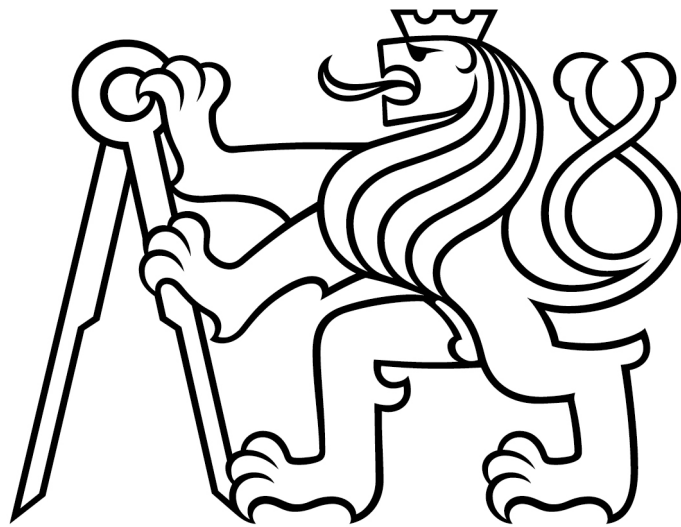


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

LS 2023/2024



## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

STUDENTSKÉ BYDLENÍ NA ORIONCE

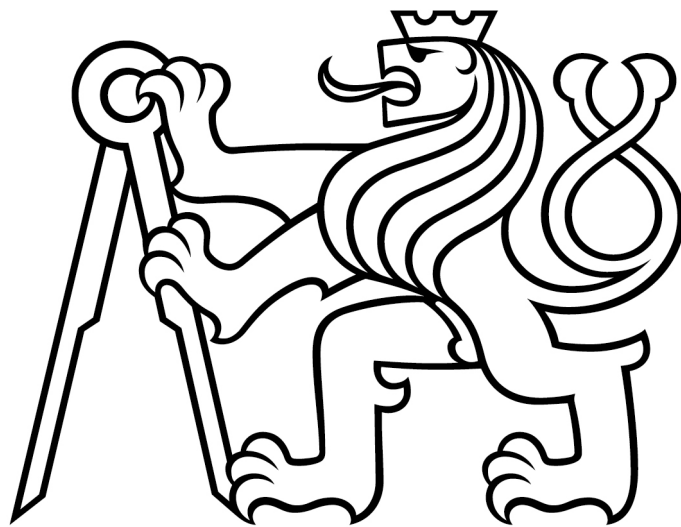
Autor práce: Anna Budíšková

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

LS 2023/2024



# PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

STUDENTSKÉ BYDLENÍ NA ORIONCE

Autor práce: Anna Budišková

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

# 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 1:1000
- C.2 Katastrální situační výkres M 1:500
- C.3 Koordináční situační výkres M 1:200

## D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

- D.1 Architektonicko-stavební řešení
- D.2 Stavebně-konstrukční řešení
- D.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.4 Technika prostředí staveb

## E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

## F. PROJEKT INTERIÉRU

## G. DOKLADOVÁ ČÁST

A.

## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho



# OBSAH

## A.1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

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. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Studentské bydlení Orionka
Účel stavby:	Studentské bydlení
Místo stavby:	Benešovská 1925, 101 00 Praha 10-Vinohrady
Předmět projektové dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení

### A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

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:	Anna Budišková 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

#### STAVEBNÍ OBJEKTY:

SO 01	hrubé terénní úpravy + opěrná zeď terénu
SO 02	studentské bydlení
SO 03	vyrovnání terénu, pochozí cesty
SO 04	kanalizační přípojka
SO 05	přípojka elektřiny
SO 06	vodovodní přípojka
SO 07	zpevnění plochy
SO 08	čisté terénní úpravy

#### BOURANÉ OBJEKTY:

BO 01	přístavek s kancelářemi DPP
BO 02	chodník
BO 03	rostlá zeleň

## 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 Praze  
České státní normy  
Technické listy výrobců  
Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů.

# B.

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

# 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 PROSTŘEDÍ

## 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

## B1. POPIS ÚZEMÍ

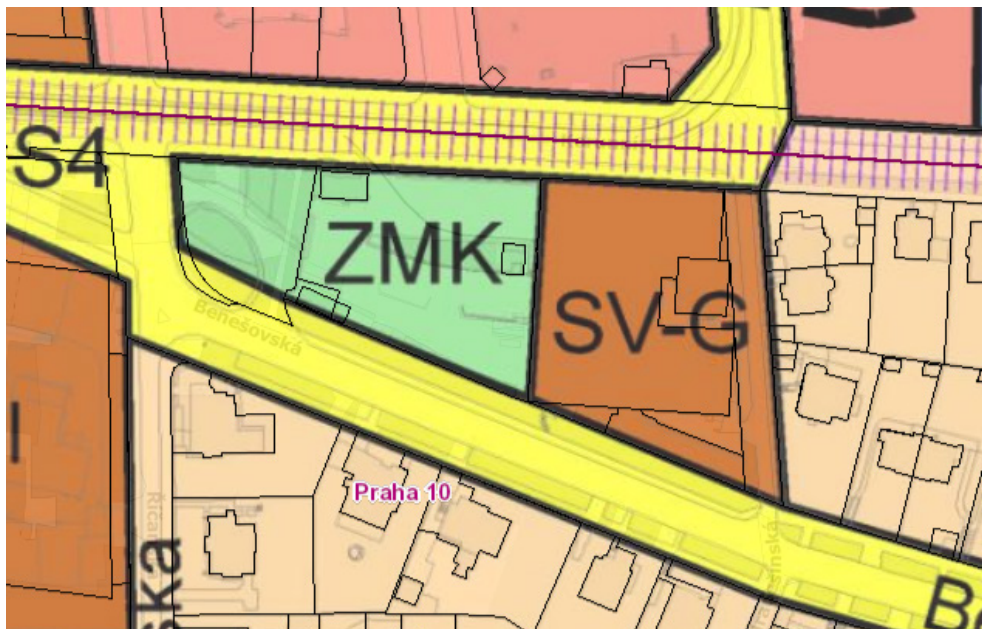
### CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Místo vznikajícího domu určeného pro studentský co-housing se nachází v těsné blízkosti bývalé vozovny trolejbusů na Orionce na pražských Vinohradech. Pro stavbu se využívá jihozápadní cíp parcely, který svírají ulice Hradešinská a Benešovská. Směrem do Benešovské ulice je plánované přepažení svažitého terénu parcely opěrkou. V místě stávajícího chodníku tak vznikne rozšířený bulvár osázený stromy. Naváže tak na bulvár táhnoucí se celou ulicí.

Objekt stojí na pomezí parcel 3028/3, 3028/4 a 3028/5 s celkovou výměrou 627 m<sup>2</sup>. Zastavěná plocha činí 314,27 m<sup>2</sup>. Parcely se svažují od západu k východu i od severu k jihu. V současnosti se na pozemcích nachází zeleň a administrativní budovy Dopravního Podniku hl. m Prahy.

### ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Dle platného územního plánu spadá řešené území do ploch s označením SV-G, tedy území s všeobecně smíšeným využitím ploch, kde se kombinuje občanská vybavenost a bydlení. Náplň navrhovaného objektu je zcela v souladu s Územním regulačním plánem hlavního města Prahy.



### 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

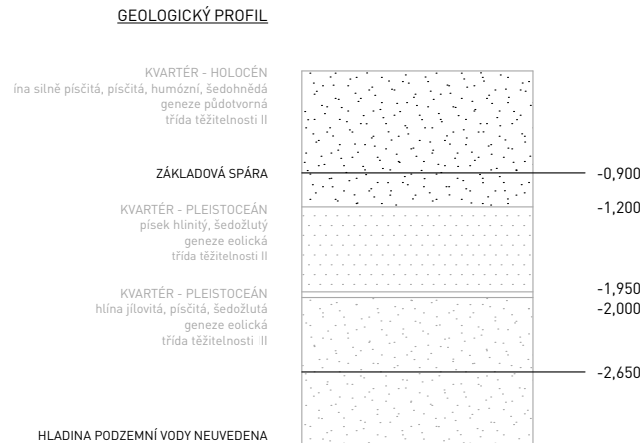
Pro řešené území a stavební záměr nebyly stanoveny žádné výjimky.

### 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 PRŮZKŮMŮ 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 inženýrsko-geologických 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 poddolaném území.

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

Objekt přímo nepřiléhá k žádným stávajícím objektům. Od objektu vozoven je odsazen v minimální vzdálenosti 2,6 m. V případě odkopání zeminy během založení stavby je nutné vozovny zajistit tryskovou injekcí. Výstavbou garáží v Benešovské ulici dojde ke zvýšení hustoty dopravy, a tedy i hlučnosti.

Odtokové poměry v okolí nebudou významněji ovlivněny. Dešťová voda, která přesáhne akumulační schopnost vegetačních střech, bude odváděna do akumulační nádrže v technické místnosti v 1NP a bude dále využívána pro splachování a pro zalévání. V případě překročení kapacity nádrže bude zřízen bezpečnostní přepad do kanalizačního řádu. Požárně nebezpečné prostory nezasahují do okolní zástavby.

Během stavby řešeného objektu nebudou překročeny žádné hygienické limity. Dojde k dočasnému zaboru chodníku v Benešovské ulici, který se zároveň stane součástí stavebních úprav v rámci jeho rozšíření. Nejedná se o stavbu, která by produkovala nadměrné množství hluku, zplodin a 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

Stávající kancelářská budova rozprostírající se na pozemcích je určena k demolici. Funkce zdemolovaného objektu nebude nahrazena. Stávající stromy v uličním prostoru budou sejmuty při hrubých terénních úpravách. Po výstavbě budou vysazeny stromy nové.

### 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 Hradešinská a Benešovská, ke kterým přímo přiléhá. Hlavní vstup do objektu je z ulice Hradešinská, vjezd do garáží je z ulice Benešovská. Vstup do objektu je ve výškové úrovni okolního terénu a je řešen bez prahu. Do objektu je tak umožněn bezbariérový vstup. 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 8 parkovacích stání pro osobní automobily. Nástupní plocha pro IZS je navržena u hlavního vstupu do domu.

Do objektu je navržena vodovodní, kanalizační a elektrická přípojka. Vodovodní přípojka bude nově zbudována připojením na vodovodní řad v ulici Hradešinská. Elektrická a kanalizační přípojka se napojí na infrastrukturu v Benešovské 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. 4256/1, 4253/3, 3028/, 3028/3, 3028/4 a 3028/5.

Řešený objekt se nachází na parcelách 3028/3, 3028/4 a 3028/5.

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.

## B2. 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 monofunkční objekt s bytovou funkcí. Jedná se o nájemní bydlení.

#### TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

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

#### INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z TECHNICKÝCH 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 bezbariérové 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	627 m <sup>2</sup>
zastavěná plocha	314,27 m <sup>2</sup>
obestavěný prostor	7410,4 m <sup>2</sup>
hrubá podlažní plocha	3198 m <sup>2</sup>
počet jednotek	jednolůžkový pokoj 6x dvojlůžkový pokoj 18x pokoj pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu 6x

### 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

Navrhovaný objekt je situován na pražských Vinohradech. Nachází se v těsné blízkosti bývalé vozovny Orionka. Celý areál tvoří pomyslné pomezí mezi typickou blokovou zástavbou Vinohrad a zástavbou nízkou, vilovou, která je charakteristická pro Vršovice.

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 zaneseny esteticky nejednotnými přístavky a využity jsou zejména jako dílny, garáže a sklady. Cílem plánovaných změn je tak „vrátit život“ místu, které díky své lokaci a historické hodnotě dokáže nabídnout jedinečnou atmosféru.

V nároží svíraném ulicemi Benešovská a Hradešínská se dnes nachází kancelářské křídlo DPP, které je v rámci projektu navrženo k demolicí. Na jeho místě je plánováno postavit studentské bydlení, které doplní novou, mladistvou funkci sousedních hal.

Budova je navržena jako sedmipodlažní, přičemž celková výška převyšuje nejbližší halu zhruba dvojnásobně. Přesto díky svému umístění a geometrii příliš neodpoutává pozornost od vozovny, která by nadále měla zůstat dominantou areálu.

Vertikální uspořádání obytného domu je ovlivněno především návazností na svažité terén. Půdorysná kompozice pak odpovídá na lichobežníkový tvar parcely. Díky své orientaci ke světovým stranám je umožněno proslunění obytných místností díky lodžii, kterými každá z nich disponuje.

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](https://iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/orionka_prilohy.pdf). [cit. 2024-05-09].*

## B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt je monofunkční dům s bytovou funkcí. Má celkem sedm nadzemních podlaží. V přízemí se nachází otevřené garáže, technické zázemí, místnost pro odpad, sdílená kolárna a úklidová místnost. Každé podlaží slouží jako sdílený studentský byt, který je rozdělen na soukromou a sdílenou část. Privátní část se skládá z dvoulůžkových a jednolůžkových pokojů s vlastní koupelnou a lodžii. Směrem na západ jsou orientovány společné prostory s kuchyňkou a společnou lodžii.

## B.2.4. BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Přístup do objektu je umožněn bezbariérově přímo z terénu. Vertikální komunikace je navržena pomocí výtahu KONE Mono Space 500, který splňuje požadavky pro bezbariérové užití. Manipulační prostory a průjezdné šířky splňují požadavky podle vyhlášky č.398/2009 Sb. Každé patro potom nabízí jeden pokoj, který je svými rozměry uzpůsoben osobám se sníženou schopností orientace a pohybu.



## B.2.5 BEZPEČNOST UŽÍVANÉ 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

Na základě geologických vrtů a také z důvodu malých rozponů je navržena základová deska o tloušťce 600 mm. Základová spára je v hloubce -0,900 m. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením.

### VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny průvlaky a stropními křížem pnutými 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 200 mm. Obvodová konstrukce je složena z nosných železobetonových stěn a sloupů 250 x 250 mm, které převážně podpírají rohové lodžie. V běžných podlažích mají stěny konstrukční výšku 3,2 m, v přízemí 4,7 m. Objekt je ztužen pomocí železobetonových stěn obíhajících kolem komunikačního jádra. Výtahovou šachtu tvoří stěna tloušťky 200 mm, která je od ostatních konstrukcí oddělena akustickou antivibrační dilatací. Dimenze vybraných svislých i vodorovných nosných prvků jsou posouzeny v rámci části D.1.2. Stavebně konstrukční řešení.

### OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť je navržen jako kombinace provětrávaného a kontaktního zateplovacího systému s tepelnou izolací z desek z minerální vaty. V oblastech provětrávané mezery je použito lícové zdivo Klinker (290 x 140 x 65 mm). V místě lodžii je použita stěrka šedé barvy.

### VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Nenosné vnitřní konstrukce jsou navrženy z keramických cihel Porotherm 14 Profi Dryfix a Porotherm 8 Profi opatřených vápenocementovou omítkou.

### SCHODIŠŤOVÉ KONSTRUKCE

Schodiště (schodišťová ramena) v komunikačních prostorech jsou železobetonové prefabrikované. Podesta v chráněné únikové cestě je monolitická. Uložení bude provedeno pružně, s použitím pružně izolačních prvku Schöck Tronsole typ Q a F-V1, aby nedocházelo k šíření kročejového hluku a vibrací od okolních konstrukcí. Schodiště budou opatřena zábradlím výšky 1000 mm.

### PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

Podhledy jsou umístěny v částech jednotlivých pokojů a jejich koupelnách kvůli zakrytí technického zařízení budovy s rekuperační jednotkou. Dále je zavěšený podhled využit v rámci zateplení stropu 1NP ve venkovní části budovy. Podhledy jsou SDK panely s požární odolností.

## B.2.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Objekt je vytápěn pomocí podlahového topení v jednotlivých obytných místnostech. 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.

Větrání v pokojích je primárně řešeno přirozeně, ale navrženo je i rovnotlaké větrání pomocí vzduchotechniky. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností a znečištěný odváděn z koupelen. Pro každý pokoj je navržena lokální podstropní rekuperační jednotka.

Vodovodní přípojka objektu je přivedena z ulice Hradešinská do technické místnosti v přízemí, kde je umístěna vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody.

Dešťová voda zachycená na nepochozí vegetační střeše je svedena do akumulací nádrže v technické místnosti v 1NP, přečištěna a následně je jako bílá voda vrácena do objektu. Splašková kanalizace v objektu je rozdělena na potrubí pro černou vodu odváděnou skrze kanalizační přípojku přímo do veřejného řádu a na vodu šedou, která je po tří fázovém pročištění vrácena zpět do objektu na splachování toalet. Pro případ přeplnění bude v akumulací nádrži zřízen bezpečnostní přepad s napojením na veřejnou kanalizační síť.

Elektrická energie pro technické zařízení budovy je dodávána z fotovoltaických panelů na střeše. V přízemí jsou umístěny akumulátory na uchování energetických přebytků. Objekt je zároveň napojen na veřejnou elektrickou síť.

## B.2.8. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Požární bezpečnost stavby je řešena v části D.3 – Požární bezpečnost.

V objektu je navržena CHÚC typu A. CHÚC vede z 7NP do 1NP a poté na volné prostranství. Odvětrání CHÚC je zajištěno samočinně otevíravými větracími otvory v nejnižším a nejvyšším místě CHÚC o aerodynamické ploše min. 2 m<sup>2</sup>. Spodní nasávací otvory jsou vstupní dveře a horní odváděcí otvor je střešní světlík. Samočinné otevíření otvorů a aktivaci požárního větrání zajistí tlačítkové hlásiče, které budou aktivovány unikající osobou. Před objektem se nachází nástupní plocha pro IZS. Požární hydrant se nachází mezi objektem a sousedním objektem vozoven. Kromě něj jsou navrženy samostatné hydranty v každém z podlaží.

## 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. Větrání obytných místností je řešeno primárně přirozeně, dodatečně rekuperačními jednotkami, 1NP je větráno nuceně. Objekt je zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodního řádu z ulice Hradešínská. Objekt bude zpracovávat lehkou šedou vodu především z umyvadel a sprch, která bude následovně upravena na tzv. bílou vodu. Ta poté bude využita ke splachování. Dešťové vody jsou částečně akumulovány ve vegetačních střeších a přebytky povedou do 1.NP, kde budou akumulovány a následně přečištěny též na bílou 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 Benešovské ulici. Elektro přípojka se napojuje na veřejnou elektrickou síť silnoproudu v téže ulici. Přes přípojkovou skříň, která je umístěna na fasádě při technické místnosti vede k hlavnímu domovnímu rozvaděči. Vodovodní přípojka z Hradešínské ulice je napojena v technické místnosti v 1NP, kde se zároveň nachází vodoměrná sestava s hlavním uzávěrem vody.

### VÝČET PŘÍPOJEK

Vodovodní přípojka 22 m DN150

Kanalizační přípojka 12 m DN150

Elektrická přípojka NN 5,6 mm DN150

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je přístupný z ulice Hradešínské i Benešovské. Parkování je zajištěno směrem od Benešovské ulice v 1NP v otevřených parkovacích garážích. Dle PSP je navrženo 8 parkovacích míst. Parkování je umožněno nájedem zpřes chodník. Vzhledem k nerovnosti terénu nejsou jednotlivá parkovací místa v jedné úrovni, aby byl nájed co nejpříjemnější. Pro uskladnění kol je vyhrazena kolárna v přízemí. V případě potřeby protipožárních opatření je v ulici Hradešínská 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 demolován objekt administrativní budovy DPP. Zároveň bude 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. Plocha před vstupem do objektu bude taktéž vyrovnána a zpevněna.

## 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 splachování a 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 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 projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budišková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho



# OBSAH

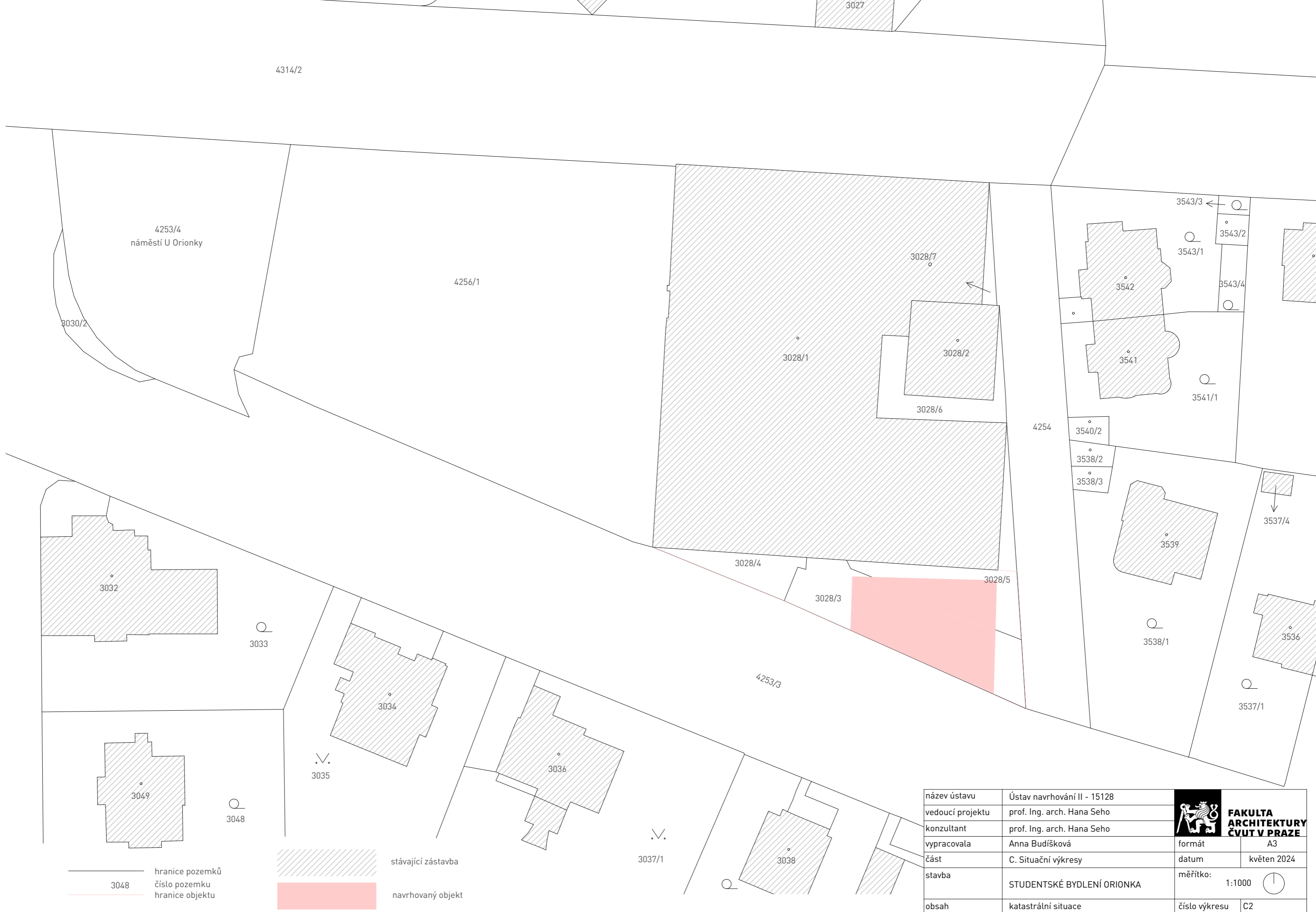
C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ M 1:1000

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:500

C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES M 1:200





název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	prof. Ing. arch. Hana Seho	formát	A3
vypracovala	Anna Budíšková	datum	květen 2024
část	C. Situační výkresy	měřítko:	1:1000 
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	číslo výkresu	C1
obsah	situace širších vztahů		

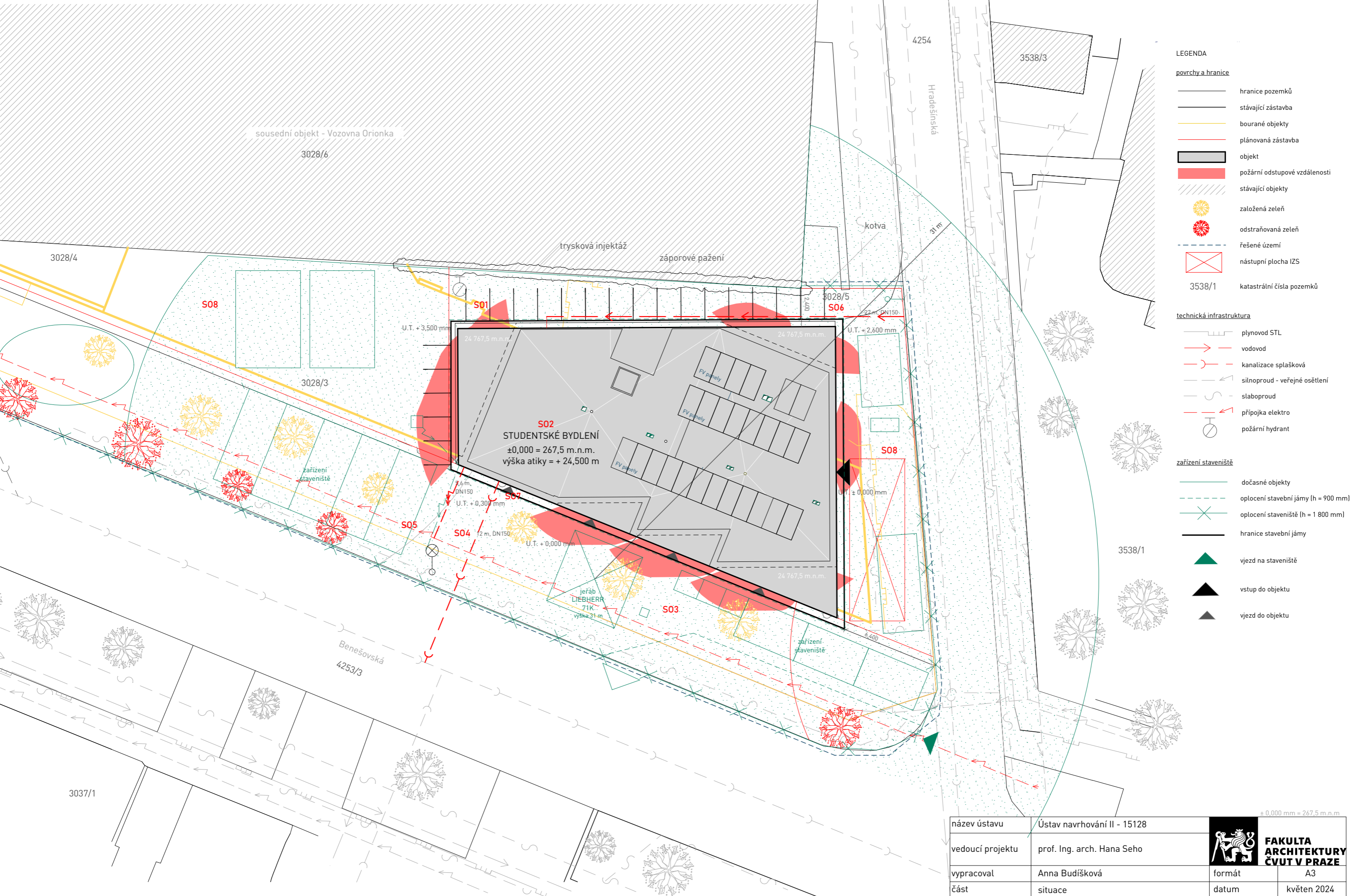


hranice pozemků  
 číslo pozemku  
 hranice objektu



stávající zástavba  
 navrhovaný objekt

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE</b>	
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	prof. Ing. arch. Hana Seho	formát	A3
vypracovala	Anna Budíšková	datum	květen 2024
část	C. Situační výkresy	měřítko:	1:1000 
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	číslo výkresu	C2
obsah	katastrální situace		





- LEGENDA**
- povrchy a hranice**
- hranice pozemků
  - stávající zástavba
  - bourané objekty
  - plánovaná zástavba
  - objekt
  - požární odstupové vzdálenosti
  - stávající objekty
  - založená zeleň
  - odstraňovaná zeleň
  - řešené území
  - nástupní plocha IZS
  - katastrální čísla pozemků
- technická infrastruktura**
- plynovod STL
  - vodovod
  - kanalizace splašková
  - silnoproud - veřejné osvětlení
  - slaboproud
  - přípojka elektro
  - požární hydrant
- zařízení staveniště**
- dočasné objekty
  - oplocení stavební jámy (h = 900 mm)
  - oplocení staveniště (h = 1 800 mm)
  - hranice stavební jámy
  - vjezd na staveniště
  - vstup do objektu
  - vjezd do objektu

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
vypracoval	Anna Budišková	formát	A3
část	situace	datum	květen 2024
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	měřítko:	1:200 
obsah	koordinální situace	číslo výkresu	C.3.

± 0,000 mm = 267,5 m.n.m.



# D.

## DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

# D.1.1.

## ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

# OBSAH

## D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.1.A.2. ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ
- D.1.1.A.3. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB
- D.1.1.A.4. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
- D.1.1.A.5. KAPACITA, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÉ PROSTORY, ZASTAVĚNÁ PLOCHA
- D.1.1.A.6. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI KONSTRUKCÍ

## D.1.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.1.B.1. PŮDORYS 1NP
- D.1.1.B.2. PŮDORYS 2-7NP
- D.1.1.B.3. PŮDORYS STŘECHY
- D.1.1.B.4. ŘEZ A-A'
- D.1.1.B.5. ŘEZ B-B'
- D.1.1.B.6. POHLED SEVERNÍ
- D.1.1.B.7. POHLED VÝCHODNÍ
- D.1.1.B.8. POHLED JIŽNÍ
- D.1.1.B.9. POHLED ZÁPADNÍ
- D.1.1.B.10. DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU
- D.1.1.B.11. SKLADBY VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ
- D.1.1.B.12. VÝPLNĚ OTVORŮ, KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ PRVKY

# D.1.1.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Jaroslava Babánková

## D.1.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

Navrhovaným objektem je nová budova studentského bydlení na pražských Vinohradech, která se nachází v těsné blízkosti bývalé vozovny Orionka. Budova nemá podzemní podlaží, nadzemních podlaží je celkem 7 a svou výškou přesahuje okolní zástavbu. V přízemí se nachází vstupní hala, parkování a technické zázemí objektu. Nadzemní podlaží jsou obytná.

### D.1.1.A.2 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

#### URBANISTICKÉ A ARCHITEKTORNICKÉ ŘEŠENÍ

Navrhovaný objekt vzniká v souladu s představou o nalezení nového využití pro bývalou vozovnu Orionka, se kterou objekt sdílí parcelu. Nachází se v jihozápadním cípu areálu pod vozovnou, kde nahrazuje pozdější přístavek administrativní budovy a skladovacích prostor Dopravního podniku hl. m. Prahy. Studentské bydlení tak vzniká v respektu k vozovně a nenarušuje jejich historickou atmosféru.

Stavba vzniká na lichoběžníkovém půdorysu, který je podmíněn tvarem parcely a výška podlaží je určena svažitém terénem. Terén v bezprostředním okolí budovy je též řešen v rámci výstavby. V návaznosti na demolici stávajících objektů dojde k přepažení svahu podél Benešovské ulice, čímž se rozšíří chodník podél ulice, a vznikne tak bulvár osázený stromy.

Stavba samotná se skládá ze sedmi nadzemních podlaží. V přízemí se nachází otevřené parkoviště pro obyvatele domu a dále převážně technické zázemí. Další patra jsou vyhrazena pro sdílené studentské bydlení. Každé patro je zamýšleno jako jeden sdílený prostor s velkorysou volnočasovou místností s kuchyňským koutem a společnou ložicí a pěti soukromými pokoji s vlastním sociálním zařízením a vlastními ložicemi.

#### MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Konstrukční systém navrhované stavby je kombinací monolitického železobetonového sloupového a stěnového systému. Sloupy zde tvoří podporu primárně pro rohové ložice jednotlivých pokojů.

Fasády budovy jsou na jednodolných plochách provedeny jako pohledové fasády s provětrávaným obvodovým pláštěm. Plášť je tvořen nosnou železobetonovou stěnou, teplenou izolací z minerální vaty a fasádním obkladem z rezného zdiva z cihel KLINKER. V prvním nadzemním podlaží je nosná stěna v místě parkoviště obložena cihelnými pásky pro ochranu povrchu. Ty barevně ladí s omítnutím v oblasti ložic (RAL 7037). Okenní rámy jsou navrhovány z hliníku a výplň z izolačního trojskla.

