BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

PROJEKTOVÁ DOKUMETACE

Bytový dům U Orionky

vypracovala: Veronika Fedorková

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

ZS 2024/2025

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ATELIÉR SEHO

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, Praha 6

OBSAH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.2. ČLENĚNÍ NA STAVEBNÍ OBJEKTY

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

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

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1. SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:000

C.2. KATASTRÁLNÍ SITUACE M 1:500

C.3. KOORDINAČNÍ SITUACE M 1:250

D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1. Architektonicko-stavební řešení

D.2. Stavebně konstrukční řešení

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.5. ZÁSADY ORGANIZACE STAVEB

E. NÁVRH INTERIÉRU

F. DOKLADOVÁ ČÁST

A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

A.1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

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

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1.1. IDETIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Bytový dům U Orionky
Účel stavby:	Bytový dům s komerčním parterem
Místo stavby:	Pozemek mezi ulicemi Korunní, Benešovská a Hradešínská, Praha 2
Předmět projektové dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník:	České vysoké učení v Praze
Adresa:	Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace:	Veronika Fedorková Ateliér Seho a Poláček Fakulta Architektury ČVUT v Praze

KONZULTANTI:

Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Jaroslava Babánková
Stavebně konstrukční řešení:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Marta Bláhová
Technika prostředí staveb:	Ing. Ondřej Horák
Návrh interiéru:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Realizace staveb:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D

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

<u>STAVEBNÍ OBJEKTY:</u>
SO 01 hrubé terénní úpravy
SO 02 přeložka vodovodního řadu
SO 03 bytový dům
SO 04 kanalizační přípojka
SO 05 vodovodní přípojka
SO 06 přípojka - elektro
SO 07 opěrná zeď
SO 08 terénní schodiště
SO 08 chodník
SO 08 čisté terénní úpravy

<u>BOURANÉ OBJEKTY:</u>
BO 01 zpevněná plocha
BO 02 vodovodní řad
BO 03 vrátnice
BO 01 sklad hořlavin
BO 02 sklad pneumatik
BO 03 přístřešek
BO 01 oplocení

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Seho a Poláček v ZS 2023/2024
Územně analytické podklady hlavního města Prahy
Mapové podklady Geoportálu hlavního města Prahy
Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou
Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v PrazeČeské státní normy
Technické listy výrobců
Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

B.1 POPIS ÚZEMÍ

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PPROSTŘEDÍ

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

B.5 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.1 POPIS ÚZEMÍ

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Navrhovaným objektem je novostavba bytového domu. Tato stavba se nachází v blízkosti byválé tramvajové a trolejbusové vozovny Orionka, na rozhraní blokové a vilové zástavby v pražské čtvrti Vinohrady. Spolu s výstavbou bytového domu je směrem do Benešovské ulice plánováno přepažení svažitého terénu opěrnou zdí. V místě stávajícího chodníku vznikne rozšířený bulvár osazený stromy, který naváže na bulvár táhnoucí se celou ulicí.

Objekt stojí na parcelách 4253/4 a 3030/2 o celkové výměře m2. Zastavěná plocha činí. Parcely se svažují od západu k východu a od severu k jihu. V současné době se na obou pozemcích nachází náměstí s názvem U Orionky.

ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Dle platného územního plánu spadá řešené území do ploch s označením ZMK, tedy území se zelení městskou a krajinnou. Náplň navrhovaného objektu nespadá do této kategorie. Je nutná změna funkčního využití ploch.

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

Stavební záměr nezahrnuje změnu užívání stavby.

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

Pro řešené území a stavební záměr nebyly stanoveny žádné výjimky.

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

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska dotčených orgánů.

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

Žádný průzkum nebyl proveden. Pro zjištění půdního profilu na stavební parcele byly použity údaje z inženýrskogeologických vrtů č. 187551 a č. 187548 poskytnuté Českou geologickou službou. Hladina spodní vody není v žádném z vrtů uvedena. Přesný výčet mocností, jednotlivých složení a tříd těžitelnosti je uveden v půdním profilu.

OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Zastavěná oblast se nachází v ochranném pásmu městské památkové zóny Vinohrady, Žižkov, Vršovice.

OCHRANA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Navrhovaný objekt stojí samostatně a nepřiléhá k žádným stávajícím objektům. Výstavbou pozemních garáží s výjezdem v Beněšovské ulici se zvýší hustota dopravy, a tedy i hlučnost. Odtokové poměry v okolí nebudou významněji ovlivněny. Dešťová voda, která přesáhne akumulační schopnost vegetačních střech, bude odváděna do akumulační nádrže umístěné v podzemním podlaží v technické místnosti navrhovaného objektu a bude dále využívána pro zalévání a potřeby květinářství. V případě překročení kapacity nádrže bude zřízen bezpečnostní přepad do kanalizace. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do okolní zástavby. Během stavby navrhovaného objektu nebudou překročeny žádné hygienické limity. Dojde k dočasnému záboru na parcele 4256/1 uvažované jako veřejné prostranství. Nejedná se o

stavbu, která by produkovala nadměrné množství hluku, zplodin či nebezpečného odpadu. Okolí stavby nebude jejím provozem zbytečně zatěžováno. Jsou navrženy nové přípojky vodovodu, kanalizace a elektrické energie.

POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

K demolici jsou určeny drobné stavby nacházející se v areálu vozovny Orionka. Jejich funkce nebude nahrazena. Stávající stromy budou odstraněny během hrubých terénních úprav. Po dokončení výstavby bytového domu bude vysázena nová zeleň.

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

Areál není součástí zemědělského půdního fondu ani neleží na pozemku určeném k plnění funkce lesa.

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

Navrhovaný objekt se nachází na nároží ulic Benešovská a Korunní, ke kterým přímo přiléhá. Hlavní vstup do bytového domu je z ulice Korunní. Další vstupy do komerčního partera objektu jsou zamýšlena z ulic Benešovská a Korunní. Vjezd do podzemních garáží je z ulice Benešovská. Vstupy do objektu jsou ve výškové úrovni okolního terénu a jsou řešena s maximální výškou prahu 2 cm. Do objektu je tak umožněn bezbariérový přístup. Vertikální pohyb po objektu zajišťuje výtah s dostatečnými rozměry pro invalidní vozík. Dopravní obslužnost objektu je možná z garáží pod objektem., kde je dle PSP navrženo 36 parkovacích stání pro osobní automobily. Nástupní plocha pro IZS je navržena u hlavního vstupu do bytovému domu. Do objektu je navržena kanalizační, vodovodní a elektrická přípojka. Kanalizační, vodovodní a elektrická přípojka se napojí na infrastrukturu v Korunní ulici. Plynová přípojka není zřízena, neboť v domě není navržena žádná technika vyžadující plyn.

VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Řešení není předmětem této bakalářské práce.

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Celková úprava okolí stavby se dotýká parcel č. 4253/4, 3030/2, 3030/1 a 4256/1.
Řešený objekt se nachází na parcelách 4253/4 a 3030/2.
Všechny parcely se nachází v katastrálním území Vinohrady (727164) v obci Praha (554782).

SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

V rámci výstavby nevznikne na žádném z pozemků ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY

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

Řešený objekt je novostavba bytového domu.

ÚČELY UŽÍVÁNÍ STAVBY

Jedná se o polyfunkční objekt s hlavní bytovou funkcí. V parteru se nachází květinářství, knihkupectví a kavárna.

TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Navrhovaný objekt je trvalého charakteru, zařízení staveniště je pouze dočasné.

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

Nebyla vydána žádná rozhodnutí v rámci povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technické požadavky zabezpečující bezbarierové užívání stavby.

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

Řešení není předmětem této bakalářské práce.

NARVHOVANÉ PARAMETRY STAVBY – ZASTAVĚNÁ PLOCHA, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, UŽITNÁ PLOCHA, POČET FUNKČNÍCH JEDNOTEK, JEJICH VELIKOST APOD.

plocha parcely	1300 m²
zastavěná plocha	960 m²
obestavěný prostor	26880 m^3
hrubá podlažní plocha	3821 m²
počet bytových jednotek	32

ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Řešení není předmětem této bakalářské práce.

ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Řešení není předmětem této bakalářské práce

B.2.2. CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt samotný navazuje na návrh změny funkce pro bývalou tramvajovou a trolejbusovou vozovnu. Haly na Orionce byly postaveny jako první technické zázemí dnešního Dopravního podniku hl.m. Prahy v druhé polovině 19. století. Jako vozovny však přestaly sloužit již v 50. letech 20. století spolu s ukončením provozu trolejbusů v Praze. V současnosti jsou haly na Orionce využity zejména jako dílny, garáže a sklady. Ze svého historického kouzla ztratily mnohé díky esteticky nejednotným nánosům v průběhu let. Cílem plánovaných změn je vrátit místu život. Z tohoto důvodu uvažuji prostor před halami jako veřejné prostranství, budoucí park, do kterého se s navrhovaným objektem bytového domu otevírám formou lodžií, v parteru prostornou kavárnou.
Budova je navržena jako šesti podlažní včetně pobytové střechy a vytváří pomyslnou tečku na konci Korunní ulice, uzavírá pohled, a přitom se sama otevírá k vozovně. Půdorysná kompozice odpovídá tvaru parcely lemovaného ulicemi Benešovská a Korunní a areálem vozovny.

Zdroje:

archiv DPP

Studie dočasného využití areálu bývalé Vozovny Královské Vinohrady: Areál Orionka. Online. In: © INSTITUT PLÁNOVÁNÍ A ROZVOJE HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY. Iprpraha.cz. Prosinec 2020. Dostupné z: https://iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/orionka_prilohy.pdf. [cit. 2024-05-09]. B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt je polyfunkční dům s hlavní bytovou funkcí. Má celkem šest nadzemních podlaží včetně pobytové střechy a dvě podzemní podlaží. V přízemí (v parteru) se nachází vstupní prostor do bytového domu s přímou návazností na schodišťová jádra (vertikální komunikace) a vnitřní nezastřešené atrium. Přízemí však vyplňují především obchody (květinářství

a knihkupectví) a kavárna. Z Benešovské ulice je navíc navržen vjezd do podzemních garáží. V nadzemních podlažích jsou situovany jednotlivé bytové jednotky od 1+kk do 4+kk. Poslední nadzemní podlaží je vyhrazeno pobytové střese s výhledy do okolí vozovny a přístupné obyvatelům bytového domu.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Přístup do objektu je umožněn bezbariérové primo z terénu, maximálně s 2 cm příslušným prahem. Vertikální komunikace je umožněna pomocí výtahu, který splňuje požadavky bezbariérového užití. Manipulační prostory a průjezdné šířky splňují požadavky podle vyhlášky č.398/2009 Sb.

B.2.5. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

V návrhu je myšleno na bezpečnost a zdraví všech uživatelů, aby nedošlo k ohrožení zdraví obyvatel. Konstrukce jsou navrženy tak, aby odolávaly zatížení stanovenému ČSN 73 035. Veškeré elektroinstalace jsou navrženy tak, aby bylo zabráněno úrazu proudem. Požárně bezpečnostní řešení je v rámci této dokumentace detailně rozpracované v části D.3. Požárně bezpečnostní řešení. K zachování bezpečnosti objektu je ale nutné dodržovat pravidelné kontroly všech potenciálně problematických zařízení.

B.2.6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

ZÁKLADY

Navržena je základová deska o tloušťce 800 mm. Základová spára je v hloubce 7,8 m. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením sloužícím jako ztracené bednění.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny průvlaky a křížem pnutými ŽB deskami o tloušťce 250 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či průvlacích.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm. Obvodovou stěnu taktéž tvoří ŽB stěny tloušťky 250 mm. V typických podlažích mají stěny konstrukční výšku 3,2 m, v přízemí 4 m. v podzemích a dvou posledních nadzemním podlaží se výšky liší v závislosti na konstrukci střech. V objektu se nachází dvě komunikační jádra, jedno z nich obsahuje I Výtahovou šachtu, kterou tvoří stěna tloušťky 250 mm. Dimenze vybraných svislých i vodorovných nosných prvků jsou posouzeny v rámci části D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

OBVODOBÝ PLÁŠŤ

Obvodový plást je navržen jako kontaktní zateplovací systém, jak z vnějšího líce, tak z vnitřního líce prostoru atria. Tepelná izolace je navržena z minerální vaty tloušťky 250 mm. použita je fasádní stěrka světle béžové (krémové barvy).

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Nenosné vnitřní dělicí konstrukce jsou navrženy z pórobetonových tvárnic Ytong Klasik 150.

SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

V objektu se nachází dvě schodiště, hlavni schodiště s výtahovou šachtou je monolitické železobetonové. Vedlejší (podružné) schodiště je ŽB prefabrikované uložené na monolitických podestách. Schodiště budou opatřena zábradlím výška 900 mm či madla kotveného do steny ve stejné výšce.

PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE
Podhledy jsou umístěny v jednotlivých prostorách přízemí objektu a jednotlivých bytech z důvodu vedení vzduchotechniky. Podhledy jsou SDK s požární odolností.

B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
Jednotlivé bytové jednotky a společný prostor v posledním nadzemním podlaží jsou vytápěny pomocí podlahového topení. Prostory v přízemí jsou vybaveny radiátory a konvektory v podobě otopných lavic. Jako zdroj tepla je zvoleno tepelné čerpadlo země-voda ve formě hlubinných vrtů pod objektem. Pojistným zdrojem je elektrický kotel. Tepelná čerpadla kromě vytápění zajišťují i ohřev teplé vody.
Větraní je ve všech prostorách zajištěno rovnotlakým větracím systémem pomocí rekuperačních jednotek. Kazdy byt i prostor v přízemí disponuje vlastni rekuperační jednotkou.
Vodovodní přípojka objektu je přivedena z ulice Korunní do technické místnosti v prvním podzemním podlaží. Vodoměrná sestava je umístěna v šachtě u hranice pozemku.
Dešťová voda zachycená na vegetační střeše je svedena do akumulační nádrže v technické místnosti v 1PP, kde je akumulována a následně zpětně využita pro zalévání zeleně v atria a vyvýšených záhonů na střeše objektu a pro potřeby květinářství. Splašková kanalizace v objektu je rozdělena na potrubí pro černou vodu odváděnou skrze kanalizační přípojku přímo do veřejného řadu a na vodu šedou, která je po pročištění vrácena zpět do objektu na splachování toalet. Pro případ přeplnění bude v akumulační nádrži zřízen bezpečnostní přepad s napojením na veřejnou kanalizační síť.
Elektrická energie pro technické zařízení budovy je dodávána napojením na veřejnou elektrickou síť.

B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
Požární bezpečnost stavby je řešena v části D.3 – Požární bezpečnost. V objektu jsou navrženy 2 CHÚC typu A. CHÚC vedou z 6NP do 1NP a z 2PP do 1NP na volné prostranství.

B.2.9. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
ENERGETICKÁ NÁROČNOST
Navrhovaný objekt je nízkoenergetická stavba spadající do kategorie energetické náročnosti B.
TEPELNÁ TECHNICKA
Jednotlivé konstrukce objektu jsou navrženy způsobem, aby vyhovovaly požadavkům součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2-2007, Tepelná ochrana budov

B.2.10. HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY A PROSTŘEDÍ
Stavba je navržena podle obecných technických požadavků a nebude svým provozem negativně ovlivňovat své okolí a životní prostředí. Objekt je zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodního řadu z ulice Korunní. Objekt bude zpracovávat lehkou šedou vodu především z umyvadel, van a sprch, která bude následovně upravena na tzv. bílou vodu. Ta poté bude využita ke splachování. Dešťové vody jsou částečně akumulovány ve vegetačních střechách a přebytky povedou do 2PP, kde budou akumulovány a následně přečištěny též na provozní vodu. Odpad bude skladován v odvětrávané místnosti v přízemí poblíž komunikace.

B.2.11. OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PPROSTŘEDÍ
OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU
Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.
OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY
Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.
OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU
Stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.
OCHRANA PŘED HLUKEM

Ochrana před hlukem z okolního prostředí je zajištěna v rámci navržených konstrukcí a výplní otvorů.

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen na stávající řady inženýrských sítí. Kanalizační přípojka se napojuje na řad v Korunní ulici. Elektro přípojka se napojuje na veřejnou elektrickou síť silnoproudu v téže ulici. Přes přípojkovou skříň, která je umístěna na fasádě u hlavního vstupu do objektu vede k hlavnímu domovnímu rozvaděči. Vodovodní přípojka z Korunní ulice je napojena v technické místnosti v 1PP, kde se zároveň nachází hlavní uzávěr vody.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je přístupný z ulice Korunní i Benešovské. Parkování je zajištěno směrem od Benešovské ulice v podzemních podlažích v hromadných parkovacích garážích. Dle PSP je navrženo 36 parkovacích míst. Vjezd je umožněn pomocí autovýtahů. Pro uskladnění kol je vyhrazena kolárna v 1PP. V případě potřeby protipožárních opatření je v ulici Korunní navržena odstavná plocha. Objekt je velmi dobře dostupný veřejnou hromadnou dopravou, zejména tramvajovou a autobusovou. V pěší vzdálenosti do 5 minut se nachází tramvajová zastávka Orionka, dále i stejnojmenná zastávka autobusová. V docházkové vzdálenosti do 10 min. leží stanice metra A „Flora“, do 15 min. se pak nachází stanice metra A „Jiřího z Poděbrad“. Celý areál je dostupný do 60 minut z celé Prahy. Toto kritérium je velmi podstatné z hlediska navrhované funkce objektu.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Na pozemku bude před samostatnou výstavbou likvidována veškerá náletová zeleň. Po zhotovení opěrky terénu pro nově vznikající bulvár v Benešovské ulici a zpevnění ploch chodníku dojde k vysázení nové veřejné zeleně.

B.6. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ - OVZDUŠÍ, HLUK, VODA, ODPADY A PŮDA

V objektu nejsou navržena žádná zařízení, která by generovala znečištění okolního prostředí. Zdroje energie v domě jsou bez lokálních emisí. Dopravní zatížení vzroste v ulici Benešovská, kde je umístěn vjezd do garáží. Očekává se tak občasné zvýšení hladiny hluku. Odpad bude skladován v oddělené a větrané místnosti a bude pravidelně vyvážen. Splašková voda bude odváděna do veřejné kanalizační sítě. Dešťová voda z bytového domu bude akumulována pro pozdější využití na zalévání.

VLIV NA PŘÍRODU A KRAJINU

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného ze zvláště chráněných území přírody. V blízkém okolí se nenachází žádná maloplošná chráněná území.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana obyvatelstva není předmětem této bakalářské práce.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Podrobný popis organizace výstavby je uveden v části E.1. Realizace stavby.

B.9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen se zřetelem k šetrnému a ekologickému využívání vody. Inovativní přístup je zde uplatňován prostřednictvím využití lehké šedé vody a dešťové vody. Lehká šedá voda, která je především odváděna z umyvadel, van a sprch, bude sbírána a přečištěna v technické místnosti. Po přečištění pak bude jako tzv. bílá voda využívána k splachování WC, což přispěje k úspoře čisté pitné vody. Dalším zdrojem užitkové vody bude dešťová voda, která bude zachycována a zadržována na ploché vegetační střeše. Pro případ přebytku vody v nádrži je zřízen bezpečnostní přepad s napojením na veřejnou kanalizační síť. Naopak v případě nedostatku vody bude nádrž dopouštěna pitnou vodou.

C.

SITUAČNÍ VÝKRESY

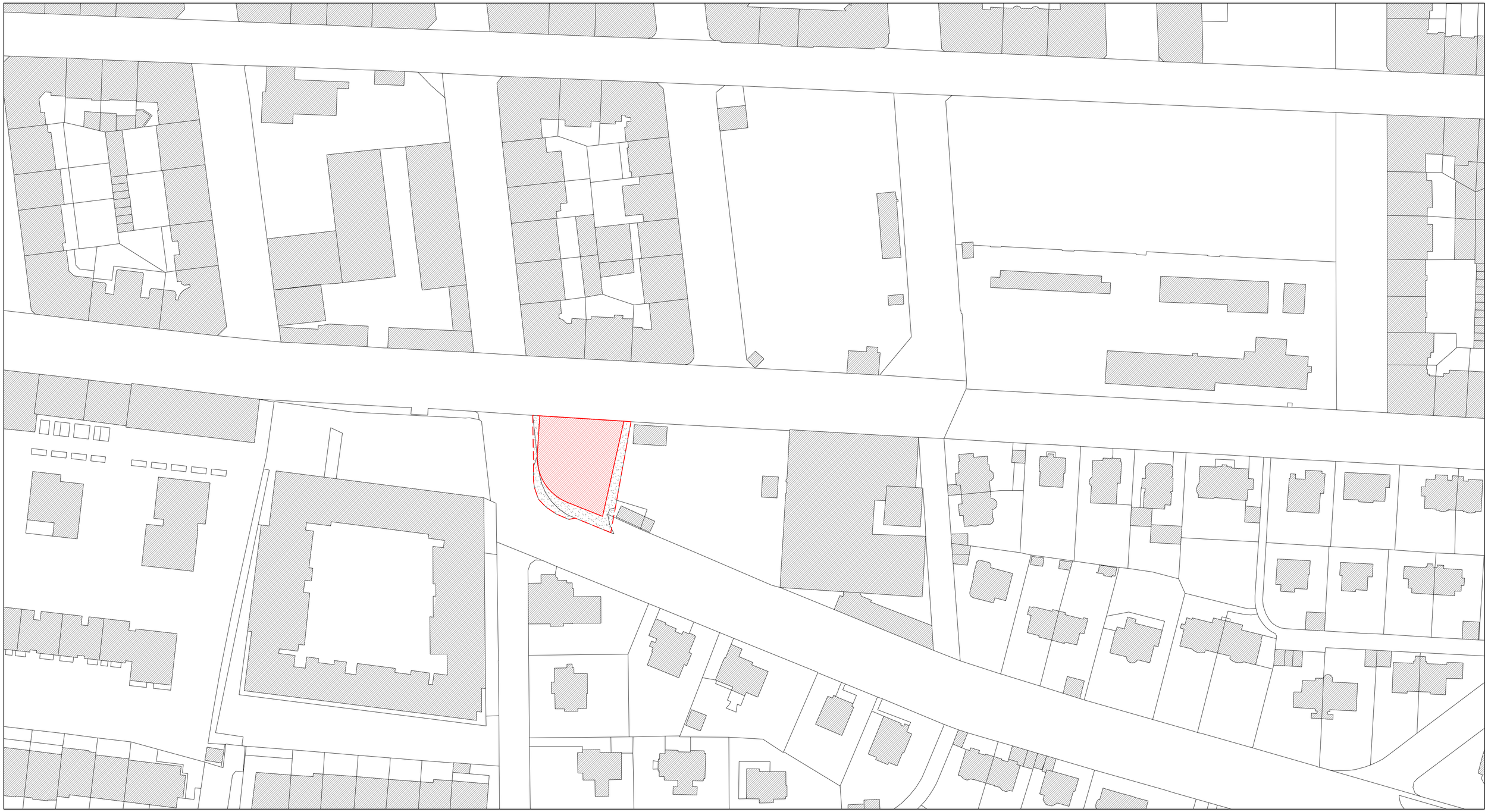
Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:1000

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:500

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:250



LEGENDA:

- Hranice řešeného území
- Stávající zástavba
- Navrhovaný objekt
- Upravený terén

± 0,000 = 272,500 m.n.m.

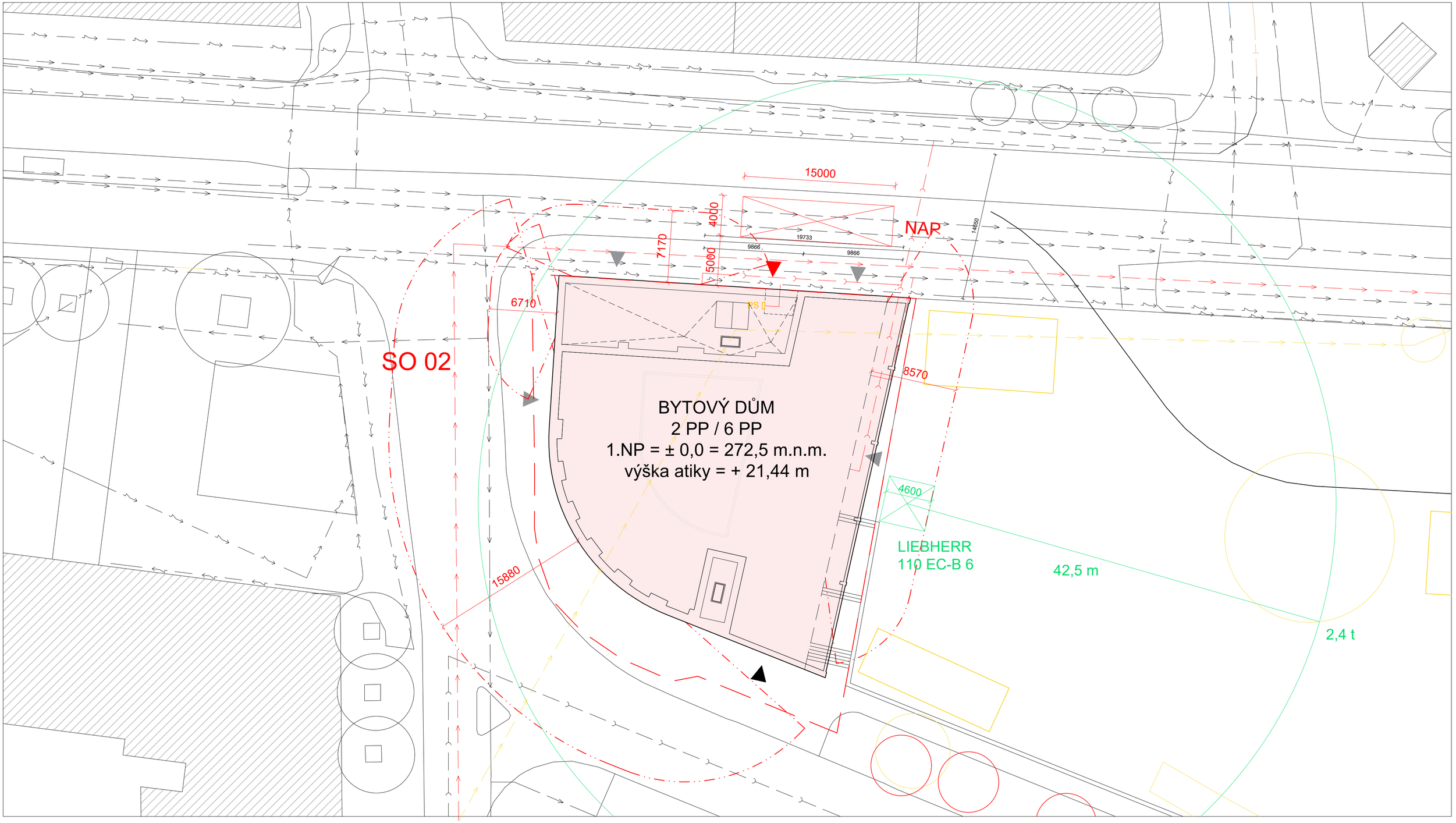
Ústav:	Ústav stavitelství II - 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Situační výkresy	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Situace širších vztahů		1:1000	C.1

LEGENDA:

- Hranice pozemků
- Stávající zástavba
- Navrhovaný objekt
- 4253/4 Číslo pozemku

± 0,000 = 272,500 m.n.m.

Ústav:	Ústav stavitelství II - 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Situační výkresy	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Katastrální situace		1:500	C.2



LEGENDA:

- Stávající zástavba
- Navrhovaný objekt
- Vstup do bytového domu
- Vjezd do objektu
- Vstup do objektu
- Vodovodní řad
- Kanalizace splašková
- Elektrické vedení

± 0,000 = 272,500 m.n.m.

Ústav:	Ústav stavitelství II - 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Technika prostředí staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Koordinační situace		1:250	C.3

D.

DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Veronika Fedorková

D.1.1.

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

D.1.1.A.2. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.B.1. PŮDORYS 2PP

D.1.1.B.2. PŮDORYS 1PP

D.1.1.B.3. PŮDORYS 1NP

D.1.1.B.4. PŮDORYS 2NP

D.1.1.B.5. PŮDORYS 6NP

D.1.1.B.6. PŮDORYS STŘECHY

D.1.1.B.7. ŘEZ A-A‘

D.1.1.B.8. ŘEZ B-B‘

D.1.1.B.9. POHLED SEVERNÍ

D.1.1.B.10. POHLED JIHOZÁPADNÍ

D.1.1.B.11. POHLED VÝCHODNÍ

D.1.1.B.12. DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU

D.1.1.B.13. SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

D.1.1.B.14. VÝPLNĚ OTVORŮ, KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ PRVKY

D.1.1.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková
Vypracovala:	Veronika Fedorková

D.1.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

Řešeným objektem je bytový dům s aktivním parterem, který je navržen na pomezí blokové a vilové zástavby v pražské čtvrti Vinohrady, přesněji na severním okraji městské části Praha 10. Stavba svou hmotou vyplňuje prostor náměstí U Orionky, které se zde v současné době nachází. Na východě sousedí s areálem bývalé tramvajové a trolejbusové Vozovny Královské Vinohrady neboli Orionka. Dále ji ohraničuje na jihu a na západě ulice Benešovská a na severu ulice Korunní.

Bytový dům má dvě podzemní podlaží a šest nadzemních podlaží včetně pobytové střechy. První nadzemní podlaží tvoří komerční prostory. Na nároží (v severozápadním rohu budovy) je umístěno květinářství, v oblouku knihkupectví a směrem k bývalé vozovně se otevírá prostorná kavárna. Vstup do bytového domu je situován na severní straně budovy orientované do ulice Korunní. Vjezd do podzemích garáží s kapacitou 36 garážových stání je umožněn z ulice Benešovská pomocí dvou autovýtahů umístěných v jihovýchodním rohu budovy.

D.1.1.A.2.KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠEN

ZÁKLADY

Navržena je základová deska o tloušťce 800 mm. Základová spára je v hloubce 7,8 m. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením sloužícím jako ztracené bednění.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny průvlaky a křížem pnutými ŽB deskami o tloušťce 250 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či průvlacích.

SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm. Obvodovou stěnu taktéž tvoří ŽB stěny tloušťky 250 mm. V typických podlažích mají stěny konstrukční výšku 3,2 m, v přízemí 4 m. v podzemích a dvou posledních nadzemním podlaží se výšky liší v závislosti na konstrukci střech. V objektu se nachází dvě komunikační jádra, jedno z nich obsahuje I Výtahovou šachtu, kterou tvoří stěna tloušťky 250 mm. Dimenze vybraných svislých i vodorovných nosných prvků jsou posouzeny v rámci části D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

OBVODOBÝ PLÁŠŤ

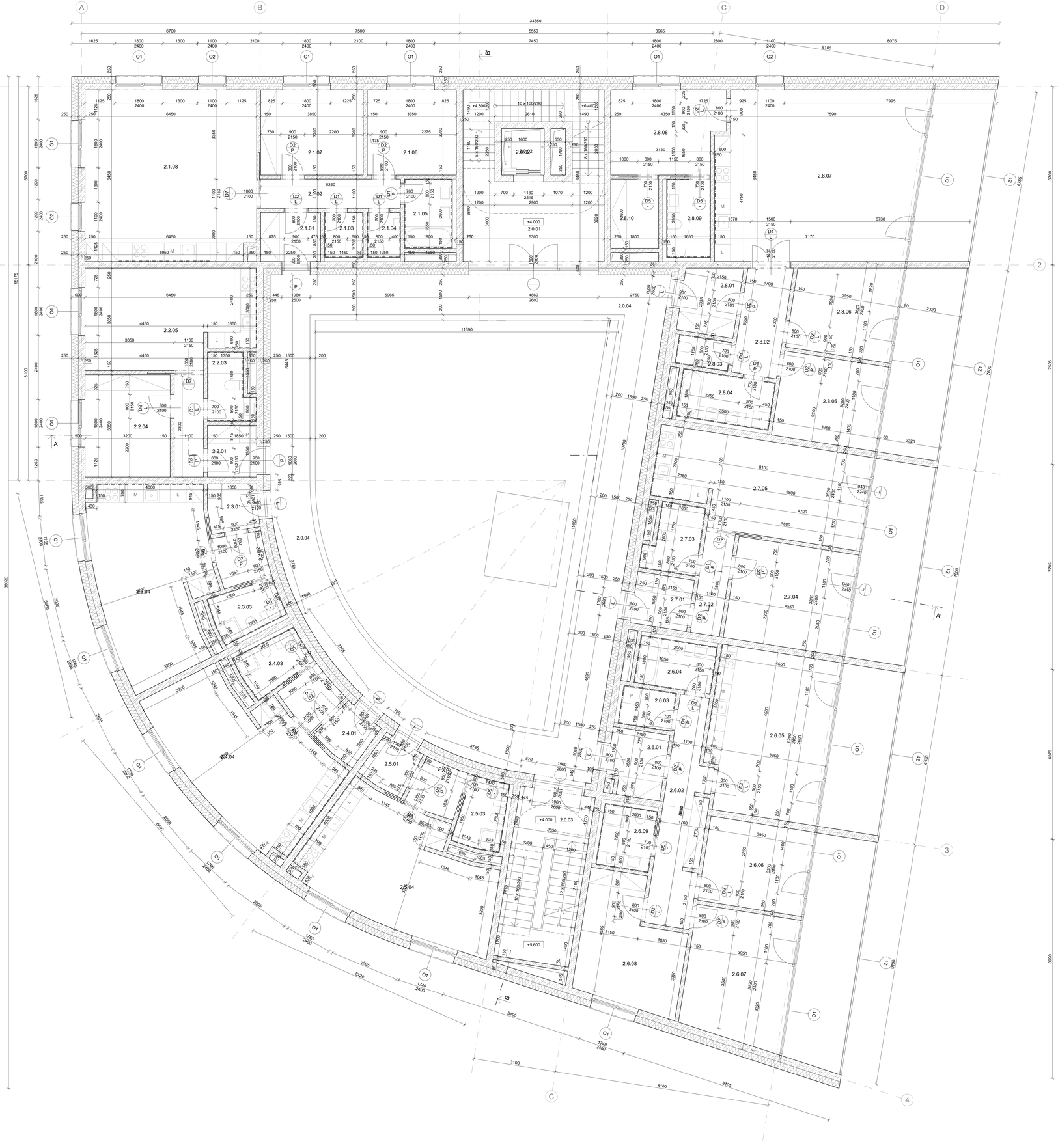
Obvodový plást je navržen jako kontaktní zateplovací systém, jak z vnějšího líce, tak z vnitřního líce prostoru atria. Tepelná izolace je navržena z minerální vaty tloušťky 250 mm. použita je fasádní stěrka světle béžové (krémové barvy).

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Nenosné vnitřní dělicí konstrukce jsou navrženy z pórobetonových tvárnic Ytong Klasik 150.

SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

V objektu se nachází dvě schodiště, hlavni schodiště s výtahovou šachtou je monolitické železobetonové. Vedlejší (podružné) schodiště je ŽB prefabrikované uložené na monolitických podestách. Schodiště budou opatřena zábradlím výška 900 mm či madla kotveného do steny ve stejné výšce.



Tabulka místností a ploch 2NP

č. m.	název místnosti	plocha [m²]	nášlapná vrstva	povrchová úprava zdí	povrchová úprava stropu
2.0.01	CHÚC A	28,99	keramická dlažba	omítka	
2.0.02	výtahová šachta	-			
2.0.03	CHÚC A	18,38	keramická dlažba	omítka	
2.0.04	pavlač	82,142	hydroizolační stěrka		
BYT 3kk		83,2			
2.1.01	předsíň	4,07	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.1.02	chodba	5,72	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.1.03	prádelna	2,47	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.1.04	WC	2,13	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.1.05	koupelna	4,68	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.1.06	pokoj	10,72	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.1.07	ložnice	12,16	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.1.08	obývací pokoj + kk	41,25	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
BYT 2kk		47,18			
2.2.01	předsíň	3,61	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.2.02	chodba	4,18	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.2.03	koupelna	3,96	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.2.04	ložnice	12,16	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.2.05	obývací pokoj + kk	23,27	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
BYT 1kk		40,21			
2.3.01	předsíň	3,28	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.3.02	chodba	3,38	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.3.03	koupelna	5,33	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.3.04	obytná místnost + kk	28,22	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
BYT 1kk		40,21			
2.4.01	předsíň	3,28	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.4.02	chodba	3,38	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.4.03	koupelna	5,33	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.4.04	obytná místnost + kk	28,22	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
BYT 1kk		40,39			
2.5.01	předsíň	3,28	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.5.02	chodba	3,38	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.5.03	koupelna	5,33	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.5.04	obytná místnost + kk	28,4	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
BYT 4kk		105,35			
2.6.01	předsíň	4,97	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.6.02	chodba	12,96	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.6.03	prádelna	2,9	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.6.04	koupelna	5,22	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.6.05	obývací pokoj + kk	26,99	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.6.06	ložnice	12,64	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.6.07	ložnice	18,98	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.6.08	ložnice	15,99	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.6.09	koupelna	4,7	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.6.10	lodžie	13,95	keramická dlažba do exteriéru	pohledový beton	pohledový beton
2.6.11	lodžie	19,48	keramická dlažba do exteriéru	pohledový beton	pohledový beton
BYT 2kk		57,4			
2.7.01	předsíň	4,19	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.7.02	chodba	4,18	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.7.03	koupelna	4,74	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.7.04	ložnice	17,29	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.7.05	obývací pokoj + kk	27,0	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.7.06	lodžie	16,99	keramická dlažba do exteriéru	pohledový beton	pohledový beton
BYT 4kk		117,52			
2.8.01	předsíň	5,39	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.8.02	chodba	6,94	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.8.03	WC	2,2	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.8.04	koupelna	6,3	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.8.05	ložnice	12,64	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.8.06	ložnice	13,06	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.8.07	obývací pokoj + kk	48,51	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.8.08	ložnice	12,93	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.8.09	koupelna	4,87	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
2.8.10	šatna	4,68	vrstvené dřevěné lamely	omítka	SDK podhled
2.8.11	lodžie	16,11	keramická dlažba do exteriéru	pohledový beton	pohledový beton
2.8.12	lodžie	14,69	keramická dlažba do exteriéru	pohledový beton	pohledový beton

Legenda materiálů

- železobeton
- keramické tvárnice Porotherm 14
- tepelná izolace

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 2NP		1:50	D.1.1.B.4

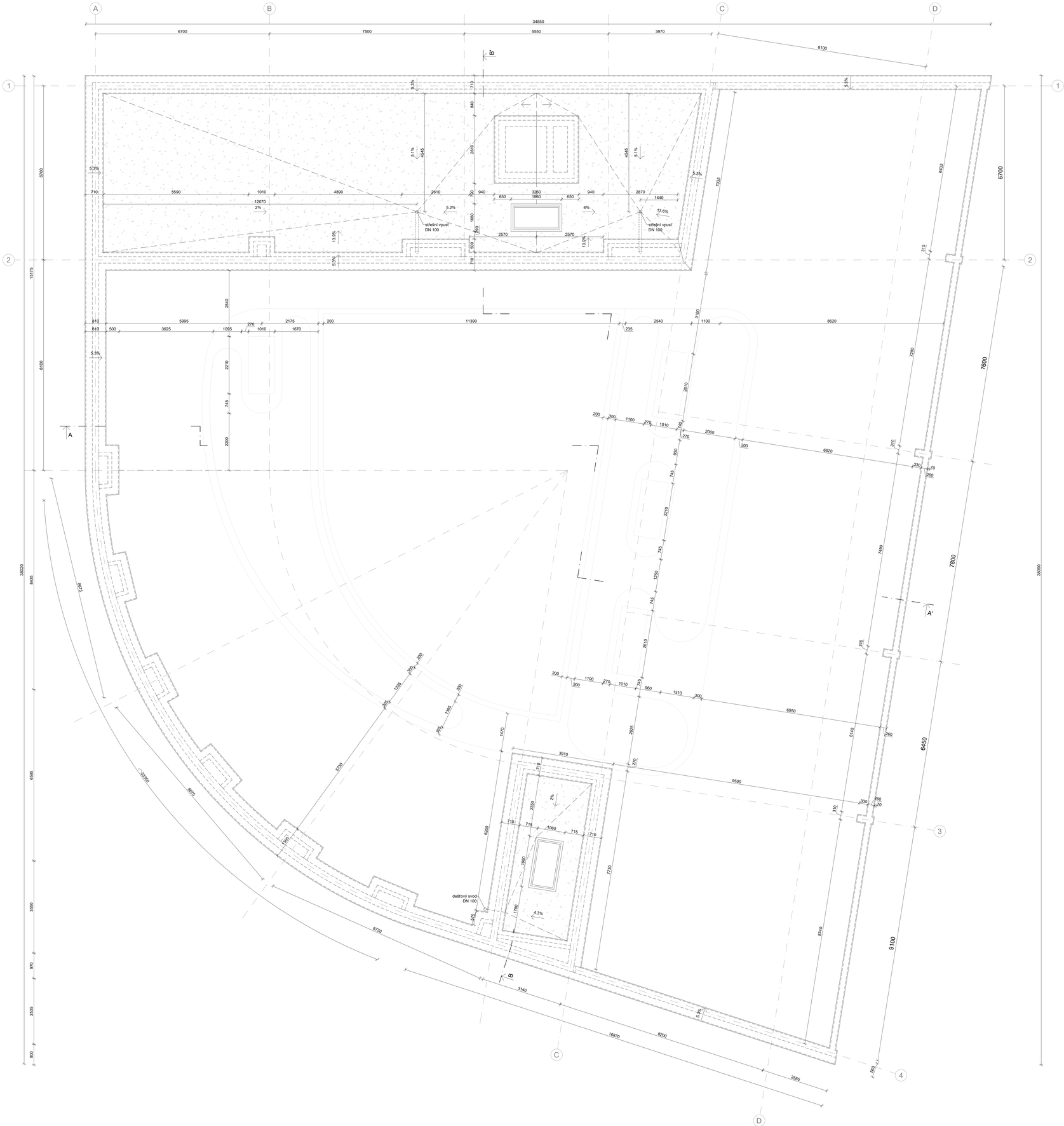
Tabulka místností 6NP

č. m.	název místnosti	plocha [m²]	nášlapná vrstva	povrchová úprava zdí	povrchová úprava stropu
6.0.01	CHÚC A	28,99	keramická dlažba	omítka	ochranný nátěr na beton
6.0.02	výtahová šachta	-			
6.0.03	CHÚC A	18,38	keramická dlažba	omítka	ochranný nátěr na beton
6.0.04	sklad	18,83	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
Klubovna					
6.1.01	prostory klubovny	82,96	vrstvené dřevěné lamely	omítka	omítka
6.1.02	hygienické zázemí	3,765	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled

