

# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

Místo stavby:	Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov
Vedoucí projektu:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborný asistent:	Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá
Ústav:	15128 Ústav navrhování II
Název projektu:	Azylový dům pro rodiče s dětmi
Vypracovala:	Nela Sargánková
Akademický rok:	2024 / 2025

# **OBSAH**

## **A. PRŮVODNÍ LIST**

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **C. SITUAČNÍ VÝKRESY**

## **D. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU**

### **D.1 STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST**

#### **D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.2 Výkresová část

#### **D.1.2 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ**

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.2 Výkresová část

D.1.2.2 Charakteristické půdorysy

### **D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

### **D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

D.3.1. Technická zpráva

D.3.2 Výkresová část

### **D.4 PROJEKT INTERIÉRU**

D.4.1. Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.3 Vizualizace

### **D.5 REALIZACE STAVEB**

D.5.1. Technická zpráva

D.5.2. Výkresová část

## **E. INTERIÉR**

## **F. DOKLADOVÁ ČÁST**

# A

## Průvodní list

Název práce: Azylový dům pro rodiče s dětmi  
Místo stavby: Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov  
Stavebník (investor): České vysoké učení technické  
Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika  
Ústav: 15128 Ústav Navrhování II  
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
Vypracovala: Nela Sargánková

# OBSAH

## A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

- A.1.1. Údaje o stavbě
- A.1.2. Údaje o zpracovateli dokumentace

## A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

### A.3.

- A.3.1 TEA - technologicko - ekonomické atributy budov
- A.3.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

## A.4. ATRIBUTY STAVBY PRO STANOVENÍ PODMÍNEK NAPOJENÍ A PROVÁDĚNÍ ČINNOSTÍ V OCHRANNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH PÁSMECH DOPRAVNÍ A TECHNOLOGICKÉ INFRASTRUKTURY

## A.1.1. Údaje o stavbě

Název: Azylový dům pro rodiče s dětmi  
Místo stavby: Praha 3 - Žižkov, Hlavní město Praha  
Účel: Azylový dům, jídelna, kavárna, parkování  
Předmět projektové dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

## A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace: Nela Sargánková  
Atelier Seho - Poláček  
Fakulta architektury ČVUT v Praze

### Konzultanti:

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

## A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliér Seho - Poláček v ZS 2024/2025  
Územně analytické podklady hlavního města Prahy  
Mapové podklady Geoportálu hlavního města Prahy  
Katastrální mapa, Český úřad zeměměřický 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

## A.3.1 TEA - technologicko - ekonomické atributy budov

Stavba je navržena jako ekonomicky efektivní a technologicky udržitelná. Využívá monolitický železobeton pro nosné konstrukce a kvalitní materiály s dlouhou životností. Dispozice budovy je racionální, s důrazem na provozní efektivitu a minimalizaci instalacích tras. Energetickou náročnost snižuje tepelné čerpadlo země-voda a dostatečná tepelná izolace. Celkové řešení vyvažuje investiční náklady a nízkonákladový provoz.

## A.3.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

### Stavení objekty:

- SO1 hrubé terénní úpravy
- SO2 budova azylového domu
- SO3 terasa
- SO4 pochozí zelená střecha garáží
- SO5 zeleň
- SO6 příjezdová rampa
- SO7 vozovka
- SO8 přípojka vodovodu
- SO9 přípojka elektřiny

SO10 přípojka zemního plynu  
SO2 přípojka kanalizace

**BOURANÉ OBJEKTY:**

BO1 vozovka  
BO2 budova Garáží Biskupcova  
BO3 garáže

**A.4. ATRIBUTY STAVBY PRO STANOVENÍ PODMÍNEK NAPOJENÍ A PROVÁDĚNÍ ČINNOSTÍ V OCHRANNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH PÁSMECH DOPRAVNÍ A TECHNOLOGICKÉ INFRASTRUKTURY**

Stavba se nachází na pozemku zasaženém ochranným pásmem památkové rezervace hl. m. Prahy, v zastavěné části města. Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu – vodovod, kanalizaci a elektřinu – ze stávajících přípojek vedených z ulice Biskupcova. Při realizaci stavby a provádění zemních prací bude dbáno na respektování ochranných pásem těchto vedení, zejména zajištěním přístupu k revizním šachtám, hlavním uzávěrům a vedením v souladu s platnými normami a stanovisky správců sítí.

## **OBSAH**

### **B.1. CELKOVÝ POPIS ÚZEMÍ A STAVBY**

- B.1.1 charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2 údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- B.1.3. výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- B.1.4 požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.5 územně technické podmínky - napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- B.1.6 věcné a časové vazby stavby
- B.1.7 seznam pozemků, na kterých se provádí stavba

### **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

- B.2.1 základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2 celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 celkové provozní řešení
- B.2.4 bezbarierové užívání stavby
- B.2.5 bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.7 základní charakteristika technologických zařízení
- B.2.8 úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.9 požadavky na prostředí
- B.2.10 vliv stavby na okolí - hluk
- B.2.11 ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí - radon, hluk, protipovodňová opatření

### **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU – NAPOJOVACÍ MÍSTA, KAPACITY**

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU**

### **B.5 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY**

### **B.6 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

- B.6.1 popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)
- B.6.2 vliv na přírodu a krajину (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

### **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

### **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

**B**

## **Souhrnná technická zpráva**

Název práce: Azylový dům pro rodiče s dětmi

Místo stavby: Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov

Stavebník (investor): České vysoké učení technické

Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika

Ústav: 15128 Ústav Navrhování II

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Nela Sargánková

## B.1. CELKOVÝ POPIS ÚZEMÍ A STAVBY

### B.1.1 charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází ve vnitrobloku městské části Praha 3 – Žižkov, na katastrálním území Žižkov (727415). Parcely určené pro realizaci stavby mají čísla: 4089/1, 4089/2, 4089/8, 4089/9, 4089/10, 4089/12, 4089/14.

Pozemek je obdélníkového tvaru a je vymezen okolní zástavbou bytových domů, které jsou situovány v uličním bloku tvořeném ulicemi Biskupcova, Jana Želivského, Jeseniova a Ambrožova. Přístup na pozemek je umožněn z ulice Biskupcova.

V současnosti se na pozemku nachází objekt Automobilových garáží Biskupcova spolu s přístavbami, který bude v rámci přípravy území demolován. Pozemek je součástí ochranného pásma památkové rezervace hlavního města Prahy. Terén pozemku je převážně roviný, mírně klesající ze západu na východ. Průměrná nadmořská výška činí přibližně 251 m n. m. V rámci území nejsou evidována významná ekologická omezení ani geologické problémy.

Pozemek je napojen na stávající technickou infrastrukturu, která zahrnuje vodovod, kanalizaci a elektřinu, a je připraven pro napojení nové stavby na příslušné připojky. Dále je území ovlivněno umístěním ochranných pásem inženýrských sítí a dopravní infrastruktury, což bylo zohledněno při návrhu stavby.

Území se nachází v hustě zastavěné městské lokalitě s převážně obytnou funkcí. Okolní zástavba je tvořena převážně bytovými domy, doplněnými o občanskou vybavenost a drobné komerční provozy. Urbanistický kontext území tvoří tradiční bloková zástavba pražského Žižkova s charakteristickým městským prostředím.

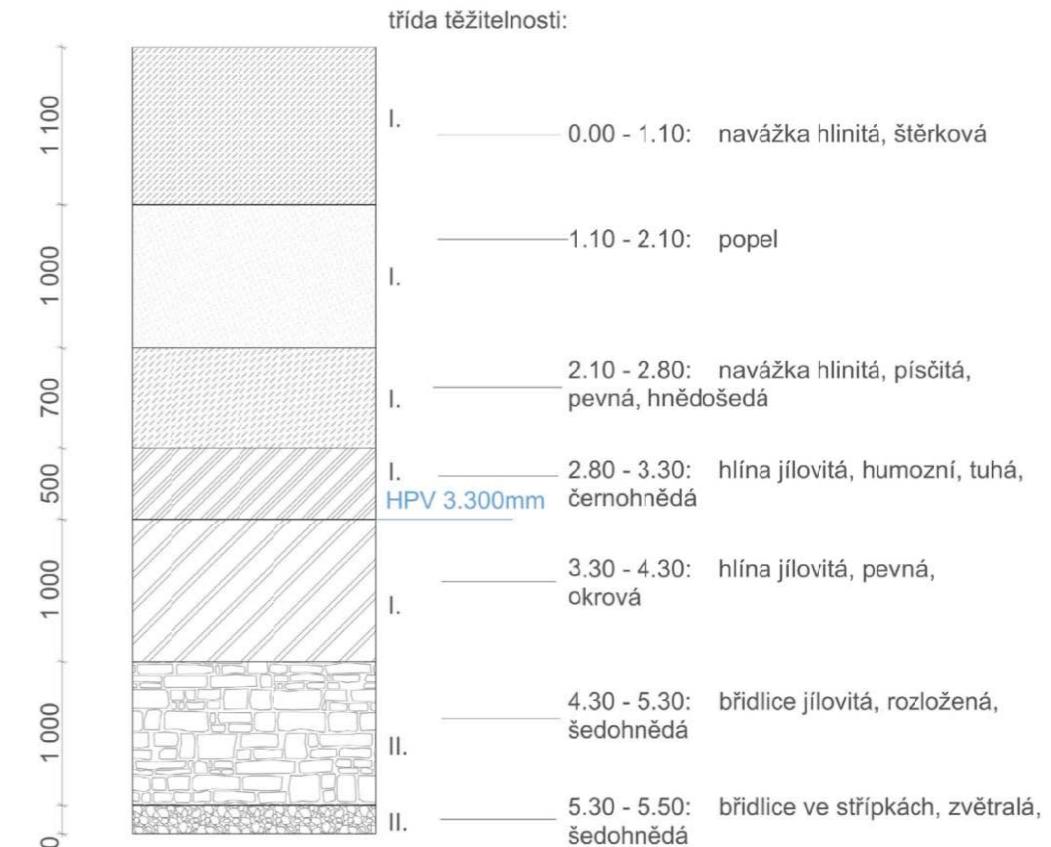
### B.1.2 údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navržený objekt Azylového domu pro rodiče s dětmi je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací hl. m. Prahy. Pozemek je součástí funkční plochy SV – všeobecně smíšené území, kde je umožněno umístění staveb pro bydlení, občanskou vybavenost a služby.

Projekt respektuje stanovené regulativy, včetně výškových a prostorových limitů zástavby, a zohledňuje ochranná pásmo, zejména památkovou zónu Pražské památkové rezervace a inženýrské sítě. Návrh stavby odpovídá charakteru okolní zástavby a naplňuje požadavky územního plánu.

### B.1.3. výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro informace o geologickém profilu byl použit vrt K-5 ( ) z databáze České geologické služby, 1957. Vrt má hloubku 5,5 metrů a nachází se v nadmořské výšce +256,00 m n.m. Hladina podzemní vody je v hloubce 3,3 metrů a zemina je I. a II. třídy těžitelnosti.



Obrázek profilu geologického vrtu GDO 191381

### B.1.4 požadavky na demolice a kácení dřevin

V rámci přípravy území pro stavbu Azylového domu pro rodiče s dětmi je nutné provést demolici stávající budovy automobilových garáží Biskupcova, včetně všech přístaveb a souvisejících stavebních konstrukcí, které se nacházejí na stavebním pozemku.

Na pozemku se nachází minimum nezpevněných ploch, zeleně a dřevin, proto je uvažováno odstranění pouze tří stromů v severní části pozemku, které budou po dokončení stavby nahrazeny novou výsadbou řevin.

### B.1.5 územně technické podmínky - napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek je přístupný z ulice Biskupcova, která umožňuje dopravní obsluhu stavby. Vjezd na pozemek je zajištěn ze severní strany, kde bude napojení na veřejnou komunikaci a příjezdovou rampu do podzemního parkování.

Objekt bude napojen na stávající technickou infrastrukturu:

Vodovodní řad – přípojka z ulice Biskupcova, dimenze DN 80, částečně využívající stávající připojku, doplněnou novým potrubím. Splašková kanalizace – napojení na stávající kanalizační řad v ulici Biskupcova. Dešťová kanalizace – voda je likvidována na pozemku pomocí akumulačních nádrží s přepadem do vsaku. Elektřina – napojení na rozvodnou síť prostřednictvím připojovací skříně umístěné na západní straně objektu. Teplo – příprava teplé vody a vytápění zajištěno tepelným čerpadlem země-voda, umístěným na pozemku.

## **B.1.6 věcné a časové vazby stavby**

Před zahájením hlavních stavebních prací je nutné provést odstranění stávajícího objektu garáží a přístavek na pozemku. Kácení dřevin, které zasahují do stavebního prostoru, bude realizováno před zahájením stavby, na základě příslušných povolení. Před zahájením hlavní stavby je nutné zajistit úpravy připojek technické infrastruktury, zejména napojení na stávající sítě (vodovod, kanalizace, elektřina).

## **B.1.7 seznam pozemků, na kterých se provádí stavba**

Stavba Azylového domu pro rodiče s dětmi je umístěna na pozemcích v katastrálním území Žižkov (727415), které jsou vedeny v katastru nemovitostí pod těmito parcelními čísly:

Parcelní čísla: 4089/1, 4089/2, 4089/8, 4089/9, 4089/10, 4089/12, 4089/14

## **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 základní charakteristika stavby a jejího užívání**

Stavba Azylového domu pro rodiče s dětmi je navržena jako novostavba občanské vybavenosti, která slouží k poskytování dočasného ubytování a sociálních služeb rodičům s dětmi v těživé životní situaci. Jedná se o čtyřpodlažní objekt se třemi podzemními podlažími určenými k parkování aut, který je umístěn na pozemku ve vnitrobloku mezi ulicemi Biskupcova, Jana Želivského, Jeseniova a Ambrožova.

Objekt obsahuje celkem 21 bytových jednotek. Plocha jedné jednotky 3+KK je 68 m<sup>2</sup> a je určena až pro dva dospělé a tři děti. V přízemí se nachází prostor pro společenské a komunitní aktivity - herna, víceúčelová místnost a dílna. V objektu se zároveň nachází kavárna a jídelna. Ve třech podzemních garážích se nachází přes 200 parkovacích míst pro automobily, jejichž účelem je umožnit parkování v přilehlých ulicích řešeného objektu.

Konstrukční systém objektu tvoří monolitický železobetonový skelet s plohou nepochozí střechou.

Plocha pozemku: 5669 m<sup>2</sup>

Plocha zastavěného území: 2014 m<sup>2</sup>

### **B.2.2 celkové urbanistické a architektonické řešení**

Stavba Azylového domu pro rodiče s dětmi je navržena jako novostavba v městském vnitrobloku, která nahrazuje budovu stávajících Garáží Biskupcova. Ty jsou jsou momentálně využívány pouze pro parkování malého množství aut. Urbanistické řešení respektuje okolní blokovou zástavbu Prahy 3 – Žižkova a svým umístěním navazuje na budovu garáží. Objekt je umístěn v západní části vnitrobloku a je orientován rovnoběžně s okolní blokovou zástavbou.

Architektonické řešení stavby vychází z jednoduchého pravoúhlého půdorysu. Hmotově se jedná o kompaktní čtyřpodlažní objekt s plohou střechou a pavlačemi, jehož členění a rytmus fasády odpovídají funkčnímu využití jednotlivých prostor. Fasády jsou navrženy v kombinaci omítky a cihelného obkladu, které svým materiálovým řešením navazují na charakter okolní zástavby.

Součástí návrhu je také řešení vnitrobloku a přilehlých venkovních ploch, kde jsou navrženy zpevněné plochy pro pohyb osob, přístup k parkovacím místům, odpočinková místa a zeleň. Architektonické a urbanistické řešení klade důraz na funkčnost, jednoduchost a bezbarierový přístup, s cílem vytvořit bezpečné a důstojné prostředí pro cílovou skupinu uživatelů azylového domu.

Nosná konstrukce je navržena jako monolitický systém tvořený železobetonovými stěnami a sloupy. Dále je doplněna nenosnými zdmi z Ytongu. Fasáda je navržena jako kontaktní systém ETICS a místy je také doplněna o cihelný oblad z pásků. Na fasádě se také objevují kovové zelené prvky jako zábradlí, potrubí vzt atd.

## **B.2.3 celkové provozní řešení**

Azylový dům je navržen celkem pro maximálně 105 ubytovaných a 10 pracovníků, což především rodiče s děmi v nouzi. V přízemí se nachází zázemí objektu včetně společného prostoru herny, dílny a víceúčelové místnosti. Celkem je k dispozici 21 bytů rozdělených do tří nadzemních podlaží. Dále se v přízemí nachází kavárna s maximem 21 osob a jídelna s maximem 10 osob.

## **B.2.4 bezbarierové užívání stavby**

Stavba Azylového domu pro rodiče s dětmi je navržena tak, aby byla plně bezbarierová a umožňovala pohodlný a bezpečný pohyb osob se sníženou schopností orientace a pohybu. Bezbarierovost je zajištěna jak ve venkovních prostorách, tak uvnitř samotného objektu.

Hlavní vstupy do objektu jsou řešeny bez výškových rozdílů a umožňují plynulý přístup z veřejného prostoru a z přilehlých zpevněných ploch. Vnitřní komunikace, chodby a místnosti mají dostatečné šírkové parametry pro pohyb osob na invalidním vozíku. Objekt je vybaven osobním výtahem, který zajistuje bezbariérové propojení všech podlaží, včetně podzemního parkování.

V budově jsou umístěna bezbariérová hygienická zařízení, včetně toalet pro osoby s omezenou schopností pohybu. Návrh rovněž počítá s dostatečnou manipulační plochou u dveří, nízkoprahovými vstupy a přístupovými rampami v místech, kde je to nezbytné.

Celkové řešení odpovídá požadavkům vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

## **B.2.5 bezpečnost při užívání stavby**

Stavba Azylového domu pro rodiče s dětmi je navržena tak, aby byla bezpečná pro všechny uživatele v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., stavební zákon, a vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Přístupové komunikace, podlahy a schodiště jsou navrženy tak, aby minimalizovaly riziko uklouznutí a pádu, schodiště je vybaveno zábradlím. Hygienická zařízení jsou doplněna madly a úchyty, fasády a střechy opatřeny bezpečnostními prvky, jako jsou zábradlí.

Osvětlení a orientační značení splňují požadavky norem ČSN 73 0580-1 (Osvětlení komunikací a veřejných prostranství) a ČSN 73 6058 (Značení únikových cest a východů).

Návrh zohledňuje i bezpečnost při užívání venkovních ploch, jako jsou chodníky a přístupové cesty, včetně protiskluzných povrchů a dostatečné šířky pro bezpečný pohyb osob.

## **B.2.6 zásady požárně bezpečnostního řešení**

Stavba Azylového domu pro rodiče s dětmi je navržena dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0831 a vyhlášky č. 23/2008 Sb.. Objekt je zařazen do požární výšky 9,6 m. Nosné konstrukce mají požární odolnost REI 60, dělicí konstrukce EI 60, dveře na únikových cestách EW 30-C. Fasáda je z nehořlavých materiálů třídy reakce na oheň A1. Stavba je rozdělena do požárních úseků – ubytovací část, podzemní garáže a technické prostory. V objektu se vyskytují dvě chráněné únikové cesty typu B vybavené nuceným větráním, nouzovým osvětlením a značením. Přístup pro požární zásah je zajištěn z ulice Biskupcova. Objekt bude vybaven hasicími přístroji a odvětrávacími klapkami pro odvod kouře a tepla.

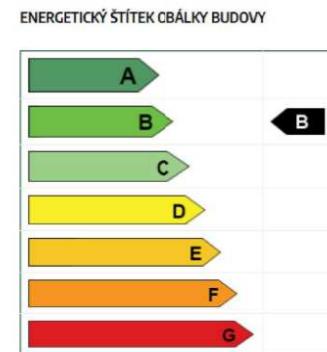
## **B.2.7 základní charakteristika technologických zařízení**

Technické řešení stavby je specifikované v samostatné části dokumentace, viz. D.4.TECHNIKA a prostředí staveb.

Objekt je vytápěn podlahovým vytápěním a zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země - voda . Pro větrání a chlazení objektu je navržena centrální vzduchotechnická jednotka s kompresorem a přímým výměníkem, umístěná na střeše objektu. Podzemní garáže jsou větrány podtlakově, vzduch je přiváděn větracím potrubím umístěným ve schodištovém jádru a odváděn pomocí kompresoru umístěném ve větrací věži opačného schodištového jádra. CHÚC je větrána nuceně s větracím otvorem na střeše.

## B.2.8 úspora energie a tepelná ochrana

Azylový dům je navržen jako budova s energetickou náročností odpovídající třídě B. Obvodový plášť je zateplen minerální vatou o tloušťce 260 mm, která kompenzuje systémové tepelné mosty vznikající v nosném roštu fasády. Součinitel prostupu tepla konstrukce činí  $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$



## B.2.9 požadavky na prostředí

Stavba je navržena s ohledem na minimalizaci vlivů na životní prostředí a její provoz nebude představovat nadměrnou zátěž pro okolí. V průběhu výstavby budou přijata opatření k ochraně okolního prostředí a omezení negativních dopadů stavební činnosti.

## B.2.10 vliv stavby na okolí - hluk

Stavba Azylového domu pro rodiče s dětmi nezahrnuje žádné technologické zařízení ani provozy, které by zhoršovaly stávající akustické poměry v okolí nebo překračovaly přípustné hladiny hluku. Nadlimitní protihluková opatření proto nejsou navržena.

Hluk z provozu stavby, včetně pohybu vozidel v podzemní garáži, je minimalizován návrhem konstrukcí objektu. Nosné a dělicí konstrukce, včetně šachty výtahu, jsou dimenzovány tak, aby splňovaly požadavky na zvukovou izolaci dle ČSN 73 0532. Pro odhlucnění výtahu jsou použity pružné kotvy s vibroizolačními prvky, které účinně brání přenosu hluku a vibrací z provozu výtahu do nosných konstrukcí objektu.

Během výstavby je zhotovitel povinen používat techniku s maximální hlučností 55 dB v denních hodinách (6:00–22:00) a 40 dB v chráněných vnitřních prostorech.

## B.2.11 ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí - radon, hluk, protipovodňová opatření

Stavba je navržena tak, aby byla chráněna před negativními účinky vnějšího prostředí.

Pro ochranu před radonem je objekt opatřen hydroizolační vrstvou s protiradonovou funkcí v souladu s ČSN 73 0601, která zabraňuje pronikání radonu z podloží do vnitřních prostor stavby.

Ochrana před hlukem zajišťují konstrukce obvodového pláště a výplně otvorů, které splňují požadavky na vzduchovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532. Součástí stavby je také řešení pohybu vozidel v podzemních garážích, které nevyvolává nadměrné zatížení okolního prostředí.

Pozemek se nenachází v záplavovém území, a proto nejsou navržena specifická protipovodňová opatření.

## B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU – NAPOJOVACÍ MÍSTA, KAPACITY

Stavba Azylového domu pro rodiče s dětmi bude napojena na stávající technickou infrastrukturu v lokalitě.

Vodovodní přípojka o DN 80 je vedena z veřejného řadu v ulici Biskupcova. Předpokládaná potřeba vody pro objekt je přibližně 7,5 m<sup>3</sup>/den.

Splašková kanalizace o DN 150 je napojena na stávající kanalizační řad v ulici Biskupcova. Dešťová voda je likvidována přímo na pozemku pomocí vsakovací nádrže.

Elektrická energie bude připojena z distribuční sítě PRE prostřednictvím nové přípojky. Maximální příkon objektu je 70 kW.

Objekt není napojen na plynovou síť. Vytápění a příprava teplé vody je zajištěna pomocí tepelného čerpadla země–voda, jehož výkon je navržen s ohledem na potřebu tepla objektu.

Odvoz komunálního odpadu je zajištěn prostřednictvím sběrných nádob umístěných na pozemku stavby, napojených na systém svazu odpadů města Prahy.

## B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU

Doprava v klidu je řešena formou podzemního parkování umístěného vše třech podzemních podlažích objektu. V rámci stavby je navrženo celkem 244 parkovacích stání pro osobní automobily, z toho je 6 stání vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vjezd do podzemních garáží je situován z ulice Biskupcova, přičemž šířka a sklon rampy odpovídají normovým požadavkům. Parkovací stání splňují rozměrové a manipulační normy dle ČSN 73 6056.

Pro kola a kočárky je v rámci stavby zajištěno samostatné parkovací stání v každém podzemním podlaží. Doprava v klidu je tedy zajištěna v plném rozsahu v rámci pozemku stavby a nevyvolává potřebu zajišťování parkovacích míst na veřejných komunikacích.

## B.5 VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

### B.6.1 popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)

Výstavba způsobí dočasnou prašnost a hluk, které budou minimalizovány vhodnou organizací stavby. Provoz stavby nebude zdrojem nadlimitních emisí ani hluku. Voda bude využívána pro běžný provoz, s odvodem do kanalizace. Odpad bude tříděn a likvidován podle předpisů. Zásah do půdy bude omezen na výkopky pro stavbu a garáže, plochy budou po dokončení stavby upraveny a ozeleněny.

### B.6.2 vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

Stavba bude mít minimální dopad na přírodu a krajinu. V prostoru stavby se nenacházejí žádné chráněné biotopy ani památné stromy. Kácení stávajících dřevin bude provedeno v souladu s příslušným povolením a bude kompenzováno novou výsadbou. Zachování ekologických funkcí území bude zajištěno náhradní výsadbou a zvýšením podílu zelených ploch oproti původnímu stavu.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Stavba je navržena v souladu s požadavky na ochranu zdraví a bezpečnosti osob podle zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému. Objekt se nachází mimo záplavové území a oblasti ohrožené přírodními riziky. Budova umožňuje bezpečnou evakuaci osob chráněnými únikovými cestami typu B a přístup pro složky IZS z ulice Biskupcova.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Zásady organizace výstavby jsou specifikovány v samostatné části dokumentace, viz. D.5.Realizace staveb.

Staveniště bude oploceno plným plotem o výšce 1,8 m, vstupy uzamčeny a označeny zákazem vstupu. Práce ve výškách nad 1,5 m budou zajištěny ochrannými pomůckami, všechny otvory a volné hrany budou chráněny zábradlím.

Výstavba proběhne ve třech hlavních etapách: přípravné práce (demolice garáže, kácení dřevin, zařízení staveniště), zemní a základové práce (výkopy, pažení, drenáže, izolace) a hrubá stavba s dokončovacími pracemi (nosné konstrukce, instalace, fasády, úpravy okolí).

Na staveništi budou dočasné objekty – buňky pro kanceláře, hygienické zázemí a sklad materiálu. Práce budou probíhat ve dne, v čase od 6:00 do 20:00, s důrazem na bezpečnost a minimalizaci vlivu na okolí.

## **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizační sítě, dešťové vody z plochých střech jsou odváděny do dvou akumulačních nádrží s přepadem do vsakovací nádrže. V návrhu není uvažováno hospodaření s bílou a šedou vodou..