### D.1.1.A.3 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ

Přístup do objektu je umožněn bezbariérově přímo z terénu. Vertikální komunikace je navržena pomocí výtahu, který splňuje požadavky pro bezbariérové užití. Na každém z pater se dále nachází jeden pokoj, který je svými rozměry přizpůsoben osobám se sníženou schopností orientace a pohybu. Manipulační prostory a průjezdné šířky splňují požadavky podle vyhlášky č.398/2009 Sb.

### D.1.1.A.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

#### OBECNÉ PROHLÁŠENÍ:

Stavba je navržena a musí být provedena tak, aby zatížení a jiné vlivy, kterým je vystavena průběhem výstavby a užívání, při řádně prováděné běžné údržbě, po dobu předpokládané životnosti, nemohly způsobit zřícení stavby jako celku nebo její části, větší než povolený stupeň přetvoření, poškození technického zařízení nebo instalovaného vybavení, nebo poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

#### ZÁKLADY

Dle geologického průzkumu, provedeného na místě zakládání, má řešený objekt stát na nesourodém písčitém podloží. Proto jeho založení bude provedeno základovou železobetonovou deskou o tloušťce 600 mm. Podzemní voda není uvedena. Pod základovou deskou je 150 mm podkladního betonu a hydroizolace je zhotovena natavením asfaltových pásů. Stavební jáma je ze dvou stran zajištěna záporovým pažením a sousední objekt je nutno před výstavbou zajistit tryskovou injektáží.

#### SVISLÉ KONSTRUKCE

Jedná se o kombinovaný monolitický železobetonový systém stěn tloušťky 200 mm a železobetonových sloupů vynášející rohové ložice. V typických nadzemních podlažích mají stěny konstrukční výšku 3,2 m a v přízemí 4,7 m. Objekt je ztužen pomocí železobetonových stěn obíhající kolem komunikačního jádra. Výtahová šachta je tvořena stěnou tloušťky 200 mm, která je od ostatních konstrukcí oddělena akustickou antivibrační dilatací.

## VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Veškeré vodorovné nosné prvky jsou navrženy z monolitického železobetonu. Základová deska je tl. 600 mm. Stropní desky jsou navrženy tl. 250 mm. Lodžie jsou navrženy jako nosníky Isokorb Schöck typu T s konzolou tl. 250 mm.

Isokorb Schöck typu T s konzolou tl. 200 mm potom vynáší stříšku lodžii v posledním patře.

Ve druhém nadzemním podlaží je tepelný most lodžii přerušen snížením stropní desky a doplněním skladby podlahy o tepelnou izolaci.

## VNITŘNÍ DĚLÍČÍ KONSTRUKCE

Nenosné vnitřní konstrukce jsou navrženy z keramických cihel Porotherm 14 Profi Dryfix a Porotherm 8 Profi opatřených vápenocementovou omítkou.

## PODHLADOVÉ KONSTRUKCE

Podhledové konstrukce jsou navrženy v přízemí i v běžných patrech. Jsou tvořeny z kovového ocelového nosného roštu a SDK desek Rigips. Podhled kryje zejména rozvody technického zařízení budovy, v přízemí, ve venkovní části objektu nese zateplení stropu.

## POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Stěny i stropy jsou v jednotlivých podlažích ponechány jako pohledový beton, v případě pokojů jsou omítnuty vápenocementovou omítkou a v případě koupelen je použit keramický obklad. Konstrukce ze sádrovláknitých desek je opatřena barevným nátěrem.

## SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb podlah je uveden v části D.1.B. Výkresová část.

## STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střecha je navržena jako extenzivní vegetační. Zároveň nese fotovoltaické panely. Podrobný popis skladby je uveden v části D.1.B. Výkresová část.

## VÝPLNĚ OTVORŮ

Okenní výplně jsou navrženy s hliníkovými rámy odstínu RAL 7016. Zasklení je řešeno izolačním trojsklem,  $U_g = 0,6$ . Vstupní dveře do objektu jsou navrženy jako dvoukřídlé asklené izolačním trojsklem,  $U_g = 0,6$ . Vstupní dveře do bytových jednotek jsou jednokřídlé, plné.

## D.1.1.A.5 STAVEBNÍ FYZIKA

### ENERGETICKÁ NÁROČNOST

Navrhovaný objekt je nízkoenergetická stavba spadající do kategorie energetické náročnosti B.

### TEPELNÁ TECHNIKA

Jednotlivé konstrukce objektu jsou navrženy způsobem, aby vyhovovaly požadavkům součinitele prostupu tepla UN,20 dle ČSN 73 0540-2-2007, Tepelná ochrana budov. Konstrukce zároveň splňují doporučenou hodnotu pro pasivní domy Upas,20.

### OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

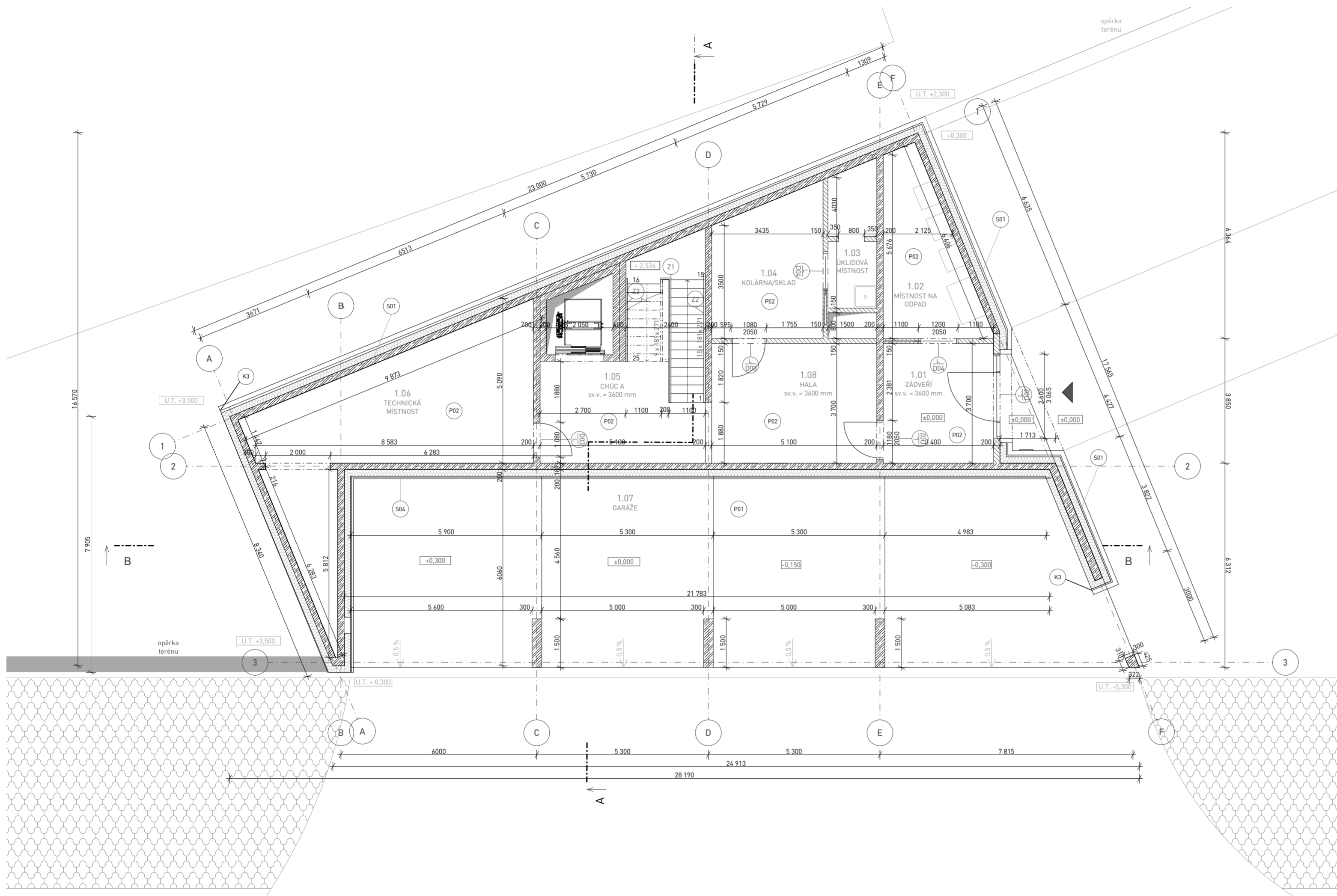
Denní osvětlení obytných místností je navrženo za pomoci vyhovujících rozměrů okenních otvorů. Návrh osvětlení není předmětem zpracování BP. Požadavek na oslunění není dle Pražských stavebních předpisů stanoven, oslunění tedy nebylo posuzováno.

# D.1.1.B

## VÝKRESOVÁ ČÁST

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Jaroslava Babánková



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	název místnosti	plocha [m <sup>2</sup> ]	nášlapná vrstva	povrchová úprava stěn	povrchová úprava stropu
1.01	vstupní hala	13,85	betonová stěrka	vápno-cementová omítka	sádrovláknitá deska
1.02	místnost na odpad	11,6	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.03	úklidová místnost	3,71	betonová stěrka	vápno-cementová omítka	sádrovláknitá deska
1.04	skladová místnost/kolárna	20,46	betonová stěrka	pohledový beton	sádrovláknitá deska
1.05	CHUC A	43,07	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.06	technická místnost	36,8	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton
1.07	garáž	143,13	betonová stěrka	pohledový beton	pohledový beton

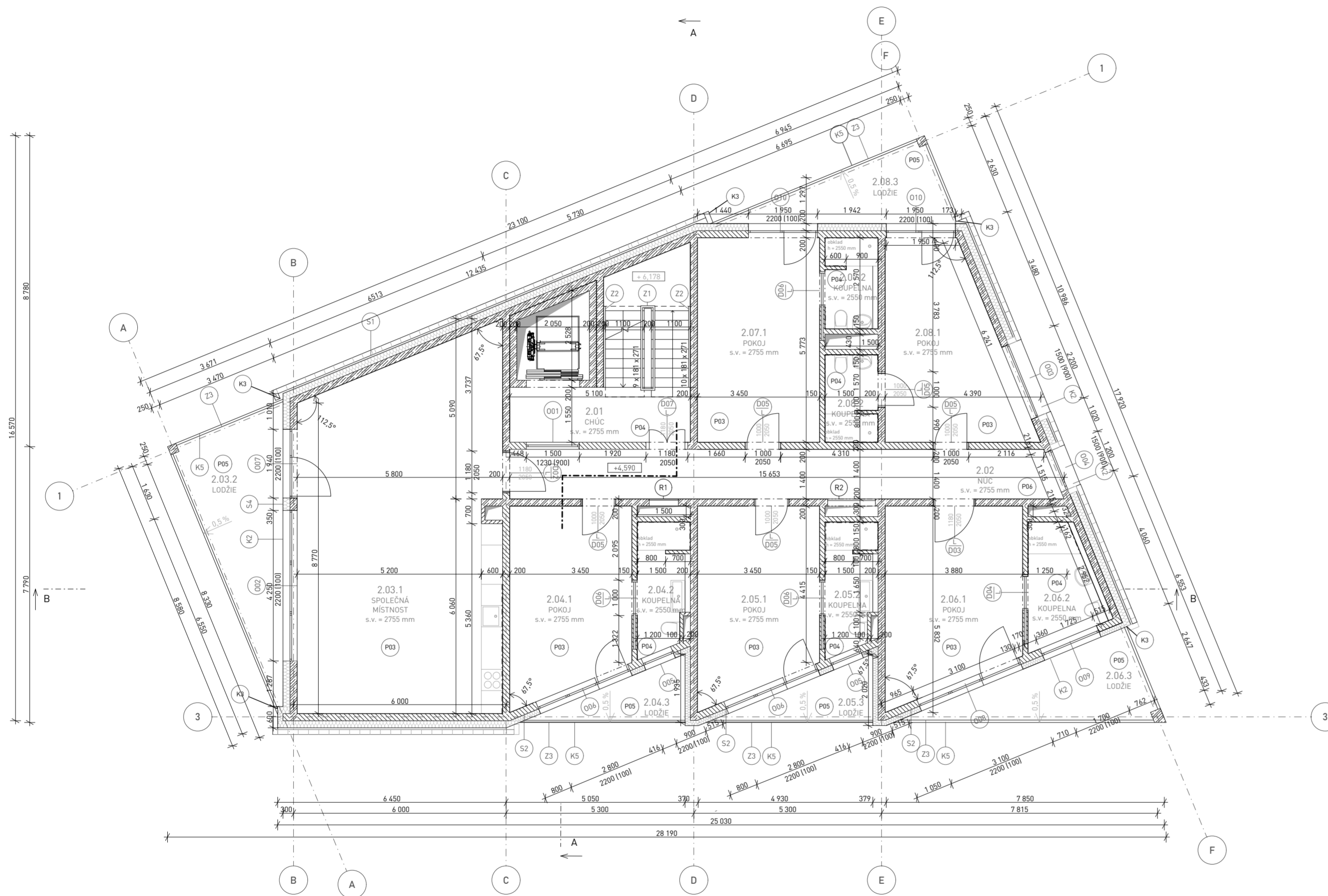
LEGENDA MATERIÁLŮ

- chodník
- železobeton
- nenosné zdivo
- tepelná izolace EPS

± 0,000 = 267,5 m.n.m

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	formát	A3
vypracoval	Anna Budišková	datum	březen 2024
část	Architektonicko stavební řešení	měřítko:	1:100
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	číslo výkresu	D.1.1.B.1.
obsah	půdorys 1NP		





LEGENDA MÍSTNOSTÍ A PLOCH

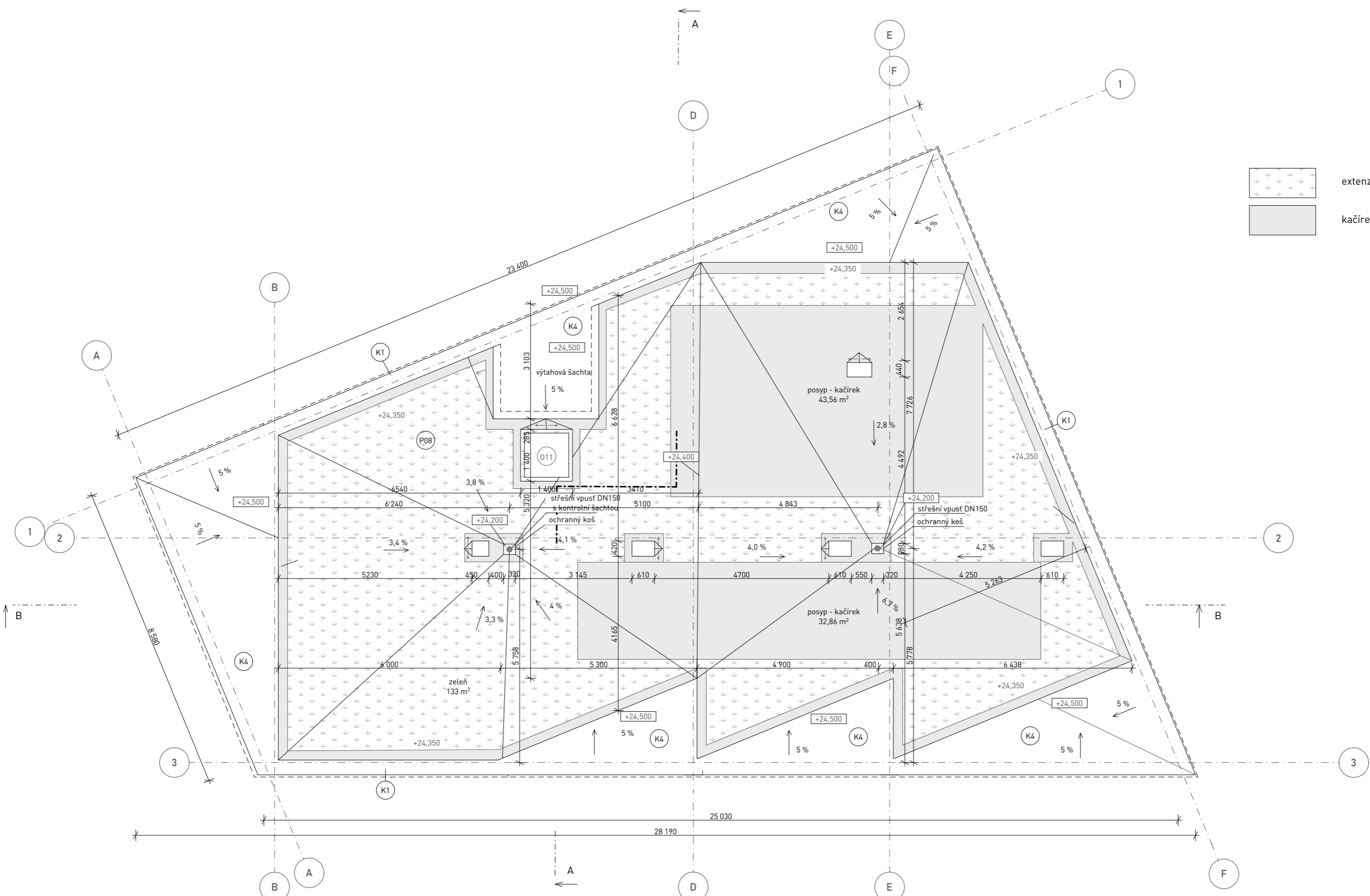
číslo	název místnosti	plocha [m <sup>2</sup> ]	náslapná vrstva	povrchová úprava stěn	povrchová úprava stropu
2.01	CHÚC A	16,12	PVC	pohledový beton	pohledový beton
2.02	NUC	21,51	PVC	vápeno-cementová omítka	pohledový beton
2.03.1	společná místnost s kuchyňským koutem	57,77	PVC	pohledový beton	sádrovákládná deska
2.03.2	lodžie	14,4	dřevěný rošt	vápeno-cementová omítka	vápeno-cementová omítka
2.04.1	pokoje	17,68	PVC	vápeno-cementová omítka	sádrovákládná deska
2.04.2	koupelna	5,16	keramická dlažba	vápeno-cementová omítka	sádrovákládná deska
2.04.3	lodžie	4,38	dřevěný rošt	vápeno-cementová omítka	vápeno-cementová omítka
2.05.1	pokoje	17,68	PVC	vápeno-cementová omítka	sádrovákládná deska
2.05.2	koupelna	5,16	keramická dlažba	keramický obklad	sádrovákládná deska
2.05.3	lodžie	4,38	dřevěný rošt	vápeno-cementová omítka	vápeno-cementová omítka
2.06.1	pokoje	19,5	PVC	vápeno-cementová omítka	sádrovákládná deska
2.06.2	koupelna	5,8	keramická dlažba	keramický obklad	sádrovákládná deska
2.06.3	lodžie	10,3	dřevěný rošt	vápeno-cementová omítka	vápeno-cementová omítka
2.07.1	pokoje	19,91	PVC	vápeno-cementová omítka	sádrovákládná deska
2.07.2	koupelna	3,86	keramická dlažba	keramický obklad	sádrovákládná deska
2.08.1	pokoje	18,4	PVC	vápeno-cementová omítka	sádrovákládná deska
2.08.2	koupelna	3,71	keramická dlažba	keramický obklad	sádrovákládná deska
2.08.3	lodžie	8,71	dřevěný rošt	vápeno-cementová omítka	vápeno-cementová omítka

LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- nosné zdivo
- tepelná izolace EPS

± 0,000 = 267,5 m.n.m

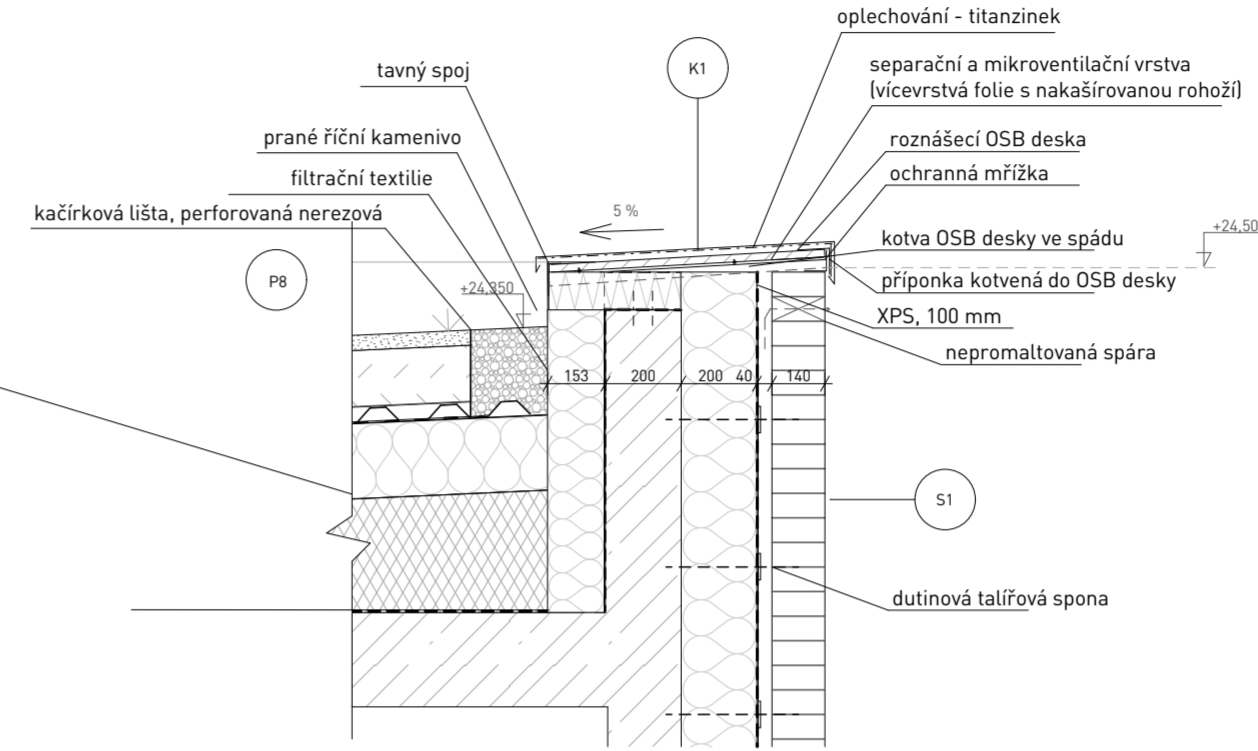
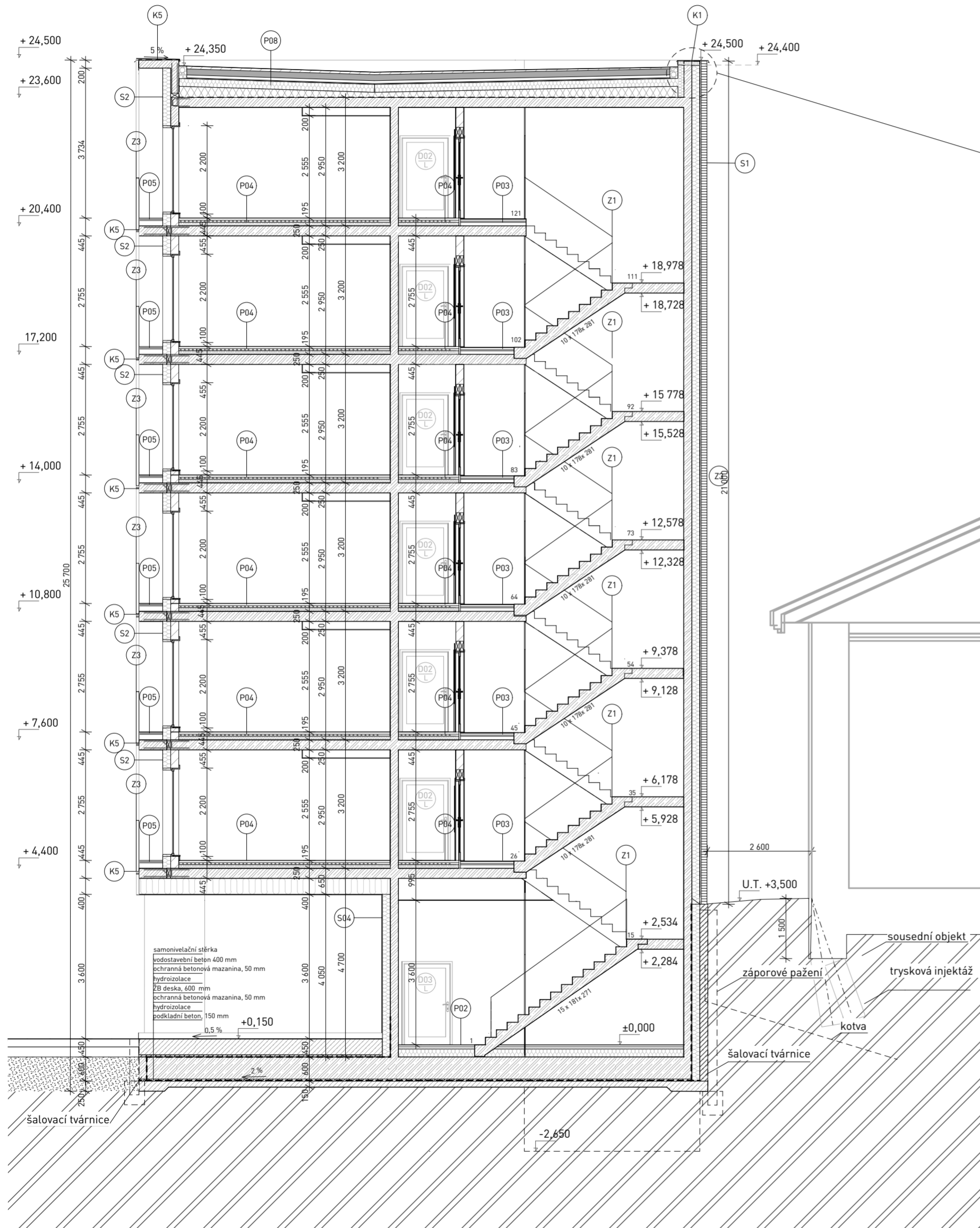
název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	formát	A2
vypracoval	Anna Budišková	datum	květen 2024
část	Architektonicko stavební řešení	měřítko:	1:100
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	číslo výkresu	D.1.1.B.2.
obsah	půdorys 2NP		



	extenzivní nepochozí střecha
	kačirek

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		formát	A3
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	květen 2024
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	měřítka:	1:100
vypracovala	Anna Budišková		číslo výkresu	D.1.1.B.3.
část	Architektonicko stavební řešení			
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA			
obsah	půdorys střechy			

detail atiky 1:20

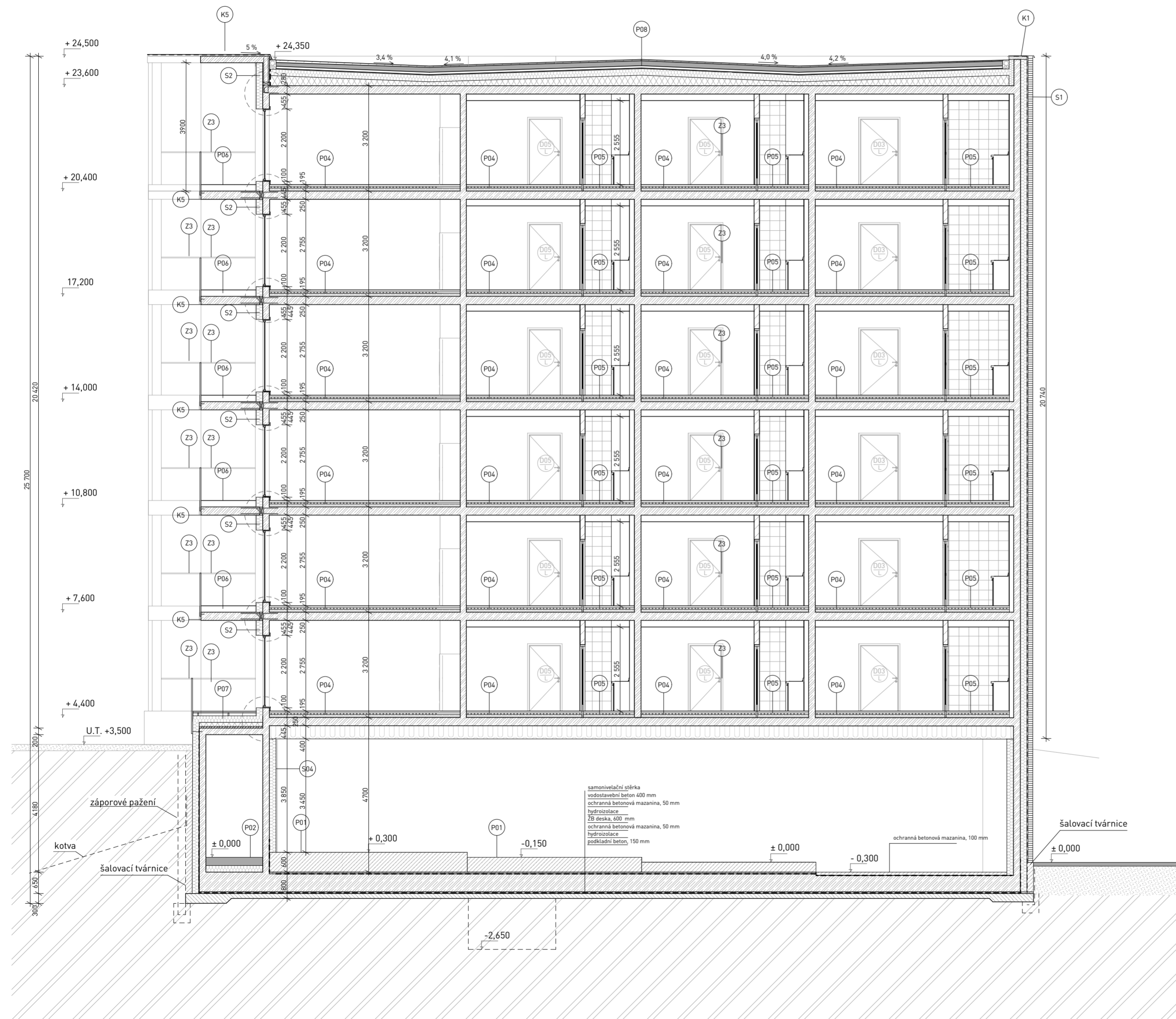


LEGENDA MATERIÁLŮ

- železobeton
- nenosný zdivo
- tepelná izolace - desky minerální vlny
- tepelná izolace - desky minerální vláknité vaty

± 0,000 = 267,5 m.n.m

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	formát	A2
vypracoval	Anna Budišková	datum	květen 2024
část	Architektonicko stavební řešení	měřítko:	1:100
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	číslo výkresu	D.1.1.B.4.
obsah	řez A-A'		