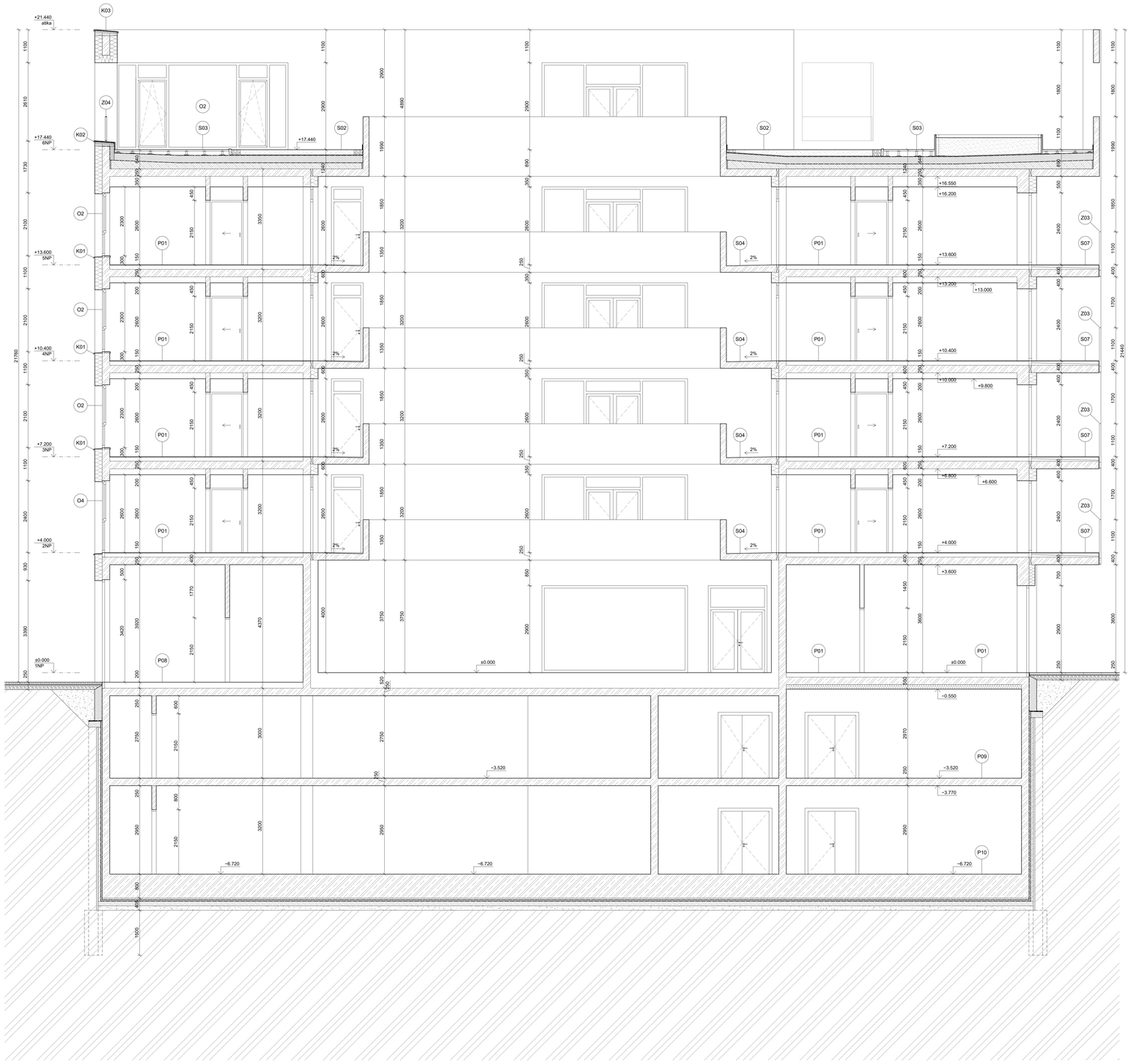
Legenda materiálů

- železobeton
- keramické tvárnice Porotherm 14
- tepelná izolace

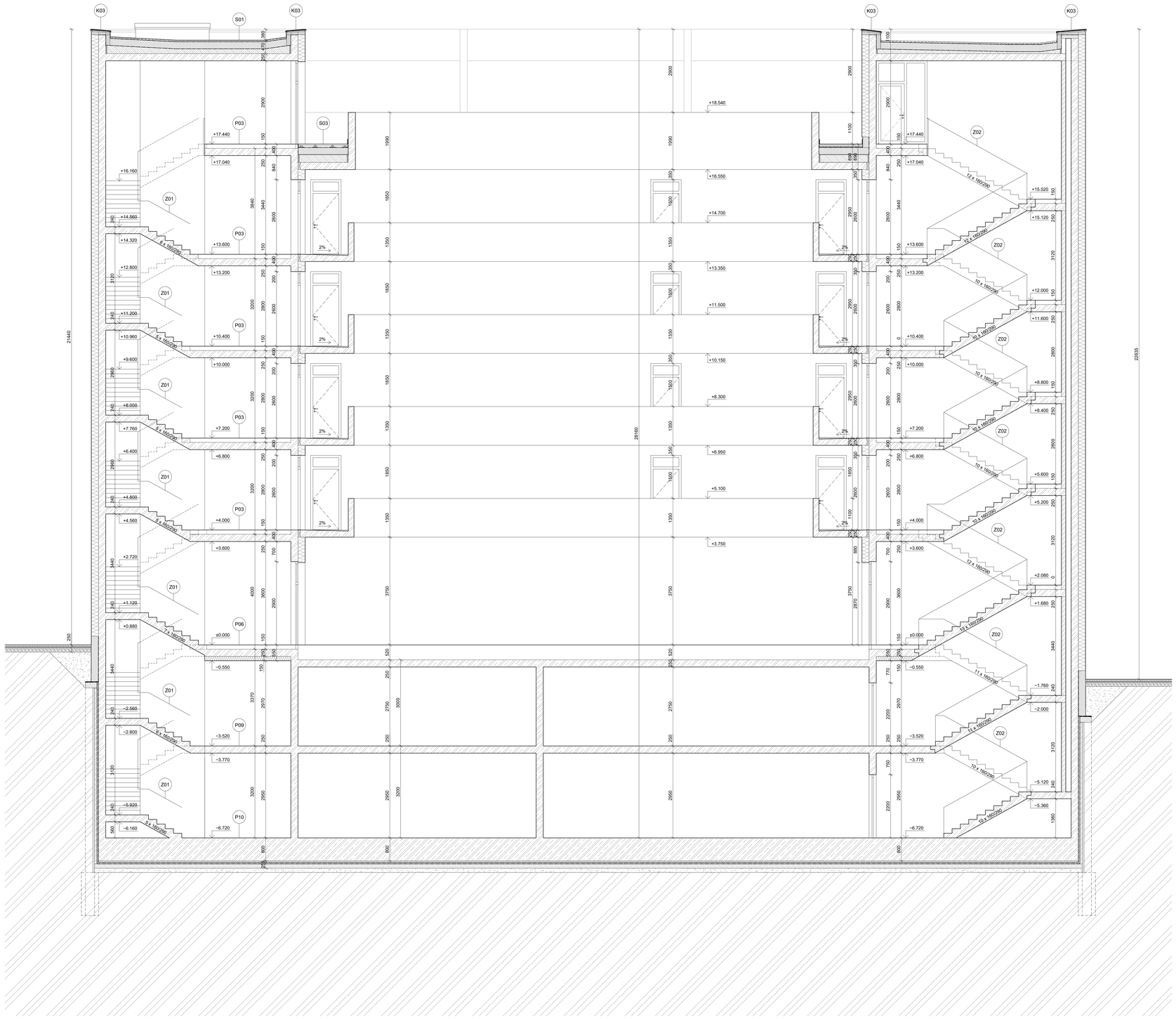
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 6NP		1:50	D.1.1.B.5



Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys střechy		1:50	D.1.1.B.6

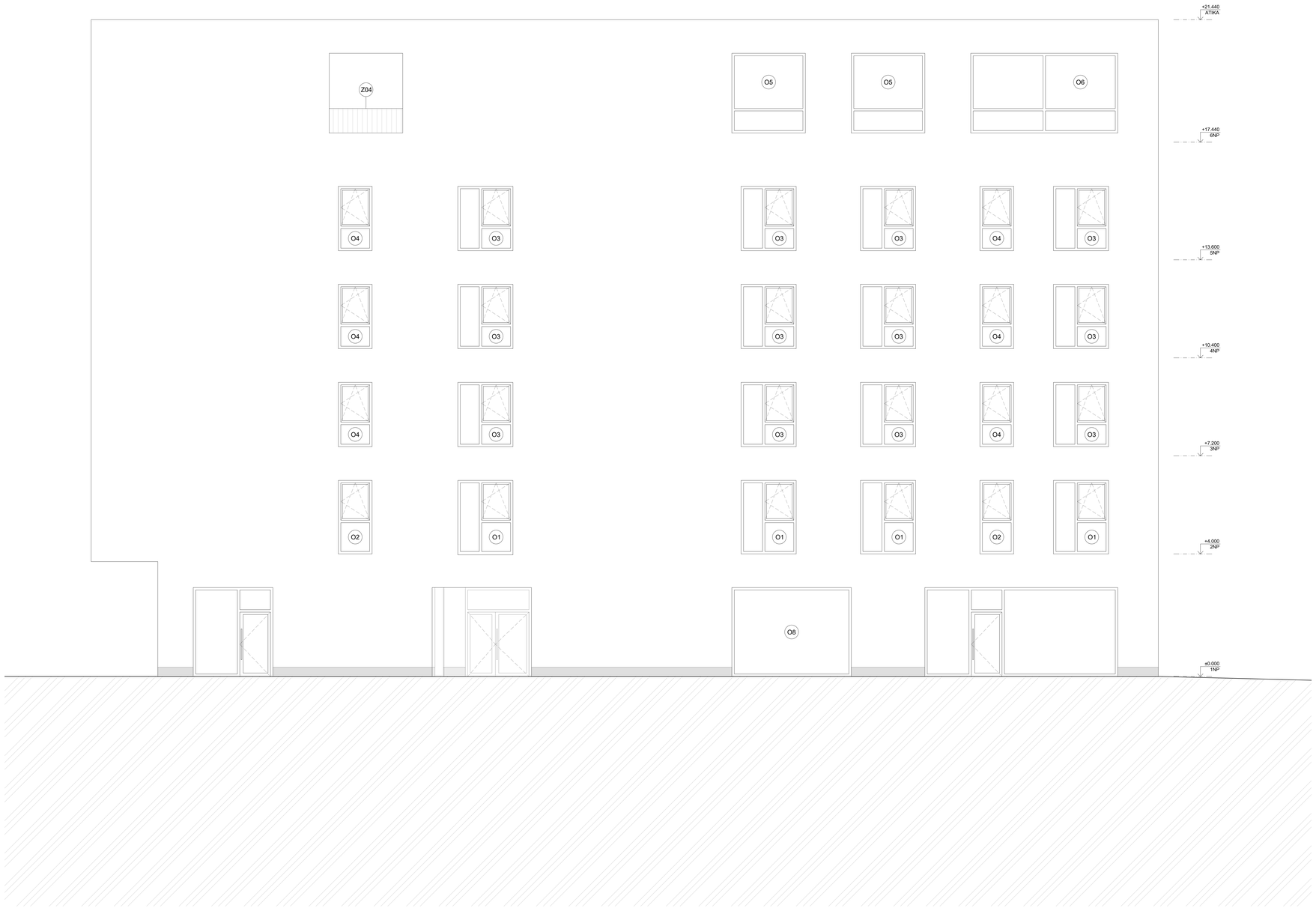


Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: ŘEZ A-A'		1:50	D.1.1.B.7



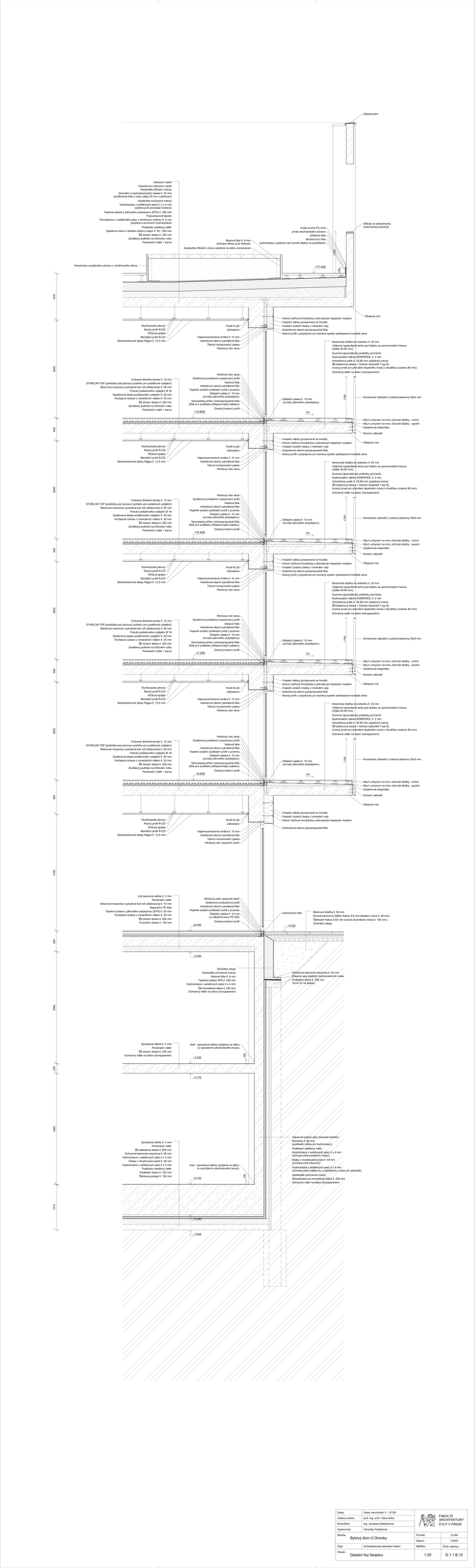
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babáníková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: ŘEZ B-B'		1:50	D.1.1.B.8

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Pohled východní		1:50	D.1.1.B.9

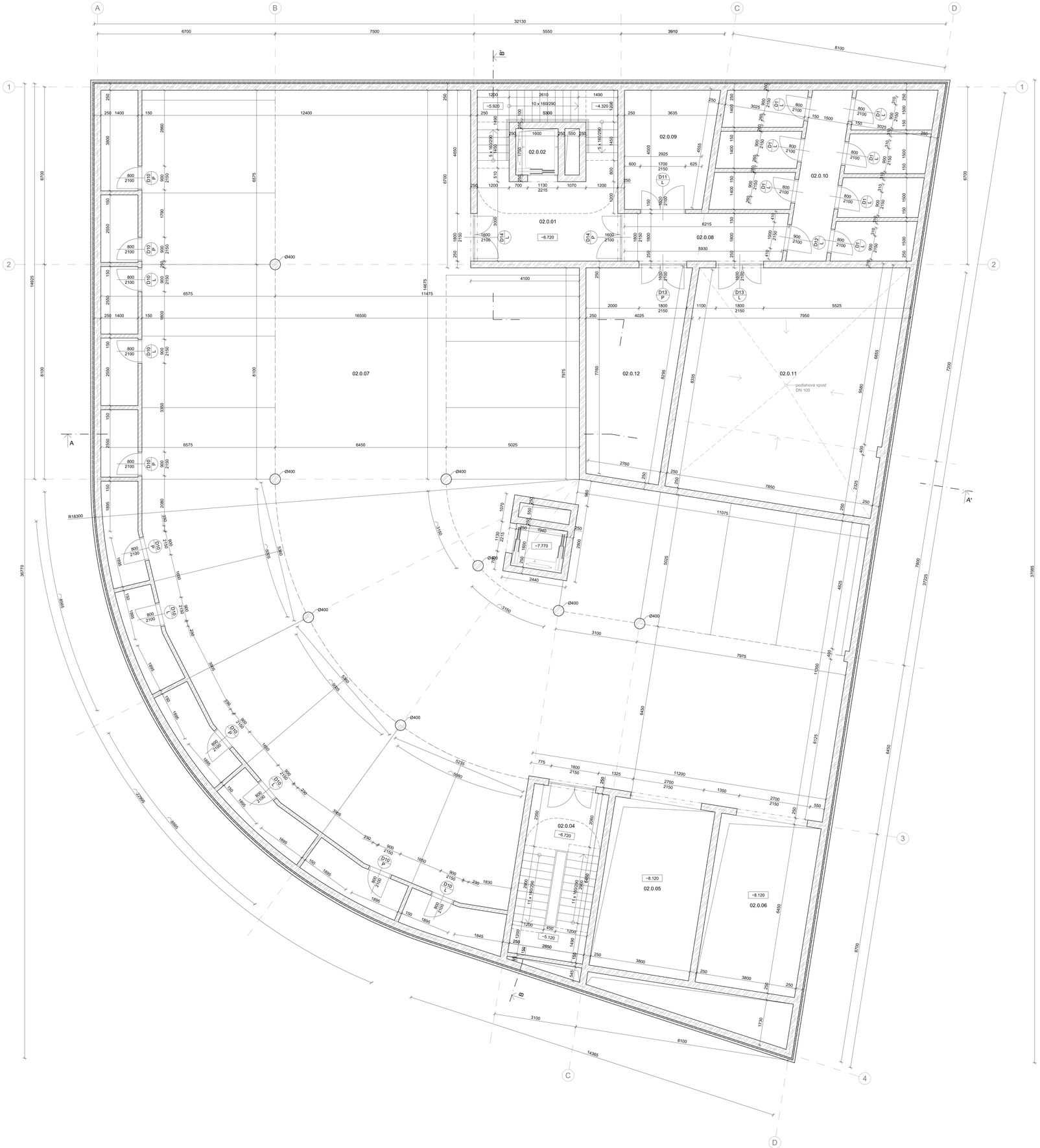


Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babáníková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Pohled severní		1:50	D.1.1.B.10

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Pohled jihozápadní		1:50	D.1.1.B.11



Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Baldárková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba:	Bytový dům U Orionky	Format:	21xA4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko-stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah:	Detailní řez fasádou	1:20	D.1.1.B.12



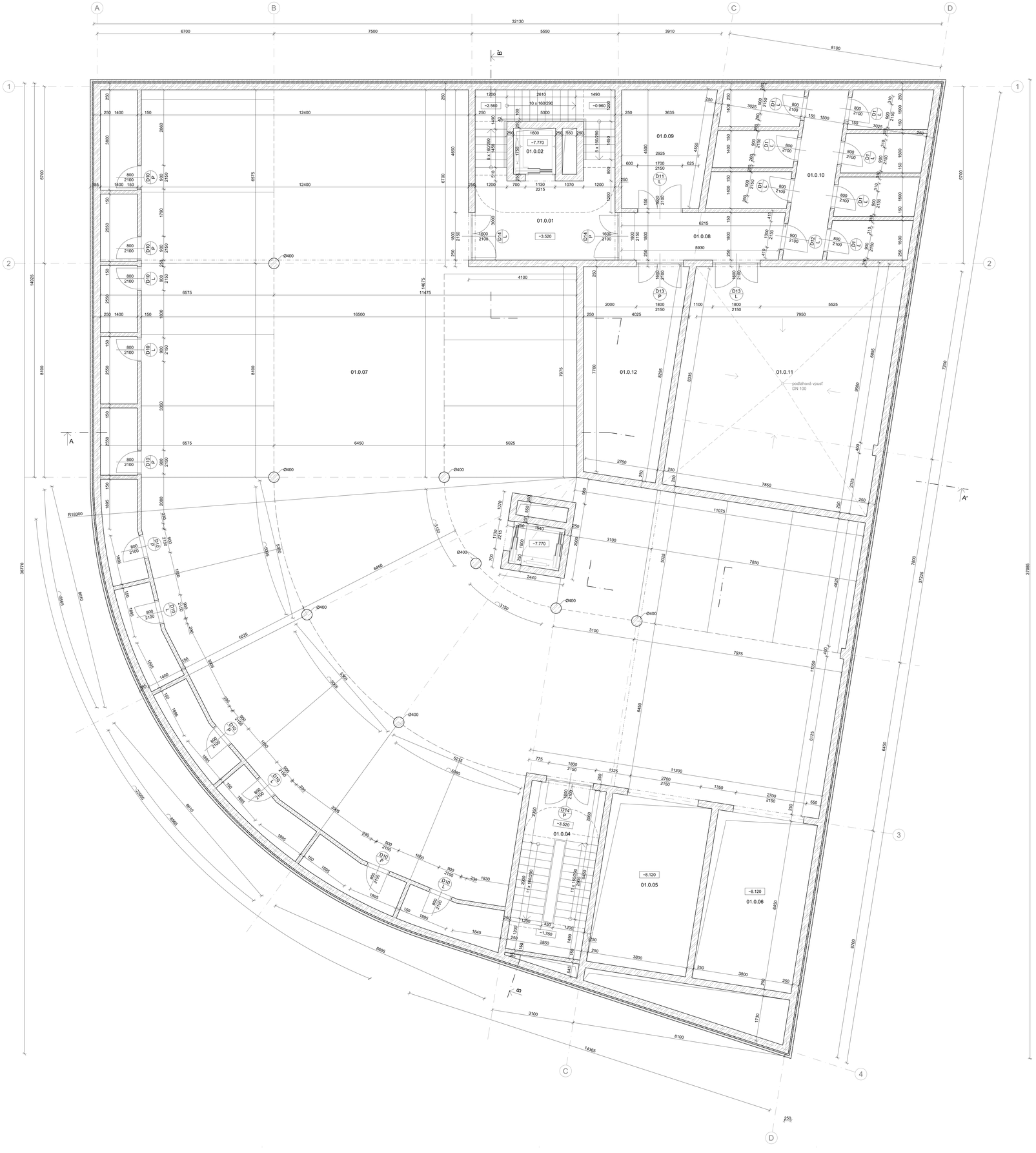
Tabulka místností a ploch 02PP

č. m.	název místnosti	plocha [m²]	nášlapná vrstva	povrchová úprava zdí	povrchová úprava stropu
02.0.01	CHÚC A	27,66	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
02.0.02	výtahová šachta	-			
02.0.03	výtahová šachta	-			
02.0.04	CHÚC A	18,383	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
02.0.05	šachta pro autovýtah	-			
02.0.06	šachta pro autovýtah	-			
02.0.07	hromadné garáže	592,698	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
02.0.08	chodba	10,932	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
02.0.09	sklad	14,76	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
02.0.10	sklepní kóje	44,995	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
02.0.11	technická místnost	70,311	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
02.0.12	sklad	27,075	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton

Legenda materiálů

- železobeton
- moniérka
- pórobetonové tvárnice Ytong Klasik 150
- desky z recyklované pryže
- hydroizolace - asfaltový pás

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 02PP		1:50	D.1.1.B.1



Tabulka místností a ploch 01PP

č. m.	název místnosti	plocha [m²]	nášlapná vrstva	povrchová úprava zdí	povrchová úprava stropu
01.0.01	CHÚC A	27,66	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
01.0.02	výtahová šachta	-			
01.0.03	výtahová šachta	-			
01.0.04	CHÚC A	18,383	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
01.0.05	šachta pro autovýtah	-			
01.0.06	šachta pro autovýtah	-			
01.0.07	hromadné garáže	592,698	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
01.0.08	chodba	10,932	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
01.0.09	tech. místnost - elektroinstalace	14,76	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
01.0.10	sklepní kóje	44,995	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
01.0.11	technická místnost	70,311	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton
01.0.12	kolárna	27,075	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	ochranný nátěr na beton

Legenda materiálů

- železobeton
- moniérka
- pórobetonové tvárnice Ytong Klasik 150
- desky z recyklované pryže
- hydroizolace - asfaltový pás

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 01PP		1:50	D.1.1.B.2

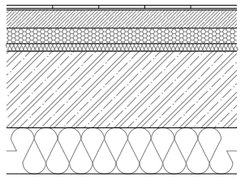
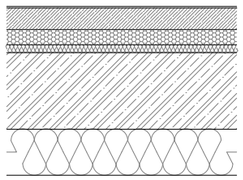
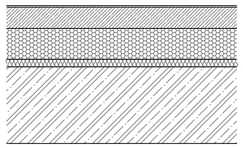
Tabulka místností a ploch 1NP

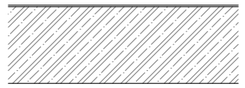
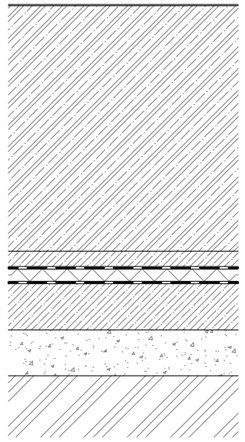
č. m.	název místnosti	plocha [m²]	nášlapná vrstva	povrchová úprava zdí	povrchová úprava stropu
1.0.01	vstupní chodba	11,73	keramická dlažba	omítka	ochranný nátěr na beton
1.0.02	CHÚC A	27,66	keramická dlažba	omítka	ochranný nátěr na beton
1.0.03	výtahová šachta	-			
1.0.04	CHÚC A	18,38	keramická dlažba	omítka	ochranný nátěr na beton
1.0.05	šachta pro autovýtah	-			
1.0.06	šachta pro autovýtah	-			
1.0.07	atrium	220,942	betonová dlažba	fasádní stěrka	
1.0.08	výtahová šachta	-			
1.0.09	sklad odpadů	15,74	litá epoxidová stěrka	ochranný nátěr na beton	
Květinářství		85,84			
1.1.01	prostory květinářství	69,18	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
1.1.02	kuchyňka	7,05	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
1.1.03	WC	3,24	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.1.04	sklad	6,37	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
Knihkupectví		182,68			
1.2.01	prostory knihkupectví	164,94	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
1.2.02	kuchyňka	7,35	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
1.2.03	WC	2,79	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.2.04	sklad	7,6	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
Kavárna		188,28			
1.3.01	prostory kavárny	131,81	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
1.3.02	chodba	4,41	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
2.3.03	sklad	11,12	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
1.3.04	šatna + sprcha	6,1	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.3.05	předsíň WC	2,15	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.3.06	WC zaměstnanci	1,35	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.3.07	předsíň	3,8	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
1.3.08	úklid	1,8	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.3.09	bezbariérové WC	4,94	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.3.10	předsíň	3,8	litá betonová stěrka	omítka	SDK podhled
1.3.11	WC ženy	7,37	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled
1.3.12	WC muži	9,65	keramická dlažba	keramický obklad	SDK podhled

Legenda materiálů

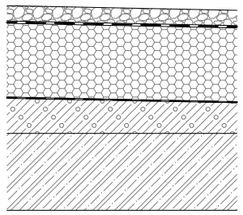
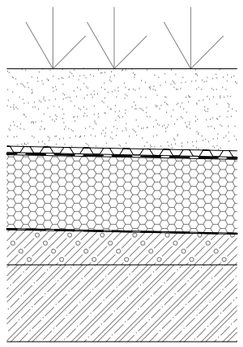
- železobeton
- keramické tvárnice Porotherm 14
- tepelná izolace

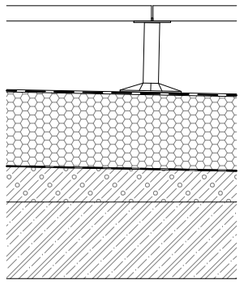
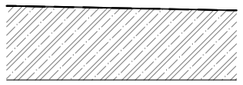
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	18 x A4
		Datum:	
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 1NP		1:50	D.1.1.B.3

Označení	Schéma skladby	Materiál vrstvy	tl. [mm]
P06		**Komunikační jádra bytového domu (podlaha nad nevytápěným suterénem)**	
		Keramická dlažba do interiéru	10
		Cementové lepidlo (flexibilní)	5
		Penetrační nátěr	-
		Betonová mazanina vyztužená kari sítí (dilatovaná)	60
		Separační PE fólie	-
		Tepelná izolace z pěnového polystyrenu (EPS)	50
		Kročejová izolace z minerálních vláken	25
		Celkem:	150
		ŽB stropní deska	250
		3i-izolační desky	150
P07		**Sklad odpadů v 1NP (podlaha nad nevytápěným suterénem)**	
		Litá epoxidová stěrka	5
		Penetrační nátěr	-
		Betonová mazanina vyztužená kari sítí (dilatovaná)	70
		Separační PE fólie	-
		Tepelná izolace z pěnového polystyrenu (EPS)	50
		Kročejová izolace z minerálních vláken	25
		Celkem:	150
		ŽB stropní deska	250
		3i-izolační desky	150
P08		**Prostory knihkupectví (podlaha nad nevytápěným suterénem)**	
		Litá betonová stěrka	5
		Penetrační nátěr	-
		Betonová mazanina vyztužená kari sítí (dilatovaná)	70
		Separační PE fólie	-
		Tepelná izolace z pěnového polystyrenu (EPS)	100
		Kročejová izolace z minerálních vláken	25
		Celkem:	200
		ŽB stropní deska	250

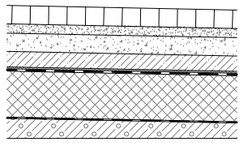
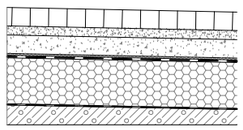
Označení	Schéma skladby	Materiál vrstvy	tl. [mm]
P09		**Hromadné garáže a ostatní prostory v 1PP**	
		Litá epoxidová stěrka	5
		Penetrační nátěr	-
		Celkem:	5
		ŽB stropní deska	250
P10		**Hromadné garáže a ostatní prostory v 2PP (podlaha na terénu)**	
		Litá epoxidová stěrka	5
		Penetrační nátěr	-
		ŽB základová deska	800
		Ochranná betonová mazanina	50
		Hydroizolace z asfaltových pásů	2 x 4
		Desky z recyklované pryže	40
		Hydroizolace z asfaltových pásů	2 x 4
		Podkladní asfaltový nátěr	-
		Podkladní beton	150
		Štěrkový podsyp	150
		Celkem:	
		Rostlý terén	

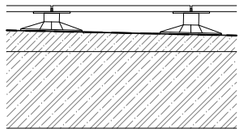
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Skladby podlah 2		1:20	D.1.1.B.14

Označení	*Schéma skladby*	*Materiál vrstvy*	*tl. [mm]*
S01		**Nepochůzná střecha (střecha bez provozu)**	
		Zásyp praným říčním kamenivem frakce 16/32 mm	50
		Geotextilie (netkaná)	-
		Hydroizolace z asfaltových pásů (podkladní samolepící, vrchní natavitelný)	2 x 4
		Tepelná izolace z pěnového polystyrenu (EPS)	240
		Polyuretanové lepidlo	-
		Parozábrana z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou (pojistná a provizorní hydroizolace)	4
		Podkladní asfaltový nátěr	-
		Spádová vrstva z lehkého betonu Liapor	50 – 290
		Celkem:	580
		ŽB stropní deska	250
S02		**Střešní zahrada (vegetační střecha s intenzivní zelení)**	
		Intenzivní zeleň	90 – 330
		Substrát pro intenzivní zeleň	
		Geotextilie (filtrační vrstva)	-
		Drenážní a hydroakumulační deska (profilovaná fólie s nopy výšky 20 mm s perforací)	20
		Geotextilie (ochranná vrstva)	-
		Hydroizolace z asfaltových pásů (odolná proti prorůstání kořenů)	2 x 4
		Tepelná izolace z pěnového polystyrenu (EPS)	240
		Polyuretanové lepidlo	-
		Parozábrana z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou (pojistná a provizorní hydroizolace)	4
		Podkladní asfaltový nátěr	-
		Spádová vrstva z lehkého betonu Liapor	50 – 290
		Celkem:	640
		ŽB stropní deska	250

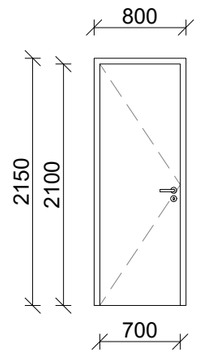
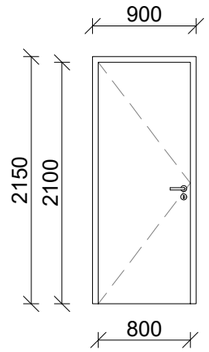
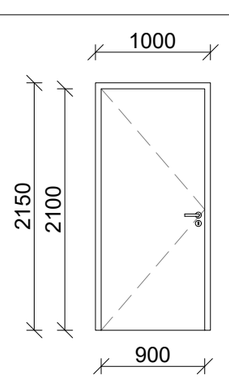
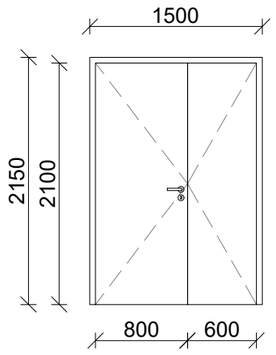
Označení	*Schéma skladby*	*Materiál vrstvy*	*tl. [mm]*
S03		**Střešní terasa (pochůzná střecha)**	
		Betonová dlažba	50
		Výškově nastavitelné terče se samonivelační hlavou	60 – 300
		Přířezy z netkané geotextilie	-
		Hydroizolace z asfaltových pásů (podkladní samolepící, vrchní natavitelný)	2 x 4
		Tepelná izolace z pěnového polystyrenu (EPS)	240
		Polyuretanové lepidlo	-
		Parozábrana z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou (pojistná a provizorní hydroizolace)	4
		Podkladní asfaltový nátěr	-
		Spádová vrstva z lehkého betonu Liapor	50 – 290
		Celkem:	640
		ŽB stropní deska	250
S04		**Pavlač**	
		Hydroizolační stěrka KEMPEROL	2
		Železobeton ve spádu 2% (s přerušením tepelného mostu pomocí nosného prvku Schöck Isokorb® T typ KL-O)	250

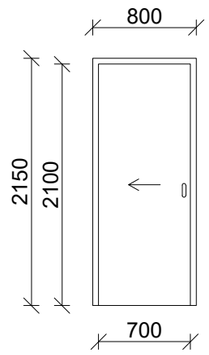
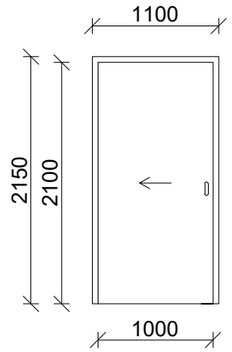
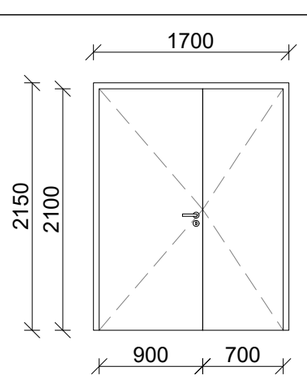
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko-stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Skladby střech 1		1:20	D.1.1.B.15

Označení	*Schéma skladby*	*Materiál vrstvy*	*tl. [mm]*
S05		**Pojezdová střecha – vjezd do podzemních garáží (nad nevytápěným suterénem)**	
		Žulové dlažební kostky	60
		Drcené kamenivo frakce 4/8 mm (kladecí vrstva)	30
		Drcené kamenivo frakce 8/16 mm (podkladní vrstva)	60
		Ochranná betonová mazanina	50
		Drenážní rohož (tvořená strukturou z prostorově orientovaných PE vláken)	6
		Geotextilie (ochranná vrstva)	-
		Hydroizolace z asfaltových pásů (podkladní samolepící, vrchní natavitelný)	2 x 4
		Tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu (XPS)	150
		Polyuretanové lepidlo	-
		Parozábrana z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou (pojistná a provizorní hydroizolace)	4
		Podkladní asfaltový nátěr	-
		Spádová vrstva z lehkého betonu Liapor	50 – 90
		Celkem:	
		ŽB stropní deska	250
S06		**Pochůzná střecha – vstup do bytového domu (nad nevytápěným suterénem)**	
		Žulové dlažební kostky	60
		Drcené kamenivo frakce 4/8 mm (kladecí vrstva)	30
		Drcené kamenivo frakce 8/16 mm (podkladní vrstva)	60
		Geotextilie (separační vrstva)	-
		Drenážní rohož (tvořená strukturou z prostorově orientovaných PE vláken)	6
		Geotextilie (ochranná vrstva)	-
		Hydroizolace z asfaltových pásů (podkladní samolepící, vrchní natavitelný)	2 x 4
		Tepelná izolace z pěnového polystyrenu (EPS)	150
		Polyuretanové lepidlo	-
		Parozábrana z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou (pojistná a provizorní hydroizolace)	4
		Podkladní asfaltový nátěr	-
		Spádová vrstva z lehkého betonu Liapor	50 – 105
		Celkem:	
		ŽB stropní deska	250

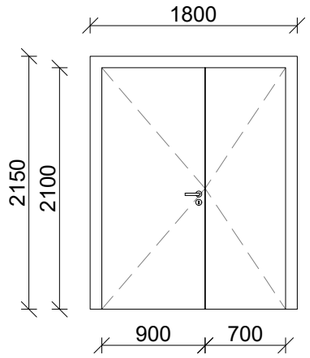
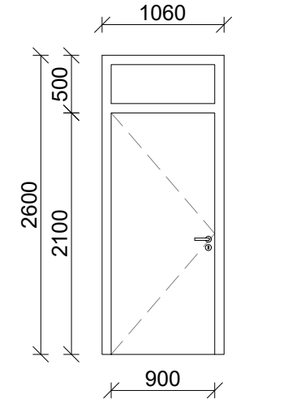
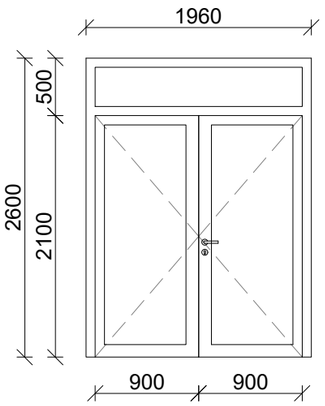
Označení	*Schéma skladby*	*Materiál vrstvy*	*tl. [mm]*
S07		**Lodžie**	
		Keramická dlažba do exteriéru	20
		Výškově nastavitelné terče se samonivelační hlavou	45 – 95
		Gumové (granulátové) podložky pod terče	-
		Hydroizolační stěrka KEMPEROL	2
		Anhydritový potěr (spádová vrstva)	35 – 85
		ŽB balkónová deska	250
		Celkem:	400

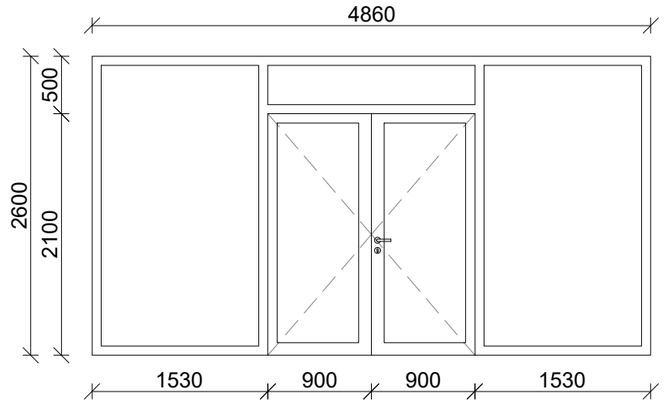
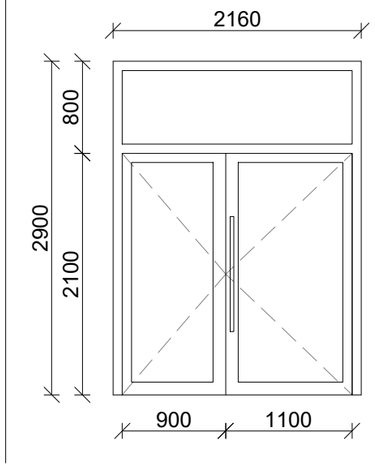
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko-stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Skladby střech 2		1:20	D.1.1.B.16

Označení	*Schéma*	*Specifikace*
D1		Rozměr: 700x2100 Počet: ks Specifikace: Interiérové Jednokřídlé Odlehčená DTD deska Obložková zárubeň Nerezové kování, klika
D1		Rozměr: 800x2100 Počet: ks Specifikace: Interiérové Jednokřídlé Odlehčená DTD deska Obložková zárubeň Nerezové kování, klika
D1		Rozměr: 900x2100 Počet: ks Specifikace: Interiérové Jednokřídlé Odlehčená DTD deska Obložková zárubeň Nerezové kování, klika
D1		Rozměr: 1400x2100 Počet: ks Specifikace: Interiérové Dvoukřídlé asymetrické Odlehčená DTD deska Obložková zárubeň Nerezové kování, klika

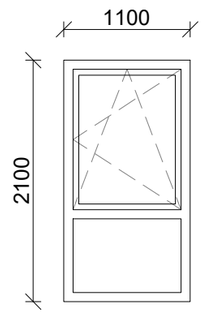
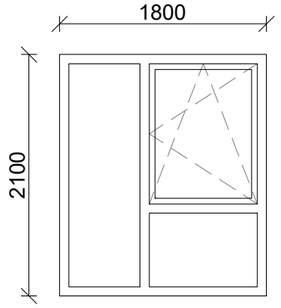
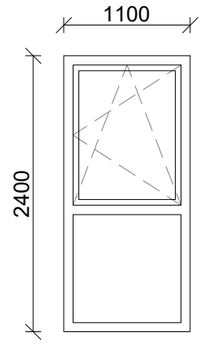
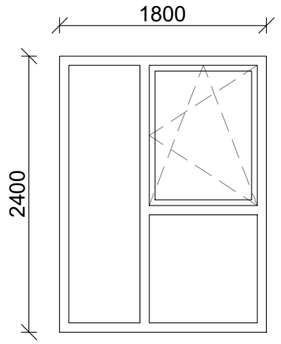
Označení	*Schéma*	*Specifikace*
D1		Rozměr: 700x2100 Počet: ks Specifikace: Interiérové Jednokřídlé posuvné do poudzra Odlehčená DTD deska Obložková zárubeň Nerezové kování, zápustná úchytka
D1		Rozměr: 1000x2100 Počet: ks Specifikace: Interiérové Jednokřídlé posuvné do poudzra Odlehčená DTD deska Obložková zárubeň Nerezové kování, zápustná úchytka
D1		Rozměr: 1600x2100 Počet: 2 ks Specifikace: Interiérové Dvoukřídlé asymetrické Odlehčená DTD deska Obložková zárubeň Nerezové kování, klika

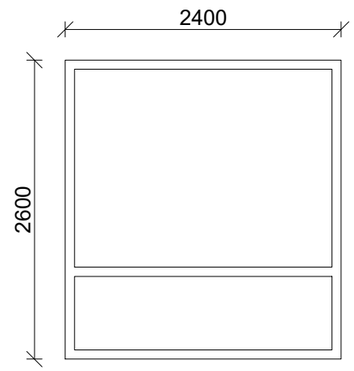
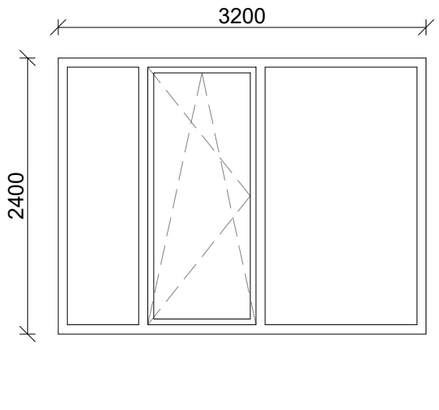
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko-stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres výplní otvorů - dveří		1:20	D.1.1.B.17

Označení	*Schéma*	*Specifikace*
D1		Rozměr: 1600x2100 Počet: ks Specifikace: Interiérové protipožární Dvoukřídlé asymetrické Ocelové plné Rámová zárubeň ocelová Nerezové kování, klika
D1		Rozměr: 900x2100 Počet: ks Specifikace: Exteriérové Jednokřídlé Hliníkové plné + nadsvětlík Rámová zárubeň hliníková Nerezové kování, klika
D1		Rozměr: 1800x2100 Počet: ks Specifikace: Exteriérové protipožární Dvoukřídlé Prosklené, hliníkový rám + nadsvětlík Rámová zárubeň hliníková Nerezové kování, klika

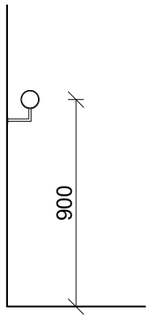
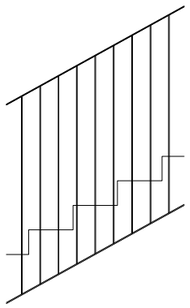
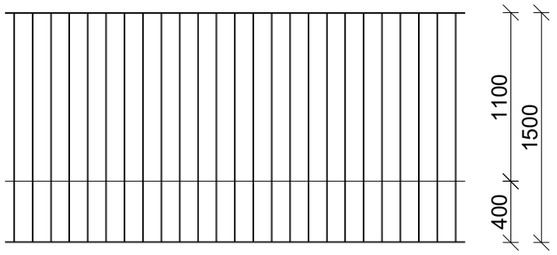
Označení	*Schéma*	*Specifikace*
D1		Rozměr: 1800x2100 Počet: ks Specifikace: Exteriérové protipožární Dveře v prosklené stěně Dvoukřídlé symetrické Prosklené, hliníkový rám Rámová zárubeň hliníková Nerezové kování, klika
D1		Rozměr: 1800x2100 Počet: ks Specifikace: Exteriérové Dvoukřídlé asymetrické Prosklené, hliníkový rám Rámová zárubeň hliníková Nerezové kování, madlo

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko-stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres výplní otvorů - dveří 2		1:20	D.1.1.B.18

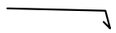
Označení	*Schéma*	*Specifikace*
O1		Rozměr: 800x2100 Počet: ks Specifikace: Otevíravé, sklopné (horní díl) Pevné zasklení (spodní díl) Hliníkový rám Izolační trojsklo
O2		Rozměr: 800x2100 Počet: ks Specifikace: 1x otevíravé, sklopné okenní křídlo 2x pevné zasklení Hliníkový rám Izolační trojsklo
O3		Rozměr: 800x2100 Počet: ks Specifikace: Otvevíravé, sklopné (horní díl) Pevné zasklení (spodní díl) Hliníkový rám Izolační trojsklo
O4		Rozměr: 800x2100 Počet: ks Specifikace: 1x otevíravé, sklopné okenní křídlo 2x pevné zasklení Hliníkový rám Izolační trojsklo

Označení	*Schéma*	*Specifikace*
O5		Rozměr: 800x2100 Počet: ks Specifikace: 2x pevné zasklení Hliníkový rám Izolační trojsklo
O4		Rozměr: 800x2100 Počet: ks Specifikace: Balkónová sestava 1x otevíravé, sklopné 2x pevné zasklení Hliníkový rám Izolační trojsklo

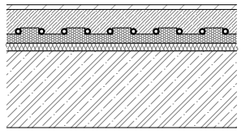
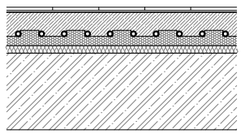
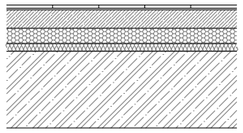
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko-stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres oken		1:20	D.1.1.B.19

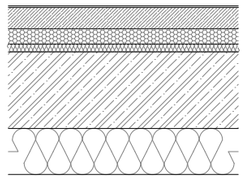
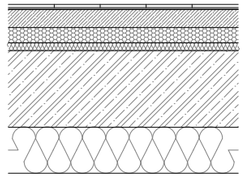
Označení	*Schéma*	*Specifikace*
Z01		ZÁBRADLÍ HLAVNÍHO SCHODIŠTĚ Madlo Umístění: interiér Výška madla: 900 mm Provedení: ocelová trubka Ø 40 mm, tl. 3 mm Kotvení: boční do monolitické ŽB stěny chemickou kotvou
Z02		ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ Umístění: interiér Výška madla: 900 mm Provedení: ocelová pásovina 50x5mm Kotvení: boční do ŽB schodišťového ramene
Z03		ZÁBRADLÍ LODŽIÍ Umístění: exteriér Výška madla: 1100 mm Provedení: ocelová pásovina 50x5mm Kotvení: boční do ŽB balkónové desky

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko-stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Zámečnické prvky		1:20	D.1.1.B.20

Označení	*Schéma*	*Specifikace*
K01		OPLECHOVÁNÍ VENKOVNÍHO PARAPETU Procevedení: ocelový pozinkovaný plech Tloušťka: 1 mm Délka: 1800 mm, ks
K02		OPLECHOVÁNÍ ATIKY Provedení: ocelový pozinkovaný plech Tloušťka: 1 mm
K03		OPLECHOVÁNÍ LODŽIÍ Umístění: ŽB balkónová deska Provedení: ocelový pozinkovaný plech Tloušťka: 1 mm

Ústav:		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko-stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Klempířské prvky		1:20	D.1.1.B.21

Označení	*Schéma skladby*	*Materiál vrstvy*	*tl. [mm]*
P01		**Byty – obytné místnosti (typické podlaží)** **Klubovna (6NP)**	
		Vrstvené dřevěné lamely	15
		STARLON TOP (podložka pod plovoucí podlahu pro podlahové vytápění)	-
		Betonová mazanina vyztužená kari sítí (dilatovaná)	60
		Potrubí podlahového vytápění	Ø 16
		Systémová deska podlahového vytápění	50
		Kročejová izolace z minerálních vláken	25
		Celkem:	150
		ŽB stropní deska	250
P02		**Byty – koupelny a WC (typické podlaží)** **Hygienické zázemí klubovny (6NP)**	
		Keramická dlažba do interiéru	10
		Cementové lepidlo (flexibilní)	5
		Systémová hydroizolační stěrka	2
		Penetrační nátěr	-
		Betonová mazanina vyztužená kari sítí (dilatovaná)	58
		Potrubí podlahového vytápění	Ø 16
		Systémová deska podlahového vytápění	50
		Kročejová izolace z minerálních vláken	25
		Celkem:	150
		ŽB stropní deska	250
P03		**Komunikační jádra bytového domu (typické podlaží, 6NP)**	
		Keramická dlažba do interiéru	10
		Cementové lepidlo (flexibilní)	5
		Penetrační nátěr	-
		Betonová mazanina vyztužená kari sítí (dilatovaná)	60
		Separační PE fólie	-
		Tepelná izolace z pěnového polystyrenu (EPS)	50
		Kročejová izolace z minerálních vláken	25
		Celkem:	150
		ŽB stropní deska	250

Označení	*Schéma skladby*	*Materiál vrstvy*	*tl. [mm]*
P04		**Prostory květinářství a kavárny** **(podlaha nad nevytápěným suterénem)**	
		Litá betonová stěrka	5
		Penetrační nátěr	-
		Betonová mazanina vyztužená kari sítí (dilatovaná)	70
		Separační PE fólie	-
		Tepelná izolace z pěnového polystyrenu (EPS)	50
		Kročejová izolace z minerálních vláken	25
		Celkem:	150
		ŽB stropní deska	250
		3i-izolační desky	150
P05		**Hygienická zázemí v 1NP** **(podlaha nad nevytápěným suterénem)**	
		Keramická dlažba do interiéru	10
		Cementové lepidlo (flexibilní)	5
		Systémová hydroizolační stěrka	2
		Penetrační nátěr	-
		Betonová mazanina vyztužená kari sítí (dilatovaná)	58
		Separační PE fólie	-
		Tepelná izolace z pěnového polystyrenu (EPS)	50
		Kročejová izolace z minerálních vláken	25
		Celkem:	150
		ŽB stropní deska	250
		3i-izolační desky	150

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babánková		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	1/2025
Část:	Architektonicko-stavební řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Skladby podlah 1		1:20	D.1.1.B.13

D.1.2.

