, což poskytuje možnosti pro různé typy obyvatel – od jednotlivců po menší rodiny. Dům je pavlačový, což umožňuje spojení průhlednosti a neprůhlednosti mezi veřejným a soukromým prostorem. Zástavba multifunkčním domem oživuje nevyužitý prostor park a přispívá k celkovému zlepšení oblasti. Projekt podporuje mix různých funkcí – bydlení, práce a volného času – čímž vytváří dynamickou městskou strukturu.

Anotace (anglická):

The multifunctional building project in Vrchlického Sady revitalizes the unused park space near the main square and brings new life to the area. The first floor features a café, retail spaces, and services. The second floor is designated for office spaces. The residential units are designed in 1-bedroom and 2-bedroom variants, providing options for various types of residents, from individuals to small families. The building is designed with gallery-style corridors, allowing a blend of transparency and opacity between public and private spaces. The development of the multifunctional building revitalizes the unused park space and contributes to the overall improvement of the area. The project supports a mix of different functions – living, working, and leisure – thereby creating a dynamic urbanism.

Prohlášení autora

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

V Praze dne

24.5.25

podpis autora



Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí bakalářské práce / portfolia a CD.