LEGENDA MATERIÁLŮ

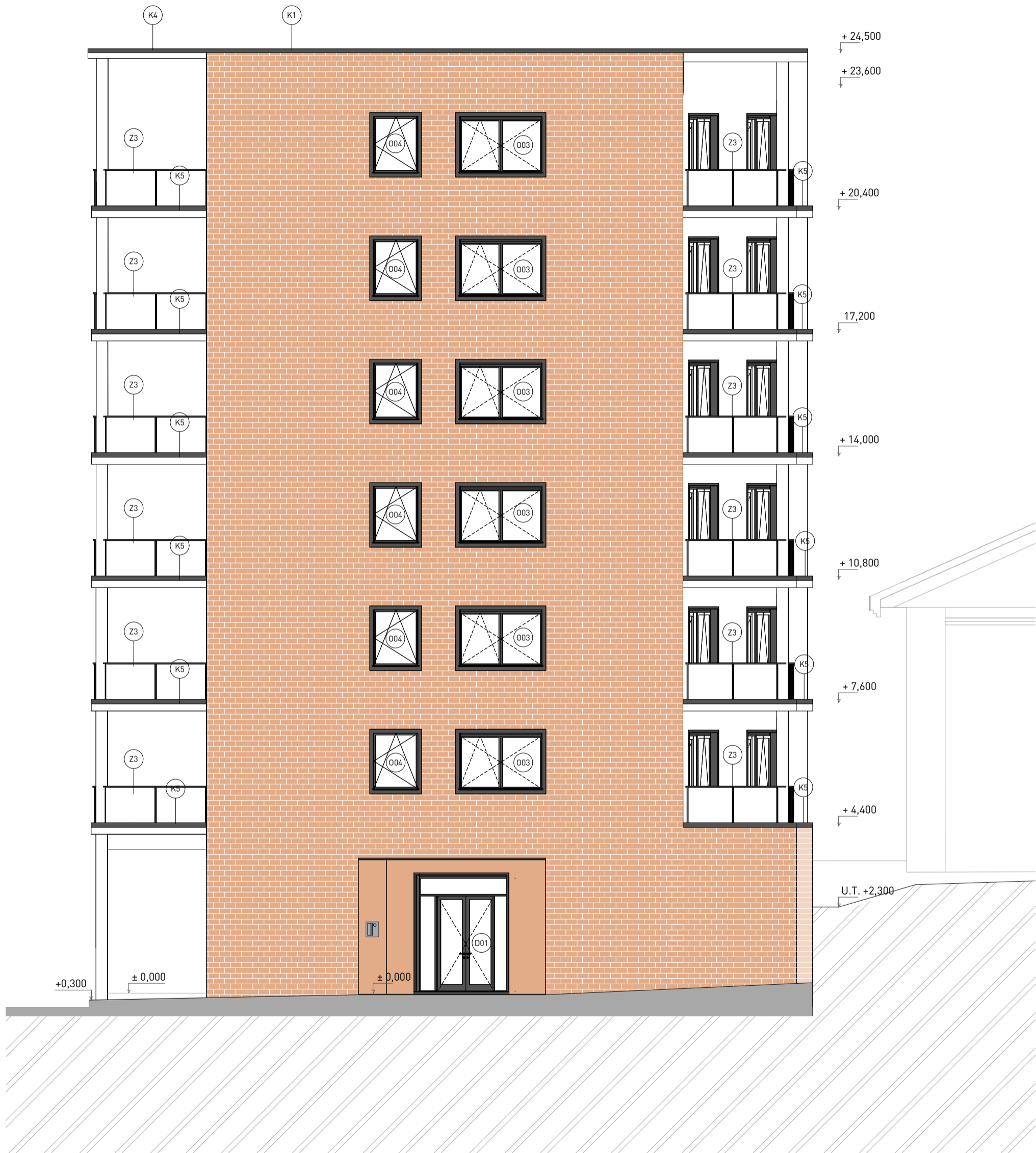
- železobeton
- nosoucí zdivo
- tepelná izolace - desky minerální vlny
- tepelná izolace - desky skelné vaty

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho	formát	A2
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	datum	březen 2024
vypracoval	Anna Budišková	měřítko:	1:100
část	Architektonicko stavební řešení	číslo výkresu	
stavba	STUDENTSKÉ BYDLNÍ ORIONKA		
obsah	řez B-B'		




± 0,000 = 267,5 m.n.m

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	formát	A3
vypracoval	Anna Budíšková	datum	březen 2024
část	Architektonicko stavební řešení	měřítko:	1:100 
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	číslo výkresu	D.1.1.B.6
obsah	pohled severní		




± 0,000 = 267,5 m.n.m

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE</b>	formát	A3
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	květen 2024
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	měřítko:	1:100	
vypracoval	Anna Budišková		číslo výkresu	D.1.1.B.7.
část	Architektonicko stavební řešení			
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA			
obsah	pohled východní			




± 0,000 = 267,5 m.n.m

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	formát	A2
vypracoval	Anna Budíšková	datum	květen 2024
část	Architektonicko stavební řešení	měřítko:	1:100
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	číslo výkresu	D.1.1.B.8.
obsah	pohled jižní		

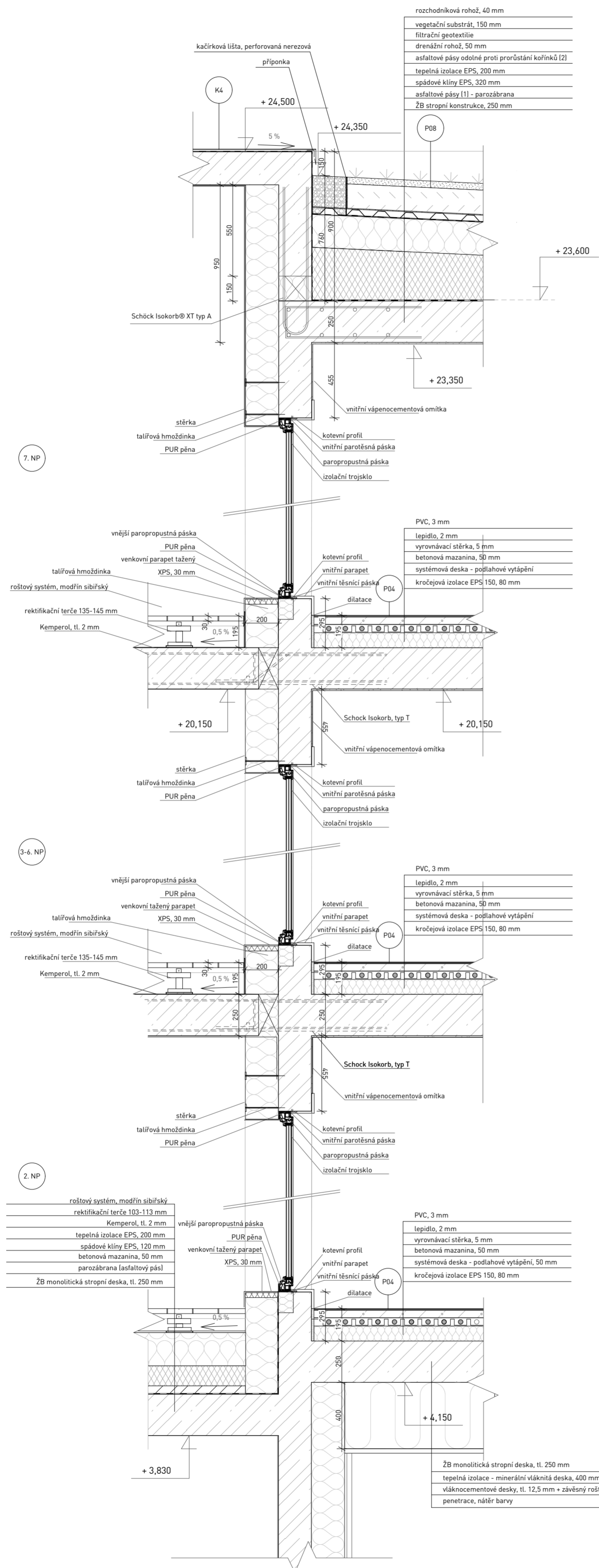





± 0,000 = 267,5 m.n.m

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	formát	A3
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	květen 2024
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	měřítko:	1:100	
vypracoval	Anna Budišková		číslo výkresu	D.1.1.B.9.
část	Architektonicko stavební řešení	stavba		
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	obsah		
obsah	pohled západní			





± 0,000 = 267,5 m.n.m

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		formát	A1
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	květen 2024
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	měřítko:	1:20
vypracoval	Anna Budišková		číslo výkresu	D.1.1.B.10.
část	Architektonicko stavební řešení			
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA			
obsah	detailní řez fasádou			

## D.1.1.B.11 TABULKA VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

ID	název	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. (mm)
P02	podlaha garáží	nášlapná vrstva	samonivelační stěrka	-
		vyrovnávací vrstva	vodostavební beton	200-600
		nosná konstrukce	ŽB základová deska	600
		ochranná vrstva	ochranná betonová mazanina	50
		hydroizolační vrstva	asfaltové pásy	
		podkladní vrstva	podkladní beton	150
			CELKEM	1050-1350

ID	název	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. (mm)
P02	podlaha 1.NP	nášlapná vrstva	betonová stěrka	10
		roznášecí vrstva	betonová mazanina	90
		oddělení vrstev	separační folie	
		tepelná izolace	deska z minerálních vláken	200
		nosná konstrukce	železobetonová deska	600
		hydroizolační vrstva	asfaltové pásy	
		ochranná vrstva	ochranná betonová mazanina	50
		podkladní vrstva	podkladní beton	150
			CELKEM	1010

ID	název	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. (mm)
P03	podlaha obytná patra nevytápěné prostory	nášlapná vrstva	keramická int. dlažba lepidlo	10 5
		roznášecí vrstva	betonová mazanina	60
		akustická – kročejová izolace	RIGIFLOOR 4000	30
		instalační	lehčený beton s keramickým kamenivem	80
		nosná konstrukce	železobetonová deska	
			CELKEM	185

ID	název	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. (mm)
P04	podlaha obytná patra vytápěné prostory	nášlapná vrstva	PVC lepidlo	3 2
		vyrovnávací vrstva	vyrovnávací stěrka	5
		roznášecí vrstva	betonová mazanina	50
		vytápění	systémová deska	50
		kročejová izolace	EPS 150	80
		nosná konstrukce	železobetonová deska	
			CELKEM	195

ID	název	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. (mm)
P05	podlaha koupelen	nášlapná vrstva	keramická dlažba lepidlo	10 5
		roznášecí vrstva	betonová mazanina	50
		vytápění	systémová deska	50
		kročejová izolace	EPS 150	80
			CELKEM	194


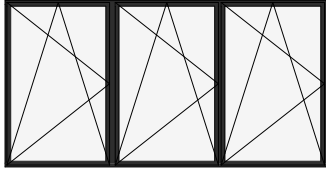
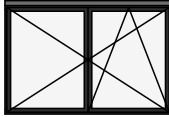
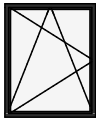
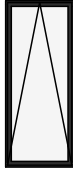
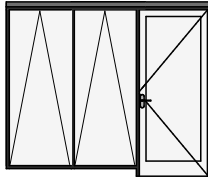
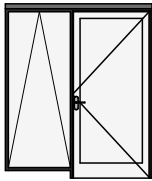
ID	název	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. (mm)
P06	podlaha lodžie	nášlapná vrstva	obousměrný dřevěný rošt (dřevěná prkna-modřín sibiřský)	2x30
		vyrovnávací konstrukce	rektifikační terče	135-145
		hydroizolační vrstva	hydroizolační stěrka KEMPEROL	2
		nosná konstrukce	železobetonová deska ISO nosník ve spádu	
		povrchová úprava	vápenocementová omítka	
			CELKEM	195-205

ID	název	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. (mm)
P07	podlaha lodžie	nášlapná vrstva	obousměrný dřevěný rošt (dřevěná prkna-modřín sibiřský)	2x30
		vyrovnávací konstrukce	rektifikační terče	103-113
		hydroizolační vrstva	hydroizolační stěrka KEMPEROL	2
		tepelná izolace	EPS	200
		spádová vrstva	klíny EPS 150	120
		ochranná vrstva	betonová mazanina	50
		parozábrana	asfaltové pásy	-
		nosná konstrukce	železobetonová deska	
			CELKEM	435-445

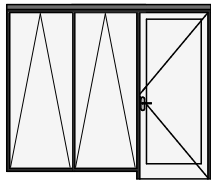
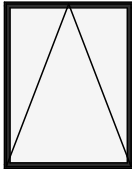
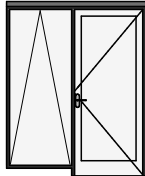

ID	název	funkce vrstvy	materiál vrstvy	tl. (mm)
P08	střecha	fotovoltaika	betonové bloky	200
		vegetační vrstva	rozchodníková rohož	40
			vegetační substrát	150
			filtrační geotextilie	-
		odvodňovací vrstva	drenážní hydroakumulační rohož separační folie	50
		hydroizolace	asfaltové pásy odolné proti prorůstání kořínků (2x)	
		tepelná izolace	EPS	200
		spádová vrstva	klíny EPS	120-320
		parozábrana	asfaltové pásy (1x)	
nosná konstrukce	železobetonová deska	250		
			CELKEM	560-760

# D.1.1.B.12. VÝPLNĚ OTVORŮ, KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ PRVKY

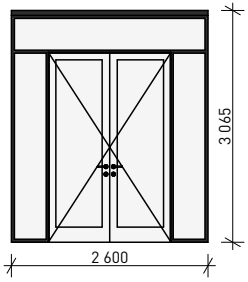
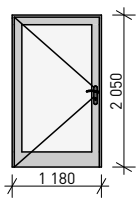
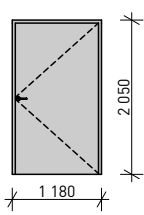
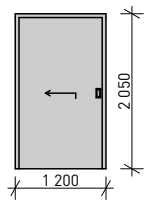
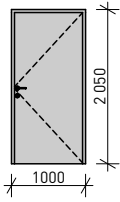
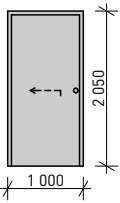
## TABULKA OKEN

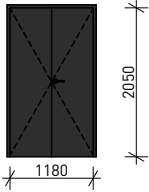


označení	schéma	rozměr	popis	počet
001		1230 x 1500	okno interiérové s pevným zasklením sklo s požární odolností EI30 kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	6 ks
002		4250 x 2200	okno trojkřídle otevíravá a sklopná všechna křídla rám hliníkový zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	6 ks
003		2200 x 1500	okno dvoukřídle sestava; otevíravé, sklopné (550x1500), otevíravé (550x1500) rám hliníkový zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	6 ks
004		1200 x 1500	okno jednokřídle otevíravé, sklopné rám hliníkový zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	6 ks
005		900 x 2200	okno jednokřídle sklopné rám hliníkový zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	12 ks
006		2800 x 2200	okno trojkřídle sestava; otevíravé (900x2200), 2x sklopné (800x2100) rám hliníkový zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	12 ks
007		1940 x 2200	okno dvoukřídle sestava; otevíravé (1000x2200), sklopné (830x2100) rám hliníkový zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	6 ks

# TABULKA OKEN

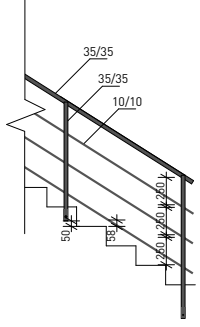
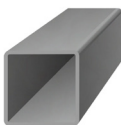
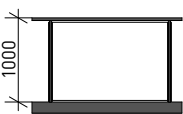
označení	schéma	rozměr	popis	počet
008		3100 x 2200	okno trojkřídlé sestava; otevíravé (1100x2200), 2x sklopné (850x2100) rám hliníkový zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	6 ks
009		1700 x 2200	okno jednokřídlé sklopné rám hliníkový zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	6 ks
010		1950 x 2200	okno dvoukřídlé sestava; otevíravé (900x2200), sklopné (900x2100) rám hliníkový zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	12 ks
011		1400 x 1400	okno střešní rám hliníkový zasklení trojitě izolační kování celoobvodové povrchová úprava hliníková, odstín RAL 7016	1 ks

# TABULKA DVEŘÍ

označení	schéma	rozměr	popis	počet
D01		1600 x 2500	vstupní dveře protipožární dveře třídy EI30 dvoukřídlé, otočné povrch: plech, pozinkovaný odstín RAL 7016 výplň: požární sklo obložková zárubeň: hliník, odstín RAL 7016 nerezové kování, klika, zámek	1 ks
D02		1100 x 2000	protipožární dveře třídy EI30 jednokřídlé otočné interiérové povrch: plech, pozinkovaný odstín RAL 7016 Výplň: požární sklo obložková zárubeň: hliník, (odstín RAL 7016) nerezové kování, klika	8 ks
D03		1000 x 2000	protipožární dveře třídy EI30 jednokřídlé otočné interiérové plné, vrstvená DTD deska + 2 hliníkové plechy ocelová lisovaná zárubeň (odstín RAL 7016) nerezové kování, klika	8 ks
D04		1100 x 2000	jednokřídlé posuvné interiérové plné, odlehčená DTD deska obložková zárubeň posuvné do pouzdra (odstín RAL 7016) nerezové kování, madlo	7 ks
D05		900 x 2000	protipožární dveře třídy EI30 jednokřídlé otočné interiérové plné, vrstvená DTD deska + 2 hliníkové plechy ocelová lisovaná zárubeň (odstín RAL 7016) nerezové kování, klika, zámek	30 ks
D06		900 x 2000	jednokřídlé posuvné interiérové plné, odlehčená DTD deska obložková zárubeň posuvné do pouzdra (odstín RAL 7016) nerezové kování, madlo	18 ks

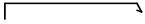
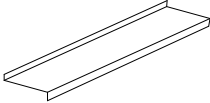

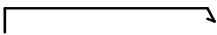

označení	schéma	rozměr	popis	počet
D07		1100x2000	protipožární dveře třídy EI30 dvoukřídla (2 křídla šířky 550 mm) interiérové plné, odlehčená DTD deska obložková zárubeň posuvné do pouzdra (odstín RAL 7016) nerezové kování, klika	6 ks
R1		720 x 1400	Skříň hydrantu zápučná nerezová 72 x 1400 x165	6 ks
R2		1400 x 1800	Revizní dvířka z nerezového plechu, hloubka zárubně 45 mm	6 ks

# TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

označení	schéma	popis	počet
Z1		<p>ZÁBRADLÍ HLAVNÍHO SCHODIŠTĚ                      umístění: interiér                      výška madla: 1000 mm                      provedení: kovové zábradlí                      kotvení: do ŽB schodiště                      (viz. část F. Interiér)</p>	<p>celková                      metráž:                      27,1 m</p>
Z2		<p>ZÁBRADLÍ HLAVNÍHO SCHODIŠTĚ                      madlo                      umístění: interiér                      výška madla: 1000 mm                      provedení: jekl 35x35x3                      kotvení: boční do monolitické ŽB stěny                      chemickou kotvou</p>	<p>celková                      metráž:                      37,26 m</p>
Z3		<p>BEZPEČNOSTNÍ ZÁBRADLÍ LODŽIÍ                      umístění: exteriér, lodžie                      výška madla: 1000 mm                      kotvení šrouby do konzoly                      lodžii kotvicím plechem 100x60x5 mm                      Kulaté madlo d = 40mm; nerezová ocel                      Bezpečnostní sklo tL.2x12mm; 900 x                      1300 mm                      - tvrzené, kalené, s bezpečnostní fólií                      Ocelová pásovina                      - 2x 500x1300mm</p>	<p>celková                      metráž:                      41,4 m/patro</p>



# TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

označení	schéma	specifikace
K1		<p>OPLECHOVÁNÍ ATIKY umístění: střecha, atika tloušťka: 1mm provedení: ocelový plech</p>
K2		<p>OPLECHOVÁNÍ PARAPETU umístění: okna tloušťka: 1mm provedení: hliníkový plech</p>
K3		<p>OPLECHOVÁNÍ - ZAKONČENÍ KLINKERU umístění: fasáda tloušťka: 1 mm provedení: ocelový plech, pozinkovaný</p>
K4		<p>OPLECHOVÁNÍ STŘECHY NAD LODŽIEMI plocha: 9 m<sup>2</sup>, 4,7 m<sup>2</sup> 2 x 7,1 m<sup>2</sup> 17,3 m<sup>2</sup></p>
K5		<p>OPLECHOVÁNÍ KRAJŮ LODŽÍÍ umístění: fasáda tloušťka: 1 mm provedení: ocelový plech, pozinkovaný</p>

# D.1.2.

## STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

# 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.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

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

NÁVRH STROPNÍ DESKY 1NP

NÁVRH PRŮVLAKU 1NP

NÁVRH SLOUPU 1NP

## D.1.2.C. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.2.C.1. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ
- D.1.2.C.2. VÝKRES TVARU 1NP
- D.1.2.C.3. VÝKRES TVARU 2-6NP
- D.1.2.C.4. VÝKRES TVARU 7NP

# D.1.2.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

# OBSAH

## D.1.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.A.1. VSTUPNÍ INFORMACE	1
D.1.2.A.2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	1
D.1.2.A.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	1
D.1.2.A.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE	1
D.1.2.A.5. VSTUPNÍ HODNOTY	1
D.1.2.A.6. POUŽITÉ PODKLADY	1

## D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.2.A.1 VSTUPNÍ INFORMACE

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaným objektem je nová budova studentského bydlení na pražských Vinohradech, která se nachází v těsné blízkosti bývalé vozovny Orionka. Budova nemá podzemní podlaží, nadzemních podlaží je celkem 7. V přízemí se nachází vstupní hala, parkování a technické zázemí objektu. Nadzemní podlaží jsou obytná. Pozemek se nachází na svažitém terénu, který klesá směrem k jihu. Střecha je řešena jako vegetační s extenzivní zelení a fotovoltaickými panely.

#### POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU OBJEKTU

Ze stavebně konstrukčního hlediska se jedná o převážně stěnový systém tvořený ŽB monolitickými stěnami a ŽB monolitickými sloupy, které slouží jako podpora rohovým lodžii. Dělení dispozic je vyřešeno pomocí zděných příček. Konstrukční výška typického podlaží je 3,2 m, v 1NP je 4,7 m.

### D.1.2.A.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Stavební jáma je po obvodu zajištěna záporovým pažením, které bude v případě potřeby kotveno. Na straně, kde bude navazováno na stávající objekt proběhne trysková injektáž zeminy a následné zakotvení tryskové injektáže. Vše je v případě potřeby ověřit statickým výpočtem. Dle geologického průzkumu provedeného na místě, má řešený objekt stát na nesourodém pískovém podloží. Proto jeho založení bude provedeno základovou železobetonovou deskou o tloušťce 600 mm. Hladina podzemní vody v poskytnutém vrtu nebyla uvedena. Základová spára se nachází v hloubce -0,900 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 200 mm. Sloupy vynášející zatížení lodžii jsou mají rozměr 250 x 250 mm a 300 x 310 x 325 x 433 mm

### D.1.2.A.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny průvlaky a stropními křížem pnutými deskami o tloušťce 250 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či průvlacích. Největší rozpětí křížem pnuté desky je 7,815 m. Větší tloušťka desky je zvolena z důvodu velkého množství konzol, které jsou na ni navázány.

### D.1.2.A.5 VSTUPNÍ HODNOTY

#### MATERIÁLY

Základové konstrukce:	beton C25/30
Nosné konstrukce:	beton C25/30
Betonářská výztuž:	B500

#### HODNOTY UŽITNÉHO A KLIMATICKÉHO ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení - stropy / kategorie A (obytné budovy)	$q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$
Užitné zatížení - střechy / kategorie H	$g_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$
Klimatické zatížení - sníh / sněhová oblast I (Praha)	$s_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

### D.1.2.A.6 POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení stavebních konstrukcí  
ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí  
ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí

# D.1.2.B

## STATICKÉ POSOUZENÍ

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

# OBSAH

## D.1.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.B.1. UVAŽOVANÉ HODNOTY STÁLÉHO A PROMĚNNÉHO ZATÍŽENÍ 2

NÁVRH STROPNÍ DESKY 1NP	3-4
NÁVRH PRŮVLAKU 1NP	5-6
NÁVRH SLOUPU 1NP	7



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

### ZATÍŽENÍ OD STŘEŠNÍ DESKY

VRSTVA	tl. [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Y_g$	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
betonové bloky pro FV	0,2	24	4,8	1,35	
rozchodníková rohož	0,04	7	0,28		
vegetační substrát	0,08	7	0,560		
nopová fólie – deska stojny + drenážní deska	0,07	0,5	0,35		
3 x asfaltový pás (hydroizolace)	0,015	0,045	0,00068		
EPS	0,20	0,3	0,06		
spádová vrstva	0,18	0,25	0,045		
parozábrana – asfaltový nátěr	0,003	0,005	0,00002		
ŽB deska	0,25	25	6,25		
<b>CELKEM</b>			12,35		<b>16,7</b>

### ZATÍŽENÍ PROMĚNNÁ

DRUH ZATÍŽENÍ	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Y_g$	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
užitné zatížení	0,75	1,5	
zatížení sněhem (s = $\mu_i$ . Ce. Ct. Sk)	0,56		
<b>CELKEM</b>	1,31		<b>1,965</b>

### ZATÍŽENÍ CELKEM

$$g_k + q_k = 12,35 + 1,31 = \mathbf{8,6 \text{ kN/m}^2}$$

$$g_d + q_k = 16,7 + 1,965 = \mathbf{18,665 \text{ kN/m}^2}$$

### ZATÍŽENÍ STROPU

VRSTVA	tl. [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Y_g$	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
PVC	0,003	13	0,039	1,35	
betonová mazanina + kari síť	0,05	20	1		
polyetylenové potrubí	0,016	9,3	0,1488		
systémová deska	0,052	0,25	0,013		
EPS	0,045	0,3	0,0135		
ŽB deska	0,25	25	6,25		
<b>CELKEM</b>			7,4643		<b>10,08</b>

### ZATÍŽENÍ PROMĚNNÁ

DRUH ZATÍŽENÍ	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Y_g$	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
užitné zatížení	2	1,5	
<b>CELKEM</b>	2		<b>3</b>

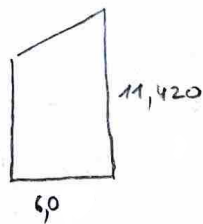
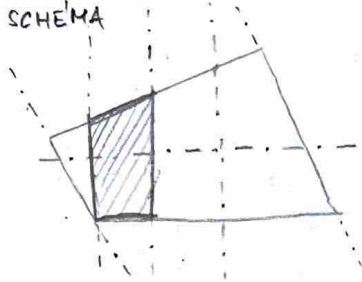
### ZATÍŽENÍ CELKEM

$$g_k + q_k = 7,4643 + 2 = \mathbf{9,4643 \text{ kN/m}^2}$$

$$g_d + q_k = 10,08 + 3 = \mathbf{13,08 \text{ kN/m}^2}$$

# VÝPOČET - DESKA KŘÍŽEM PNUTA

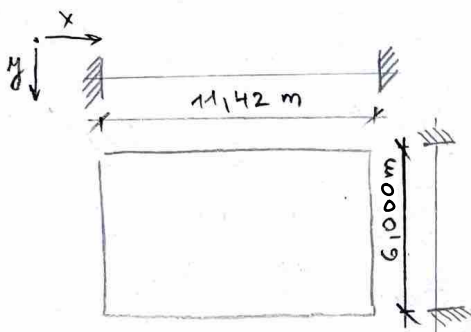
SCHEMA



NAVRAH VÝŠKY DESKY:

$$\frac{l_x + l_y}{75} = \frac{11420 + 6000}{75} = 232,6 \rightarrow$$

$$h = \underline{250 \text{ mm}}$$



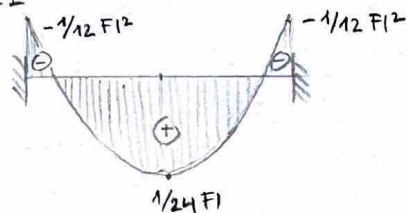
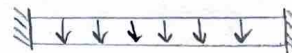
$$h = 250 \text{ mm}$$

$$l_x = 11420 \text{ mm}$$

$$l_y = 6000 \text{ mm}$$

$$w = \frac{1}{384} \cdot f^4 / EI$$

$$w_x = w_y$$



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

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

$$f_x \cdot 11,42^4 = f_y \cdot 6,025^4$$

$$f_y / f_x = 12,19$$

$$f_d = f_y + f_x$$

$$13,08 = f_y + f_x$$

$$\Rightarrow f_y = 12,18 \text{ kN/m}$$

$$f_x = 0,28 \text{ kN/m}$$

## VÝPOČET MOMENTŮ

a) DESKA VE SMĚRU x

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

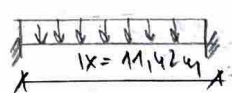
$$M_{vx} = -\frac{1}{12} \cdot 0,28 \cdot 11,42^2$$

$$M_{vx} = -3,043 \text{ kNm}$$

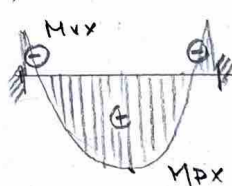
$$M_{px} = \frac{1}{24} f_x \cdot l_x^2$$

$$M_{px} = \frac{0,28}{24} \cdot 11,42^2$$

$$M_{px} = 1,52 \text{ kNm}$$



$$f_x = 0,28 \text{ kN/m}$$



b) DESKA VE SMĚRU y

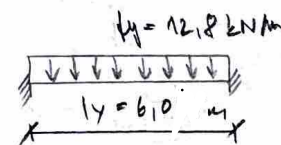
$$M_{vy} = -\frac{1}{12} f_y \cdot l_y^2$$

$$M_{vy} = -\frac{12,18}{12} \cdot 6,025^2$$

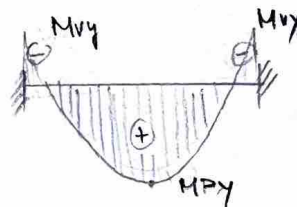
$$M_{vy} = -38,72 \text{ kNm}$$

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

$$M_{py} = \frac{12,18}{24} \cdot 6,025^2 = 19,36 \text{ kNm}$$



$$f_y = 12,18 \text{ kN/m}$$



## MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY:

• TRÍDA BETONU: C25/30

$$\rightarrow f_{cd} = f_{ck} / \gamma_H = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

• TRÍDA OCELI: B500

$$\rightarrow f_{yd} = f_{yk} / \gamma_H = 500 / 1,15 = 434,78 \text{ MPa}$$

## NAVŘH.

PRO MOMENT:  $M_{vy} = -38,72 \text{ kNm}$

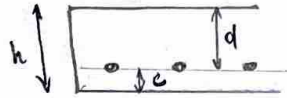
$$h = 250 \text{ mm}$$

$$c = 30 \text{ mm}$$

$$\phi = 12 \text{ mm (ODHAD PRŮMĚRU VŮZTUŽE)}$$

$$d = h - c - \phi / 2 = 250 - 30 - 6 = 214 \text{ mm (STATICKY ÚČINNÁ VÝŠKA PŘÍŘEZU)}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 214 = 192,6 \approx 193 \text{ mm (ZAHENO VNITĚNÍCH SIL)}$$



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

$$A_{s, req} > \frac{38,72 \cdot 10^6}{434,78 \cdot 193}$$

$$A_{s, req} > \underline{461,433 \text{ mm}^2} \rightarrow \geq \text{TABULEK } \phi 12, 5 \text{ prutů, } A_s = \underline{566 \text{ mm}^2}$$

## POSOUZENÍ:

$$d = 214 \text{ mm}$$

$$x = \frac{A_s \cdot f_{yd}}{f_{cd} \cdot b \cdot 0,8} = \frac{566 \cdot 434,78}{16,67 \cdot 1000 \cdot 0,8} = 18,5 \text{ mm (VÝŠKA TLACENÉ OBLASTI ŽETONU)}$$

$$z = d - 0,4x = 214 - 0,4 \cdot 18,5 = 206,6 \text{ mm}$$

$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 566 \cdot 434,78 \cdot 206,6 = 50,84 \cdot 10^6 \text{ Nmm} = \underline{50,84 \text{ kNm}}$$

$$M_{rd} > M_{vy}$$

$$50,84 \text{ kNm} > 38,72 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

## POSOUZENÍ LIMITNÍ HODNOTY TLACENÉ OBLASTI:

$$\epsilon = x/d = 18,5/214 = 0,086 < \epsilon_{lim}$$

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d = \frac{566 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,214} = 0,0026 > \rho_{min} 0,0015$$

$$\rho(h) = A_s / b \cdot h = \frac{566 \cdot 10^{-6}}{1 \cdot 0,25} = 0,002264 < \rho_{max} 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

# VÝPOČET - PRŮVLAK

k.v. = 3,2 m (typ. patro)

k.v. = 4,7 m (přízemí)

GEOMETRIE PRŮVLAKU :  $h_p = (l/12 - l/8)$   $L = 6,06$  m

$$h_p = 6060/12 - 6060/8$$

$$h_p = 505 - 757,5 \rightarrow h_p = 600 \text{ mm}$$

ŠÍŘKA:  $b_p = (0,4k - 0,5k)$

$$b_p = 240 - 300 \text{ mm} \rightarrow b_p = 250 \text{ mm}$$

ZATĚŽOVACÍ PLOCHA:

$$A_s = 6,06 \times 6,6 = 39,996 \text{ m}^2$$

VETKNUTÝ PRŮVLAK : rozpětí = 6060 mm

výška = 600 mm ( $h_p$ )