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.C. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.B.1. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

D.1.2.B.2. PŮDORYS 2PP

D.1.2.B.3. PŮDORYS 1PP

D.1.2.B.4. PŮDORYS 1NP

D.1.2.B.5. PŮDORYS 2NP

D.1.2.B.6. PŮDORYS 3NP

D.1.2.B.7. PŮDORYS 5NP

D.1.2.B.8. PŮDORYS 6NP

D.1.2.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.A.1. VSTUPNÍ INFORMACE

D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

D.1.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY

D.1.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.A.1. VSTUPNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je bytový dům s aktivním parterem, který je navržen na pomezí blokové a vilové zástavby v pražské čtvrti Vinohrady, přesněji na severním okraji městské části Praha 10. Stavba svou hmotou vyplňuje prostor náměstí U Orionky, které se zde v současné době nachází. Na východě sousedí s areálem bývalé tramvajové a trolejbusové Vozovny Královské Vinohrady neboli Orionka. Dále ji ohraničuje na jihu a na západě ulice Benešovská a na severu ulice Korunní.

Bytový dům má dvě podzemní podlaží a šest nadzemních podlaží včetně pobytové střechy. První nadzemní podlaží tvoří komerční prostory. Na nároží (v severozápadním rohu budovy) je umístěno květinářství, v oblouku knihkupectví a směrem k bývalé vozovně se otevírá prostorná kavárna. Vstup do bytového domu je situován na severní straně budovy orientované do ulice Korunní. Vjezd do podzemích garáží s kapacitou 36 garážových stání je umožněn z ulice Benešovská pomocí dvou autovýtahů umístěných v jihovýchodním rohu budovy.

POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU OBJEKTU

Ze stavebně konstrukčního hlediska se jedná o převážně stěnový systém tvořený ŽB monolitickými stěnami, které jsou v podzemních podlažích nahrazeny ŽB monolitickými sloupy. V objektu se nacházejí dvě schodiště: trojramenné monolitické železobetonové schodiště a dvouramenné schodiště navržené z železobetonových prefabrikátů, které jsou uloženy na monolitických mezipodestách. Konstrukční výšky jednotlivých podlaží nejsou jednotné a mění se v závislosti na funkčním využití podlaží a na přizpůsobení k okolnímu terénu.

D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Stavební jáma je po obvodu zajištěna záporovým pažením. Dle geologického průzkumu provedeného na místě, má řešený objekt stát na nesourodém pískovém podloží. Proto jeho založení bude provedeno základovou železobetonovou deskou o tloušťce 800 mm. Hladina podzemní vody v poskytnutém vrtu nebyla uvedena. Základová spára se nachází v hloubce −7,800 m pod nulovou hladinou (267,5 m.n.m.).

D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislý nosný konstrukční systém je kombinovaný monolitický železobetonový. Celý objekt je ztužený železobetonovými nosnými obvodovými stěnami o tloušťce 250 mm. Sloupy kruhového půdorysu nahrazující nosné stěny v podzemních podlažích a mají průměr 400 mm.

D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny průvlaky a stropními křížem pnutými deskami o tloušťce 250 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách, průvlacích či sloupech. Největší rozpětí křížem pnuté desky je 8,7 m.

D.1.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY

MATERIÁLY

Nosné konstrukce: beton C25/30
Betonářská výztuž: B500

HODNOTY UŽITNÉHO ZATÍŽENÍ

Stropy – 2PP a 1PP
Kategorie F (dopravní a parkovací plochy pro lehká vozidla) – q_k = 2,5 kN/m^2
Stropy – 1NP
Kategorie C1 (plochy v kavárnách) – q_k = 3 kN/m^2
Kategorie D1 (plochy v malých obchodech) – q_k = 5 kN/m^2
Stropy – typické podlaží
kategorie A (plochy pro domácí a obytné činnosti) – q_k = 1,5 kN/m^2
Střechy – 1NP a 5NP

Kategorie C5 (přístupné střechy) – q_k = 5 kN/m^2
Střechy – 6NP
Kategorie H (nepřístupné střechy) – q_k = 0,75 kN/m^2

HODNOTY KLIMATICKÉHO ZATÍŽENÍ
Sněhová oblast I (Praha) – s_k = 0,7 kN/m^2 (tíha sněhu podle oblastí)

D.1.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1991 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 01 3481- Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

D.1.2.B.

STATICKÉ POSOUZENÍ

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.B.1. UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ

NÁVRH STŘEŠNÍ DESKY

NÁVRH PRŮVLAKU

NÁVRH SLOUPU

D.1.2.C.

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.
Vypracovala:	Veronika Fedorková

D.1.2.B.1. UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY V 6.NP

Zatížení stálá

vrstva	h [m]	γ [KN/m^3]	g_k [kN/m^2]	γ_g [-]	g_d [kN/m^2]
Vegetační substrát	0,225	13	2,925		
Geotextilie	-	-	-		
Drenážní a hydroakumulační deska	0,02	0,2	0,004		
Geotextilie	-	-			
Hydroizolace (2 x AP)	0,008	15	0,12		
Tepelná izolace z EPS	0,024	0,3	0,0072		
Parozábrana (1 x AP)	0,004	15	0,06		
Podkladní asfaltový nátěr	-	-	-		
Spádová vrstva z lehkého betonu Liapor	0,17	9	1,53		
ŽB střešní deska	0,25	25	6,25		
Celkem			10,8962	1,35	**14,71**

Zatížení proměnná

druh zatížení		g_k [kN/m^2]	γ_g [-]	g_d [kN/m^2]
Užitné zatížení		5		
Zatížení sněhem		0,56		
Celkem		5,56	1,35	**8,34**

Zatížení celkem

$g_k + q_k = 10,896 + 5,56 = 16,456$ kN/m^2

$g_d + g_k = 14,71 + 8,34 = 23,05$ kN/m^2

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY V 2.NP (TYPICKÉ PODLAŽÍ)

Zatížení stálá

vrstva	h [m]	γ [KN/m^3]	g_k [kN/m^2]	γ_g [-]	g_d [kN/m^2]
Vrstvené dřevěné lamely	0,015	6,5	0,0975		
STARLON TOP	0,0016	0,55	0,00088		
Betonová mazanina + kari síť	0,06	23	1,38		
Potrubí podlahového vytápění	0,016	9,6	0,1536		
Systémová deska (EPS)	0,05	0,3	0,015		
Kročejová izolace z minerálních vláken	0,025	1,0	0,025		
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25		
Celkem			7,922	1,35	**10,6946**

Zatížení proměnná

druh zatížení		g_k [kN/m^2]	γ_g [-]	g_d [kN/m^2]
Užitné zatížení		1,5		
Celkem		1,5	1,5	**2,25**

Zatížení celkem

$g_k + q_k = 7,922 + 1,5 = 16,456$ kN/m^2

$g_d + g_k = 10,695 + 2,25 = 12,945$ kN/m^2

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY V 1.NP (KAVÁRNA)

Zatížení stálá

vrstva	h [m]	γ [KN/m^3]	g_k [kN/m^2]	γ_g [-]	g_d [kN/m^2]
Litá betonová stěrka	0,005	20	0,1		
Penetrační nátěr	-	-	-		
Betonová mazanina + kari síť	0,07	23	1,61		
Separační PE fólie	-	-	-		
Systémová deska (EPS)	0,05	0,3	0,015		
Kročejová izolace z minerálních vláken	0,025	1,0	0,025		
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25		
Celkem			8	1,35	**10,8**

Zatížení proměnná

druh zatížení		g_k [kN/m^2]	γ_g [-]	g_d [kN/m^2]
Užitné zatížení		3		
Celkem		3	1,5	**4,5**

Zatížení celkem

$g_k + q_k = 8 + 3 = 11$ kN/m^2

$g_d + g_k = 10,8 + 4,5 = 15,3$ kN/m^2

ZATÍŽENÍ STROPNÍ DESKY V 1.PP (HROMADNÉ GARÁŽE)

vrstva	h [m]	γ [KN/m^3]	g_k [kN/m^2]	γ_g [-]	g_d [kN/m^2]
Litá epoxidová stěrka	0,005	16	0,08		
Penetrační nátěr	-	-	-		
ŽB stropní deska	0,25	25	6,25		
Celkem			6,33	1,35	**8,546**

Zatížení proměnná

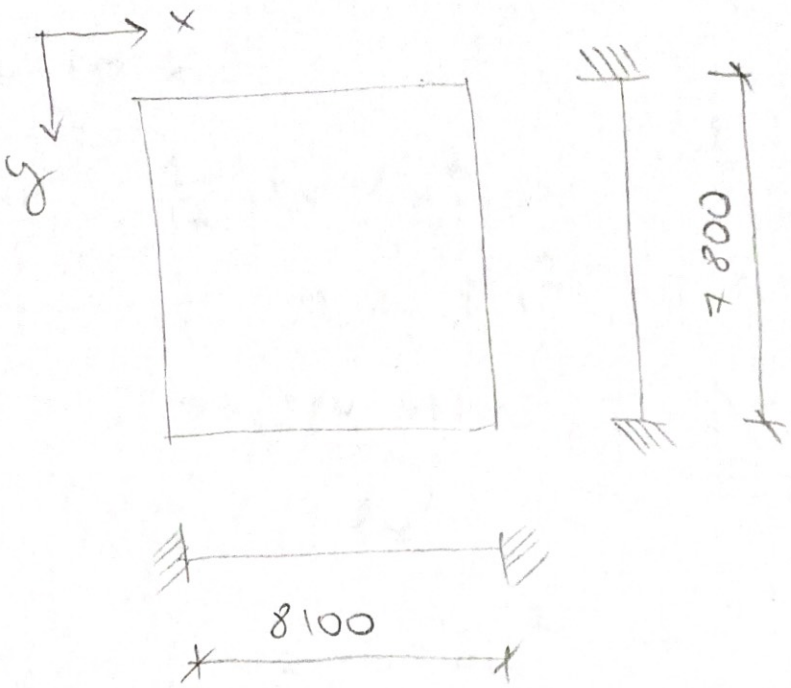
druh zatížení		g_k [kN/m^2]	γ_g [-]	g_d [kN/m^2]
Užitné zatížení		2,5		
Celkem		3	1,5	**3,75**

Zatížení celkem

$g_k + q_k = 6,33 + 3 = 9,33$ kN/m^2

$g_d + g_k = 8,546 + 3,75 = 12,296$ kN/m^2

NÁVRH OBOUSMĚRNĚ PNUTÉ STŘEŠNÍ DESKY



$h = 250$ mm

$l_x = 8100$ mm

$l_y = 7800$ mm

$$w_x = w_y$$

$$\frac{1}{384} \cdot \frac{f_x \cdot l_x^4}{EI} = \frac{1}{384} \cdot \frac{f_y \cdot l_y^4}{EI}$$

$$f_x \cdot l_x^4 = f_y \cdot l_y^4$$

$$f_x \cdot 8{,}1^4 = f_y \cdot 7{,}8^4$$

$$f_y / f_x = 8{,}1^4 / 7{,}8^4$$

$$f_y / f_x = 1{,}163$$

$$f_d = f_y + f_x = 23{,}05 \rightarrow f_x = 23{,}05 - f_y$$

$$f_y = 12{,}39$$

$$f_x + f_y = 23{,}05$$

$$f_x = 10{,}66$$

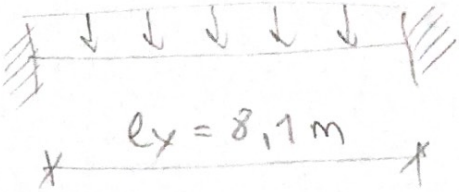
VÝPOČET MOMENTŮ

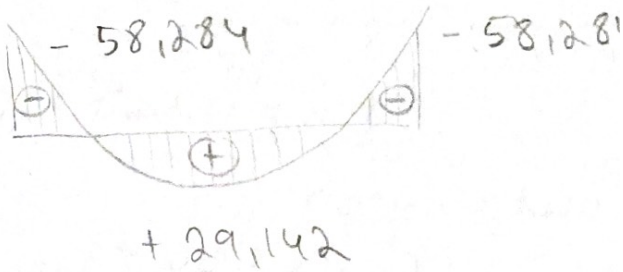
a) směr x

$$M_{vx} = -\frac{1}{12} \cdot f_x \cdot l_x^2$$

$$= -\frac{1}{12} \cdot 10{,}66 \cdot 8{,}1^2$$

$$= -58{,}284 \text{ kNm}$$





$$M_{px} = \frac{1}{24} \cdot f_x \cdot l_x^2$$

$$M_{px} = \frac{1}{24} \cdot 10{,}66 \cdot 8{,}1^2$$

$$M_{px} = 29{,}142 \text{ kNm}$$

b) směr y

$$M_{vy} = -\frac{1}{12} \cdot f_y \cdot l_y^2$$

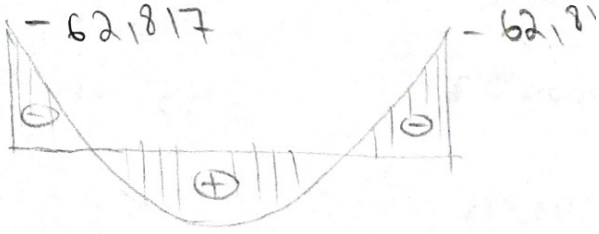
$$= -\frac{1}{12} \cdot 12{,}39 \cdot 7{,}8^2$$

$$= -62{,}817 \text{ kNm}$$

$$M_{py} = \frac{1}{24} \cdot f_y \cdot l_y^2$$

$$= \frac{1}{24} \cdot 12{,}39 \cdot 7{,}8^2$$

$$= 31{,}409 \text{ kNm}$$



MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

BETON: C25/30

$$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = \frac{25}{1{,}5} = 16{,}667 \text{ MPa}$$

OCEL: B500

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m} = \frac{500}{1{,}15} = 434{,}8 \text{ MPa}$$

NÁVRH VÝZTUŽENÍ

pro moment: $M_{Ky} = -62,817$ kNm

$h = 250$ mm

$c = 30$ mm

$\varnothing = 12$ mm (odhad průměru výztuže)

$d = h - (c + \frac{\varnothing}{2})$

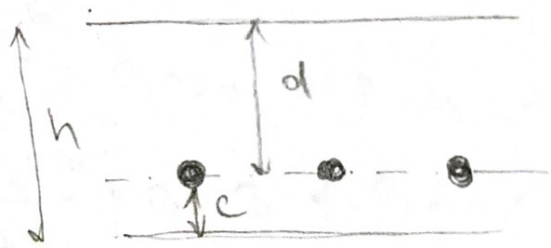
$= 250 - (30 + 6)$

$= 214$ mm $= 0,214$ m

$z = 0,9 \cdot d$

$= 0,9 \cdot 214$

$= 192,6$ mm



$A_{s,req} > \frac{M_{max}}{f_{yd} \cdot z}$

$> \frac{62,817 \cdot 10^6}{434,8 \cdot 192,6} = 750,121$ mm^2

→ navrhuji: $\varnothing 12 / 150$ mm

$A_s = 754$ mm^2

POSOUZENÍ

$d = 214$ mm

$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{f_{cd} \cdot b \cdot 0,8}$

$= \frac{754 \cdot 434,8}{16,667 \cdot 1000 \cdot 0,8}$

$= 24,587$ mm

$z = d - 0,4x$

$= 214 - 0,4 \cdot 24,587$

$= 204,165$ mm

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

$= 754 \cdot 434{,}8 \cdot 204{,}165$

$= 66{,}93 \cdot 10^6 \text{ Nmm} = 66{,}93 \text{ kNm}$

$M_{rd} > M_{uy}$

$66{,}93 \text{ kNm} > 62{,}817 \text{ kNm} \rightarrow$ VYHOVUJE

POSOUZENÍ TLAČENÉ OBLASTI

$\varepsilon = x/d = 24{,}587/214 = 0{,}115 < \varepsilon_{max} = 0{,}45$

$\rightarrow$ VYHOVUJE

$$\rho_{(d)} = \frac{A_s}{b \cdot d} = \frac{754 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0{,}214} = 0{,}004 > \rho_{min} = 0{,}0015$$

$$\rho_{(k)} = \frac{A_s}{b \cdot h} = \frac{754 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0{,}25} = 0{,}003 < \rho_{min} = 0{,}04$$

$\rightarrow$ VYHOVUJE

NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE PRŮVLAKU V 1.NP

GEOMETRIE PRŮVLAKU

$h_p = (L/12 \sim L/8)$

$L = 7{,}8\ m$

$h_p = 0{,}65 \sim 0{,}975 \rightarrow h_p = 0{,}95\ m$

$b_p = (0{,}4\,h_p \sim 0{,}5\,h_p)$

$= 0{,}4 \cdot 0{,}95 \sim 0{,}5 \cdot 0{,}95$

$= 0{,}38 \sim 0{,}475 \rightarrow b_p = 400\ mm$

zatěžovací plocha

$A_S = 7{,}8 \cdot 4{,}48 = 34{,}944\ m^2$

VETKNUTÝ PRŮVLAK

$L = 7{,}8\ m$

$h = 0{,}95\ m$

$b = 0{,}4\ m$

$c = 30\ mm$

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

Beton: C25/30

$f_{cd} = 16{,}67\ MPa$

Ocel: B500

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

ZATÍŽENÍ PŘÍVLAKU

	h[m]	b[m]	ρ[kg/m³]	gk
ŽB průvlak	0,95	0,4	2500	950
celkem				9,5 kN/m

charakteristická hodnota: $g_k = 9,5$ kN/m

návrhová hodnota: $g_d = g_k \cdot 1,35 = 12,825$

	gd [kN/m²]	z.š. [m]	n	G [kN/m]
strop	10,695	4,48	1	47,914
větrné zahření	2,25	4,48		10,08
průvlak	12,825			12,825
celkem				70,819

VÝPOČET MOMENTŮ

$$M_{ed} = -\frac{1}{12} \cdot f_d \cdot L^2$$

$$= -\frac{1}{12} \cdot 70,819 \cdot 7,8^2$$

$$= 359,05 \text{ kNm}$$

$$M_{sd} = \frac{1}{24} \cdot f_d \cdot L^2$$

$$= \frac{1}{24} \cdot 70,819 \cdot 7,8^2$$

$$= 179,53 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝZTUŽE

krytí výztuže $c = 30\ mm$

výztuž $\varnothing\ 20\ mm$

třmínek $\varnothing\ 10\ mm$

šířka průřezu $b = 400\ mm = 0{,}4\ m$

výška průřezu $h = 950\ mm = 0{,}95\ m$

plocha výztuže $A_s = 1257\ mm^2$

POSOUZENÍ

$$d = h - c - t - d_1 - c - t - d_1$$

$$d = 950 - 30 - 10 - 20 - 30 - 10 - 20$$

$$d = 830\ mm = 0{,}83\ m$$

$$A_{s\,min} = M_{ed} / (f_{yd} \cdot 0{,}9 \cdot d)$$

$$= 359{,}05 / (434{,}8 \cdot 10^3 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}83)$$

$$= 0{,}001105\ m^2 = 1105\ mm^2$$

$A_s = 1257\ mm^2 \rightarrow$ VYHOVUJE

$$\rho(d) = A_s / (b \cdot d) = \frac{1257 \cdot 10^{-6}}{0{,}4 \cdot 0{,}83} = 0{,}0038 \geq \rho_{min} = 0{,}0015$$

$$\rho(d) = A_s / (b \cdot h) = \frac{1257 \cdot 10^{-6}}{0{,}4 \cdot 0{,}95} = 0{,}0033 \leq \rho_{max} = 0{,}04$$

→ VYHOVUJE

Výška tlačené oblasti

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

$$x = (1256 \cdot 10^{-6} \cdot 434{,}8) / (0{,}8 \cdot 0{,}4 \cdot 16{,}67)$$

$$x = 0{,}102\ m$$

Ramena vnitřních sil:

$z = d - 0{,}4x = 0{,}83 - 0{,}4 \cdot 0{,}102 = 0{,}7892$

Ověření meze kluzu:

$\varepsilon = 0{,}0035 / x \cdot (d - x)$

$= 0{,}0035 / 0{,}102 \cdot (0{,}83 - 0{,}102)$

$= 0{,}025 > f_{yd} / E_s = 0{,}002175$

→ VYHOVUJE

Ověření podmínky pro normovou výšku:

$\xi = x / d = 0{,}102 / 0{,}83 = 0{,}123 \leq \xi_{max} = 0{,}45$

→ VYHOVUJE

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

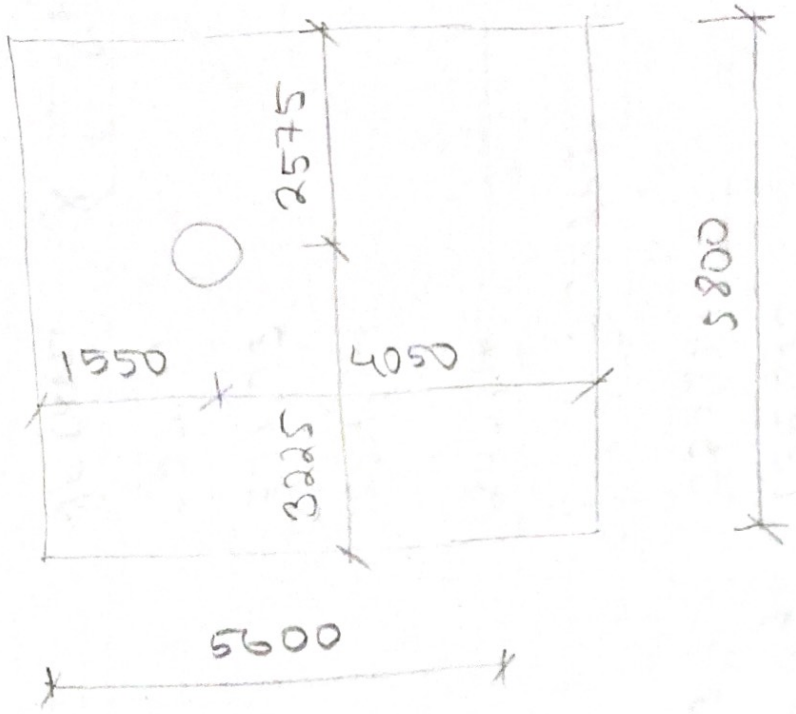
$= 1257 \cdot 10^{-6} \cdot 434{,}8 \cdot 10^{3} \cdot 0{,}789$

$= 431{,}22 \text{ kNm}$

$M_{rd} \geq M_{ed}$

$431{,}22 \text{ kNm} \geq 359{,}05 \text{ kNm}$ → VYHOVUJE

NÁVRH A POSOUZENÍ VÝZTUŽE SLOUPU V 2.PP



ZATĚŽOVACÍ PLOCHA

$L_1 = 5,8\ m$

$L_2 = 5,6\ m$

$A_{zat} = 32,48\ m^2$

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

Beton: C25/30

$f_{cd} = 16,67\ MPa$

Ocel: B 500

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

ZATÍŽENÍ SLOUPŮ - STÁLÉ

zatížení		g_k [kN]	γ	g_d [kN]
střešní deska	$32,48\ m^2 \cdot 10,896\ kN/m^2$	353,91		
stropní deska (2NP–4NP)	$3 \cdot 32,48\ m^2 \cdot 7,922\ kN/m^2$	771,93		
stropní deska (1NP)	$32,48 m^2 \cdot 8\ kN/m^2$	259,84		
stropní deska (1PP)	$32,48\ m^2 \cdot 6,33\ kN/m^2$	205,6		
stěna 5NP	$0,25\ m \cdot 3,1\ m \cdot 5,8\ m \cdot 25 kN/m^3$	112,375	1,35	
stěna 2NP–4NP	$3 \cdot 0,25\ m \cdot 2,95 m \cdot 5,8\ m \cdot 25\ kN/m3$	320,814		
stěna 1NP	$0,25\ m \cdot 3,175 m \cdot 5,8 m \cdot 25 kN/m^3$	135,938		
vl. tíha sloupů 1PP	$0,126\ m^2 \cdot 3,12 m \cdot 25\ kN/m^3$	9,825		
vl. tíha sloupů 2PP	$0,126\ m^2 \cdot 2,95 \cdot 25\ kN/m^3$	9,3		
celkem		1179,532	1,35	2942,37

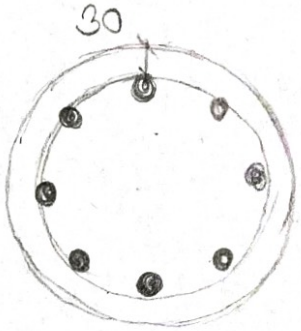
ZATÍŽENÍ SLOUPU - PROMĚNNÉ

zatížení		q_k [kN]	γ	q_d [kN]
střecha	$32{,}48\,m^2 \cdot 5{,}56\,kN/m^2$	180,59		
strop 2NP-4NP	$3 \cdot 32{,}48\,m^2 \cdot 1{,}5\,kN/m^2$	146,16	1,5	
strop 1NP	$32{,}48\,m^2 \cdot 3\,kN/m^2$	97,44		
strop 1PP	$32{,}48\,m^2 \cdot 2{,}5\,kN/m^2$	81,2		
celkem		505,39	1,5	758,085

ZATÍŽENÍ SLOUPU - CELKEM

$g_k + q_k = 2179{,}532 + 505{,}39 = 2684{,}922\ kN$

$g_d + q_d = 2942{,}37 + 758{,}085 = 3700{,}455\ kN$



$N_{ed} = 3700{,}455\ kN$

$A_c = 0{,}126\ m^2$ (plocha sloupu)

$c = 30\ mm$ (krycí vrstva)

$A_{s\,min} = (N_{ed} - 0{,}8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd}$

$= (3{,}7 - 0{,}8 \cdot 0{,}126 \cdot 16{,}67) / 434{,}8$

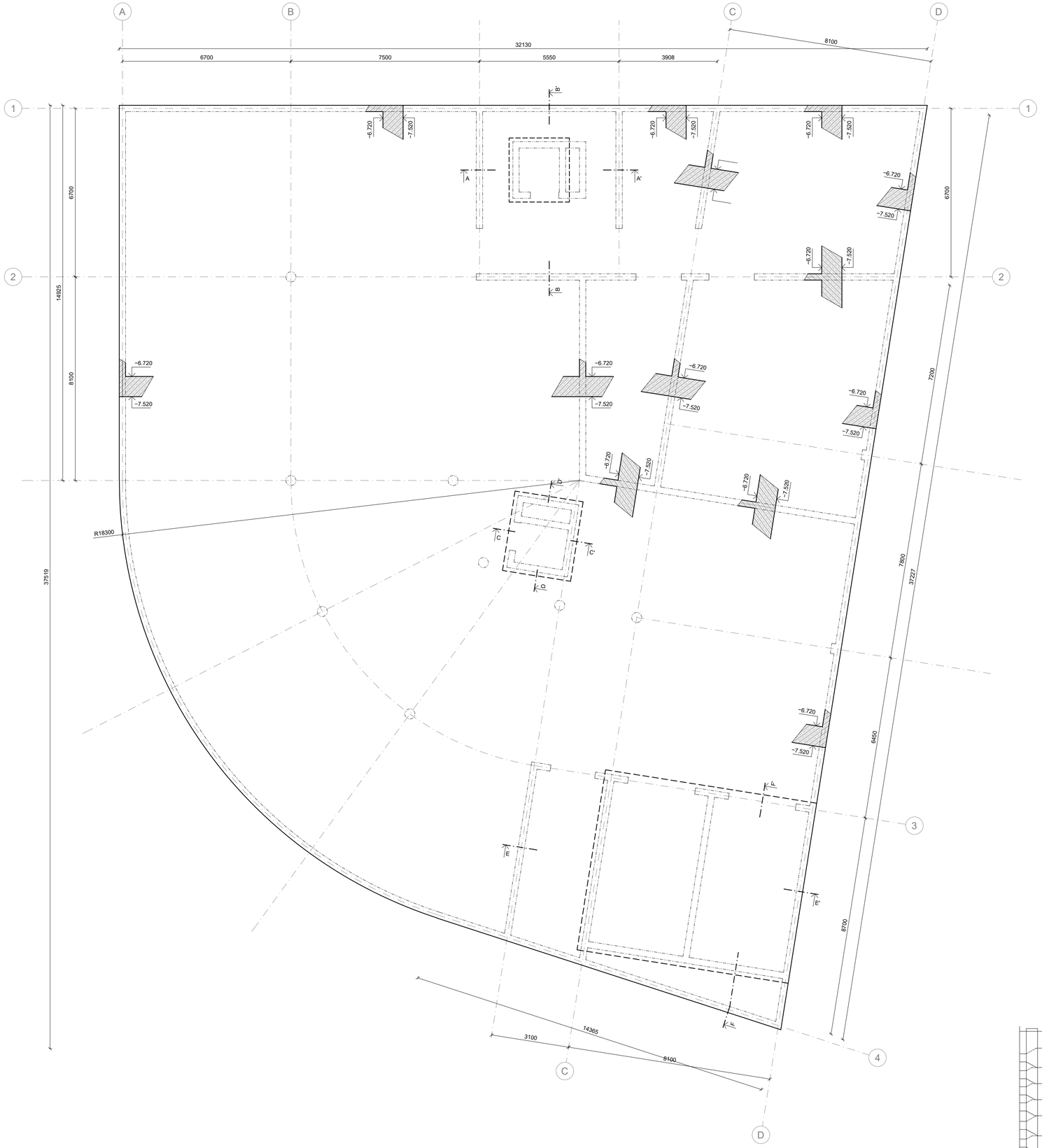
$= 0{,}004645\ m^2 = 4645\ mm^2$

→ navrhuji $8 \times \varnothing 28$, $A_s = 4926\ mm^2$

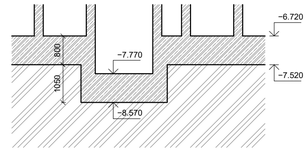
$0{,}003\,A_c \leq A_s \leq 0{,}08 \cdot A_c$

$0{,}003 \cdot 0{,}126 \leq 4926\ mm^2 \leq 0{,}08 \cdot 0{,}126$

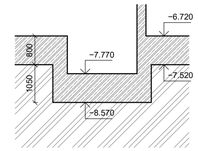
$0{,}000378 \leq 0{,}004926\ m^2 \leq 0{,}01008$ VYHOVUJE



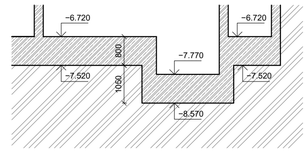
ŘEZ A - A'



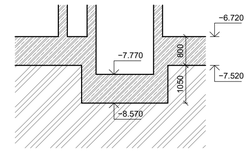
ŘEZ C - C'



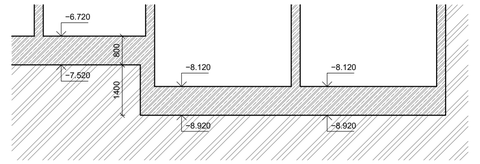
ŘEZ B - B'



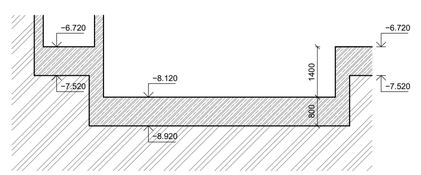
ŘEZ D - D'

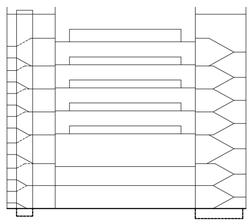


ŘEZ E - E'



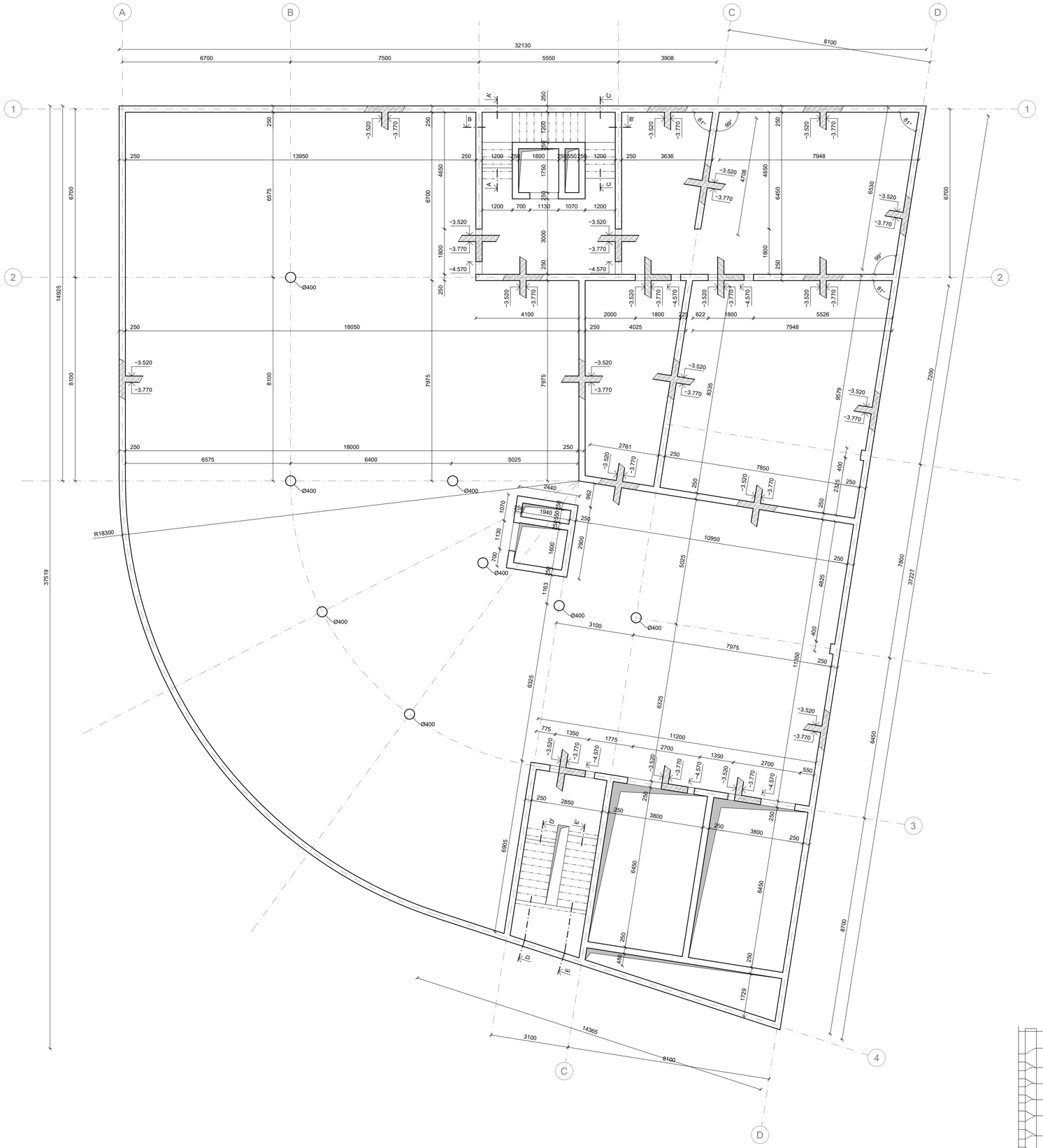
ŘEZ F - F'





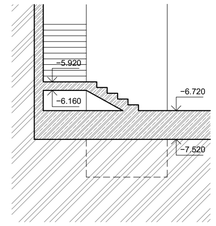
BETON C25/30
OCEL B500

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	507x717
		Datum:	1/2025
Část:	Stavebně konstrukční řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres tvaru – základy		1:100	D.1.2.C.1



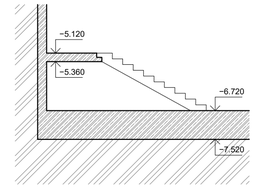
MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ TROJRAMENNÉ

ŘEZ A - A'

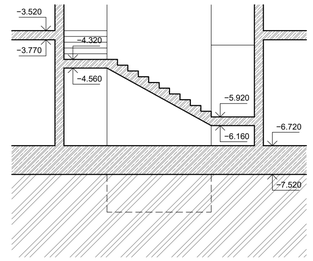


PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ DVOURAMENNÉ

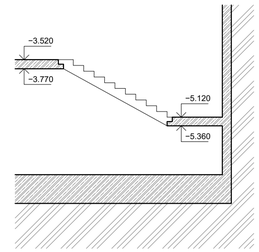
ŘEZ D - D'



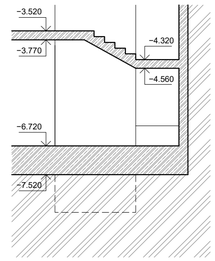
ŘEZ B - B'

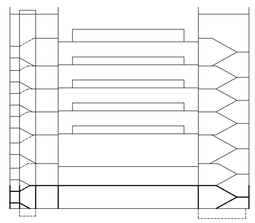


ŘEZ E - E'



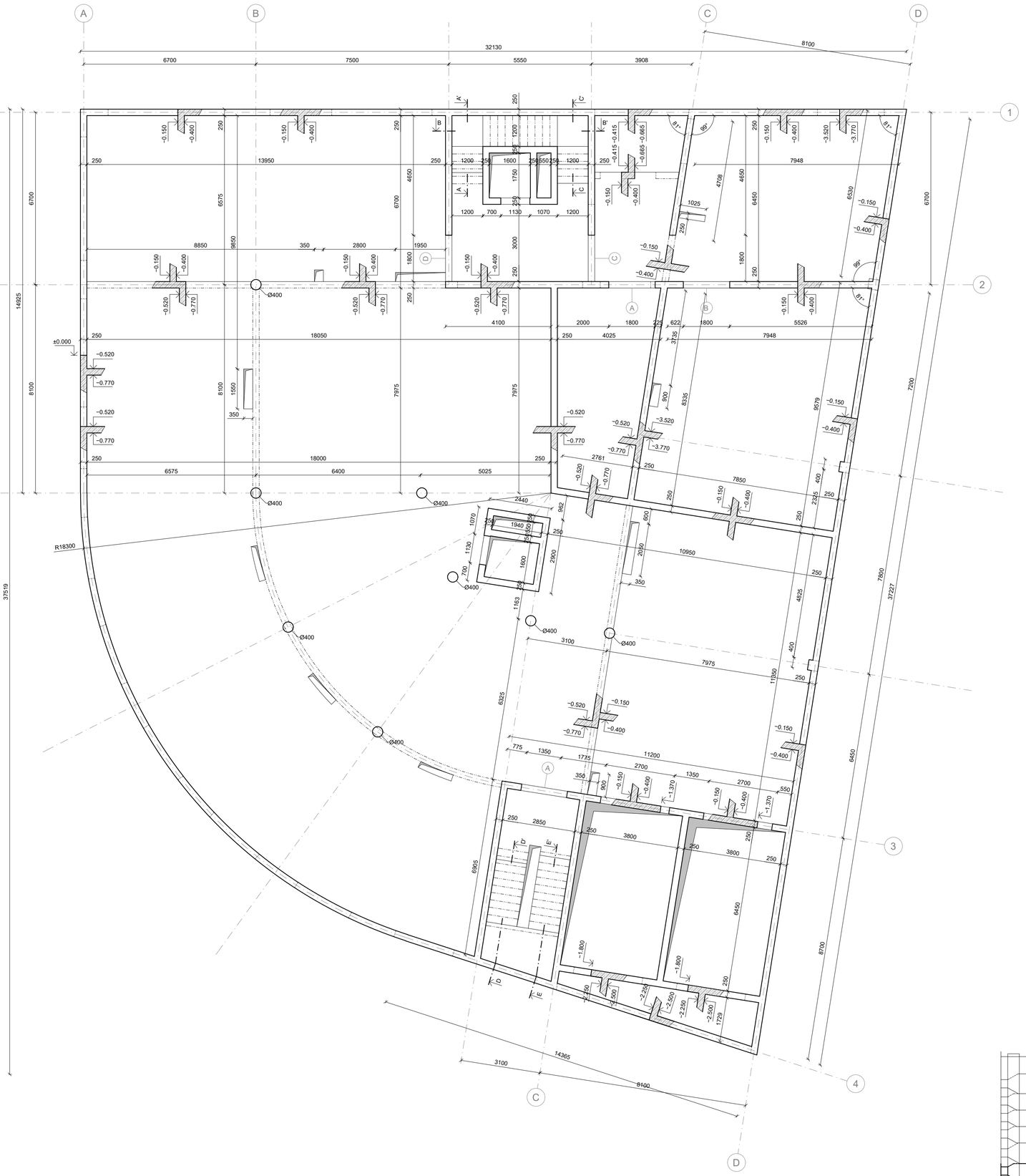
ŘEZ C - C'



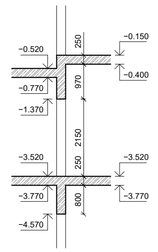


BETON C25/30
OCEL B500

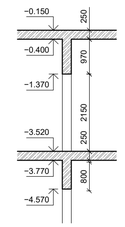
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	507x717
		Datum:	1/2025
Část:	Stavebně konstrukční řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres tvaru – 2PP		1:100	D.1.2.C.2



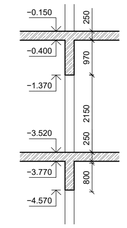
STAVEBNÍ OTVOR A



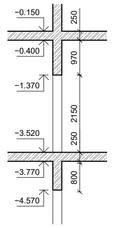
STAVEBNÍ OTVOR B



STAVEBNÍ OTVOR C

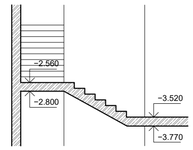


STAVEBNÍ OTVOR D



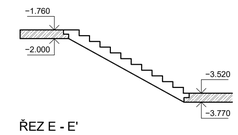
MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ TROJRAMENNÉ

ŘEZ A - A'

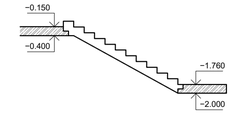


PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ DVOURAMENNÉ

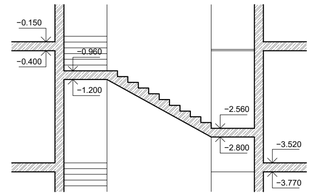
ŘEZ D - D'



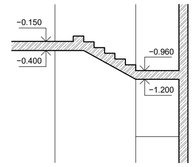
ŘEZ E - E'

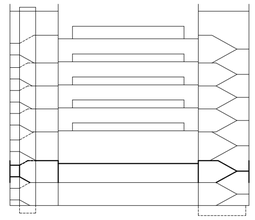


ŘEZ B - B'