# C

## Situační výkresy

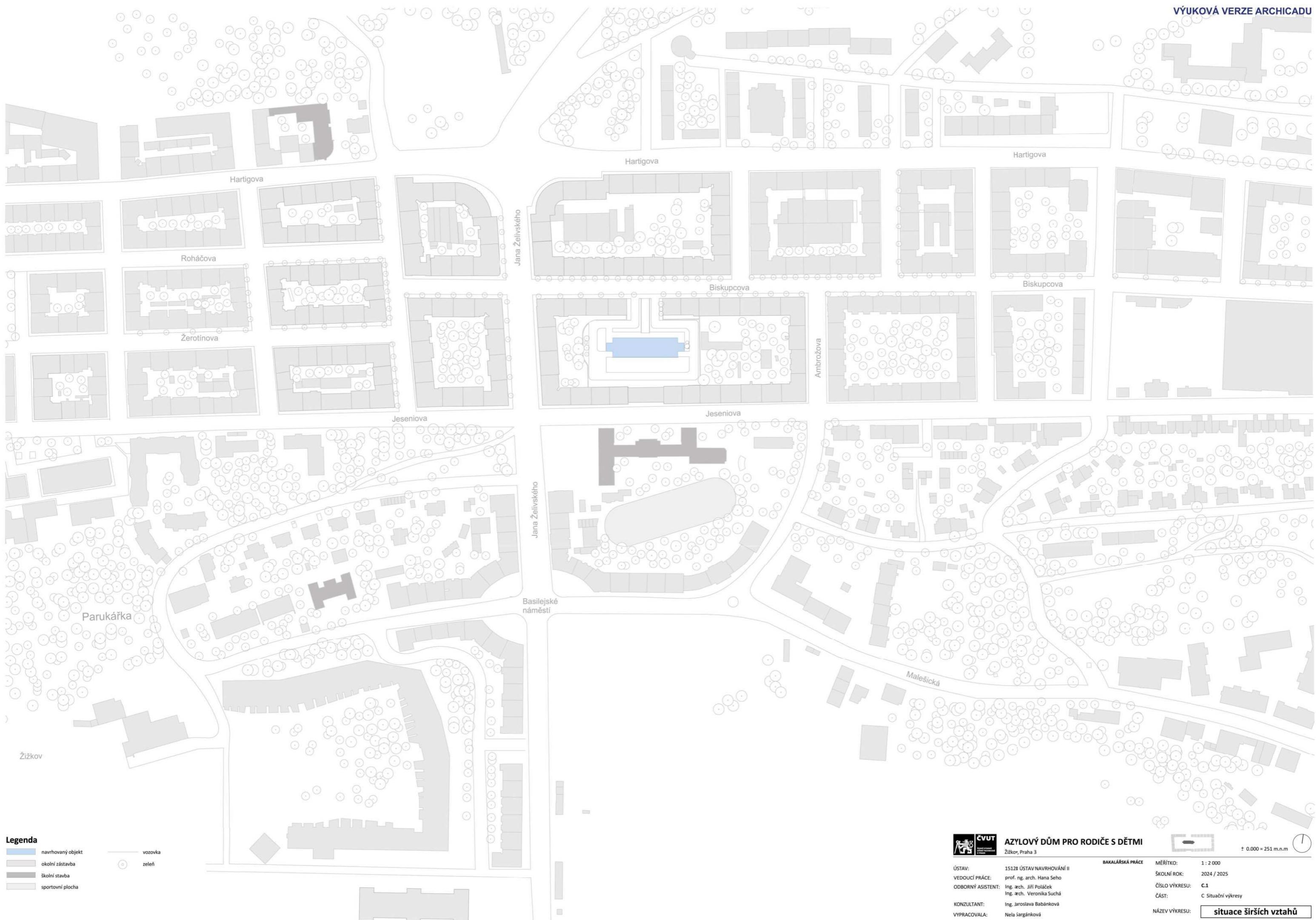
Název práce:	Azylový dům pro rodiče s dětmi
Místo stavby:	Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov
Stavebník (investor):	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	15128 Ústav Navrhování II
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Vypracovala:	Nela Sargánková

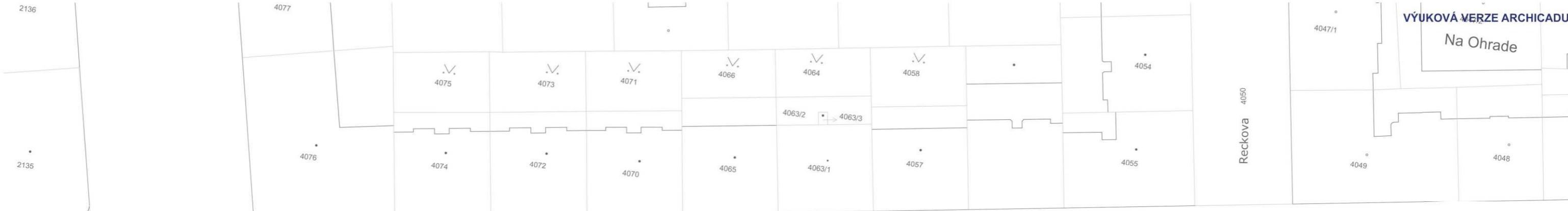
## **OBSAH**

C.1. SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2. KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

C.3. KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES





4399 Biskupcová



4394 Jeseniova

řešené území  
hranice pozemku  
hranice budov



 ČVUT  
Praha 16, 166 27

 VUT  
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
AND ECONOMICS  
IN PRAGUE

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

**VEDOUCÍ PRÁCE:** prof. ng. arch. Hana Seho

ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Jiří Poláček

Ing. arch. Veron

KONZULTANT: Ing. Jaroslava Babáková  
LITERATUROVÁ MATERIÁL

ODIČE S DĚTMI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE MĚŘÍTKO: 1 : 500

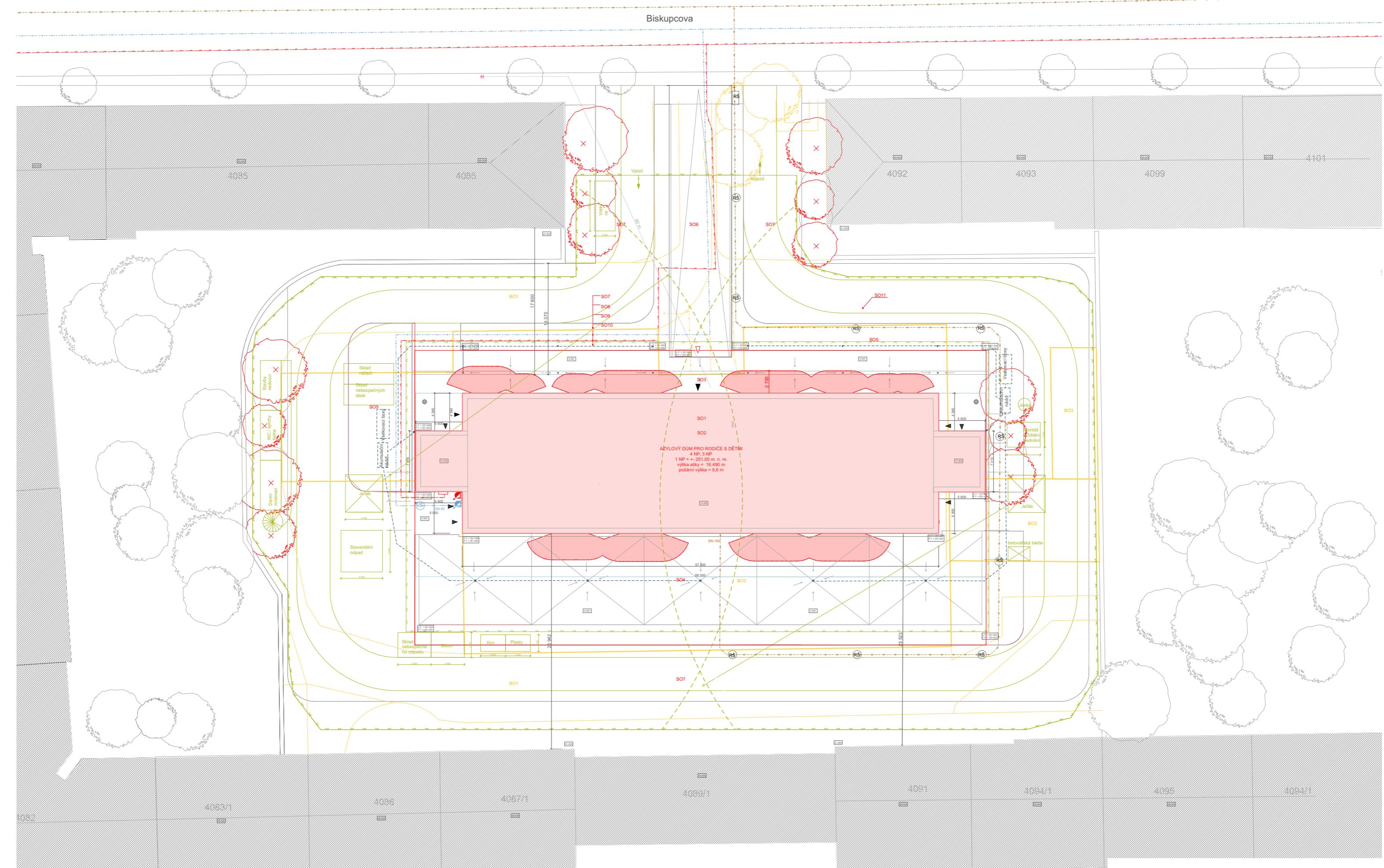
ŠKOLNÍ ROK: 2024 /

ČÍSLO VÝKRESU: C.2

ČÁST: C Situační

NÁZEV VÝKRESU:

NÁZEV VÝKRESU: **katastrální situace**



# **D.1.1**

## **Architektonicko stavební řešení**

Název práce:	Azylový dům pro rodiče s dětmi
Místo stavby:	Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov
Stavebník (investor):	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	15128 Ústav Navrhování II
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Jaroslava Babáneková
Vypracovala:	Nela Sargánková

# OBSAH

## D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.1.1.1 PRŮVODNÍ INFORMACE
- D.1.1.1.2 BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÉ STAVBY
- D.1.1.1.2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
- D.1.1.1.2 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
- D.1.1.1.2 POUŽITÉ PODKLADY

## D.1.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.1.1.2.1 PŮDORYS ZÁKLADŮ
- D.1.1.2.2 PŮDORYS -2PP
- D.1.1.2.3 PŮDORYS 1NP
- D.1.1.2.4 PŮDORYS 2 + 4 NP
- D.1.1.2.5 VÝKRES STŘECHY
- D.1.1.2.6 ŘEZ A-A'
- D.1.1.2.7 ŘEZ B-B'
- D.1.1.2.8 ŘEZ C-C'
- D.1.1.2.9 DETAIL FASÁDY
- D.1.1.2.10 POHLED SEVERNÍ
- D.1.1.2.11 POHLED JIŽNÍ
- D.1.1.2.12 POHLED ZÁPADNÍ
- D.1.1.2.13 SKLADBY VODOROVNÉ
- D.1.1.2.14 SKLADBY SVISLÉ
- D.1.1.2.15 VÝPLNĚ OTVORŮ
- D.1.1.2.16 ZÁMEČNICKÉ A KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

### D.1.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D.1.1.1.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

Navrhovaným objektem je nová budova azylového domu s podzemním parkováním, která se nachází ve vnitrobloku pražského Žižkova. Budova má tři podzemní a 4 nadzemní podlaží a svou výškou nepřesahuje okolní zástavbu. V parteru se nachází vstupní hala s kanceláří, víceúčelové místnosti, ale taky kavárna a veřejná jídelna. V nadzemním podlaží se nachází bytové jednotky. V podzemních podlažích jsou nevytápěné garáže.

#### D.1.1.1.2 ARCHITEKTONICKÉM VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Dům svým tvarem reaguje na ohraničený prosotor vnitrobloku, který jej vymezuje, je umístěn mezi jeho dvěma průhledy, které svou výškou ale nenarušuje. Návrh nabízí vnitrobloku více zeleně oproti předešlé souvislé zpevněné ploše, zároveň je cílem návrhu osvodobit přilehlé ulice od velkého množství aut, které momentálně nemají kde parkovat. Návrh se tedy snaží prostor vnitrobloku a přilehlé ulice obohatit.

Objekt stojí na železobetonovém monolitickém systému stěn a sloupů, který je v nadzemní části doplněn o mezibytové příčky obvodové nenosné stěny z materiálu Ytong. Fasáda je tvořena kombinací oken a dveří s dřevěným rámem, vápenocementové stěrky, cihelných pásků a kovových doplňků - zábradlí, potrubí VZT. Fasáda domu je členěna za účelem dostat do místností více světla kvůli orientaci na sever, z toho důvodu je zalamovaná směrem na západ. Pro objekt je typické množství pochozích teras, plochých střech, ale taky pavlačí na severní fasádě domu.

Materiálové řešení interieru se skládá z nášlapné vrstvy marmolea pro obytné místnosti a zběžového terazza pro hygienické zázemí a technické místnosti. Stěny jsou omítány ve vápenocementové stěrce a lokálně obloženy keramickým obkladem.

Nášlapná vrstva pochozích teras je z keramických dlaždic na rektifikovatelných podložkách. Plochá střecha nad garážemi je inzenzivní zelená s možností výsadby menších stromů a keřů. Plochá střecha objektu je s extenzivní rozchodníkovou zelení, obyvatelé vnitrobloku tedy budou mít výhled na zelenou plochu.

Objekt má celkem čtyři nadzemní a tři podzemní podlaží, spodní stavba je řešena systémem split levelu s pojízdnými obousměrnými rampami s příjezdovou rampou do 1PP z ulice Biskupcova. Nadzemní část určena pro funkci azylového domu čítá celkem 21 bytů o velikosti 3 + KK. Objekt je vymezen dvěma schodišťovými jádry po bocích, které jej pomyslně svírají a vymezují.

#### D.1.1.1.2 BEZBARIEROVÉ ŘEŠENÉ STAVBY

Objekt je navržen jako bezbarierový. Hlavní vstupy do budovy jsou z rovných ploch bez výškového rozdílu, stejně tak jako vstupy do bytů z teras či pavlačí. Vnitřní komunikaci umožňuje výtah s dostatečnými prostorovými podmínkami pro manipulaci s invalidním vozíkem o rozměru 1950 x 1650 mm. Výtahy umožňují přístup do všech podlaží. Šířka dveří v hlavních prostorách není nižší než 900 mm. Budova je také vybavena hygienickým zázemím pro invalidy.

## D.1.1.2 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### ZÁKLADY

Na základě geologického vrtu má objekt stát na břidličném podloží s hladinou podzemní vody -3.30 m, tedy nad základovou sparou která činí - 10.55m, z toho důvodu je navržena základová deska z vodostavebního betonu o tloušťce 600 mm s dodatečnou vrstvou bentonitu a asfaltového pásu. Třída těžitelnosti je stanovena dle půdního profilu jako třída II. - těžba je tedy prováděna speciálními rozkopovými mechanismy. Stavební jáma je jištěna záporovým pažením a je odvodněna čerpacími studnami.

### SVISLÉ KONSTRUKCE

Konstrukce jsou provedeny z monolitického železobetonového systému v kombinaci stěn a sloupů. Steny jsou tloušťky 300 mm, sloupy mají průřez 500 x 500 mm. Stěny suterénu mají tloušťku 500 mm a jsou z vodostavebního betonu.

### VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné storpní nosné konstrukce jsou železobetonové o tloušťce 200 mm pro horní stavbu a 300 mm pro spodní stavbu. Je navržena extenzivní nepochozí plochá střecha objektu, intenzivní zelená střecha nad garážemi a pochozí pavlače a terasy. Součástí vodorovných konstrukcí v nadzemních patrech je i podlahové vytápění, v suterénu jsou tyto konstrukce nulové, nevytápěné. Pochozí vrstva teras a pavlačí je keramická dlažba na rektifikovatelných terčích. Střecha nad garáží, která je primáře pochozí, ale hrozí i pojízdění auty má nášlapnou vrstvu z keramické dlažby ve stěrkové loži.

### VNITŘNÍ DĚLICÍ KONSTRUKCE

Vnitřní v suterénu jsou betonové příčky o tloušťce 250 mm, které lemují pojízděné rampy. V nadzemní části objektu se nachází příčky z materiálu Ytong o tloušťce 200 mm a 150 mm, pro tyto příčky není uvažováno zavěšení nábytku, z toho důvodu jsou v přízemí použity příčky betonové, kde je v určitých částech domu zavěšení nutné - jídelna, kavárna. Materiál Ytong je pro byty volen z toho důvodu, že se jedná o lehký materiál, který nezatěžuje nosnou konstrukci domu.

### PODLAHOVÉ KONSTRUKCE

V suterénu se nachází nulová podlaha s epoxidovým nátěrem. U nadzemní části domu je použito lité terazzo pro vytízené plochy či plochy náchylné na vodu - koupelny, wc. Pro obytné místnosti tvoří nášlapnou vrstvu marmoleum. Součástí podlahové konstrukce nadzemní části domu je i podlahové vytápění uložené na EPS desce se speciální profilací o tloušťce 70 mm. Pro exteriér je využito keramické dlažby na terčích.

### PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE

Podhledy jsou navrženy jako sádrokartonové pro koupelny a chodbu v bytech a pro přízemí, kde probíhají rozvody tzv. Kotvení podhledu je jednoúrovňové, skryté a to pomocí závěsného systému T lišt. Podhled je zmelená a natřený do jednotné podoby.

### POVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ

Na fasádě se nachází vápenocementová stěrka s minerální vatou 200mm. Lokálně tvoří fasádu cihelné pásky Heluz, ty tvoří i pohledovou vrstvu skolu stavby. Vnitřní konstrukce jsou omítнуты ve vápenocementové stěrce, popřípadě obloženy keramickým obkladem.

### SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladby podlah je uveden viz výkres D.1.1.2.13 - skladby vodorovné.

### STŘECHY

V objektu jsou navrženy 3 skladby pro střechy - jsou to střechy nepochozí ploché extenzivní, pochozí intenzivní zelené a střechy pochozí a pojízděné. Střešní konstrukce jsou odvodněny vpustmi a spádem z betonové mazaniny o sklonu 2%. Podrobný popis skladeb střech je uveden viz výkres D.1.1.2.13 - skladby vodorovné.

### VÝPLNĚ OTVORŮ

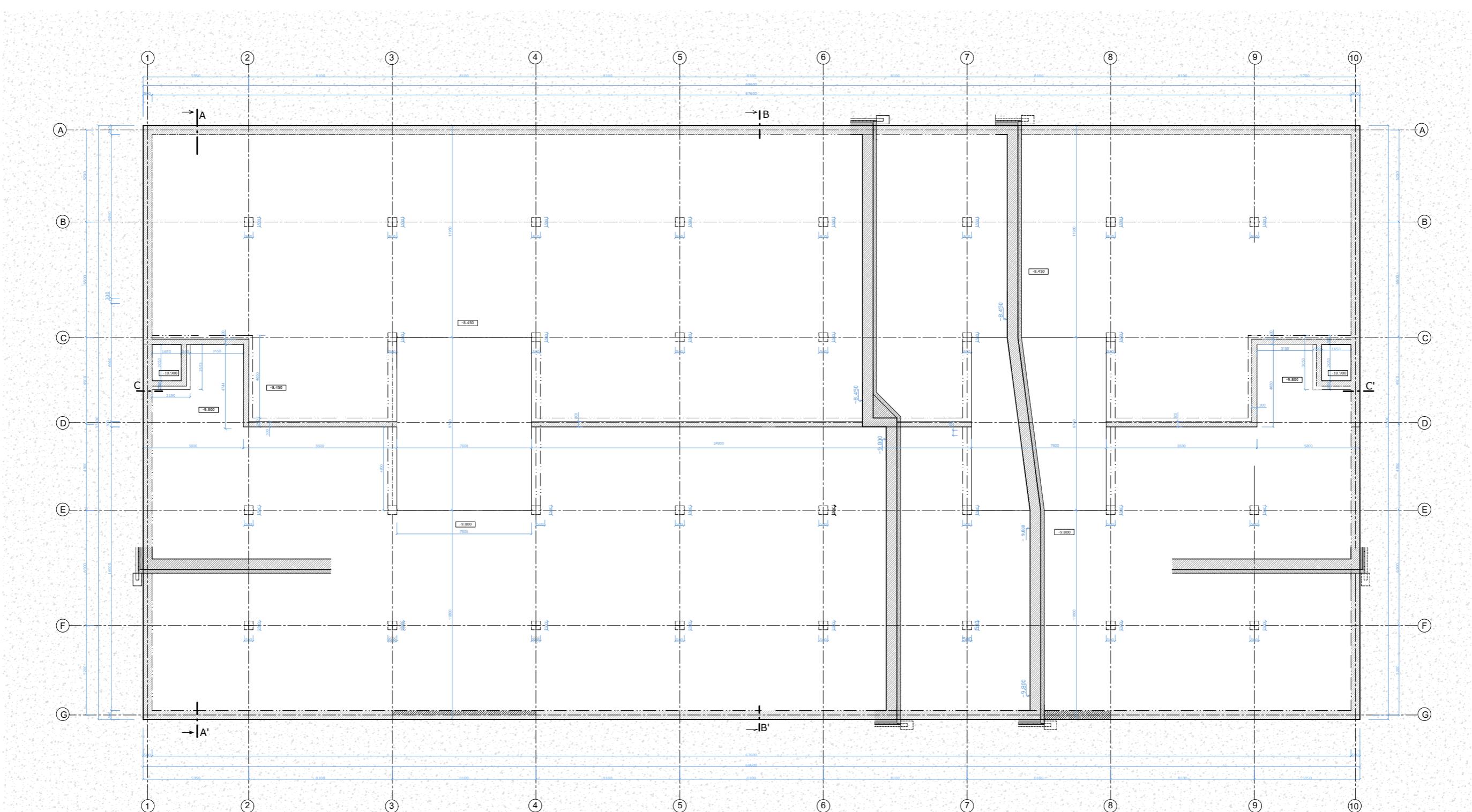
Podrobný popis výplní otvorů je uveden ve výkresech - D.1.1.2.15 - skladby vodorovné.

### D.1.1.2 TEPELNÉ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_{N,20}$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Roční potřeba energie na vytápění je 52.08 kWh/m<sup>2</sup>, budova má energetickou náročnost třídy B. Prostor je větrán přirozeně okny a nuceně centrální vzduchotechnickou jednotkou umístěnou na střeše objektu.

### D.1.1.2 POUŽITÉ PODKLADY

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb  
ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky  
ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky  
ČSN 73 4301 Obytné budovy  
Zákon č. 406/2000 Sb., v platném znění  
Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním rádu (stavební zákon)

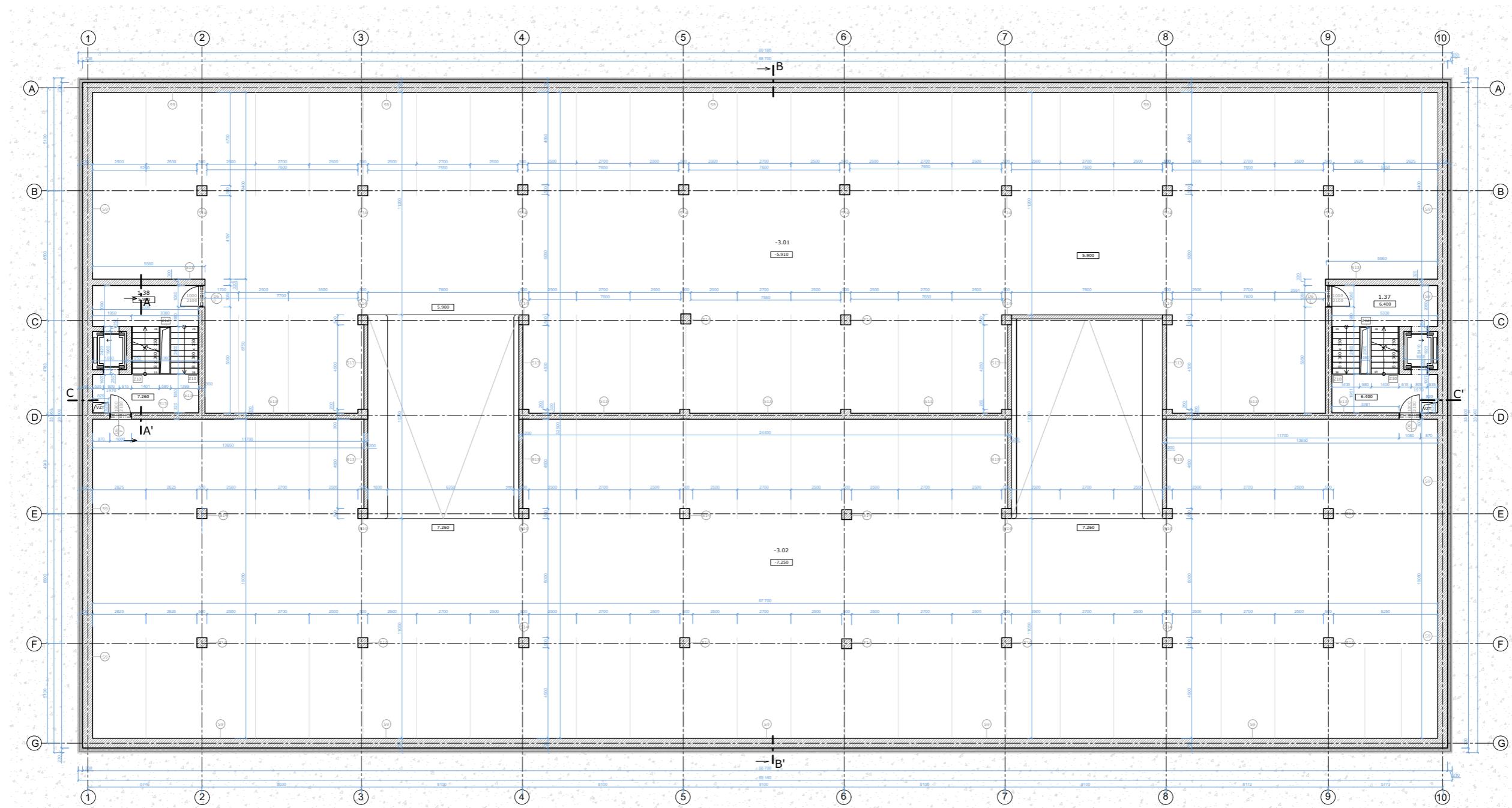


**Legenda materiálů**

	železobeton
	podkladní beton
	stírkáný beton
	dilatace z xps
	zemina

**Legenda čar**

- obvodová hrana desky
- rozhraní desky
- nadpraží
- - — stěna pod rovinou řezu
- — — osa nosného systému
- · — konstrukce nad rovinou řezu