šířka = 250 mm ( $b_p$ )

třída betonu : C 25/30  $\rightarrow f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$  ( $\frac{f_{ck}}{\gamma_m} = \frac{25}{1,5}$ )

třída oceli : B500  $\rightarrow f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$  ( $\frac{F_{yk}}{\gamma_m} = \frac{500}{1,15}$ )

krytí (c) = 30 mm

ZATĚŽENÍ PRŮVLAKU:

STÁLE ZATĚŽENÍ

Druh zatížení	b (m)	w (m)	z <sub>s</sub> (m)	q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>g</sub>	q <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
STROPNÍ DESKA	—	—	6,6	49,264	1,35	66,5064
VLASTNÍ TÍHA PRŮVLAKU	0,25	0,6	—	3,75	1,35	5,0625
CELKEM				53,014		71,57

PROMĚNNÉ ZATĚŽENÍ

Druh zatížení	q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	γ <sub>q</sub>	q <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
PROMĚNNÉ ZATĚŽENÍ KAT. A	1,5 · 6,6 = 9,9	1,5	14,85
CELKEM	9,9		14,85

CELKOVÉ ZATĚŽENÍ :

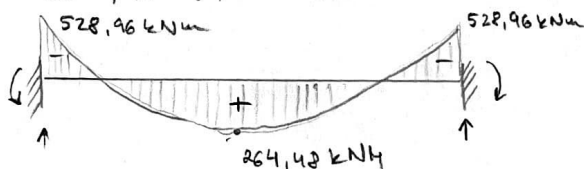
$$q_k + q_k = 53,014 + 9,9 = 62,914 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d + q_d = 71,57 + 14,85 = 86,42 \text{ kN/m}^2$$

MOMENTY A REAKCE:

$$M_{ed} = 1/12 \times f \times L^2$$

$$M_{ed} = 1/12 \times 86,42 \times 6,06^2 = 7,202 \times 36,7236 = 264,48 \text{ kNm}$$



# NAVRH VÝZTUŽE

VÝŠKA PRŮŘEZU ( $h_d$ ) = 0,16 m

VOĽBA KRYTÍ VÝZTUŽE ( $c$ ) = 0,003 m

VOĽBA PRŮMĚRU VÝZTUŽE  $\phi_s = 0,002$  m

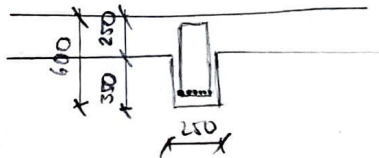
UČINNÁ VÝŠKA PRŮŘEZU:  $d = h_d - c - \phi_s / 2$

$$d = 0,16 - 0,003 - \frac{0,002}{2} = 0,1587$$

ODHAD RAMENE UNITĚNÍČU  $z = (0,9 \div 0,95) \cdot d \rightarrow z = 0,1587 \div 0,155765$

POTŘEBNÁ PLOCHA VÝZTUŽE:  $A_{s \text{ req}} = M_{ed} / z \cdot f_{yd}$

$$A_{s \text{ req}} = 264,48 \cdot 10^3 / (0,154 \cdot 434,78 \cdot 10^6) = 1126,5 \text{ mm}^2$$



$\Rightarrow$  NAVRHNUTI VÝZTUŽ  $\phi 20$  mm v 700 mm 6 ks s OSOVOU VZDAĽ 32 mm

$$A_s = 6 \cdot \pi r^2 = 6 \cdot \pi \cdot 10^2 = 1885 \text{ mm}^2 > 1126,5 \text{ mm}^2$$

$\Rightarrow$  VYHOVUJE

POSOUZENÍ VÝZTUŽE:

$$\rho(d) = A_s / b \cdot d = 1884 / 250 \cdot 150 = 0,01395 > 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho(h) = A_s / b \cdot h = 1884 / 250 \cdot 600 = 0,01256 < 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$x = (A_s \cdot f_{yd}) / 0,18 \cdot b \cdot f_{cd} = (1884 \cdot 10^{-3} \cdot 434,78) / (0,18 \cdot 0,125 \cdot 16,167) = 0,1246 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 \cdot x = 0,154 - 0,4 \cdot 0,1246 = 0,14416 \text{ m}$$

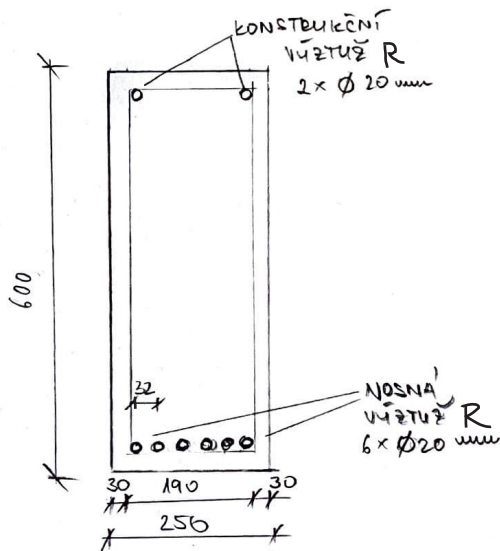
$$M_{rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 1884 \cdot 10^{-3} \cdot 434,78 \cdot 0,14416 = 361,73 \text{ kNm}$$

$$M_{rd} > M_{ed} \rightarrow 361,73 > 264,48 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

KONSTRUKČNÍ VÝZTUŽ

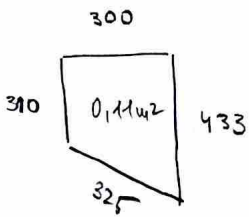
$$A_{s, \text{ min}} = 0,25 \cdot 1884 \cdot 10^{-3} = 471 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \Rightarrow \text{NAVRHNUTI 2 PRŮTY } \phi 20 \text{ mm}$$

$$A_s = 628 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$





# NAVRH SLOUPY 1NP



ZATĚŽOVACÍ PLOCHA:  $L_1 = 3,9075 \text{ m}$

$L_2 = 3,275 \text{ m} \rightarrow A_{zat} = 12,18 \text{ m}^2$

PODY:  $A_c = N_{ed} / 0,18 \cdot f_{cd}$

TRÍDA BETONU: C25/30  $\Rightarrow f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_m} = 16,67 \text{ MPa}$

TRÍDA OCELI: S500  $\Rightarrow f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_m} = 434,78 \text{ MPa}$

## ZATÍŽENÍ SLOUPY:

### STÁLE

DRUH ZATÍŽENÍ	POČET	$A_{zat} [\text{m}^2]$	$q_k [\text{kN/m}^2]$	$\gamma_g$	$q_d [\text{kN/m}^2]$
STŘEŠNÍ DESKA	1	12,18	$12,18 \cdot 8,6 = 110,08$	1,35	148,608
STROPNÍ DESKA	6	12,18	$12,18 \cdot 9,4643 \cdot 6 = 726,9$	1,35	981,315
PRŮVLAK	6	0,15	$0,15 \cdot 3,75 \cdot 6 \cdot 25 = 84,8$	1,35	114,48
VL. TĚHA SLOUPY 1NP	1	0,11	$0,11 \cdot 4,15 \cdot 25 = 11,41$	1,35	15,4035
-  - TVR.NP	6	0,11	$0,11 \cdot 2,95 \cdot 25 \cdot 6 = 48,7$	1,35	65,745
CELKEM			981,867		1325,5

### PROHĚNNÉ ZATÍŽENÍ

DRUH ZAT.	$q_k [\text{kN/m}^2]$	$\gamma_g$	$q_d [\text{kN/m}^2]$
STŘECHA	$12,18 \cdot 1,31 = 16,768$	1,1	25,152
STROPA GX	$12,18 \cdot 1,5 \cdot 0,8 = 119,2$	1,1	172,18
CELKEM	131,968		197,952

### CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

$$q_k + q_k = 981,867 + 131,968 = 1113,835 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d + q_d = 1325,5 + 197,952 = 1523,452 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{ED} = 1523,452 \text{ kN}$$

$$\text{PLOCHA SLOUPY } A_c = 0,11 \text{ m}^2$$

$$\text{NAVRH VŮZTUŽE: 4KRYTÍ VŮZTUŽE: } 0,03 \text{ m}$$

$$A_{s, \min} = (N_{ED} - 0,18 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd}$$

$$A_{s, \min} = (1523,452 \cdot 10^3 - 0,18 \cdot 0,11 \cdot 16,67 \cdot 10^6) / 434,78 \cdot 10^6 = 1,1098 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

$\rightarrow$  ZA'POBNA' HODNOTA  $\rightarrow$  NAVRHNUTI VŮZTUŽE  $\varnothing 16 \text{ mm}$  V POČTU 4 KS

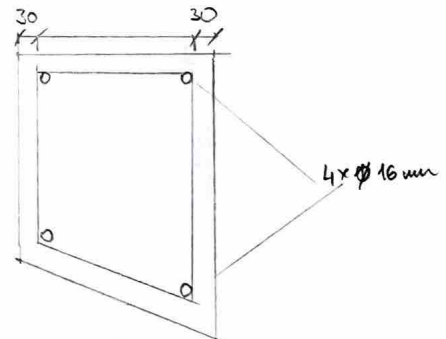
$$A_{sd} = 4 \cdot \pi r^2 = 4 \cdot \pi \cdot 8^2 = 804,25 \text{ mm}^2$$

$$0,003 \cdot A_c < A_{sd} < 0,08 \cdot A_c \Rightarrow 330 < 804,25 < 8800 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

### POSOUZENÍ

$$N_{RD} = 0,18 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_{sd} \cdot f_{yd} = 0,18 \cdot 0,11 \cdot 16,67 \cdot 10^6 + 810,42 \cdot 10^4 \cdot 434,78 \cdot 10^6 = 1816,6 \text{ kN}$$

$$N_{RD} > N_{ED} \Rightarrow 1816,6 > 1523,452 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



# D.1.2.C

## VÝKRESOVÁ ČÁST

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

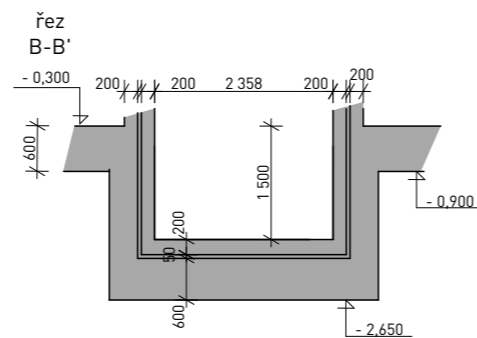
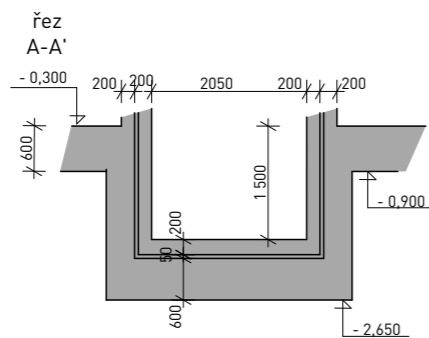
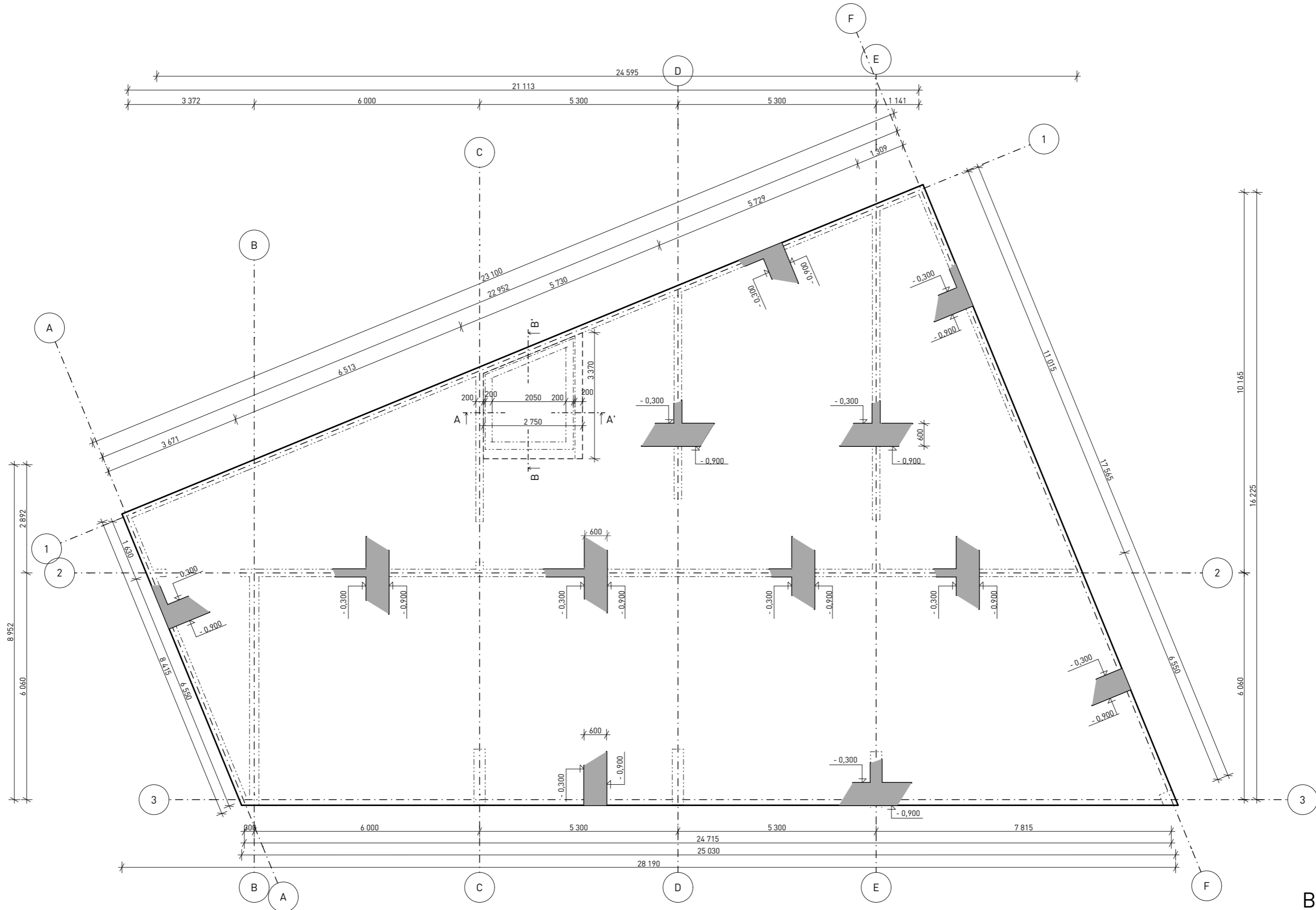
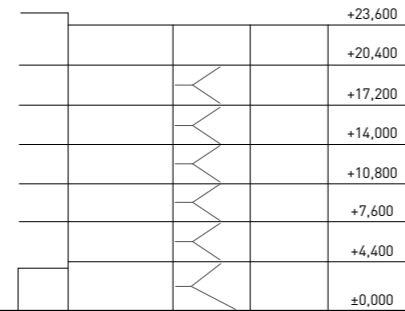




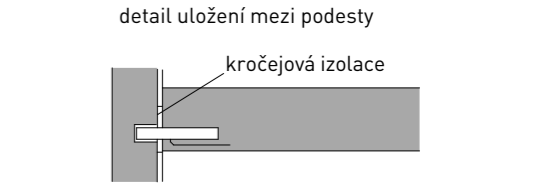
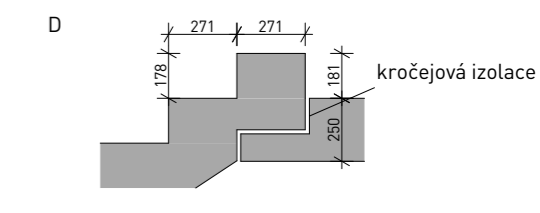
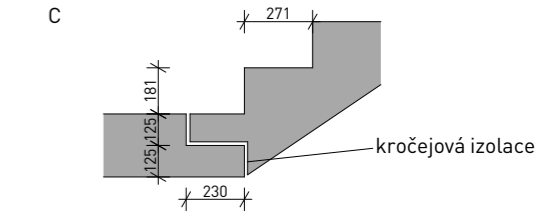
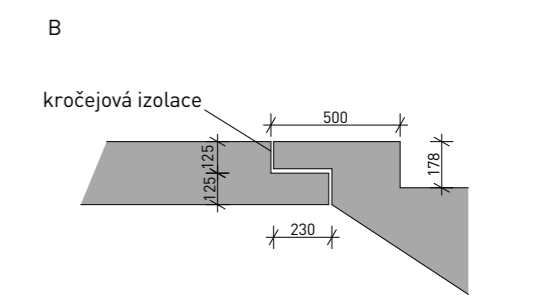
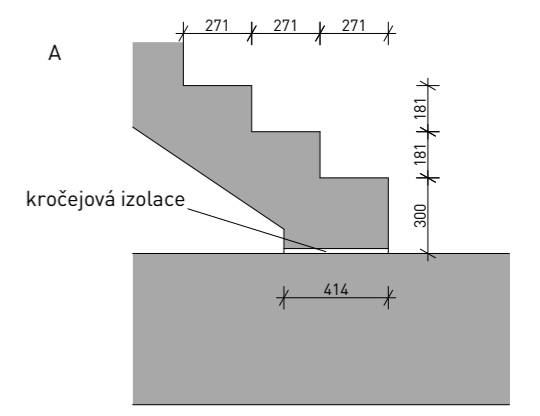
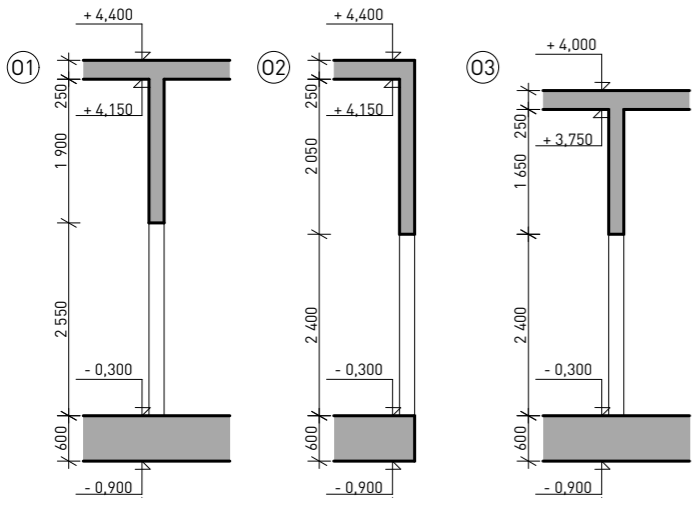
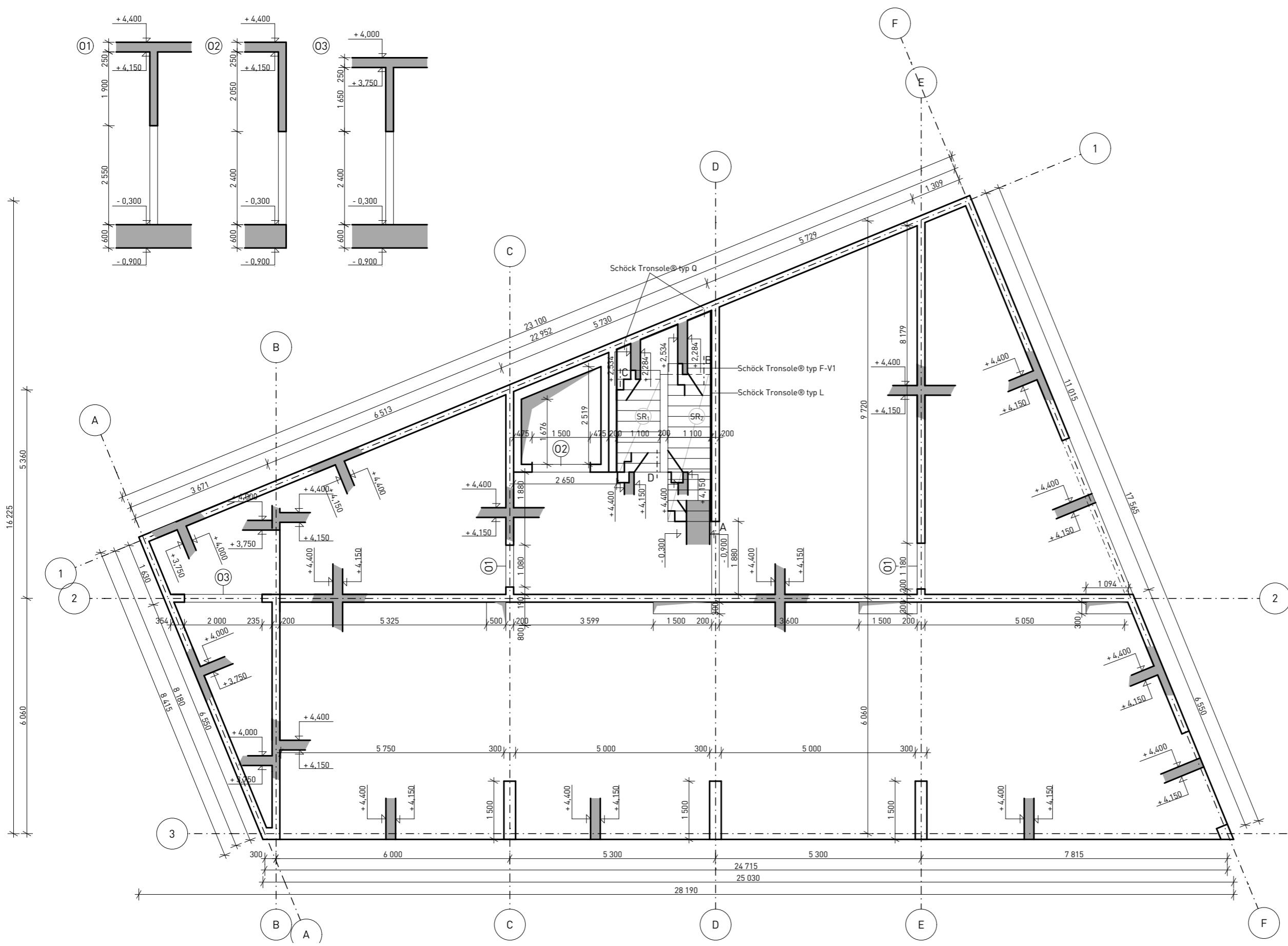
SCHÉMA OBJEKTU  
základy



BETON C25/30  
OCEL B500

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	formát	A3
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	květen 2024
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	měřítko: 1:100 	stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA
vypracoval	Anna Budíšková		obsah	výkres tvaru: základy
část	stavebně-konstrukční řešení		číslo výkresu	D.1.2.C.1.





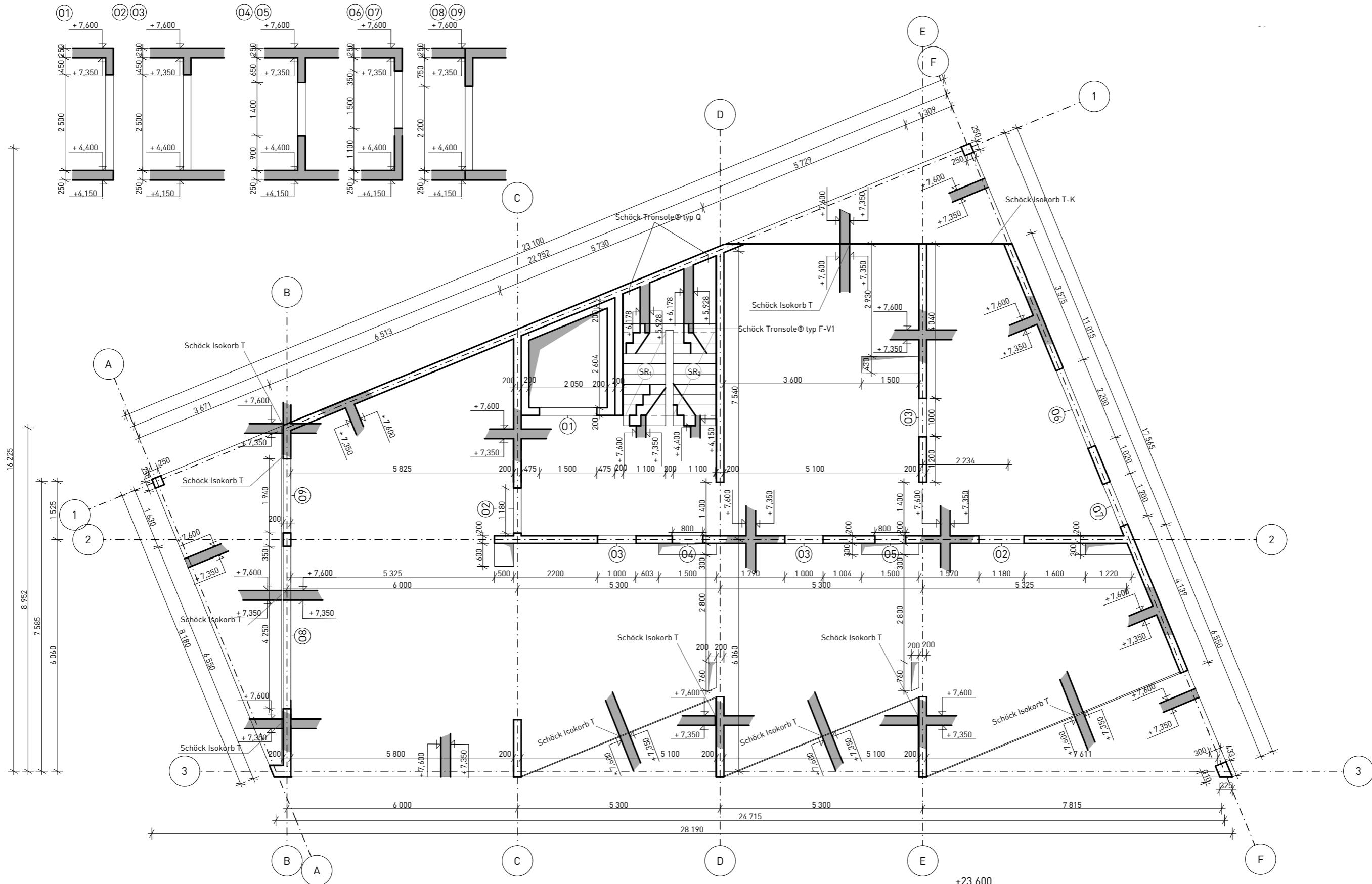


	+23,600
	+20,400
	+17,200
	+14,000
	+10,800
	+7,600
	+4,400
	±0,000

SCHÉMA OBJEKTU: 1NP

BETON C25/30  
OCEL B500



název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	formát	A3
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	březen 2024
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	měřítko: 1:100, 1:30		
vypracoval	Anna Budíšková			číslo výkresu
část	stavebně-konstrukční řešení			
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA			
obsah	výkres tvaru: přízemí			



		+23,600
		+20,400
		+17,200
		+14,000
		+10,800
		+7,600
		+4,400
		±0,000

SCHÉMA OBJEKTU: 2NP

**BETON C25/30**  
**OCEL B500**

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	formát	A3
vypracoval	Anna Budíšková	datum	květen 2024
část	stavebně-konstrukční řešení	měřítko:	1:100
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA		
obsah	půdorys 2-6NP		číslo výkresu

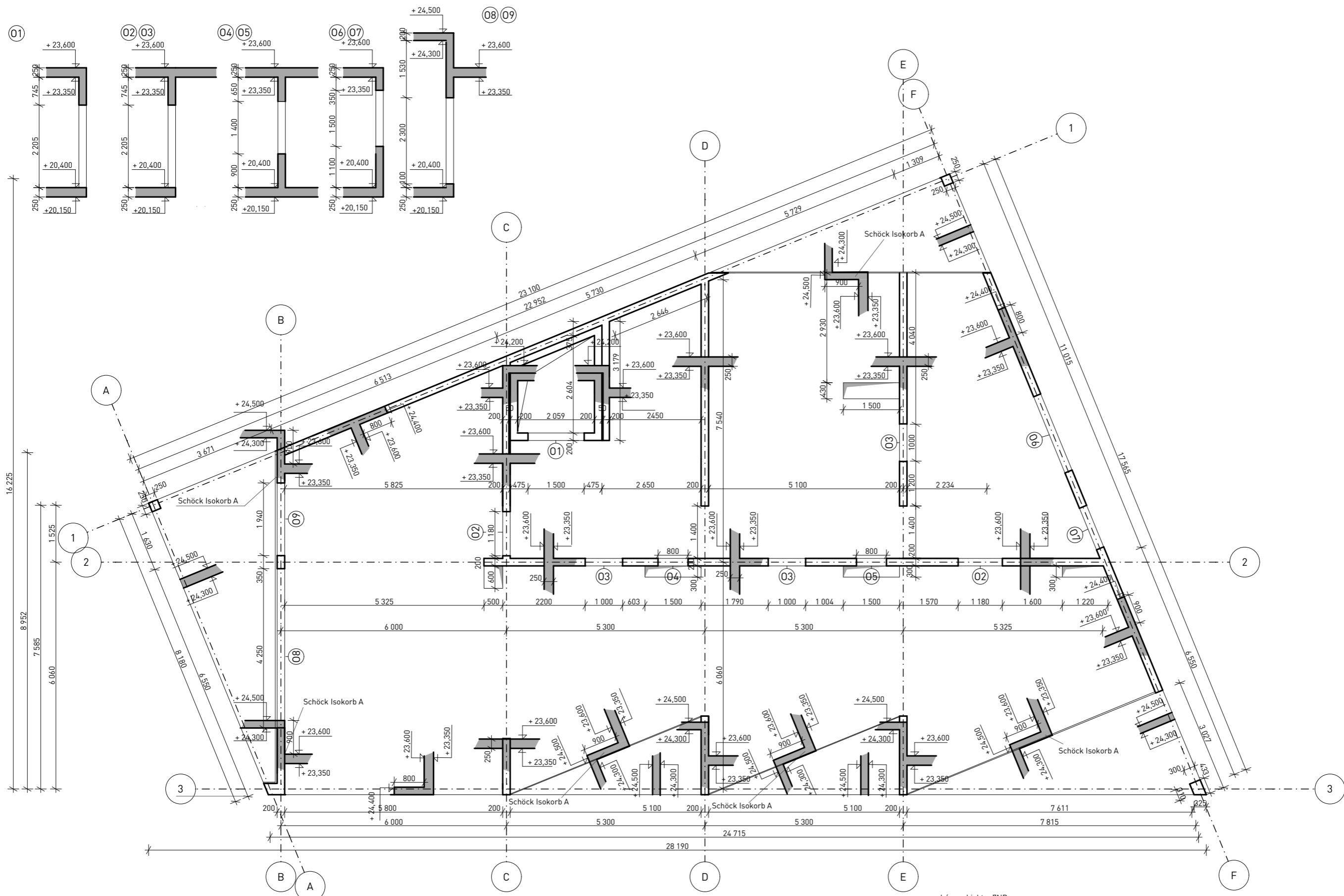




schéma objektu: 7NP

BETON C25/30  
OCEL B500

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE</b>	
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	formát	A3
vypracoval	Anna Budíšková	datum	květen 2024
část	stavebně-konstrukční řešení	měřítko:	1:100 
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	číslo výkresu	D.1.2.C.4
obsah	půdorys 7NP		

# D.1.3.

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Marta Bláhová

# OBSAH

## D.1.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.3.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.3.A.2. ROZDĚLENÍ OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ
- D.1.3.A.3. VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- D.1.3.A.4. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- D.1.3.A.5. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST
- D.1.3.A.6. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- D.1.3.A.7. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU
- D.1.3.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ
- D.1.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZATÍŽENÍM
- D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU
- D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANĚ PRÁCE
- D.1.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY

## D.1.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.3.B.1. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ
- D.1.3.B.2. PŮDORYS 1NP PBŘ
- D.1.3.B.3. PŮDORYS 2-7NP PBŘ

# D.1.3.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Marta Bláhová

## D.1.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.3.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaným objektem je novostavba studentského bydlení a nachází se na parcele bývalé vozovny Orionka. Je umístěn na jihovýchodním cípu parcely při jejím okraji. Objekt je od vozoven odsazen především kvůli založení ve svažitém terénu - vozovny je třeba zajistit injektáží. Objekt má jedno podzemní a 7 nadzemních podlaží, z nichž 6 je typických. V přízemí je zajištěno parkování pro 8 osobních aut. Půdorys objektu je nepravidelný, jeho rozměry jsou 23,1 x 17,565 x 24,715 x 8,18 m. Celková nadzemní výška objektu je 24,5 m. Fasádní obklad je navržen jako pásy lícového zdiva s deskami.