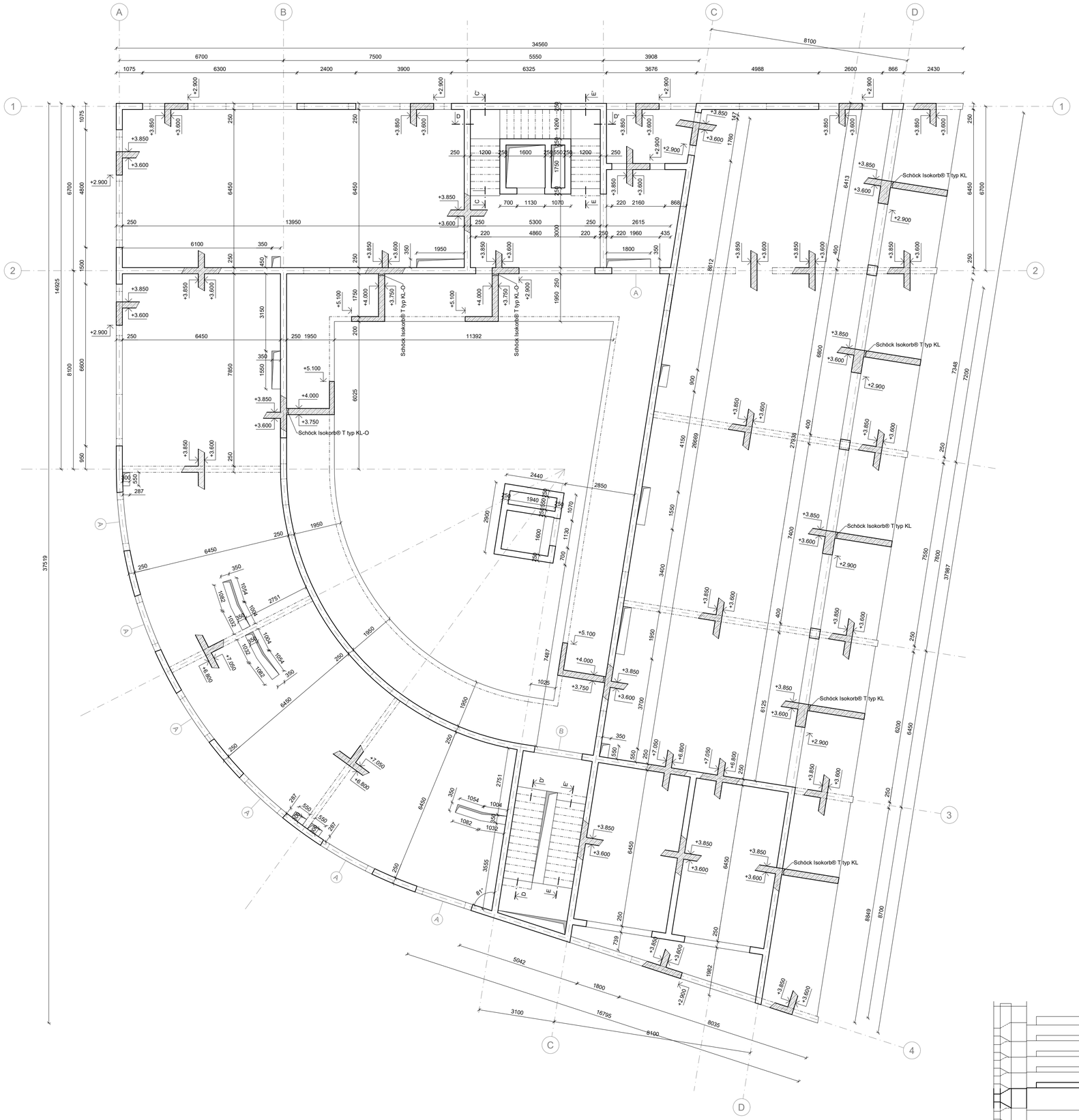
ŘEZ C - C'



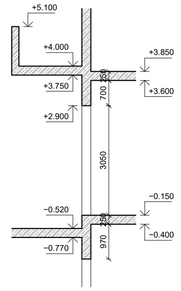


BETON C25/30
OCEL B500

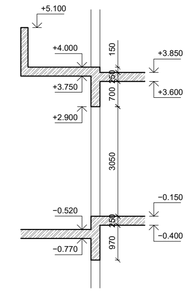
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	507x717
		Datum:	1/2025
Část:	Stavebně konstrukční řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres tvaru – 1PP		1:100	D.1.2.C.3



STAVEBNÍ OTVOR A

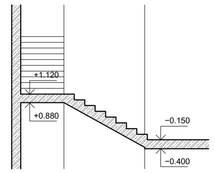


STAVEBNÍ OTVOR B



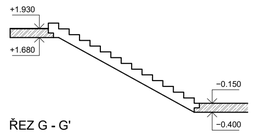
MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ TROJRAMENNÉ

ŘEZ C - C'

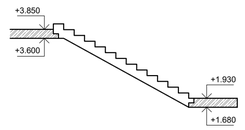


PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ DVOURAMENNÉ

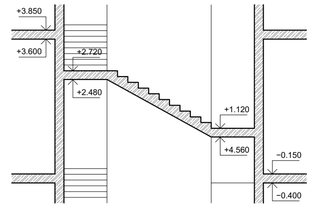
ŘEZ F - F'



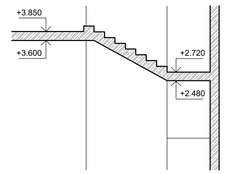
ŘEZ G - G'

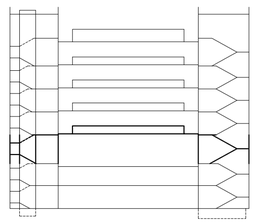


ŘEZ D - D'



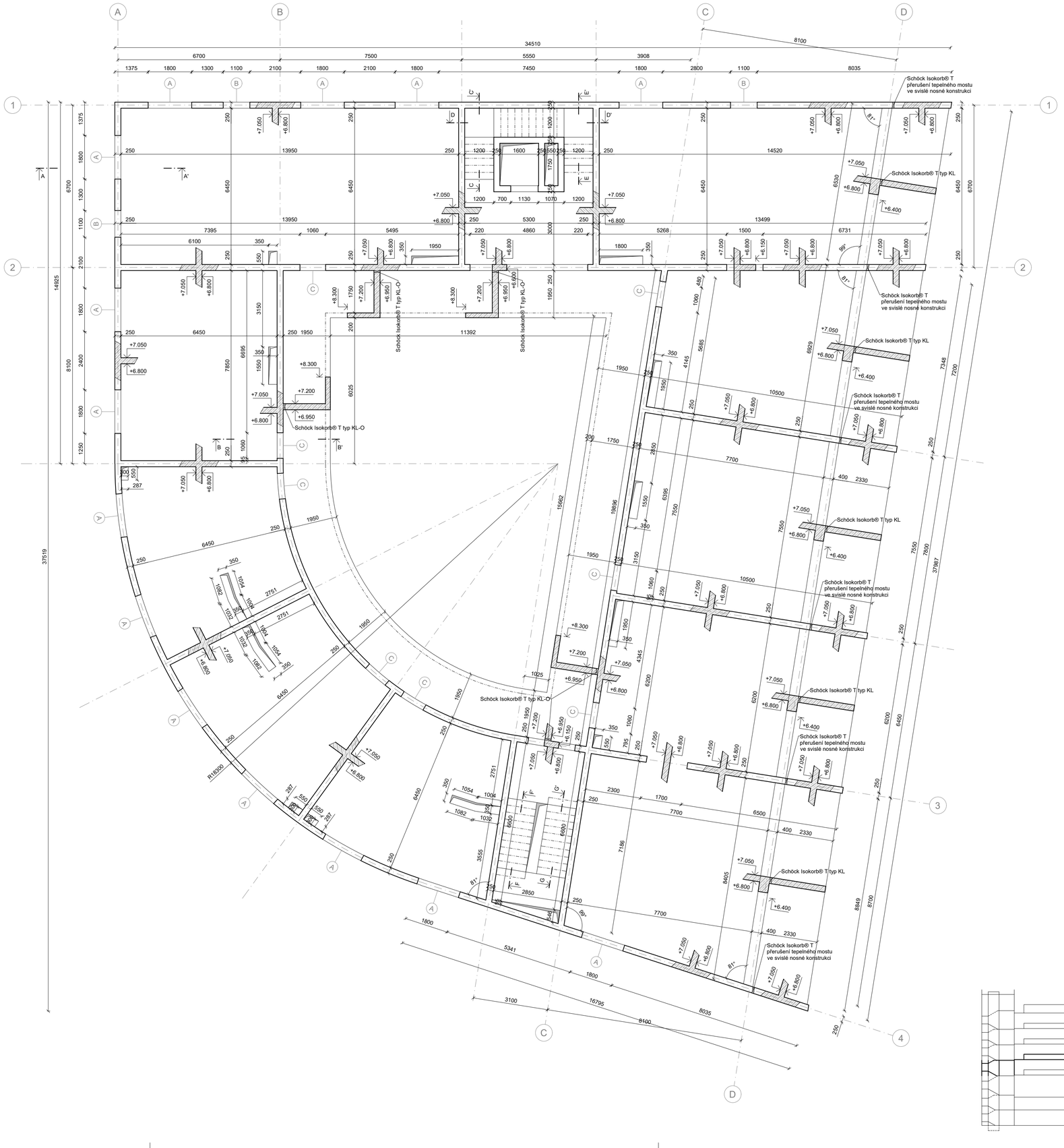
ŘEZ E - E'



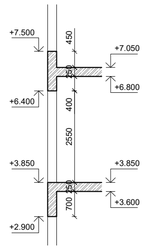


BETON C25/30
OCEL B500

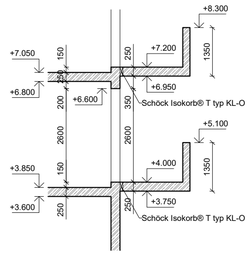
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	507x717
		Datum:	1/2025
Část:	Stavebně konstrukční řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres tvaru – 1NP		1:100	D.1.2.C.4



ŘEZ A - A' – STAVEBNÍ OTVOR A, B

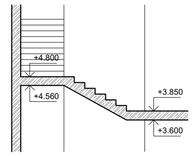


ŘEZ B - B' – STAVEBNÍ OTVOR C



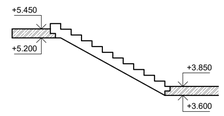
MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ TROJRAMENNÉ

ŘEZ C - C'

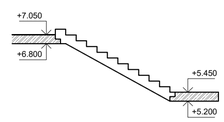


PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ DVOURAMENNÉ

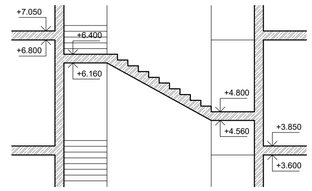
ŘEZ F - F'



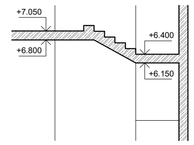
ŘEZ G - G'

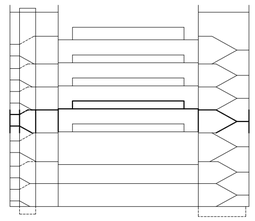


ŘEZ D - D'



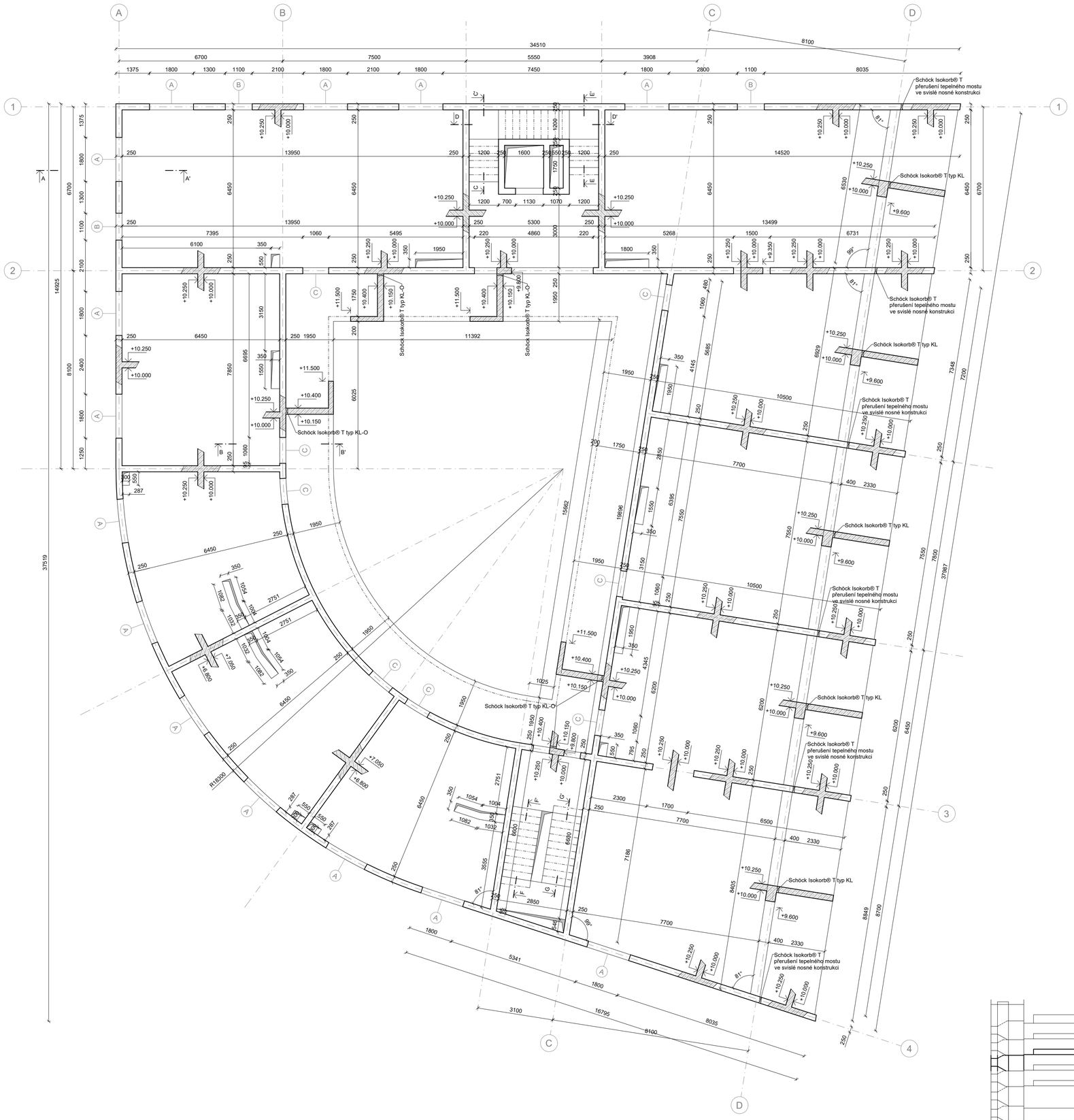
ŘEZ E - E'

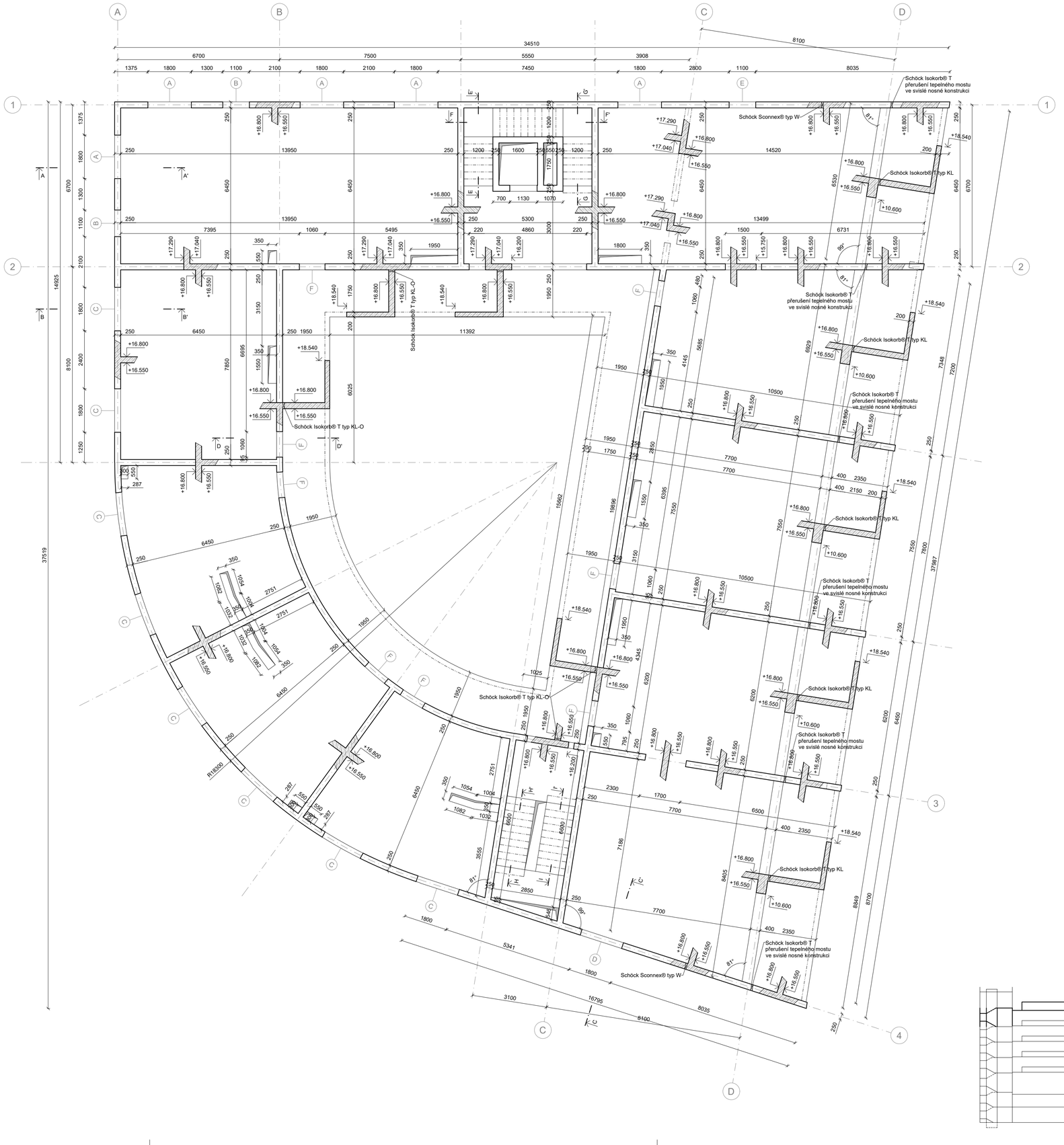




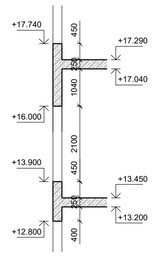
BETON C25/30
OCEL B500

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	507x717
		Datum:	1/2025
Část:	Stavebně konstrukční řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres tvaru – 2NP		1:100	D.1.2.C.5

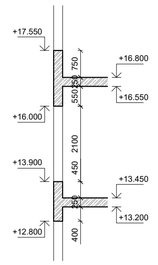

Schöck Isokorb® T přerušení tepelného mostu ve svislé nosné konstrukci
Schöck Isokorb® T typ KL
Schöck Isokorb® T typ KL-O
Schöck Isokorb® T přerušení tepelného mostu ve svislé nosné konstrukci
Schöck Isokorb® T typ KL
Schöck Isokorb® T přerušení tepelného mostu ve svislé nosné konstrukci
Schöck Isokorb® T typ KL
Schöck Isokorb® T typ KL-O
Schöck Isokorb® T typ KL
Schöck Isokorb® T přerušení tepelného mostu ve svislé nosné konstrukci
Schöck Isokorb® T typ KL
Schöck Isokorb® T přerušení tepelného mostu ve svislé nosné konstrukci
Schöck Isokorb® T typ KL
Schöck Isokorb® T přerušení tepelného mostu ve svislé nosné konstrukci
Schöck Isokorb® T typ KL
Schöck Isokorb® T přerušení tepelného mostu ve svislé nosné konstrukci
Schöck Isokorb® T typ KL
Schöck Isokorb® T typ KL-O
Schöck Isokorb® T typ KL
Schöck Isokorb® T přerušení tepelného mostu ve svislé nosné konstrukci



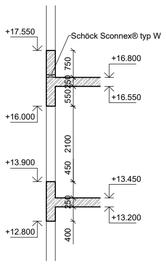
ŘEZ A - A'
STAVEBNÍ OTVOR A, B



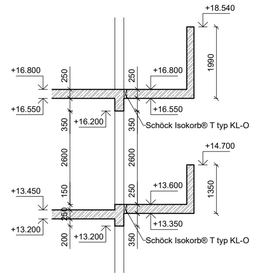
ŘEZ B - B'
STAVEBNÍ OTVOR C



ŘEZ C - C'
STAVEBNÍ OTVOR D, E

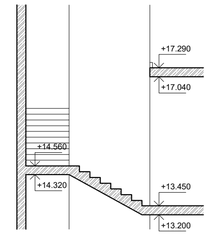


ŘEZ D - D'
STAVEBNÍ OTVOR F



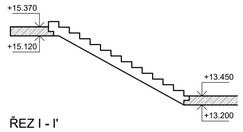
MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ TROJRAMENNÉ

ŘEZ E - E'

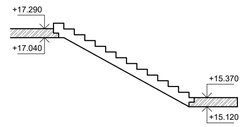


PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ DVOURAMENNÉ

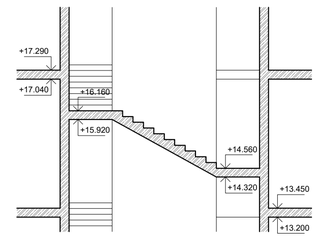
ŘEZ H - H'



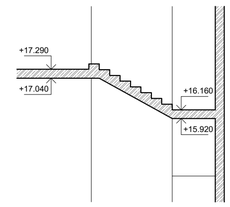
ŘEZ I - I'

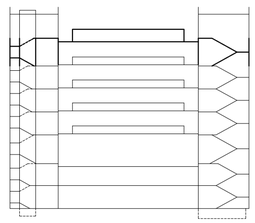


ŘEZ F - F'



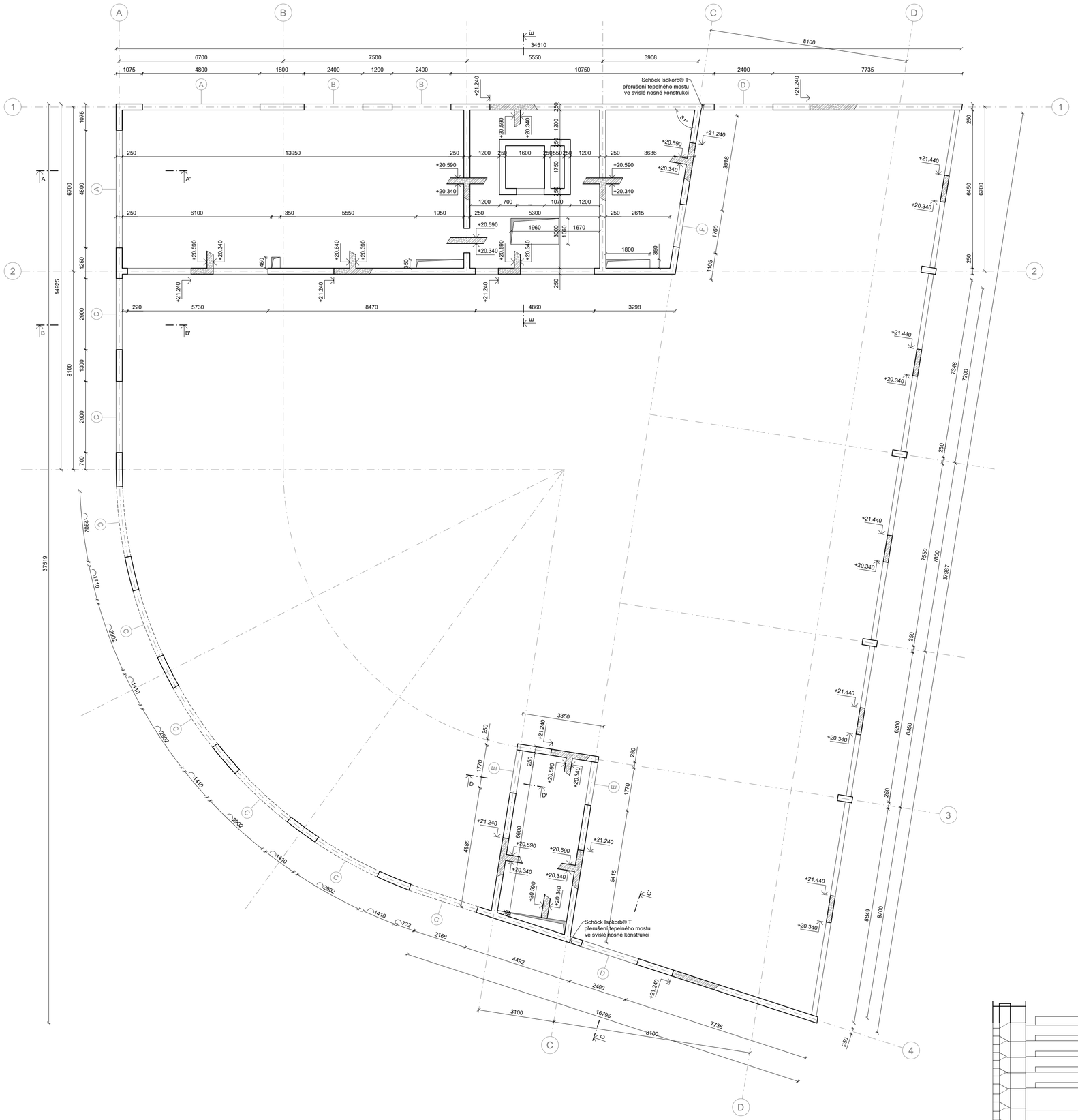
ŘEZ G - G'



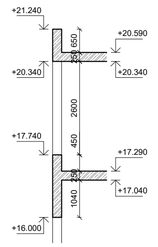


BETON C25/30
OCEL B500

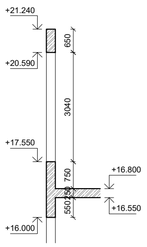
Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	507x717
		Datum:	1/2025
Část:	Stavebně konstrukční řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres tvaru – 5NP		1:100	D.1.2.C.7



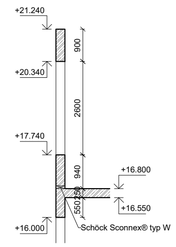
ŘEZ A - A'
STAVEBNÍ OTVOR A, B



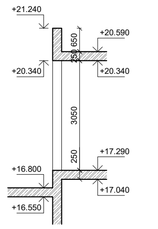
ŘEZ B - B'
STAVEBNÍ OTVOR C



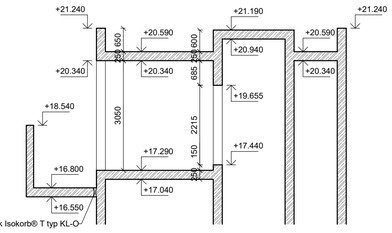
ŘEZ C - C'
STAVEBNÍ OTVOR D

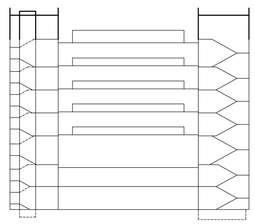


ŘEZ D - D'
STAVEBNÍ OTVOR E, F



ŘEZ E - E'
VÝTAHOVÁ ŠACHTA





BETON C25/30
OCEL B500

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	507x717
		Datum:	1/2025
Část:	Stavebně konstrukční řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres tvaru – 6NP		1:100	D.1.2.C.8

D.1.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.B.1. SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.3.B.2. PŮDORYS 1PP

D.1.3.B.3. PŮDORYS 1NP

D.1.3.B.4. PŮDORYS 2NP

D.1.3.B.5. PŮDORYS 6NP

D.1.3.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

D.1.2.A.2. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

D.1.2.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

D.1.2.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.1.2.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

D.1.2.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

D.1.2.A.7. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

D.1.2.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

D.1.2.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

D.1.2.A.10. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

Řešeným objektem je bytový dům s aktivním parterem, který je navržen na pomezí blokové a vilové zástavby v pražské čtvrti Vinohrady, přesněji na severním okraji městské části Praha 10. Stavba svou hmotou vyplňuje prostor náměstí U Orionky, které se zde v současné době nachází. Na východě sousedí s areálem bývalé tramvajové a trolejbusové Vozovny Královské Vinohrady neboli Orionka. Dále ji ohraničuje na jihu a na západě ulice Benešovská a na severu ulice Korunní.

Bytový dům má dvě podzemní podlaží a šest nadzemních podlaží včetně pobytové střechy. První nadzemní podlaží tvoří komerční prostory. Na nároží (v severozápadním rohu budovy) je umístěno květinářství, v oblouku knihkupectví a směrem k bývalé vozovně se otevírá prostorná kavárna. Vstup do bytového domu je situován na severní straně budovy orientované do ulice Korunní. Vjezd do podzemích garáží s kapacitou 36 garážových stání je umožněn z ulice Benešovská pomocí dvou autovýtahů umístěných v jihovýchodním rohu budovy.

Podlažnost objektu:
6 nadzemních podlaží (včetně pobytové střechy)
2 podzemní podlaží
Výška objektu (po atiku): 21,44 m
Požární výška objektu: h = 17,44 m
Konstrukční systém objektu: DP1, nehořlavý
Zatřídění objektu: budova skupiny OB2

D.1.3.A.2. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

Objekt je rozdělen na x požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty typu A, obě vedoucí z nejvyššího nadzemního podlaží a z nejnižšího podzemního podlaží do přízemí. Jedna CHÚC A je tvořena železobetonovým monolitickým schodištěm a výtahem, druhá CHÚC A je tvořena železobetonovým prefabrikovaným schodištěm s monolitickými mezipodestami. Evakuační výtah není v objektu instalován.

Jednotlivé požární úseky:
Celý objekt:

Š-P02.01/N06	výtahová šachta
Š-P02.02/N01	výtahová šachta
Š-P02.03/N01	šachta pro autovýtah
Š-P02.04/N01	šachta pro autovýtah
Š-P02.05/N06	instalační šachta
Š-P02.06/N01	instalační šachta
Š-P02.07/N01	instalační šachta
Š-P02.08/N01	instalační šachta
Š-N01.09	instalační šachta
Š-N01.10	instalační šachta
Š-N01.11	instalační šachta
Š-N01.12	instalační šachta
Š-N01.13	instalační šachta
Š-N01.14/N06	instalační šachta
Š-N01.15/N05	instalační šachta
Š-N01.16/N05	instalační šachta
Š-N01.17/N05	instalační šachta
Š-N01.18/N05	instalační šachta
Š-N02.19/N06	instalační šachta
Š-N02.20/N05	instalační šachta
Š-N02.21/N05	instalační šachta

Š-N02.22/N05 instalační šachta
Š-N02.23/N06 instalační šachta
Š-N02.24/N06 instalační šachta
Š-N02.25/N05 instalační šachta
Š-N02.26/N06 instalační šachta
Š-N06.27 instalační šachta
Š-N06.28 instalační šachta
Š-N06.29 instalační šachta
Š-N06.30 instalační šachta
Š-N06.31 instalační šachta
A-P02.01/N06 CHÚC typu A
A-P02.02/N06 CHÚC typu A

2PP

P02.01 hromadné garáže
P02.02 sklepní kóje
P02.03 chodba
P02.04 sklad
P02.05 sklepní kóje
P02.06 technická místnost
P02.07 sklad

1PP

P01.01 hromadné garáže
P01.02 sklepní kóje
P01.03 chodba
P01.04 tech. místnost – elektro
P01.05 sklepní kóje
P01.06 technická místnost
P01.07 kolárna

1NP

N01.01 květinářství
N01.02 knihkupectví
N01.03 kavárna
N01.04 místnost s odpady

2NP

N02.01 byt 3+kk
N02.02 byt 2+kk
N02.03 byt 1+kk
N02.04 byt 1+kk
N02.05 byt 1+kk
N02.06 byt 4+kk
N02.07 byt 2+kk
N02.08 byt 4+kk

3NP

N03.01 byt 3+kk
N03.02 byt 2+kk
N03.03 byt 1+kk
N03.04 byt 1+kk
N03.05 byt 1+kk
N03.06 byt 4+kk
N03.07 byt 2+kk
N02.08 byt 4+kk

4NP

N04.01 byt 3+kk
N04.02 byt 2+kk
N04.03 byt 1+kk

N04.04 byt 1+kk
N04.05 byt 1+kk
N04.06 byt 4+kk
N04.07 byt 2+kk
N04.08 byt 4+kk
5NP
N05.01 byt 3+kk
N05.02 byt 2+kk
N05.03 byt 1+kk
N05.04 byt 1+kk
N05.05 byt 1+kk
N05.06 byt 4+kk
N05.07 byt 2+kk
N05.08 byt 4+kk
6NP
N06.01 klubovna
N06.02 sklad

D.1.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

Požární úseky, u kterých bylo výpočtové požární zatížení a SPB určeno bez nutnosti výpočtu dle tabulkových hodnot uvedených v normě ČSN 73 0802:

Instalační šachty: bez výpočtu p_v; rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí – II. SPB
Výtahová šachta: bez výpočtu p_v; osobní výtahy v objektech o výšce $h \leq 22,5$ m – II. SPB
Byty: $p_v = 45$ kg/m^2 – III. SPB
Kolárna: $p_v = 15$ kg/m^2 – II. SPB
Sklepní kóje: $p_v = 45$ kg/m^2 – III. SPB (1PP), IV. SPB (2PP)
Chodba: $p_v = 7,5$ kg/m^2 – I. SPB (PÚ bez požárního rizika)

Požární úseky, u kterých bylo výpočtové požární zatížení a SPB určeno výpočetem:

P02.06 – technická místnost
- Celková půdorysná plocha PÚ: S = 70,311 m^2
- Světlá výška posuzovaného prostoru: $h_s = 2,95$ m
- Kovové dveře, bez oken (PÚ větraný nepřímo – VZT), litá epoxidová stěrka
- Nahodilé požární zatížení: $p_n = 15$ kg/m^2, $a_n = 0,9$
- Stálé požární zatížení: $p_s = p_{s,\,dveře} + p_{s,\,okna} + p_{s,\,podlaha} = 0 + 0 + 0 = 0$ kg/m^2, $a_s = 0,9$
- Výpočtové požární zatížení:

  $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 15 \cdot 0,9 \cdot 1,607 \cdot 1,0 = 21,695$ kg/m^2 – III. SPB

  Požární zatížení $p = p_n + p_s = 15 + 0 = 15$ kg/m^2
  Součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (15 \cdot 0,9 + 0 \cdot 0,9) / 15 = 0,9$
  Součinitel $b = k / (0,005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0,0138 / (0,005 \cdot \sqrt{2,95}) = 1,607$ (hodnota v intervalu $0,5 \leq b \leq 1,7$)
  Součinitel $c = 1,0$

P01.04 – technická místnost – elektro
- Celková půdorysná plocha PÚ: S = 14,76 m^2
- Světlá výška posuzovaného prostoru: $h_s = 2,97$ m
- Kovové dveře, bez oken (PÚ větraný nepřímo – VZT), litá epoxidová stěrka
- Nahodilé požární zatížení: $p_n = 25$ kg/m^2, $a_n = 0,9$
- Stálé požární zatížení: $p_s = p_{s,\,dveře} + p_{s,\,okna} + p_{s,\,podlaha} = 0 + 0 + 0 = 0$ kg/m^2, $a_s = 0,9$
- Výpočtové požární zatížení:

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 25 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}928 \cdot 1{,}0 = 20{,}88$ kg/m^2 – III. SPB

Požární zatížení $p = p_n + p_s = 25 + 0 = 25$ kg/m^2
Součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (25 \cdot 0{,}9 + 0 \cdot 0{,}9) / 25 = 0{,}9$
Součinitel $b = k / (0{,}005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0{,}008 / (0{,}005 \cdot \sqrt{2{,}97}) = 0{,}928$ (hodnota v intervalu $0{,}5 \leq b \leq 1{,}7$)
Součinitel c = 1,0

P01.06 – technická místnost

- Celková půdorysná plocha PÚ: S = 70,311 m^2
- Světlá výška posuzovaného prostoru: $h_s = 2{,}97$ m
- Kovové dveře, bez oken (PÚ větraný nepřímo – VZT), litá epoxidová stěrka
- Nahodilé požární zatížení: $p_n = 15$ kg/m^2, $a_n = 0{,}9$
- Stálé požární zatížení: $p_s = p_{s,\,dveře} + p_{s,\,okna} + p_{s,\,podlaha} = 0 + 0 + 0 = 0$ kg/m^2, $a_s = 0{,}9$
- Výpočtové požární zatížení:

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 15 \cdot 0{,}9 \cdot 1{,}602 \cdot 1{,}0 = 21{,}627$ kg/m^2 – III. SPB

Požární zatížení $p = p_n + p_s = 15 + 0 = 15$ kg/m^2
Součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (15 \cdot 0{,}9 + 0 \cdot 0{,}9) / 15 = 0{,}9$
Součinitel $b = k / (0{,}005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0{,}0138 / (0{,}005 \cdot \sqrt{2{,}97}) = 1{,}602$ (hodnota v intervalu $0{,}5 \leq b \leq 1{,}7$)
Součinitel c = 1,0

N01.01 – květinářství

- Celková půdorysná plocha PÚ: S = 85,8375 m^2
- Světlá výška posuzovaného prostoru: $h_s = 3{,}5$ m (vážený průměr dle jejich plochy)
- Dřevěné dveře, hliníková okna (PÚ větraný nepřímo – VZT), litá betonová stěrka/keramická dlažba
- Nahodilé požární zatížení: $p_n = 15{,}736$ kg/m^2, $a_n = 0{,}727$
- Stálé požární zatížení: $p_s = p_{s,\,dveře} + p_{s,\,okna} + p_{s,\,podlaha} = 2 + 0 + 0 = 2$ kg/m^2, $a_s = 0{,}9$
- Výpočtové požární zatížení:

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 17{,}736 \cdot 0{,}747 \cdot 1{,}475 \cdot 1{,}0 = 19{,}542$ kg/m^2 – III. SPB

Požární zatížení $p = p_n + p_s = 15{,}736 + 2 = 17{,}736$ kg/m^2
Součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (15{,}736 \cdot 0{,}727 + 2 \cdot 0{,}9) / 17{,}736 = 0{,}747$
Součinitel $b = k / (0{,}005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0{,}0138 / (0{,}005 \cdot \sqrt{3{,}5}) = 1{,}475$ (hodnota v intervalu $0{,}5 \leq b \leq 1{,}7$)
Součinitel c = 1,0

N01.02 – knihkupectví

- Celková půdorysná plocha PÚ: S = 182,679 m^2
- Světlá výška posuzovaného prostoru: $h_s = 3{,}42$ m
- Dřevěné dveře, hliníková okna (PÚ větraný nepřímo – VZT), litá betonová stěrka/keramická dlažba
- Nahodilé požární zatížení: $p_n = 115{,}266$ kg/m^2, $a_n = 0{,}702$
- Stálé požární zatížení: $p_s = p_{s,\,dveře} + p_{s,\,okna} + p_{s,\,podlaha} = 2 + 0 + 0 = 2$ kg/m^2, $a_s = 0{,}9$
- Výpočtové požární zatížení:

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 117{,}266 \cdot 0{,}705 \cdot 1{,}665 \cdot 1{,}0 = 137{,}65$ kg/m^2 – VII. SPB

Požární zatížení $p = p_n + p_s = 115{,}266 + 2 = 117{,}266$ kg/m^2
Součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (115{,}266 \cdot 0{,}702 + 2 \cdot 0{,}9) / 117{,}266 = 0{,}705$
Součinitel $b = k / (0{,}005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0{,}0154 / (0{,}005 \cdot \sqrt{3{,}42}) = 1{,}665$ (hodnota v intervalu $0{,}5 \leq b \leq 1{,}7$)
Součinitel c = 1,0

N01.03 – kavárna

- Celková půdorysná plocha PÚ: S = 188,2795 m^2
- Světlá výška posuzovaného prostoru: h_s = 3,45 m (vážený průměr dle jejich plochy)
- Dřevěné dveře, hliníková okna (PÚ větraný nepřímo – VZT), litá betonová stěrka/keramická dlažba
- Nahodilé požární zatížení: p_n = 25,978 kg/m^2, a_n = 1,12
- Stálé požární zatížení: $p_s = p_{s,\,dveře} + p_{s,\,okna} + p_{s,\,podlaha}$ = 2 + 0 + 0 = 2 kg/m^2, a_s= 0,9
- Výpočtové požární zatížení:

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 27{,}978 \cdot 1{,}104 \cdot 1{,}637 \cdot 1{,}0 = 50{,}563$ kg/m^2 – IV. SPB

Požární zatížení $p = p_n + p_s = 25{,}978 + 2 = 27{,}978$ kg/m^2
Součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (25{,}978 \cdot 1{,}12 + 2 \cdot 0{,}9) / 27{,}978 = 1{,}104$
Součinitel $b = k / (0{,}005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0{,}0152 / (0{,}005 \cdot \sqrt{3{,}45}) = 1{,}637$ (hodnota v intervalu $0{,}5 \leq b \leq 1{,}7$)
Součinitel c = 1,0

N01.04 – místnost s odpady

- Celková půdorysná plocha PÚ: S = 15,742 m^2
- Světlá výška posuzovaného prostoru: h_s = 3,1 m
- Kovové dveře, bez oken (PÚ větraný nepřímo – VZT), litá betonová stěrka
- Nahodilé požární zatížení: p_n = 90 kg/m^2, a_n = 0,9
- Stálé požární zatížení: $p_s = p_{s,\,dveře} + p_{s,\,okna} + p_{s,\,podlaha}$ = 0 + 0 + 0 = 0 kg/m^2, a_s= 0,9
- Výpočtové požární zatížení:

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 90 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}92 \cdot 1{,}0 = 74{,}52$ kg/m^2 – V. SPB

Požární zatížení $p = p_n + p_s = 90 + 0 = 90$ kg/m^2
Součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (90 \cdot 0{,}9 + 0 \cdot 0{,}9) / 90 = 0{,}9$
Součinitel $b = k / (0{,}005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0{,}0081 / (0{,}005 \cdot \sqrt{3{,}1}) = 0{,}92$ (hodnota v intervalu $0{,}5 \leq b \leq 1{,}7$)
Součinitel c = 1,0

N06.01 – klubovna

- Celková půdorysná plocha požárního úseku: S = 86,7075 m^2
- Světlá výška posuzovaného prostoru: h_s = 2,92 m (vážený průměr dle jejich plochy)
- Dřevěné dveře, bez oken → nepřímo větraný PÚ (VZT), vrstvené dřevěné lamely/ keramická dlažba
- Nahodilé požární zatížení: p_n = 27,656 kg/m^2, a_n = 1,094
- Stálé požární zatížení: $p_s = p_{s,dveře} + p_{s,okna} + p_{s,podlaha}$ = 2 + 0 + 5 = 7 kg/m^2, a_s= 0,9
- Výpočtové požární zatížení:

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 34{,}656 \cdot 1{,}055 \cdot 1{,}65 \cdot 1{,}0 = 60{,}327$ kg/m^2 – V. SPB

Požární zatížení $p = p_n + p_s = 27{,}656 + 7 = 34{,}656$ kg/m^2
Součinitel $a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s) = (27{,}656 \cdot 1{,}094 + 7 \cdot 0{,}9) / 34{,}656 = 1{,}055$
Součinitel $b = k / (0{,}005 \cdot \sqrt{h_s}) = 0{,}0141 / (0{,}005 \cdot \sqrt{2{,}92}) = 1{,}65$ (hodnota v intervalu $0{,}5 \leq b \leq 1{,}7$)
Součinitel c = 1,0

D.1.2.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

viz tabulka

D.1.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A

V budově jsou navrženy dvě chráněné únikové cesty typu A, tvořené uzavřenými komunikačními jádry. Jedno z nich obsahuje výtahovou šachtu, zatímco druhé je navrženo bez ní. Tyto chráněné únikové cesty jsou větrány kombinovaným způsobem. Desetinásobnou výměnu objemu vzduchu prostoru CHÚC za hodinu po dobu alespoň 10

minut zajišťuje nucený přívod vzduchu v nejnižším místě CHÚC pomocí přívodního VZT potrubí a požárního ventilátoru. Odbod vzduchu probíhá přirozeně, využitím samočinně otevíravého střešního světlíku umístěného v nejvyšším místě CHÚC.

Mezní délka 120 m se stanovuje pouze u CHÚC A, jedná-li se o jedinou ÚC z objektu, tj. nevztahuje se na případy, kdy je druhou nebo další ÚC.

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Prostory květinářství, knihkupectví a kavárny se nacházejí v přízemí bytového domu a svými vstupy jsou přímo napojeny na volné prostranství. Mezní délky únikových cest jsou posouzeny dle normy ČSN 73 0802.

PAVLAČ – NÚC vedoucí od bytů do CHÚC
2 směry úniku → max. 40 m
Nejdelší vzdálenost pro únik 17,1 m → délka NÚC vyhovuje

KVĚTINÁŘSTVÍ
Mezní délka se měří od vstupních dveří do FUSM (funkčně ucelené skupiny místností), neboť jsou splněna následující 3 kritéria: max. 40 osob, plocha max. 100 m2 a největší vnitřní vzdálenost k východu z prostoru 15 m.