## Legenda materiálů

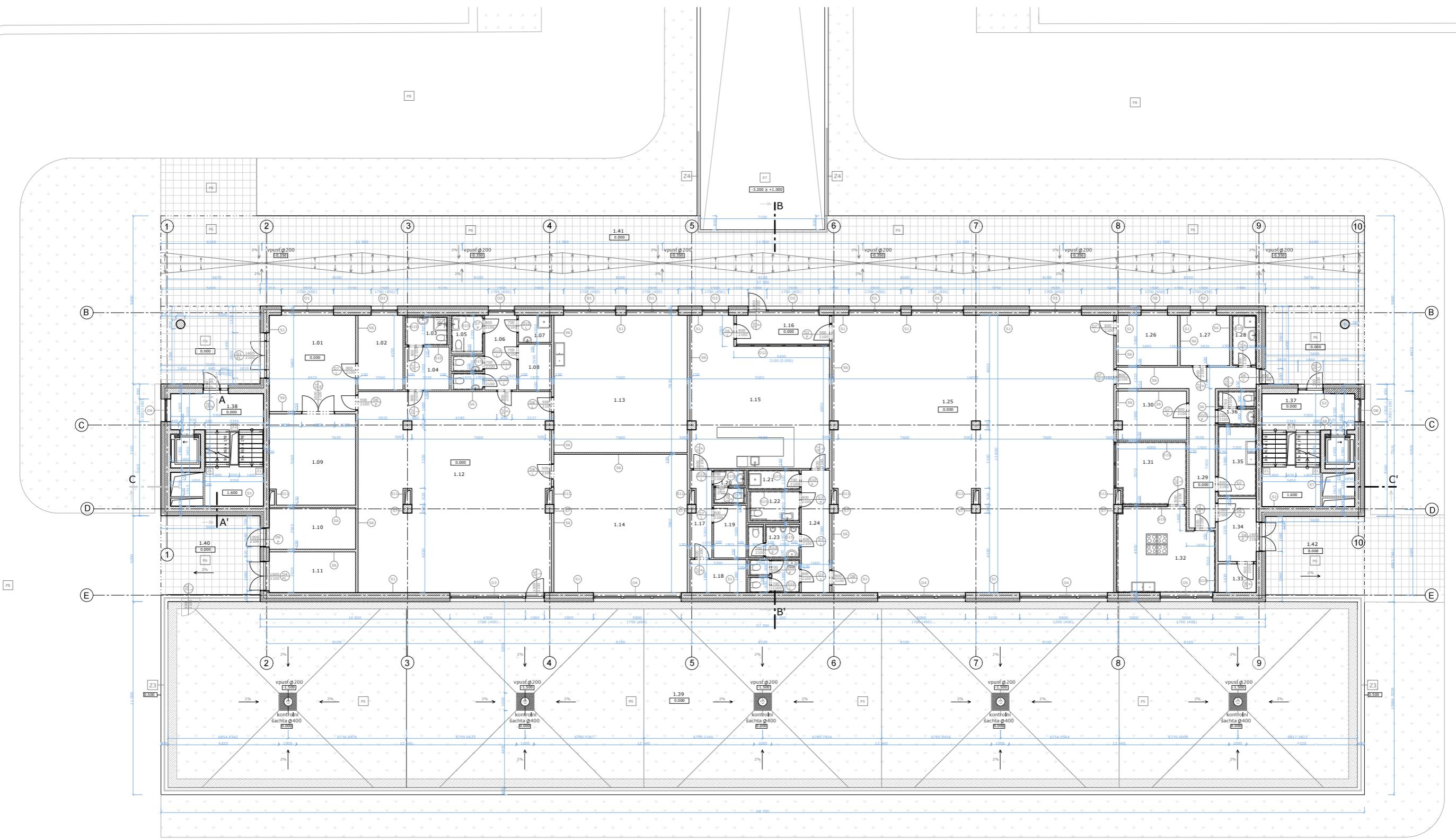
železobeton
pokládkový beton
stílkaný beton
dilatační pásky z xps
zemina

## Legenda značení prvků

S1	skladby stěn
D1	dveře

## Legenda čar

nosná stěna
příčka
nadpraží
keramický obklad
osu nosného systému
konstrukce nad rovinou řezu
rozhrani povrchu
rozhrani materiálů

**Legenda materiálů**

železobeton
beton prostý
ytong
tepelná izolace - min.vlna
rozvodníková rohož
vegetace
zpevněná plocha
říční kamenivo - bříle

**Legenda značení prvků**

S1	skladby stěn
P1	skladby podlah
O1	okno
D1	dveře
Z1	zábradlí

**Legenda čar**

nosná stěna
příčka
nadpraží
keramický obklad
osa nosného systému
konstrukce nad rovinou lezu
zábradlí
rozhnaná povrchů
rozhnaný materiál
odvodení

**číslo účel místnosti plocha násilná vrstva povrch stěn povrch stropu**

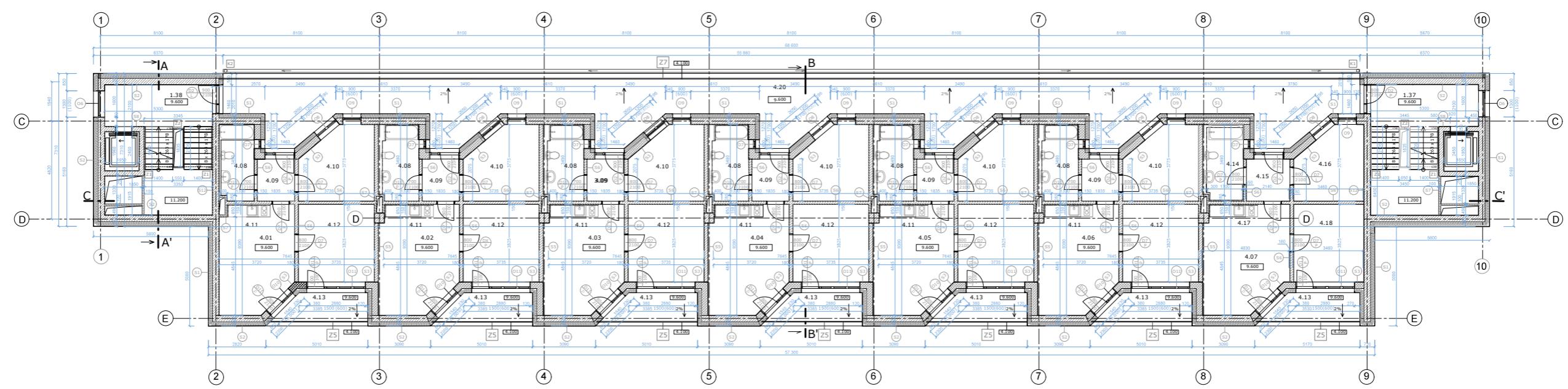
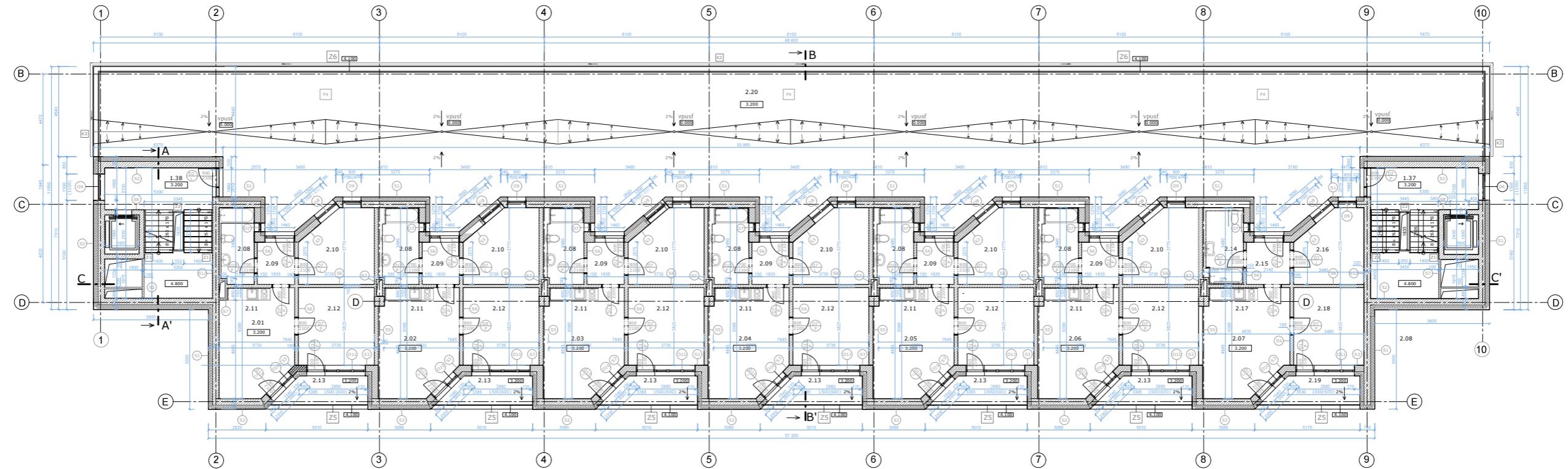
1.01	vstupní hal	26.9 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.02	kancelář	11.1 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.03	koupelna zam.	4.1 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	SDK podlíd
1.04	šatní zam.	6.2 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.05	choda	7.5 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	SDK podlíd
1.06	prádelna	2.8 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	vápenocementová stěrka	stěrka
1.07	úklidová místnost	2.8 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	vápenocementová stěrka	stěrka
1.08	tech. m. 01	4.9 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	vápenocementová stěrka	stěrka
1.09	tech. m. 02	25.2 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	vápenocementová stěrka	stěrka
1.10	sklad odpadu	11.2 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	vápenocementová stěrka	stěrka
1.11	viceučebna m.	11.2 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	vápenocementová stěrka	stěrka
1.12	dívna	60.0 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.13	kavárna	60.0 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.14	vestibul	6.0 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.15	vestibul prostor	6.0 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	SDK podlíd
1.16	choda	6.2 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.17	čítací zam.	5.2 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.18	sklad	5.8 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.19	wc zam.	3.5 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	SDK podlíd
1.20	úklid	2.0 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	stěrka

**číslo účel místnosti plocha násilná vrstva povrch stěn povrch stropu**

1.22	wc invalidé	5.2 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	SDK podlíd
1.23	chodba	11.2 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	SDK podlíd
1.24	jídelna	253.7 m <sup>2</sup>	marmoleum	keramický obklad	stěrka
1.25	kancelář	10.1 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.26	sálací zam.	8.1 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.27	sklad	3.7 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	stěrka
1.28	chodba	22.0 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	SDK podlíd
1.29	výdej jídel	14.2 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	SDK podlíd
1.30	přípravná jídel	24.9 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	SDK podlíd
1.31	sklad odpadu	3.5 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	vápenocementová stěrka	stěrka
1.32	příjem	7.8 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	SDK podlíd
1.33	umývárna	8.5 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	SDK podlíd
1.34	wc zam.	4.1 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	keramický obklad	SDK podlíd
1.35	komunikační jádro	34.2 m <sup>2</sup>	běžové terazzo	vápenocementová stěrka	stěrka
1.36	zdej	691.7 m <sup>2</sup>	pochoz plachá stěra	keramická dlažba	keramická dlažba
1.37	pochoz plachá stěra	27.7 m <sup>2</sup>	pochoz plachá stěra	keramická dlažba	keramická dlažba
1.38	pochoz plachá stěra	402.6 m <sup>2</sup>	pochoz plachá stěra	keramická dlažba	keramická dlažba
1.39	pochoz plachá stěra	27.7 m <sup>2</sup>	pochoz plachá stěra	keramická dlažba	keramická dlažba

**ČVUT AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**  
 Žižkov, Praha 3

 ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 SKONČÍ ROK: 2024 / 2025  
 ODBORNÝ ASISTENT: prof. Ing. arch. Jiří Poláček  
 Ing. arch. Veronika Sudář  
 KONSULTANT: Ing. Jaroslava Babáková  
 VYPRACOVÁLA: Nela Sargánková  
 MĚRITKO: 1 : 100  
 NÁZEV VÝKRESU: půdorys -2PP  
 NÁZEV VÝKRESU: půdorys -2PP



## Legenda materiálů

železobeton
beton prostý
ytong
teplého izolac - min.vlna
rozchodníková rohož
vegetace
zpevněná plocha
říční kamenivo - bře

## Legenda značení prvků

S1	skladby stěn
P1	skladby podlah
O1	okno
D1	dveře

## Legenda čar

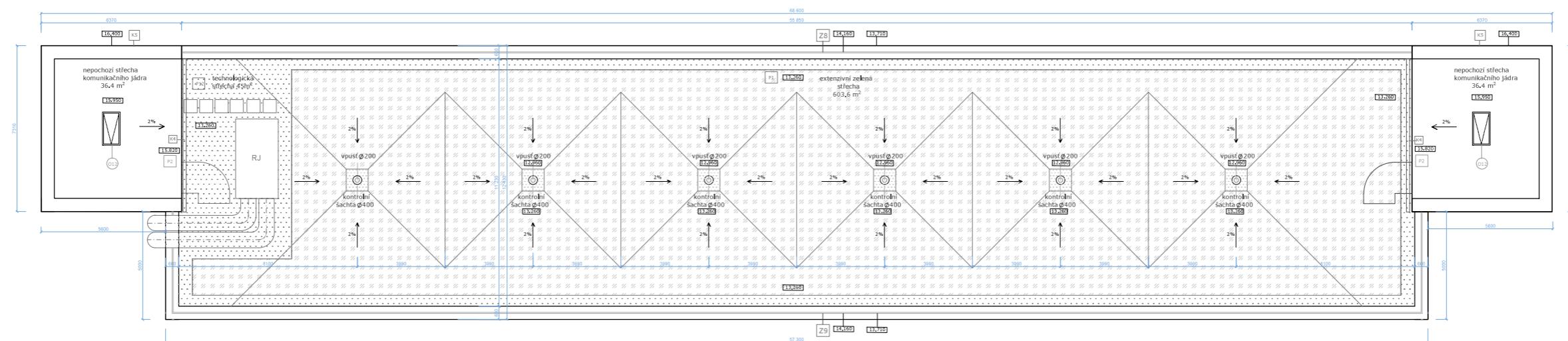
nosná stěna
příčka
nadpraží
keramický obklad
osa nosného systému
konstrukce nad rovinou řezu
zábradlí
rozhraní povrchů
rozhraní materiálů
zpevněná plocha
odvodení

## číslo účel prostoru plocha nášlapná vrstva povrch stěn povrch stropu

1.37	kommunikační jádro	34,2 m <sup>2</sup>	béžové terazzo	vápenocementová stěrka	stěrka
1.38	kommunikační jádro	34,2 m <sup>2</sup>	béžové terazzo	vápenocementová stěrka	stěrka
1.46	koupelna	6,4 m <sup>2</sup>	béžové terazzo	keramický obklad	SDK podhled
1.47	chodba	3,8 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	SDK podhled
1.48	pokoj 01	12,3 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.49	obýv prostor	18,7 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.50	pokoj 02	14,4 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.53	chodba	7,4 m <sup>2</sup>	béžové terazzo	keramický obklad	SDK podhled
1.54	pokoj 01	4,5 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	SDK podhled
1.55	pokoj 01	11,3 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.56	obýv prostor	21,2 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.57	pokoj 02	13,2 m <sup>2</sup>	marmoleum	vápenocementová stěrka	stěrka
1.58	balkon	7,1 m <sup>2</sup>	keramická dlažba		

## číslo účel prostoru plocha

1.39	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.40	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.41	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.42	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.43	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.44	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.45	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.59	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.60	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.61	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.62	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.63	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.64	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.65	byt	65,3 m <sup>2</sup>
1.66	pavil.	141,5 m <sup>2</sup>
1.51	balkon	6,9 m <sup>2</sup>
1.52	terasa	445,3 m <sup>2</sup>



## Legenda materiálů

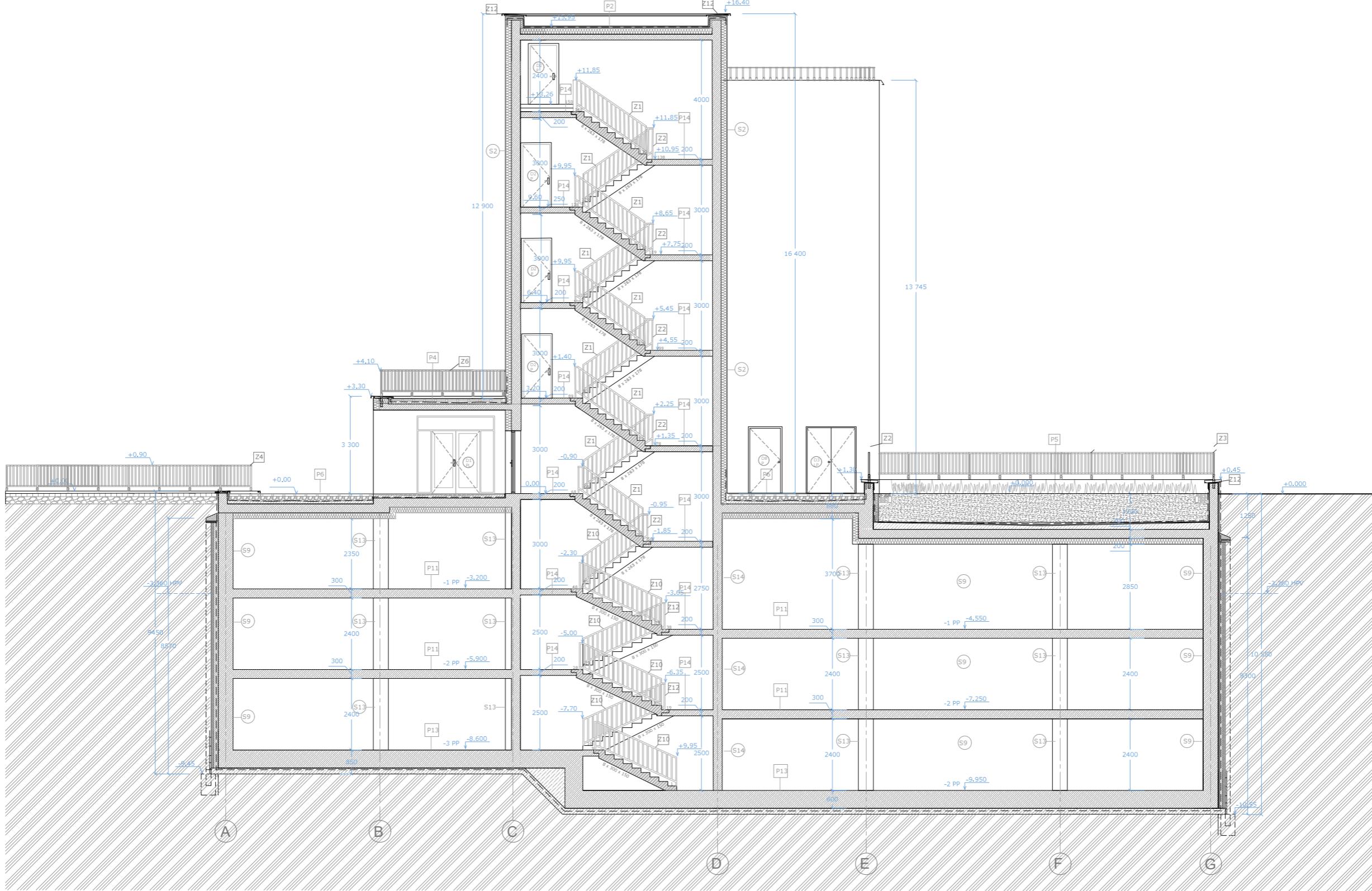


## Legenda značení prvků

P1 skladby podlah

## Legenda čar

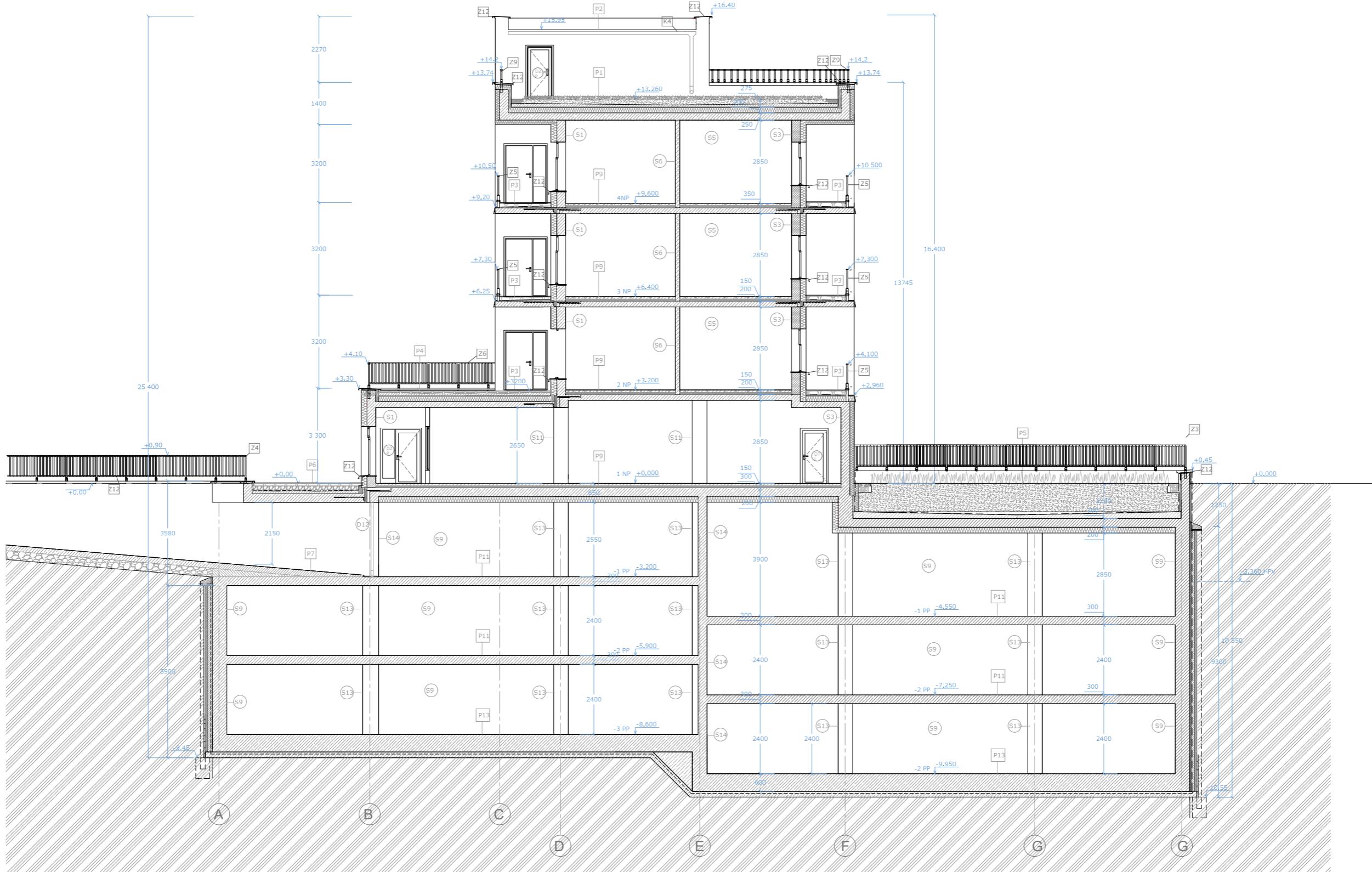
- nosná stěna
- příčka
- nadpraží
- keramický obklad
- osa nosného systému
- konsolky nad rovinou řezu
- zabradl
- rozhrani povrchů
- rozhrani materiálů
- odvodnění

**Legenda materiálů**

	železobeton
	betonová mazanina
	beton prostý
	ytong
	teplácká izolace - min.vlna

**Legenda značení prvků**

	skladby stěn
	okno
	skladby podlah
	dveře

**Legenda materiálů**

[diagonal hatching]	železobeton
[horizontal hatching]	beton prostý
[vertical hatching]	ytong
[wavy lines]	tepliná izolac - min.vlna

**Legenda značení prvků**

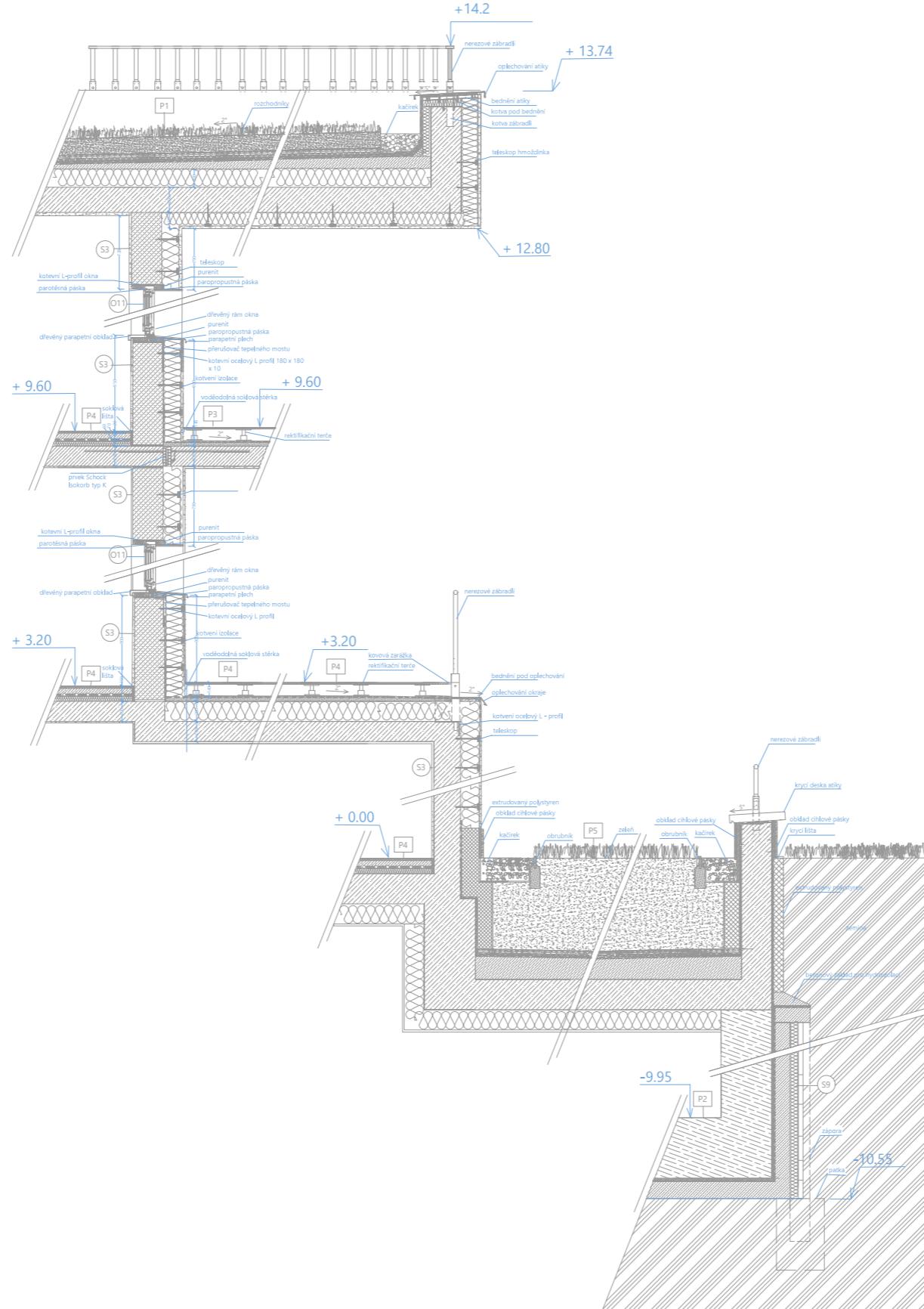
(S1)	skladby stěn
(P1)	skladby podlah
(O1)	okno
(D1)	dveře

**Legenda materiálů**

železobeton
beton prostý
ytong
tepelná izolace - min.vlna
betonová mazanina
zpevněná plocha
říční kamenivo - bílé