#### POPIS KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU OBJEKTU

Konstrukční systém navrhované stavby je kombinací monolitického železobetonového sloupového a stěnového systému. Stropní desky jsou železobetonové s tloušťkou 250 mm. Jako tepelná izolace je navržena nehořlavá minerální vlna tloušťky 200 mm. Zateplení ploché střechy bude provedeno za pomoci materiálu EPS, který bude současně tvořit i spádovou vrstvu minimální tloušťky 200 mm. Vnitřní protipožární nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové stěny o síle 200 mm. Vnitřní protipožární nenosné stěny budou vyzděny. Schodiště v CHÚC jsou železobetonové prefabrikované s monolitickou podestou.

- konstrukční systém objektu: nehořlavý - klasifikace DP1
- požární výška objektu: 20,6 m
- zatřídění objektu: nevýrobní objekt

### D.1.3.A.2 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH OBJEKTŮ

Objekt je ve 2. až 7.NP klasifikován jako budova skupiny OB3 dle čl. 3.6 normy ČSN 73 0833 s celkovou projektovanou ubytovací kapacitou 30 ubytovacích buněk (soukromé pokoje) v dílčích částech. Budova tak bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN 73 0833 a v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb.

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

- obytné buňky (soukromé pokoje) dle 3.1.b) normy ČSN 73 0833 tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy
- prostory spojující obytné buňky s CHÚC tvoří samostatné PÚ dle čl.6.3.1 normy ČSN 73 0833
- samostatný požární úsek je v souladu s čl.6.3.2 a) normy ČSN 73 0802 CHÚC typu A, která propojuje všech 7 NP

Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž společné prostory s kuchyňkou, technická místnost, kolárna a místnost pro odpad. Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN 73 0810 v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi. Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt nebude umístěn v CHÚC, dle normy ČSN 73 0848 tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ. Osobní výtah, bude řešen jako součást CHÚC typu A v souladu s čl. 8.10.3 normy ČSN 73 0802. Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ.

## D.1.3.A.3 VÝPOČET POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Objekt je rozdělen na 49 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V objektu se nachází jedna CHÚC A z nejvyššího nadzemního podlaží do přízemí, která je tvořena železobetonovými prefabrikovanými schody s monolitickou mezipodestou. Evakuační výtah v objektu není instalován. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

### ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PÚ	patro	název úseku			
A-N-01.01	celý obj.	CHÚC A			
Š-N-01.02		výtahová šachta	N04.03	4NP	pokoj
Š-N-01.03		instalační šachta	N04.04		pokoj
Š-N-01.04		instalační šachta	N04.05		pokoj
Š-N-01.05		instalační šachta	N04.06		pokoj
Š-N-01.06		instalační šachta	N04.07		pokoj
Š-N-01.07		instalační šachta	N05.01	5NP	společné prostory
Š-N-01.08		instalační šachta	N05.02		chodba
Š-N-01.09		instalační šachta	N05.03		pokoj
N01.01	1NP	garáže	N05.04		pokoj
N01.02		technická místnost	N05.05		pokoj
N01.03		skladovací prostory	N05.06		pokoj
N01.04		odpady	N05.07		pokoj
N02.01	2NP	společné prostory	N06.01	společné prostory	
N02.02		chodba	N06.02	chodba	
N02.03		pokoj	N06.03	pokoj	
N02.04		pokoj	N06.04	pokoj	
N02.05		pokoj	N06.05	pokoj	
N02.06		pokoj	N06.06	pokoj	
N02.07		pokoj	N06.07	pokoj	
N03.01	3NP	společné prostory	N07.01	společné prostory	
N03.02		chodba	N07.02	chodba	
N03.03		pokoj	N07.03	pokoj	
N03.04		pokoj	N07.04	pokoj	
N03.05		pokoj	N07.05	pokoj	
N03.06		pokoj	N07.06	pokoj	
N03.07		pokoj	N07.07	pokoj	
N04.01		společné prostory			
N04.02		chodba			

### POŽÁRNÍ RIZIKO A SPB

Rozdělení do požárních úseků dle normových a dispozičních řešení s uvedeným výpočtovým požárním zatížením  $p_v$  a SPB (viz výkresová část PBŘS):

B-N1.01/N8: CHÚC typu A, h <30 m II.SPB

SPB byl stanoven v souladu s čl.9.3.2 normy ČSN 73 0802 na základě požární výšky objektu  $h = 20,6$  m, kdy pro CHÚC je požadován nejméně II. SPB.

PÚ N2.03:  $p_v = 30,00$  kg/m<sup>2</sup> (soukromý pokoj) III. SPB

instalační šachty II.SPB

Výpočtové požární zatížení uvedené PÚ  $p_v$  bylo stanoveno bez průkazu dle čl.5.1.2 normy ČSN 730833 v souladu s čl. B.1.2 přílohy B normy ČSN 73 0802. Výpočtové požární zatížení PÚ je určeno v souladu s čl.6 normy ČSN 73 0802 dle hodnot zatížení uvedených v příloze A téže normy. Stanovení SPB je v souladu s čl.7.2 téže normy. Konkrétní hodnoty výpočtového požárního zatížení  $p_v$  a stupeň požární bezpečnosti SPB pro jednotlivé požární úseky v rámci objektu jsou viz tab. č.2.





## D.1.3.A.4 POŽÁRNÍ ODOLNOST DĚLÍČÍCH KONSTRUKCÍ

V souladu s čl.8.1.1 normy ČSN 73 0802 jsou pro objekt BD zařazeného do budov skupiny OB3 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN 73 0833.

### VÝPIS POŽADOVANÉ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Stavební konstrukce	stupeň požární bezpečnosti		
	II.	III.	IV.
1. Požární stěny a stropy			
v nadzemních podlažích	REI 30.	REI 45.	REI 60.
v posledním nadzemním podlaží	REI 15.	REI 30.	REI 30.
mezi objekty	REI 45, DP1	REI 60, DP1	REI 90, DP1
2. Požární uzávěry otvorů ve stěnách a stropích			
v nadzemních podlažích	EI 15, DP3	EI 30, DP3	EI 45, DP3
v posledním nadzemním podlaží	EI 15, DP3	EI 15, DP3	EI 45, DP3
mezi objekty	EI 30, DP1	EI 30, DP1	EI 45, DP1
3. Obvodové stěny (zajišťující stabilitu)			
v nadzemních podlažích	REW 30+	REW 45+	REW 60+
v posledním nadzemním podlaží	REW 15+	REW 30+	REW 30+
4. Obvodové stěny (nezajišťující stabilitu)	REW 15+	REW 30+	REW 30+
5. Nosné konstrukce střech	R 15	R 30	R 30
6. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku			
v nadzemních podlažích	R 30	R 45	R 60
v posledním nadzemním podlaží	R 15	R 30	R 30
7. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	DP3
8. Výtahové a instalační šachty (h<45m)	30 DP2	30 DP1	30 DP1

### VÝPIS SKUTEČNÝCH POŽÁRNÍCH ODOLNOSTÍ KONSTRUKCÍ

konstrukce	materiál	krytí výztuže	požární odolnost
nosné obvodové stěny	ŽB tl. 200 mm	30 mm	REW 90 DP1
nenosné obvodové stěny	zdivo z keramických tvárnic tl. 200 mm	-	REI 60 DP1
vnitřní nosné požární stěny	ŽB tl. 200 mm	30 mm	REW 90 DP1
nenosné vnitřní příčky	zdivo z keramických tvárnic tl. 200, 150 mm	-	EI 120 DP1
stropní desky	ŽB tl. 250 mm	30 mm	REW 90 DP1
výtahová šachta	ŽB tl. 200 mm	30 mm	EI 45, DP1
požární uzávěry v požárních stěnách a stropích 1NP	požární dveře	-	EI 60 DP1-C
požární uzávěry v požárních stěnách a stropích 2NP-7NP	hliníková požární okna	-	EI 60 DP1
	požární dveře	-	EI 60 DP1-C

## D.1.3.A.5 ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU, EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

### OBSAZENÍ OBJEKTU

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo využito hodnot m<sup>2</sup> půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN 73 0818 (jen čistá plocha pokojů).

PÚ	název PÚ	plocha	počet osob dle PD	m <sup>2</sup> /os.	počet osob dle m <sup>2</sup>	součinitel	počet osob dle souč.	rozhodující počet osob
A-N-01.01	CHÚC A							
Š-N-01.02	výtahová šachta							
Š-N-01.03	instalační šachta							
Š-N-01.04	instalační šachta							
Š-N-01.05	instalační šachta							
Š-N-01.06	instalační šachta							
Š-N-01.07	instalační šachta							
Š-N-01.08	instalační šachta							
Š-N-01.09	instalační šachta							
N01.01	garáže	145	8			0,5	4	4
N01.02	technická místnost	41,5	-					
N01.03	skladovací prostory	22,8	-					
N01.04	odpady	13,7	-					
N02.01	společné prostory	57,7	8	-	-	1,5	12	12
N02.02	chodba	21,51	-			1,5		
N02.03	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N02.04	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N02.05	pokoj	26,33	1	4	5	1,5	1,5	2
N02.06	pokoj	24,09	2	4	5	1,5	3	3
N02.07	pokoj	23,3	1	4	5	1,5	1,5	2
N03.01	společné prostory	57,7	8		-	1,5	12	12
N03.02	chodba	21,51	-			1,5		
N03.03	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N03.04	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N03.05	pokoj	26,33	1	4	5	1,5	1,5	2
N03.06	pokoj	24,09	2	4	5	1,5	3	3
N03.07	pokoj	23,3	1	4	5	1,5	1,5	2
N04.01	společné prostory	57,7	8	-	-	1,5	12	12
N04.02	chodba	21,51	-			1,5		
N04.03	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N04.04	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N04.05	pokoj	26,33	1	4	5	1,5	1,5	2
N04.06	pokoj	24,09	2	4	5	1,5	3	3
N04.07	pokoj	23,3	1	4	5	1,5	1,5	2
N05.01	společné prostory	57,7	8	-	-	1,5	12	12
N05.02	chodba	21,51	-			1,5		
N05.03	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N05.04	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N05.05	pokoj	26,33	1	4	5	1,5	1,5	2
N05.06	pokoj	24,09	2	4	5	1,5	3	3
N05.07	pokoj	23,3	1	4	5	1,5	1,5	2
N06.01	společné prostory	57,7	8	-	-	1,5	12	12
N06.02	chodba	21,51	-			1,5		
N06.03	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N06.04	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N06.05	pokoj	26,33	1	4	5	1,5	1,5	2
N06.06	pokoj	24,09	2	4	5	1,5	3	3
N06.07	pokoj	23,3	1	4	5	1,5	1,5	2
N07.01	společné prostory	57,7	8	-	-	1,5	12	12
N07.02	chodba	21,51	-			1,5		
N07.03	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N07.04	pokoj	23,2	2	4	4	1,5	3	3
N07.05	pokoj	26,33	1	4	5	1,5	1,5	2
N07.06	pokoj	24,09	2	4	5	1,5	3	3
N07.07	pokoj	23,3	1	4	5	1,5	1,5	2

Celková projektová kapacita obytných buněk (soukromých pokojů) v jednotlivých částech posuzovaného objektu BD ve 2.-7.NP je 48 osob. Součet celkového obsazení objektu osobami je dle výše uvedeného souhrnu 154 osob.

## POUŽITÍ A POČET ÚNIKOVÝCH CEST

Únik z objektu je zajištěn pomocí chráněné únikové cesty, která byla vzhledem k požární výšce objektu navržena jako typ A a vede na volné prostranství. Odvětrání CHÚC je zajištěno samočinně otevíravými větracími otvory v nejnižším a nejvyšším místě CHÚC o aerodynamické ploše min. 2 m<sup>2</sup>. Spodní nasávací otvory jsou vstupní dveře a horní odváděcí otvor je střešní světlík. Samočinné otevření otvorů a aktivaci požárního větrání zajistí tlačítkové hlásiče, které budou aktivovány unikající osobou CHÚC typu A je komunikačně oddělená od ostatních PÚ požárními uzávěry a její součástí je samostatně větraná předsíň o min. ploše 5 m<sup>2</sup>.

K1) Kritickým místem je schodiště CHÚC (SPB II) v 1NP.

$$u = (E \cdot s) / K = (154 \cdot 1) / 150 = 1,026$$

u ... počet únikových pruhů, šířka jednoho únikového pruhu je 550 mm

E ... počet evakuovaných osob v kritickém místě, E = 154 osob

S ... součinitel evakuace, pro unikající osoby schopné samostatného pochybu, s = 1

K ... maximální počet unikajících osob v jenom únikovém pruhu, K = 150 osob Minimální hodnota u je v rámci

CHÚC A stanovena jako u = 2, minimální šířka únikové cesty tedy činí 1100 mm. V objektu šířka schodišťového ramene a mezipodesty činí 1100 mm, což vyhovuje minimální možné hodnotě. Kritické místo tvoří dveře do CHÚC A jejichž navržená šířka je 1100 mm, což vyhovuje minimální požadované šířce.

## NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

Mezní délka NÚC dle normy ČSN 73 0802 činí 20 m. V objektu se nenachází žádná NÚC, která by tomuto požadavku nevyhovovala.

## DOBA ZAKOUŘENÍ A DOBA EVAKUACE

$$t_e = 1,25 \cdot (\sqrt{h_s}/a) \text{ [min]}$$

t<sub>e</sub> = doba zakouření akumulární vrstvy

h<sub>s</sub> = světlá výška posuzovaného prostoru [m]

a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$$t_u = (0,75 \cdot l_u)/v_u + (E \cdot s)/(K_u \cdot u) \text{ [min]}$$

t<sub>u</sub> = doba evakuace

l<sub>u</sub> = délka ÚC

v<sub>u</sub> = rychlost pohybu osob v únikovém pruhu

E = počet evakuovaných osob

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace  
osoby schopné samostatného pohybu (=1)

K<sub>u</sub> = jednotková kapacita únikového pruhu

u = skutečná nejmenší šířka posuzované ÚC přepočtená na počet ÚP

## VÝPOČET DOBY ZAKOUŘENÍ A EVAKUACE

místnost na odpad:

$$t_e = 1,25 \cdot (\sqrt{3,6}/0,9) = 2,63$$

$$t_u = (0,75 \cdot 10,4)/35 + (2/(150 \cdot 4)) = 0,23$$

t<sub>e</sub> > t<sub>u</sub> → vyhovuje

Navrhovaný stav posuzovaných PÚ je vyhovující dle výpočtů (viz tab. č.9). Doba evakuace osob je menší než doba zakouření PÚ, časový limit tak vyhovuje bezpečné evakuace osob před zakouřením akumulární vrstvy.

## ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST

Dle čl.6.3.6 normy ČSN 73 0833 v budovách skupiny OB3, kde kromě domovního vybavení a jiných provozů souvisejících s ubytováním nejsou jiné provozny, se považuje za postačující šířka únikové cesty 1,1 m (ze soukromých pokojů) a průchod mezi dveřmi může být zúžen na 0,9m. V ostatních případech je šířka únikových cest určena podle čl.9.1 normy ČSN 73 0802.

## OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Únikové cesty jsou vybaveny nouzovým elektrickým osvětlením dle čl.9.15.2 normy ČSN 73 0802, přičemž doba nouzového únikového osvětlení je nejméně 60 minut.

### D.1.3.A.6. ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU (PNP), Odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavě a sousedním pozemkům

Pro stanovení PNP byl použit podrobný výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla. Okrajové podmínky výpočtu dle normy ČSN 73 0802, průběh požáru dle normové teplotní křivky, kritická hodnota tepelného toku  $l_0, cr = 18,5 \text{ kW/m}^2$ , emisivita  $e = 1,0$ . Pro výpočet odstupových vzdáleností není pro nehořlavý konstrukční systém nutno uvažovat navýšení  $p_v$  v souladu s čl.10.4.4 normy ČSN 73 0802.

$$p_o = (S_{p_o} / S_p) \cdot 100 [\%]$$

$p_o$  = procento POP

$S_{p_o}$  = celková POP v posuzované obvodové stěně

$S_p$  = plocha vymezené části posuzované obvodové stěny

$$S_p = h_u \cdot l [\text{m}^2]$$

$h_u$  = konstrukční výška

$l$  = délka fasády v daném PÚ

$$p_v = p_v' [\text{kg/m}^2]$$

$p_v$  = výpočtové požární zatížení  
nehořlavý konstrukční systém

PÚ	orientace	rozměry POP				rozměry stěny					
		$b_{POP}$ [m]	$h_{POP}$ [m]	$S_{POP}$ [m <sup>2</sup> ]	$S_{PO}$ [m <sup>2</sup> ]	$l$ [m]	$h$ [m]	$S_p$ [m <sup>2</sup> ]	$p_o$ [%]	$p_v'$ [kg/m <sup>2</sup> ]	$d$ [m]
N02.01	západ	4,25	2,2	9,35	9,35	9	3,2	28,8	35	57,15	3,8
	-	1,935	2,2	4,257	4,257	9	3,2	28,8	15	57,15	2,7
N02.03	jih	2,8	2,2	6,16	6,16	5,2	3,2	16,64	55	30	2,63
	-	0,9	2,2	1,98	1,98	5,2	3,2	16,64	37	30	1,5
N02.04	jih	2,8	2,2	6,16	6,16	5,2	3,2	16,64	55	30	2,63
	-	0,9	2,2	1,98	1,98	5,2	3,2	16,64	37	30	1,5
N02.05	jih	3,1	2,2	6,82	6,82	7,4	3,2	23,68	29	30	2,7
	-	1,7	2,2	3,74	3,74	7,4	3,2	23,68	16	30	2,2
N02.06	východ	2,2	1,5	3,3	3,3	6,6	3,2	21,12	15,6	30	1,9
	sever	1,9	2,2	4,18	4,18	2,2	3,2	7,04	60	30	2,3
N02.07	sever	1,9	2,2	4,18	4,18	5,2	3,2	16,64	25	30	2,3

Požárně nebezpečný prostor objektu zasahuje na vlastní pozemek a veřejné prostranství. Neohrožuje tedy žádné sousední objekty.

### D.1.3.A.7. URČENÍ ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÝCH MÍST

#### VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty s připojením na vnitřní vodovod. Hydranty se nacházejí v každém obytném patře. Skříně jsou zápusťné nerezové o velikosti 1400x720x165 mm. Hadice jsou s nestálým tvarem a s délkou 30 m + 10 m dostřík.

#### VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Jako vnější zdroj požární vody bude sloužit podzemní hydrant napojený na vodovodní řad, který se nachází přímo na pozemku. Hydrant je v dosahu 3,5 m v souladu s čl.5 normy ČSN 73 0873.

### D.1.3.A.8. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

PHP jsou vždy zavěšeny na viditelném a přístupném místě tak, aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou. Počty PHP byly stanoveny v souladu s normou ČSN 73 0802.

### D.1.3.A.9. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Objekt je zajištěn EPS. Zařízení autonomní deklarace a signalizace požáru, tedy kouřový hlásič s vlastním napájením, je navrženo v každém pokoji a společných prostorech domu. V rámci CHÚC A bude instalováno nouzové osvětlení s dobou trvání 60 minut. Kouřové hlásiče budou odpovídat požadavkům normy ČSN EN 14604.

### D.1.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

V budově skupiny OB3 jsou navrženy přenosné hasicí přístroje v požadovaném množství a druzích dle čl.6.4 normy ČSN 73 0833.

ZÁKLADNÍ POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ V PÚ

$$n_r = 0,15 \cdot \sqrt{c_3 \cdot a \cdot S} \geq 1$$

$n_r$  = základní počet PHP

S = celková půdorysná plocha PÚ nebo součet ploch PÚ na posuzované části podlaží

a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$c_3$  = součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

$n_{HJ}$  = požadovaný počet HJ v posuzovaném PÚ

CELKOVÝ POČET PHP

$$n_{PHP} = n_{HJ} / HJ1$$

$n_{PHP}$  = Celkový počet PHP

HJ1 = velikost hasicí jednotky vybraného PHP s určitou hasicí schopností

PÚ/patro	provoz	S [m <sup>2</sup> ]	a	$c_3$	$n_r$	$n_{HJ}$	HJ1	$n_{PHP}$	návrh PHP
N01.02	technická místnost	36,56	1,08	1	0,94	5,64	6	1	1x PHP práškový 6 kg, 21A
N01.03	sklad	19,5	1,1	1	0,7	4,2	5	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N01.04	odpad	13,3	1,1	1	0,57	3,42	5	1	1 x PHP práškový 6 kg, 13A
2NP	sdílené bydlení	199,33	0,9	1	2,01	12,06	10	2	2x PHP práškový 6 kg, 34A
3NP	sdílené bydlení	199,33	0,9	1	2,01	12,06	10	2	2x PHP práškový 6 kg, 34A
4NP	sdílené bydlení	199,33	0,9	1	2,01	12,06	10	2	2x PHP práškový 6 kg, 34A
5NP	sdílené bydlení	199,33	0,9	1	2,01	12,06	10	2	2x PHP práškový 6 kg, 34A
6NP	sdílené bydlení	199,33	0,9	1	2,01	12,06	10	2	2x PHP práškový 6 kg, 34A
7NP	sdílené bydlení	199,33	0,9	1	2,01	12,06	10	2	2x PHP práškový 6 kg, 34A

### D.1.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

Větrání objektu kombinuje rovnotlaký systém VZT a otvíravá okna v bytových podlažích. Odvětrání CHÚC typu A je zajištěno samočinně otevíravými větracími otvory v nejnižším a nejvyšším místě CHÚC o aerodynamické ploše min. 2 m<sup>2</sup>. Spodní nasávací otvory jsou vstupní dveře a horní odváděcí otvor je střešní světlík. Samočinné otevření otvorů a aktivaci požárního větrání zajistí tlačítkové hlásiče, které budou aktivovány unikající osobou.

### D.1.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nástupní plocha pro hasičská vozidla a techniku velikosti 3500 x 10000 mm je navržena v rámci veřejného prostoru před hlavním vstupem do bytového domu v ulici Hrdešinská. Požární jednotky budou zasahovat přes CHÚC A.

## D.1.3.A.13 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.

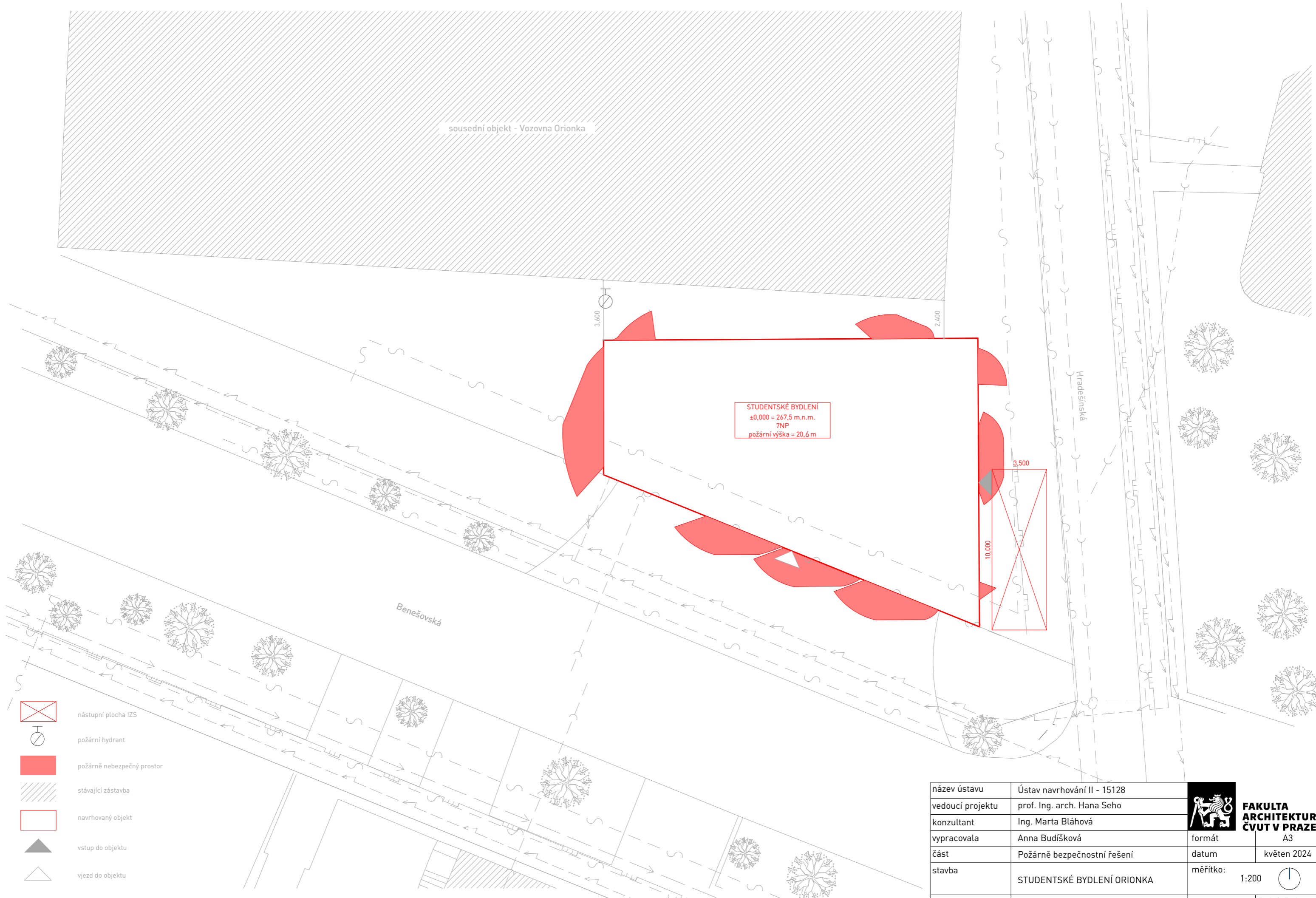
# D.1.3.B








## VÝKRESOVÁ ČÁST



---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Marta Bláhová

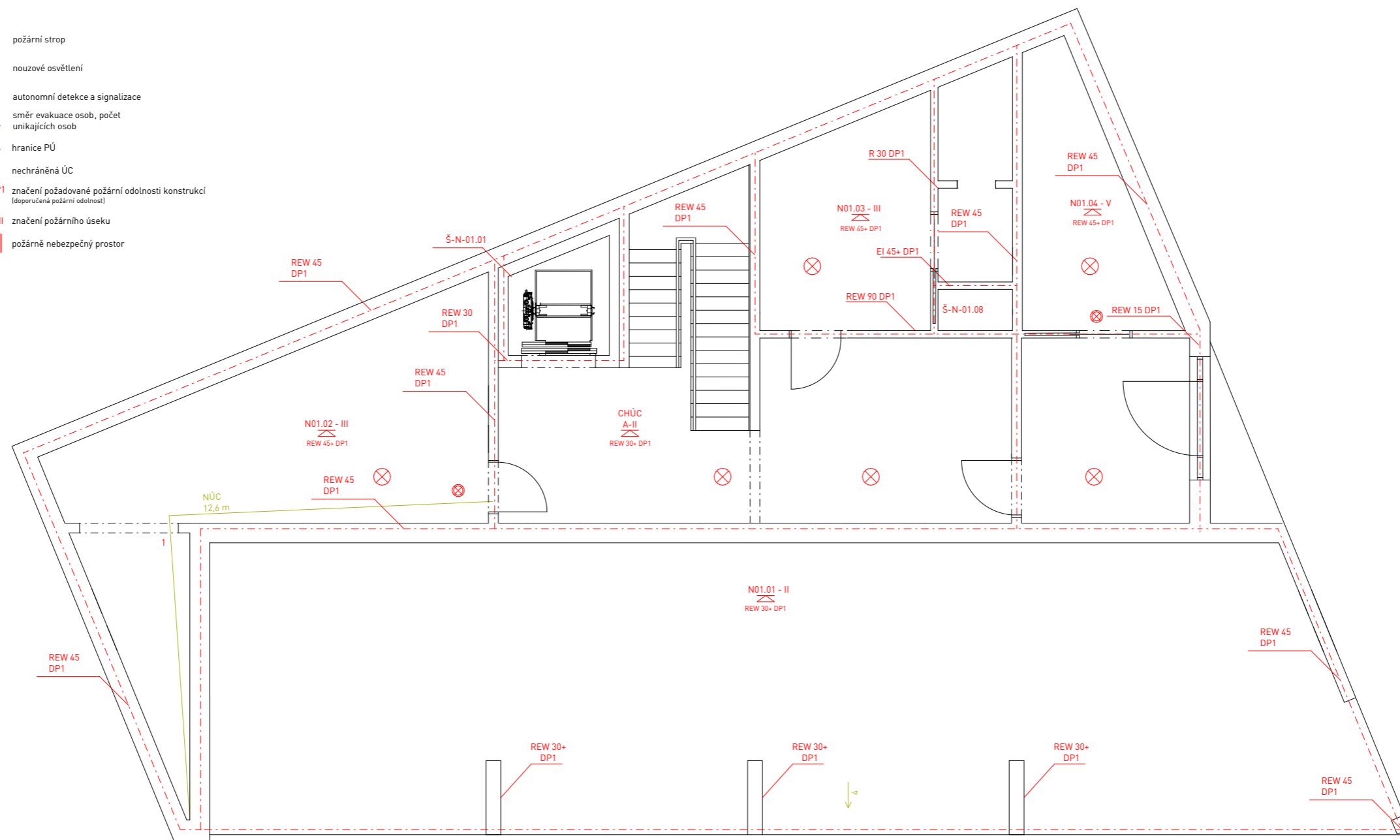




-  nástupní plocha IZS
-  požární hydrant
-  požárně nebezpečný prostor
-  stávající zástavba
-  navrhovaný objekt
-  vstup do objektu
-  vjezd do objektu



název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		formát
konzultant	Ing. Marta Bláhová	datum	květen 2024
vypracovala	Anna Budišková	měřítko:	1:200 
část	Požárně bezpečnostní řešení		číslo výkresu
stavba	STUDENTSKÉ BYDLNÍ ORIONKA		
obsah	koordináční situace		