KNIHKUPECTVÍ
Součinitel a požárního úseku = 0,7 (zaokrouhleno); jedna úniková cesta → mezní délka NÚC 40 m
Nejdelší vzdálenost pro únik 25,77 m → délka NÚC vyhovuje

KAVÁRNA
Součinitel a požárního úseku = 1,1 (zaokrouhleno); jedna úniková cesta → mezní délka NÚC 20 m; více únikových cest → mezní délka NÚC 35 m
Nejdelší vzdálenost pro únik 13,79 m → délka NÚC vyhovuje

KLUBOVNA
Součinitel a požárního úseku = 1,1 (zaokrouhleno); jedna úniková cesta → mezní délka NÚC 20 m
Nejdelší vzdálenost pro únik 15,26 m → délka NÚC vyhovuje

POBYTOVÁ STŘECHA
Součinitel a PÚ = 0,8; jedna úniková cesta → mezní délka NÚC 35 m; více únikových cest → mezní délka NÚC 50 m
Nejdelší vzdálenost pro únik 20,7 m → délka NÚC vyhovuje

POSOUZENÍ ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST
U objektu OB2 (bytový dům) lze bez ohledu na obsazení objektu osobami považovat za vyhovující šířku ÚC 1,1 m (chodba, schodiště) s možným zúženým průchodem v místě dveří na 0,9 m.
Posouzení šířky ÚC, kritické místo 1 (KM1) = CHÚC typu A, A-P02.01/N06 – II. SPB, 1. NP, výstupní dveře z objektu, dvoukřídlé asymetrické vchodové (vstupní) dveře, šířka hlavního dveřního křídla 110 cm (celková šířka 200 cm), současná evakuace osob, směr evakuace po rovině

- Požadovaný počet únikových pruhů:

$u = E \cdot s / K = 170 \cdot 1,0 / 160 = 1,0625$ (zaokrouhleno nahoru na 1,5 únikového pruhu)

kde: K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro CHÚC = 160 (CHÚC typu A po rovině)
E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 170
s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace = 1,0 (unikající osoby schopné samostatného pohybu, současný způsob evakuace, CHÚC typu A)

- Požadovaná šířka: = 1,5 · 55 cm = 82,5 cm ≤ šířka hlavního dveřního křídla 110 cm *Vyhovuje*

Posouzení šířky ÚC, kritické místo 2 (KM2) = NÚC, N01.01 – III. SPB, 1. NP, výstupní dveře z květinářství, jednokřídlé

vchodové (vstupní) dveře, šířka dveřního křídla 100 cm, současná evakuace osob, směr evakuace po rovině

- Požadovaný počet únikových pruhů:

  u = E · s / K = 23 · 1,0 / 85 = 0,27 (zaokrouhleno nahoru na 1 únikový pruh)

kde: K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro NÚC = 85 (jedna NÚC po rovině, součinitel a požárního úseku = 0,747)
E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 23
s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace = 1,0 (unikající osoby schopné samostatného pohybu, současný způsob evakuace, NÚC)

- Požadovaná šířka: = 1 · 55 cm = 55 cm ≤ šířka dveřního křídla 100 cm *Vyhovuje*

Posouzení šířky ÚC, kritické místo 3 (KM3) = NÚC, N01.02 – III. SPB, 1. NP, výstupní dveře z knihkupectví, jednokřídlé vchodové (vstupní) dveře, šířka dveřního křídla 100 cm, současná evakuace osob, směr evakuace po rovině

- Požadovaný počet únikových pruhů:

  u = E · s / K = 55 · 1,0 / 90 = 0,61 (zaokrouhleno nahoru na 1 únikový pruh)

  kde: K – počet evakuovaných osob v 1 únikovém pruhu pro NÚC = 90 (jedna NÚC po rovině, součinitel a požárního úseku = 0,705)
  E – počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě = 55
  s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace = 1,0 (unikající osoby schopné samostatného pohybu, současný způsob evakuace, NÚC)

- Požadovaná šířka: = 1 · 55 cm = 55 cm ≤ šířka dveřního křídla 100 cm *Vyhovuje*

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST GARÁŽÍ
Jedná se o hromadnou garáž vestavěnou do bytového domu s nehořlavým konstrukčním systémem, parkovány jsou osobní automobily skupiny 1.

1) Dělení garáží:
- dle druhu vozidel: skupina 1
- dle seskupení odstavných stání: hromadné garáže
- dle druhu paliva: kapalná paliva nebo elektrické zdroje
Novostavba hromadných garáží není uzpůsobena na plynná paliva. Vjezd těchto vozidel bude zakázán příslušným dopravním značením. V hromadných garážích nejsou navržené nabíjecí stanice pro elektromobily.
- dle umístění: vestavěné garáže
- dle konstrukčního systému objektu: nehořlavé
- dle uskladnění vozidel: bez zakladačového systému, tj. běžná parkovací stání
- dle možnosti odvětrání: uzavřené → hodnota x = 0,25
- dle případné instalace SHZ: bez instalace → hodnota y = 1,0
- dle částečného požárního členění PÚ: nečleněné → hodnota z = 1,0

2) Požární riziko (doba trvání požáru)
Pro garáže je možné využít následující hodnotu požárního rizika bez výpočtu:
τ_e = 15 min. – garáže pro vozidla skupiny 1 → II. SPB (8 podlaží, nehořlavý konstrukční systém objektu)

kde: τ_e [min.] – ekvivalentní doba trvání požáru

3) Ekonomické riziko (pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru a rozsahu způsobených škod)

a) Mezní počet stání:

$N_{max} = N \cdot x \cdot y \cdot z = 135 \cdot 0,25 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 33$ stání ≥ skutečný počet stání = 18 stání *Vyhovuje*

kde: N_{max} – nejvyšší počet stání v PÚ hromadné garáže
N – základní hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ hromadné garáže = 135 (hromadná garáž vestavěná, skupina 1)
x – hodnota zohledňující možnost odvětrání garáže = 0,25
y – hodnota zohledňující instalaci SSHZ = 1,0
z – hodnota zohledňující částečné požární členění PÚ hromadné garáže = 1,0

b) Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1
$P_1 = p_1 \cdot c = 1,0 \cdot 1,0 = 1,0$

kde: p_1 – pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru = 1,0 (pro hromadné garáže)
c – součinitel vlivu PBZ = 1,0 (bez vlivu PBZ)

c) Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P_2
$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,09 \cdot 533,062 \cdot 2,83 \cdot 1,0 \cdot 2,0 = 271,542$

kde: p_2 – pravděpodobnost rozsahu škod = 0,09 (pro garáže skupiny vozidel 1 kromě vozidel na plynná paliva)
S [m^2] – plocha PÚ = 533,062 m^2
k_5 – součinitel vlivu počtu podlaží = 2,83 (8 podlaží)
k_6 – součinitel vlivu hořlavosti konstrukčního systému = 1,0 (nehořlavý)
k_7 – součinitel vlivu následných škod = 2,0 (zjednodušeně lze uvažovat $k_{7,min}$ pro hromadné vestavěné garáže)

d) Mezní hodnoty indexů P_1 a P_2
$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 \cdot 10^4) / P_2^{1,5}$
$0,11 \leq 1,0 \leq 11,274$ *Vyhovuje*

$P_2 \leq [(5 \cdot 10^4) / (P_1 \cdot 0,1)]^{2/3}$
$271,542 \leq 1455,967$ *Vyhovuje*

e) Mezní půdorysná plocha PÚ
$S_{max} = P_{2,MEZNÍ} / (p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7) = 1455,967 / (0,09 \cdot 2,83 \cdot 1,0 \cdot 2,0) = 2858,2\ m^2 \geq S = 533,062\ m^2$ *Vyhovuje*

kde: S_{max} [m^2] – mezní půdorysná plocha PÚ
$P_{2,MEZNÍ}$ – mezní hodnota indexu P_2

4) Únikové cesty pro garáže
- za vyhovující se považují NÚC délky 45 m z míst se 2 směry úniku a délky 30 m z míst s 1 směrem úniku
- největší naměřená délka NÚC z místa se 2 směry úniku = 13,75 m ≤ 45 m *Vyhovuje*
- největší naměřená délka NÚC z místa s 1 směrem úniku = 11,78 m ≤ 30 m *Vyhovuje*

D.1.2.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI ZABEZPEČENÍ STAVBY
viz tabulka

D.1.2.A.7. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA
Vnitřní odběrná místa jsou navržena jako nástěnné hydranty s připojením na vnitřní vodovod. Hydranty se nacházejí každém obytném patře v prostoru hlavního schodiště.

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA
Jako vnější zdroj požární vody bude sloužit podzemní hydrant v ulici Benešovská.

D.1.2.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

V souladu s normou ČSN 73 0833 byl stanoven počet a typ přenosných hasících přístrojů (PHP) s určitou hasící schopností pro předpokládanou třídu požáru. Pro řešený objekt (bytový dům) se přepokládá třída požáru A (požáry pevných látek). Nebylo-li možné počet a typ PHP s určitou hasící schopností určit přímo, stanovil se (byl stanoven) podle následujícího výpočtu.
viz tabulka

D.1.2.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Každý byt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (ADaSP) – kouřový hlásič s vlastním napájením (baterií). Hlásič musí odpovídat normě ČSN EN 14604. Zařízení ADaSP budou instalována v zádveřích bytů.

PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE, NÁSTUPNÍ PLOCHY, ZÁSAHOVÉ CESTY

Přístupová komunikace je nejméně jednopruhová silniční komunikace o min. šířce 3 m umožňující příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů navazujících na zásahové cesty nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu.

Nástupní plocha (NAP) slouží pro přistavení požárního vozidla a vedení protipožárního zásahu zvenku. NAP musí být odvodněná a zpevněná plocha o min. šířce 4 m s podélným sklonem max. 8 % a příčným sklonem max. 4 % (délka standardně 15 m). Řešeno jako součást komunikace se zákazem stání. NAP bude vyznačena a nesmí být poUžívána jako odstavná či parkovací plocha.

Řešený objekt nepřesahuje požární výšku 22,5 m, není nutné zřídit vnitřní zásahové cesty.

V řešeném objektu není nutné zřídit vnější zásahové cesty. Přístup na pobytovou střechu je zajištěn dvěma CHÚC typu A. Přístup na nepochozí střechy je zajištěn žebříkem.

D.1.2.A.10. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (3/2020)
ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020)
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (10/2002)
ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007)
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (2/2020)
ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (6/2017)
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003)
ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015)
ČSN 01 8013 Požární tabulky (10/1995)
LITERATURA
POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

D.1.3.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová
Vypracovala:	Veronika Fedorková

Specifikace místnosti	Položka	S [m^2]	a_n	p_n [kg/m^2]	$p_n * S$	$p_n * a_n * S$
květinářství	6.1.1	69,1775	0,7	15	1037,663	726,364
kuchyňka	1.12	7,05	1,05	15	105,75	111,038
WC	14.2	3,24	0,7	5	16,2	11,34
příruční sklad	6.4.3	6,37	0,7	30	191,1	133,77
Celkem	-	85,8375	**0,727**	**15,736**	1350,713	982,512

Specifikace místnosti	Položka	S [m^2]	a_n	p_n [kg/m^2]	$p_n * S$	$p_n * a_n * S$
knihkupectví	6.1.15	164,944	0,7	120	19793,28	13855,3
kuchyňka	1.12	7,35	1,05	15	110,25	115,7625
WC	14.2	2,79	0,7	5	13,95	9,765
příruční sklad	6.4.1	7,595	0,7	150	1139,25	797,475
Celkem	-	182,679	**0,702**	**115,266**	21056,73	14778,3

Specifikace místnosti	Položka	S [m^2]	a_n	p_n [kg/m^2]	$p_n * S$	$p_n * a_n * S$
kavárna	7.1.3	131,807	1,15	30	3954,21	4547,342
chodby	3.10	12	0,8	5	60	48
příruční sklad	7.1.5	11,12	1,1	60	667,2	733,92
šatna zaměstnanců	14.1	4,3	0,7	15	64,5	45,15
hygienická zázemí	14.2	29,0525	0,7	5	145,263	101,684
Celkem	-	188,2795	**1,12**	**25,978**	4891,173	5476,096

Specifikace místnosti	Položka	S [m^2]	a_n	p_n [kg/m^2]	$p_n * S$	$p_n * a_n * S$
klubovna	7.1.3	78,5775	1,1	30	2357,325	2593,058
předsíň	3.10	3,8025	0,8	5	19,013	15,21
hygienické zázemí	7.1.5	4,3275	0,7	5	21,638	15,146
Celkem	-	86,7075	**1,094**	**27,656**	2397,976	2623,414

PÚ	p_n [kg/m^2]	p_s [kg/m^2]	p [kg/m^2]	a_n	a_s	a	větrání	S [m^2]	S_o [m^2]	h_o [m]	h_s [m]	n	k	b	c	p_v [kg/m^2]	SPB
P02.01	-	-	-	-	-	-	nepřímé	533,062	-	-	-	-	-	-	-	-	II
P02.02	-	-	-	-	-	-	nepřímé	53,982	-	-	-	-	-	-	-	45	IV
P02.03	-	-	-	-	-	-	nepřímé	10,932	-	-	-	-	-	-	-	7,5	I
P02.04	-	-	-	-	-	-	nepřímé	14,76	-	-	-	-	-	-	-	45	IV
P02.05	-	-	-	-	-	-	nepřímé	44,995	-	-	-	-	-	-	-	45	IV
P02.06	15	0	15	0,9	0,9	0,9	nepřímé	70,311	-	-	2,95	0,005	0,0138	1,607	1,0	21,695	III
P02.07	-	-	-	-	-	-	nepřímé	27,075	-	-	-	-	-	-	-	45	IV
P01.01	-	-	-	-	-	-	nepřímé	533,062	-	-	-	-	-	-	-	-	II
P01.02	-	-	-	-	-	-	nepřímé	53,982	-	-	-	-	-	-	-	45	III
P01.03	-	-	-	-	-	-	nepřímé	10,932	-	-	-	-	-	-	-	7,5	I
P01.04	25	0	25	0,9	0,9	0,9	nepřímé	14,76	-	-	2,97	0,005	0,008	0,928	1,0	20,88	III
P01.05	-	-	-	-	-	-	nepřímé	44,995	-	-	-	-	-	-	-	45	III
P01.06	15	0	15	0,9	0,9	0,9	nepřímé	70,311	-	-	2,97	0,005	0,0138	1,607	1,0	21,695	III
P01.07	-	-	-	-	-	-	nepřímé	27,075	-	-	-	-	-	-	-	15	II
N01.01	15,736	2	17,736	0,727	0,9	0,747	nepřímé	85,838	-	-	3,5	0,005	0,0138	1,475	1,0	19,542	III
N01.02	115,266	2	117,266	0,702	0,9	0,705	nepřímé	182,689	-	-	3,42	0,005	0,0154	1,665	1,0	137,65	VII
N01.03	25,978	2	27,978	1,12	0,9	1,104	nepřímé	188,28	-	-	3,45	0,005	0,0152	1,637	1,0	50,563	IV
N01.04	90	0	90	0,9	0,9	0,9	nepřímé	15,742	-	-	3,1	0,005	0,0081	0.92	1,0	74,52	V
N02.01	-	-	-	-	-	-	nepřímé	83,5	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.02	-	-	-	-	-	-	nepřímé	47,165	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.03	-	-	-	-	-	-	nepřímé	39,914	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.04	-	-	-	-	-	-	nepřímé	39,914	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.05	-	-	-	-	-	-	nepřímé	40,099	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.06	-	-	-	-	-	-	nepřímé	99,32	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.07	-	-	-	-	-	-	nepřímé	56,47	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N02.08	-	-	-	-	-	-	nepřímé	115,851	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.01	-	-	-	-	-	-	nepřímé	83,5	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.02	-	-	-	-	-	-	nepřímé	47,165	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.03	-	-	-	-	-	-	nepřímé	39,914	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.04	-	-	-	-	-	-	nepřímé	39,914	-	-	-	-	-	-	-	45	III

N03.05	-	-	-	-	-	-	nepřímé	40,099	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.06	-	-	-	-	-	-	nepřímé	99,32	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.07	-	-	-	-	-	-	nepřímé	56,47	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N03.08	-	-	-	-	-	-	nepřímé	115,851	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.01	-	-	-	-	-	-	nepřímé	83,5	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.02	-	-	-	-	-	-	nepřímé	47,165	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.03	-	-	-	-	-	-	nepřímé	39,914	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.04	-	-	-	-	-	-	nepřímé	39,914	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.05	-	-	-	-	-	-	nepřímé	40,099	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.06	-	-	-	-	-	-	nepřímé	99,32	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.07	-	-	-	-	-	-	nepřímé	56,47	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N04.08	-	-	-	-	-	-	nepřímé	115,851	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.01	-	-	-	-	-	-	nepřímé	83,5	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.02	-	-	-	-	-	-	nepřímé	47,165	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.03	-	-	-	-	-	-	nepřímé	39,914	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.04	-	-	-	-	-	-	nepřímé	39,914	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.05	-	-	-	-	-	-	nepřímé	40,099	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.06	-	-	-	-	-	-	nepřímé	99,32	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.07	-	-	-	-	-	-	nepřímé	56,47	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N05.08	-	-	-	-	-	-	nepřímé	115,851	-	-	-	-	-	-	-	45	III
N06.01	27,656	7	34,656	1,094	0,9	1,055	nepřímé	87,706	-	-	2,92	0,005	0,0141	1,65	1,0	60,327	V
N06.02	-	-	-	-	-	-	přímé	18,833	-	-	-	-	-	-	-	45	III

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku				
		II.	III.	IV.	V.	VII.
		Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh				
1	**Požární stěny a požární stropy** a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	 45 DP1 30 DP1 15 DP1	 60 DP1 45 DP1 30 DP1	 90 DP1 60 DP1 30 DP1	 120 DP1 90 DP1 45 DP1	 180 DP1 180 DP1 90 DP1
2	**Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech** a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	 30 DP1 15 DP3 15 DP3	 30 DP1 30 DP3 15 DP3	 45 DP1 30 DP3 30 DP3	 60 DP1 45 DP2 30 DP3	 90 DP1 90 DP1 60 DP1
3	**Obvodové stěny** a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	 45 DP1 30 DP1 15 DP1 15 DP1	 60 DP1 45 DP1 30 DP1 30 DP1	 90 DP1 60 DP1 30 DP1 30 DP1	 120 DP1 90 DP1 45 DP1 45 DP1	 180 DP1 180 DP1 90 DP1 90 DP1
4	**Nosné konstrukce střech**	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	90 DP1
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 DP1 15 DP1	60 DP1 45 DP1 30 DP1	90 DP1 60 DP1 30 DP1	120 DP1 90 DP1 45 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1
6	**Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)**	15	15	30	30 DP1	60 DP1
7	**Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu**	15	30	30	45	60 DP1
8	**Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku**	-	-	DP3	DP3	DP1
9	**Výtahové šachty a instalační šachty, jejichž výška je 45 m a menší** a) požárně dělící konstrukce b) požární uzávěry otvorů v PDK	30 DP2 15 DP2	30 DP1 15 DP1	30 DP1 15 DP1	45 DP1 30 DP1	90 DP1 45 DP1
10	**Střešní plášť**	-	15	15	30	45 DP1

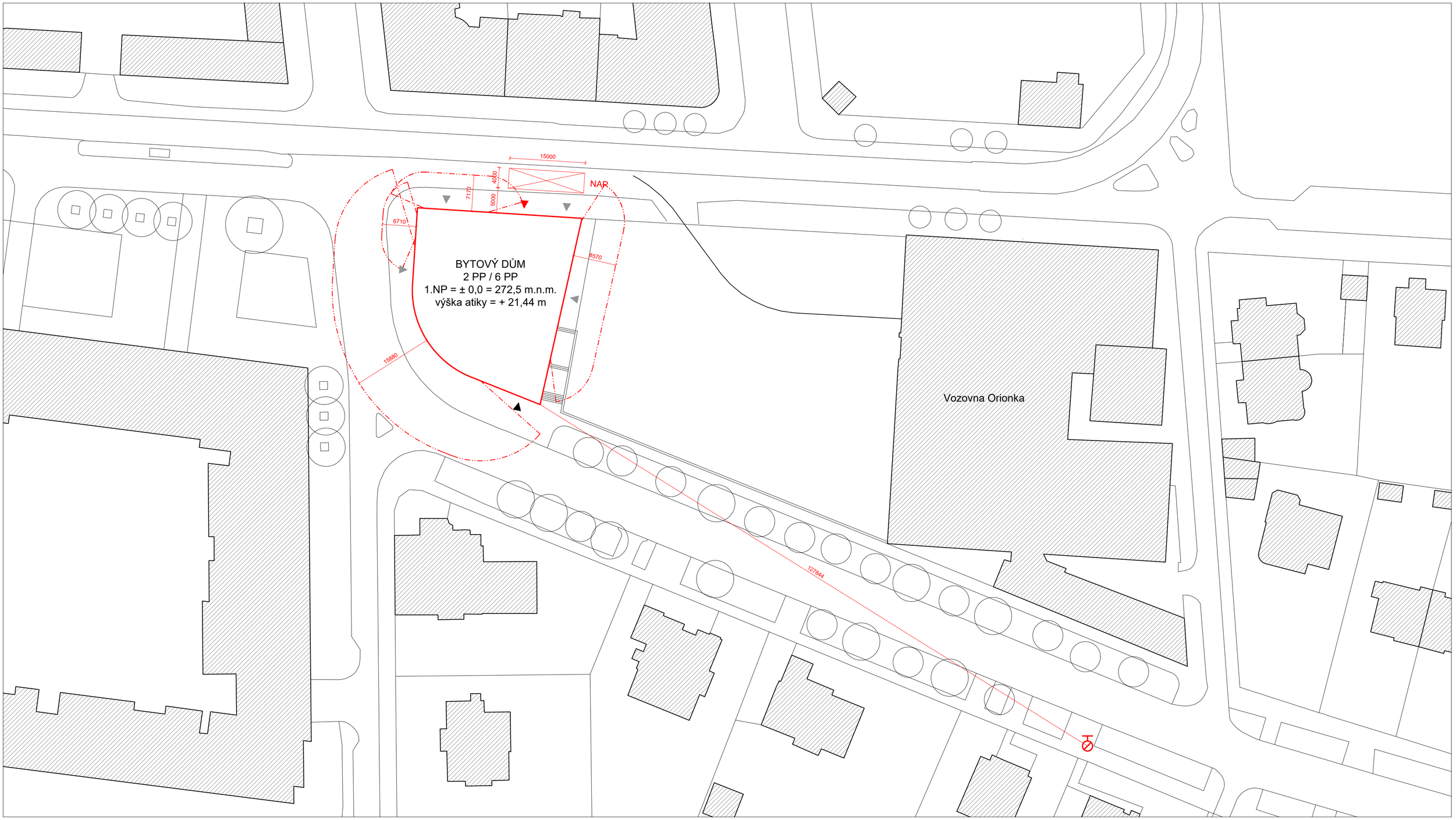
Stavební konstrukce	Materiál	Krytí výztuže	Skutečná požární odolnost
Obvodově stěny	Železobeton tl. 250 mm	25 mm	REW 90 DP1
Nosné stěny vnitřní	Železobeton tl. 250 mm	25 mm	REI 90 DP1
Nenosné stěny vnitřní	Zdivo z pórobetonových tvárnic Ytong Klasik 150	-	EI 180 DP1
Stropní desky	Železobeton tl. 250 mm	30 mm	REI 90 DP1
Nosné sloupy vnitřní	Železobeton 400 x 400 mm	40 mm	R 60 DP1
Stěny výtahových šachet	Železobeton tl. 250 mm	25 mm	REI 90 DP1
Nenosné stěny instalačních šachet	Zdivo z pórobetonových tvárnic Ytong Klasik 150	-	EI 180 DP1

Část stěny	p_v [kg/m^2]	POP			l [m]	h_u [m]	S_p [m^2]	p_o [%]	d [m]
		b_{POP} [m]	h_{POP} [m]	S_{po} [m^2]					
N02.01	19,542								
okno S		6,3	2,9	18,27					
okno S		3,9	2,9	11,31					
Celkem				29,58	12,6	2,9	36,54	80,95	**4,08**
okno Z		4,8	2,9	13,92	4,8	2,9	13,92	100	**4,44**
N02.02	137,65								
okno Z		-	-	19,908					
okno JZ		2,4	3,22	7,728					
okno JZ		2,4	3,22	7,728					
okno JZ		2,4	3,22	7,728					
okno JZ		2,4	3,22	7,728					
okno JZ		2,4	3,22	7,728					
okno JZ		2,4	3,22	7,728					
Celkem				66,276	32,464	3,22	104,534	63,4	**15,88**
N02.03	50,563								
okno S		2,6	2,9	7,54	2,6	2,9	7,54	100	**4,72**
okno V		6,125	2,9	17,7625					
okno V		7,4	2,9	21,46					
okno V		6,8	2,9	19,72					
okno V		6,47	2,9	18,763					
Celkem				77,7055	27,995	2,9	81,1855	95,7	**8,57**
N02.01	45								
okno S		1,8	2,4	4,32					
okno S		1,1	2,4	2,64					
okno S		1,8	2,4	4,32					
okno S		1,8	2,4	4,32					
Celkem				15,6	12	2,4	28,8	54,2	**4,27**
okno Z		1,8	2,4	4,32					
okno Z		1,1	2,4	2,64					
Celkem				6,96	4,2	2,4	10,08	69,05	**3,57**
N02.02	45								
okno Z		1,8	2,4	4,32					
okno Z		1,8	2,4	4,32					
Celkem				8,64	6	2,4	14,4	60	**4,20**
N02.03	45								
okno JZ		1,8	2,4	4,32					
okno JZ		1,8	2,4	4,32					
Celkem				8,64	6,113	2,4	14,67	58,9	**4,13**
N02.04	45								
okno JZ		1,8	2,4	4,32					
okno JZ		1,8	2,4	4,32					
Celkem				8,64	6,113	2,4	14,67	58,9	**4,13**
N02.05	45								
okno JZ		1,8	2,4	4,32					
okno JZ		1,8	2,4	4,32					
Celkem				8,64	6,112	2,4	14.67	58,9	**4,13**
N02.06	45								
okno JZ		1,8	2,4	4,32	1,8	2,4	4,32	100	**2,76**
okno V		8,475	2,4	20,34	8,475	2,4	20,34	100	**6,1**
okno V		6,2	2,4	14,88	6,2	2,4	14,88	100	**6,1**
N02.07	45								
okno V		7,55	2,4	18,12	7,55	2,4	18,12	100	**6,1**
N02.08	45								
okno S		1,8	2,4	4,32					
okno S		1,1	2,4	2,64					
Celkem				6,96	5,7	2,4	13,68	50,9	**3,63**

okno V		6,974	2,4	16,7376	6,974	2,4	16,7376	100	**6,1**
okno V		6,53	2,4	15,672	6,53	2,4	15,672	100	**6,1**
N03.01 N04.01 N05.01	45								
okno S		1,8	2,1	3,78					
okno S		1,1	2,1	2,31					
okno S		1,8	2,1	3,78					
okno S		1,8	2,1	3,78					
Celkem				13,65	12	2,1	25,2	54,2	**4,27**
okno Z		1,8	2,1	3,78					
okno Z		1,1	2,1	2,31					
Celkem				6,09	4,2	2,1	8,82	69,05	**3,57**
N03.02 N04.02 N05.02	45								
okno Z		1,8	2,1	3,78					
okno Z		1,8	2,1	3,78					
Celkem				7,56	6	2,1	12,6	60	**4,20**
N03.03 N04.03 N05.03	45								
okno JZ		1,8	2,1	3,78					
okno JZ		1,8	2,1	3,78					
Celkem				7,56	6,113	2,1	12,84	58,9	**4,13**
N03.04 N04.04 N05.04	45								
okno JZ		1,8	2,1	3,78					
okno JZ		1,8	2,1	3,78					
Celkem				7,56	6,113	2,1	12,84	58,9	**4,13**
N03.05 N04.05 N05.05									
okno JZ		1,8	2,1	3,78					
okno JZ		1,8	2,1	3,78					
Celkem				7,56	6,112	2,1	12,84	58,9	**4,13**
N02.06	45								
okno JZ		1,8	2,1	3,78	1,8	2,1	3,78	100	**4,55**
N02.07	45								
N02.08	45								
okno S		1,8	2,1	3,78					
okno S		1,1	2,1	2,31					
Celkem				6,09	5,7	2,1	11,97	50,9	**3,63**
N06.01	60,327								
okno S		4,8	2,4	11,52					
okno S		2,4	2,4	5,76					
okno S		2,4	2,4	5,76					
Celkem				23,04	12,6	2,4	30,24	76,2	**7,17**
okno Z		4,8	2,4	11,52	4,8	2,4	11,52	100	**6,71**

Značení PÚ	Specifikace prostoru	Podmínky pro stanovení počtu PHP	návrh PHP
P02.01	Hromadné garáže 18 stání	1 PHP na prvních započatých 10 stání, další PHP na každých započatých 20 stání	2x PHP práškový 183 B
P02.02	Sklepní kóje 53,982 m^2	PÚ určené pro skladování s plochou větší než 20 m^2 – na každých započatých 100 m^2 … 1x PHP vodní nebo pěnový 13 A nebo 1x PHP práškový 21 A	1x PHP práškový 21 A
P02.03	Chodba		
P02.04	Sklad 14,76 m^2		
P02.05	Sklepní kóje 44,995 m^2	PÚ určené pro skladování s plochou větší než 20 m^2 – na každých započatých 100 m^2 … 1x PHP vodní nebo pěnový 13 A nebo 1x PHP práškový 21 A	1x PHP práškový 21 A
P02.07	Sklad 27,075 m^2	PÚ určené pro skladování s plochou větší než 20 m^2 – na každých započatých 100 m^2 … 1x PHP vodní nebo pěnový 13 A nebo 1x PHP práškový 21 A	1x PHP práškový 21 A
P01.01	Hromadné garáže 18 stání	1 PHP na prvních započatých 10 stání, další PHP na každých započatých 20 stání	2x PHP práškový 183 B
P01.02	Sklepní kóje 53,982 m^2	PÚ určené pro skladování s plochou větší než 20 m^2 – na každých započatých 100 m^2 … 1x PHP vodní nebo pěnový 13 A nebo 1x PHP práškový 21 A	1x PHP práškový 21 A
P01.03	Chodba		
P01.04	tech. místnost – elektro	hlavní domovní elektrorozvaděč … min. 1x PHP práškový 21 A	1x PHP práškový 21 A
P01.05	Sklepní kóje 44,995 m^2	PÚ určené pro skladování s plochou větší než 20 m^2 – na každých započatých 100 m^2 … 1x PHP vodní nebo pěnový 13 A nebo 1x PHP práškový 21 A	1x PHP práškový 21 A
P01.07	Kolárna 27,075 m^2		1x PHP práškový 21 A
A-P02.01/N06	CHÚC typu A 233,006 m^2	Společné nebytové prostory – na každých započatých 200 m^2 půdorysné plochy všech podlaží domu (nezapočítávají se plochy bytů) … 1x PHP vodní nebo pěnový 13 A nebo 1x PHP práškový 21 A	2x PHP práškový 21 A
A-P02.02/N06	CHÚC typu A 147,06 m^2	Společné nebytové prostory – na každých započatých 200 m^2 půdorysné plochy všech podlaží domu (nezapočítávají se plochy bytů) … 1x PHP vodní nebo pěnový 13 A nebo 1x PHP práškový 21 A	1x PHP práškový 21 A
N06.02	Sklad zahradního nářadí 18,833 m^2		

Značení PÚ	Specifikace prostoru	S [m^2]	a	c_3	n_r	n_{HJ}	vybraný typ PHP	HJ1	n_{PHP}	návrh PHP
P02.06	Technická místnost	70,31	0,9	1	1,19	7,14	27 A	9	0,79	1x PHP práškový 27 A
P01.06	Technická místnost	70,31	0,9	1	1,19	7,14	27 A	9	0,79	1x PHP práškový 27 A
N01.01	Květinářství	85,84	0,75	1	1,2	7,2	27 A	9	0,8	1x PHP práškový 27 A
N01.02	Knihkupectví	182,68	0,71	1	1,71	10,26	21 A	6	1,71	2x PHP práškový 21 A
N01.03	Kavárna	188,28	1,1	1	2,16	12,96	27 A	9	1,44	2x PHP práškový 27 A
N01.04	Sklad odpadu	15,74	0,9	1	0,56					
N06.01	Klubovna	86,72	1,06	1	1,44	8,64	27 A	9	0,96	1x PHP práškový 27 A

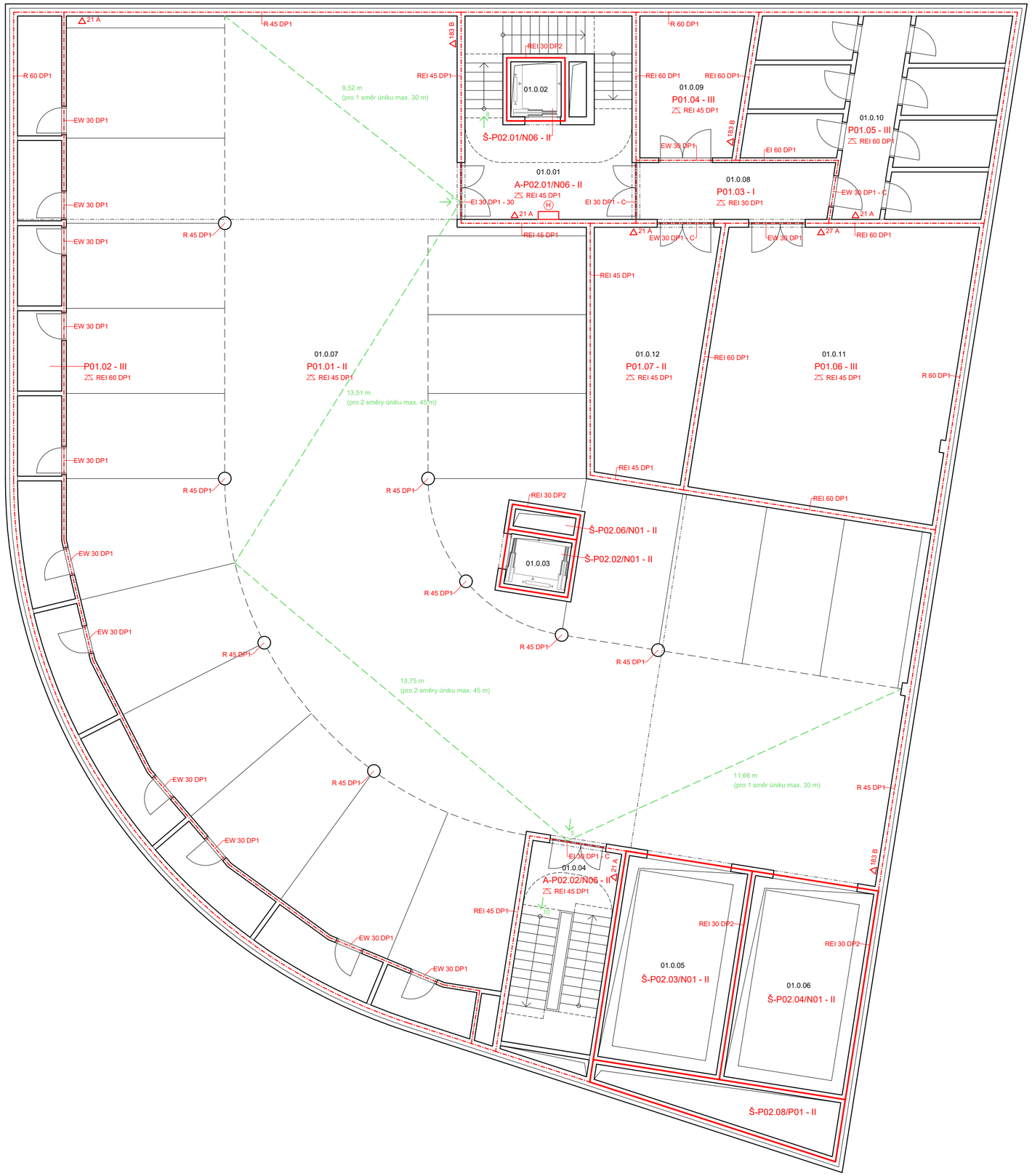


LEGENDA:

- Navrhovaný objekt
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Stávající zástavba
- Vstup do bytového domu
- Vjezd do objektu
- Vstup do objektu
- Vnější odběrné místo (podzemní požární hydrant)
- NAP Nástupní plocha pro zásah HZS

± 0,000 = 272,500 m.n.m.

Ústav:	Ústav stavitelství II - 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Požárně bezpečnostní řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Situační výkres		1:500	D.1.3.B.1



Tabulka místností 1PP

č. m.	název místnosti	plocha [m²]
01.0.01	CHÚC A	27,66
01.0.02	výtahová šachta	-
01.0.03	výtahová šachta	-
01.0.04	CHÚC A	18,38
01.0.05	šachta autovýtah	-
01.0.06	šachta autovýtah	-
01.0.07	hromadné garáže	592,698
01.0.08	chodba	10,932
01.0.09	tech. místnost - elektroinstalace	14,76
01.0.10	sklepní kóje	44,995
01.0.11	technická místnost	70,311
01.0.12	kolárna	27,075

LEGENDA

- Hranice požárního úseku
- Hranice požárního úseku - výtahové a instalační šachty
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Nechráněná úniková cesta
- N02.01 - III — Označení požárního úseku
- REI 45 DP1 — Požadovaná požární odolnost
- Požární strop
- 76 — Směr úniku (+ počet unikajících osob)
- 76 — Východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- Zařízení autonomní detekce a signalizace
- 21 A — Přenosný hasící přístroj (hasící schopnost a třída požáru)
- H — Hydrant
- SOZ — Samočinné odvětrací zařízení (zařízení pro odvod kouře a tepla)

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Požárně bezpečnostní řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 1PP		1:100	D.1.3.B.2

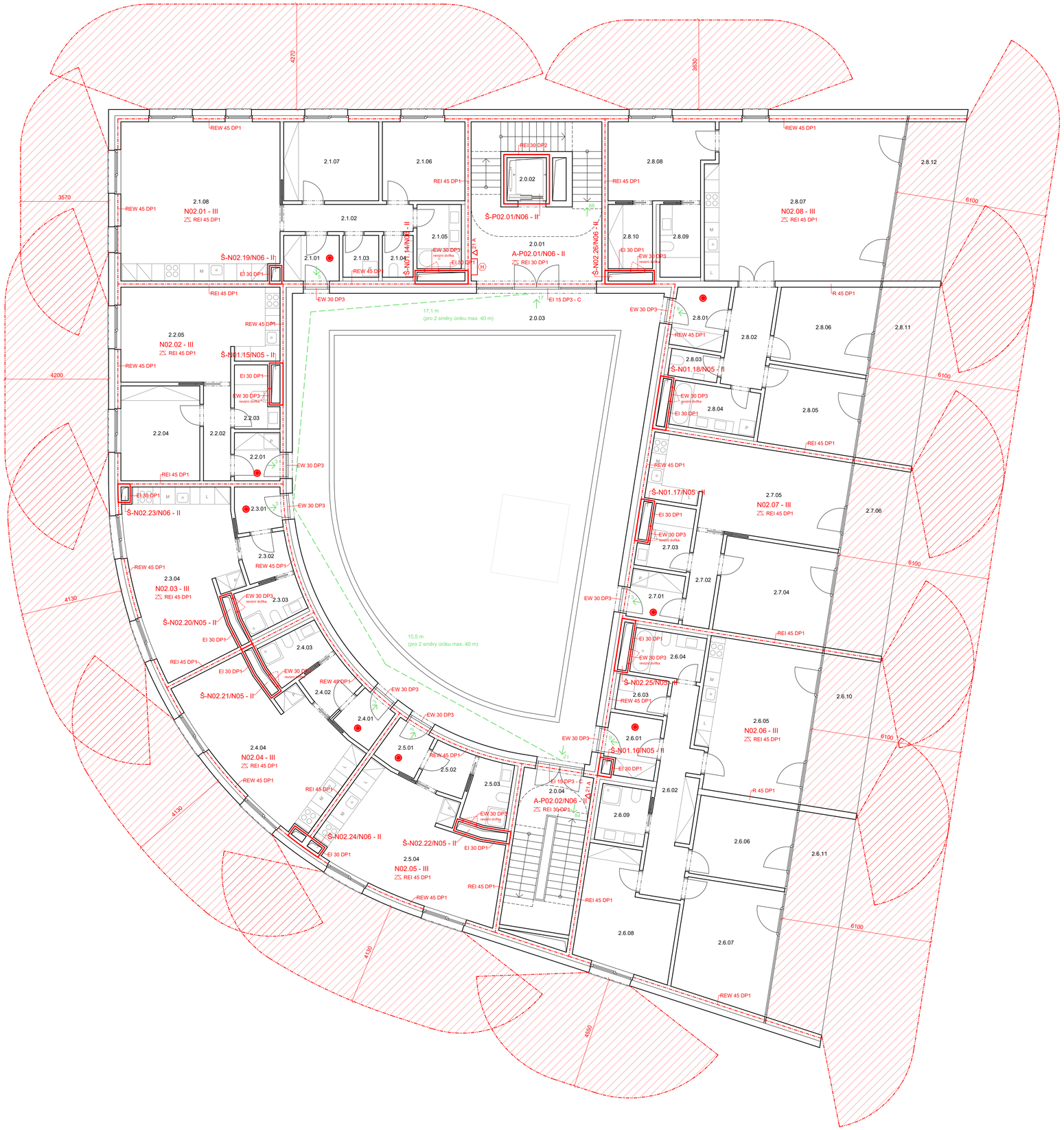
Tabulka místností 1NP

č. m.	název místnosti	plocha [m²]
1.0.01	vstupní chodba	11,73
1.0.02	CHÚC A	27,66
1.0.03	výtahová šachta	-
1.0.04	CHÚC A	18,38
1.0.05	šachta autovýtah	-
1.0.06	šachta autovýtah	-
1.0.07	atrium	220,942
1.0.08	výtahová šachta	-
1.0.09	sklad odpadů	15,74
Květinářství		85,84
1.1.01	prostory květinářství	69,18
1.1.02	kuchyňka	7,05
1.1.03	WC	3,24
1.1.04	sklad	6,37
Knihkupectví		182,68
1.2.01	prostory knihkupectví	164,94
1.2.02	kuchyňka	7,35
1.2.03	WC	2,79
1.2.04	sklad	7,6
Kavárna		188,28
1.3.01	prostory kavárny	131,81
1.3.02	chodba	4,41
2.3.03	sklad	11,12
1.3.04	šatna + sprcha	6,1
1.3.05	předsíň WC	2,15
1.3.06	WC zaměstnanci	1,35
1.3.07	předsíň	3,8
1.3.08	úklid	1,8
1.3.09	bezbariérové WC	4,94
1.3.10	předsíň	3,8
1.3.11	WC ženy	7,37
1.3.12	WC muži	9,65

LEGENDA

- Hranice požárního úseku
- Hranice požárního úseku - výtahové a instalační šachty
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Nechráněná úniková cesta
- N02.01 - III — Označení požárního úseku
- REI 45 DP1 — Požadovaná požární odolnost
- Požární strop
- 70 — Směr úniku (+ počet unikajících osob)
- 76 — Východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- Zařízení autonomní detekce a signalizace
- 21 A — Přenosný hasící přístroj (hasící schopnost a třída požáru)
- H — Hydrant
- SOZ — Samočinné odvětrací zařízení (zařízení pro odvod kouře a tepla)

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	8 x A4
		Datum:	1/2025
Část:	Požárně bezpečnostní řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 1NP		1:100	D.1.3.B.3



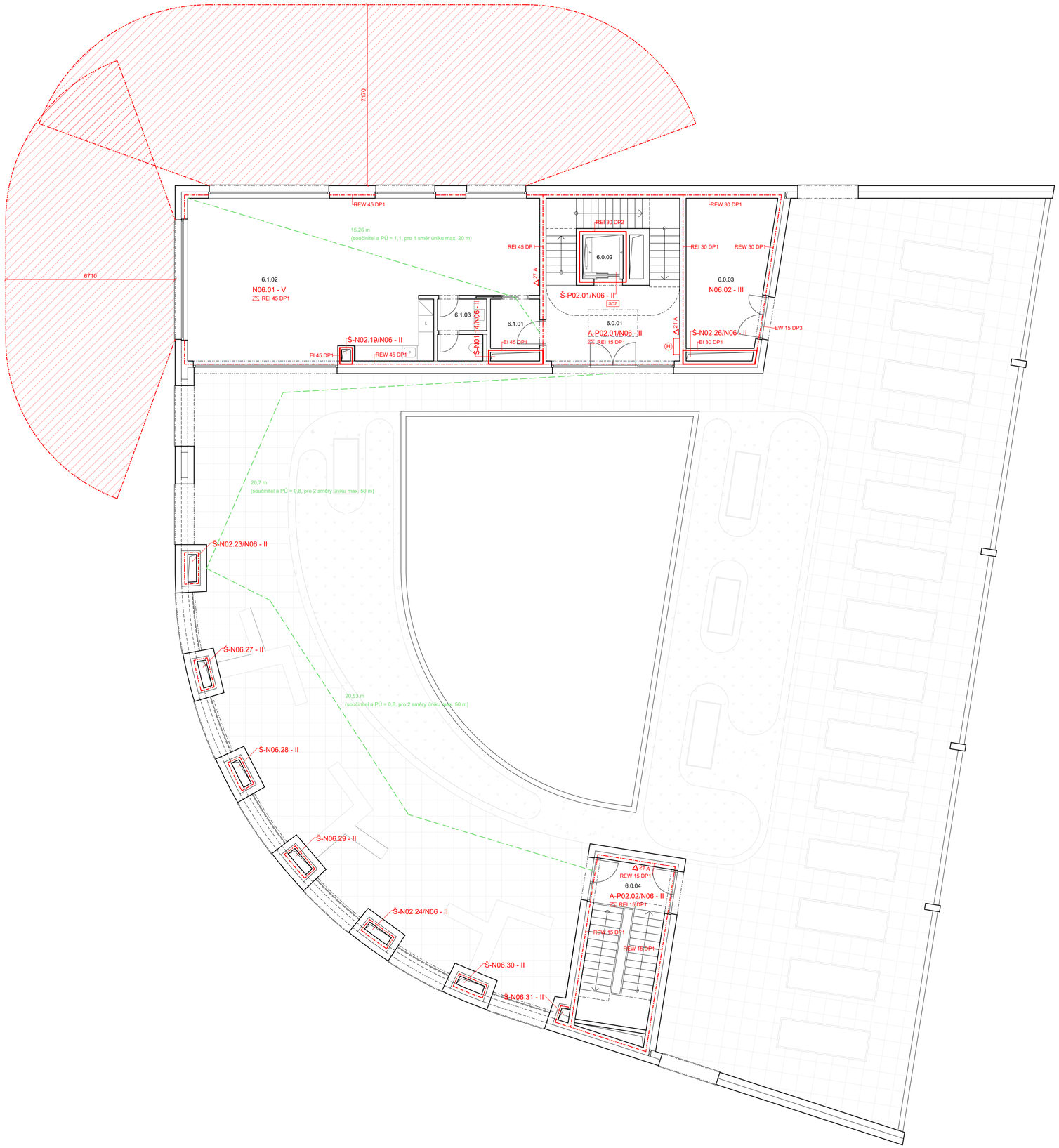
Tabulka místností 2NP

č. m.	název místnosti	plocha [m²]
2.0.01	CHÚC A	27,66
2.0.02	výtahová šachta	-
2.0.03	pavlač	82,142
2.0.04	CHÚC A	18,38
BYT 3kk		83,501
2.1.01	předsíň	4,163
2.1.02	chodba	5,775
2.1.03	prádelna	2,465
2.1.04	WC	2,125
2.1.05	koupelna	4,68
2.1.06	pokoj	10,72
2.1.07	ložnice	12,32
2.1.08	obývací pokoj + kk	41,253
BYT 2kk		47,166
2.2.01	předsíň	3,608
2.2.02	chodba	4,235
2.2.03	koupelna	3,96
2.2.04	ložnice	12,32
2.2.05	obývací pokoj + kk	23,043
BYT 1kk		39,914
2.3.01	předsíň	3,299
2.3.02	chodba	3,392
2.3.03	koupelna	4,391
2.3.04	obytná místnost + kk	28,832
BYT 1kk		39,914
2.4.01	předsíň	3,299
2.4.02	chodba	3,392
2.4.03	koupelna	4,391
2.4.04	obytná místnost + kk	28,832
BYT 1kk		40,099
2.5.01	předsíň	3,299
2.5.02	chodba	3,392
2.5.03	koupelna	4,391
2.5.04	obytná místnost + kk	29,017
BYT 4kk		139,167
2.6.01	předsíň	5,025
2.6.02	chodba	13,08
2.6.03	prádelna	2,9
2.6.04	koupelna	5,22
2.6.05	obývací pokoj + kk	27,19
2.6.06	ložnice	12,64
2.6.07	ložnice	18,983
2.6.08	ložnice	16,095
2.6.09	koupelna	4,6
2.6.10	lodžie	13,95
2.6.11	lodžie	19,484
BYT 2kk		74,384
2.7.01	předsíň	4,193
2.7.02	chodba	4,235
2.7.03	koupelna	4,74
2.7.04	ložnice	17,518
2.7.05	obývací pokoj + kk	26,71
2.7.06	lodžie	16,988
BYT 4kk		148,319
2.8.01	předsíň	5,387
2.8.02	chodba	6,943
2.8.03	WC	2,2
2.8.04	koupelna	6,3
2.8.05	ložnice	12,64
2.8.06	ložnice	13,056
2.8.07	obývací pokoj + kk	48,514
2.8.08	ložnice	12,93
2.8.09	koupelna	4,868
2.8.10	šatna	4,68
2.8.11	lodžie	16,108
2.8.12	lodžie	14,693

LEGENDA

- Hranice požárního úseku
- Hranice požárního úseku - výtahové a instalační šachty
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Nechráněná úniková cesta
- N02.01 - III — Označení požárního úseku
- REI 45 DP1 — Požadovaná požární odolnost
- Požární strop
- Směr úniku (+ počet unikajících osob)
- Východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- Zařízení autonomní detekce a signalizace
- Přenosný hasící přístroj (hasící schopnost a třída požáru)
- Hydrant
- SOZ — Samočinné odvětrací zařízení (zařízení pro odvod kouře a tepla)

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	507x717
		Datum:	1/2025
Část:	Požárně bezpečnostní řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 2NP		1:100	D.1.3.B.4



Tabulka místností 6NP

č. m.	název místnosti	plocha [m^2]
6.0.01	CHÚC A	27,66
6.0.02	výtahová šachta	-
6.0.03	CHÚC A	18,383
6.0.04	sklad	18,83
Klubovna		86,725
2.1.01	prostory klubovny	82,96
2.1.02	hygienické zázemí	3,765

LEGENDA

- Hranice požárního úseku
- Hranice požárního úseku - výtahové a instalační šachty
- Hranice požárně nebezpečného prostoru
- Nechráněná úniková cesta
- N02.01 - III — Označení požárního úseku
- REI 45 DP1 — Požadovaná požární odolnost
- Požární strop
- 76 — Směr úniku (+ počet unikajících osob)
- 76 — Východ na volné prostranství (+ počet unikajících osob)
- Zařízení autonomní detekce a signalizace
- 21 A — Přenosný hasící přístroj (hasící schopnost a třída požáru)
- H — Hydrant
- SOZ — Samočinné odvětrací zařízení (zařízení pro odvod kouře a tepla)

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	507x717
		Datum:	1/2025
Část:	Požárně bezpečnostní řešení	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 6NP		1:100	D.1.3.B.5

D.1.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.B.1. SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.4.B.2. PŮDORYS 2PP

D.1.4.B.3. PŮDORYS 1PP

D.1.4.B.5. PŮDORYS 1NP

D.1.4.B.6. PŮDORYS 2NP

D.1.4.B.7. PŮDORYS 5NP

D.1.4.B.8. PŮDORYS 6NP

D.1.4.B.9. PŮDORYS STŘECHY

D.1.4.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

D.1.4.A.2. VZDUCHOTECHNIKA

D.1.4.A.3. VYTÁPĚNÍ

D.1.4.A.4. VODOVOD

D.1.4.A.5. KANALIZACE

D.1.4.A.6. PLYNOVOD

D.1.4.A.7. ELEKTROROZVODY

D.1.4.A.8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

D.1.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je bytový dům s aktivním parterem, který je navržen na pomezí blokové a vilové zástavby v pražské čtvrti Vinohrady, přesněji na severním okraji městské části Praha 10. Stavba svou hmotou vyplňuje prostor náměstí U Orionky, které se zde v současné době nachází. Na východě sousedí s areálem bývalé tramvajové a trolejbusové Vozovny Královské Vinohrady neboli Orionka. Dále ji ohraničuje na jihu a na západě ulice Benešovská a na severu ulice Korunní.