**Legenda značení prvků**

(S1)	skládky stěn
(P1)	skládky podlah
(O1)	okno
(D1)	dveře

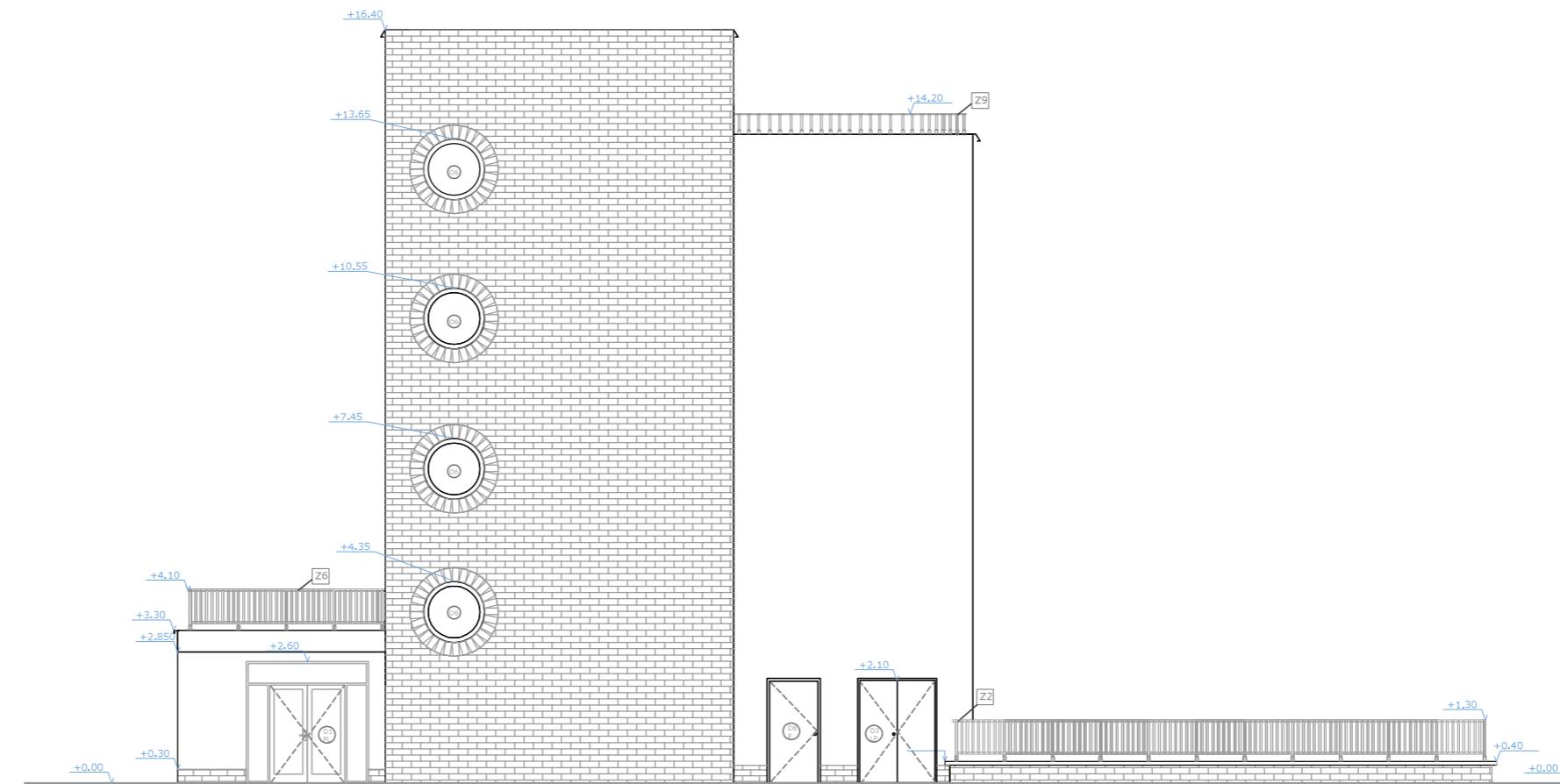


**Legenda materiálů**

	zelezobeton
	beton prostý
	ytong
	teplána izolac - min.vlna
	betonová mazanina
	zpevněná plocha
	říční kamenivo - bílé
	cihelny obklad

**Legenda značení prvků**

	skládky stěn
	skládky podlah
	okno
	dveře

**Legenda materiálů**

	železobeton
	betonová mazanina
	beton prostý
	ytong

**Legenda značení prvků**

	skládky stěn		okno
	skládky podlah		dveře

tepláková izolace - min.vlna

**AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**

Žižkov, Praha 3

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE:	MĚŘÍTKO:	1 : 100
VEDOUcí PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho	ŠKOLNÍ ROK:	2024 / 2025	
ODBORNÝ ASISTENT:	Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.2.12	
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babáňková	ČÁST:	D.1.1 Architektonicko stavební řešení	
VYPRACOVÁLA:	Nela Sargánková	NÁZEV VÝKRESU:	pohled západní	+ 0.00 = 251 m.n.m

**Legenda materiálů**

	železobeton
	beton prostý
	ytong
	tepliná izolace - min.vlna
	betonová mazanina
	zpevněná plocha
	říční kamenivo - bílé
	cihelný obklad

**Legenda značení prvků**

	skladby stěn
	skladby podlah
	okno
	dveře

střecha nepochozí - extenzivní P1	tl [ mm ]
rozchodníková rohož	30
odlehčený vegetační substrát	200
polyesterové vlákno	
nopová folie	40
geotextilie	2
2 x asfaltový modifikovaný pás proti prorůstání kořínků	10
EPS 200 ve spádu 2%	≥ 122
tepelná izolace EPS	200
asfaltový modifikovaný pás	5
asfaltový modifikovaný nátěr	
železobetonová deska	300
	<b>Σ</b>
	<b>910</b>
	<b>Σ</b>

střecha nepochozí - plochá - P2	tl [ mm ]
2 x asfaltový modifikovaný pás	10
EPS 200 ve spádu 2%	≥ 100
tepelná izolace EPS	200
asfaltový modifikovaný pás	5
asfaltový modifikovaný nátěr	
železobetonová deska	300
	<b>Σ</b>
	<b>515</b>

pavlačová terasa 2NP - 4NP - P3	tl [ mm ]
keramická dlažba	20
rektifikační terče	40
drenážní rohož	5
betonová mazanina ve spádu 2%	≥ 20
2 x asfaltový modifikovaný pás	10
asfaltový modifikovaný nátěr	
železobetonová deska	200
	<b>Σ</b>
	<b>350</b>

střecha pochozí - 1 NP - P4	tl [ mm ]
keramická dlažba 600 x 600	20
rektifikační terče	40
drenážní rohož	5
2 x asfaltový modifikovaný pás	10
betonová mazanina ve spádu 2%	≥ 90
tepelná izolace EPS	200
asfaltový modifikovaný pás	5
asfaltový modifikovaný nátěr	
železobetonová deska	200
	<b>Σ</b>
	<b>600</b>

střecha 1PP - intenzivní zelená - P5	tl [ mm ]
zeleň - tráva, keře	
odlehčený vegetační substrát	300
separační netkaná textilie	60
profilovaná folie z HDP	4
separační netkaná textilie	≥ 115
betonová mazanina	5
2x asfaltový modifikovaný pás	5
spád z keramzitbetonu 2%	
železobetonová deska	300
	<b>Σ</b>
	<b>1750</b>

střecha 1 PP - pochozí, pojízděná - P6	tl [ mm ]
betonová dlažba	60
drcené kamenivo frakce 4/8 mm	50
geotextilie	
kamenivo frakce 16/32 mm	100
drenážní rohož	5
2 x asfaltový modifikovaný pás	10
cementový potěr ve spádu 2%	≥ 55
asfaltový modifikovaný pás	5
asfaltový modifikovaný nátěr	
železobetonová deska	250
	<b>Σ</b>
	<b>650</b>

příjezdová rampa do 1PP - P7	tl [ mm ]
protiskluzový nátěr	5
betonová deska	200
separační folie	300
štěrkodrť	300
základová zemina	
	<b>Σ</b>
	<b>800</b>

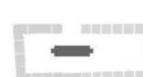
venkovní zpevněné plochy - P8	tl [ mm ]
dlažební kostka 80/110 mm	110
kladecí vrstva frakce 4 - 8 mm	60
drcené kamenivo frakce 8/16 mm	100
zhutněný terén	
	<b>Σ</b>
	<b>270</b>

podlaha 1NP - 4NP - P9	tl [ mm ]
marmoleum	3
samonivelační stérka	7
cementový potěr s rozvody podlahového vytápění	70
Nopová systémová deska s integrovanou EPS izolací	70
železobetonová deska	200
	<b>Σ</b>
	<b>350</b>

podlaha - hygienické zázemí 1NP - P10	tl [ mm ]
lité terazzo	20
anhydritový potěr	40
separační PE folie	60
EPS	60
kročejová izolace	30
železobetonová deska	200
	<b>Σ</b>
	<b>350</b>

podlaha podzemní garáže 1PP - 3 PP - P11	tl [ mm ]
epoxidový nátěr ( nulová podlaha)	0
železobetonová deska	600
bentonit 2 x	10
asfaltový pás	10
podkladní beton	200
	<b>Σ</b>
	<b>820</b>

technologická střecha - P12	tl [ mm ]
kačírek	130
2 x asfaltový modifikovaný pás	10
betonová mazanina ve spádu 2%	≥ 90
tepelná izolace EPS	200
asfaltový modifikovaný pás	5
asfaltový modifikovaný nátěr	
železobetonová deska	200
	<b>Σ</b>
	<b>735</b>



<b>nosný obvodový plášť - S1</b>	tl [ mm ]
silikátová fasádní omítka	2
armovací vrstva s perlinkou	3
minerální vata Isover NF	200
lepící stérka	5
talířové kotvy	
penetrační nátěr	1
nosná železobetonová stěna	300
vápenocementová stérka	10
<b>Σ</b>	<b>520</b>

<b>nosný obvodový plášť - S2</b>	tl [ mm ]
Terca cihelný pásek Forum Prata Genauceerd	25
lepidlo	5
armovací vrstva s perlinkou	5
minerální vata Isover NF	200
lepící stérka	5
talířové kotvy	
penetrační nátěr	1
nosná železobetonová stěna	300
vápenocementová stérka	10
<b>Σ</b>	<b>550</b>

<b>nenosné stěny obvodového pláště - S3</b>	tl [ mm ]
silikátová fasádní omítka	2
armovací vrstva s perlinkou	5
minerální vata Isover NF	200
lepící stérka	5
talířové kotvy	
penetrační nátěr	1
Ytong tvárnice 300 x 249 x 599	300
vápenocementová stérka	10
<b>Σ</b>	<b>520</b>

<b>nenosné stěny obvodového pláště - S4</b>	tl [ mm ]
Terca cihelný pásek Forum Prata Genauceerd	25
lepidlo	2
lepící stérka s výztužnou tkaničkou	5
minerální vata Isover NF	200
lepící stérka	5
talířové kotvy	
penetrační nátěr	1
Ytong tvárnice 300 x 249 x 599	300
vápenocementová stérka	10
<b>Σ</b>	<b>550</b>

<b>mezibytové příčky - S5</b>	tl [ mm ]
vápenocementová stérka	10
Ytong akustik 333 x 180 x 199	180
vápenocementová stérka	10
<b>Σ</b>	<b>200</b>

<b>vnitřní příčky 150 - S6</b>	tl [ mm ]
vápenocementová stérka	12,5
Ytong 599 x 125 x 249	125
vápenocementová stérka	12,5
<b>Σ</b>	<b>150</b>

<b>vnitřní příčky 100 - S7</b>	tl [ mm ]
vápenocementová stérka	12,5
Ytong 599 x 75 x 249	75
vápenocementová stérka	12,5
<b>Σ</b>	<b>100</b>

<b>vnitřní nosná stěna 250 výtah S8</b>	tl [ mm ]
nosná železobetonová stěna	250
vápenocementová stérka	10
<b>Σ</b>	<b>100</b>

<b>obvodová stěna suterénu - S9</b>	tl [ mm ]
pažiny	100
vyztužený stříkaný beton	150
dilatace z EPS	70
2 x modifikovaný asfaltový pás	5
bentonitová rohož	10
vodostavební beton	500
<b>Σ</b>	<b>850</b>

<b>vnitřní nosné stěny - suterén - S10</b>	tl [ mm ]
železobetonová stěna	300
<b>Σ</b>	<b>300</b>

<b>vnitřní nosné sloupy - S11</b>	tl [ mm ]
železobetonový sloup 500 x 500 mm	
<b>Σ</b>	<b>500 x 500</b>

<b>vnitřní nosná stěna - S12</b>	tl [ mm ]
vápenocementová stérka	10
nosná železobetonová stěna	300
vápenocementová stérka	10
<b>Σ</b>	<b>320</b>

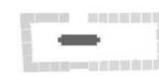
<b>vnitřní sloupy suterénu - S13</b>	tl [ mm ]
železobeton	500 x 500

<b>vnitřní příčky 100 - S15</b>	tl [ mm ]
keramický obklad 600 x 600	5
lepidlo na obklad	5
hydroizolační stérka	2
Ytong 599 x 75 x 249	75
vápenocementová stérka	12,5
<b>Σ</b>	<b>100</b>

<b>vnitřní stěna suterénu - S14</b>	tl [ mm ]
železobeton	300

tabulka dveří				
OZN	schéma	popis, rozměry [ mm ]	materiál, výplň, kování, povrch typ	počet $\Sigma$
1NP		exterior door with side fixings, fire-resistant glass, silver frame material - door - solid oak hardware - handle - handle, rose, silver frame - silver color: RAL 9001 polished	materiál křídla - masiv dub kování - klíka - klíka, rozeta kování odstín stříbrný práh dřevěný nízký v rámci rámu barva: RAL 9001 polomat	29
1NP		exterior door with side and top fixings, fire-resistant glass, silver frame material - door - solid oak hardware - handle - handle, rose, silver frame - silver color: RAL 9001 polished	materiál křídla - masiv dub výplň - čiré sklo protipožární akustické, zasklívací lišty typické dvojkřídle otočné dřevěné, poloprosklené protipožární odolnost EI30DP3-C práh dřevěný nízký v rámci rámu barva: RAL 9001 polomat	1
1NP		balcony door, single-leaf, opening to the right, solid oak frame material - door - solid oak hardware - handle - handle, rose, silver frame - silver color: RAL 9001 polished	materiál křídla - dýha dub výplň - čiré sklo akustické, zasklívací lišty typické kování - klíka - klíka, rozet kování odstín stříbrný práh dřevěný nízký v rámci rámu barva: RAL 9001 polomat	42
1NP		interior door, single-leaf, opening to the right, solid oak frame material - door - solid oak hardware - handle - handle, rose, silver frame - silver color: RAL 9001 polished	materiál křídla - dýha dub kování - klíka - klíka, rozeta kování odstín stříbrný práh dřevěný nízký v rámci rámu barva: RAL 9001 polomat	x

tabulka oken				
OZN	schéma	popis, rozměry [ mm ]	materiál, výplň, kování, povrch typ	počet $\Sigma$
1NP		single-pane window with top fixings, fire-resistant glass, wooden frame material - frame - solid oak hardware - handle - handle, titan frame - solid oak color: RAL 9001 polished	jednokřídle okno s fixním horním nadsvětlíkem otevíraté, sklopné rám dřevěný rozměry okna viz schéma	21
1NP		double-pane window with top fixings, fire-resistant glass, wooden frame material - frame - solid oak hardware - handle - handle, titan frame - solid oak color: RAL 9001 polished	droukřídle okno s horním nadsvětlíkem otevíraté, sklopné horní část fixně zasklena rám dřevěný rozměry okna viz schéma	21
1NP		triple-pane window with top fixings, fire-resistant glass, wooden frame material - frame - solid oak hardware - handle - handle, titan frame - solid oak color: RAL 9001 polished	droukřídle okno se spodním fixním světlíkem sklopné rám dřevěný rozměry okna viz schéma	7
1NP		large window divided into four panes, bottom fixings, fire-resistant glass, wooden frame material - frame - solid oak hardware - handle - handle, titan frame - solid oak color: RAL 9001 polished	jednokřídle okno se spodním fixním světlíkem sklopné, otevíraté rám dřevěný rozměry okna viz schéma	21



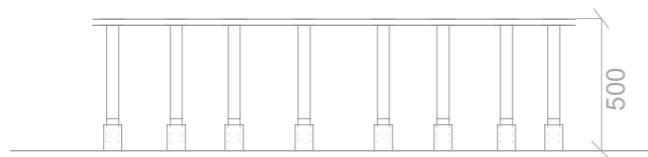
## zámečnické prvky

OZN

schéma

popis, rozměry [ mm ]

Z9

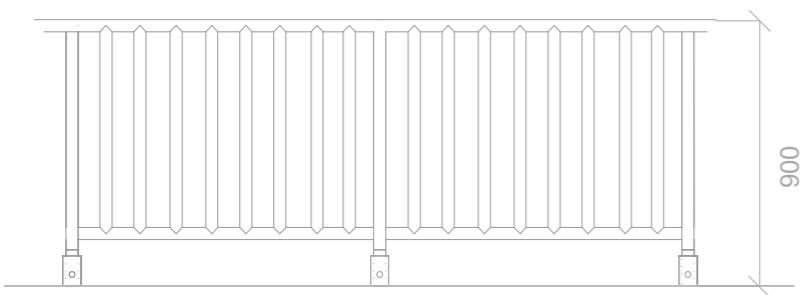


zábradlí atiky ploché střechy

umístění - exteriér

výška madla: 900 mm  
provedení: ocelové trubky Ø 40mm  
nátěr RAL 6019

Z5

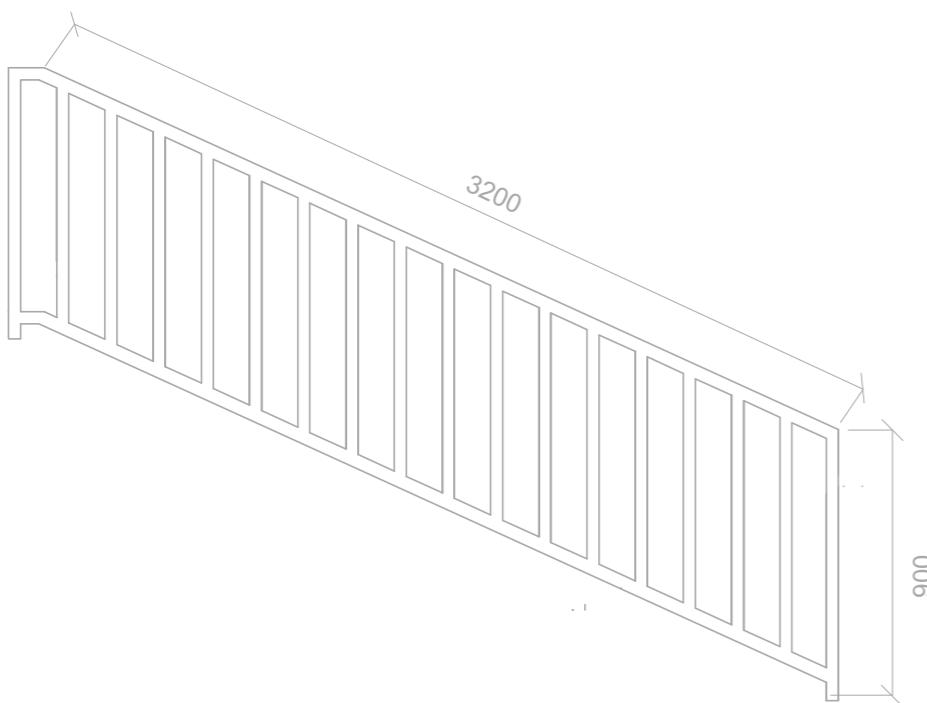


zábradlí pavlače

umístění - exteriér

výška madla: 900 mm  
provedení: ocelové trubky Ø 40mm  
nátěr RAL 6019

Z10



zábradlí schodiště suterénu

umístění - interier

výška madla: 900 mm

provedení: ocelové trubky Ø 40 mm

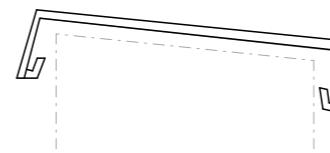
## klempířské prvky

OZN

schéma

popis, rozměry [ mm ]

K1



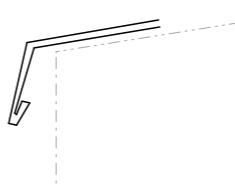
OPLECHOVÁNÍ ATIKY

umístění : střecha, atika

tloušťka: 1 mm

provedení: ocelový plech,  
pozinkovaný

K2



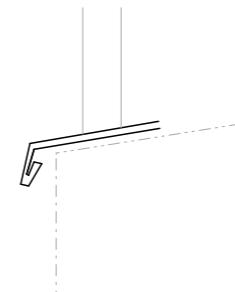
OPLECHOVÁNÍ PARAPETU

umístění : okno

tloušťka: 1 mm

provedení: ocelový plech,  
pozinkovaný

K3



OKAPNIČKA TERASY

umístění : terasy

tloušťka: 1 mm

provedení: ocelový plech,  
pozinkovaný

K4



OPLECHOVÁNÍ ATIKY

umístění : atika, vnitřní strana

tloušťka: 1 mm

provedení: ocelový plech,  
pozinkovaný

AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI

Žižkov, Praha 3



± 0.000 = 251 m.n.m



ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUcí PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ODBORNÝ ASISTENT:	Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babáneková
VYPRACOVÁLA:	Nela Sargánková

BAKLÁRSKÁ PRÁCE	MĚŘITKO:	-
ŠKOLNÍ ROK:	2024 / 2025	
ČÍSLO VÝKRESU:	D.1.1.2.16	
ČÁST:	D.1.1 Architektonicko - stavební řešení	
NÁZEV VÝKRESU:	klempířské a zámečnické prvky	

# **D.1.2**

## **Technologické řešení**

Název práce:	Azylový dům pro rodiče s dětmi
Místo stavby:	Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov
Stavebník (investor):	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	15128 Ústav Navrhování II
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Vypracovala:	Nela Sargánková

# OBSAH

## D.1.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.2.1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### D.1.2.1.2 NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

### D.1.2.1.3 VODOVOD

#### D.1.2.1.3.1 Příprava teplé vody

#### D.1.2.1.3.2 Požární vodovod

#### D.1.2.1.3.3 Bilanční výpočet - spotřeba teplé vody

#### D.1.2.1.3.4 Bilanční výpočet - ohřev teplé vody

#### D.1.2.1.3.5 Bilanční výpočet - stanovení dimenze vodovodní přípojky

### D.1.2.1.4 KANALIZACE

#### D.1.2.1.4.1 Splašková kanalizace

#### D.1.2.1.4.2 Dešťová kanalizace

#### D.1.2.1.4.3 Bilanční výpočet - návrh dimenze kanalizační přípojky

#### D.1.2.1.4.4 Bilanční výpočet - návrh a posouzení dimenze dešťového potrubí

#### D.1.2.1.4.5 Bilanční výpočet - dešťová voda, akumulační nádrž

#### D.1.2.1.4.6 Bilanční výpočet - vsakování

### D.1.2.1.5 VZDUCHOTECHNIKA

#### D.1.2.1.5.1 Bilanční výpočty

#### D.1.2.1.5.2 Stanovení průřezu vzduchotechnikou garáží

#### D.1.2.1.5.3 Stanovení průřezu vzduchotechnikou CHÚC

### D.1.2.1.6 VYTÁPĚNÍ

#### D.1.2.1.6.1 Bilance zdroje tepla

#### D.1.2.1.6.2 Výpočet geotermálních vrtů

### D.1.2.1.7 CHLAZENÍ

#### D.1.2.1.7.1 Bilance zdroje chladu

### D.1.2.1.8 ELEKTROROZVODY

## D.1.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

### D.1.2.2.1 Situace rozvodů

### D.1.2.2.2 Výkres rozvodů -1PP

### D.1.2.2.3 Výkres rozvodů 1NP

### D.1.2.2.4 Výkres rozvodů 2NP + 3 NP

### D.1.2.2.5 Výkres rozvodů střechy

## D.1.2.1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název: Azylový dům pro rodiče s dětmi

Lokalita: Praha 3 - Žižkov, Hlavní město Praha

Účel: Azylový dům, jídelna, kavárna, parkování

Vzhled: Jeden objekt, plochá střecha

Technologie: monolitický železobeton, kb bloky

Materiál: beton

### a) Popis objektu

Projekt řeší novostavbu občanské stavby azylového domu s podzemním parkováním. Jedná se o budovu na obdélníkovém půdorysu, který zasahuje do celkem 7 parcel.

### b) Lokalita

Pozemek se nachází ve vnitrobloku v městské části Praha 3 na katastrálním území Žižkov 727415, na parcelách číslo: 4089/1, 4089/2, 4089/8, 4089/9, 4089/10, 4089/12, 4089/14. Pozemek je obdélníkového tvaru, který je definován okolními bytovými budovami, vymezenými ulicemi Biskupcova, Jana Želivského, Jeseniova a Ambrožova. Pozemek je zasažen ochranným pásmem památkové rezervace hl. m. Prahy. V současné době se na parcelách nachází budova Automobilových garáží Biskupsova (s množstvím přístaveb), která bude odstraněna. Terén pozemku je rovnorný, nedochází ke sňování ani velkému převýšení, pozvolna klesá ze západní strany na východní, průměrná nadmořská výška pozemku činí 251 m.n.m. Pozemek je přístupný z ulice Biskupcova.

### c) Technologie a materiály

Konstrukční systém je kombinace stěnového a sloupového systému. Nosná obvodová konstrukce vrchní stavby určené k přechodnému bydlení je z monolitického železobetonu, vnitřní nosná konstrukce je z monolitických železobetonových sloupů, obvodový plášť je tvořen omítkou a cihelným obkladem. Střecha je plochá, nepochozí. Spodní stavba určená k parkování aut je tvořena železobetonovými obvodovými zdmi a nosnými železobetonovými monolitickými sloupy.

## D.1.2.1.2 NAPOJENÍ NA INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Objekt je napojen na přípojky vodovodu, splaškové kanalizace a elektrovodu z ulice Biskupcova, přípojky pro novostavbu budou napojeny na stávající přípojky nacházející se na pozemku. Připojovací skřín pro elektřinu se nachází u vstupu do technické místnosti, na západní straně objektu. Hlavní uzávěr vody se nachází uvnitř technické místnosti a rozděluje se na větev požární vody, provozní a pitné.

### D.1.2.1.3 VODOVOD

Na řešeném pozemku se nachází stávající přípojka vodovodu, vede pod chodníkem a pod příjezdovou cestou ke stávající budově garáží. Přípojka bude částečně využita pro napojení nové přípojky a její zbylá část bude odstraněna. Dimenze přípojky je navržena jako DN 80 (výpočty - [www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)), z PE, délky 95 m. Vodoměrná sestava se nachází uvnitř technické místnosti, kde se nachází hlavní uzávěr vody. Vnitřní vodovod je navržen z PP - R, potrubí je izolováno pouzdrem z PE tl. 20mm. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalacích šachtách, ležaté rozvody jsou vedeny v přízdvívkách, v drážkách, ve stěnách a v podlaze ve vrstvě tepelné izolace.

### D.1.2.1.3.1 Příprava teplé vody

Teplá voda pro celý objekt je připravována centrálně ve dvou zásobnících o objemu 2500l. Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo země - voda. Teplá voda je ohřívána průběžně celý den.

### D.1.2.1.3.2 Požární vodovod

Požární hydranty a sprinklerové zařízení je napojeno na samostatné potrubí, které se odděluje v technické místnosti za hlavním uzávěrem, každá větev má svůj vlastní uzávěr. Požární hydranty mají tvarově stálou hadici o DN 52. Požární hydranty jsou navrženy jako nezavodněné. Sprinklerové zařízení je navrženo pouze pro spodní stavbu.