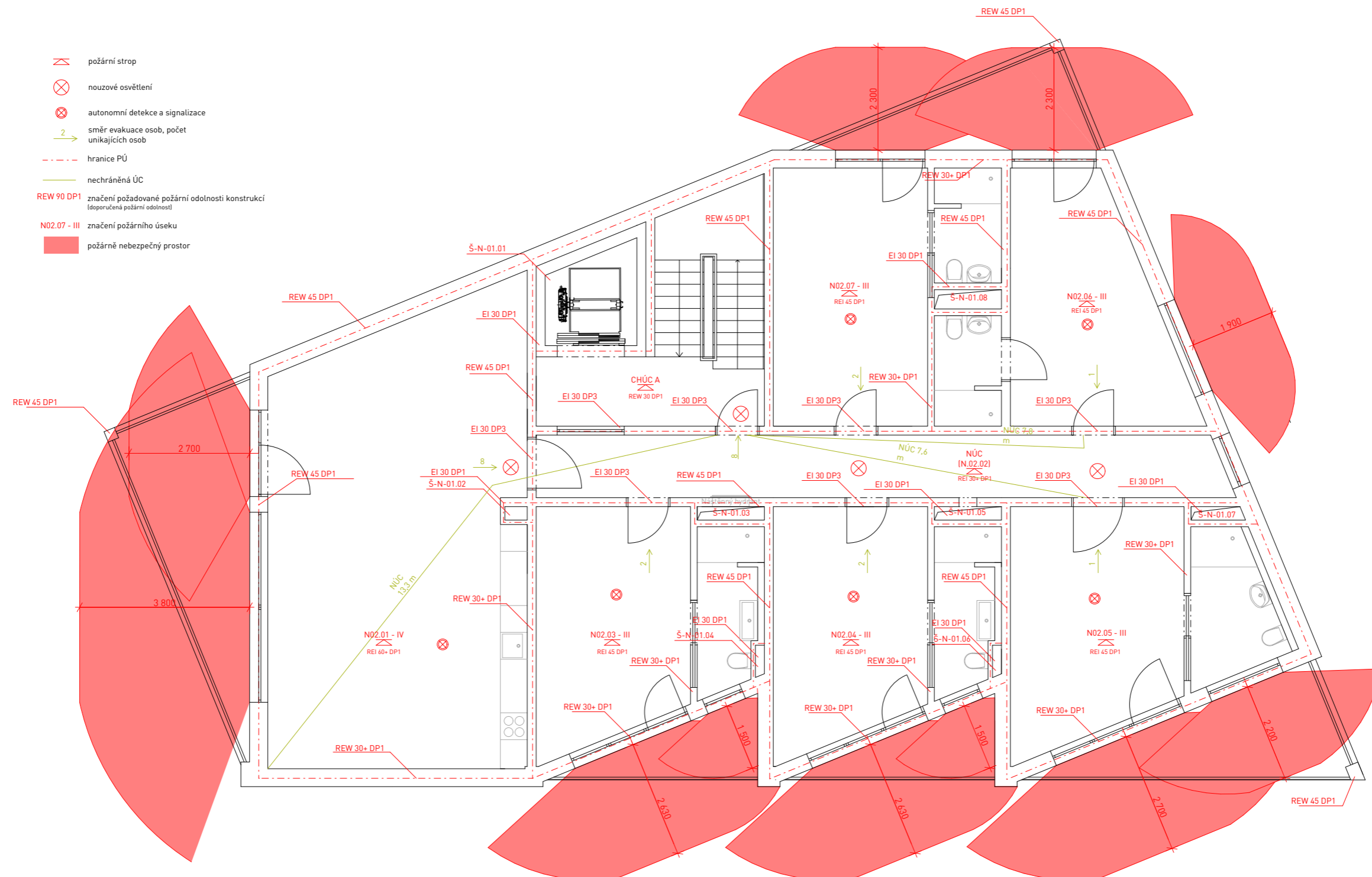
-  požární strop
-  nouzové osvětlení
-  autonomní detekce a signalizace
-  směr evakuace osob, počet unikajících osob
-  hranice PÚ
-  nechráněná ÚC
- REW 90 DP1 značení požadované požární odolnosti konstrukcí (doporučená požární odolnost)
- N02.07 - III značení požárního úseku
-  požárně nebezpečný prostor










**LEGENDA PÚ**

- N01.01 garáže (otevřené parkování)
- N01.02 technická místnost
- N01.03 skladová místnost
- N01.04 odpady
- Š-N-01.08 instalační šachta TZB



název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		formát
konzultant	Ing. Marta Bláhová	datum	květen 2024
vypracoval	Anna Budíšková	měřítko:	1:100 
část	stavebně-konstrukční řešení	číslo výkresu	D.1.3.B.2
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA		
obsah	PBŘ 1. NP		



-  požární strop
-  nouzové osvětlení
-  autonomní detekce a signalizace
-  směr evakuace osob, počet unikajících osob
-  hranice PÚ
-  nechráněná ÚC
- REW 90 DP1** značení požadované požární odolnosti konstrukcí (doporučená požární odolnost)
- N02.07 - III** značení požárního úseku
-  požárně nebezpečný prostor

**LEGENDA PÚ**

- |               |                   |                           |                       |
|---------------|-------------------|---------------------------|-----------------------|
| <b>N02.01</b> | společná místnost | <b>Š-N-01.01</b>          | výtahová šachta       |
| <b>N02.02</b> | NÚC               | <b>Š-N-01.01 - 01.0.8</b> | instalační šachta TZB |
| <b>N02.03</b> | pokoj             |                           |                       |
| <b>N02.04</b> | pokoj             |                           |                       |
| <b>N02.05</b> | pokoj             |                           |                       |
| <b>N02.06</b> | pokoj             |                           |                       |
| <b>N02.07</b> | pokoj             |                           |                       |

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Marta Bláhová	formát	A3
vypracoval	Anna Budišková	datum	květen 2024
část	požárně-bezpečnostní řešení	měřítko:	1:100 
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	číslo výkresu	D.1.3.B.3
obsah	Půdorys 2-7NP PBR		

# D.1.4.

## TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Ondřej Horák

# 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. ELEKTROROZVODY

D.1.4.A.7. HROMOSVOD

D.1.4.A.8. HOSPODAŘENÍ S ODPADEM

## D.1.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.B.1. KOORDINAČNÍ SITUACE

D.1.4.B.2. PŮDORYS 1NP

D.1.4.B.3. PŮDORYS TYPICKÉHO PATRA

D.1.4.B.4. PŮDORYS STŘECHY

# D.1.4.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Ondřej Horák

## D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.4.A.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Objekt se nachází v centru Prahy, městské části Vinohrady. Jedná se o novostavbu na parcele, kterou sdílí s bývalými tramvajovými vozovkami. Dům s nimi v jihovýchodní části přímo sousedí. Vstup do objektu směřuje k ulici Hradešinská a vjezd do garáže s kapacitou osmi osobních automobilů navazuje díky úpravě terénu parcely na rozšířený bulvár v Benešovské ulici. Dům má funkci studentského bydlení. V přízemí se nachází technické zázemí objektu a patra jsou obytná. Obytných nadzemních podlaží je celkem šest, na každém je pět pokojů pro jednu či dvě osoby. Jeden z pokojů na každém patře je vyhrazen pro člověka s omezenou schopností orientace a pohybu. Zároveň je součástí každého z pater jedna společná místnost s kuchyňkou. V oblasti je zabudována síť technické infrastruktury, na kterou se objekt napojuje. Nosná konstrukce domu je navrhnutá jako železobetonový monolit. Světlá výška parteru činí 3,6 m a světlá výška běžného podlaží je 2,755 m.

### D.1.4.A.2 VZDUCHOTECHNIKA

Jednotlivé pokoje jsou větrány přirozeně. Doplněny jsou o rovnotlaké větrání pomocí VZT. Čerstvý vzduch je přiváděn do obytných místností a odtah je v koupelně. V každém bytě je instalována podstropní rekuperační jednotka. Digestoře v kuchyních jsou také napojeny na samostatné stoupací potrubí vyvedené na střechu. Nasávání čerstvého vzduchu i vypouštění použitého vzduchu je umístěno na střeše. Odvětrání přízemí je zajištěno pouze vzduchotechnikou.

A) V pokojích je navržen rovnotlaký systém s přívodem do obytné místnosti a odvod z koupelny.

Přívod obytná místnost:

$$A = V_p / (v * 3600) = 100 / (4 * 3600) = 0,01 \text{ m}^2 \dots 100 \times 100 \text{ mm}$$

Odvod koupelna:

$$A = V_p / (v * 3600) = 100 / (4 * 3600) = 0,01 \text{ m}^2 \dots 100 \times 100 \text{ mm}$$

B) stoupací potrubí pokojů:

6x samostatně větráný pokoj (3 na patro):

$$A = V_p / (v * 3600) = 600 / (4 * 3600) = 0,042 \text{ m}^2 \dots 200 \times 220 \text{ mm}$$

6x dva větrané pokoje

$$A = V_p / (v * 3600) = 1200 / (4 * 3600) = 0,083 \text{ m}^2 \dots 290 \times 290 \text{ mm}$$

C) prostor pro odpady je větrán podtlakovým systémem bez rekuperace pouze pomocí ventilátoru.

$$V_p = V * n = 43,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{odvod: } A = V_p / (v * 3600) = 43,2 / (4 * 3600) = <0,01 \text{ m}^2 \dots 100 \times 100 \text{ mm}$$

D) digestoře v bytech jsou s maximálním odtahem 200 m<sup>3</sup>/h.

Odvod digestoř:

$$A = V_p / (v * 3600) = 200 / (3 * 3600) = 0,01 \text{ m}^2 \dots 80 \times 125 \text{ mm}$$

Odvod stoupací potrubí 6x digestoř:

$$A = V_p / (v * 3600) = 1200 / (5 * 3600) = 0,067 \text{ m}^2 \dots 270 \times 270 \text{ mm}$$

### D.1.4.A.3 VYTÁPĚNÍ

Hlavním zdrojem tepla v objektu je tepelné čerpadlo země-voda IVT GEO G248 s maximálním výkonem až 80 kW, které je napojené na hlubinné vrty pod domem. Celé zařízení je umístěné v 1NP v technické místnosti. Na čerpadlo je napojený zásobník na teplou vodu o celkovém objemu 600 l. V případě kritických intervalů během dne, kdy by výkon tepelných čerpadel nebyl dostatečný, je navržen doplňkový zdroj tepla ohřívající vodu v podobě elektrického kotle o výkonu 24 kW.

Vytápění jednotlivých pokojů včetně koupelen je řešeno podlahovým topením. Otopná voda je po objektu distribuována dvoutrubkovou soustavou s nuceným oběhem. Na hlavní domovní rozdělovač/sběrač (R/S) je napojeno stoupací potrubí napojené na každé patro. Na každém patře se pak nachází jeden podružný rozdělovač/sběrač na všechny obytné jednotky. Na těchto R/S bude probíhat regulace. Armatury jednotlivých otopných těles jsou vedeny v rámci skladby podlahy. Přízemí s je nevytápěné.

#### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	1.4	150 mm	355,1	1.00	1.00	497.1	79.5
Stěna 2	1.40	150 mm	198,48	1.00	1.00	277.9	44.5
Podlaha na terénu						0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terémem)	0.35	100 mm	185	0.45	0.45	29.1	15.5
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terémem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.44	100 mm	317	1.00	1.00	139.5	66.4
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	2.50	0.7	36,96	1.00	1.00	92.4	25.9
Okna - typ 2	2.50	0.7	408,24	1.00	1.00	1020.6	285.8
Vstupní dveře	1.2		7,56	1.00	1.00	9.1	9.1
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0



## CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období $\Theta_{\text{int}}$ obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy $V'$ vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáže, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	8642,104 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2059,588 m <sup>2</sup>
Celková podlahová plocha $A_c$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1489 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V'$	0,24 m <sup>-1</sup>
Trvalý tepelný zisk $H^+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	3540 W
Solární tepelné zisky $H_s^+$ <input checked="" type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb <input type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	23334 kWh / rok

## VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny $n_1$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0,4 h <sup>-1</sup>
Intenzita větrání s novými okny $n_2$ obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h <sup>-1</sup> , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0,4 h <sup>-1</sup>
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla $\eta_{\text{rek}}$ zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	80 %

## ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	79,4 kWh/m <sup>2</sup>
Po úpravách (po zateplení)	36 kWh/m <sup>2</sup>

### ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

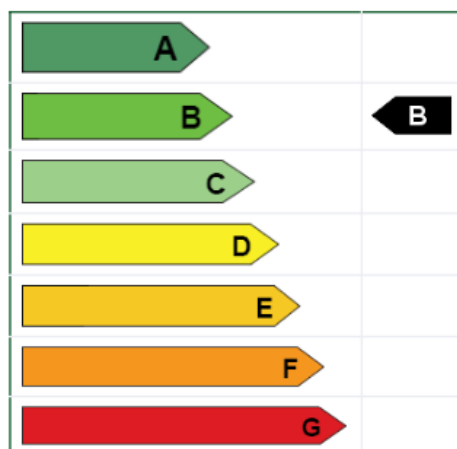
Úspora: 55%

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

Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m<sup>2</sup> podlahové plochy, to je 1563450 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m<sup>2</sup>.

## ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	7,595
Podlaha	1,110
Střecha	1,775
Okna, dveře	14,898
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,534
Větrání	43,691
--- Celkem ---	70,603

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	7,595
Podlaha	1,110
Střecha	1,775
Okna, dveře	14,898
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,534
Větrání	13,107
--- Celkem ---	40,019

Výstupní teplota  
 $t_1 = 55 \text{ } ^\circ\text{C}$

Objem vody [l]  
 600

Hmotnost vody [kg]  
 596.6

Vstupní teplota  
 $t_2 = 10 \text{ } ^\circ\text{C}$

Použité palivo: Elektřina  
 Účinnost ohřevu  $\eta$ : 0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 31.9 kWh

Vypočítat

Příkon P: 20 kW

Doba ohřevu  $\tau$ : 1 hod 35 min 35 s

Tepelné ztráty objektu a potřebná energie pro vytápění a teplou vodu při venkovní návrhové teplotě v zimním období  $-13 \text{ } ^\circ\text{C}$  byly vypočteny zjednodušeně s pomocí stránky [stavba.tzb-info.cz](http://stavba.tzb-info.cz):

tepelná ztráta obálky budovy = 40,019 kW

měrná potřeba energie = 36 kWh/m<sup>2</sup>

tepelný štítek objektu: B

celková spotřeba energie na vytápění a přípravu teplé vody:

$$Q_{\text{PRIP}} = Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VET}} + Q_{\text{TV}} = 40,019 + 20 = 60,02 \text{ kW}$$

Pod objektem jsou navrženy hlubinné vrty napojené na tepelné čerpadlo země/voda. Jejich počet vychází z výpočtu:

$$l = Q_{\text{PRIP}} / P = 60020 / 50 = 1200,4 \text{ m}$$

$$n_v = l / h_v = 1200,4 / 200 = 6,002$$

$l$  = celková délka vrtů [m]

$P$  = výkon na 1 metr délky vrtu [W]

$n_v$  = počet vrtů

$h_v$  = hloubka jednoho vrtu [m]

Je navrženo celkem 7 vrtů hloubky 200 metrů. Proti vymrznutí jsou ochráněny nejen rozestupem více jak 12 metrů.

## D.1.4.A.4 VODOVOD

Vnitřní vodovod je navržen z materiálu PVC a jeho součástí je rozvod studené, teplé, bílé a cirkulační vody. HUV a vodoměrná sestava se nachází za obvodovou stěnou v technické místnosti v 1NP. Rozvody jsou plastové z polypropylenu a jsou izolovány tepelnou izolací z PE. DN vnitřních rozvodů je 70 mm. Na každém potrubí jsou v jednotlivých patrech osazeny uzavírací armatury. V 1NP jsou potrubí vedena zavěšená pod stropem, stoupací potrubí jsou vedena instalačními šachtami a ležaté rozvody jsou vedeny předstěnami a výjimečně podlahou. Teplá voda je připravována v zásobníku teplé vody o objemu 600 l umístěného v technické místnosti v 1NP a ohřívá vodu z vodovodní přípojky.

Spotřeba vody je měřena pro každý pokoj samostatně, a to vodoměry umístěnými v instalačních šachtách.

Požární zabezpečení objektu je řešeno pomocí hydrantů umístěných v rámci obytných pater. Požární vodovod tvoří samostatná větev DN70, která je instalační šachtou vedena do potřebných podlaží. Jednotlivé vnitřní hydranty jsou umístěny na stěně komunikačního jádra, a to maximálně 1,2 m nad podlahou.

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody $q_i$ [l/s]	Požadovaný přetlak vody $p_i$ [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody $\varphi_i$ [-]
13	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
30	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
7	Mísící barterie	15	0.2	0.05	0.3
30	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
30	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
6	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok  $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 4.47 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí  m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 61.6 mm

## D.1.4.A.5 KANALIZACE

### KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

Kanalizační přípojka je vedena z Benešovské ulice s napojením k jednotnému uličnímu řadu ve sklonu 2%. Je navržena z PVC, DN150.

Připojovací splaškové potrubí je navrženo z PVC a je vedeno od zařizovacích předmětů ke svislému potrubí, dále ke svodnému potrubí až k jednotnému uličnímu řadu. Je vedeno v předstěných a v instalačních šachtách pod minimálním úhlem 3%, připojení ke svislému potrubí pod sklonem 45°. Zařizovací předměty jsou opatřeny zápachovými uzávěry. Splašková kanalizace je dělena na černou vodu (ČV), která odchází z WC a na šedou vodu (ŠV), bez obsahu fekálií a moči. ŠV je odváděna ze sprch, umyvadel, z praček a myček na nádobí.

ČV je vedena připojovacím potrubím DN100, ŠV je vedena připojovacím potrubím DN100. ŠV i ČV jsou sváděny oddílným potrubím do technické místnosti v 1NP. ČV dále pokračuje svodným potrubím napojeným na veřejný řad jednotné splaškové kanalizace, ŠV je stažena do třífázové čističky odpadních vod – ČOV. V ČOV dochází k aerobním biologickým procesům, které zbavují vodu virů a bakterií. Sběrná sekce ČOV je napojena na bezpečnostní přepad do splaškové kanalizace. ČOV je napojena na řídicí jednotku, ke které je připojena akumulární nádrž pro dešťovou vodu ze střechy. Řídicí jednotka pomocí tlakového čidla rozesílá vyčištěnou bílou vodu (BV) zpět samostatným potrubím DN60 do zařizovacích předmětů (splachování WC a pračky) v objektu.

Svislá potrubí pro jednotlivé druhy vod jsou navrženy z PVC o rozměru DN150 a jsou vedena v instalačních šachtách.

### DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je vedena potrubím materiálu PVC v instalačních šachtách do 1NP. Zde je pod stropem svedena do technické místnosti, kde je umístěna akumulární nádrž o objemu 6 m<sup>3</sup>. Nádrž je napojena na řídicí jednotku s UV filtrem a voda je zpětně využívána v objektu společně s šedou vodou přečištěnou skrze čističku odpadních vod.

Množství srážek	$j = 600$ mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	$a = 18,2$ m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	$b = 18,34$ m ???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně)	$P = 317$ m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	$f_s = 0.6$ <= asfalt s násypem křemíku v ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	$f_f = 0.9$ ???
<b>Množství zachycené srážkové vody Q: 102.708 m<sup>3</sup>/rok ???</b>	

### Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	$n = 48$
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	$S_d = 140$ l
Koeficient využití srážkové vody	$R = 0.5$
Koeficient optimální velikosti	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody V<sub>v</sub>: 67.2 m<sup>3</sup> ???</b>	
<b>Objem nádrže dle spotřeby vody V<sub>v</sub>: 58.8 m<sup>3</sup> ???</b>	

### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	$Q = 102.7$ m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	$z = 20$
<b>Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V<sub>p</sub>: 5.6 m<sup>3</sup> ???</b>	

**Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže**

Objem nádrže dle spotřeby	$V_v = 58.8 \text{ m}^3$
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	$V_p = 5.6 \text{ m}^3$

Potřebný objem nádrže  $V_N$ : 5.6 m<sup>3</sup> ???

**Výsledek porovnání objemů**

Spotřeba srážkové vody je větší, než možnosti střechy.

Zvětšete plochu střechy (pokud je to možné) nebo počítejte s častějším dopouštěním vody do systému (jiné než srážkové).

**NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ**

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = Q_{tot} = 5.46 \text{ l/s}$  ???

Potrubí

Vnitřní průměr potrubí	d =	<input type="text" value="0.146"/> m ???		
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	<input type="text" value="70"/> % ???	Průtočný průřez potrubí	S = <input type="text" value="0.012517"/> m <sup>2</sup> ???
Sklon splaškového potrubí	l =	<input type="text" value="2.0"/> % ???	Rychlost proudění	v = <input type="text" value="1.349"/> m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	<input type="text" value="0.4"/> mm ???	Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$ <input type="text" value="16.883"/> l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$  ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100 ???)

**D.1.4.A.6 ELEKTROROZVODY**

Objekt je napojen na veřejnou rozvodnou síť z ulice Benešovské přípojkou silnoproudu nízkého napětí. Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna v nice fasády. Domovní rozvaděč a hlavní domovní jistič je umístěn v technické místnosti v 1NP, rozvody dále pokračují k jednotlivým patrovým rozvaděčům. V patrových rozvaděčích jsou umístěny elektroměry pro jednotlivé jednotky. Vedení je dále děleno na jednotlivé světelné a zásuvkové obvody. Rozvody jsou vedené zasekáním pod omítkou stěn či stropů.

**FOTOVOLTAIKA**

Na nepochozí ploché střeše nárožní věže je umístěna fotovoltaická elektrárna sloužící k napájení tepelného čerpadla a záložního elektrokotle. Je instalováno 26 panelů AEG AS-M132(X)Z-H(M10) každý o výkonu 500 Wp. Přebytečná energie bude ukládána do baterií umístěných v technické místnosti.

Celkový výkon FVE:

$$P = P_p \times E_r = (26 \times 500) \times 950 = 12,35 \text{ MWh/rok}$$

P = celkový výkon FVE za rok [kWh/rok]

$P_p$  = špičkový výkon jednoho panelu [Wp]

$E_r$  = vyrobená elektřina za rok [kWh]

#### D.1.4.A.7 OCHRANA PŘED BLESKEM

Objekt je chráněn proti blesku hromosvodem. Detailní řešení hromosvodu není předmětem této bakalářské práce.

#### D.1.4.A.8 HOSPODAŘENÍ S ODPADEM

Prostory pro vynášení smíšeného a tříděného odpadu se nachází v místnosti 1NP. Vstup do místnosti je z chodby za hlavním vstupem a vývoz odpadu směřuje do Hradešínské ulice. Předpokládané množství vyprodukovaného odpadu je vypočteno z násobku počtu obyvatel (48 osob) a produkce odpadu/os/týden (28l/týden). Množství činí 1344 l/týden. Navrženy jsou 4 sběrné nádoby. 1x kontejner na smíšený odpad o objemu 660 l a 3x kontejner na tříděný odpad o objemu 240l.

##### POUŽITÉ PODKLADY:

výpočty: [www.stavba.tzb-info.cz](http://www.stavba.tzb-info.cz)

výrobci:

AEG - [www.aegsolar.cz](http://www.aegsolar.cz)

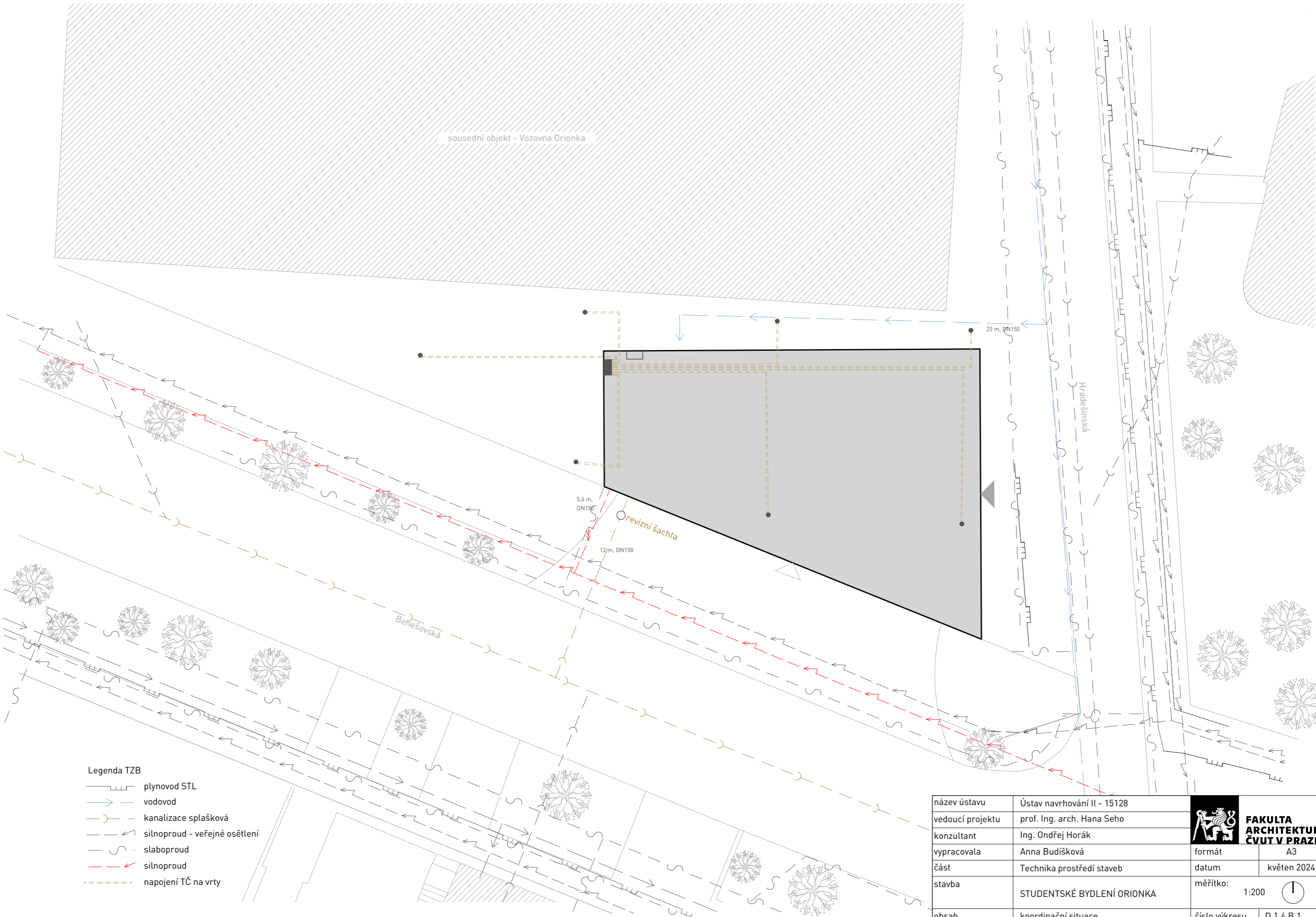
IVT - [www.cerpadla-ivt.cz](http://www.cerpadla-ivt.cz)

# D.1.4.B

## VÝKRESOVÁ ČÁST

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Ondřej Horák



Legenda TZB

- plynovod STL
- vodovod
- kanalizace splašková
- silnoproud - veřejné osvětlení
- slaboproud
- silnoproud
- napojení TČ na vrty

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		
konzultant	Ing. Ondřej Horák		
vypracovala	Anna Budíšková	formát	A3
část	Technika prostředí staveb	datum	květen 2024
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	měřítko:	1:200
obsah	koordinační situace	číslo výkresu	D.1.4.B.1



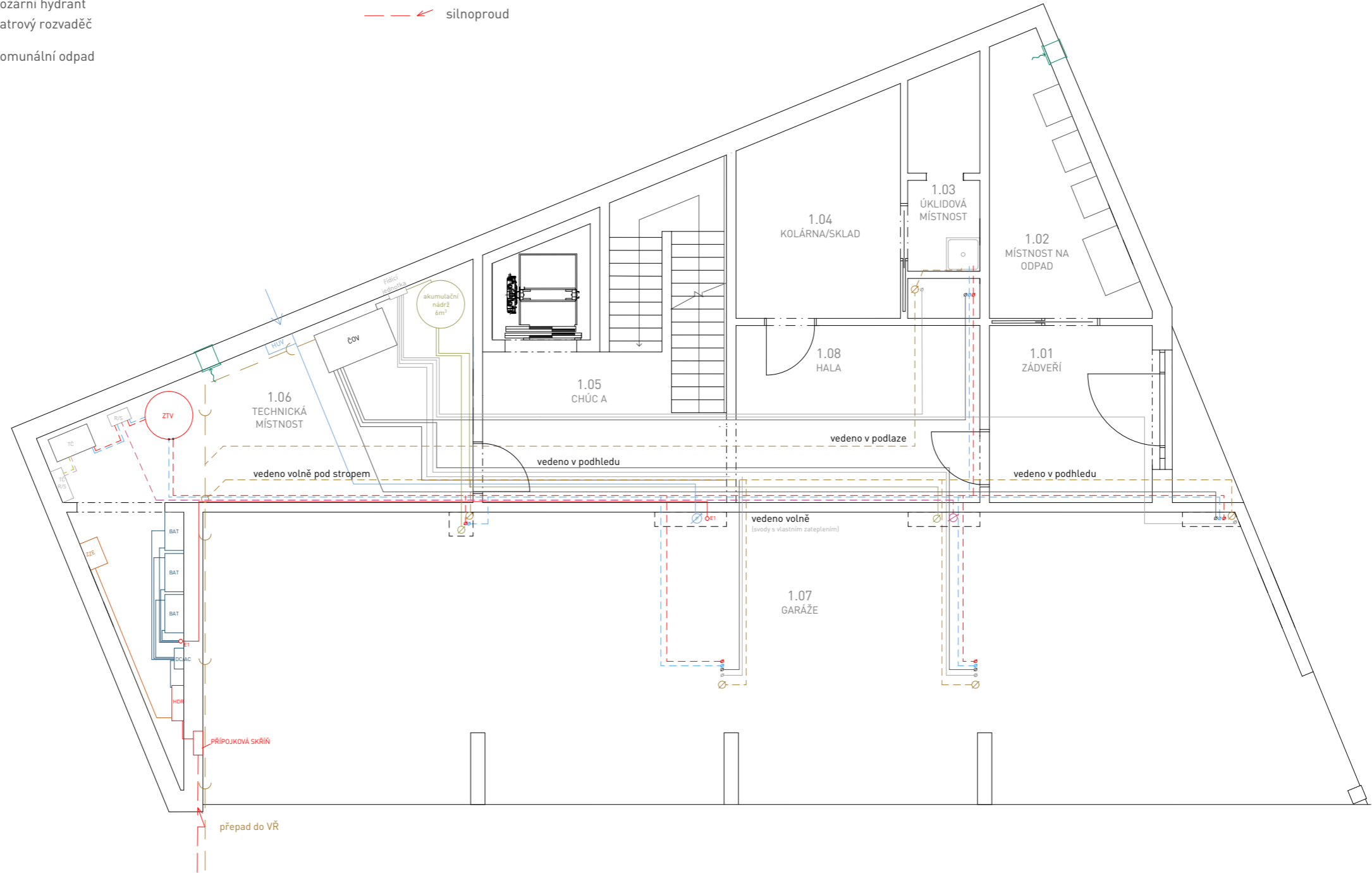




- VYTÁPĚNÍ - rozvod teplé vody
- - - VYTÁPĚNÍ - vratka teplé vody
- VODOVOD - bílá voda
- - - VODOVOD - teplá voda
- - - VODOVOD - studená voda
- KANALIZACE - šedá voda
- - - KANALIZACE - splašková
- dešťová kanalizace
- vzduchotechnika
- ELEKTŘINA - HDR
- ELEKTŘINA - fotovoltaika

- RS centrální rozdělovač/sběrač
- podlahové vytápění
- rekuperační jednotka
- ZZE záložní zdroj elektrické energie
- požární hydrant
- PR patrový rozvaděč
- komunální odpad

- P/S pračka/sušička
- L lednice
- M myčka

- plynovod STL
- vodovod
- kanalizace splašková
- silnoproud - veřejné osvětlení
- slaboproud
- silnoproud