Bytový dům má dvě podzemní podlaží a šest nadzemních podlaží včetně pobytové střechy. První nadzemní podlaží tvoří komerční prostory. Na nároží (v severozápadním rohu budovy) je umístěno květinářství, v oblouku knihkupectví a směrem k bývalé vozovně se otevírá prostorná kavárna. Vstup do bytového domu je situován na severní straně budovy orientované do ulice Korunní. Vjezd do podzemích garáží s kapacitou 36 garážových stání je umožněn z ulice Benešovská pomocí dvou autovýtahů umístěných v jihovýchodním rohu budovy.

D.1.4.A.2. VZDUCHOTECHNIKA

BYTOVÉ JEDNOTKY (2NP – 5NP)

Bytové jednotky jsou větrány nuceně pomocí rovnotlakého větracího systému, který zajišťuje nucený přívod čerstvého vzduchu a současně odvod znečištěného vzduchu. Každá bytová jednotka je vybavena vlastní centrální vzduchotechnikou (VZT) jednotkou s využitím zpětného získávání tepla z odváděného vzduchu. V bytovém domě jsou navrženy rekuperační jednotky Atrea DUPLEX Easy2 s maximálním průtokem 300 m^3/h nebo 500 m^3/h, v závislosti na velikosti bytové jednotky. Rekuperační jednotky jsou umístěny v koupelnách jednotlivých bytů, kde jsou skryty v podhledu. Přívod čerstvého vzduchu a odvod znečištěného vzduchu z těchto jednotek je zajištěn pomocí čtyřhranných potrubí, která slouží všem bytovým jednotkám umístěným nad sebou. Tato svislá přívodní a odvodní potrubí jsou vedena v instalačních šachtách a vyúsťují nad rovinu střechy. Vzduch je přiváděn do ložnic a obývacích pokojů, zatímco je odváděn z předsíní, prádelen, WC, koupelen, šaten a kuchyňských koutů. Digestoř je navržena jako recirkulační (bez odtahu) a není tedy součástí rovnotlakého větracího systému. Odsává vzduch obsahující páry, mastnoty a pachy z vaření, který pročišťuje pomocí tukového a uhlíkového filtru, a následně jej vrací zpět do místnosti. Pro snížení hluku z rekuperačních jednotek jsou za těmito jednotkami umístěny tlumiče hluku. Dále jsou nainstalovány rozdělovače vzduchu, z nichž jsou pomocí pružného typu potrubí rozvedeny přívodní a odvodní vzduchovody do jednotlivých místností. Tyto vzduchovody jsou zakončeny talířovými ventily, které zajišťují rovnoměrnou distribuci vzduchu v místnostech. Všechny vzduchotechnické rozvody jsou vedeny skrytě v podhledu.

Množství vzduchu, které je potřeba vyměnit (přivést a odvést) v jednotlivých bytech, bylo stanoveno na základě požadavků na větrání obytných budov podle normy ČSN EN 15665/Z1.

V_p ... celkový vzduchový výkon [m^3/h]

BYT 3+kk
Přívod:
$V_p = V_{p,\ ložnice} + V_{p,\ dětský\ pokoj} + V_{p,\ obývací\ pokoj}$
$V_p = 50 + 50 + 200$
$V_p = 300\ m^3/h$
Odvod:
$V_p = V_{p,\ předsíň} + V_{p,\ prádelna} + V_{p,\ WC} + V_{p,\ koupelna} + V_{p,\ kuchyňský\ kout}$
$V_p = 25 + 25 + 50 + 100 + 100$
$V_p = 300\ m^3/h$

Navrhuji rekuperační jednotku Atrea DUPLEX Easy2 s maximálním průtokem 300 m^3/h.

BYT 2+kk
Přívod:
$V_p = V_{p,\ ložnice} + V_{p,\ obývací\ pokoj}$
$V_p = 50 + 200$
$V_p = 250\ m^3/h$
Odvod:
$V_p = V_{p,\ předsíň} + V_{p,\ koupelna} + V_{p,\ kuchyňský\ kout}$
$V_p = 10 + 90 + 150$
$V_p = 250\ m^3/h$

Navrhuji rekuperační jednotku Atrea DUPLEX Easy2 s maximálním průtokem 300 m^3/h.

BYT 1+kk
Přívod:
$V_p = V_{p,\ obytná\ místnost}$
$V_p = 250\ m^3/h$
Odvod:
$V_p = V_{p,\ předsíň} + V_{p,\ koupelna} + V_{p,\ kuchyňský\ kout}$
$V_p = 10 + 90 + 150$
$V_p = 250\ m^3/h$

Navrhuji rekuperační jednotku Atrea DUPLEX Easy2 s maximálním průtokem 300 m^3/h.

BYT 4+kk
Přívod:
$V_p = 3 \cdot V_{p,\ ložnice} + V_{p,\ obytná\ místnost}$
$V_p = 3 \cdot 50 + 200$
$V_p = 350\ m^3/h$
Odvod:
$V_p = V_{p,\ předsíň} + V_{p,\ prádelna} + 2 \cdot V_{p,\ koupelna} + V_{p,\ kuchyňský\ kout}$
$V_p = 10 + 10 + 2 \cdot 90 + 150$
$V_p = 350\ m^3/h$

Navrhuji rekuperační jednotku Atrea DUPLEX Easy2 s maximálním průtokem 500 m^3/h.

BYT 4+kk 2
Přívod:
$V_p = 3 \cdot V_{p,\ ložnice} + V_{p,\ obytná\ místnost}$
$V_p = 3 \cdot 50 + 250$
$V_p = 400\ m^3/h$
Odvod:
$V_p = V_{p,\ předsíň} + V_{p,\ WC} + 2 \cdot V_{p,\ koupelna} + V_{p,\ šatna} + V_{p,\ kuchyňský\ kout}$
$V_p = 10 + 50 + 2 \cdot 90 + 10 + 150$
$V_p = 400\ m^3/h$

Navrhuji rekuperační jednotku Atrea DUPLEX Easy2 s maximálním průtokem 500 m^3/h.

KVĚTINÁŘSTVÍ, KNIHKUPECTVÍ, KAVÁRNA A SKLAD ODPADŮ (1NP)

Prostory květinářství, knihkupectví a kavárny jsou větrány nuceně pomocí rovnotlakého větracího systému, který zajišťuje nucený přívod čerstvého vzduchu a současně odvod znečištěného vzduchu. V květinářství a knihkupectví jsou instalovány rekuperační jednotky Multi-VAC ALFA 95 FLAT s maximálním průtokem 700 m^3/h. Rekuperační jednotka v květinářství je umístěna v podhledu hygienického zázemí, zatímco v knihkupectví se nachází v podhledu příručního skladu. Pro kavárnu je navržena rekuperační jednotka Multi-VAC ALFA 95 FLAT s maximálním průtokem 1500 m^3/h, která je zabudována do podhledu skladu nápojů. Stejně jako u bytových jednotek je přívod čerstvého vzduchu a odvod znečištěného vzduchu z rekuperačních jednotek zajištěn pomocí čtyřhranných potrubí, která jsou vedena

v instalačních šachtách a vyúsťují nad rovinu střechy. V květinářství a knihkupectví se tato potrubí napojují na svislé přívodní a odvodní vzduchovody sloužící rekuperačním systémům bytových jednotek k umístěných nad prodejnami. Pro snížení hluku z rekuperačních jednotek jsou za těmito jednotkami umístěny tlumiče hluku. Vodorovná přívodní a odvodní potrubí obdélníkového průřezu jsou vedena skrytě v podhledech.

Sklad odpadů je větrán nuceně pomocí podtlakového větracího systému. Znečištěný vzduch je odsáván z místnosti odvodním potrubím za pomocí lokálního radiálního ventilátoru. Čerstvý vzduch je přiváděn z venkovního prostředí prostřednictvím větracího otvoru, který je integrován do vstupních dveří ve formě úzké štěrbiny ve spodní části dveřního křídla. Odvodní potrubí je vyvedeno na fasádu objektu a vyúsťuje nad vstupními dveřmi.

KVĚTINÁŘSTVÍ
Stanovení vzduchového výkonu:
$V_p = V \cdot n$ [m^3/h]

kde: V_p – celkový vzduchový výkon [m^3/h]
V – objem větrané místnosti [m^3]
n – počet výměn vzduchu za hodinu [1/h]

$V_p = 309{,}015 \cdot 2 = 618{,}03$ m^3/h

Navrhuji rekuperační jednotku Multi-VAC ALFA 95 FLAT s maximálním průtokem 700 m^3/h.

Stanovení průřezu vzduchovodu:
$A = V_p / (v \cdot 3600)$ [m^2]

kde: A – plocha vzduchovodu [m^2]
V_p – celkový vzduchový výkon [m^3/h]
v – rychlost proudění vzduchu v potrubí [m/s]

$A = 700 / (3 \cdot 3600) = 0{,}065$ m^2

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 355 mm x 200 mm (A = 0,071 m^2).

KNIHKUPECTVÍ
Stanovení vzduchového výkonu:
$V_p = V \cdot n$ [m^3/h]

kde: V_p – celkový vzduchový výkon [m^3/h]
V – objem větrané místnosti [m^3]
n – počet výměn vzduchu za hodinu [1/h]

$V_p = 624{,}762 \cdot 1 = 624{,}762$ m^3/h

Navrhuji rekuperační jednotku Multi-VAC ALFA 95 FLAT s maximálním průtokem 700 m^3/h.

Stanovení průřezu vzduchovodu:
$A = V_p / (v \cdot 3600)$ [m^2]

kde: A – plocha vzduchovodu [m^2]
V_p – celkový vzduchový výkon [m^3/h]
v – rychlost proudění vzduchu v potrubí [m/s]

$A = 700 / (3 \cdot 3600) = 0{,}065$ m^2

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 355 mm x 200 mm (A = 0,071 m^2).

KAVÁRNA
Stanovení vzduchového výkonu:
Plocha využitá pro stolové zařízení a sedadla … 75,7875 m^2
Potřeba plochy na jedno místo u stolu … 1,3 m^2
Počet osob ... 75,7875 / 1,3 = 59 (zaokrouhleno nahoru na celé číslo)
Dávka venkovního vzduchu na osobu … 25 m^3/h
Celkový vzduchový výkon ... $V_p = 59 \cdot 25 = 1475$ m^3/h

Navrhuji rekuperační jednotku Multi-VAC ALFA 95 FLAT s maximálním průtokem 1500 m^3/h.

Stanovení průřezu vzduchovodu:
$A = V_p / (v \cdot 3600)$ $[m^2]$

kde: A – plocha vzduchovodu $[m^2]$
V_p – celkový vzduchový výkon $[m^3/h]$
v – rychlost proudění vzduchu v potrubí [m/s]

$A = 1500 / (3 \cdot 3600) = 0,139$ m^2

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 450 mm x 315 mm (A = 0,142 m^2).

SKLAD ODPADŮ
Stanovení vzduchového výkonu:
$V_p = V \cdot n$ $[m^3/h]$

kde: V_p – celkový vzduchový výkon $[m^3/h]$
V – objem větrané místnosti $[m^3]$
n – počet výměn vzduchu za hodinu [1/h]

$V_p = 56,671 \cdot 1 = 56,671$ m^3/h

Stanovení průměru kruhového průřezu vzduchovodu:
$d = \sqrt{(4 \cdot V_p)} / (\pi \cdot v \cdot 3600)$ [m]

kde: d – průměr vzduchovodu [m]
V_p – celkový vzduchový výkon $[m^3/h]$
v – rychlost proudění vzduchu v potrubí [m/s]

$d = \sqrt{(4 \cdot 56,671)} / (\pi \cdot 3 \cdot 3600) = 0,082$ m = 82 mm

Navrhuji kruhové potrubí o průměru 100 mm.

KLUBOVNA A SKLAD ZAHRADNÍHO NÁŘADÍ (6NP)
Prostory klubovny jsou větrány nuceně pomocí rovnotlakého větracího systému. Nucený přívod čerstvého vzduchu a odvod znečištěného vzduchu zajišťuje rekuperační jednotka VentiAir P-TYPE K s maximálním průtokem 900 m^3/h, která je určena pro instalaci do exteriéru (pro provoz ve venkovním prostředí). Rekuperační jednotka je umístěna na střeše objektu nad klubovnou. Vodorovná přívodní a odvodní potrubí obdélníkového průřezu jsou vedena volně pod stropem.

Sklad zahradního nářadí je větrán přirozeně pomocí otevíratelného nadsvětlíku.

KLUBOVNA
Stanovení vzduchového výkonu:
Počet osob ... 25 (dle projektové dokumentace)

Dávka venkovního vzduchu na osobu … 25 m^3/h
Celkový vzduchový výkon ... $V_p = 25 \cdot 25 = 625\ m^3/h$

Navhuji rekuperační jednotku VentiAir P-TYPE K s maximálním průtokem 900 m^3/h.

Stanovení průřezu vzduchovodu:
$A = V_p / (v \cdot 3600)\ [m^2]$

kde: A – plocha vzduchovodu $[m^2]$
V_p – celkový vzduchový výkon $[m^3/h]$
v – rychlost proudění vzduchu v potrubí [m/s]

$A = 900 / (3 \cdot 3600) = 0{,}083\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 450 mm x 200 mm ($A = 0{,}09\ m^2$).

CHÚC A

Prostory chráněných únikových cest typu A jsou větrány kombinovaným větracím systémem, který zajišťuje nucený přívod vzduchu prostřednictvím požárního ventilátoru napojeného na náhradní zdroj elektrické energie (UPS). Záložní zdroj elektrické energie je umístěn v technické místnosti pro elektroinstalaci v prvním podzemním podlaží (1PP). Nucený přívod vzduchu do nejnižšího místa chráněných únikových cest, tedy do druhého podzemního podlaží (2PP), je realizován pomocí přívodních VZT potrubí kruhového průřezu, která jsou vedena v instalačních šachtách a vyúsťují nad rovinu střechy. Odvod kouře a tepla z chráněných únikových cest je zajištěn samočinně otevíravými střešními světlíky umístěnými v nejvyšším bodě odvětrávaných prostor (schodišť).

Stanovení vzduchového výkonu:
$V_p = V \cdot n\ [m^3/h]$

kde: V_p – celkový vzduchový výkon $[m^3/h]$
V – objem větrané místnosti $[m^3]$

Stanovení průměru kruhového průřezu vzduchovodu:
$d = \sqrt{(4 \cdot V_p)} / (\pi \cdot v \cdot 3600)\ [m]$

kde: d – průměr vzduchovodu [m]
V_p – celkový vzduchový výkon $[m^3/h]$
v – rychlost proudění vzduchu v potrubí [m/s]
n – počet výměn vzduchu za hodinu [1/h]

CHÚC A 01
$V_p = 748{,}48 \cdot 10 = 7484{,}8\ m^3/h$
$A = 7484{,}8 / (10 \cdot 3600) = 0{,}208\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 355 mm x 630 mm ($A = 0{,}224\ m^2$).

CHÚC A 02
$V_p = 497{,}44 \cdot 10 = 4974{,}4\ m^3/h$
$A = 4974{,}4 / (10 \cdot 3600) = 0{,}138\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 250 mm x 560 mm ($A = 0{,}14\ m^2$).

HROMADNÉ GARÁŽE

Prostory hromadných garáží jsou větrány nuceně pomocí podtlakového větracího systému. Nucený přívod čerstvého vzduchu a odvod znečištěného vzduchu zajišťují centrální radiální ventilátory určené k instalaci do čtyřhranného potrubí. Podtlak je dosažen snížením rychlosti vzduchu v přívodním potrubí. Čerstvý vzduch je přiváděn

z atria bytového domu, zatímco znečištěný vzduch je odváděn na fasádu objektu na jižní straně, kde je vyústěn do venkovního prostoru díky svažujícímu se terénu. V místech hranic požárních úseků je potrubí odděleno požárními klapkami. Vodorovná přívodní a odvodní potrubí obdélníkového průřezu jsou vedena volně pod stropem. Kromě větrání prostoru hromadných garáží je také zajištěno odvětrání technických místností, sklepních kójí a ostatních prostor v podzemních podlažích. Pro zajištění distribuce vzduchu do jednotlivých sklepních kójí jsou dveře vedoucí do těchto prostor opatřeny větracími otvory ve formě úzkých štěrbin ve spodní a horní části dveřních křídel.

Stanovení vzduchového výkonu:
$V_p = V \cdot n$ [m^3/h]

kde: V_p – celkový vzduchový výkon [m^3/h]
V – objem větrané místnosti [m^3]
n – počet výměn vzduchu za hodinu [1/h]

Stanovení průřezu vzduchovodu:
$A = V_p / (v \cdot 3600)$ [m^2]

kde: A – plocha vzduchovodu [m^2]
V_p – celkový vzduchový výkon [m^3/h]
v – rychlost proudění vzduchu v potrubí [m/s]

01PP
$V_p = 2163{,}473 \cdot 1 = 2163{,}473$ m^3/h
$A = 2163{,}473 / (6 \cdot 3600) = 0{,}1$ m^2

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 450 mm x 250 mm ($A = 0{,}113$ m^2).

02PP
$V_p = 2227{,}595 \cdot 1 = 2227{,}595$ m^3/h
$A = 2227{,}595 / (6 \cdot 3600) = 0{,}103$ m^2

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 450 mm x 250 mm ($A = 0{,}113$ m^2).

INSTALAČNÍ ŠACHTY

Svislá přívodní a odvodní VZT potrubí obdélníkového průřezu jsou vedena v instalačních šachtách a vyúsťují nad rovinu střechy. Zajišťují přívod čerstvého vzduchu a odvod znečištěného vzduchu z rekuperačních jednotek. Tato potrubí jsou společná pro rekuperační systémy bytových jednotek umístěných nad sebou i prodejen v podlaží pod nimi.

V_p ... objemový průtok vzduchu [m^3/h]
A ... plocha vzduchovodu [m^2]
v ... rychlost proudění vzduchu v potrubí [m/s]

ŠACHTA 01
$V_p = V_{p,\ \text{květinářství}} + 4 \cdot V_{p,\ \text{byt 3+kk}} = 700 + 4 \cdot 300 = 1900$ m^3/h
$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1900 / (6 \cdot 3600) = 0{,}088$ m^2

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 355 mm x 250 mm ($A = 0{,}089$ m^2).

ŠACHTA 02
$V_p = V_{p,\ \text{knihkupectví}} + 4 \cdot V_{p,\ \text{byt 2+kk}} = 700 + 4 \cdot 250 = 1700$ m^3/h
$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1700 / (6 \cdot 3600) = 0{,}079$ m^2

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 315 mm x 250 mm ($A = 0{,}079$ m^2).

ŠACHTA 03, 04, 05

$V_p = 4 \cdot V_{p,\ byt\ 1+kk} = 4 \cdot 250 = 1000\ m^3/h$
$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1000 / (6 \cdot 3600) = 0{,}046\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 250 mm x 200 mm (A = 0,05 m^2).

ŠACHTA 06
$V_p = 4 \cdot V_{p,\ byt\ 4+kk} = 4 \cdot 350 = 1400\ m^3/h$
$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1400 / (6 \cdot 3600) = 0{,}065\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 315 mm x 250 mm (A = 0,079 m^2).

ŠACHTA 07
$V_p = 4 \cdot V_{p,\ byt\ 2+kk} = 4 \cdot 250 = 1000\ m^3/h$
$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1000 / (6 \cdot 3600) = 0{,}046\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 250 mm x 200 mm (A = 0,05 m^2).

ŠACHTA 08
$V_p = 4 \cdot V_{p,\ byt\ 4+kk\ 2} = 4 \cdot 400 = 1600\ m^3/$
$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1600 / (6 \cdot 3600) = 0{,}074\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 315 mm x 250 mm (A = 0,079 m^2).

ŠACHTA 09
$V_p = V_{p,\ kavárna} = 1500\ m^3/h$
$A = V_p / (v \cdot 3600) = 1500 / (6 \cdot 3600) = 0{,}069\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 355 mm x 200 mm (A = 0,071 m^2).

ŠACHTA 10
$V_p = V_{p,\ 01PP} + V_{p,\ 02PP} = 2163{,}473 + 2227{,}595 = 4391{,}068\ m^3/h$
$A = V_p / (v \cdot 3600) = 4391{,}068 / (6 \cdot 3600) = 0{,}203\ m^2$

Navrhuji čtyřhranné potrubí o rozměrech 355 mm x 630 mm (A = 0,224 m^2).

D.1.4.A.3. VYTÁPĚNÍ

Objekt je vytápěn nízkoteplotním teplovodním otopným systémem s teplotním spádem 55/45°C. Hlavním zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země/voda, které současně s vytápěním zajišťuje i ohřev teplé vody (TV). Teplá voda je připravována ve dvou nepřímých zásobnících TV o celkovém objemu 4000 l. Tepelné čerpadlo spolu se zásobníky TV jsou umístěny v technické místnosti v prvním podzemním podlaží (1PP). V technické místnosti jsou dodrženy veškeré požadavky na odstupové vzdálenosti a minimální obslužný prostor.

Tepelné čerpadlo odebírá teplo z podzemních (hlubinných) vrtů o hloubce 150 m, které jsou rozmístěny pod základovou deskou objektu. Jako bivalentní zdroj tepla je nainstalován elektrokotel, který slouží ke kompenzaci poklesu výkonu tepelného čerpadla při nízkých venkovních teplotách.

Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková s převládajícím horizontálním rozvodem. Ležaté rozvody jsou vedeny převážně v podlahách. V prvním podzemním podlaží jsou však vedeny volně pod stropem, zatímco v prvním nadzemním podlaží jsou skryty v podhledu. Svislé rozvody jsou umístěny v instalačních šachtách. Jako koncový prvek otopné soustavy je navržena kombinace podlahového vytápění a otopných těles. V bytových jednotkách a klubovně je instalováno podlahové vytápění doplněné otopnými žebříky v koupelnách. Každá bytová jednotka je vybavena podružným rozdělovačem/sběračem, který zajišťuje distribuci tepla do jednotlivých topných okruhů a otopných žebříků. V prodejnách (květinářství a knihkupectví) a kavárně jsou instalovány konvektory v podobě otopných lavic. Zázemí těchto prostor je však vytápěno deskovými otopnými tělesy.

Tlakové zabezpečení otopné soustavy je řešeno voně stojící expanzní nádrží a pojistným ventilem. Odvzdušnění soustavy je zajištěno prostřednictvím otopných těles. Technická místnost je větrána nuceným přívodem čerstvého

vzduchu a odvodem znečištěného vzduchu pomocí podtlakového větracího systému.

Každá bytová jednotka, stejně jako klubovna a prostory v prvním nadzemním podlaží (květinářství, knihkupectví a kavárna), je vybavena vlastní rekuperační jednotkou. Tím se výrazně snižuje potřeba větrání okny. Při výpočtu nejvyššího tepelného výkonu pro větrání byla uvažována účinnost systému rekuperace tepla (rekuperačního systému) ve výši 80 %.

NEJVYŠŠÍ TEPELNÝ VÝKON PRO VYTÁPĚNÍ (TEPELNÉ ZTRÁTY)
Nejvyšší tepelný výkon potřebný pro vytápění byl stanoven pomocí zjednodušeného výpočtu obálkou budovy dostupného na portálu TZB-info.

Q_{VYT} = 63,155 kW

NEJVYŠŠÍ TEPELNÝ VÝKON PRO VĚTRÁNÍ
$Q_{VĚT} = (V_p \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{i,\,zima} - t_{e,\,zima}) / 3600) \cdot (1 - \eta)$ [kW]

kde: V_p – provozní množství vzduchu (součet průtoků vzduchu všech VZT jednotek v objektu, které mají ohřev vzduchu) [m^3/h]
ρ – měrná hmotnost vzduchu = 1,28 [kg/m^3]
c_v – měrná tepelná kapacita vzduchu = 1,010 [kJ/(kg.K)]
$t_{i,\,zima}$ – teplota interiéru v zimě = 20 °C
$t_{e,\,zima}$ – teplota exteriéru v zimě = −12 °C
η – účinnost rekuperace = 80 %

$Q_{VĚT} = (15000 \cdot 1{,}28 \cdot 1{,}010 \cdot (20 + 12) / 3600) \cdot (1 - 0{,}8) = 34{,}475$ kW

NEJVYŠŠÍ TEPELNÝ VÝKON PRO PŘÍPRAVU TV
Celková potřeba TV:
$V_{2p} = q \cdot n$ [m^3/den]

kde: q – specifická potřeba teplé vody = 0,04 m^3/osobu, den (bytový dům)
n – počet osob = 100

$V_{2p} = 0{,}04 \cdot 100 = 4$ [m^3/den]

Objem zásobníku TV:
$V_{TV} = q \cdot n$ [l/den]

kde: q – specifická potřeba teplé vody = 40 l/osobu, den (bytový dům)
n – počet osob = 100

$V_{TV} = 40 \cdot 100 = 4000$ l/den

Navrhuji dva zásobníky o celkovém objemu 4000 l.

Denní potřeba tepla na ohřev teplé vody:
$Q_{TV,\,d} = V_{2p} \cdot \rho \cdot c \cdot (t_{TV} - t_{SV}) / 3600$ [kWh]

kde: V_{2p} – celková potřeba TV [m^3/den]
ρ – měrná hmotnost vody = 1000 [kg/m^3]
c_v – měrná tepelná kapacita vody = 4,182 [kJ/(kg.K)]
t_{TV} – teplota teplé vody = 55 °C
t_{SV} – teplota studené vody = 10 °C

$Q_{TV,\,d} = 4 \cdot 1000 \cdot 4182 \cdot (55 - 10) / 3600 = 209{,}1$ kWh

Potřebný výkon na ohřev teplé vody:
$Q_{TV} = Q_{TV,\,d} / \tau$ [kW]

kde: τ – perioda, kdy je voda ohřívána, tj. 24 hodin denně

$Q_{TV} = 209{,}1 / 24 = 8{,}7125$ kW

PŘÍPOJNÝ VÝKON ZDROJE TEPLA
$Q_{PŘIP} = 0{,}7 \cdot Q_{VYT} + 0{,}7 \cdot Q_{VĚT} + Q_{TV}$ [kW]

kde: Q_{VYT} – nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]
$Q_{VĚT}$ – nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]
Q_{TV} – nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

$Q_{PŘIP} = 0{,}7 \cdot 63{,}155 + 0{,}7 \cdot 34{,}475 + 8{,}7125 = 77{,}05$ kW

Pod základovou deskou objektu, jako součást pilot, jsou navrženy hlubinné vrty, které jsou napojeny na tepelné čerpadlo země/voda umístěné v technické místnosti v prvním podzemním podlaží (1PP). Počet a hloubka vrtů (délka) vychází z následujícího výpočtu:

$l = Q_{PŘIP} / P$ [m]

kde: l – celková délka vrtů (součet hloubek všech vrtů) [m]
$Q_{PŘIP}$ – potřebný výkon zdroje tepla
P – střední hodnota výkonu vrtu = 50 W/m hloubky

$l = 77050 / 50 = 1541$ m

$n_v = l / h_v$

kde: n_v – počet vrtů
l – celková délka vrtů (součet hloubek všech vrtů) [m]
h_v – hloubka jednoho vrtu = 150 m

$n_v = 1541 / 150 = 10{,}27$

Navrhuji celkem 11 vrtů o hloubce 150 m s minimálním rozestupem 15 m (10 % jejich navrhované délky).

D.1.4.A.4. VODOVOD

Vnitřní vodovod je napojen na vodovodní řad v ulici Korunní pomocí vodovodní přípojky DN 80 z polyetylenu (PE) o délce 13 m. Vodoměrná sestava je umístěna v šachtě vzdálené 2 m od hranice pozemku. Hlavní uzávěr vody se nachází v technické místnosti v prvním podzemním podlaží (1PP). Vnitřní rozvody vodovodu jsou navrženy z polypropylenu (PPR) a opatřeny izolací z pěnového polyetylenu (např. pod obchodní značkou Mirelon). Ležaté rozvody v prvním podzemním podlaží (1PP) jsou vedeny volně pod stropem, zatímco v prvním nadzemním podlaží (v parteru) jsou skryty v podhledu. U dlouhých ležatých rozvodů jsou vloženy kompenzátory délkové roztažnosti potrubí. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Připojovací potrubí je vedeno volně po stěnách za vestavěným nábytkem, v instalačních předstěnách nebo v drážkách ve zdivu (v příčkách). Průtok vody je měřen vodoměry osazenými na připojovacím potrubí (jednotlivých bytů), a to pro studenou i teplou vodu. Vodoměry jsou umístěné v instalačních šachtách a přístupné pomocí revizních dvířek, která splňují požadavky na požární odolnost. Teplá voda je připravována centrálně pomocí dvou zásobníků teplé vody o celkovém objemu 4000 l, který je umístěn v technické místnosti v prvním podzemním podlaží (1PP). Součástí systému je také cirkulace teplé vody. Požární zabezpečení objektu je

zajištěno hydranty umístěnými na každém patře chráněných únikových cest typu A a v prostoru knihkupectví v prvním nadzemním podlaží (1NP). Hydranty jsou napojeny na samostatné vodovodní potrubí.

VÝPOČET SPOTŘEBY VODY
Průměrná (denní) potřeba vody:
$Q_p = q \cdot n$ [l/den]

kde: q – specifická potřeba vody [l/j, den]
n – počet jednotek (osob)

Maximální denní potřeba vody:
$Q_m = Q_p \cdot k_d$ [l/den]

kde: k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti

Maximální hodinová potřeba vody:
$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z$ [l/h]

kde: k_h – součinitel hodinové nerovnoměrnosti
z – doba čerpání vody

Byty (2NP – 5NP):
q = 100 l/osobu, den
viz. vyhláška č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody: bytové stavby s centrální přípravou TV – 100 l/ osobu, den
n = 100 osob (dle projektové dokumentace)
k_d = 1,2 (velikost obce od 1 000 001 obyvatel)
k_h = 2,1 (soustředěná zástavba)
z = 24 h (bytové objekty)

$Q_p = 100 \cdot 100 = 10\,000$ l/den
$Q_m = 10\,000 \cdot 1{,}2 = 12\,000$ l/den
$Q_h = (12\,000 \cdot 2{,}1) / 24 = 1050$ l/h

STANOVENÍ PŘEDBĚŽNÉ DIMENZE VODOVODNÍ PŘÍPOJKY
Výpočtový průtok vnitřních vodovodů:
Typ budovy: obytné budovy

$Q_D = \sqrt{\Sigma(Q_A^2 \cdot n)}$ [l/s]

kde: Q_A – jmenovitý výtok jednotlivých druhů VA [l/s]
n – počet VA stejného druhu

Výtoková armatura	Q_A [l/s]	počet	$Q_A^2 \cdot n$
Výtokový ventil	0,2	66	2,64
Nádržkový splachovač	0,1	48	0,48
Mísící baterie vanová	0,3	12	1,08
Mísící baterie umyvadlová	0,2	70	2,8
Mísící baterie dřezová	0,2	36	1,44
Mísící baterie sprchová	0,2	29	1,16
Požární hydrant 25 (D)	1,0	17	17
		$\Sigma(Q_A^2 \cdot n)$	26,6

$Q_D = \sqrt{26,6} = 5,158$ l/s = 0,005 158 m^3/s

Návrh světlosti potrubí:
$d = \sqrt{(4 \cdot Q_D)} / (\pi \cdot v)$ [m]

kde: d – vnitřní průměr potrubí
Q_D – výpočtový průtok [m^3/s]
v – rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

$d = \sqrt{(4 \cdot 0,005\ 158)} / (\pi \cdot 1,5) = 0,066$ m = 66 mm

Minimální potřebná dimenze vodovodní přípojky je DN 70, avšak pro napojení požárního vodovodu je vyžadována světlost minimálně DN 80. Proto navrhuji vodovodní přípojku o světlosti DN 80.

D.1.4.A.5. KANALIZACE

Odvodnění objektu je provedeno oddílným systémem. Kanalizační přípojka o světlosti DN 150 je navržena z PVC a vedena ve sklonu 2 % k uličnímu řadu. Splašková voda je odváděna přes revizní šachtu do uliční kanalizační stoky. Svodné potrubí splaškové kanalizace je prvním podzemním podlaží (1PP) vedeno volně pod stropem ve skonu minimálně 1 %. Před výstupem kanalizačního (svodného) potrubí z objektu je umístěna čistící tvarovka. Splaškové odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách, v prvním nadzemním podlaží (1NP) případně v podhledu, a to ve sklonu 3 %. Připojovací potrubí je vedeno volně po stěnách za vestavěným nábytkem, v podlaze, v instalačních předstěnách nebo v drážkách ve zdivu (v příčkách), rovněž ve sklonu 3 %. Větrání splaškových odpadů je zajištěno větracím potrubím (prodlouženou částí splaškového odpadního potrubí), které je vždy vyvedeno nad rovinu střechy.

V objektu je řešeno nakládání se šedou vodou. Šedá voda, odváděná z umyvadel, van, sprch a praček, je svedena samostatným kanalizačním potrubím do čistírny šedých vod, která je umístěna v technické místnosti v prvním podzemním podlaží (1PP). Čistírna šedých vod sestává z reakční nádrže, kde probíhá proces čištění, a akumulační nádrže, ze které je vyčištěná voda čerpána do systému rozvodu tzv. provozní (bílé) vody. Reakční nádrž je opatřena bezpečnostním (havarijním) přepadem. Vyčištěná šedá voda, označovaná jako provozní (bílá) voda, je v objektu zpětně využívána ke splachování toalet.

Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Dešťová voda je odváděna ze střešních ploch pomocí střešních vpustí do samostatného kanalizačního potrubí. Dešťové odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách a dále svedeno do akumulační nádrže s integrovaným filtrem, která je umístěna v technické místnosti v prvním podzemním podlaží (1PP). Voda je zde akumulována za účelem zpětného využití pro zavlažování vyvýšených záhonů a zeleně na pobytové střeše, v atriu a pro potřeby květinářství v prvním nadzemním podlaží (1NP). Akumulační nádrž je opatřena bezpečnostním (havarijním) přepadem.

SVODNÉ POTRUBÍ A PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
$Q_s = K \cdot \sqrt{\Sigma(DU \cdot n)}$ [l/s]

kde: Q_s – výpočtový průtok splaškových vod [l/s]
K – součinitel odtoku = 0,5 (nepravidelné používání – byty – převládající funkce)
ΣDU – součet výpočtových odtoků [l/s]
n – počet stejných ZP

Zařizovací předmět	DU [l/s]	počet	DU · n
Umývátko	0,3	8	2,4
Umyvadlo	0,5	61	30,5
Pisoár s tlakovým splachovačem	0,5	2	1
Sprcha s podlahovou vpustí	0,6	13	7,8
Sprchová mísa se zátkou	0,8	12	9,6
Koupací vana	0,8	12	9,6

Kuchyňský dřez	0,8	36	28,8
Automatická myčka nádobí (bytová)	0,8	34	27,2
Automatická pračka s kapacitou do 6 kg prádla	0,8	32	25,6
Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem o objemu do 7,5 l	2,0	48	96
Keramická výlevka s nádržkovým splachovačem o objemu 9 l	2,5	1	2,5
Podlahová vpusť DN 100	2	2	4
		Σ(DU · n)	245

$Q_s = 0,5 \cdot \sqrt{245} = 7,8$ l/s

Navrhuji kanalizační přípojku o světlosti DN 150 podle níže uvedené tabulky.

DN 150 (Q_{max} = 10,9 l/s; v = 1,3 m/s; sklon potrubí = 2 %)

SVODNÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
$Q_d = r \cdot C \cdot \Sigma A$ [l/s]

kde: Q_d – výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]
r – vydatnost deště = 0,03 l/s.m^2
C – součinitel odtoku = 1 (ploché střechy)
ΣA – součet účinných ploch jednotlivých střešních rovin [m^2]

$Q_d = 0,03 \cdot 1 \cdot 1017,133 = 30,5$ l/s

VÝPOČET OBJEMU NÁDRŽE NA DEŠŤOVOU VODU
Množství zachycené srážkové vody:

Množství srážek	j = 600 mm/rok
Využitelná plocha střechy	P = 1017,133 m^2
Koeficient odtoku střechy	f_s = 0.2 (plochá střecha – ozelenění)
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f_f = 0.9

Q = 109,85 m^3/rok

Objem nádrže dle spotřeby vody:

Počet obyvatel v domácnosti	n = 100 (dle projektové dokumentace)
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S_d = 100 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0,5
Koeficient optimální velikosti	z = 20

V_v = 100 m^3

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody:

Množství odvedené srážkové vody	Q = 109,85 m^3/rok
Koeficient optimální velikosti	z = 20

V_p = 6 m^3

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže:

Objem nádrže dle spotřeby	V_v = 100 m
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V_p = 6 m^3

V_N = 6 m^3

Spotřeba srážkové vody výrazně převyšuje kapacitní možnosti střechy. Dešťová voda proto bude využívána pouze k zavlažování vyvýšených záhonů a zeleně na pobytové střeše, v atriu a k potřebám květinářství v prvním nadzemním podlaží (1NP). K jejímu shromažďování bude sloužit akumulační nádrž o objemu 6 m^3, která bude umístěna ve druhém podzemním podlaží (2PP). Nádrž bude vybavena ponorným tlakovým čerpadlem, které zajistí distribuci vody do požadovaných míst spotřeby.

D.1.4.A.5. PLYNOVOD

Plynovod není do bytového domu zaveden, protože v něm nejsou navrženy žádné spotřebiče využívající zemní plyn. Z tohoto důvodu plynovod není součástí dalšího řešení této práce.

D.1.4.A.6. ELEKTROROZVODY

ELEKTROINSTALACE

Objekt je napojen na podzemní trasu elektrického vedení v ulici Korunní. Elektrická přípojka je vedena v hloubce 0,5 m pod terénem. Přípojková skříň (s elektroměrem a hlavním domovním jističem) je umístěna v nice obvodové stěny u vstupu do objektu. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti pro elektroinstalaci v prvním podzemním podlaží (1PP). Odtud je vedeno svislé (hlavní domovní) vedení, na které jsou v každém podlaží napojeny podružné patrové rozvaděče s elektroměry. Tyto rozvaděče jsou umístěny v prostoru hlavního schodiště a výtahu.

OCHRANA PŘED BLESKEM

Objekt je chráněn vnějším systémem ochrany před bleskem (hromosvodem). Tento systém se skládá z jímací soustavy, soustavy svodů a uzemňovací soustavy. Detailní řešení hromosvodu není předmětem této práce.