### D.1.2.1.3.3 Bilanční výpočet - spotřeba teplé vody

#### a) Průměrná potřeba vody

$$Q_p = q \times n [ l/den ]$$

$$Q_{p_{byt}} = 40 \times 105 = 4200$$

$$Q_{p_{jidelna}} = 5 \times 101 = 505$$

$$Q_{p_{výčep + jídlo}} = 220 \times 5 = 1100$$

$$Q_{p_{kavárna}} = 164,4 \times 2 = 328,8$$

$$Q_p_{celkem} = 6\,133 \text{ l / den}$$

n.....počet osob

q.....specifická potřeba vody pro občanské stavby

#### b) Maximální denní spotřeba vody

$$Q_m = Q_p \times k_d [ l/den ]$$

$$k_d = 1,25 \text{ ( z tabulkou pro Prahu )}$$

$$Q_m = 6\,133 \times 1,25 = 7\,666 \text{ l/den}$$

#### c) Maximální hodinová spotřeba vody

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

$$k_h = 2,1 \text{ ( soustředěná zástavba )}$$

$$z = 24 \text{ h}$$

$$Q_h = 7\,666 \times 2,1 / 24 = 670,8 \text{ l/h}$$

### D.5.A.3.4 Bilanční výpočet - ohřev teplé vody (viz výpočet z www.tzb-info.cz)

Výstupní teplota  
t<sub>1</sub> = 55 °C

Použité palivo  
Elektřina

Účinnost ohřevu η  
0.98

Objem vody [l]  
6133

Hmotnost vody [kg]  
6098

Energie potřebná k ohřevu vody: 325.7 kWh

Vypočítat

Příkon P  
13,6 kW

Doba ohřevu τ  
24 hod 0 min 0 s

Vstupní teplota  
t<sub>2</sub> = 10 °C

### Výpočet denní spotřeby teplé vody :

$$V_{den} = V_{zp} \times n [ l/den ]$$

n .... počet měrných jednotek

V<sub>zp</sub>... spotřeba teplé vody ( 40 l/ os. byty, kavárna - 4 l zákazník, jídelna 5 l strávník )

$$\text{kavárna: } 4 \times 26 = 104$$

$$\text{jídelna: } 5 \times 101 = 505$$

$$\text{byty: } 40 \times 105 = 4200$$

$$V_{den} = 104 + 505 + 4200 = 4809 \text{ l / den}$$

**Navrhoji dva zásobníky paralelně spojené o objemu 2500l - objem zásobníků pro TV celkem 5000 l**

### D.1.2.1.3.5 Bilanční výpočet - stanovení dimenze vodovodní přípojky ( výpočet www. tzb - info.cz )

(výpočet z www.tzb-info.cz )

Navrhoji vodovodní přípojku DN 80

Typ budovy		Obytné budovy			
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q <sub>j</sub> [l/s]	Požadovaný přetlak vody p <sub>j</sub> [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ <sub>j</sub> [-]
76	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidełové 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
21	vanová	15	0.3	0.05	0.5
32	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
26	Misící baterie dřezová	15	0.2	0.05	0.3
1	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
34	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
8	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		
Výpočetový průtok					
$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 5.25 \text{ l/s}$					
Rychlosť proudenia v potrubí 1.5 m/s					
Minimální vnitřní průměr potrubí 66.7 mm					

#### D.1.2.1.4 KANALIZACE

##### D.1.2.1.4.1 Splašková kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť vedenou pod vozovkou ulicí Biskupcova. Kanalizační přípojka je navržena z PE, DN 150 a je vedena ve sklonu 2 %. Revizní šachty kanalizace jsou rozmištěny po celé délce přípojky po 15 metrech, polední revizní šachta je umístěna 2 m od hranice pozemku. Ležaté potrubí je z PE, DN 50 / 150 podle napojených prvků, je vedeno pod stropem 1 PP. Svodné potrubí je umístěno v instalačních šachtách, je zajištěno čistícími tvarovkami - 1 m nad podlahou a v místě přechodu odpadního potrubí na větrací potrubí, které ústí nad střechu objektu.

##### D.1.2.1.4.2 Dešťová kanalizace

Dešťová a splašková voda je v objektu vedena odděleně, dešťová voda je z ploché střechy objektu odváděna střešními vpustmi do dešťového svodu umístěného v instalačních šachtách, z pavlačí je odváděna pomocí střešních žlabů a z pochozí terasy ve 2 NP je voda odváděna vpustmi, napojenými na svodné potrubí vedeno v izolaci podlahy a potí v izolaci fasády. Voda je dále odváděna podzemními svody o DN 200 do 2 akumulačních nádrží o objemu 7560l s přepadem do vsakovacích boxů.

##### D.1.2.1.4.3 Bilanční výpočet - návrh dimenze kanalizační přípojky (výpočet www.tzb-info.cz)

Navrhoji DN kanalizační přípojky 150

Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
30	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
2	Umývátko	0.3			
1	Sprcha - vanička bez zátoky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátokou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
3	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
21	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
22	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
3	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
2	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		

31	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
2	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástenná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací loutánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
4	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
2	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3

$$\text{Průtok odpadních vod } Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum D_U} = 0.5 \cdot 11.45 = 5.7 \text{ l/s } ???$$

$$\text{Trvalý průtok odpadních vod } Q_c = 0 \text{ l/s } ???$$

$$\text{Čerpaný průtok odpadních vod } Q_p = 0 \text{ l/s } ???$$

$$\text{Celkový návrhový průtok odpadních vod } Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 5.7 \text{ l/s}$$

##### VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

$$\text{Intenzita deště } i = 0.030 \text{ l/s m}^2 ???$$

$$\text{Plošný průměr odvodňované plochy } A = 100.0 \text{ m}^2 ???$$

$$\text{Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy } C = 1.0 ???$$

$$\text{Množství dešťových odpadních vod } Q_r = i \cdot A \cdot C = 3 \text{ l/s } ???$$

##### NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

$$\text{Výpočetový průtok v jednotné kanalizaci } Q_{re} = Q_{tot} = 5.72 \text{ l/s } ???$$

$$\text{Potrubí Minimální normové rozměry } DN 150$$

$$\text{Vnitřní průměr potrubí } d = 0.146 \text{ m } ???$$

$$\text{Maximální dovolený plnění potrubí } h = 70 \% ???$$

$$\text{Průtočný průřez potrubí } S = 0.012517 \text{ m}^2 ???$$

$$\text{Sklon splaškového potrubí } l = 2.0 \% ???$$

$$\text{Rychlosť proudění } v = 1.349 \text{ m/s } ???$$

$$\text{Součinitel drsnosti potrubí } k_{ser} = 0.4 \text{ mm } ???$$

$$\text{Maximální dovolený průtok } Q_{max} = 16.883 \text{ l/s } ???$$

$$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow \text{ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)}$$

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

#### D.1.2.1.4.4 Bilanční výpočet - návrh a posouzení dimenze dešťového potrubí

( výpočet www. tzb - info.cz )

DN dešťového potrubí navrhoji 200 - pro odvod teras, zelené ploché střechy a pochozí ploché střechy objektu

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD		
Intenzita deště	i =	0.030 l / s . m <sup>2</sup> ???
Půdorysný průměr odvodňované plochy	A =	900.0 m <sup>2</sup> ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0 ???
Množství dešťových odpadních vod Q <sub>r</sub> = i · A · C = 27 l/s ???		
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ		
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci Q <sub>rw</sub> = 0.33 · Q <sub>ww</sub> + Q <sub>r</sub> + Q <sub>c</sub> + Q <sub>p</sub> = 28.89 l/s ???		
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 200
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.184 m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???
Součinitel drsnosti potrubí	k <sub>ser</sub> =	0.4 mm ???
Průtočný průřez potrubí S = 0.019881 m <sup>2</sup> ???		
Rychlosť proudění v = 1.554 m/s ???		
Maximální povolený průtok Q <sub>max</sub> = 30.89 l/s ???		
Q <sub>max</sub> ≥ Q <sub>rw</sub> => ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)		

#### D.1.2.1.4.5 Bilanční výpočet - dešťová voda, akumulační nádrž ( výpočet www. tzb - info.cz )

Množství srážek	j = 500 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 57,3 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 16,8 m ???
Využitelná plocha střechy ( <input checked="" type="checkbox"/> zadat ručně )	P = 900 m <sup>2</sup> ???
Koeficient odtoku střechy	f <sub>s</sub> = 0.6 <= asfalt s násypem křemíku ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f <sub>f</sub> = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 243 m <sup>3</sup> /rok ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	
Množství odvedené srážkové vody	Q = 243 m <sup>3</sup> /rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V <sub>p</sub> : 13.3 m <sup>3</sup> ???	

#### D.1.2.1.4.6 Bilanční výpočet - vsakování ( výpočet www. tzb - info.cz )

Pro likvidaci dešťové vody z objektu je navrženo vsakovací zařízení ze vsakovacích boxů ( 25 ks ) o celkových rozměrech nádrže 3 x 1,2 m a hloubce 2,10m.

Odvodňovaná plocha	A <sub>E</sub> = 900 m <sup>2</sup> ???
Odtokový koeficient	ψ <sub>m</sub> = 0,8 ???
Koeficient zásoby vsakovacího bloku Garantia	s <sub>R</sub> = 0,95 ???
Zvolená četnost deštů	n = 0,2 rok <sup>-1</sup> ???

k <sub>f</sub> hodnota [m/s] ???	Šířka výkopu [m] ???	Hloubka výkopu [m] ???
○ k <sub>f</sub> = 1*10 <sup>-3</sup>	○ b <sub>R</sub> = 0,60	○ h <sub>R</sub> = 0,42
○ k <sub>f</sub> = 5*10 <sup>-4</sup>	○ b <sub>R</sub> = 1,20	○ h <sub>R</sub> = 0,84
● k <sub>f</sub> = 1*10 <sup>-4</sup>	○ b <sub>R</sub> = 1,80	○ h <sub>R</sub> = 1,26
○ k <sub>f</sub> = 5*10 <sup>-5</sup>	○ b <sub>R</sub> = 2,40	○ h <sub>R</sub> = 1,68
○ k <sub>f</sub> = 1*10 <sup>-5</sup>	● b <sub>R</sub> = 3,00	● h <sub>R</sub> = 2,10

Místní srážkové údaje	
T [min]	i <sub>n</sub> [l/(s*ha)]
15	220 ???

Korekční součinitel pro intenzitu deštů k<sub>CR</sub> 0,4

Výpočet	
Vypočtená délka zasakovacího prostoru	L = 1.2 m
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	V <sub>dop</sub> = 7.3 m <sup>3</sup>
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	V = 7.6 m <sup>3</sup> ???
Délka vsakovací jímky	L <sub>vsak</sub> = 1.2 m ???
Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	a = 25 ks ???
Doporučená plocha geotextilie	A <sub>Geo</sub> = 38 m <sup>2</sup> ???
Doporučený počet spojovacích prvků	a <sub>verb</sub> = 100 ks ???

Pozn.: rozměry navržené vsakovací nádrže: L<sub>vsak</sub> \* b<sub>R</sub> \* h<sub>R</sub> \* k<sub>CR</sub>

#### D.1.2.1.5 VZDUCHOTECHNIKA

Budova azylového domu je větrána rovnotlakým větráním pomocí centrální rekuperační vzduchotechnické jednotky umístěné na ploché střeše objektu. Jednotka slouží jednak pro chlazení pomocí zabudovaného přímého výměníku s kompresorem a dále pro přívod čerstvého a odvod zněčištěného vzduchu. Každá bytová jednotka má svůj rozdělovač a sběrač a je napojena na centrální rekuperační jednotku. Do bytů je celkem potřeba přivádět / odvádět  $5250 \text{ m}^3/\text{h}$ , pro polyfunkční přízemí je potřeba operovat s množstvím  $6715 \text{ m}^3/\text{h}$ . Pro celkový objem větraného vzduchu  $11\,965 \text{ m}^3/\text{h}$  je navržena jednotka DUOVENT MODULAR DV 12000 DCC DX o objemu vzduchu  $12\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Podzemní garáže jsou větrány podtlakovým větráním, přívod vzduchu je přirozený a je umístěn na východní straně podzemního parkování, v 1 NP se potrubí napojuje na větrací věž umístěnou ve schodišťovém prostoru, odvod vzduchu je zajištěn pomocí odvodního ventilátoru umístěného ve druhé větrací věži v západní části podzemního parkování a v opačném schodišťovém prostoru, celkem je potřeba odvést  $6225 \text{ m}^3/\text{h}$  vzduchu, je navržen ventilátor Airbox 7000, s odtahem vzduchu o objemu  $7000 \text{ m}^3/\text{h}$ .

CHÚC typu B je větrána přetlakovým větráním, vzduch je přiváděn ventilátorem pro přívod vzduchu umístěném na úrovni 1 NP, odkud je svislým potrubím vzduch rozváděn přes celou hloubku CHÚC, odtah je zajištěn větracím otvorem na ploché střeše. Je potřeba přivést ventilátorem vzduch o objemu  $10\,710 \text{ m}^3/\text{h}$ , je navržen ventilátor CJBC - 3939 - 6T 3 s požadovaným objemem přívodu vzduchu.

#### Rovnotlak 1 NP

Místnost	Počet osob	Objem vzduchu / osoba [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	<u>Přívod</u> [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	Odvod [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]
vstup				-100
technická místnost				-200
Šatna ( 3 x )			+25 (75)	
Ofis ( x 2 )			+25 (50)	
WC ( 9 x )			-450	
Víceúčelová m.	40	25	+1000	- 800
prádelna				-50
dílna	20	25	+500	-255
herna	20	25	+500	-255
kavárna	26	25	+650	-650
jídelna	96	40	+3840	-3265
úklid				-50
Výdej jídel				-100
kuchyně			+100	-100
Mytí nádobí				-100
Odpady				-100 (200)
<b>CELKEM</b>			<b>+6715</b>	<b>-6715</b>

#### Objem vzduchu celkem :

$$\mathbf{6715 + 5250 = 11\,965 \text{ m}^3/\text{h}}$$

#### Rekuperační jednotka:

DUOVENT MODULAR DV 12000 DCC DX o objemu vzduchu  $12\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ . ( skříň z pozinkovaného plechu, ohřívač a chladič vzduchu, rekuperátor, digitální regulace, filtry vzduchu, ventilátory )

#### D.1.2.1.5.1 Bilanční výpočty

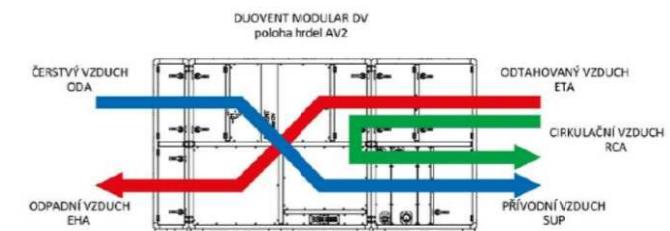
##### a) Rovnotlak - byty

Místnost	Počet osob	Objem vzduchu / osoba [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	<u>Přívod</u> [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	Odvod [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]
Koupelna + WC				-150
Pokoj 1	2	25	+ 50	
Pokoj 2	3	25	+75	
Kuchyně + ob	5	25	+125	-100
Celkem			+250	-250

počet bytů



Obr. 1. - rekuperační jednotka



obr. 2 . chod rekuperační jednotky

##### b) Podtlak - podzemní garáže

$25 \text{ m}^3 / \text{stání}$

$$1. \text{ PP} = 81 \text{ stání}, 25 \times 81 = 2025 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$2. \text{ PP} = 84 \text{ stání} = 25 \times 84 = 2100 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$3. \text{ PP} = 84 \text{ stání} = 25 \times 84 = 2100 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{celkem} = \mathbf{6\,225 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Pro odvod vzduchu je navržen ventilátor Airbox 7000



Obr. 3. - ventilátor pro odtah

### c) Přetlak - CHÚC B

$V_p$  = objem vzduchu pro větrání

$n = 12,5 \text{ h}^{-1}$  násobek výměny vzduchu za hodinu

$$V_{\text{chúc}} = 34 \times 25,2 = 856,8 \text{ m}^3$$

$$V_p = V_{\text{chúc}} \times n = 856,8 \times 12,5 = 10.710 \text{ m}^3/\text{h}$$



Přívod s ventilátorem =  $10.710 \text{ m}^3/\text{h}$ , odvod větracím otvorem.

Ventilátor CJBC - 3939 - 6T 3 o objemu přívodu vzduchu  $10.710 \text{ m}^3/\text{h}$ . Obr. 4 - ventilátor přívodu vzduchu

### D.1.2.1.5.2 Stanovení průřezu vzduchotechnikou garáží

$V_{p, \text{garáže}} = 17331 \text{ m}^3$ , potřebné množství vzduchu k výměně

$n = 3 \text{ h}^{-1}$ , násobek výměny vzduchu za hodinu

$$\text{Celkové } V_p = V_{p, \text{garáže}} \times n = 17.331 \times 3 = 51.993 \text{ m}^3/\text{h}$$

Počet úseků pro vzduchotechniku = 10

$$A = (\text{úsek} \times V_p / 10) / v \times 3600$$

Úsek	A( $\text{m}^2$ )	Průřez (mm)
1	0,241	250 x 1000
2	0,481	355 x 1400
3	0,722	480 x 1800
4	0,962	500 x 2000
5	1,20	500 x 2240
6	1,44	630 x 2500
7	1,68	710 x 2500

### Výpočet výustky:

$v = 11 \text{ m/s}$

$V_p = 51.993 \text{ m}^3/\text{h}$

$x = 10$  - počet úseků

$V_p, \text{výustka} = (1/v) \times (1/x) \times V_p$

$$V_p, \text{výustka} = (1/11) \times (1/10) \times 51.993 = 473 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A, \text{výustka} = V_p, \text{výustka} / 3 \times 3600 = 0,0438 \text{ m}^2 = (125 \times 355) \times 2 = 250 \times 710 \text{ mm}$$

### D.1.2.1.5.3 Stanovení průřezu vzduchotechnikou CHÚC

$V_{p, \text{CHÚC}} = 10.710 \text{ m}^3/\text{h}$ , potřebné množství vzduchu k výměně

Počet úseků pro vzduchotechniku = 5

$$A = (\text{úsek} \times V_p / 5) / v \times 3600$$

Úsek	A( $\text{m}^2$ )	Průřez (mm)
1	0,062	160 x 500
2	0,124	200 x 800
3	0,186	250 x 800
4	0,248	315 x 900
5	0,31	355 x 1120

Výpočet výustky:

$$V_p, \text{výustka} = (1/v) \times (1/x) \times V_p$$

$$V_p, \text{výustka} = (1/6) \times (1/5) \times 10.710$$

$$V_p, \text{výustka} = 357 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A, \text{výustka} = V_p, \text{výustka} / 3 \times 3600 = 0,033 \text{ m}^2 = (100 \times 355) \times 2 = 200 \times 710 \text{ mm}$$

### D.1.2.1.6 VYTÁPĚNÍ

Jednotlivé byty azylového domu jsou vytápěny podlahovým vytápěním pro efektivitu a bezpečnost.

Polyfunkční přízemí je vytápěno otopními tělesy. Navrhovaným zdrojem tepla je tepelné čerpadlo země voda umístěné v kotelně v 1 NP.

### D.1.2.1.6.1 Bilance zdroje tepla

$$Q_{\text{přip}} = Q_{\text{TV}} + Q_{\text{VĚT}} + Q_{\text{VYT}}$$

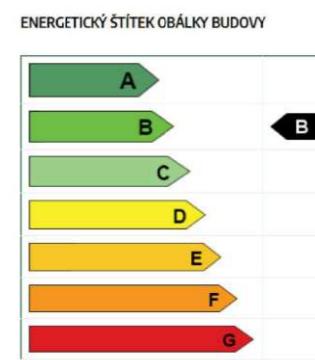
$$Q_{\text{TV}} = 13,6 \text{ kW} \text{ ( viz D.5.A.4.3 )}$$

$$Q_{\text{VYT}} + Q_{\text{VĚT}} = 38,48 \text{ kW}$$

Ohříváč:  $Q_{\text{vet-zima}} = \frac{V_{p, \text{čerst.}} \cdot \rho \cdot C_V \cdot (t_{i, \text{zima}} - t_{e, \text{zima}})}{3600} * (1 - \eta)$

$$Q_{\text{přip}} = 13,6 + 38,48 = 52,08 \text{ kW}$$

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení / 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	0,18		1840,19	1,00	1,00	331,2	331,2
Stěna 2			0	0	0	0	0
Podlaha na terénu			0	0	0	0	0
Podlaha nad skleppem (sklep je celý pod terénem)			0	0	0	0	0
Podlaha nad skleppem (sklep částečně nad terénem)	0,316		990,72	0,65	0,65	203,5	203,5
Střecha	0,1		990,72	1,00	1,00	99,1	99,1
Strop pod půdou			0,80	0,95	0	0	0
Okna - typ 1	0,75		283,2	1,00	1,00	212,4	212,4
Okna - typ 2			1,00	1,00	0	0	0
Vstupní dveře	1,2		3,52	1,00	1,00	4,2	4,2



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášt'	11.593
Podlaha	7.122
Střecha	3.468
Okna, dveře	7.582
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2.876
Větrání	3.033
-- Celkem --	35.674

$$Q_{\text{příp}} = Q_{\text{CHL}} + Q_{\text{VĚT}}$$

$$Q_{\text{CHL}} = \text{vnější} + \text{vnitřní tepelné zisky} = 212,2 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{VĚT}} = ((11\ 965 \times 1,28 \times 1010 \times (20 - 5) / 3600)) = 64,5 \text{ kW}$$

$$Q_{\text{vet-léto}} = \frac{V_{\text{p,čerst}} \cdot \rho \cdot c_v \cdot (t_{\text{v,léto}} - t_{\text{v,léto}})}{3600}$$

$$Q_{\text{příp}} = 212,2 + 64,5 = \mathbf{276,7 \text{ kW}}$$

#### D.1.2.1.8 ELEKTROROZVODY

Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť ulice Biskupcova. Pojistková skříň se nachází v technické místnosti v přízemí. Rozvody jsou vedeny v lištách nebo zasekané do zdi pod omítkou.

#### D.1.2.1.6.2 Výpočet geotermálních vrtů

Jako zdroj vytápění je navrženo tepelné čerpadlo země voda Stiebel Eltron WPF 52 o výkonu 55 kW.

Kolem objektu jsou navrhnuté hlubinné vryty napojené na tepelné čerpadlo zem/voda. Jejich počet vyčází z následujícího výpočtu:

$$I = Q_{\text{PRIP}}/P = 52\ 080/50 = 1041,6$$

$$nv = I/hv = 1041,6 / 200 = 5,208$$

I = celková délka vrtů

P = výkon na 1 metr délky vrtu [W]

nv = počet vrtů

hv = hloubka jednoho vrtu [m]

Je navrhnuo 5 vrtů hlubokých 200 metrů. Proti mrazu jsou chráněny rozestupem 50 metrů.

Je navrženo tepel

#### D.1.2.1.7 CHLAZENÍ

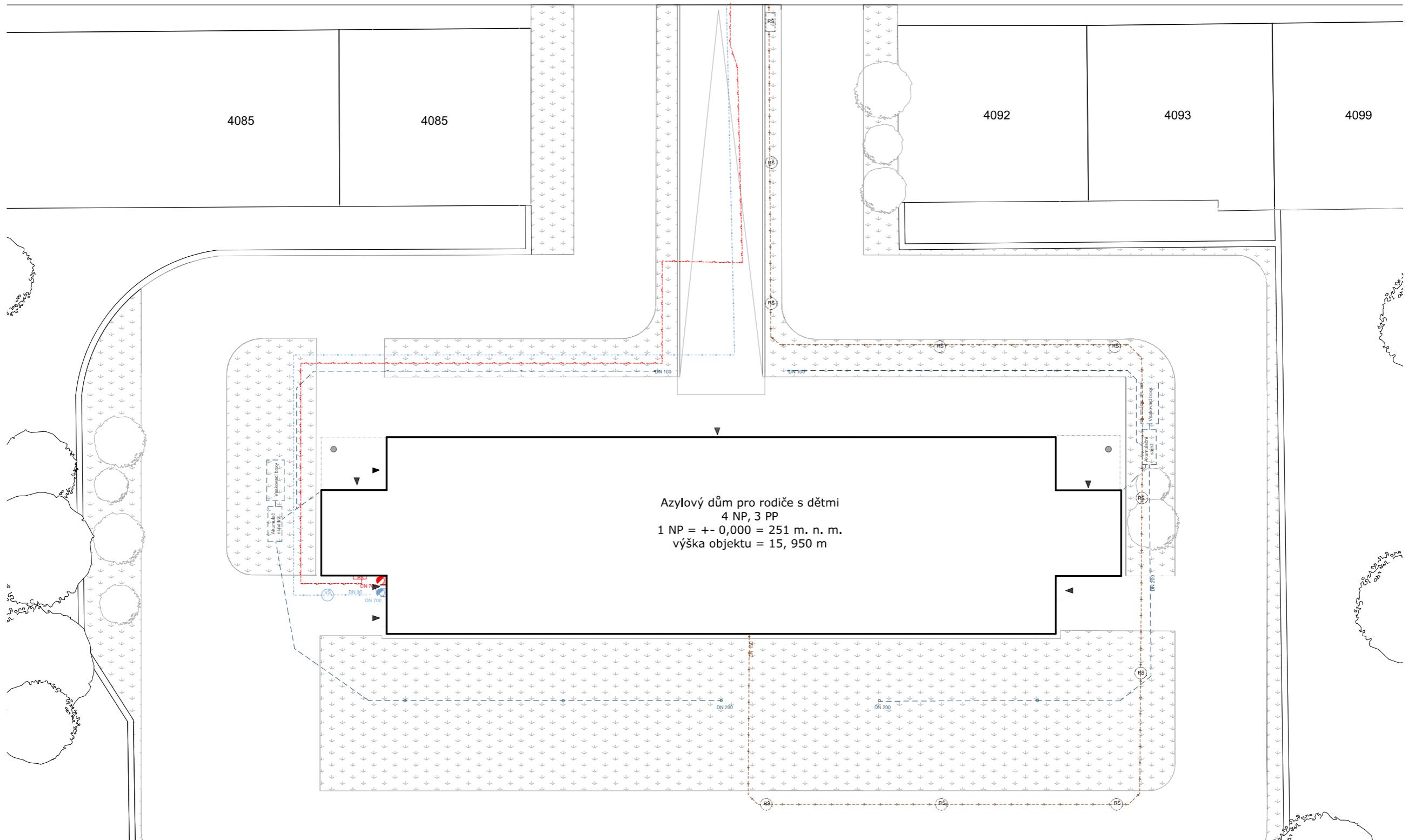
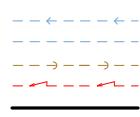
Objekt je chlazen vzduchotechnickou rekuperační jednotkou DUOVENT MODULAR DV 12000 DCC DX, která je vybavena přímým výměníkem s kompresorem pro ochlazení větraného vzduchu.

Cílem chlazení objektu je zabránit jeho přehřívání.