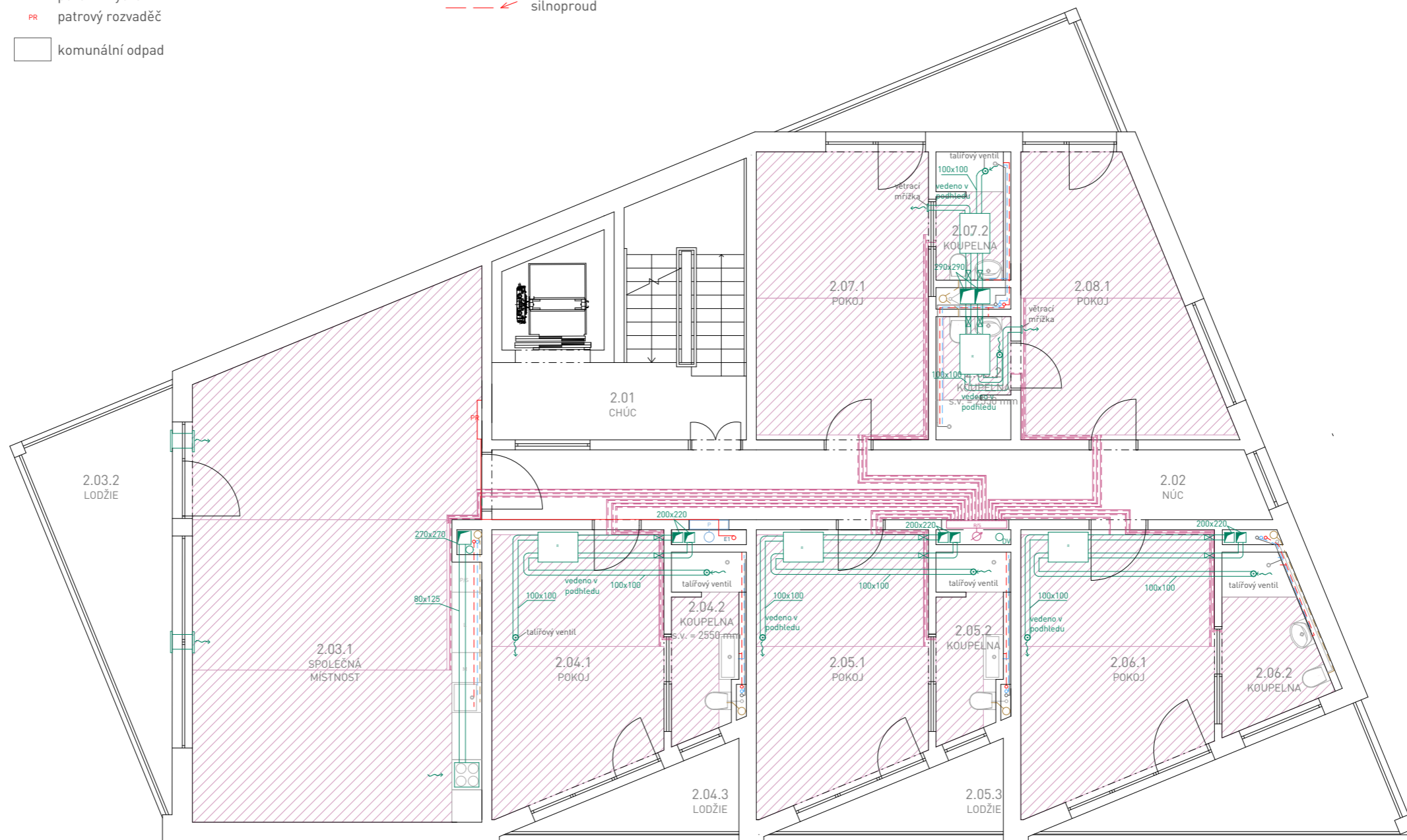
název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	formát	A3
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	květen 2024
konzultant	Ing. Ondřej Horák	měřítko: 1:100 	stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA
vypracoval	Anna Budišková		obsah	půdorys přízemí
část	Technika a prost ředí staveb	číslo výkresu	D.1.4.B.2	



- VYTÁPĚNÍ - rozvod teplé vody
- - - VYTÁPĚNÍ - vratka teplé vody
- VODOVOD - bílá voda
- - - VODOVOD - teplá voda
- - - VODOVOD - studená voda
- KANALIZACE - šedá voda
- - - KANALIZACE - splašková
- dešťová kanalizace
- vzduchotechnika
- ELEKTŘINA - HDR
- ELEKTŘINA - fotovoltaika

- RS centrální rozdělovač/sběrač
- podlahové vytápění
- rekuperační jednotka
- ZZE záložní zdroj elektrické energie
- požární hydrant
- PR patrový rozvaděč
- komunální odpad

- PS pračka/sušička
- L lednice
- M myčka

- plynovod STL
- vodovod
- kanalizace splašková
- silnoproud - veřejné osvětlení
- slaboproud
- silnoproud



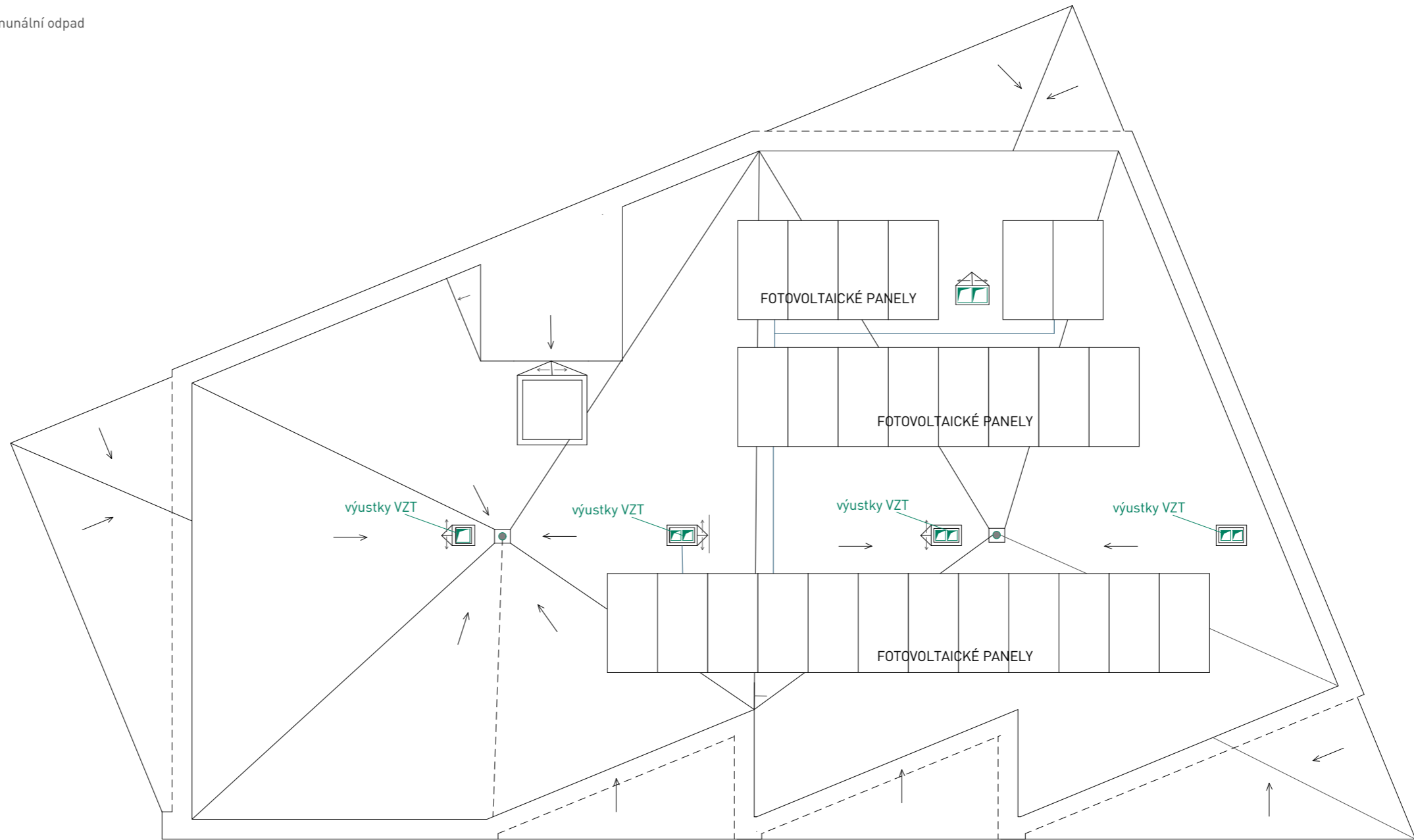
název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	formát	A3
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	květen 2024
konzultant	Ing. Ondřej Horák	měřítko: 1:100 	stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA
vypracoval	Anna Budišková		obsah	typické patro
část	Technika a prostředí staveb	číslo výkresu	D.1.4.B.3	



- VYTÁPĚNÍ - rozvod teplé vody
- - - VYTÁPĚNÍ - vratka teplé vody
- VODOVOD - bílá voda
- - - VODOVOD - teplá voda
- - - VODOVOD - studená voda
- KANALIZACE - šedá voda
- - - KANALIZACE - splašková
- dešťová kanalizace
- vzduchotechnika
- ELEKTRÍNA - HDR
- ELEKTRÍNA - fotovoltaika

- BS centrální rozdělovač/sběrač
- podlahové vytápění
- rekuperační jednotka
- ZZE záložní zdroj elektrické energie
- požární hydrant
- PR patrový rozvaděč
- komunální odpad

- P/S pračka/sušička
- L lednice
- M myčka

- plynovod STL
- vodovod
- kanalizace splašková
- silnoproud - veřejné osvětlení
- slaboproud
- silnoproud



název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	formát	A3
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	květen 2024
konzultant	Ing. Ondřej Horák	měřítko: 1:100 	stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA
vypracoval	Anna Budišková		obsah	střecha
část	Technika a prost ředí staveb		číslo výkresu	

# E.1.

## ZÁSADY ORGANIZACE STAVEB

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

# OBSAH

## E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.A.1. VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

E.1.A.2. NÁVRH PRACOVNÍCH ZÁBĚRŮ

NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ

E.1.A.3. VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

E.1.A.4. NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ, DOPRAVNÍ SYSTÉM

E.1.A.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

E.1.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

## E.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

E.1.B.1. SITUACE STÁVAJÍCÍCH, BOURANÝCH A NOVÝCH OBJEKTŮ

E.1.B.2. ZAŘÍZENÍ A DOPRAVA STAVENIŠTĚ

# E.1.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

## E.1.A.1. VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Objekt se nachází v městské části Prahy 10, na Vinohradech. Jedná se o novostavbu na parcele, kterou sdílí s bývalými tramvajovými vozovkami. Parcely 3028/3 a 3028/5 spadají v současnosti pod Dopravní podnik hl. m. Prahy a jsou zastavěny administrativními budovami DPP. Parcely jsou ohraničeny ulicí Hradešínskou na východní straně a Benešovskou na straně jižní. Vstup do objektu směřuje k ulici Hradešínská a vjezd do garáže s kapacitou osmi osobních automobilů navazuje díky úpravě terénu parcely na rozšířený bulvár v Benešovské ulici. Dům má funkci studentského bydlení. V přízemí se nachází technické zázemí objektu a patra jsou obytná. Obytných nadzemních podlaží je celkem šest, na každém je pět pokojů pro jednu či dvě osoby. Jeden z pokojů na každém patře je vyhrazen pro člověka s omezenou schopností orientace a pohybu. Zároveň je součástí každého z pater jedna společná místnost s kuchyňkou. V oblasti je zabudována síť technické infrastruktury, na kterou se objekt napojuje. Nosná konstrukce domu je navrhnutá jako železobetonový monolit. Světlá výška parteru činí 3,6 m a světlá výška běžného podlaží je 2,8 m.

### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ A NÁVAZNOST NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU

#### TERÉN

Terén areálu vozoven je svahovaný. Diagonální převýšení areálu je z nejnižšího do nejvyššího 3,58 m na délku 17,5 m.

#### STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

Veškeré stávající objekty na staveništi budou bourány. Jedná se o pozemní stavby (kancelářské budovy Dopravního podniku hl. m. Prahy) a rostlá zeleň. Před zahájením výstavby dojde též k přepažení terénu parcely opěrnou zdí a rozšíření chodníku na Benešovské ulici.

#### OCHRANNÁ PÁSMA

Na území staveniště se nenachází žádná ochranná pásma.

#### VAZBA STAVENIŠTĚ NA DOPRAVNÍ SYSTÉM

Ke stavebnímu objektu je možný příjezd jak z Hradešínské ulice, tak z Benešovské. Jeřáb bude umístěn na nově vybudovaném chodníku v Benešovské. Skladování materiálu bude umožněno při kraji parcel, v případě nedostatku prostoru je možné využít prázdný prostor před vozovkami.

### NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Postup výstavby začne odbouráním stávajících budov a odstraněním vegetace. Výstavbě objektu SO 02 bude předcházet vybudování opěrné zdi navazující ze západní strany na objekt. V rámci HTÚ (SO 01) dojde k odstranění zeminy a zajištění sousedního objektu (vozovny) pomocí tryskové injektáže. Sejmutá ornice bude zachována na parcele.

#### SO 02 (Studentské bydlení):

Výkopy stavební jámy jsou navrženy jako záporové pažení s kotvením. Základy jsou navrženy jako plošné železobetonové.

Hrubá vrchní stavba sestává z železobetonové monolitické konstrukce s prefabrikovaným schodištěm s monolitickou železobetonovou podestou.

Po dokončení HVS dojde k vybudování střechy objektu.

Dohromady s HVK dojde k vybudování jednotlivých přípojek infrastruktury (SO 04-SO 06)

Násypy zeminy v etapě SO 03 vyrovnají úroveň terénu tak, aby byl objekt z východní strany přístupný přímo.

Po provedení násypů dojde ke zhotovení pochozích cest k objektu. Podloží cest bude zhutněno. Pochozí vrstvou cest je uvažována dlažba.

Na závěr dojde k čistým terénním úpravám - výsadbě nových travin a stromů.

## E.1.A.2. NÁVRH PRACOVNÍCH ZÁBĚRŮ (pro typické patro)

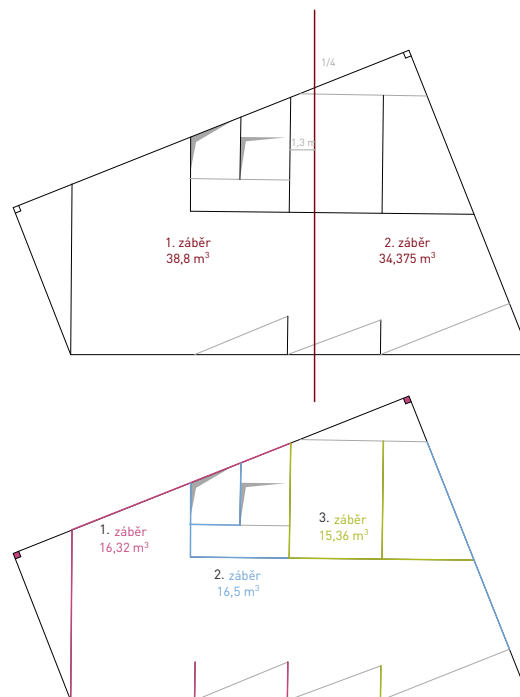
betonářský koš BOSCARO, typu CL - objem: 0,5 m<sup>3</sup>  
objemová hmotnost: 2500 kg/m<sup>3</sup>  
Hmotnost: 2500x0,5 = 1,25 t  
maximum betonu v 1 směně 96 x 0,5 = 48 m<sup>2</sup>

### ZÁBĚRY VODOROVNÉ:

tloušťka stropu: 250 mm  
plocha: 291,6 m<sup>2</sup>  
→ objem betonu: 72,9/48 = 1,52 → 2 záběry

### ZÁBĚRY SVISLÉ:

(tl. kce = 200 mm, k.v. = 3,2 m)



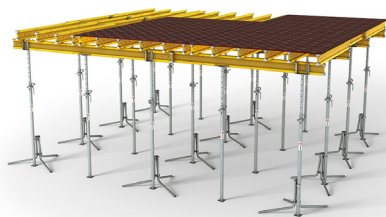
## NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

### VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Bednění stropů bude zajištěno pomocí systémového nosíkového bednění MULTIFLEX značky PERI. Pro betonáž se použijí desky o rozměru 2500 x 500 x 21 mm. Horní nosníky o rozteči 580 mm. Spodní nosníky o rozteči 3120 mm. Jeden spodní nosník je podepřen stojkami v rozestupu 1500 mm. Stojky budou instalovány do výšky 2800 mm.

### SVISLÉ KONSTRUKCE

Stěny budou bedněny systémovým bedněním LIWA značky PERI. Jedná se o lehké bednění s rámy z ploché oceli. Rozměry: 2,9 x 0,75 m. Pro bednění sloupů je použito sloupové bednění TRIO.

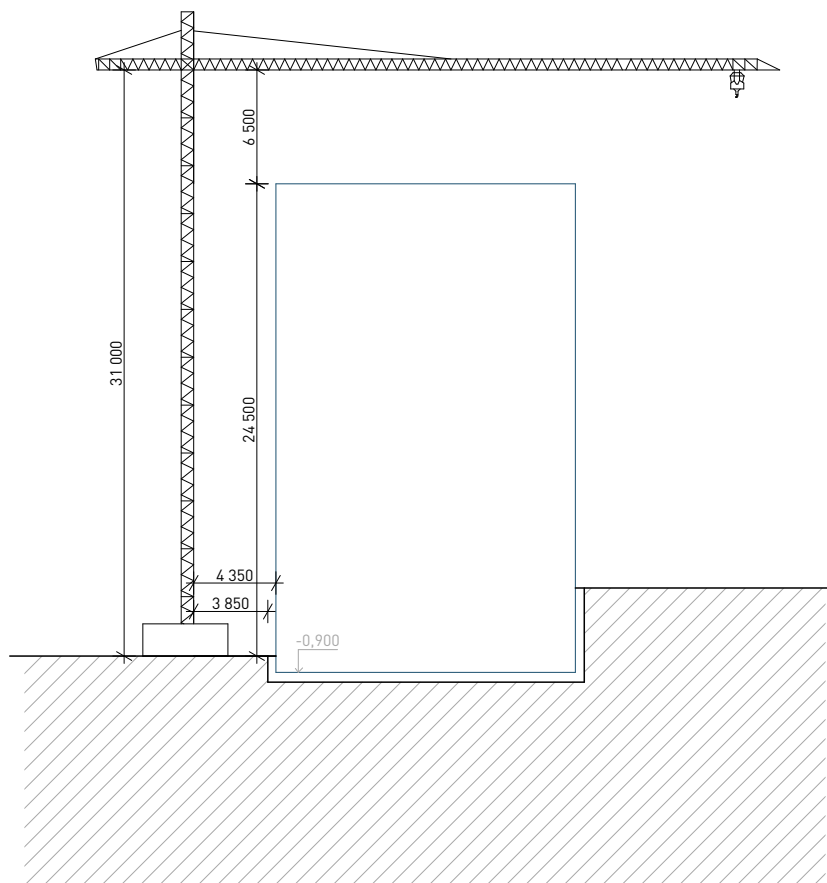


### SVISLÉ KONSTRUKCE

délka stěn: 66,1 m  
obvod: 2 x 66,1 = 132,2 m  
potřebné množství desek: 132,2 / 0,75 = 176,3 → 177 ks  
skladování:  
max. skladová výška: 1,5/0,2 = 8 ks  
počet balíků: 177/8 = 22,125 → 23 balíků  
sloupy: 0,3 x 0,3 x 2,9 x 5 sloupů na patro → 1 paleta

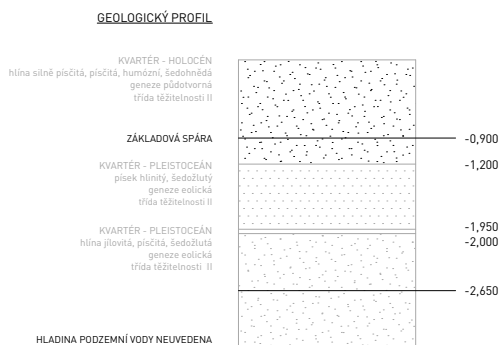






### E.1.A.3. VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Pro zjištění geologie podloží v místě stavby byl použit archivní vrt získaný z databáze geologicky dokumentovaných objektů České republiky.



#### ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení. Kotvení je třeba provést zejména pod stávající stavbu zajištěnou tryskovou injektáží. Pažení bude využito jako strana bednění pro nastávající monolitickou konstrukci.

#### ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Hladina podzemní vody není ve vrtu uvedena. Přesto je navrženo odvodnění stavební jámy pomocí vsakovacích jímek po obvodu výkopu. Přívod do jímky je zajištěn svahováním.

## E.1.A.4.NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ, DOPRAVNÍ SYSTÉM

### TRVALÉ ZÁBORY STAVENIŠTĚ

Celá plocha parcel je trvalým zábořem. Pro výstavbu je nutné zřídit dočasný zábor na východní straně pozemku, podél komunikace a na nově vzniklém chodníku v Benešovské ulici. Stavební pozemek bude oplocen přenosným plotem, vjezd na staveniště bude jasně vyznačen příslušným značením.

### VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ

Přístup na staveniště je možný z ulice Hradešinské. Vjezd na staveniště z jižní části Hradešinské ulice a výjezd z ní ze severní části ulice.

### DOPRAVA MATERIÁLU NA STAVBU

Doprava betonu bude zajištěna auto-domíchávačem z betonárny BETON TKS, s.r.o., vzdálené 2,4 km od místa stavby. Na stavbě bude následně distribuován betonářským košem. Hlavním dopravním prostředkem na stavbě je výše zmíněný jeřáb.

## E.1.A.5.OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

### OCHRANA OVZDUŠÍ

Během celé doby výstavby bude vhodnými technickými a organizačními prostředky co nejvíce zabraňováno prašnosti. Komunikace bude zpevněna šterkovým násypem pro co nejmenší prašnost. Veškeré dovážené a odvážené materiály budou zakryty. Pokud se budou provádět práce, při kterých bude vznikat velké množství prachu, blízké okolí se pokropí vodou. Lešení bude zakrytou ochranou sítí vně stavby, aby se zamezilo šíření prachu do okolí staveniště.

### OCHRANA PŮDY

Na pozemku se ponechá pouze zemina potřebná k zasypání stavebního výkopu a terénních úprav. Ochrana půdy před ropnými produkty bude zajištěna fólií PE-HD, min rozměru 5x5 m. Skladováním pohonných hmot bude na zpevněné ploše. Případná znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Manipulace s chemikáliemi se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu fólie.

### OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

Mytí nástrojů a bednění bude prováděno na specifickém místě k tomuto účelu určeném. Toto místo bude odvodněno do jímky. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci. Do kanalizace nebude vypouštěn chemický odpad, který je pro kanalizační síť nevhodný. Kvůli ochraně povrchových a spodních vod budou automácky vyplachovány v betonárce.

### OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení, ale i u hlavní komunikace. Stavební práce budou probíhat mezi 7 – 17h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb.) Těžká technika staveniště se omezí pouze na jeřáb, nákladní vozy a bagry.

### OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Veškerá technika opouštějící staveniště bude řádně očištěna ještě před vjezdem na veřejnou komunikaci. V případě jejich znečištění bude komunikace uklizena. Proti prašnosti bude oplocení doplněno plachtou, případně bude místo zkrápěno vodou.

### ODPADY

V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadu, které budou poté odvezeny k likvidaci. Část vyhloubené zeminy ze stavební jámy bude uložena na staveništi a použita zpět na násyp kolem objektu.

## E.1.A.6. RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

### BOZP PŘI PROVÁDĚNÍ ZEMNÍCH KONSTRUKCÍ A ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Celé staveniště je oploceno neprůhledným vlnitým plechem, stejně jako samotná stavební jáma, která je zajištěná zábradlím v min. vzdál. 0,5 m od jejího okraje. Výška zábradlí byla stanovena na 0,9 m. Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením s kotvami. Přístup do jámy je zajištěn pomocí plošin a žebříků.

### BOZP PŘI PROVÁDĚNÍ BEDNÍCÍCH, BETONÁŘSKÝCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ NA ŽB KONSTRUKCÍCH

Bednění musí být zajištěno proti pádu dílčích částí. Při odbedňování je třeba dbát na možný pád bednicích prvků. Bednění a odbedňování se provádí z plošin a z lešení. Veškeré práce probíhají podle výrobce, a to proškolenou osobou. Při manipulaci s železářskými nebo betonovými prvky je nutné jejich zajištění proti náhlému sesuvu nebo pádu.

### OBECNÉ PODMÍNKY BOZP NA STAVBĚ

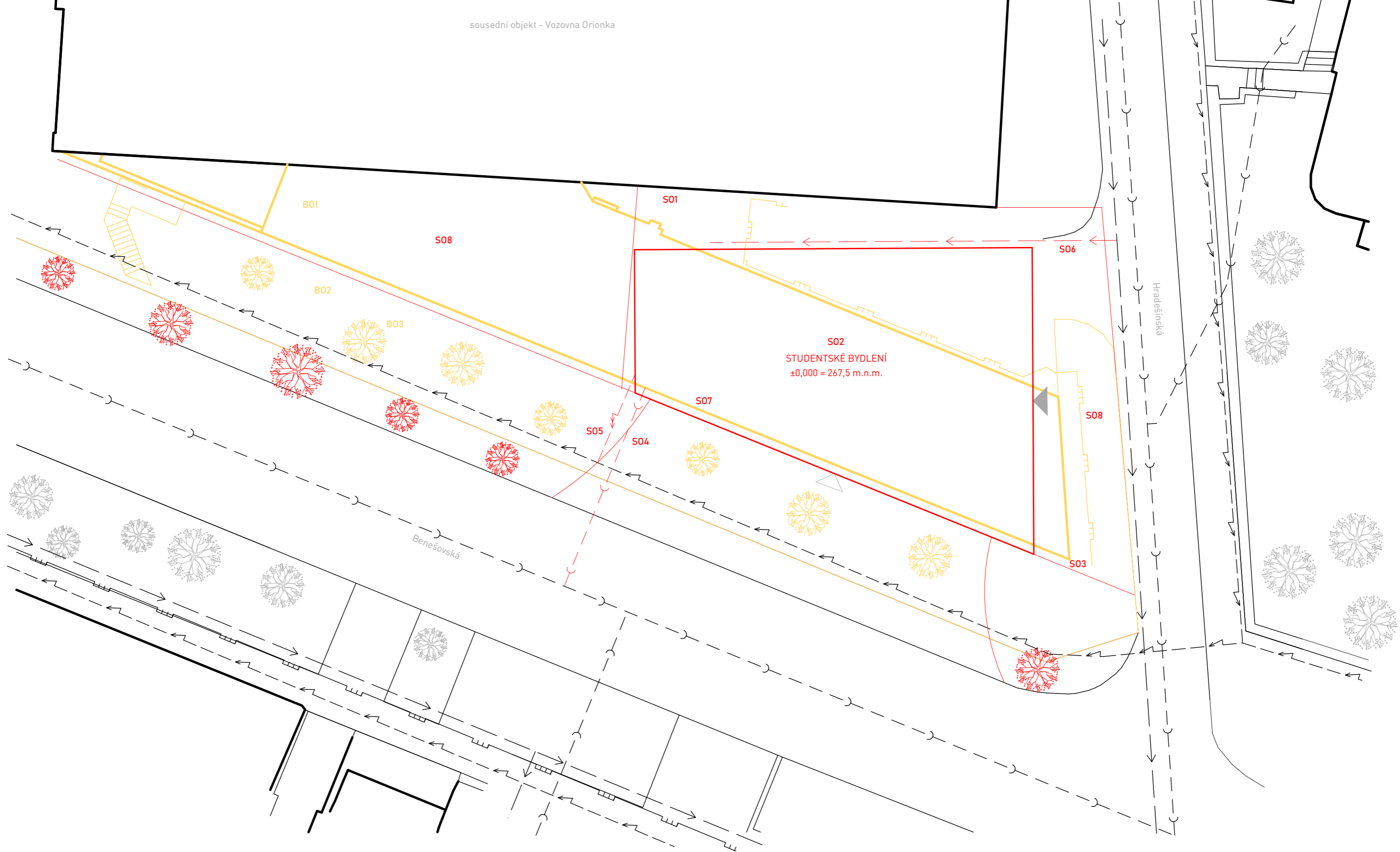
Na staveništi se dodržují bezpečnostní požadavky (helmy, vesty, atd.). Vzdušný prostor nad provozním zařízením staveniště je označen a není možné v něm přesouvat jakákoliv břemena.

# E.1.B

## VÝKRESOVÁ ČÁST

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.



**Legenda TZB**

- plynovod STL
- vodovod
- kanalizace splašková
- silnoproud

**Legenda čar**

- nové SO
- bourané SO

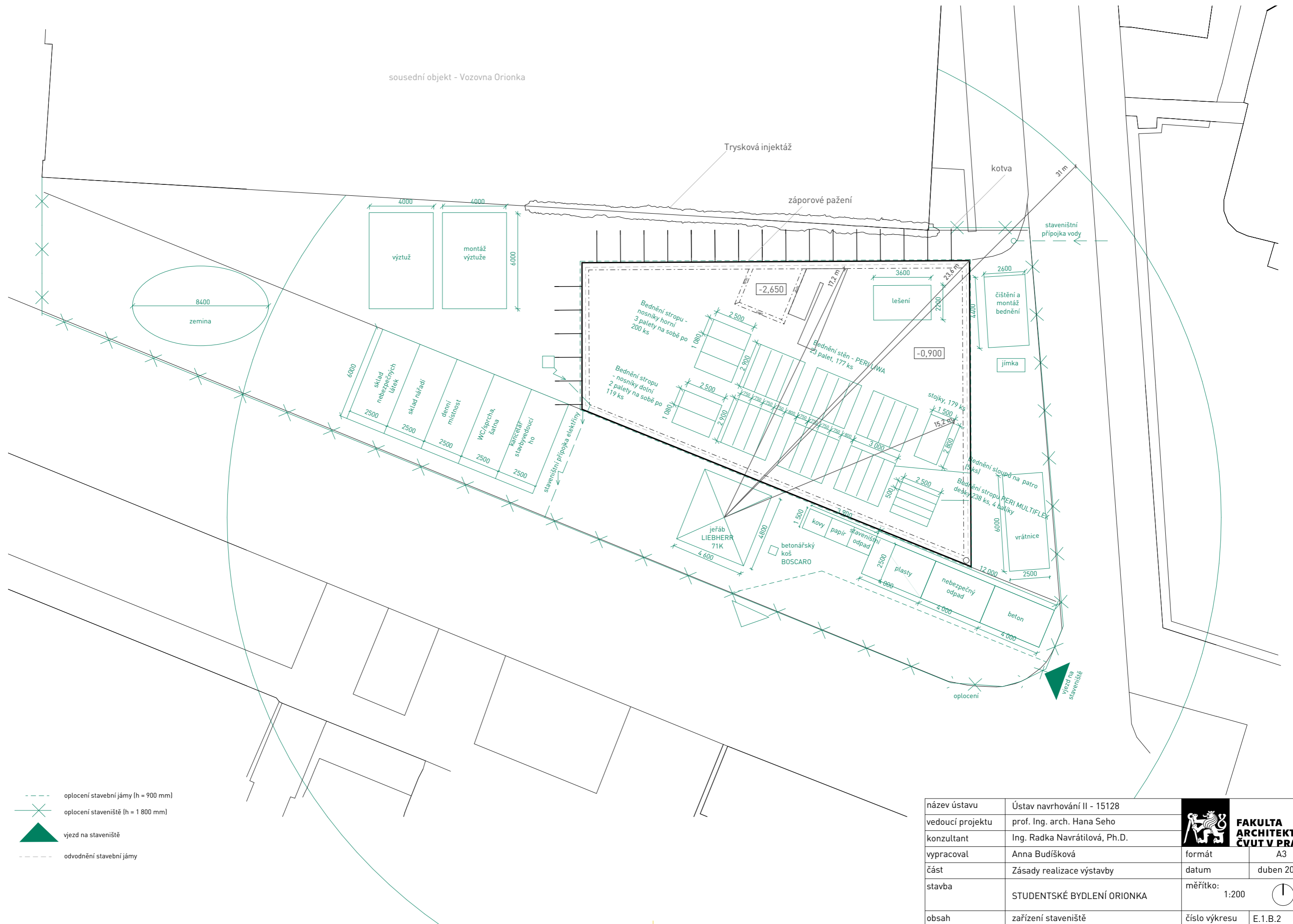
**Bourané objekty**

- BO 01 přístavek s kancelářemi DPP
- BO 02 chodník
- BO 03 rostlá zeleň

**Stavební objekty**

- SO 01 hrubé terénní úpravy + opěrná zed'
- SO 02 studentské bydlení [1-7NP]
- SO 03 vyrovnání terénu, zbudování pochozích cest
- SO 04 kanalizační přípojka
- SO 05 přípojka elektřiny
- SO 06 vodovodní přípojka
- SO 07 zpevnění plochy
- SO 08 čisté terénní úpravy

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		<b>FAKULTA ARCHITEKURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		formát
konzultant	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	datum	květen 2024
vypracovala	Anna Budišková	měřítko:	1:200
část	Zásady realizace výstavby	číslo výkresu	E.1.B.1.
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA		
obsah	situace stavebních objektů		



- oplocení stavební jámy (h = 900 mm)
- oplocení staveniště (h = 1 800 mm)
- vjezd na staveniště
- odvodnění stavební jámy

název ústavu	Ústav navrhování II - 15128		<b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		formát
konzultant	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	datum	duben 2024
vypracoval	Anna Budišková	měřítko:	1:200
část	Zásady realizace výstavby		
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	číslo výkresu	E.1.B.2
obsah	zařízení staveniště		

# F.1.

## PROJEKT INTERIÉRU

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: prof. Ing. arch. Hana Seho



# OBSAH

## F.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.1.A.1. POPIS INTERIÉRU

F.1.A.2. SCHODIŠTĚ

F.1.A.3. ZÁBRADLÍ

F.1.A.4. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ PROSTORU A JEHO BAREVNOST

F.1.A.5. OSVĚTLENÍ

## F.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

F.1.B.1. PŮDORYS a ŘEZ

F.1.B.2. DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ SCHODIŠTĚ

F.1.B.3. MATERIÁLY A KOMPONENTY

F.1.B.4. VIZUALIZACE

# F.1.A

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: prof. Ing. arch. Hana Seho

### F.1.A.1. POPIS INTERIÉRU

Prostorem řešeným v rámci návrhu interiéru je společný prostor vertikální komunikace bytového domu. Předmětem interiérového řešení je zejména jeho technické a materiálové pojednání ukázané na typickém podlaží objektu.