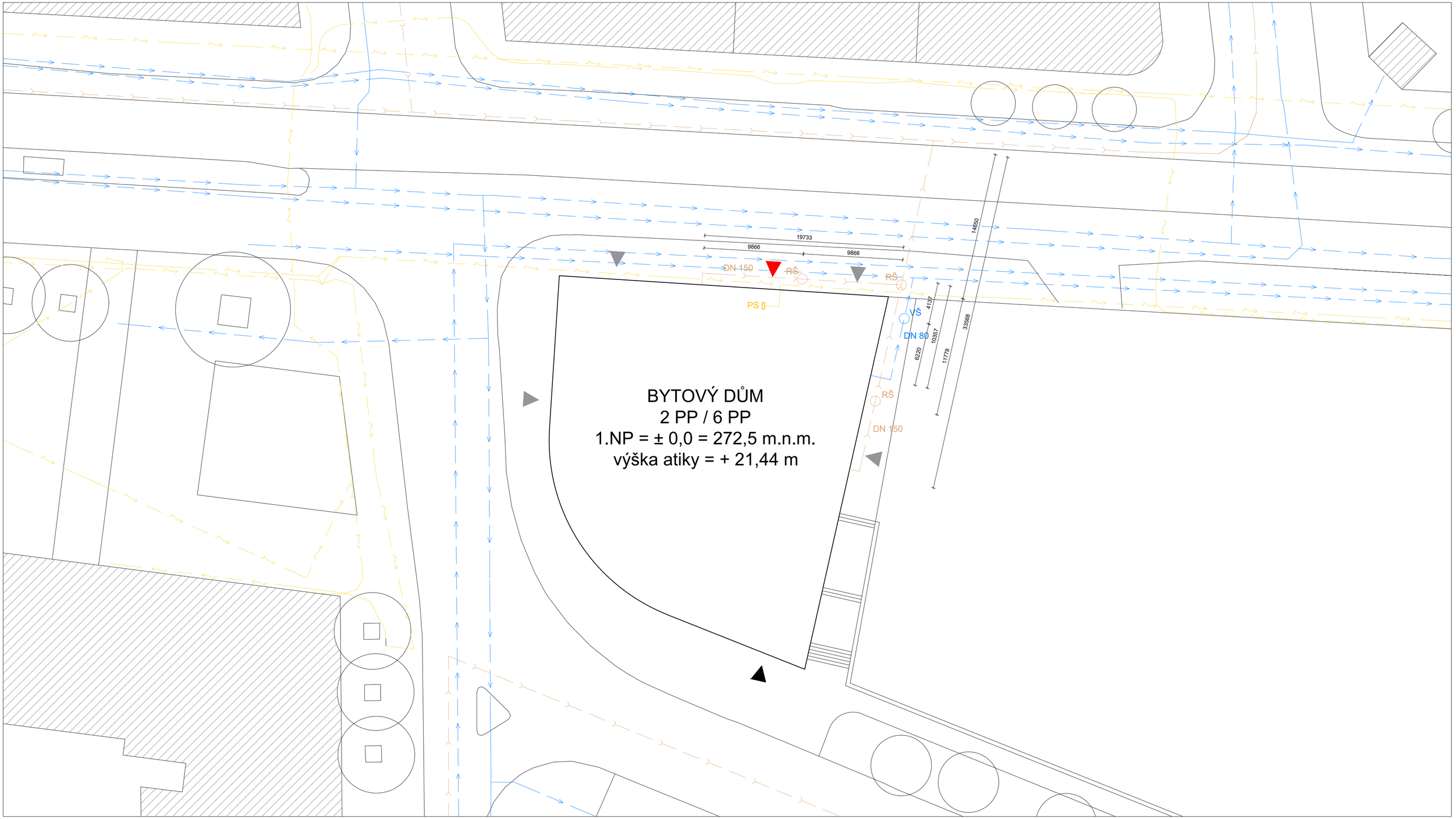
D.1.4.A.8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

výpočty: www.stavba.tzb-info.cz
výukové podklady předmětu TZB a infrastruktura sídel I, FA ČVUT

D.1.4.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Veronika Fedorková

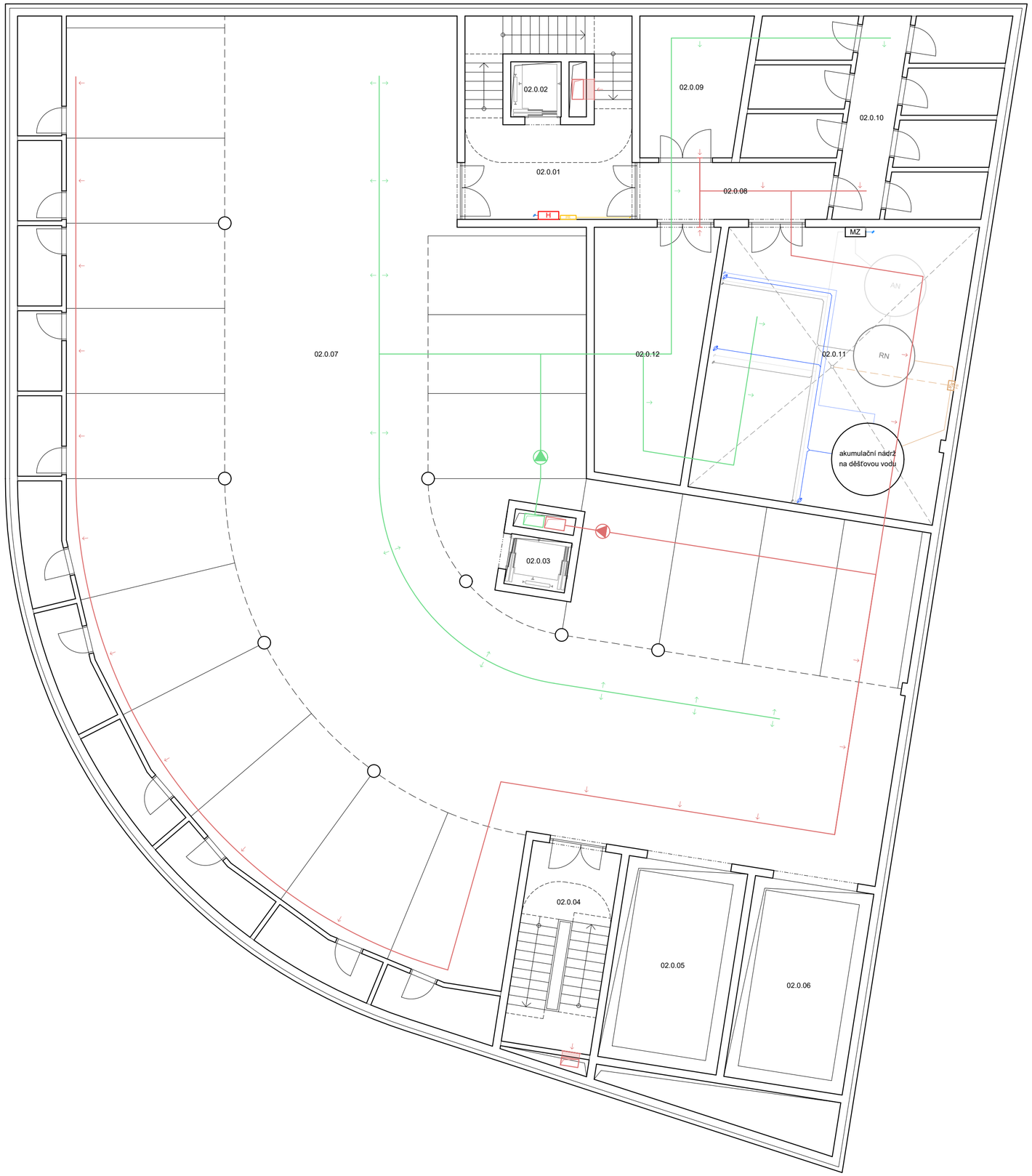


LEGENDA:

- Stávající zástavba
- Navrhovaný objekt
- Vstup do bytového domu
- Vjezd do objektu
- Vstup do objektu
- Vodovodní řad
- Kanalizace splašková
- Elektrické vedení
- VŠ — Vodoměrná šachta s vodoměrnou sestavou
- RŠ — Revizní šachta s čistící tvarovkou
- PS — Přípojková (elektroměrná) skříň

± 0,000 = 272,500 m.n.m.

Ústav:	Ústav stavitelství II - 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Technika prostředí staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Situační výkres		1:250	D.1.4.B.1



Tabulka místností 1PP

č. m.	název místnosti	plocha [m^2]
02.0.01	CHÚC A	27,66
02.0.02	výtahová šachta	-
02.0.03	výtahová šachta	-
02.0.04	CHÚC A	18,38
02.0.05	šachta pro autovýtah	-
02.0.06	šachta pro autovýtah	-
01.0.07	hromadné garáže	592,698
02.0.08	chodba	10,932
02.0.09	sklad	14,76
02.0.10	sklepní kóje	44,995
02.0.11	technická místnost	70,311
02.0.12	sklad	27,075

LEGENDA

VODOVOD

- H — Hydrantový systém
- Požární voda
- Studená voda (pitná)
- Bílá voda (pro splachování)
- Dešťová voda (pro zalévání)
- Stoupací potrubí požární vody
- Stoupací potrubí studené vody
- Stoupací potrubí bílé vody
- Stoupací potrubí dešťové vody

KANALIZACE

- Splašková kanalizace - černá voda
- Splašková kanalizace - šedá voda
- Dešťová kanalizace
- Splaškové odpadní potrubí - černá voda
- Splaškové odpadní potrubí - šedá voda
- Dešťové odpadní potrubí
- RN — Reakční nádrž
- AN — Akumulační nádrž
- MZ — Mísicí zařízení
- PB — Přečerpávací box

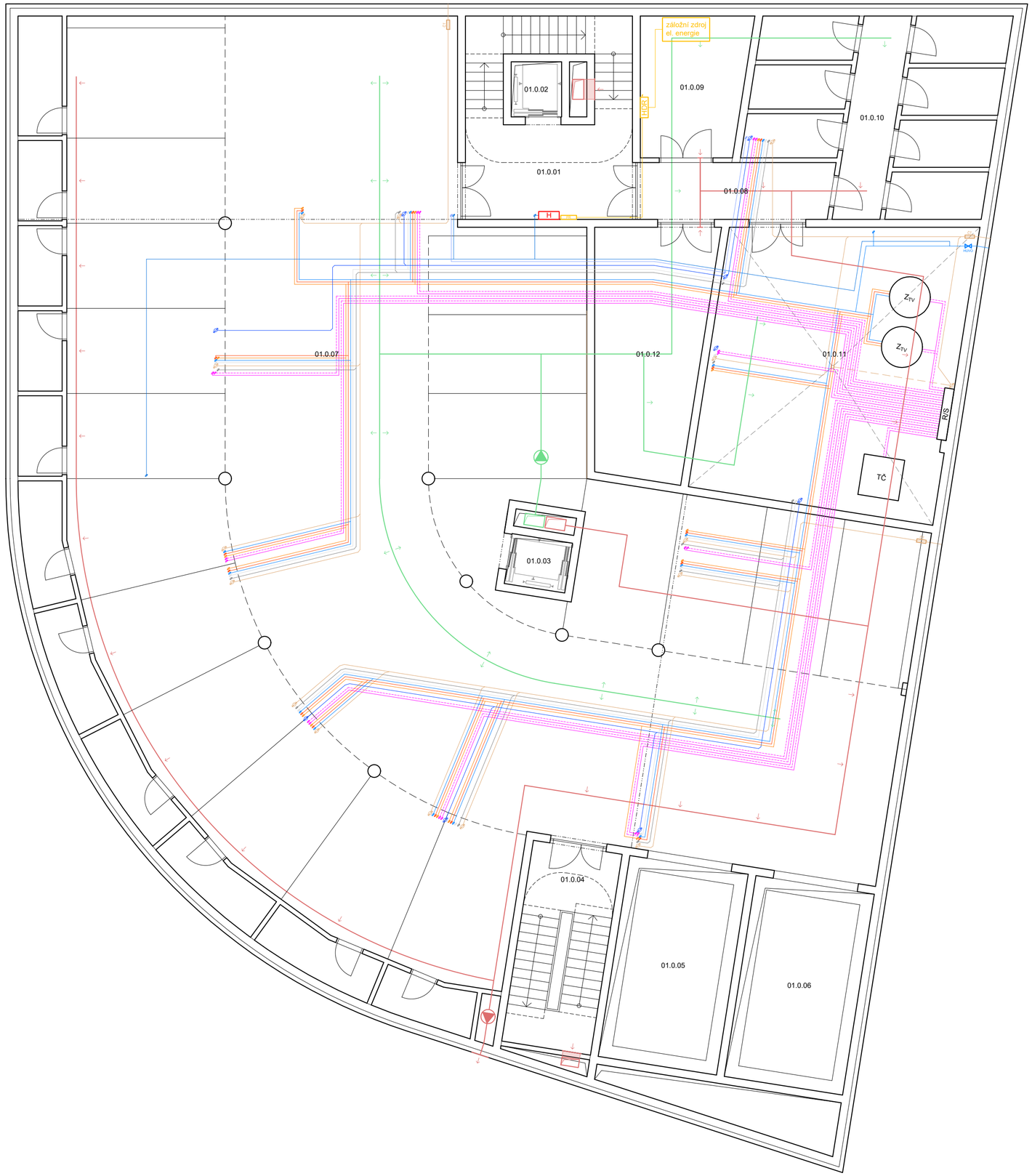
VZDUCHOTECHNIKA

- Venkovní vzduch
- Odpadní vzduch
- Ventilátor pro přívod vzduchu
- Ventilátor pro odvod vzduchu
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - přívod
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - odvod

ELEKTROROZVODY

- Elektrické rozvody
- PR — Patrový rozvaděč
- Stoupací vedení

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Technika prostředí staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 2PP		1:100	D.1.4.B.2



Tabulka místností 1PP

č. m.	název místnosti	plocha [m^2]
01.0.01	CHÚC A	27,66
01.0.02	výtahová šachta	-
01.0.03	výtahová šachta	-
01.0.04	CHÚC A	18,38
01.0.05	šachta autovýtah	-
01.0.06	šachta autovýtah	-
01.0.07	hromadné garáže	592,698
01.0.08	chodba	10,932
01.0.09	tech. místnost - elektroinstalace	14,76
01.0.10	sklepní kóje	44,995
01.0.11	technická místnost	70,311
01.0.12	kolárna	27,075

LEGENDA

VYTÁPĚNÍ

- Přívodní potrubí otopné vody
- Vratné potrubí otopné vody
- Stoupací potrubí otopné vody
- TČ — Tepelné čerpadlo země/voda
- R/S — Rozdělovač/Sběrač

VODOVOD

- H — Hydrantový systém
- Požární voda
- Studená voda (pitná)
- Teplá voda (pitná)
- Cirkulace teplé vody
- Bílá voda (pro splachování)
- Dešťová voda (pro zalévání)
- Stoupací potrubí požární vody
- Stoupací potrubí studené vody
- Stoupací potrubí teplé vody
- Stoupací potrubí cirkulační vody
- Stoupací potrubí bílé vody
- Stoupací potrubí dešťové vody
- Z_{TV} — Zásobník teplé vody
- HUV — Hlavní uzávěr vody

KANALIZACE

- Splašková kanalizace - černá voda
- Splašková kanalizace - šedá voda
- Dešťová kanalizace
- Splaškové odpadní potrubí - černá voda
- Splaškové odpadní potrubí - šedá voda
- Dešťové odpadní potrubí
- ČT — Čistící tvarovka

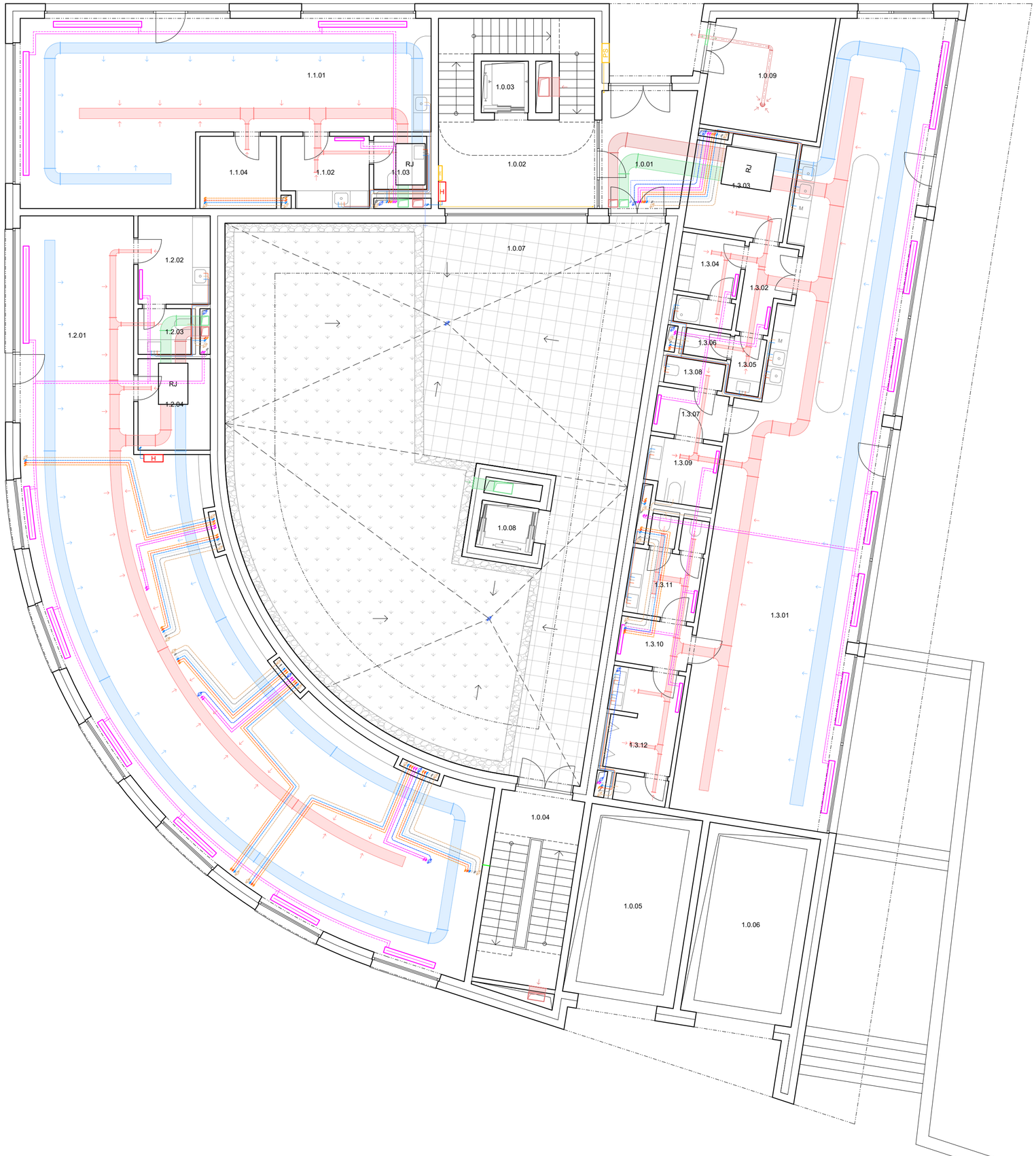
VZDUCHOTECHNIKA

- Venkovní vzduch
- Odpadní vzduch
- Ventilátor pro přívod vzduchu
- Ventilátor pro odvod vzduchu
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - přívod
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - odvod

ELEKTROROZVODY

- Elektrické rozvody
- PR — Patrový rozvaděč
- Stoupací vedení
- HDR — Hlavní domovní rozvaděč

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Technika prostředí staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 1PP		1:100	D.1.4.B.3



Tabulka místností 1NP

č. m.	název místnosti	plocha [m^2]
1.0.01	vstupní chodba	11,73
1.0.02	CHÚC A	27,66
1.0.03	výtahová šachta	-
1.0.04	CHÚC A	18,38
1.0.05	šachta autovýtah	-
1.0.06	šachta autovýtah	-
1.0.07	atrium	220,942
1.0.08	výtahová šachta	-
1.0.09	sklad odpadů	15,74
Květinářství		85,84
1.1.01	prostory květinářství	69,18
1.1.02	kuchyňka	7,05
1.1.03	WC	3,24
1.1.04	sklad	6,37
Knihkupectví		182,68
1.2.01	prostory knihkupectví	164,94
1.2.02	kuchyňka	7,35
1.2.03	WC	2,79
1.2.04	sklad	7,6
Kavárna		188,28
1.3.01	prostory kavárny	131,81
1.3.02	chodba	4,41
2.3.03	sklad	11,12
1.3.04	šatna + sprcha	6,1
1.3.05	předsíň WC	2,15
1.3.06	WC zaměstnanci	1,35
1.3.07	předsíň	3,8
1.3.08	úklid	1,8
1.3.09	bezbariérové WC	4,94
1.3.10	předsíň	3,8
1.3.11	WC ženy	7,37
1.3.12	WC muži	9,65

LEGENDA

VYTÁPĚNÍ
- Přívodní potrubí otopné vody
- Vratné potrubí otopné vody
- Deskové otopné těleso
- Konvektor - otopná lavice
- Stoupací potrubí otopné vody

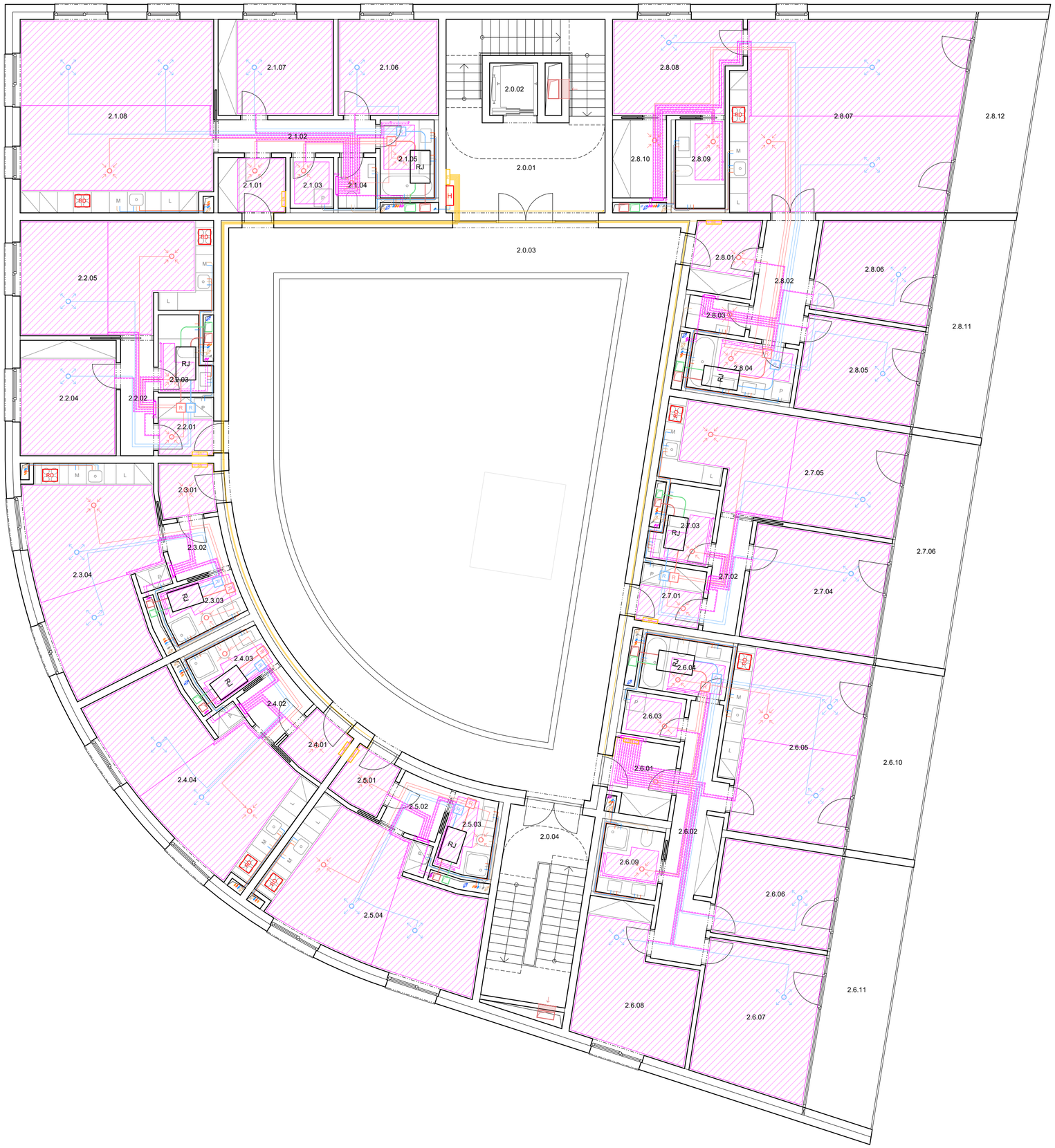
VODOVOD
- H — Hydrantový systém
- Požární voda
- Studená voda (pitná)
- Teplá voda (pitná)
- Cirkulace teplé vody
- Bílá voda (pro splachování)
- Dešťová voda (pro zalévání)
- Stoupací potrubí požární vody
- Stoupací potrubí studené vody
- Stoupací potrubí teplé vody
- Stoupací potrubí cirkulační vody
- Stoupací potrubí bílé vody
- Stoupací potrubí dešťové vody

KANALIZACE
- Splašková kanalizace - černá voda
- Splašková kanalizace - šedá voda
- Dešťová kanalizace
- Splaškové odpadní potrubí - černá voda
- Splaškové odpadní potrubí - šedá voda
- Dešťové odpadní potrubí

VZDUCHOTECHNIKA
- Venkovní vzduch
- Odpadní vzduch
- Přiváděný vzduch
- Odváděný vzduch
- RJ — Rekuperační jednotka
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - přívod
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - odvod

ELEKTROROZVODY
- Elektrické rozvody
- PS — Přípojková (elektroměrná) skříň
- PR — Patrový rozvaděč
- Stoupací vedení

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Technika prostředí staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 1NP		1:100	D.1.4.B.4



Tabulka místností 2NP

č. m.	název místnosti	plocha [m^2]
2.0.01	CHÚC A	27,66
2.0.02	výtahová šachta	-
2.0.03	pavlač	82,142
2.0.04	CHÚC A	18,38
BYT 3kk		83,501
2.1.01	předsíň	4,163
2.1.02	chodba	5,775
2.1.03	prádelna	2,465
2.1.04	WC	2,125
2.1.05	koupelna	4,68
2.1.06	pokoj	10,72
2.1.07	ložnice	12,32
2.1.08	obývací pokoj + kk	41,253
BYT 2kk		47,166
2.2.01	předsíň	3,608
2.2.02	chodba	4,235
2.2.03	koupelna	3,96
2.2.04	ložnice	12,32
2.2.05	obývací pokoj + kk	23,043
BYT 1kk		39,914
2.3.01	předsíň	3,299
2.3.02	chodba	3,392
2.3.03	koupelna	4,391
2.3.04	obytná místnost + kk	28,832
BYT 1kk		39,914
2.4.01	předsíň	3,299
2.4.02	chodba	3,392
2.4.03	koupelna	4,391
2.4.04	obytná místnost + kk	28,832
BYT 1kk		40,099
2.5.01	předsíň	3,299
2.5.02	chodba	3,392
2.5.03	koupelna	4,391
2.5.04	obytná místnost + kk	29,017
BYT 4kk		139,167
2.6.01	předsíň	5,025
2.6.02	chodba	13,08
2.6.03	prádelna	2,9
2.6.04	koupelna	5,22
2.6.05	obývací pokoj + kk	27,19
2.6.06	ložnice	12,64
2.6.07	ložnice	18,983
2.6.08	ložnice	16,095
2.6.09	koupelna	4,6
2.6.10	lodžie	13,95
2.6.11	lodžie	19,484
BYT 2kk		74,384
2.7.01	předsíň	4,193
2.7.02	chodba	4,235
2.7.03	koupelna	4,74
2.7.04	ložnice	17,518
2.7.05	obývací pokoj + kk	26,71
2.7.06	lodžie	16,988
BYT 4kk		148,319
2.8.01	předsíň	5,387
2.8.02	chodba	6,943
2.8.03	WC	2,2
2.8.04	koupelna	6,3
2.8.05	ložnice	12,64
2.8.06	ložnice	13,056
2.8.07	obývací pokoj + kk	48,514
2.8.08	ložnice	12,93
2.8.09	koupelna	4,868
2.8.10	šatna	4,68
2.8.11	lodžie	16,108
2.8.12	lodžie	14,693

LEGENDA

VYTÁPĚNÍ
- Přívodní potrubí otopné vody
- Vratné potrubí otopné vody
- Podlahové vytápění
- Otopný žebřík
- Stoupací potrubí otopné vody
- R/S Rozdělovač/Sběrač

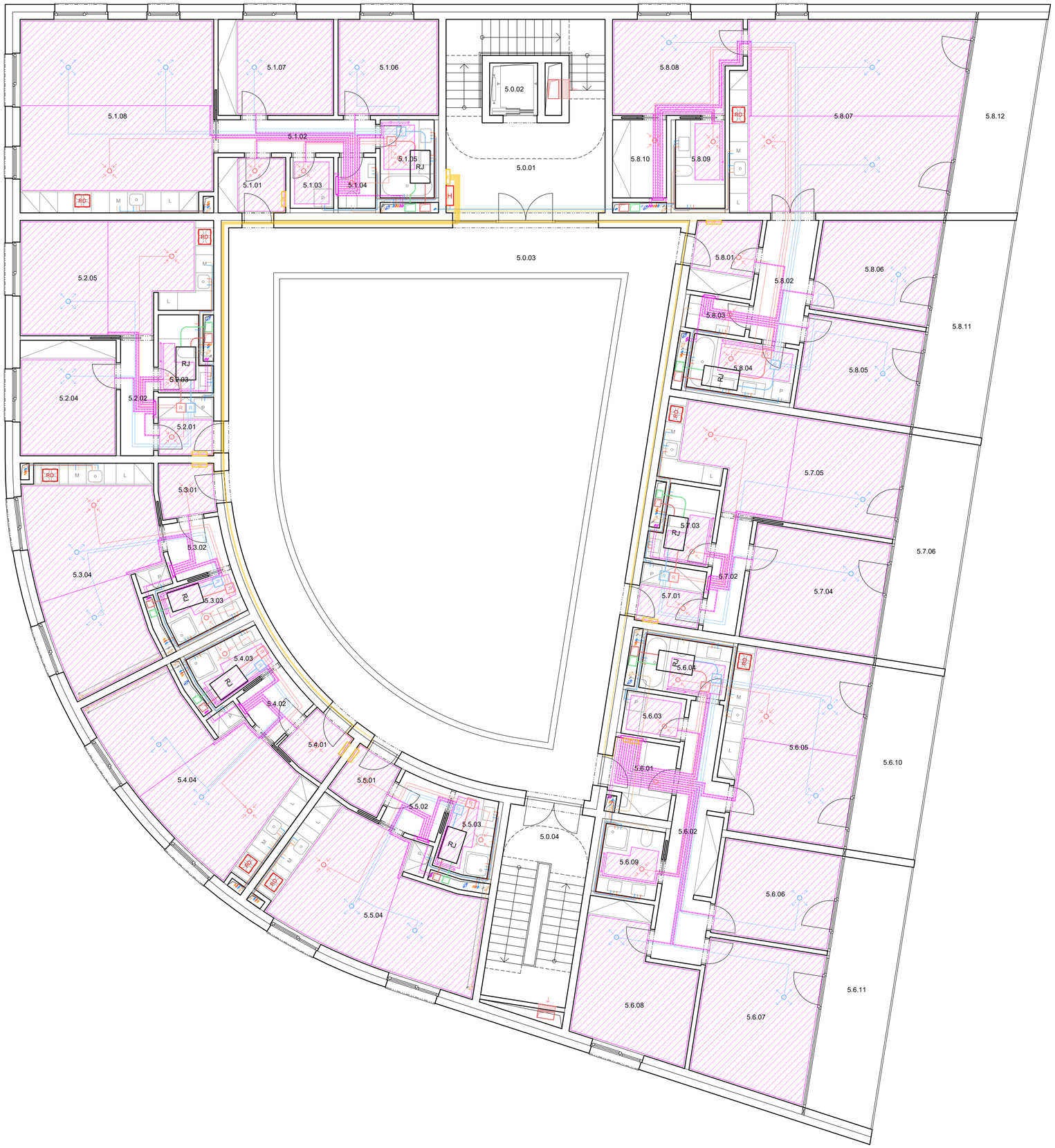
VODOVOD
- H Hydrantový systém
- Požární voda
- Studená voda (pitná)
- Teplá voda (pitná)
- Cirkulace teplé vody
- Bílá voda (pro splachování)
- Dešťová voda (pro zalévání)
- Stoupací potrubí požární vody
- Stoupací potrubí studené vody
- Stoupací potrubí teplé vody
- Stoupací potrubí cirkulační vody
- Stoupací potrubí bílé vody
- Stoupací potrubí dešťové vody

KANALIZACE
- Splašková kanalizace - černá voda
- Splašková kanalizace - šedá voda
- Dešťová kanalizace
- Splaškové odpadní potrubí - černá voda
- Splaškové odpadní potrubí - šedá voda
- Dešťové odpadní potrubí

VZDUCHOTECHNIKA
- RD Recirkulační digestoř (bez odtahu)
- Venkovní vzduch
- Odpadní vzduch
- Přiváděný vzduch
- Odváděný vzduch
- R Rozdělovač přiváděného vzduchu
- R Rozdělovač odváděného vzduchu
- RJ Rekuperační jednotka
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - přívod
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - odvod

ELEKTROROZVODY
- Elektrické rozvody
- PR Patrový rozvaděč
- BR Bytový rozvaděč
- Stoupací vedení

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Technika prostředí staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 2NP		1:100	D.1.4.B.5



Tabulka místností 2NP

č. m.	název místnosti	plocha [m^2]
5.0.01	CHÚC A	27,66
5.0.02	výtahová šachta	-
5.0.03	pavlač	82,142
5.0.04	CHÚC A	18,38
BYT 3kk		83,501
5.1.01	předsíň	4,163
5.1.02	chodba	5,775
5.1.03	prádelna	2,465
5.1.04	WC	2,125
5.1.05	koupelna	4,68
5.1.06	pokoj	10,72
5.1.07	ložnice	12,32
5.1.08	obývací pokoj + kk	41,253
BYT 2kk		47,166
5.2.01	předsíň	3,608
5.2.02	chodba	4,235
5.2.03	koupelna	3,96
5.2.04	ložnice	12,32
5.2.05	obývací pokoj + kk	23,043
BYT 1kk		39,914
5.3.01	předsíň	3,299
5.3.02	chodba	3,392
5.3.03	koupelna	4,391
5.3.04	obytná místnost + kk	28,832
BYT 1kk		39,914
5.4.01	předsíň	3,299
5.4.02	chodba	3,392
5.4.03	koupelna	4,391
5.4.04	obytná místnost + kk	28,832
BYT 1kk		40,099
5.5.01	předsíň	3,299
5.5.02	chodba	3,392
5.5.03	koupelna	4,391
5.5.04	obytná místnost + kk	29,017
BYT 4kk		139,167
5.6.01	předsíň	5,025
5.6.02	chodba	13,08
5.6.03	prádelna	2,9
5.6.04	koupelna	5,22
5.6.05	obývací pokoj + kk	27,19
5.6.06	ložnice	12,64
5.6.07	ložnice	18,983
5.6.08	ložnice	16,095
5.6.09	koupelna	4,6
5.6.10	lodžie	13,95
5.6.11	lodžie	19,484
BYT 2kk		74,384
5.7.01	předsíň	4,193
5.7.02	chodba	4,235
5.7.03	koupelna	4,74
5.7.04	ložnice	17,518
5.7.05	obývací pokoj + kk	26,71
5.7.06	lodžie	16,988
BYT 4kk		148,319
5.8.01	předsíň	5,387
5.8.02	chodba	6,943
5.8.03	WC	2,2
5.8.04	koupelna	6,3
5.8.05	ložnice	12,64
5.8.06	ložnice	13,056
5.8.07	obývací pokoj + kk	48,514
5.8.08	ložnice	12,93
5.8.09	koupelna	4,868
5.8.10	šatna	4,68
5.8.11	lodžie	16,108
5.8.12	lodžie	14,693

LEGENDA

VYTÁPĚNÍ
- Přívodní potrubí otopné vody
- Vratné potrubí otopné vody
- Podlahové vytápění
- Otopný žebřík
- Stoupací potrubí otopné vody
- R/S Rozdělovač/Sběrač

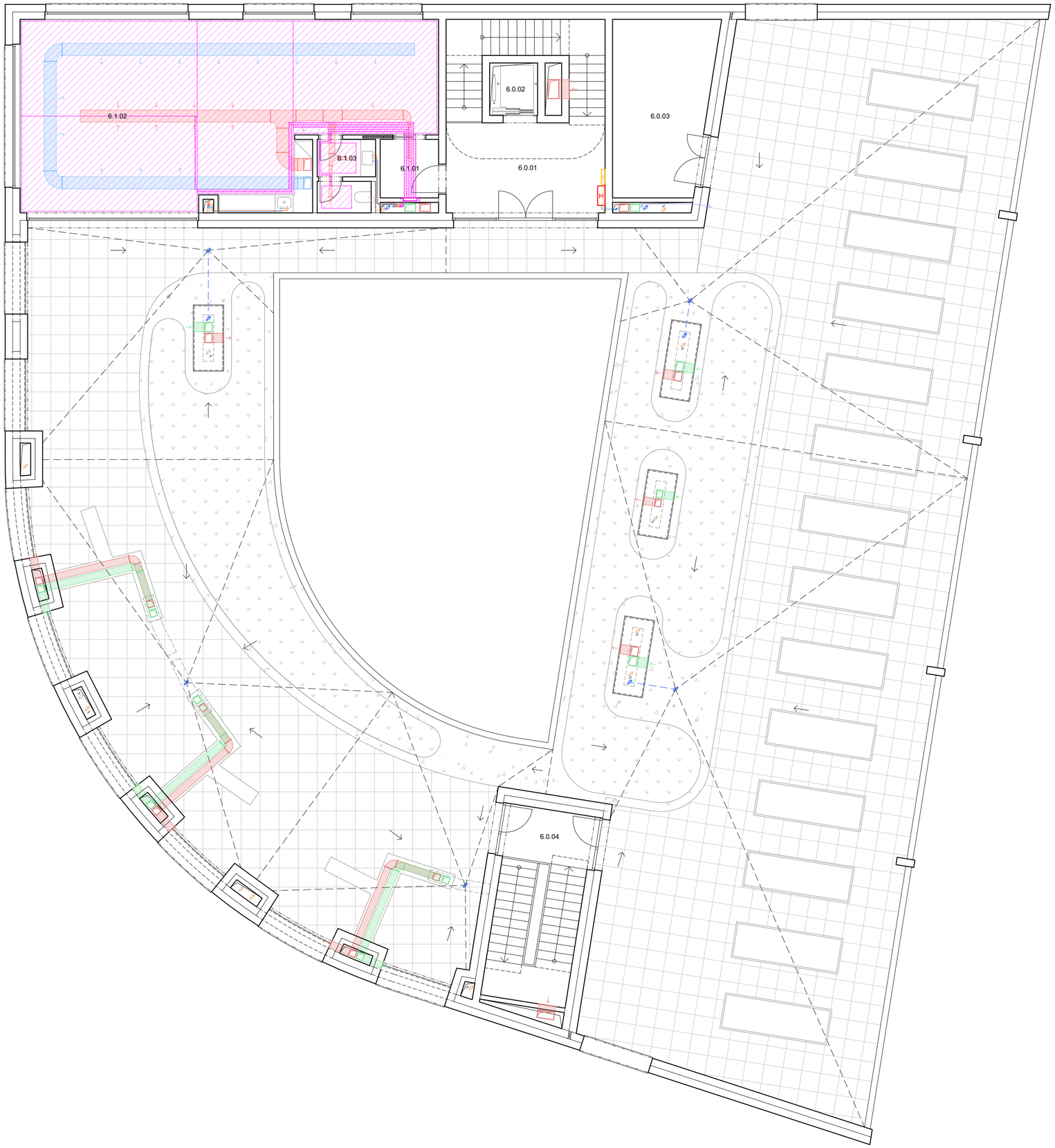
VODOVOD
- H Hydrantový systém
- Požární voda
- Studená voda (pitná)
- Teplá voda (pitná)
- Cirkulace teplé vody
- Bílá voda (pro splachování)
- Dešťová voda (pro zalévání)
- Stoupací potrubí studené vody
- Stoupací potrubí požární vody
- Stoupací potrubí teplé vody
- Stoupací potrubí cirkulační vody
- Stoupací potrubí bílé vody
- Stoupací potrubí dešťové vody

KANALIZACE
- Splašková kanalizace - černá voda
- Splašková kanalizace - šedá voda
- Dešťová kanalizace
- Splaškové odpadní potrubí - černá voda
- Splaškové odpadní potrubí - šedá voda
- Dešťové odpadní potrubí

VZDUCHOTECHNIKA
- RD Recirkulační digestoř (bez odtahu)
- Venkovní vzduch
- Odpadní vzduch
- Přiváděný vzduch
- Odváděný vzduch
- R Rozdělovač přiváděného vzduchu
- R Rozdělovač odváděného vzduchu
- RJ Rekuperační jednotka
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - přívod
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - odvod

ELEKTROROZVODY
- Elektrické rozvody
- PR Patrový rozvaděč
- BR Bytový rozvaděč
- Stoupací vedení

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Technika prostředí staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 5NP		1:100	D.1.4.B.6



Tabulka místností 6NP

č. m.	název místnosti	plocha [m^2]
6.0.01	CHÚC A	27,66
6.0.02	výtahová šachta	-
6.0.03	CHÚC A	18,383
6.0.04	sklad	18,83
Klubovna		
2.1.01	prostory klubovny	82,96
2.1.02	hygienické zázemí	3,765

LEGENDA

VYTÁPĚNÍ
- Přívodní potrubí otopné vody
- Vratné potrubí otopné vody
- Podlahové vytápění
- Stoupací potrubí otopné vody
- R/S Rozdělovač/Sběrač

VODOVOD
- H Hydrantový systém
- Požární voda
- Studená voda (pitná)
- Teplá voda (pitná)
- Cirkulace teplé vody
- Bílá voda (pro splachování)
- Dešťová voda (pro zalévání)
- Stoupací potrubí studené vody
- Stoupací potrubí požární vody
- Stoupací potrubí teplé vody
- Stoupací potrubí cirkulační vody
- Stoupací potrubí bílé vody
- Stoupací potrubí dešťové vody

KANALIZACE
- Splašková kanalizace - černá voda
- Splašková kanalizace - šedá voda
- Dešťová kanalizace
- Splaškové odpadní potrubí - černá voda
- Splaškové odpadní potrubí - šedá voda
- Dešťové odpadní potrubí

VZDUCHOTECHNIKA
- Venkovní vzduch
- Odpadní vzduch
- Přiváděný vzduch
- Odváděný vzduch
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - přívod
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - odvod

ELEKTROROZVODY
- Elektrické rozvody
- PR Patrový rozvaděč
- Stoupací vedení

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Technika prostředí staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys 6NP		1:100	D.1.4.B.7

LEGENDA

KANALIZACE

- Dešťová kanalizace
- Splaškové větrací potrubí - černá voda
- Splaškové větrací potrubí - šedá voda
- Dešťové odpadní potrubí

VZDUCHOTECHNIKA

- Venkovní vzduch
- Odpadní vzduch
- Přiváděný vzduch
- Odváděný vzduch
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - přívod
- Stoupací potrubí vzduchotechniky - odvod

Ústav:	Ústav navrhování II - 15128	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Technika prostředí staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys střechy		1:100	D.1.4.B.8

D.1.5.

ZÁSADY ORGANIZACE STAVEB

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.B.1. VÝKRES OBJEKTŮ

D.1.5.B.2. ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

D.1.5.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

D.1.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.A.1. VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

D.1.5.A.2: NÁVRH PRACOVNÍCH ZÁBĚRŮ

NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

D.1.5.A.3. VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

D.1.5.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ, DOPRAVNÍ SYSTÉM

D.1.5.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

D.1.5.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

D.1.5.A.1. VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Jedná se o bytový dům s komerčními prostorami v parteru. Stavba se nachází v Praze na Vinohradech, v místě, kde se v současné době nachází náměstí U Orionky. Bytový dům navazuje přímo na areál bývalé vozovny Orionka, který je rovněž součástí návrhu. Prostor mezi bývalou vozovnou a navrhovaným objektem je do budoucna uvažován jako veřejné prostranství se zelení. Návrh reaguje jak vzhledově, tak výškově na okolní zástavbu činžovních domů. Svou hmotnou uzavírá pohled z ulice Korunní, která vede z nedalekého náměstí Míru. Bytový dům se pomyslně otevírá směrem k bývalé vozovně v podobě předsazených teras.

Bytový dům je tvořen 2 podzemními a 6 nadzemními podlažími včetně pobytové střechy, z nichž první nadzemní podlaží je vyhrazeno pro aktivní partner. Na nároží je umístěno květinářství, v oblouku knihkupectví a směrem k bývalé vozovně se otevírá prostorná kavárna. Vjezd do podzemních garáží je umožněn pomocí dvou autovýtahů z ulice Benešovská. Vstup do bytového domu je z ulice Korunní. Jednotlivé byty jsou uspořádány podél pavlače, která obíhá kolem vnitřního atria. Velikost bytů je různá. Od druhého nadzemního podlaží až po páté nadzemní podlaží se nacházejí byty dispozice 1kk až 4kk. Konstrukční systém je navržen jako železobetonový stěnový systém. Celý dům je obložen režným zdivem.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ A NÁVAZNOST NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU

Staveniště je plánováno východně od parcely v areálu bývalé vozovny Orionka, který spadá do vlastnictví Dopravního podniku hl. m. Prahy. Východní polovina areálu je zastavěna bývalou vozovnou, západní polovina je tvořena převážně vydlážděnou plochou. Zde se nachází drobné stávající objekty, které slouží jako vrátnice a sklady. Tyto objekty je nutno odstranit za účelem vytvoření veřejného prostranství se zelení, které bude přiléhat jak k bytovému domu, tak k bývalé vozovně. Samotná vozovna však není součástí tohoto návrhu.

Terén na území je svažitý. Převýšení v oblasti budoucí stavby bytového domu dosahuje 1,5 m. Terén na staveništi se svažuje jihovýchodním směrem. Na řešeném území se nachází několik drobných objektů určených k demolici. Stávající rostlá zeleň bude rovněž zlikvidována. Místo ní bude vysazena nová. Řešené území se nachází v památkové zóně a ochranném pásmu pražské památkové rezervace. Přístupy, příjezdy a výjezdy na staveniště jsou možné z ulice Korunní, kde se nachází současný vjezd do areálu bývalé vozovny.

NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

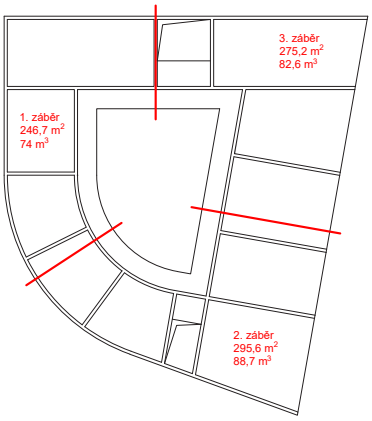
Výstavba bude zahájena hrubými terénními úpravami, které zahrnují bourání stávajících objektů, odstranění stávajících povrchů a vegetace (stromů, křovin). Souběžně s těmito pracemi dojde k přeložení stávajícího vodovodního řadu a realizaci vodovodní, kanalizační a elektrická přípojka, které budou využívány během výstavby. Následně budou provedeny výkopové práce (zemní konstrukce). Vykopaná zemina bude během výstavby skladována na staveništi pro pozdější využití v rámci čistých terénních úprav. Řešený objekt bude mít dvě podzemní podlaží. Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením, které bude zároveň sloužit jako ztracené bednění po celém obvodu stavební jámy pro následující etapy výstavby (hrubá spodní stavba). Základové konstrukce jsou navrženy jako plošné železobetonové, tvořené základovou deskou. Na ně naváže realizace hrubé spodní stavby. Ta je navržena jako kombinovaný systém skládající se z monolitických železobetonových stěn a monolitických železobetonových sloupů. Betonáž této části bude prováděna pomocí čerpadla. Poté bude pokračovat výstavba hrubé vrchní stavby, která je tvořena monolitickou železobetonovou konstrukcí. Součástí vrchní stavby je také trojramenné monolitické schodiště a dvouramenné prefabrikované schodiště. Betonáž hrubé vrchní stavby bude prováděna za použití jeřábu a betonářského koše. Po dokončení hrubí vrchní stavby bude vybudována střecha objektu. Na tuto etapu naváže realizace hrubých vnitřních konstrukcí, úprava povrchu a dokončovací práce, po jejichž dokončení se začne pracovat na úpravách okolí objektu. Tyto práce zahrnují výstavbu opěrné zdi v ulici Benešovská a k vytvoření nových chodníků a zpevnění plochy před východní fasádou. Na závěr budou provedeny čisté terénní úpravy, které zahrnují výsadbu nových travin a stromů.