##### D.1.2.1.7.1 Bilance zdroje chladu

a) tepelné zisky objektu:

	Vnější zisky	Vnitřní zisky			
		Z oslnění 100 [W / m <sup>2</sup> ]	Zisky z osob 62 [W / os]	Zisk z osvětlení 10 [W / m <sup>2</sup> ]	PC 250[W / ks]
Kanceláře [W]	2100	124	-	500	-
Jídelna [W]	25 600	5952	2 560	-	2560
Kavárna [W]	6 000	1612	600	-	600
Byty [W]	157 500	6510	-	-	-
součet	191 200	14198	3160	500	3160
CELKEM	<b>212 218 W</b>				

**Legenda**

vodovodní připojka  
dešťová kanalizace  
přípojka kanalizace  
přípojka elektro  
hranice objektu



odvod vzduchu  
přívod vzduchu  
vstup do objektu

**SEZNAM OZNAČENÍ**

PS	pojistková skříň
RŠ	revizní šachta
VŠ	vodoměrná šachta

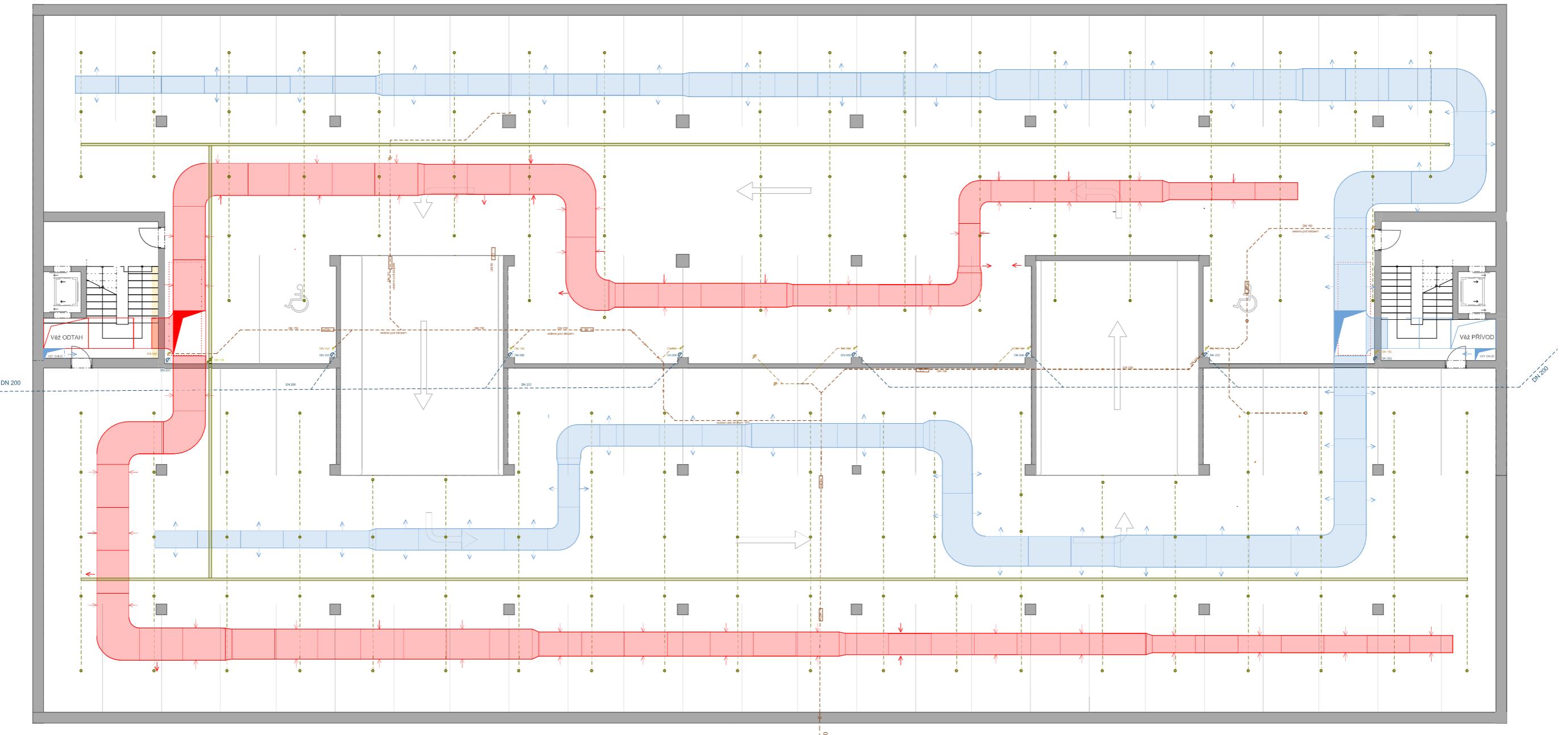


čvut

české vysoké  
technické  
univerzity  
v praze**AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**

Žižkov, Praha 3

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	MĚŘÍTKO:	1:350
VEDOUcí PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho	ŠKOLNÍ ROK:	2024 / 2025
ODBORNÝ ASISTENT:	Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	Číslo VÝKRESU:	D.1.2.2.1
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	ČÁST:	D.1.2 Technologické řešení
VYPRACOVÁLA:	Nela Sargánková	NÁZEV VÝKRESU:	situace



## Legenda

cirkulační voda  
svodné potrubí kanalizace  
dětská kanalizace  
připojka kanalizace

odvod vodou  
píveček vodou  
vedení vody pro sprinklyry

## DN 150

DN 200



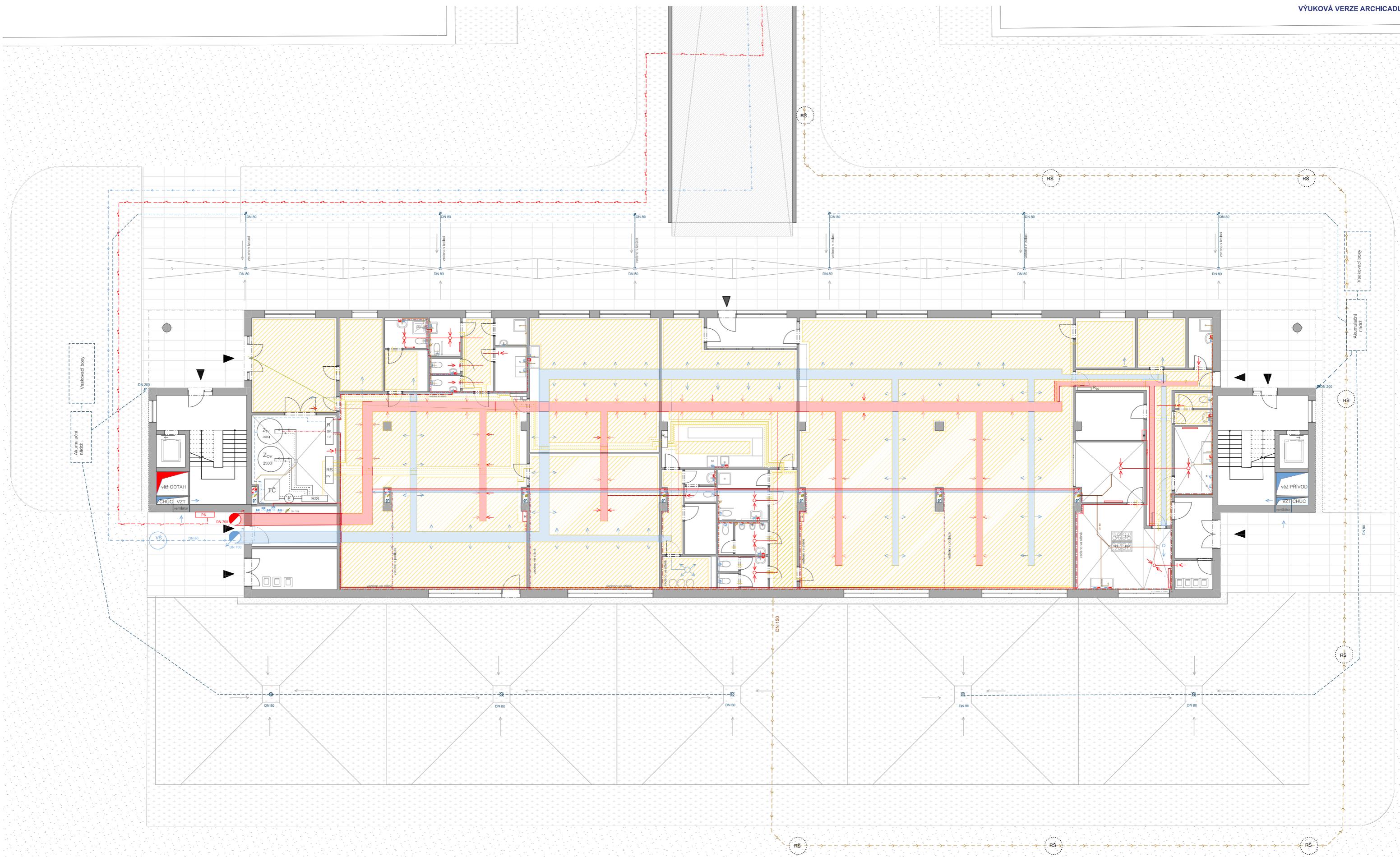
**AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**  
Zbraslav, Praha 3



± 0.000 = 251 m.m

ÚSTAV:  
VEDOUCÍ PRÁCE:  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
ODBOUĆÍ ASISTENT:  
Ing. arch. Iři Polášek  
Ing. arch. Veronika Suchá  
KONZULTANT:  
Ing. Ondřej Horák, Ph. D.  
VYPRACOVÁLA:  
Nela Šergáňková

MĚŘITKO:  
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
SKOLNÍ ROK:  
2024 / 2025  
ČÍSLO VYKRESU:  
D.1.2.2.2  
ČÁST:  
D.1.2 Technologické řešení  
NÁZEV VYKRESU:  
výkres rozvodů - 2 PP

**Legenda**

	teplá voda
	studená voda
	společná kanalizace
	pozdívka
	vodovodní připojka
	děšovodní připojka
	vodovodní kanalizace
	kanalizační připojka
	elektro

**SEZNAM OZNAČENÍ**

PS	pojistková skříň
R/S	revitní schody
V/S	vestibulér / vstup
N/P/S	rozdílový / chladící
T/C	tepelné čerpadlo
Z <sub>HV</sub>	zásobník teplé vody
Z <sub>TV</sub>	zásobník otopné vody
H	hydrant

**odvod vodou****přived vodou**

E	PoV
PoV	HUV
HUV	hlavní vodovod
hlavní vodovod	hlavní kanalizace
hlavní kanalizace	rozdílový / chladící
rozdílový / chladící	sběratel vodochutechniky
sběratel vodochutechniky	rozdílový vodochutechniky
rozdílový vodochutechniky	rozdílový podlahového vytápění
rozdílový podlahového vytápění	rozdílový teplík, studené vody

**ČVUT AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**

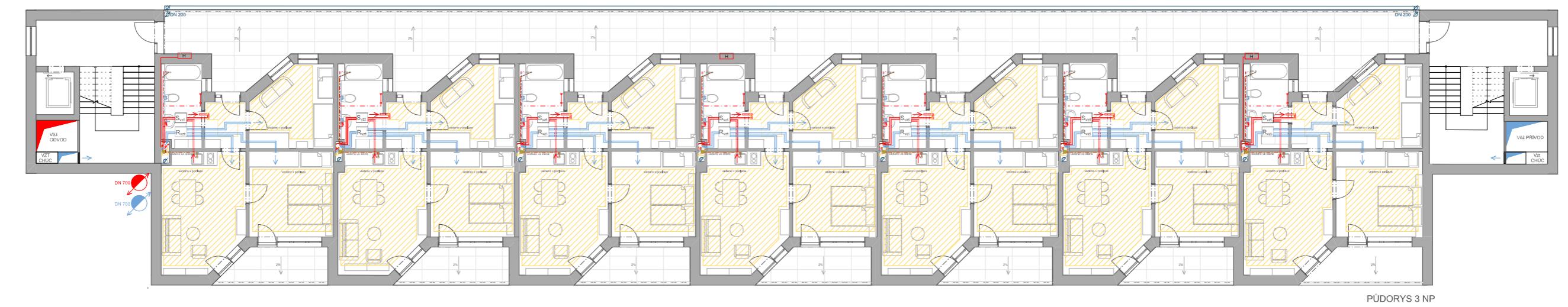
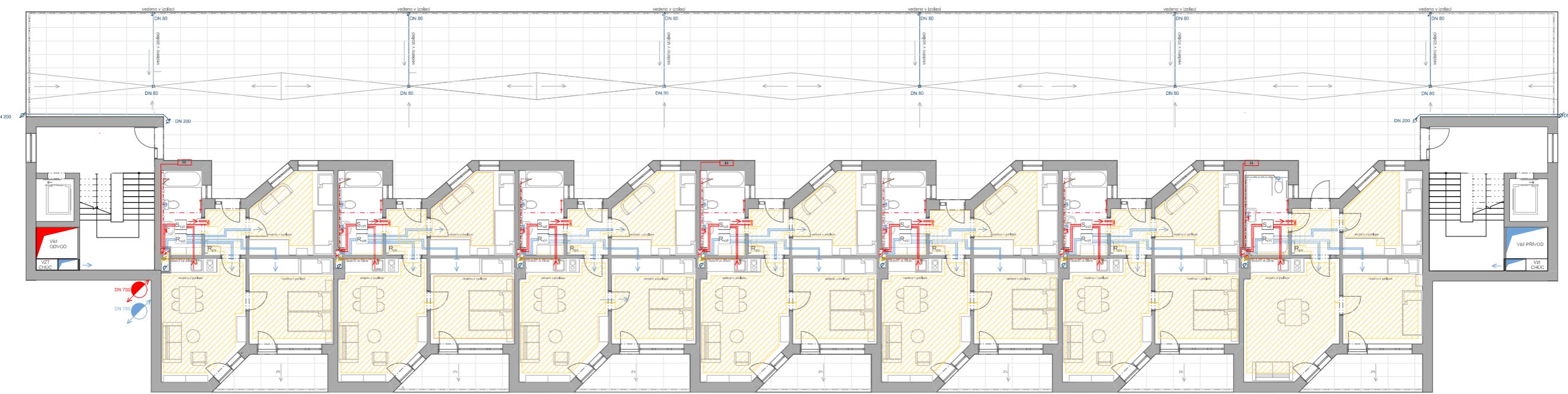
	ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. ing. arch. Hana Sehn
ODEBÚRNÝ ASISTENT:	Ing. arch. Iří Polásek
KONZULTANT:	Ing. arch. Veronika Suchá
VYPRACOVÁLA:	Ing. Ondřej Horák, Ph. D. Nela Šargánková

MĚŘITKO:  
1 : 100SKOLNI ROK:  
2024 / 2025ČÍSLO VYKRESU:  
D.1.2.2.3ČÁST:  
D.1.2 Technologické řešeníNÁZEV VYKRESU:  
výkres rozvodů 1NP

± 0,000 = 251 m.m



± 0,000 = 251 m.m

**Legenda**

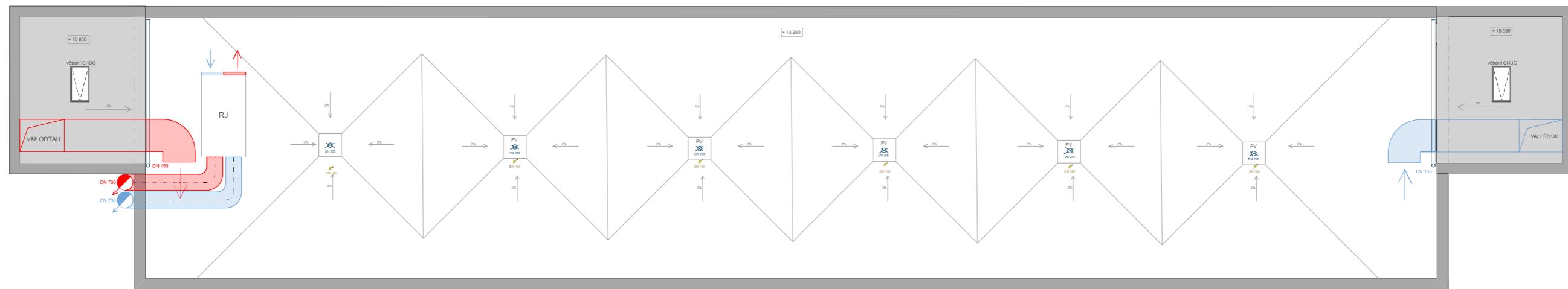
	teplá voda
	studená voda
	spülvand kanalizace
	požární voda
	vodovodní připojka
	deštová kanalizace
	připojka kanalizace
	připojka elektro
	odvod výduchu
	přived výduchu

**SEZNAM OZNAČENÍ**

S <sub>u</sub>	obrácený výduchotník
R <sub>st</sub>	rozdělovač výduchotníků
R <sub>ov</sub>	rozdělovač podlahového vytápění
R <sub>tv</sub>	rozdělovač teplé, studené vody
H	hydrant

**AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**

	ČVUT	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	MĚRÍTKO:
		ŠKOLNÍ ROK:	1 : 100
		ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
		VEDOUcí PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Sebo
		ODOBOVÝ ASISTENT:	Ing. arch. Iří Polášek
		CÍLOVÉ VÝKRESU:	D.1.2.2.4
		KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph. D.
		VYPRACOVÁLA:	Nela Šargáneková
		NÁZEV VÝKRESU:	výkres rozvodů 2 NP, 3 NP

**Legenda**

odvod vzduchu  
 privod větráku

**SEZNAM OZNAČENÍ**

PV podzemní výstavba  
 RJ rekonstrukční jednotka

**AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**

ÚSTAV: 15128 ČÍSTAV NAVRHÓVÁNÍ II  
 VEDOUcí PRÁCE: prof. Ing. arch. Hana Sečová  
 ODOBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Jiří Polášek  
 Ing. arch. Veronika Suchá  
 KONZULTANT: Ing. Ondřej Horák, Ph. D.  
 VYPRACOVÁLA: Nela Sargánková

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

MĚRITKO: 1 : 100  
 ŠKOLNÍ ROK: 2024 / 2025  
 ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.5  
 ĚÁST: D.1.2 Technologické řešení  
 NÁZEV VÝKRESU: výkres rozvodů střechy

± 0.000 = 251 m.n.m

# D.2

## Základní stavebně konstrukční řešení

Název práce:	Azylový dům pro rodiče s dětmi
Místo stavby:	Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov
Stavebník (investor):	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	15128 Ústav Navrhování II
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracovala:	Nela Sargánková

# OBSAH

## D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.2.1.1 VSTUPNÍ INFORMACE

Základní charakteristika objektu

Popis konstrukčního řešení objektu

### D.2.1.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

### D.2.1.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

### D.2.1.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

### D.2.1.5 VSTUPNÍ HODNOTY

### D.2.1.6 POUŽITÉ PODKLADY

## D.2.1.1 VSTUPNÍ INFORMACE

### Základní charakteristika objektu

Navrhovaným objektem je nová budova azylového domu s podzemními garážemi, která se nachází na Žižkově v Praze 3, ve vnitrobloku bytových domů s příjezdem z ulice Bisupcova. Azylový dům je koncipován jako solitérní dům s obdélníkovým půdorysem o 4 nadzemních podlažích a třech podzemních garážích. V parteru se nachází vstupní hala a prostory pro potřeby azylového domu ( víceúčelová místnost, dílna, herna, zázemí), dále se v přízemí nachází kavárna a jídelna. Ve zbylých nadzemních podlažích se nacházejí byty spojené pochozí pavlačí. Podzemní podlaží slouží jako hromadná garáž. Pozemek se nachází na lehce svažitém terénu, který klesá ze západu směrem na východ. Stavba neprekračuje výškovou úroveň okolní zástavby a střecha je řešena jako plochá a nepochozí.

## D.2.2 ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET

### D.2.2.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ

### D.2.2.2 NÁVRH STROPNÍ DESKY 3 PP

### D.2.2.3 NÁVRH SLOUPU 3 PP

### D.2.2.4 NÁVRH PRŮVLAKU 1NP

### Popis konstrukčního systému objektu

Je navržen kombinovaný konstrukční systém, tvořený monolitickými železobetonovými sloupy a stěnami. Svislé zatížení je v podzemních patrech přenášeno sloupy o maximálním rozponu 8,1 m a čtvercovém průřezu 500 x 500 mm. Obvodový fasádní plášt' je složen z nosných železobetonových stěn tloušťky 300 mm a kontaktního zateplovacího systému s lokálním obkladem z cihelných pásků. Vodorovnými nosnými prvky jsou obousměrně pnuté železobetonové desky o tloušťce 250 mm a 200 mm s největším rozpětím mezi podporami 8,1m. V 1 NP a 1 PP vynáší sloupy obousměrně pnuté průvlaky o průřezu 330 x 675 mm. Konstrukční výška v podlažích činí 3 m pro nadzemní podlaží a 2,4 m pro podzemní podlaží.

## D.2.3. VÝKRESOVÁ ČÁST

### D.2.3.1 VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ

### D.2.3.2 VÝKRES TVARU 2 PP

### D.2.3.3 VÝKRES TVARU 1 PP

### D.2.3.4 VÝKRES TVARU 1 NP

### D.2.3.5 VÝKRES TVARU 2 NP

### D.2.1.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Dle geologického průzkumu má řešený objekt stát na nesourodém přidličném podloží. Jeho založení je provedeno základovou železobetonovou deskou o tloušťce 600 mm. Hladina podzemní vody se nachází ve hloubce 3,300 mm nad úrovní základové spáry - 10.550 m, je proto uvažováno odčerpávání vody lokálními studnami.

### D.2.1.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny primárně železobetonovými sloupy o čtvercovém průřezu 500 x 500 mm s maximálním rozponem 8,1m. V přízemí je zatížení přenášeno sloupy a obvodovou stěnou tloušťky 300 mm. Ve zbylých nadzemních podlažích je zatížení přenášeno úseky obvodových nosných stěn a sloupy. v nadzemních podlažích mají stěny konstrukční výšku 3 m, v podzemních podlažích 2,4 m.

#### D.2.1.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými deskami o tloušťce 250 mm - podzemní podlaží a 200 mm - nadzemní podlaží. V 1 NP a 1PP je navíc zatížení přenášeno i průvlaky. Desky jsou uložené na nosných stěnách, nosných sloupech a průvlacích. Největší rozpon mezi podprami je 8,1 m, desky jsou uvažovány jako obousměrně pnuté a větvené. Nosný průvlak v 1PP je navržen o průřezu 330 x 675 mm na jenovětší rozpon 8,1 m.

#### D.2.1.5 VSTUPNÍ HODNOTY

Základové konstrukce	C35/45
Nosné svislé a vodorovné nadzemní konstrukce	C35/45
Betonářská výztuž	B500B

#### Hodnoty užitných a klimatických zatížení

Zatížení sněhem (sněhová oblast II - Praha)	s=1,0 kN/m <sup>2</sup>
Užitné zatížení střechy - H	g <sub>k</sub> = 1,0 kN/m <sup>3</sup>
Užitné zatížení byty - A	g <sub>k</sub> = 2,0 kN/m <sup>3</sup>
Užitné zatížení jídelna + herna - C1	g <sub>k</sub> = 3,0 kN/m <sup>3</sup>
Užitné zatížení hromadná garáž - F	g <sub>k</sub> = 2,5 kN/m <sup>3</sup>
Užitné zatížení pochozí střecha - I	g <sub>k</sub> = 3,0 kN/m <sup>3</sup>

#### D.2.2.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ

PLOCHÁ STŘECHA - stálé zatížení					
vrstva	h [m]	p [kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	vg [kN/m <sup>2</sup> ]	gd [kN/m <sup>2</sup> ]
Spodní betonová deska	0,200	24,5	4,900	1,35	6,615
Cementový potěr	0,050	19,6	0,980	1,35	1,32
Izolace EPS	0,300	0,2	0,060	1,35	0,081
Asfaltová hydroizolace	0,005	12,7	0,060	1,35	0,081
CELKEM g <sub>k</sub>			6		8,1
Náhodilé zatížení sněhem				sk [kN/m <sup>2</sup> ]	
Tvarový součinitel zatížení střechy (plochá)		μ	0,800		
součinitel expozice		Ce	1,000		
tepelný součinitel		Ct	1,000		
charakteristická hodnota zatížení - sněhová oblast II.	sn	1,000		vg [kN/m <sup>2</sup> ]	qd [kN/m <sup>2</sup> ]
sk = μ x sn x Ct x Ce		0,8	1,5	1,2	
Užitné zatížení				q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	vg [kN/m <sup>2</sup> ]
Střecha nepřístupná s výjimkou údržby a úprav - kategorie H	1,000		1,5	1,5	
Zatížení od střechy celkem				g <sub>k</sub> + q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	gd + qd [kN/m <sup>2</sup> ]
				7,8	10,8

#### D.2.1.6 POUŽITÉ PODKLADY

- ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN 01 3481 - Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí

STROPNÍ DESKA 1NP, 2NP, 3NP - stálé zatížení					
vrstva	h [m]	p [kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]		
Spodní betonová deska	0,200	24,5	4,900		
Samonivelační stěrka	0,060	19,62	1,177		
Izolace EPS	0,030	0,2	0,006		
marmoleum	0,025	13,34	0,333	vg [kN/m <sup>2</sup> ]	gd [kN/m <sup>2</sup> ]
CELKEM g <sub>k</sub>		6,416 kN/m <sup>2</sup>	1,35	8,66	
Užitné zatížení				q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	vg [kN/m <sup>2</sup> ]
Byt- kategorie A	2,000		1,5	3	
Zatížení od stropní desky celkem				g <sub>k</sub> + q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	gd + qd [kN/m <sup>2</sup> ]
				8,416	11,66

SLOUP - Stálé zatížení						
sloup	h [m]	V [m <sup>3</sup> ]	ρ [kN/m <sup>3</sup> ]	g <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	vg [kN/m <sup>2</sup> ]	gd [kN/m <sup>2</sup> ]
Sloup 1 NP	3,000	1,875	24,5	18,39	1,35	19,74
Sloup 1 PP	2,800	1,750	24,5	17,16	1,35	23,17
Sloup 2 PP	2,400	0,6	24,5	14,715	1,35	19,87
Sloup 3 PP	2,4	0,6	24,5	14,715	1,35	19,87

STROPNÍ DESKA 1PP - Stálé zatížení					
vrstva	h [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Spodní betonová deska	0,250	24,5	6,125		
Samonivelační stérka	0,060	19,62	1,177		
Izolace EPS	0,050	0,2	0,01		
marmoleum	0,025	13,34	0,333		
Izolace eps	0,15	0,2	0,03	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
CELKEM $g_k$		7,675 kN/m <sup>2</sup>	1,350		10,361
<b>Užitné zatížení</b>		$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
Jídelna + herna -kategorie C1		3,000	1,500		4,500
		$g_k + q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]		$\gamma_d + \gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
<b>Zatížení od stropní desky celkem</b>		<b>10,675</b>		<b>14,864</b>	

POCHOZÍ TERASA - Stálé zatížení					
vrstva	h [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Žb deska	0,200	24,5	4,900		
Spádová vrstva z EPS	0,060	0,2	0,012		
Cementová stérka	0,2	19,6	3,92		
dlažba	0,025	14,715	0,367	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
CELKEM $g_k$		9,199 kN/m <sup>2</sup>	1,35		12,419
<b>Užitné zatížení</b>		$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
Pochozí terasa – kategorie I		2,000	1,500		3,000
		$g_k + q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]		$\gamma_d + \gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
<b>Zatížení celkem</b>		<b>11,199</b>		<b>15,419</b>	

STROPNÍ DESKA – 3PP, 2PP					
vrstva	h [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Spodní betonová deska	0,300	24,5	7,350	1,350	9,922
<b>Užitné zatížení</b>		$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
Hromadná garáž - kategorie F		2,5	1,500		3,750
		$g_k + q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]		$\gamma_d + \gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
<b>Zatížení od stropní desky celkem</b>		<b>9,850</b>		<b>13,672</b>	

ATIKA- Stálé zatížení					
vrstva	h [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Ytong	0,3	5,886	1,766		
Tepelná izolace minerální vata	0,18	0,687	0,124	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
CELKEM $g_k$		1,89	1,35		2,552

OBVODOVÝ PLÁŠŤ- Stálé zatížení					
vrstva	h [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Žb stěna	0,3	24,5	7,350		
Samonivelační stérka	0,060	19,62	1,177		
Izolace EPS	0,050	0,2	0,010		
marmoleum	0,025	13,34	0,334		
Izolace eps	0,15	0,2	0,03	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
CELKEM $g_k$		<b>8,901</b>	1,350		<b>12,016</b>