### F.1.A.2. SCHODIŠTĚ

Schodiště je tvořeno vždy dvěma prefabrikovanými železobetonovými rameny a monolitickou mezipodestou nepravidelného tvaru. Aby se zabránilo šíření kročejového hluku konstrukcemi, je uložení ramene provedeno pomocí prvku Schöck Tronsole. Beton je pohledový a opatřený hydrofobním nátěrem. V celé nadzemní části domu je konstantní šířka schodiště 1100 mm. Z 1.NP do 2.NP vede schodiště s šířkou stupně 271 mm a výškou 181 mm. V typických patrech je zachována jednotná šířka a výška schodů činící 271 mm a 178 mm.

### F.1.A.3. ZÁBRADLÍ

Zábradlí schodiště tvoří ze svařovaných profilů z lakované oceli. Skládá se z jeklů průřezů 35 x 35 x 3 mm tvořících hlavní horizontální pásy a mezi nimi jsou dva pásy jeklů 10 x 10 x 3 mm. Sloupky jsou kotveny na každém čtvrtém schodu. Kotvení zábradlí je z boku ramene. Madlo, tvořeno též jekem 35 x 35 x 3 mm, je do stěny kotveno ocelovou tyčí 10x10x3 mm a chemickou kotvou. Veškeré svary jsou chráněny proti korozi. Obecně se vzhled zábradlí drží všudypřítomné materiálové surovosti interiéru. (Návrh zábradlí je v souladu s normou ČSN 74 3305).

### F.1.A.4. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A BAREVNOST

Interiér je pojednán v neutrálních barevných tónech, které doplňují betonové stěny a stropy interiéru. Pohledový beton nosné konstrukce v místě schodiště je upraven povrchovým broušením. Obytné místnosti jsou omítnuty. Povrch CHÚC A mimo schodiště je šedá dlažba. Rámy oken a dveří v antracitové barvě (RAL 7016) se též drží barevné neutrality a do prostoru přidávají kontrast.

### F.1.A.5. OSVĚTLENÍ

Osvětlení prostoru je řešeno převážně umělým osvětlením. Zdroj přirozeného světla je skrze střešní světlík a zároveň se ke schodišti světlo dostává interiérovým oknem do chodby (NÚC). Umělé osvětlení zajišťují svítidla Flat moon surface 450 1x o teplotě chromatičnosti 4000 K. Průměr svítidla činí 450 mm. Svítidlo je napojené na pohybový senzor.

# F.1.A

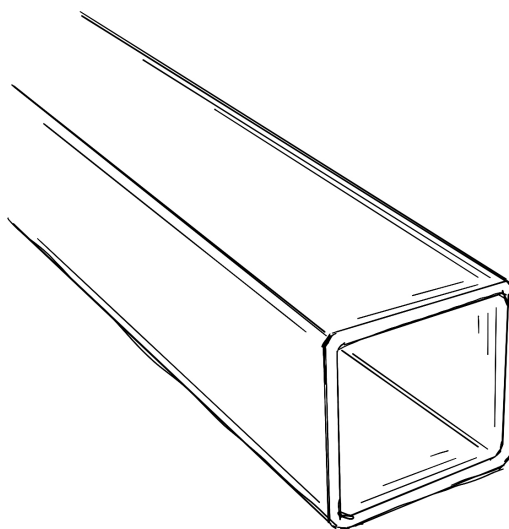
## VÝKRESOVÁ ČÁST

---

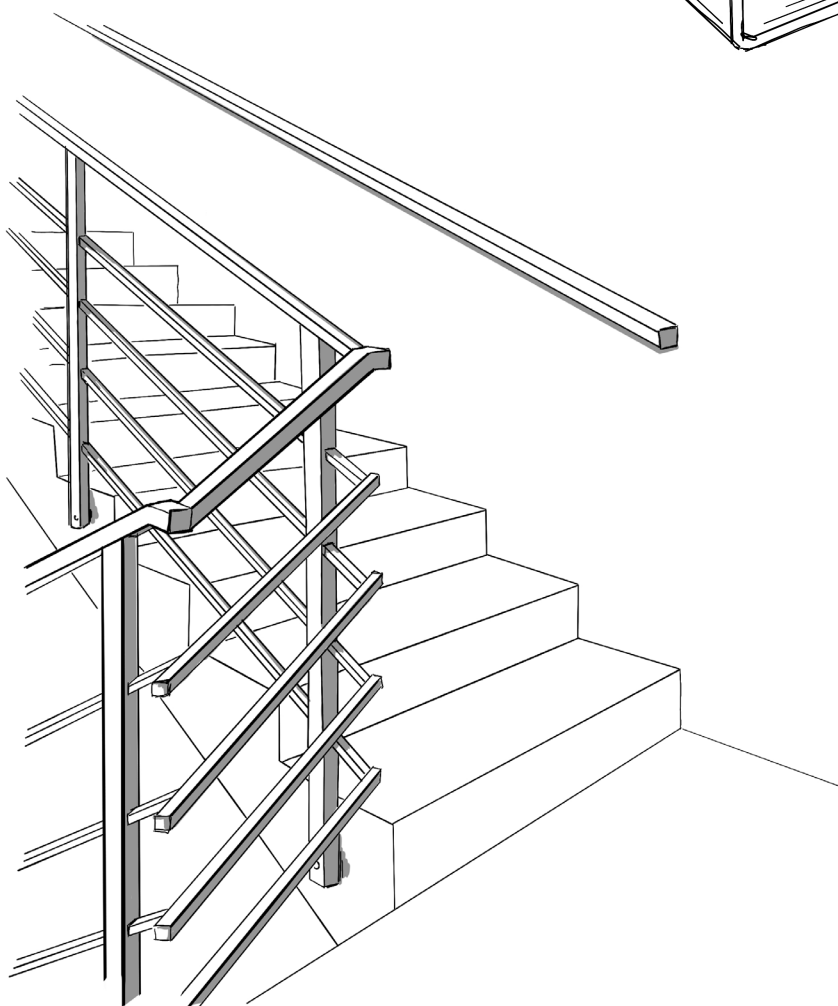
název projektu: Studentské bydlení  
místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka  
vypracovala: Anna Budíšková  
vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
odb. konzultant: prof. Ing. arch. Hana Seho

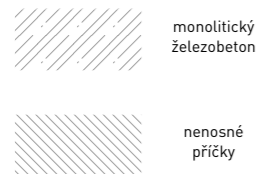
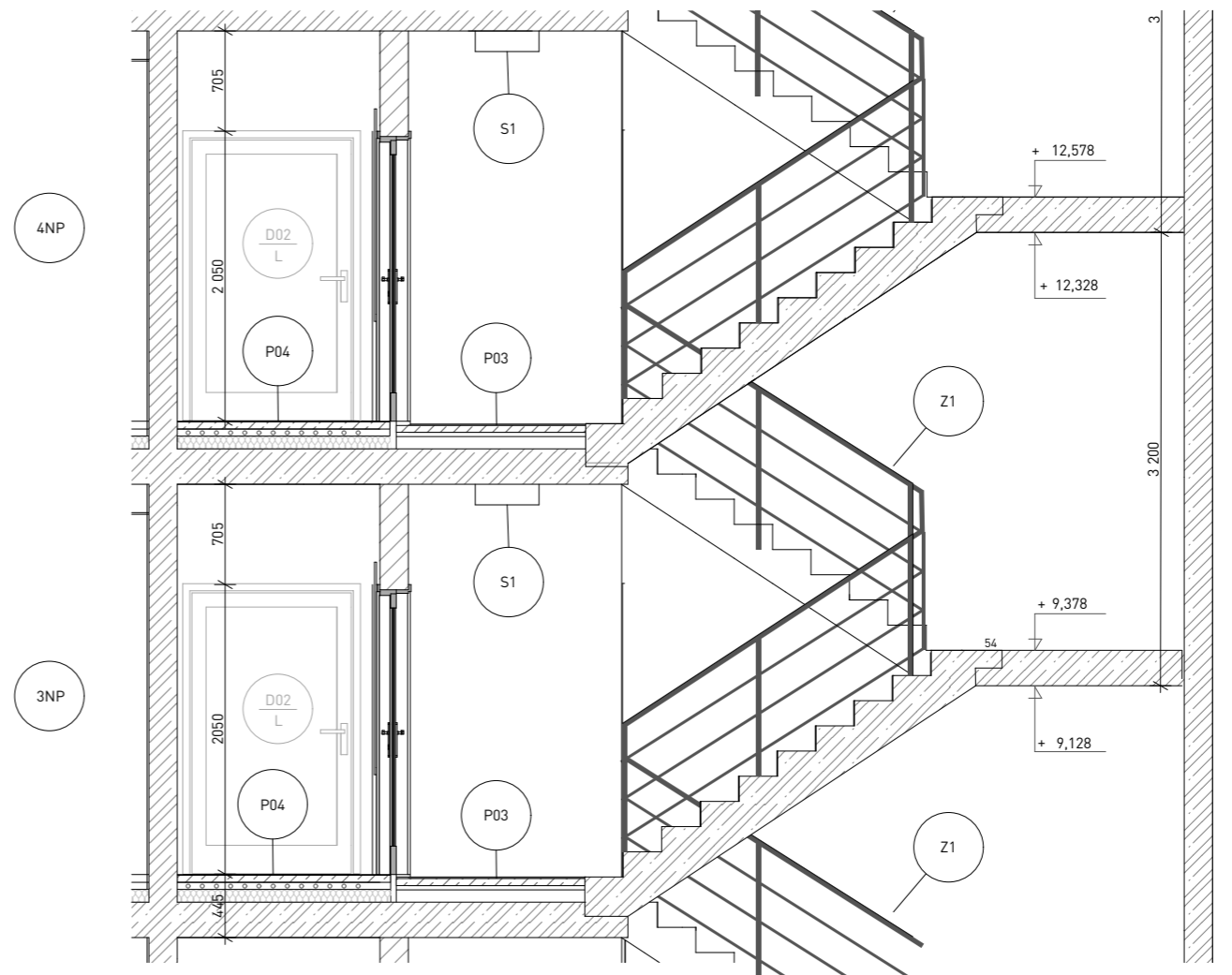
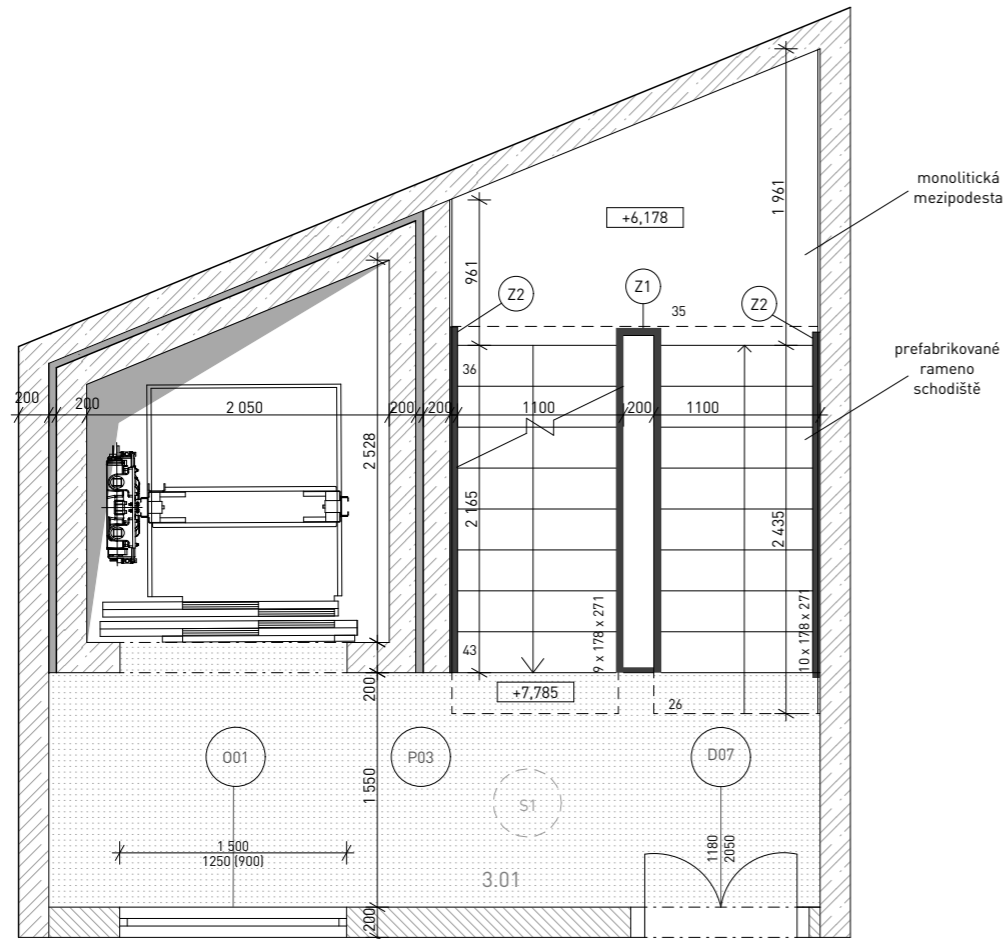
# PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ZÁBRADLÍ



řešení navázání na mezipodestě



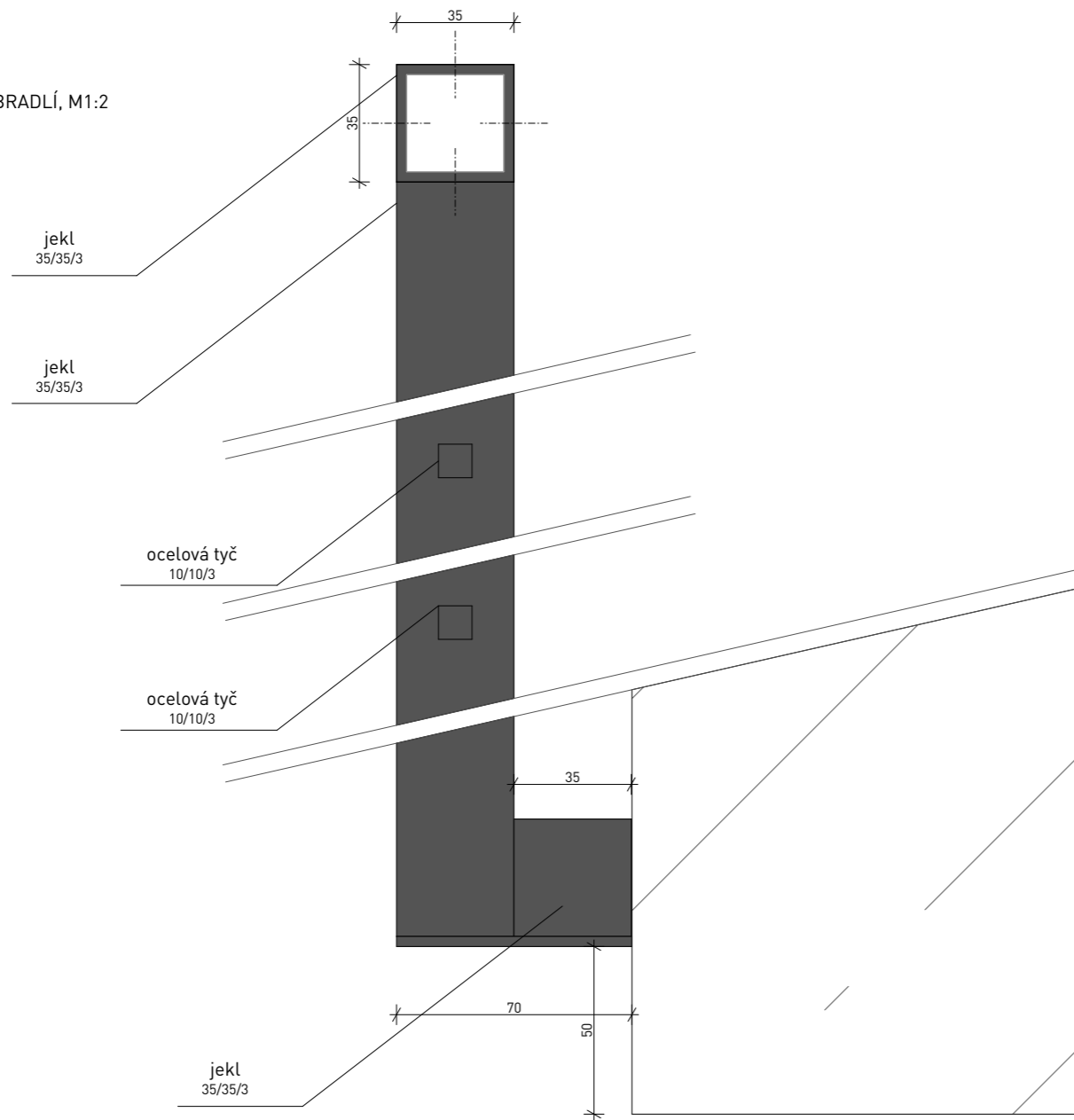
hlavní prvek zábradlí: jekl 35/35/3



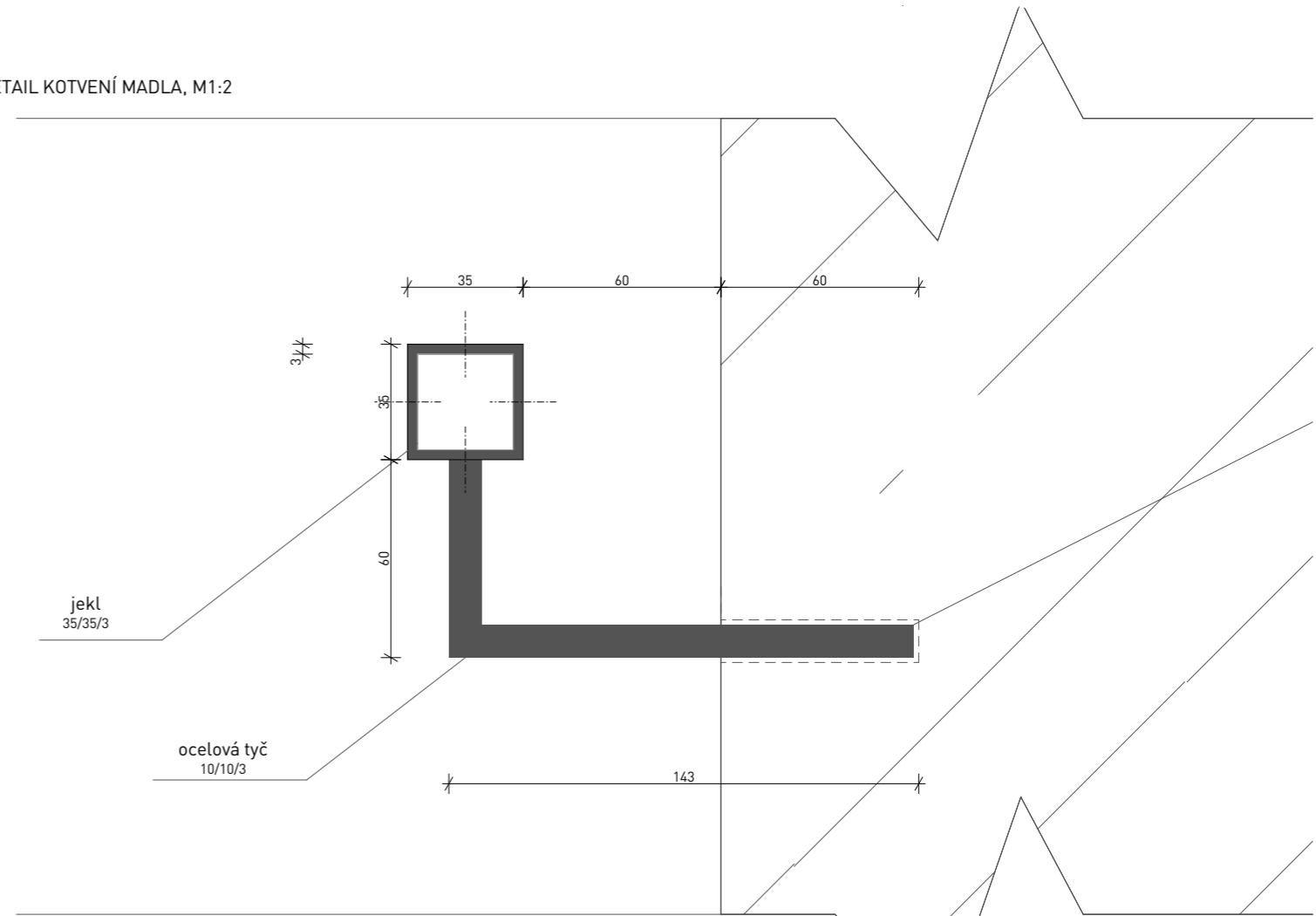


název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	formát	A3
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	květen 2024
konzultant	prof. Ing. arch. Hana Seho	měřítko: 1:50 	stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA
vypracovala	Anna Budišková		obsah	půdorys a řez schodiště 3NP
část	Interiér		číslo výkresu	F.1.B.1.

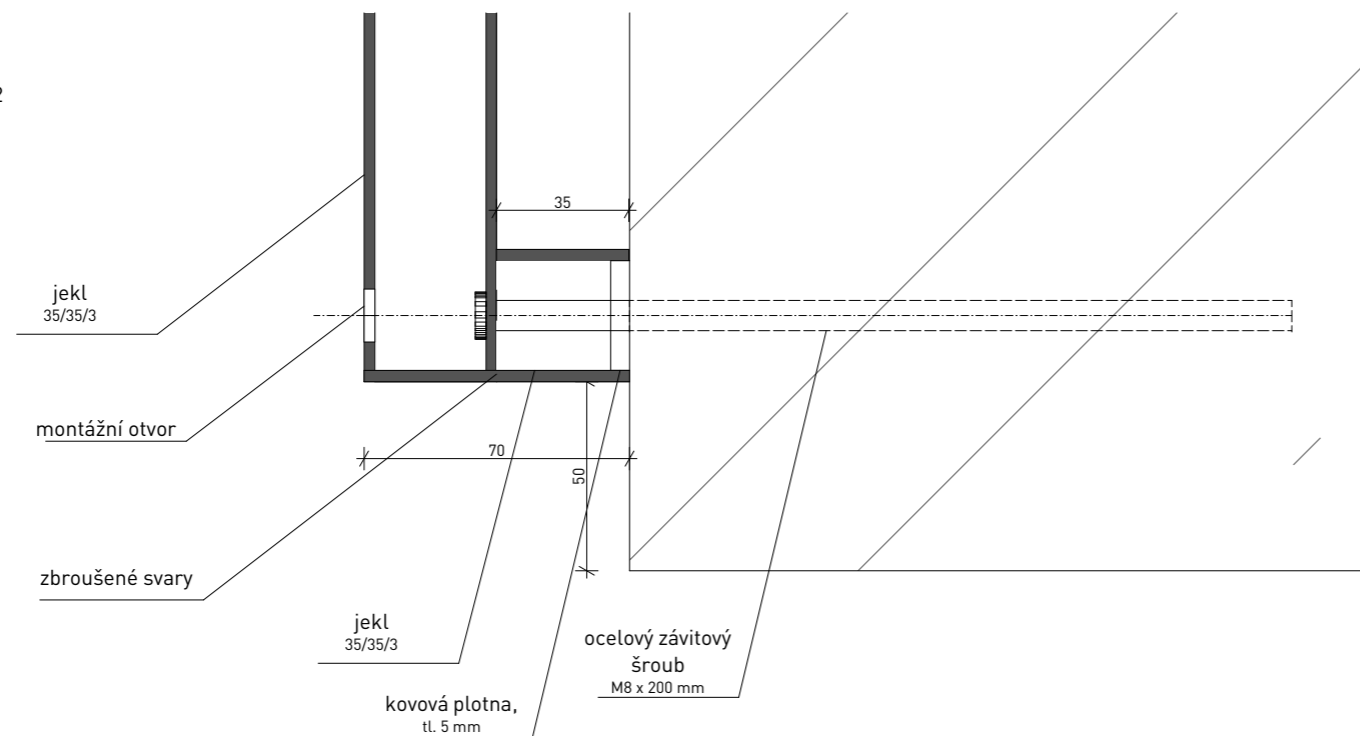
POHLED NA ZÁBRADLÍ, M1:2



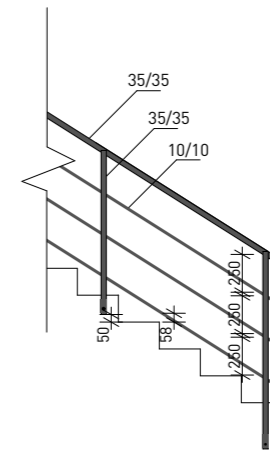
DETAIL KOTVENÍ MADLA, M1:2




KOTVENÍ ZÁBRADLÍ, M1:2



ZÁKLADNÍ ROZMĚRY SCHODIŠTĚVÉHO ZÁBRADLÍ, M1:50



název ústavu	Ústav navrhování II - 15128	 <b>FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE</b>	formát	A3
vedoucí projektu	prof. Ing. arch. Hana Seho		datum	květen 2024
konzultant	prof. Ing. arch. Hana Seho	měřítko: 1:2	číslo výkresu F.1.B.3.	
vypracovala	Anna Budíšková			
část	Interiér			
stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA			
obsah	půdorys schodiště 3NP			

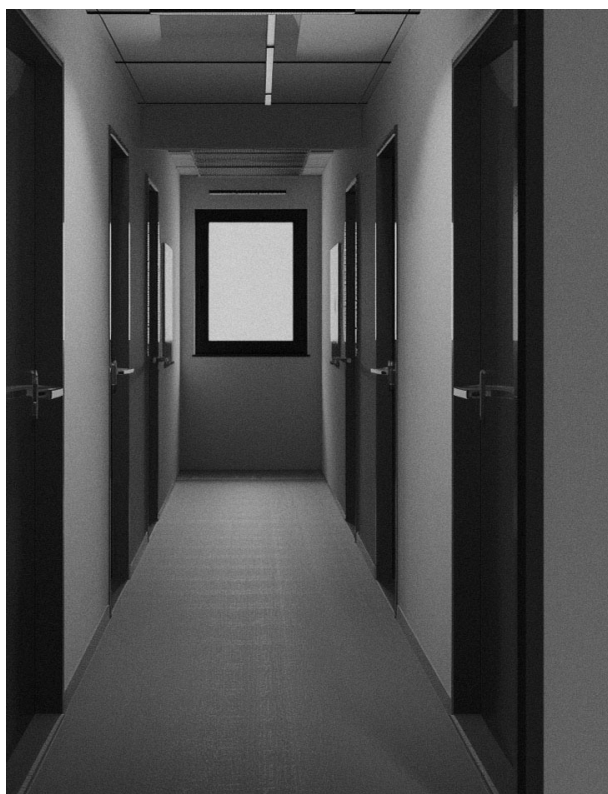
## F.1.B.4. MATERIÁLY A KOMPONENTY

označení	název	ilustrace	popis
	pohledový beton		povrchová úprava stěn a stupňů schodiště
P03	PVC NEROKTEX Harlem		PVC s PUR povrchovou úpravou, vhodná do prostor s podlahovým vytápěním
P04	Dlažba Rako Betonico		dlažba v šedé barvě v betonovém designu o rozměru 59,8x59,8 cm, tl. 10 mm
S1	svítidlo stropní		svítidla Flat moon surface 450, teplota chromatičnosti 4000 K
			pohybové čidlo, Philips
D07	dvoukřídle dveře ke schodišti		hliníkové protipožární dveře, RAL 7016
Z1, Z2	madlo zábradlí		jekl 50x50x3 mm, pozink



## F.1.B.4. VIZUALIZACE

průhled chodbou v typickém patře  
(přívod přirozeného světla ke schodišti)



# G.

## DOKLADOVÁ ČÁST

---

název projektu: Studentské bydlení

místo stavby: Praha, Vinohrady, Orionka

vypracovala: Anna Budíšková

vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho



## **2/ ZADÁNÍ bakalářské práce**

jméno a příjmení: Anna Budíšková

datum narození: 22.5.2002

akademický rok / semestr: LS 2023/2024

studijní program: A+U

ústav: 15128 Ústav navrhování II

vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

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**

12.2.2024

**Datum a podpis vedoucího BP**

registrováno studijním oddělením dne

13.2.24



## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2023/2024 LS	
Ateliér	Seho-Poláček	
Zpracovatel	Anna Budišková	
Stavba	Studentské bydlení Orionka	
Místo stavby	Praha 10 - Vinohrady	
Konzultant stavební části	Ing. Jaroslava Babánková	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	Ing. Ondřej Horák	
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.	
	Ing. Marta Bláhová	
	Prof. Ing. arch. Hana Seho	

### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb <i>požárně-bezpečnostní řešení stavby</i>
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	1NP 1:100	
	2-7 NP 1:100	
	STŘECHA 1:100	
Řezy	A-A' 1:100	
	B-B' 1:100	
Pohledy	JIŽNÍ	
	VÝCHODNÍ	
	SEVERNÍ	
	ZÁPADNÍ	
Výkresy výrobků		
Details	ŘEZ FASÁDOU 1:20	





## PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz každá část</i>	
TZB	<i>VIZ ZADÁNÍ</i>	<i>Andis Jelle</i>
Realizace	<i>na zadání</i>	<i>Null</i>
Interiér	<i>prostor schodiště</i>	<i>UJ</i>

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
<i>PŘEKVNÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ!</i>		

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.

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Anna Bubišková

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

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

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

#### D.1.2.b) Statické posouzení

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

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

### **D.1.2c) Výkresová část**

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

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

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.**

Praha,..........podpis vedoucího statické části



**BAKALÁŘSKÝ PROJEKT**  
**ARCHITEKTURA A URBANISMUS**  
**ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB**

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : ...2023 / 2024.....  
Semestr : ...Letní.....  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

<b>Jméno studenta</b>	BUDIŠKOVÁ Anna
<b>Konzultant</b>	Ing. Ondřej HORÁK

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 plynů 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 stoupační 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. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : .....<sup>100</sup>.....

- **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 : .....<sup>200</sup>.....



- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 27. 2. 2024

  
.....  
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: Anna BUDIŠKOVÁ!	podpis: Budišková!
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: Anna Budíšková	
Akademický rok / semestr: LS 2024	
Ústav číslo / název: Ústav navrhování II - 15128	
Téma bakalářské práce - český název: STUDENTSKÉ BYDLENÍ ORIONKA	
Téma bakalářské práce - anglický název: STUDENT COHOUSING ORIONKA	
Jazyk práce: český	
Vedoucí práce: Oponent práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho .....
Klíčová slova (česká):	Studentské bydlení, Orionka, Vinohrady
Anotace (česká):	Vozovna Orionka již léta není v provozu. V současnosti se hledá nové využití historických prostorů, které jsou dnes zaneseny necitlivými přístavky. Omlazení areálu tak přispívám návrhem studentského bydlení, který s vozovnamy přímo sousedí. Cíp parcely není pravidelný, což se promítá do celého návrhu. Půdorysně je objekt lichoběžníkem. Vnitřní uspořádání domu nabízí na každém patře pět obytných pokojů s vlastními lodžiiemi a společné prostory s kuchyní.
Anotace (anglická):	The Orionka tram depot has been out of service for years. A new use is currently being sought for the historic premises, which are now insensibly affected by new additions. I am thus contributing to the rejuvenation of the site by proposing student housing directly next to the tram depot. The site's corner is not regular, which is reflected in the overall design. In plan, the building is a trapezoid. The internal layout of the house offers five living rooms on each floor with private loggias and common areas with kitchen.

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 24.5.2024



Podpis autora bakalářské práce