D.1.5.A.2. NÁVRH PRACOVNÍCH ZÁBĚRŮ

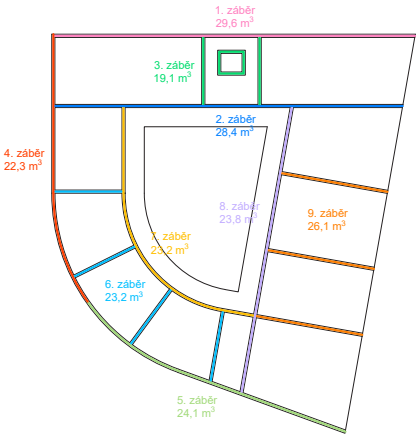
tl. stropu: 300 mm
plocha stropu: 818,1 m^2 (hodnota převzata z AutoCADu)
objem betonu: 818,1 m^2 x 0,3 m = 245,43 m^3

vybraný betonářský koš: 1 m^3
maximum betonu v 1 směně: 96 x 1 = 96 m^3
1 směna (8 hodin) = 96 otoček
množství betonu pro typické patro: 245,43 m^3
počet záběrů: 245,43 / 96 = 2,6 = 3 záběry

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE



SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

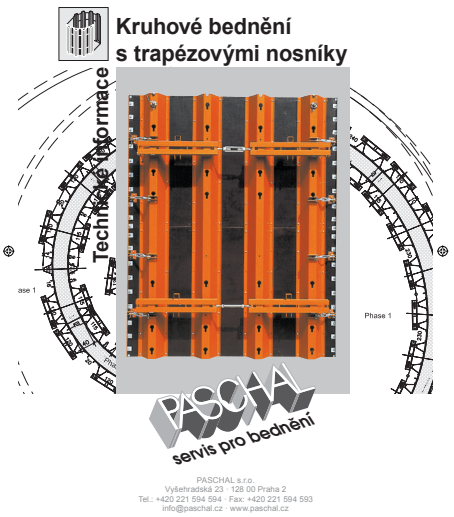


NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Bednění stěn
Výška stěny: 290 cm

Rastrový element 100 x 150 cm (hmotnost: 59 kg)

Kruhové bednění:
Vnější segment 240 x 300 cm (hmotnost: 540 kg)
Vnitřní segment 230 x 300 cm (hmotnost: 524 kg)



BEDNĚNÍ STROPU

Rámový prvek Dokadek 1,22 x 2,44 m (hmotnost: 50 kg)
+
Stropní podpěra Doka Eurex 20 top 300 (délka: 173- 300 cm, hmotnost: 12,7 kg)
+
Příslušenství

999803315 - 05/2018
cs

doka

Odborníci na bednění.

Prvkové stropní bednění Dokadek 30

Informace pro uživatele
Návod k montáži a použití

VODOROVNÉ KONSTRUKCE
plocha stropu: 295,6 m^2
plocha rámového prvku Dokadek: 1,22 x 2,44 = 2,9768 m^2
počet prvků: plocha stropu / plocha bednícího prvku = 295,6 / 2,98 = 99,2 = 100 ks
100 ks rámových prvků Dokadek –>130 ks stropních podpěr Doka Eurex 20 top 300

Přeprava a skladování:
Paleta na prvky Dokadek 1,22 x 2,44 m (hmotnost: 75 kg)
Max. počet prvků na paletě: 11 ks –> navrhuji 10 palet po 10 ks (hmotnost: 10 x 50 + 75 = 575 kg)

Ukládací paleta Doka 1,55 x 0,85 m (hmotnost: 42 kg) pro stropní podpěry
Kapacita ukládací palety pro stropní podpěry Doka Eurex 20 top 300: 40 ks
Počet ukládacích palet: 130 / 40 = 3,24 = 4 ukládací palety (3 x 40 ks + 1 x 10 ks, hmotnost plně naložené palety: 40 x 12,7 + 42 = 550 kg)

SVISLÉ KONSTRUKCE
délka stěny: 34 m (zaokrouhleno)
šířka bednícího prvku: 1 m
počet prvků: délka stěny / šířka bednícího prvku = 34 / 1 = 34 ks x 2 = 68 ks (2 řady bednění na výšku stěny) x 2 =136 ks (2 strany stěny)
tl. bednícího prvku: 7,5 cm –> do výšky 1,5 m: 1,5 / 0,075 = 20 ks –> počet “palet”: 136 / 20 = 6,8 = 7 palet (6 palet po 20 ks + 1 s 16 ks)

Přeprava jeřábem:
Transportní úhleník pro 20 stejně velkých elementů (hmotnost: 8 kg)
celk. hmotnost palety včetně transportních úhelníků: 20 x 59 + 8 = 1188 kg

NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

Pro stavbu je navržen jeřáb LIEBHERR 110 EC-B 6. Je umístěn východní straně stavební jámy. Jeho maximální únosnost je 2,4 t při maximálním dosahu 42,5 m. Nejtěžším zvedaným břemenem je rameno prefabrikovaného schodiště vážící 3,975 t. další zvedané prvky jsou uvedeny v tabulce břemen. Beton se bude přepravovat pomocí betonářského koše Boscaro C-99N o objemu 1 m^3.

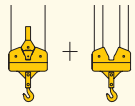
BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
Bednění (nejtěžší prvek: vnější segment kruhového bednění)	0,54	42,13
prefabrikované schodiště	4,25	23
Betonářský koš Beton 1 m^3	0,225 + 2,5 = 2,725	42,13

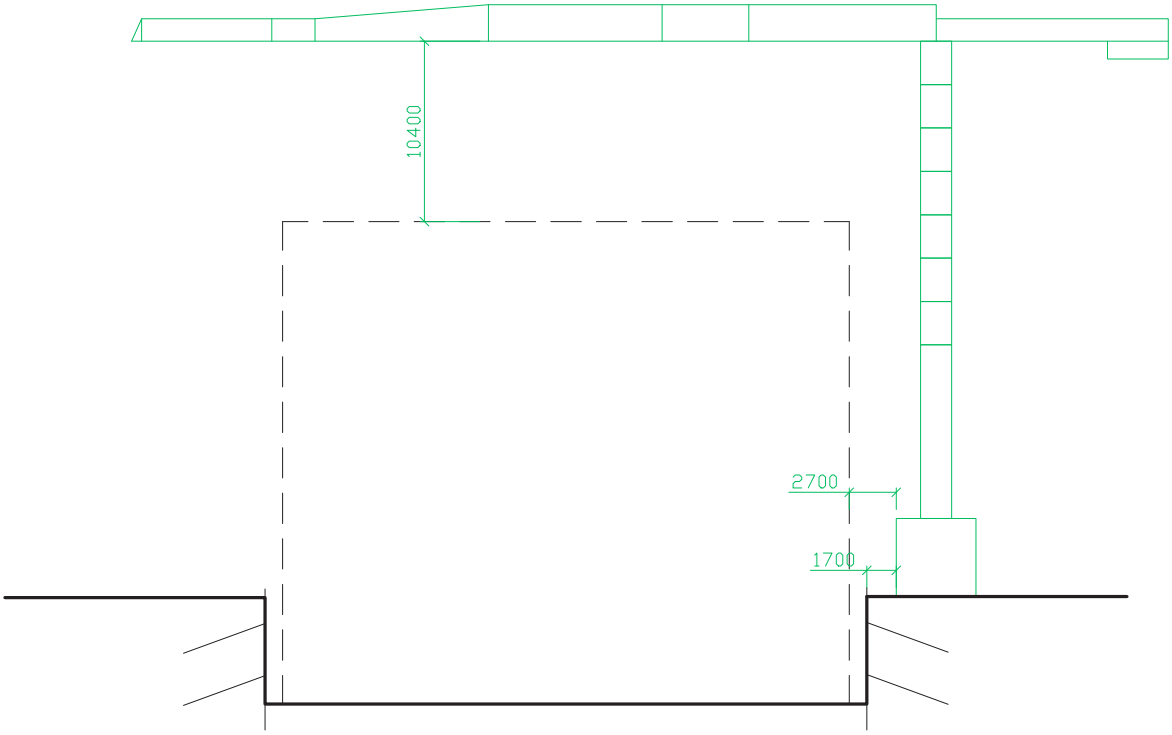
Betonářský koš Boscaro C-99N
objem: 1 m^3
hmotnost: 225 kg = 0,225 t

objem betonu: 1 m^3
objemová hmotnost betonu: 2500 kg/m^3
hmotnost betonu: 2500 x 1 = 2500 kg = 2,5 t

Prefabrikované schodiště
plocha: 1,42 m^2 (hodnota převzata z AutoCADu)
délka: 1,2 m
objem: 1,42 x 1,2 = 1,7 m^3

objemová hmotnost betonu: 2500 kg/m^3
hmotnost schodiště: 2500 x 1,7 = 4250 kg = 4,25 t

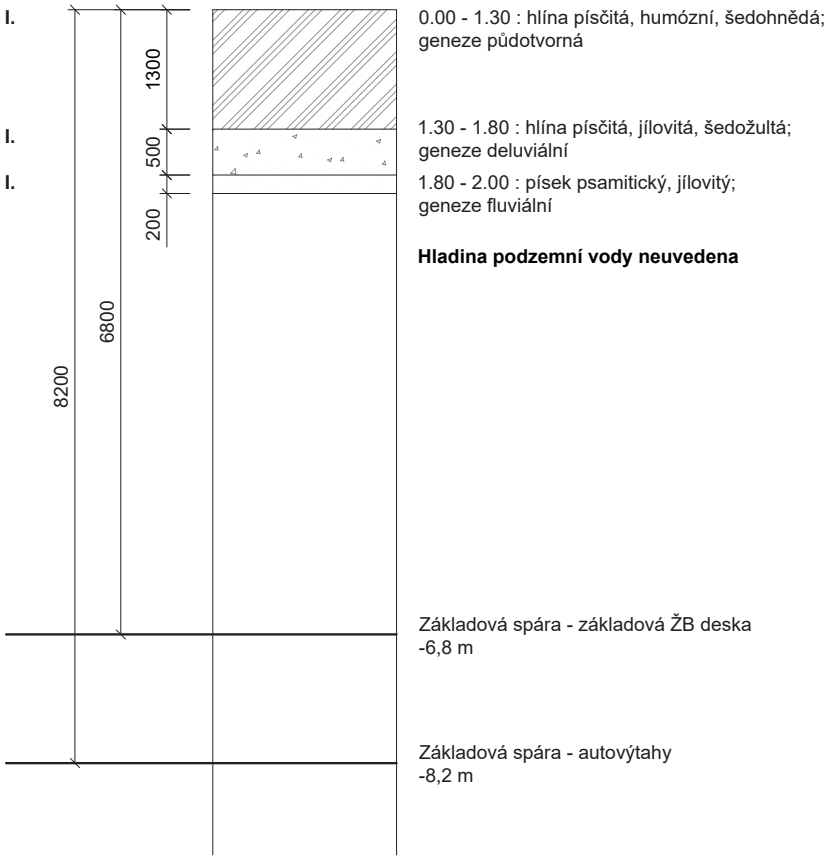
m r	 m/kg		m/kg														
			20,0	**22,5**	**25,0**	**27,5**	**30,0**	**32,5**	**35,0**	**37,5**	**40,0**	**42,5**	**45,0**	**47,5**	**50,0**	**52,5**	**55,0**
55,0 (r = 56,5)	2,5 – 29,9 **3000**	2,5 – 17,0 **6000**	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	**1350**
52,5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



D.1.5.A.3. VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

PŮDNÍ PROFIL V ŘEZU:

Pro zjištění geologie podloží v místě stavby byl použit archivní vrt z databáze geologicky dokumentovaných objektů České republiky. Půdní průzkum vrtem byl proveden pouze do hloubky 2 m.



ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
Stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení, které bude sloužit jako ztracené bednění pro budoucí monolitickou konstrukci.

ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
Hladina podzemní vody není ve vrtu uvedena.

D.1.5.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ, DOPRAVNÍ SYSTÉM

Hranice staveniště a zábory veřejného prostoru:
Oplocení staveniště je provedeno podél ulice Korunní a Benešovská a zasahuje také do severozápadní části areálu bývalé vozovny Orionka, kde je umístěno zařízení staveniště. V rámci výstavby navrhovaného objektu je dočasně zabrána část pěší komunikace v ulici Korunní a Benešovská.

Vnitrostaveništní komunikace, vjezdy a přístup na staveniště:
Dovoz materiálu je zajištěn pomocí nákladních vozů z hlavní silnice v ulici Korunní. Z této silnice je umožněn přístup na staveniště díky současnému vjezdu do areálu bývalé vozovny. Z důvodu svažujícího se terénu směrem k ulici Benešovská je vnitrostaveništní komunikace řešena ve tvaru písmene T. Vozidla se tak mohou otočit a vyjet ze stejného místa, kterým přijela.

D.1.5.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Během výstavby bude zajištěna ochrana životního prostředí z hlediska ochrany ovzduší, půdy, podzemních a povrchových vod, pozemních komunikací a inženýrských sítí, před hlukem a vibracemi.

Ovzduší bude chráněno před zvýšenou prašností. Část vytěžené zeminy bude skladována na staveništi a následně využita pro dokončovací práce. Přebytečná zemina bude odvezena na příslušné místo. Veškeré pohonné hmoty, chemikálie a další možné závadné hmoty budou skladovány na upravené neprosákavé ploše, aby se zamezilo kontaminaci půdy. Čištění bednění bude zajištěno vyhovujícím čistícím zařízením, které zamezí vsáknutí nežádoucích látek do půdy. Veškerá výstavbou znečištěná voda bude shromažďována do jímky, která bude následně odčerpána a příslušně zlikvidována.

Staveniště se nachází v oblasti, kde převažuje obytná funkce. Stavební práce budou probíhat mezi 7:00-21:00. Doprava materiálu bude probíhat mimo dopravní špičku. Každé vozidlo bude bude před výjezdem ze staveniště očištěno, aby se zamezilo znečištění přilehlých komunikací. V místech vedení vodovodu a elektřiny nebude zasahováno do terénu, s výjimkou přeložení stávajícího vodovodu a provedení jednotlivých přípojek.

Odpady budou skladovány pouze na místech k tomu určených. Odpadní materiál bude tříděn a skladován v příslušném kontejneru, který bude poté odvozen na příslušné místo. Odpad bude skladován přímo u staveništní komunikace, aby bylo zajištěno bezproblémové vyvážení.
Stávající rostlá zeleň bude zlikvidována. Místo ní bude vysazena nová. Na řešeném území se nenachází žádné chráněné stromy či vodní plochy.

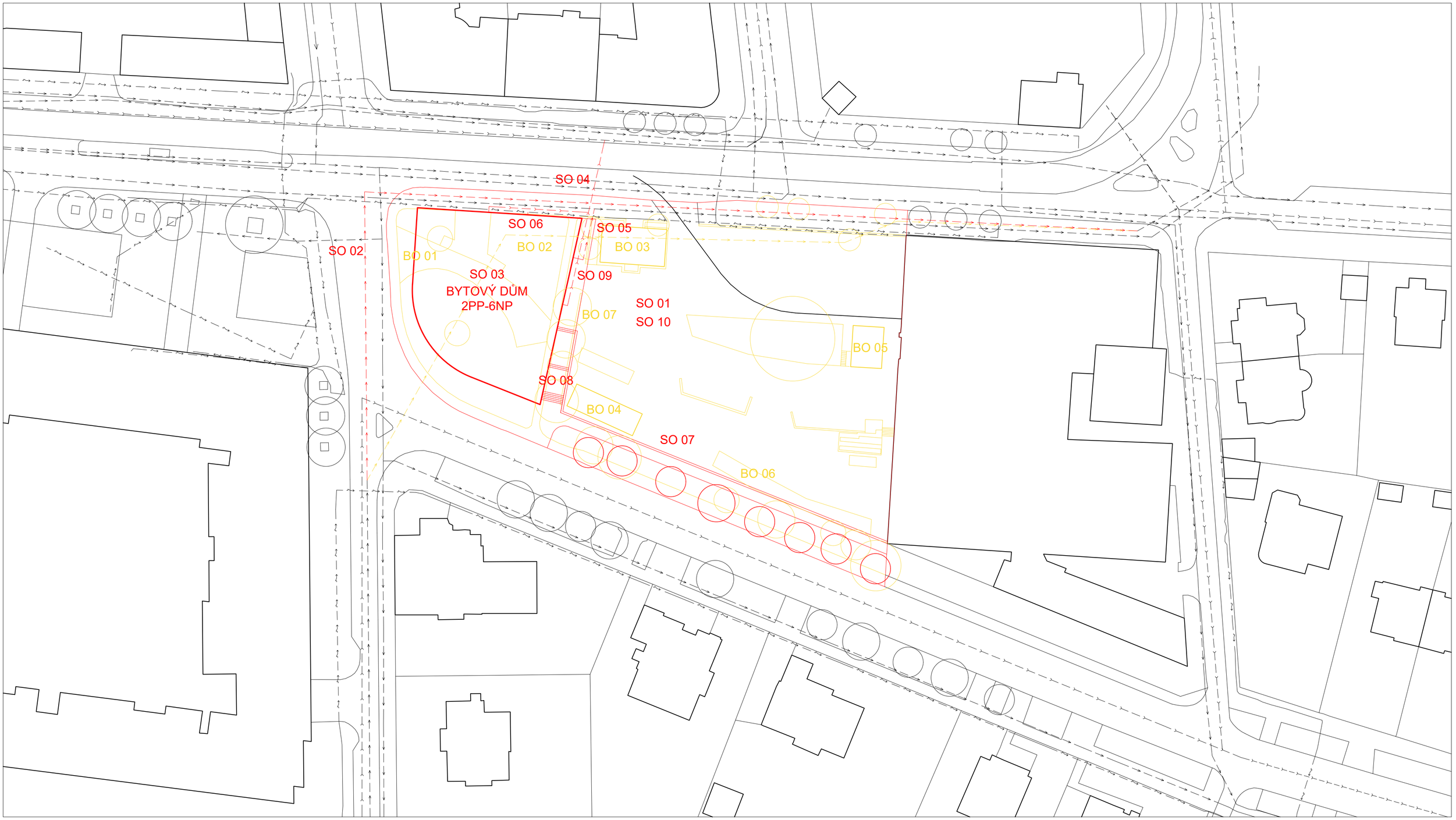
D.5.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Vstup na staveniště bude umožněn pouze povolaným osobám, které budou obeznámeny s pravidly bezpečnosti práce na staveništi. Osoby pohybující se na stavbě budou muset nosit ochrannou přilbu a reflexní vestu. Staveniště bude ohraničeno a zabezpečeno oplocením po celém obvodu, aby se zabránilo vniknutí nepovolaných osob na staveniště. Samotná stavební jáma bude opatřena zábradlím minimální výšky 1,1 m, aby se zamezilo pádu osob do stavební jámy. Přístup do stavební jámy bude zřízen formou zvedacích plošin či žebříků, které budou opatřeny ochranou proti pádu. Při práci probíhající ve výšce nad 1,5 m je rovněž nutno zajistit ochranu proti pádu. Z tohoto důvodu bude stavba opatřena lešením zabezpečeným zábradlím minimální výšky 1,1 m a ochranou sítí, aby se zamezilo zraněním od padajících předmětů.

D.1.5.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracovala:	Veronika Fedorková



LEGENDA:

- Nový objekt
- Bourané objekty
- Stávající objekty
- Založená zeleň
- Odstraňovaná zeleň
- Vodovodní řad
- Elektrické vedení
- Kanalizace splašková

STAVEBNÍ OBJEKTY

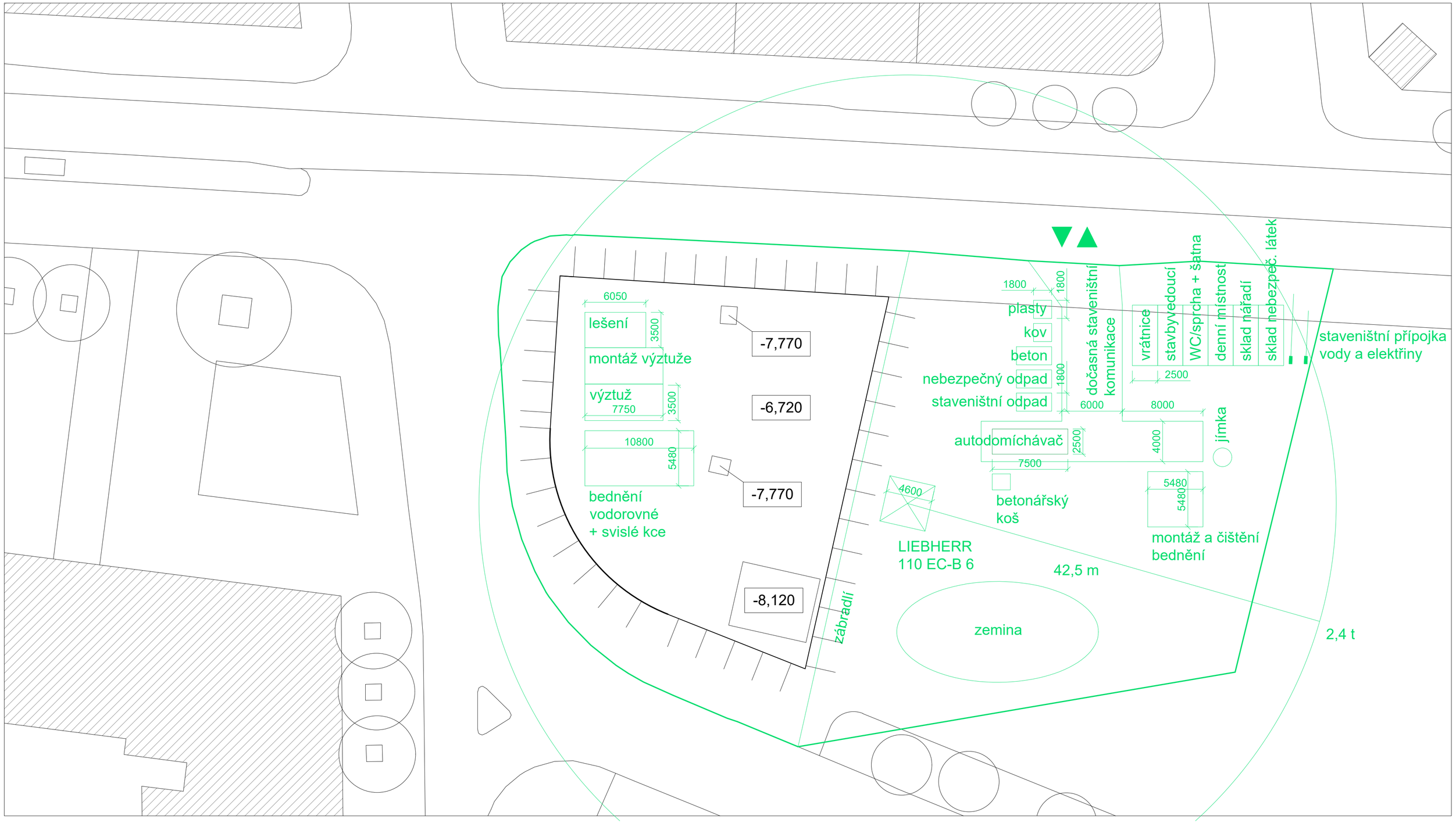
SO 01	Hrubé trénní úpravy
SO 02	Přeložka vodovodního řadu
SO 03	Bytový dům
SO 04	Kanalizační přípojka
SO 05	Vodovodní přípojka
SO 06	Přípojka - elektro
SO 07	Opěrná zeď
SO 08	Terénní schodiště
SO 09	Chodník
SO 10	Čisté terrění úpravy

BOURANÉ OBJEKTY

BO 01	Zpevněná plocha
BO 02	Vodovodní řad
BO 03	Vrátnice
BO 04	Sklad hořlavin
BO 05	Sklad pneumatik
BO 06	Přístřešek
BO 07	Oplocení

± 0,000 = 272,500 m.n.m.

Ústav:	Ústav stavitelství II - 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Zásady organizace staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Výkres objektů		1:500	D.1.5.B.1



± 0,000 = 272,500 m.n.m.

Ústav:	Ústav stavitelství II - 15124	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A2
		Datum:	1/2025
Část:	Zásady organizace staveb	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Zařízení staveniště		1:250	D.1.5.B.2

E.1.

NÁVRH INTERIÉRU

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

E.1.B.1. PŮDORYS

E.1.B.2. ŘEZOPOHLED

E.1.B.3. SPECIFIKACE PRVKŮ/POVRCHŮ

E.1.B.4. VIZUALIZACE

E.1.A.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Veronika Fedorková

OBSAH

E.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.A.1. POPIS PROSTORU INTERIÉRU

E.1.A.2. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

E.1.A.4. SCHODIŠTĚ

E.1.A.5. ZÁBRADLÍ

E.1.A.6. OSVĚTLENÍ

E.1.A.1. POPIS PROSTORU INTERIÉRU

Řešeným prostorem návrhu interiéru je společný prostor vertikální komunikace bytového domu, který tvoří hlavní komunikační jádro budovy. Toto jádro propojuje všechna podlaží od nejnižšího podzemního podlaží (02PP) až po nejvyšší nadzemní podlaží (6NP), kde ústí na pobytovou střechu. Součástí prostoru je ŽB monolitické trojramenné schodiště a výtahová šachta. Předmětem interiérového návrhu je především technické a materiálové pojednání prostoru, vztažené k typickému podlaží objektu.

E.1.A.2. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Interiér schodišťového prostoru je navržen v neutrálních barevných tónech. Železobetonové stěny komunikačního jádra, výtahové a instalační šachty budou omítnuty vnitřní omítkou tloušťky 15 mm. Finální povrchová úprava bude provedena malbou interiérové barvy v odstínu RAL 9003. Hlavní podesta na dolním líci bude ponechána jako železobeton v pohledové kvalitě s ochranným bezbarvým nátěrem. Nášlapná vrstva hlavní podesty bude tvořena keramickou dlažbou formátu 600 x 1200 mm. Hliníkové rámy dvoukřídlých dveří a prosklených pevných dílců budou provedeny v barvě odstínu RAL 9007.

E.1.A.4. SCHODIŠTĚ

Trojramenné schodiště je navrženo jako monolitické železobetonové. Počet stupňů v nástupním a výstupním rameni se liší v závislosti na konstrukční výšce konkrétního podlaží. Počet stupňů ve středním rameni je naopak vždy konstantní. Všechna podlaží mají jednotnou výšku a šířku stupňů, která činí 160 x 290 mm.

V typickém podlaží objektu obsahuje nástupní a výstupní rameno po 5 stupních. Střední rameno má 10 stupňů. Celkově tedy schodiště zahrnuje 20 stupňů. Všechna schodišťová ramena a mezipodesty budou ponechány v pohledové kvalitě železobetonu a opatřeny ochranným bezbarvým hydrofobním nátěrem.

E.1.A.5. ZÁBRADLÍ

Zábradlí schodiště tvoří madla, která vedou podél stěny komunikačního jádra a výtahové šachty. Madla budou zhotovena z ocelových trubek o průměru 40 mm a tloušťce 3 mm, které budou opatřeny povrchovým nátěrem v antracitové barvě ((RAL 7016). Madla budou přichycena pomocí ocelových kotevních tyčí o průměru 10 mm, které budou svařeny s profily tvořícími madla a chemickou kotvou kotveny do železobetonových stěn.

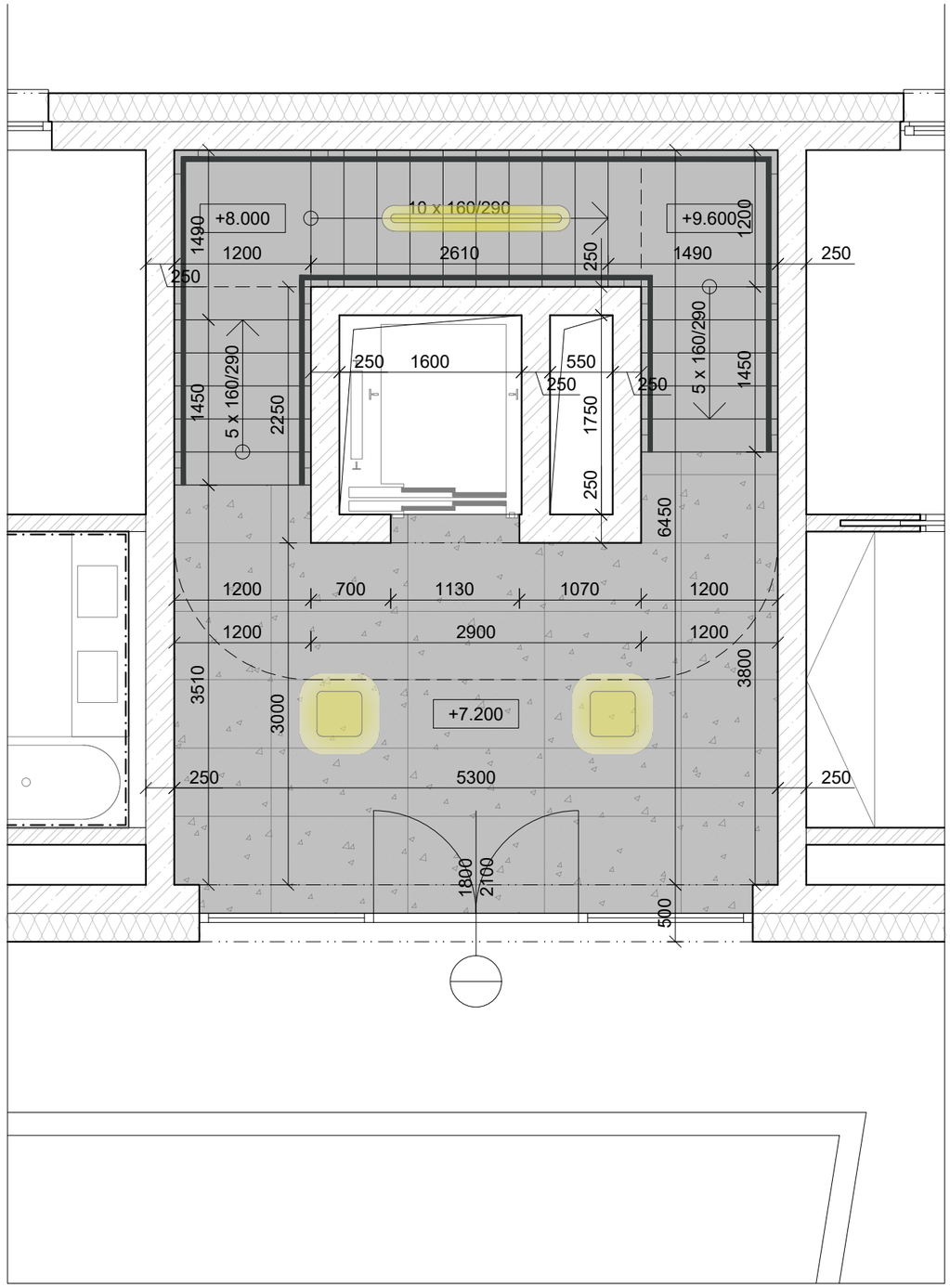
E.1.A.6. OSVĚTLENÍ

Osvětlení prostoru je zajištěno jak přirozené, tak umělé. Denní světlo proniká do prostoru díky prosklené stěně, která je tvořena dvoukřídlími prosklenými dveřmi a pevnými dílci. Umělé osvětlení zajišťují stropní svítidla LARISA SQ 40, umístěná v prostoru před výtahem. Pro osvětlení míst, kam nedosahuje denní světlo, je na spodní líc středního schodišťového ramene přisazeno obdelníkové svítidlo LARISA RC.

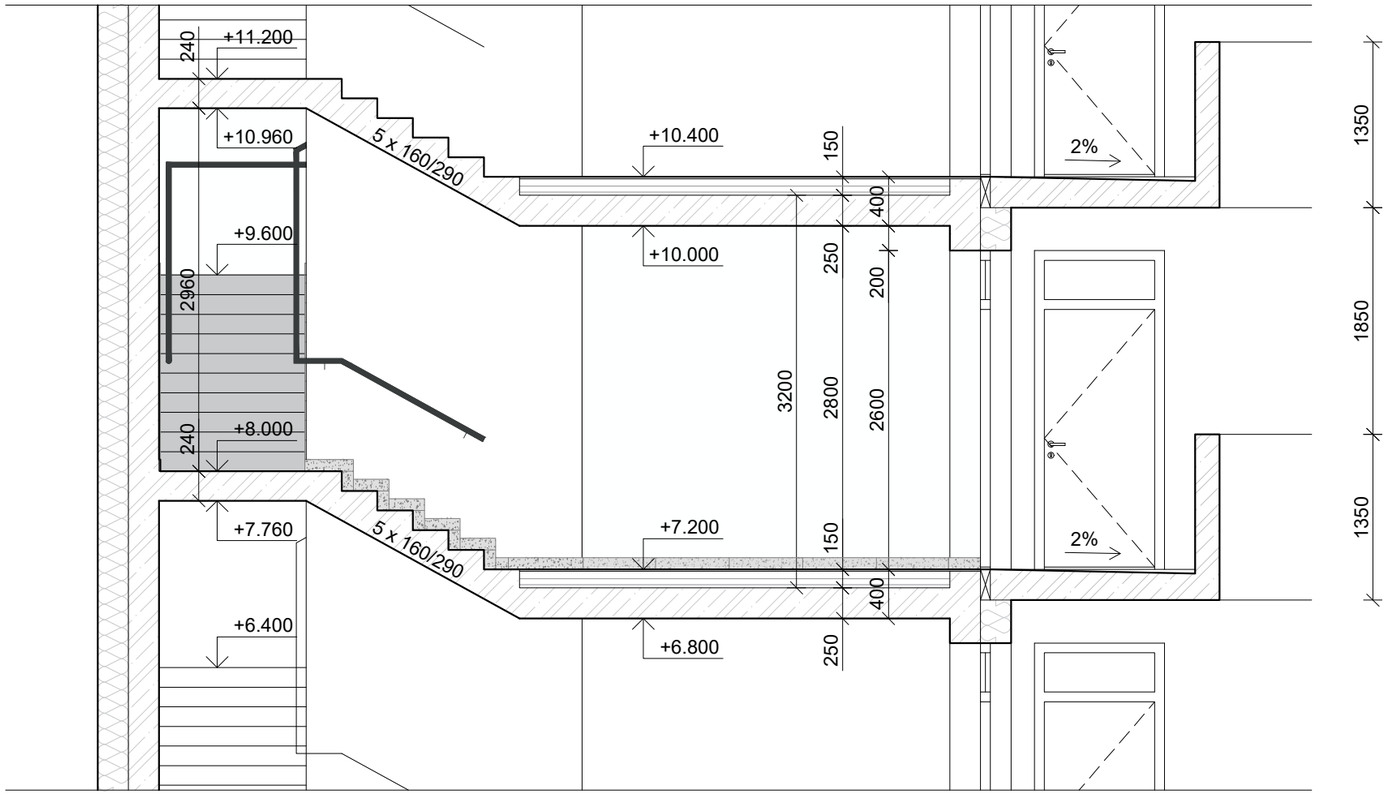
E.1.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Veronika Fedorková

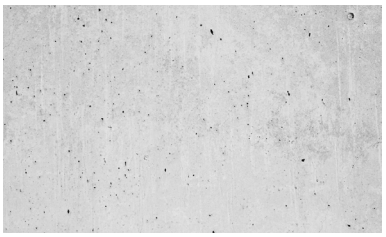
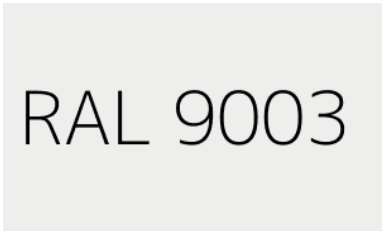
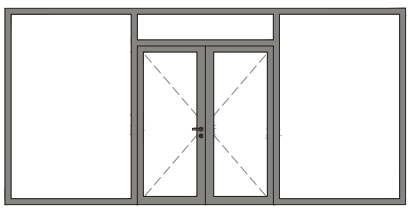
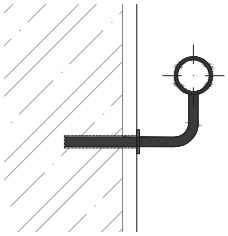


Ústav:	Ústav navrhování II - 15128		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	leden 2025
Část:	Návrh interiéru	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Půdorys		1:50	E.1.B.1

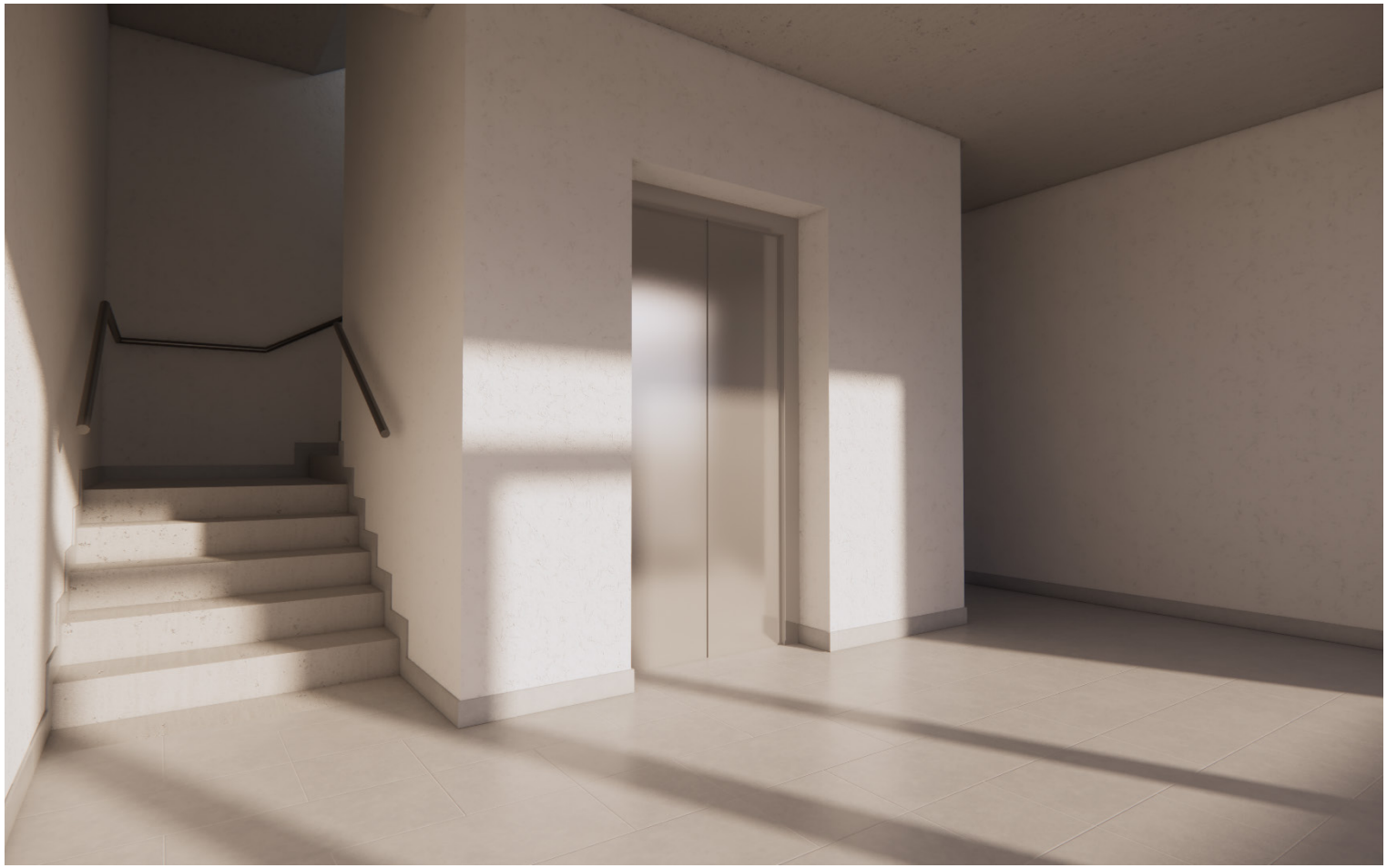


Ústav:	Ústav navrhování II - 15128		
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho		
Vypracoval:	Veronika Fedorková		
Stavba: Bytový dům U Orionky		Formát:	A3
		Datum:	leden 2025
Část:	Návrh interiéru	Měřítko:	Číslo výkresu:
Obsah: Řezopohled		1:50	E.1.B.1

E.1.B.3. SPECIFIKACE PRVKŮ/POVRCHŮ

OZNAČENÍ	NÁHLED	SPECIFIKACE
		Pohledový beton + ochranný transparentní nátěr povrchová úprava monolitického schodiště a spodního líce hlavní podesty
		Interiérová omítka v odstínu RAL 9003 povrchová úprava stěn komunikačního jádro, výtahové a instalační šachty
P03		Keramická dlažba Geotiles Hermes perla nášlapná vrtsva podlahy hlavní podesty rozměr: 60x120 cm, tl.: 9 mm
S1		LARISA SQ 40 stropní přisazené LED svítidlo výkon: 50 W světlený tok: 4000 lm teplota chromatičnosti: 3000 K
S2		LARISA RC stropní přisazené LED svítidlo výkon: 60 W světlený tok: 4500 lm teplota chromatičnosti: 3000 K
D08		Prosklená stěna sestavená z dvoukřídlých protipožárních dveří a pevných dílců hliníkový rám v odstínu RAL 9007
Z1		Zábradlí na stěnu madlo z ocelové trubky o průměru 40 mm a tloušťce 3 mm, opatřeno povrchovým nátěrem v antracitové barvě (RAL 7016)

E.1.B.4. VIZUALIZACE



F.

DOKLADOVÁ ČÁST

Název práce:	Bytový dům U Orionky
Místo stavby:	Praha 10, Vinohrady
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Veronika Fedorková

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; 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.
(Pozn.: 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; popis 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.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: 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.
(Pozn.: 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. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

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.2.3 Výkresová část
citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.
(Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = 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 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : ZS
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Veronika Fedorková
Konzultant	ING. ONDŘEJ HORÁK, 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 skříně, 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. Vymezit 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 : 200 – 500

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 ZS	
Ateliér		
Zpracovatel	Veronika Fedorková	Fedorková
Stavba	Bytový dům v Ononky	
Místo stavby		
Konzultant stavební části	Ing. Jaroslava Babánková	
Další konzultace (jméno/podpis)	prof. Ing. arch. Hanzelho	
	Ing. Hana Blahová	
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	ING. ONDŘEJ HORÁK, PH.D.	

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	2PP		
	1PP		
	1NP		
	2NP		
	6NP		
	STŘECHA		
Řezy	A-A'		
	B-B'		
Pohledy	Severní		
	Jihozápadní		
	Východní		
Výkresy výrobků	Tabulky - výplně otvorů, klempířské a zámečnické prvky		
Detaily	Řez fasádou		

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	vstupní hala – schodiště	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
požárně bezpečnostní řešení	

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.

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulačních/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, 22.10.2024 ..... Ondřej Kalc

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta: Veronika Fedorková	podpis: Fedorková
Konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	podpis: Navrátilová

Obsah – bakalářské práce – zimní / letní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb vychází ze cvičení PRES1, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PRES1 vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb:

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

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Veronika Fedorková

Akademický rok / semestr: 2024/25

Ústav číslo / název: 15128 Ústav navrhování II

Téma bakalářské práce - český název: Bytový dům U Orionky

Téma bakalářské práce - anglický název: Apartment building U Orionky

Jazyk práce: Český

Vedoucí práce: Oponent práce:	Prof. Ing. arch. Hana Seho …… ……
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	
Anotace (anglická):	

Prohlášení autora

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

V Praze dne 13.01.2025

Podpis autora bakalářské práce

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

OPRAVENÉ ZADÁNÍ

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Veronika Fedorková

datum narození: 19.03.2002

akademický rok / semestr: 2023/24 / letní
studijní program: Architektura a Urbanismus
ústav: Ústav navrhování II
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

téma bakalářské práce: Bytový dům
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení
Studie pro bakalářskou práci bude dopracována a doplněna v souladu s původním konceptem, stavební řešení bude dopracováno v detailu a grafickém rozsahu pro předepsaný stupeň dokumentace podle školou stanovených základních parametrů, vybraná část interiéru bude zpracována v dohodnutém rozsahu. Výběr bude proveden během první fáze práce na BP. Textová část bude vypracována dle pravidel pro bakalářskou práci a zjednodušeně dle platných vyhlášek.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Projektová dokumentace stavební části bude zpracována v měřítku 1:50(1:100) a detaily 1:5 až 1:1, budou zpracovány všechny půdorysy objektu včetně základů, podélné a příčné řezy min. 2, fasády a pohled na střechu s definovanými materiály. Součástí odevzdání bude projekt vybrané části interiéru v měřítku 1:20 s detaily 1:5 (nebo dle domluvy větší), vizualizace.
Budou zpracovány všechny části projektu dle rozsahu stanoveného studijním programem FA ČVUT a dle zadání jednotlivých konzultantů (statika, TZB, požární bezpečnost, PAM). Vše v papírové podobě dle standardů na projektovou dokumentaci stavby v deskách A4.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1ks portfolio A3 BP a 1ks portfolio studie
digitální kompletní výkresová a textová část a studie dle požadavků školy
Model v měřítku 1:100 (případně jiné dohodnuté měřítko)

Pozn. během práce na BP může vedoucí upravit zadání v méně závažných parametrech, např. měřítko výstupů apod.

Datum a podpis studenta Fedorková
14.2. 2024
Datum a podpis vedoucího BP
13.2. 24

registrováno studijním oddělením dne