POCHOZÍ PLOCHÁ STŘECHA 1NP - Stálé zatížení					
vrstva	h [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Žb deska	0,200	24,5	4,9		
Spádová vrstva z EPS	0,060	0,2	0,012		
Tepelně izolační vrstva EPS	0,250	0,200	0,05		
Cementová stérka	0,2	19,6	3,92		
dlažba	0,025	14,715	0,367	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
CELKEM $g_k$		9,249 kN/m <sup>2</sup>	1,35		12,486
<b>Užitné zatížení</b>		$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
Pochozí terasa – kategorie I		3,000	1,500		4,500
		$g_k + q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]		$\gamma_d + \gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]	
<b>Zatížení celkem</b>		<b>12,249</b>		<b>16,986</b>	

NENOSNÁ STĚNA OBVODOVÉHO PLÁŠΤĚ- Stálé zatížení					
vrstva	h [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Ytong	0,3	5,886	1,765		
Tepelně izolační minerální vata	0,18	0,392	0,071		
Cihelné pásky HELUZ	0,25	14,715	3,679		
omítka	0,02	12,753	0,255	$\gamma_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
CELKEM $g_k$		5,77 kN/m <sup>2</sup>	1,35		7,790

## D.2.1.2 NÁVRH STROPNÍ DESKY 3PP

výpočet úseku stropní desky s největším rozponem ve 3PP

oboustraně pnutá deska,

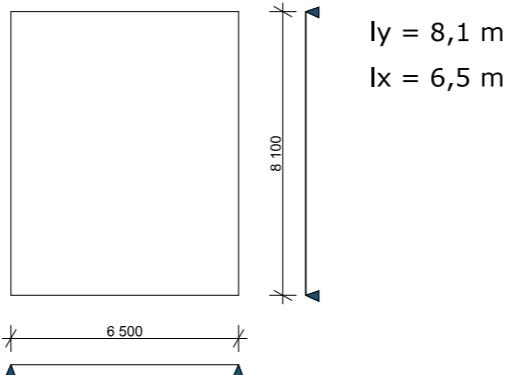
na koncích prostě podepřená sloupy

rozměr  $6,5 \times 8,1$  m

tloušťka 250 mm

užitné zatížení kategorie f

beton C 35/45, ocel B500B



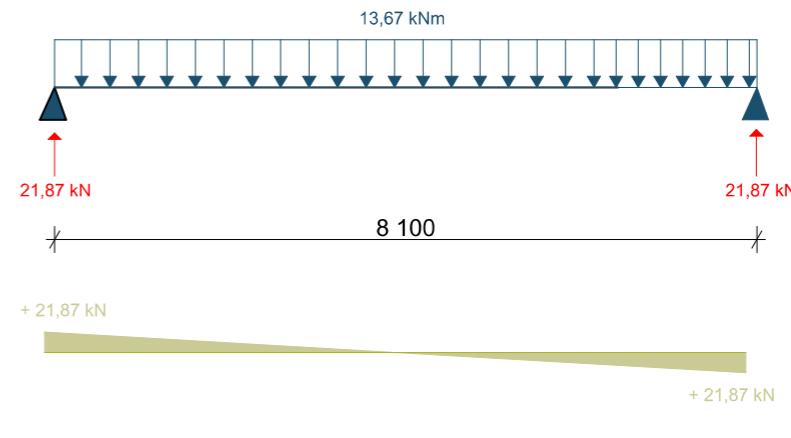
**a) směr y** ( pro prostě podepřenou desku

$$M_{Vx} = -1/12 \times f_x \times I_x^2 =$$

$$-1/12 \times 4 \times 8,1^2 = -21,87 \text{ kNm}$$

$$M_{Px} = 1/12 \times f_x \times I_x^2 =$$

$$1/12 \times 4 \times 8,1^2 = 21,87 \text{ kNm}$$



### Výpočet zatížení:

Zatížení - deska celkem					
Zatížení	h [m]	$\rho$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$v_g$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Stálé	0,250	24,5	7,35	1,35	9,92
Proměnné	Kategorie f - hromadná garáž		2,5	1,5	3,75
celkem			9,85		<b>13,67</b>

### Výpočet vnitřních sil ve směru x a y:

$$W_x = W_y$$

$$1 / 384 \times (f_x \times I_x^4) / EI = 1 / 384 \times (f_y \times I_y^4) / EI$$

$$f_x \times 6,5^4 = f_y \times 8,1^4$$

$$f_y / f_x = 8,1^4 / 6,5^4, \quad f_y / f_x = 2,411$$

$$f_d = f_y + f_x = 13,67$$

$$13,67 = f_y + 2,411 \times f_y, f_y = 2,411 \times f_y$$

$$f_y = 4 \text{ kN}, f_x = 9,644$$

### Výpočet momentů:

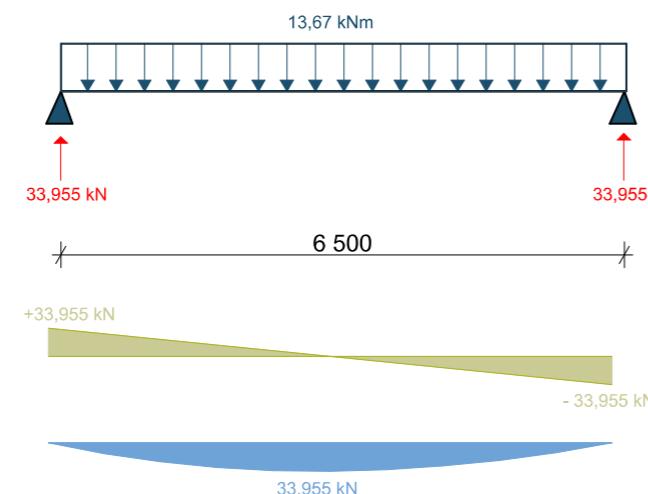
**a) směr x** ( pro prostě podepřenou desku

$$M_{Vx} = -1/12 \times f_x \times I_x^2 =$$

$$-1/12 \times 9,644 \times 6,5^2 = -33,955 \text{ kNm}$$

$$M_{Px} = 1/12 \times f_x \times I_x^2 =$$

$$1/12 \times 9,644 \times 6,5^2 = 33,955 \text{ kNm}$$



### Materiálové charakteristiky:

Beton C35/45, ocel B500B

$$f_{cd} = f_{ck}/y_m = 35/1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

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

### Návrh výztuže:

pro  $M_{max} = 33,955 \text{ kNm}$

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

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

odhad průměru výztuže:  $\emptyset 12 \text{ mm}$

$$d = h - (c + \emptyset/2), d = 250 - (30 + 6) = 214 \text{ mm} = 0,214 \text{ m}$$

$$z = 0,9 \times d = 0,9 \times 214 = 192,6 \text{ mm}$$

Výpočet potřebné plochy výztuže:

$$A_{s,req} > M_{max} / (f_{yd} \cdot z)$$

$$A_{s,req} > 33,955 \cdot 10^6 / (434,8 \times 192,6) = 405,470 \text{ mm}^2 \dots \text{navrhoji } \emptyset 12 \text{ mm}$$

$$A(\emptyset 12) = \pi d^2 / 4 = \pi \times 12^2 / 4 = 113,09 \text{ mm}^2 \dots \text{navrhoji 4 pruty}$$

$$A_s = 452,40 \text{ mm}^2$$

### Posouzení:

$$d = 214$$

$$x = (A_s \times f_{yd}) / (f_{cd} \times b \times 0,8) = (452,4 \times 434,8) / (23,33 \times 1000 \times 0,8)$$

$$z = d - 0,4x$$

$$z = 214 - 0,4 \times 10,540 = 209,784 \text{ mm}$$

$$Mrd = As \times fyd \times z = 452,40 \times 438,4 \times 209,784 = 41,606 \times 10^6 = 41,61 \text{ kNm}$$

Mrd > Mvy

41,61 kNm > 33,955 kNm .....VYHOVUJE

Posouzení tlačené oblasti

$$\epsilon = x / d = 10,540 / 214 = 0,05$$

$$\epsilon < \epsilon_{\max}$$

0,05 < 0,45.....VYHOVUJE

$$\rho_d = As / (b \times d) = (452,40 \times 10^{-6}) / (1 \times 0,214) = 0,0021 > \rho_{\min} = 0,0015 \dots \text{vyhovuje}$$

$$\rho_k = As / (b \times h) = (452,40 \times 10^{-6}) / (1 \times 0,250) = 0,00044 < \rho_{\min} = 0,04 \dots \text{vyhovuje}$$

### D.2.1.3 NÁVRH SLOUPU 3 PP

výška 3 m

rozměr 500 x 500 mm

plocha sloupu = 0,250

kategorie zatížení sloupu - C3

beton C 45/55, ocel B500B

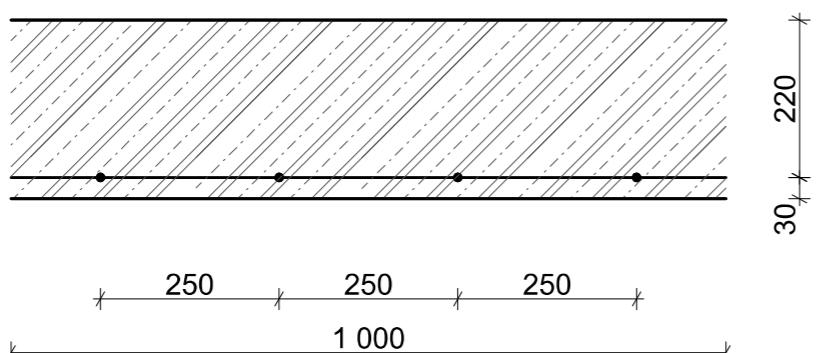
$$Fd = 9702,842 \text{ kN}$$

$$F_k = 7083,992 \text{ kN}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 45/1,5 = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500/1,5 = 434,78 \text{ MPa}$$

SCHÉMA ŘEZU DESKY:



Celkové zatížení na sloup STÁLÉ	gk [kN/m <sup>2</sup> ]	h [m]	Délka stěny [m]	z.p. [m <sup>2</sup> ]	n	Fk [kN]
atika	1,890	0,85	4,560	8,100	1,000	15,309
Střecha - plochá	7,800	-	-	45,562	1,000	355,384
Obvodová stěna	8,901	3,000	8,100	24,3	3,000	648,883
Nenosná obvodová stěna	5,770	3,000	6,475	19,425	3,000	336,246
Stropní deska (3np, 2np, 1NP)	8,416	-	-	45,562	3,000	1147,673
Pochozí terasa	11,199	-	-	45,562	3,000	1530,747
Pochozí plochá střecha	12,249	-	-	57,308	1,000	701,966
Stropní deska 1 pp,	10,675	-	-	45,562	1,000	486,374
Sloup 1 np	18,39	3,000	-	0,250	1,000	4,598
Stropní deska 3 pp, 2pp	9,850	-	-	45,562	2,000	895,483
Sloup 1 pp	17,160	2,800	-	0,250	1,000	4,290
Sloup 2 pp	14,715	2,400	-	0,250	1,000	3,679
Sloupy + vlastní tíha	14,715	2,400	-	0,250	1,000	3,678
celkem						6134,304
Fd = Fk x 1,35 =						Fd = 8281,310

Celkové zatížení na sloup NÁHODILÉ	qk [kN/m <sup>2</sup> ]	z.p. [m <sup>2</sup> ]	Fk [kN]
Zatížení sněhem	0,800	45,562	36,448
Střecha nepřístupná s výjimkou údržby a úprav	1,000	45,562	45,562
Byty (3 podlaží)	6,000	45,562	273,372
Jídelna + herná	3,000	45,562	136,686
Hromadná garáž (2 podlaží)	5,000	45,562	227,810
Pochozí plochá střecha	3,000	45,562	136,686
Pochozí terasa	2,000	45,562	91,124
celkem			949,688
Fd = Fk x 1,5 =			Fd = 1421,532

Zatížení sloupu celkem	Fk [kN]	Fd [kN]
7083,992	9702,842	

## NÁVRH VÝZTUŽE

krytí výztuže 0,03 m

$$F_d = N_{ED}$$

$$A_c = 0,250 \text{ m}^2$$

$$Asmin = ( N_{ED} - 0,8 * AC * fcd ) / fy_d = ( 9702,842 \cdot 10^3 - 0,8 \times 0,250 \times 30 \times 10^6 ) / 434,78 \times 10^6$$

$$= 8,517 \times 10^{-3} \text{ m}^2 = 8517 \text{ mm}^2 \dots \text{navrhoji výztuž } \varnothing 25 \text{ v počtu 18 ks}$$

$$Asd = 18 \times \pi r^2 = 18 \times \pi \times 12,5^2 = 8835,730 \text{ mm}^2$$

$$0,003 \times A_c < Asd < 0,08 \times A_c = 750 < 8835,730 < 20000 \dots \text{VYHOVUJE}$$

## POSOUZENÍ

$$NRD = 0,8 \times A_c \times fcd + Asd \times fy_d$$

$$= 0,8 \times 0,250 \times 30 \times 10^6 + 88,357 \times 10^{-4} \times 434,78 \times 10^6 = 9841,586 \text{ kN}$$

$$NRD > NED = 9841,586 > 9702,842 \text{ kN} \dots \text{VYHOVUJE}$$

## D.2.1.3 NÁVRH PRŮVLAKU V 1PP

oboustraně pnutý, veknutý průvlak

$$hp = 675 \text{ mm}$$

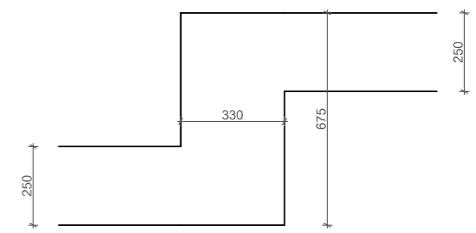
$$bp = 330 \text{ mm}$$

$$\text{zatěžovací šířka} = 5,5 \text{ m}$$

$$L = 8,1 \text{ m}$$

$$hp = ( L/12 \sim L/8 ), hp = 0,675 \sim 1,01, hp = 675 \text{ mm}$$

$$bp = ( 0,4 hp \sim 0,5 hp ) = 0,27 \sim 0,3375, bp = 330 \text{ mm}$$



Materiálové charakteristiky:

beton C35/45, ocel B500B

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 35/1,5 = 23,33 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500/1,5 = 434,78 \text{ MPa}$$

Výpočet zatážení průvlaku:

Zatížení průvlaku - stálé								
	$g_k [\text{kN/m}^2]$	$h [\text{m}]$	$L [\text{m}]$	$z.s [\text{m}]$	$n$	$F_k [\text{kN/m}^2]$	$\gamma g (q) [\text{kN/m}^2]$	$F_d [\text{kN/m}^2]$
Obvodová stěna	8,91	24,5	7,35	5,5	1	49	1,35	66,15
Pochozí plochá terasa	9,249	-	-	5,5	1	50,86	1,35	68,67
<b>Užitné zatížení Terasa - kat. I</b>	<b>3</b>	-	-	-	-	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
Zatížení celkem						102,86		139,32

Zatížení průvlaku - vlastní tíha						
	$h [\text{m}]$	$b [\text{m}]$	$p [\text{kN/m}^3]$	$g_k [\text{kN/m}^2]$	$\gamma g [\text{kN/m}^2]$	$g_d [\text{kN/m}^2]$
ŽB průvlak	0,675	0,330	24,5	5,45	1,35	7,367

$$F_k \text{ celkem} = 108,31 \text{ kNm}$$

$$F_d \text{ celkem} = 146,687 \text{ kNm}$$

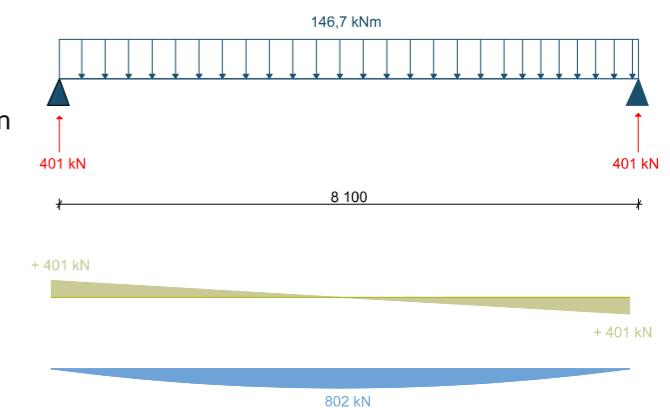
### Výpočet momentů:

$$Med = 1/12 * F_d * L_2 =$$

$$1/12 * 146,687 * 8,12 = 802,01 \text{ kNm}$$

$$Msd = -1/24 * F_d * L_2 =$$

$$-1/24 * 146,687 * 8,12 = -401 \text{ kNm}$$



## návrh výztuže spodní

je odhadována výztuž Ø 25 mm

krytí výztuže:

$$c_{\text{nom}} = c_{\text{min}} + c_{\text{dev}}$$

$c_{\text{min}} = 28 \text{ mm}$  (průměr výztuže)

$c_{\text{dev}} = 10 \text{ mm}$  - (monolit)

$$c_{\text{nom}} = 25 \text{ mm} + 10 \text{ mm} = 38 \text{ mm}$$

Účinná výška:

$$d = h - d_1 = h - (c + \phi/2) = 675 - (38 + 25/2) = 623 \text{ mm} = 0,623 \text{ m}$$

$$z = 0,9 * d = 0,9 * 0,623 = 0,561 \text{ m}$$

$$M_{\text{max}} = 401 \text{ kNm}$$

$$\begin{aligned} As_{\text{min}} &= b * d * (f_{cd}/f_{yd}) * (1 - \sqrt{1 - (2 * M_{\text{max}} / b * d^2 * f_{yd})}) \\ &= 0,33 * 0,623 * (23330 / 434780) * (1 - \sqrt{1 - (2 * 401 / 0,33 * 0,623^2 * 23330)}) \\ &= 0,001581 \text{ m}^2 = 1581 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

## Návrh prutů:

uvažuji prut o průměru 28 mm

$$As = (\pi * d^2) / 4 = (\pi * 28^2) / 4 = 615,75 \text{ mm}^2 / \text{prut}$$

$$As = 615,75 * 3 = 1847,257 \text{ mm}^2$$

$$As = 1847,257 > 1581 \dots \text{vyhovuje}$$

**navrhoji výztuž o průměru 28 mm v počtu 3 ks s krytím 38 mm**

## Posouzení spodní výztuže:

$$b = 5,5 \text{ m}$$

$$\rho(d) = As / (b * d) = 1847,257 / (330 * 627,5) = 0,0089 > 0,0015 \dots \text{vyhovuje}$$

$$\rho(h) = As / (b * h) = 1847,257 / (330 * 675) = 0,0083 < 0,04 \dots \text{vyhovuje}$$

$$x = (As * f_{yd}) / (0,8 * b * f_{cd}) = (1,847 \times 10^{-3} * 434,78) / (0,8 * 5,5 * 23,33) = 0,0078 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 * x = 0,627 - 0,4 * 0,0078 = 0,624 \text{ mm}$$

$$MRD = As * f_{yd} * z = 1,847 \times 10^{-3} * 434,78 \times 10^6 * 0,624 = 501,1 \text{ kNm}$$

**MRD > MED = 501,1 > 401 ... VYHOVUJE**

## Návrh horní výztuže - nad podporou

je odhadována výztuž Ø 32 mm

krytí výztuže:

$$c_{\text{nom}} = c_{\text{min}} + c_{\text{dev}}$$

$c_{\text{min}} = 32 \text{ mm}$

$c_{\text{dev}} = 10 \text{ mm}$  - monolit

$$c_{\text{nom}} = 32 \text{ mm} + 10 \text{ mm} = 42 \text{ mm}, 0,042 \text{ m}$$

Účinná výška:

$$d = h - d_1 = h - (c + \phi/2) = 675 - (42 + 32/2) = 617 \text{ mm} = 0,617 \text{ m}$$

$$z = 0,9 * d = 0,9 * 0,617 = 0,555 \text{ m}$$

$$M_{\text{max}} = 802,01 \text{ kNm}$$

$$\begin{aligned} As_{\text{min}} &= b * d * (f_{cd}/f_{yd}) * (1 - \sqrt{1 - (2 * M_{\text{max}} / b * d^2 * f_{yd})}) \\ &= 0,33 * 0,617 * (23330 / 434780) * (1 - \sqrt{1 - (2 * 802,01 / 0,33 * 0,617^2 * 23330)}) \\ &= 0,003548 \text{ m}^2 = 3548 \text{ mm}^2 \end{aligned}$$

## Návrh prutů:

uvažuji prut o průměru 32 mm

$$As = (\pi * d^2) / 4 = (\pi * 32^2) / 4 = 804,25 \text{ mm}^2 / \text{prut}$$

$$As = 804,25 * 5 = 4021 \text{ mm}^2$$

$$As = 4021 > 3548 \dots \text{vyhovuje}$$

**navrhoji výztuž o průměru 32 mm v počtu 5 ks s krytím 42 mm**

## Posouzení horní výztuže:

$$b = 0,330 \text{ m}$$

$$\rho(d) = As / (b * d) = 4021 / (330 * 617) = 0,0197 > 0,0015 \dots \text{vyhovuje}$$

$$\rho(h) = As / (b * h) = 4021 / (330 * 675) = 0,018 < 0,04 \dots \text{vyhovuje}$$

$$x = (As * f_{yd}) / (0,8 * b * f_{cd}) = (4,021 \times 10^{-3} * 434,78) / (0,8 * 0,33 * 23,33) = 0,284 \text{ m}$$

$$z = d - 0,4 * x = 0,617 - 0,4 * 0,284 = 0,503 \text{ m}$$

$$MRD = As * f_{yd} * z = 4,021 \times 10^{-3} * 434,78 \times 10^6 * 0,503 = 879,37 \text{ kNm}$$

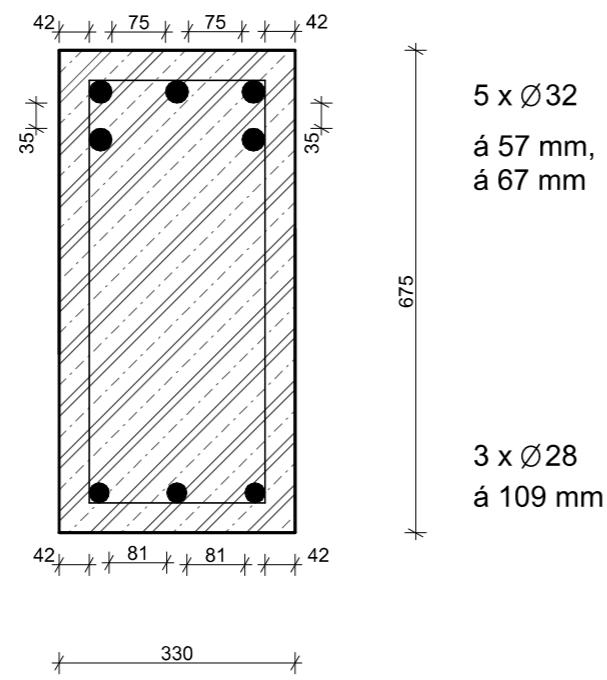
**MRD > MED = 879,37 > 802,01 ... VYHOVUJE**

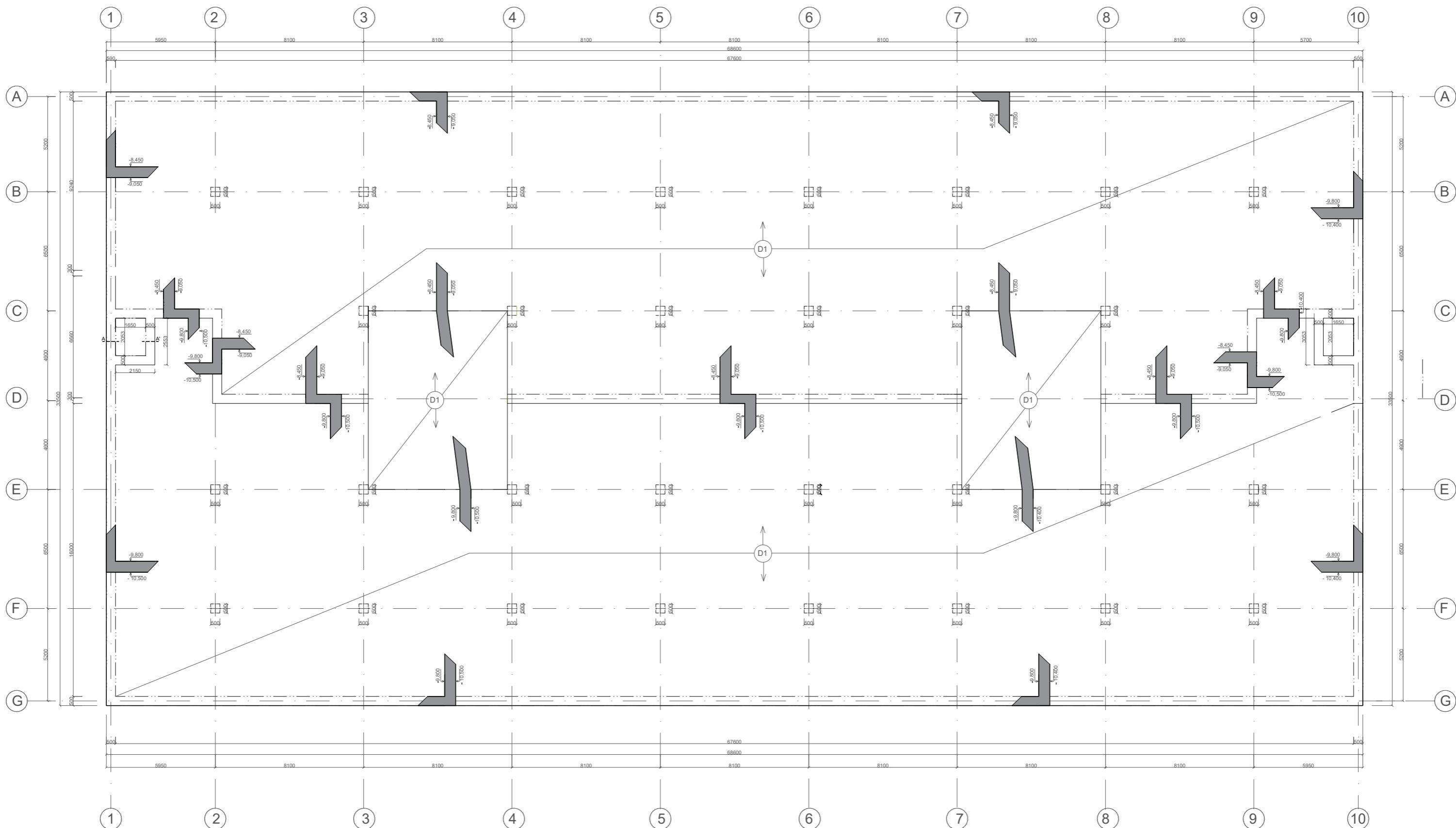
## Návrh třmínků

profil třmínku Ø6 mm

$$As_w = nr2 = \pi * 6^2 = 113,097 \text{ mm}^2$$

SCHÉMA VÝZTUŽE PRŮVLAKU





ŘEZ A - A'

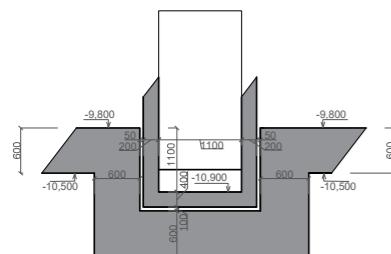
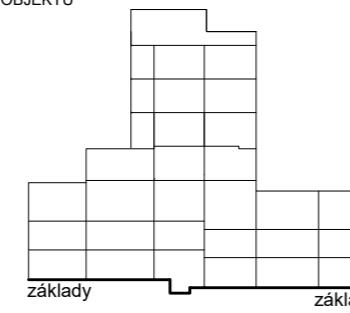


SCHÉMA OBJEKTU



## Legenda

	železobeton (pádorys)
	železobeton (pádorys)
	označení sloupů
	označení desek
	prefabrikované schodištové rameno

## ČVUT AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Haná Seho  
ODBOČNÝ ASISTENT: Ing. arch. Jiří Poláček  
KONZULTANT: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
VYPRACOVÁLA: Nela Sargánková

MĚRITKO: 1 : 100  
SKOLNI ROK: 2024 / 2025  
ČÍSLO VYKRESU: D.2.3.1  
CÄST: D.2 Základní stavebně konstrukční řešení  
NAZEV VYKRESU: výkres tvaru základů

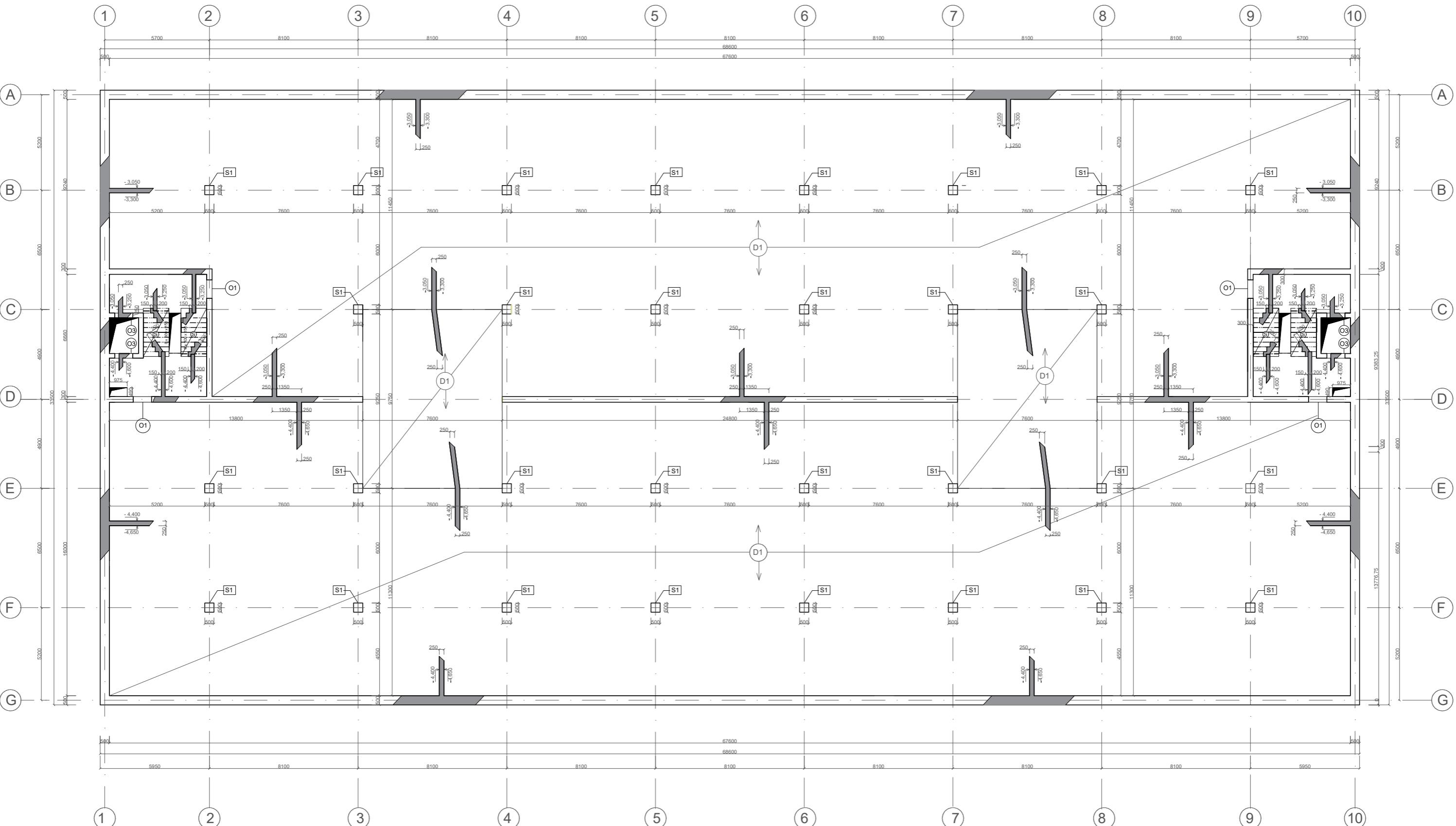
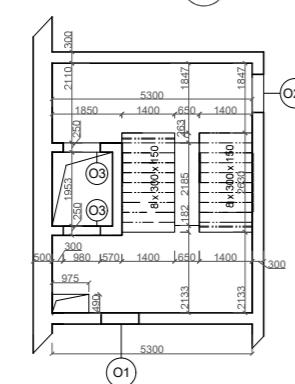
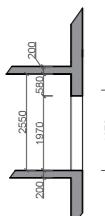
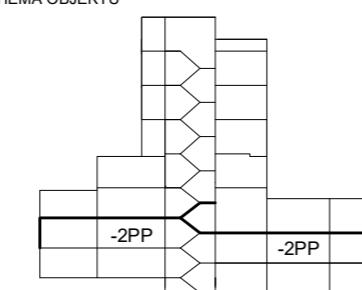
ŘEZ NADPRAŽÍ OTVORŮ  
S OZN. O1, O2

SCHÉMA OBJEKTU



Legenda

- [Symbol: thick grey bar] železobeton (pádorys)
- [Symbol: thin grey bar] železobeton (pádorys)
- [Symbol: small square] označení sloupů
- [Symbol: circle with 'D1'] označení desek
- [Symbol: circle with 'S'] prefabrikované schodištové rameno

## AYZOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Haná Seho  
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Jiří Poláček  
KONZULTANT: Ing. arch. Veronika Suchá  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
VYPRACOVÁLA: Neta Sargánková

MĚŘITKO: 1 : 100  
SKOLENÍ ROK: 2024 / 2025  
ČÍSLO VYKRESU: D.2.3.2  
CÄST: D.2 Základní stavebně konstrukční řešení  
NAZEV VYKRESU: výkres tvaru 2 PP

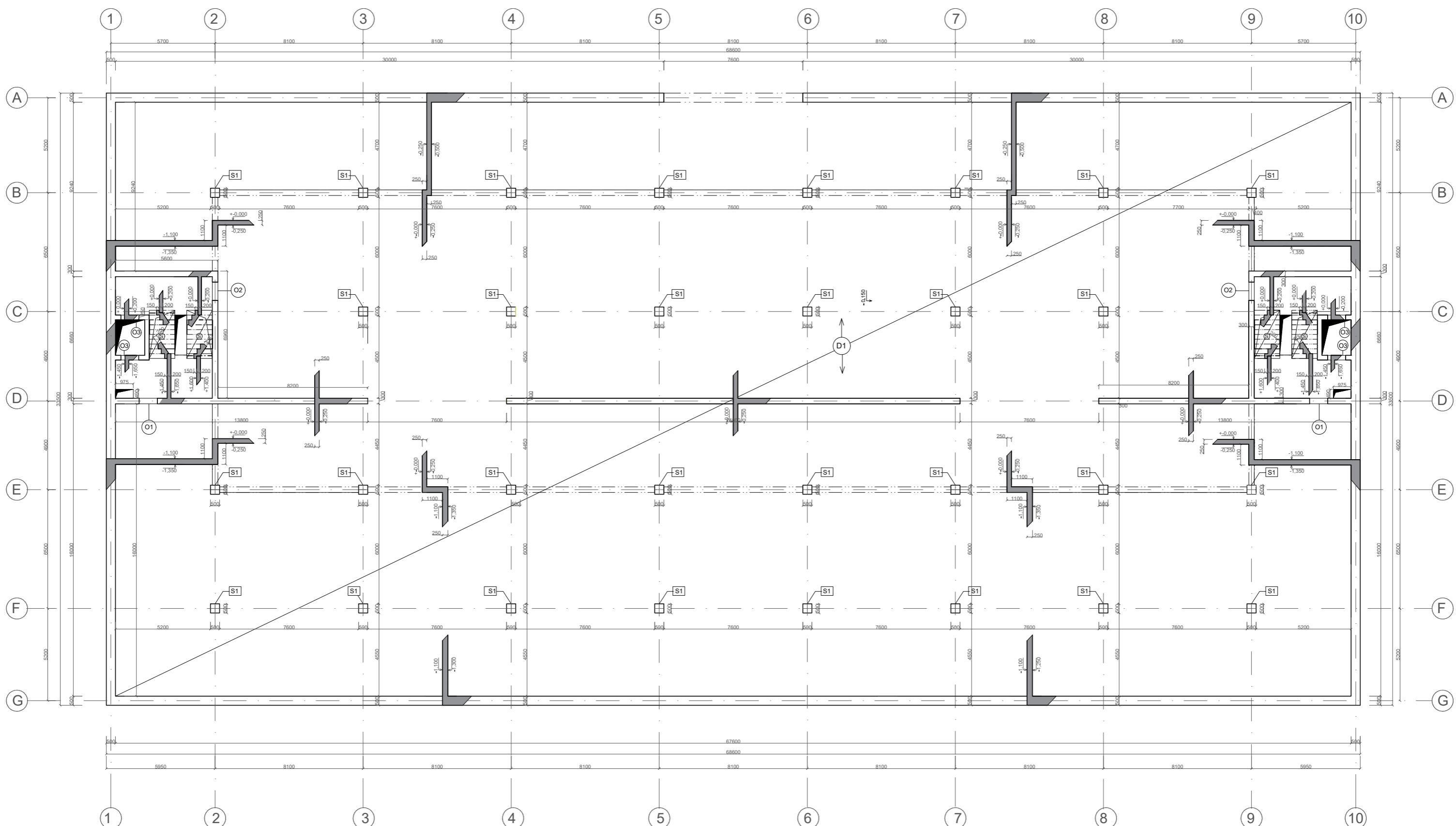
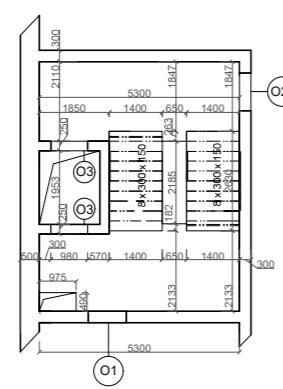
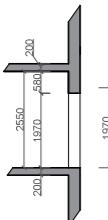
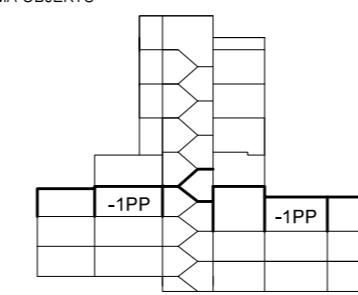
ŘEZ NADPRAŽÍ OTVORŮ  
S OZN. O1, O2

SCHÉMA OBJEKTU



Legenda

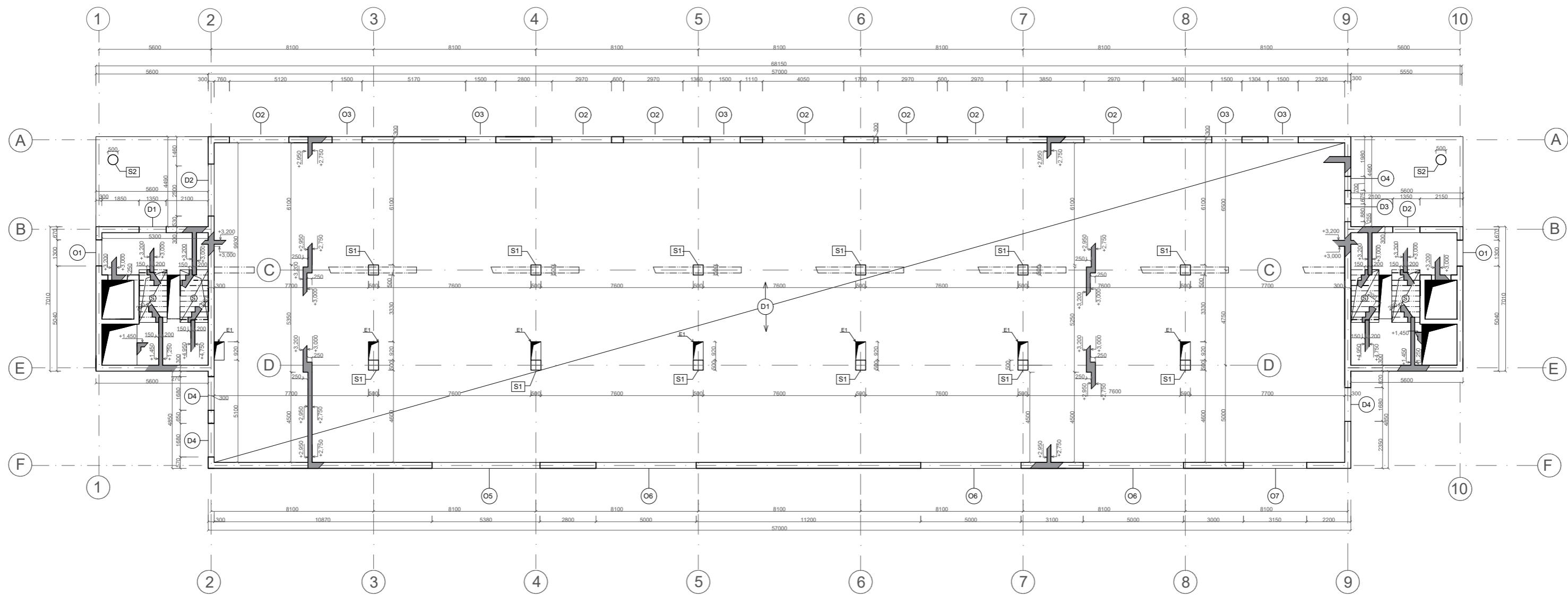
- [Symbol: thick grey bar] železobeton (pádorys)
- [Symbol: thin grey bar] železobeton (pádorys)
- [Symbol: small square] označení sloupu
- [Symbol: small circle] označení desek
- [Symbol: dashed line] prefabrikované schodištové rameno

**ČVUT AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**  
Zbraslav, Praha 3

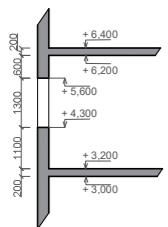
**ÚSTAV:** 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
**VĚDOUcí PRÁCE:** prof. Ing. arch. Hana Seho  
**ODBORNÝ ASISTENT:** Ing. arch. Jiří Poláček  
Ing. arch. Veronika Sudhá  
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
**KONZULTANT:** doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.  
**VYPRACOVÁLA:** Nela Sargánková

**MĚRITKO:** 1 : 100  
**SKOLENÍ ROK:** 2024 / 2025  
**CÍLOVÝ VYKRESL:** D.2.3.3  
**CÁST:** D.2 Základní stavebně konstrukční řešení  
**NÁZEV VYKRESLU:** výkres tvaru 1 PP

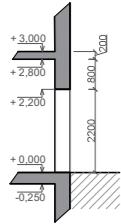
**† 0.000 = 251 m.m**



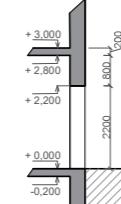
## ŘEZ NADPRAŽÍ OTVORŮ S OZN. O1



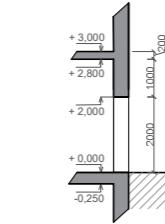
ŘEZ NADPRAŽÍ OTVORŮ  
S OZN. D2, D4



ŘEZ NADPRAŽÍ OTVORU  
S OZN. D1



ŘEZ NADPRAŽÍ OTVORU  
S OZN. D2



DETAIL SCHODI  
M 1: 20

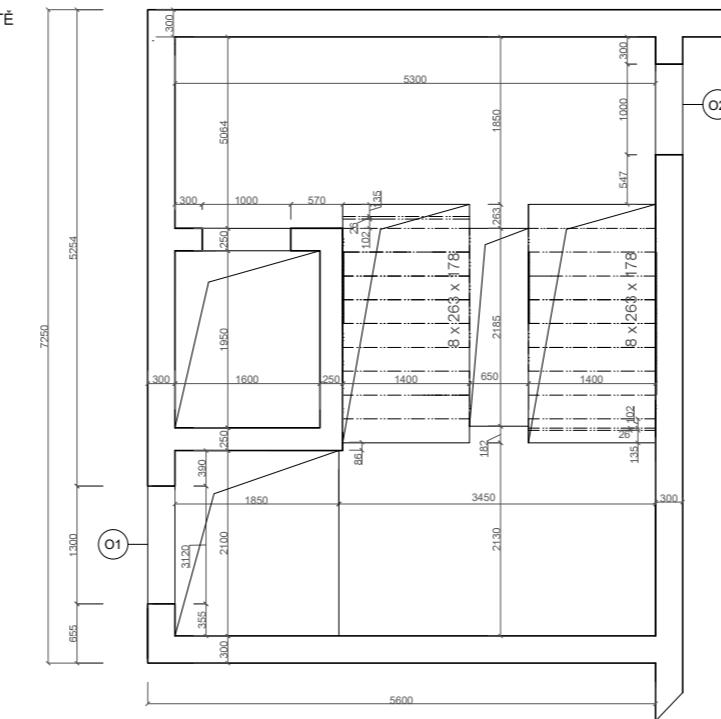
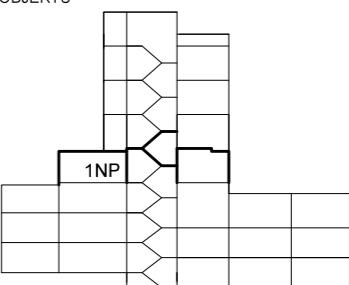


SCHÉMA OBIEKTU



Leges

**S1** železobeton ( půdorys )  
**D1** železobeton ( půdorys )  
**S** označení sloupů  
označení desek  
prefabrikované schodištové rameno



AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI

Žižkov, Praha 3  
15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
prof. Ing. arch. Hana Seho  
Ing. arch. Jiří Poláček  
Ing. arch. Veronika Suchá

 † 0.000 = 251 m.n.m

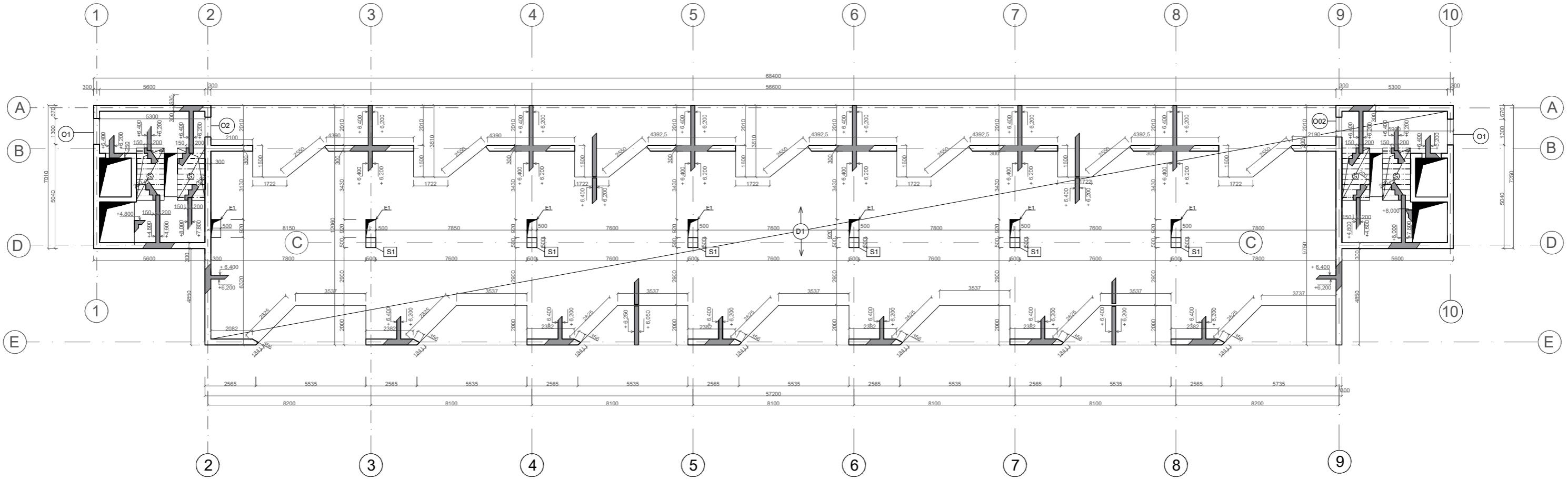
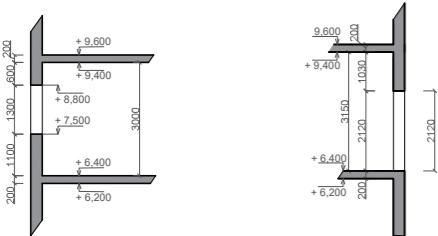
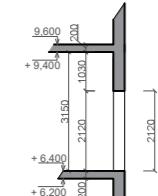
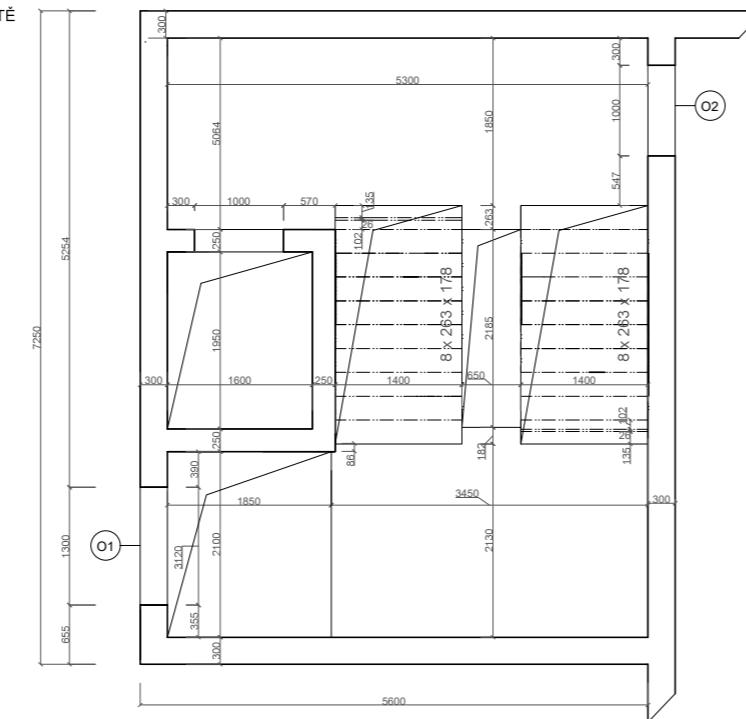
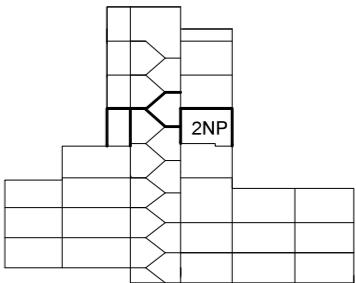
ŘEZ NADPRAŽÍ OTVORŮ  
S OZN. O1ŘEZ NADPRAŽÍ OTVORŮ  
S OZN. O2DETAIL SCHODIŠTĚ  
M 1: 20

SCHÉMA OBJEKTU



## Legenda

	železobeton (pádorys)
	železobeton (pádorys)
	označení sloupů
	označení desek
	prefabrikované schodišťové rameno

## AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI

ČVUT  
Základní stavebně konstruktivní řešeníBAHALAŘSKÁ PRÁCE  
Základní stavebně konstruktivní řešeníMĚRITKO:  
1 : 100

ÚSTAV:

15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUcí PRÁCE:

prof. Ing. arch. Haná Seho

ODBORNÝ ASISTENT:

Ing. arch. Jiří Poláček

CÍL VYKRESU:

D.2 Základní stavebně konstruktivní řešení

CÁST:

D.2 Základní stavebně konstruktivní řešení

NAZEV VYKRESU:

Výkres tvaru 2 NP

ÚSTAV:

15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUcí PRÁCE:

prof. Ing. arch. Haná Seho

ODBORNÝ ASISTENT:

Ing. arch. Jiří Poláček

CÍL VYKRESU:

D.2 Základní stavebně konstruktivní řešení

CÁST:

D.2 Základní stavebně konstruktivní řešení

NAZEV VYKRESU:

Výkres tvaru 2 NP

ÚSTAV:

15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUcí PRÁCE:

prof. Ing. arch. Haná Seho

ODBORNÝ ASISTENT:

Ing. arch. Jiří Poláček

CÍL VYKRESU:

D.2 Základní stavebně konstruktivní řešení

CÁST:

D.2 Základní stavebně konstruktivní řešení

NAZEV VYKRESU:

Výkres tvaru 2 NP

# **D.3.**

## **Požárně bezpečnostní řešení**

Název práce:	Azylový dům pro rodiče s dětmi
Místo stavby:	Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov
Stavebník (investor):	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	15128 Ústav Navrhování II
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová
Vypracovala:	Nela Sargánková

# OBSAH

## D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.3.1.1 ÚVOD

D.3.1.2 ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

D.3.1.3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

D.3.1.4 POPIS OBJEKTU A JEHO ZATŘÍDĚNÍ

D.3.1.5 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

D.3.1.6 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

D.3.1.6.1 Hromadné garáže - dělení, rizika a indexy

D.3.1.7 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.3.1.8 ÚNIKOVÉ CESTY

D.3.1.8.1 Obsazenost objektu osobami

D.3.1.8.2 Mezní délky ÚC

D.3.1.8.3 Šírky únikových cest

D.3.1.8.4 Dveře na únikových cestách

D.3.1.8.5 Osvětlení únikových cest

D.3.1.8.6 Označení únikových cest

D.3.1.9 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

A VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

D.3.1.10 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

D.3.1.10.1 Zabezpečení stavby požární vodou

D.3.1.10.2 Přístupové komunikace a nástupní plochy

D.3.1.11 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PRÍSTROJŮ

D.3.1.12 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

D.3.1.13 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH

A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

## D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.2.1 SITUACE

D.3.2.2 PŮDORYS - 2PP

D.3.2.3 PŮDORYS 1NP

D.3.2.4 PŮDORYS 2 NP + 3 NP

### D.3.1.1 ÚVOD

Záměrem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby nevýrobního objektu Azylového domu s požární výškou 9,6 m. Požárně bezpečnostní řešení je navrženo v osouladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., § 41 odst.2 .

### D.3.1.2 ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

**PBZ** - požárně bezpečnostní zařízen

**PBŘ** - požárně bezpečnostní řešení

**PBS** - požární bezpečnost staveb

**NP** - nadzemní podlaží

**PP** - podzemní podlaží

**DP1, DP2, DP3** - druhy konstrukcí z požárního hlediska

**VZT** - vzduchotechnická jednotka

**EPS** - elektrická požární signalizace

**SHZ** - stabilní hasící zařízení

**SPB** - stupeň požární bezpečnosti

**PO** - požární otvor

**PDK** - požární odolnost konstrukce

**NÚC** - nechráněná úniková cesta

**CHÚC** - chráněná úniková cesta

**UPS** - náhradní zdroj elektrické energie

**PNP** - požárně nebezpečná plocha

**PHP** - přenosný hasící přístroj

**PÚ** - požární úsek

### D.3.1.3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

Pro posouzení řešeného objektu bylo využito především literatury Požární bezpečnosti staveb - Sylabus pro praktikou výuku od Ing. Marek Pokorný, Ph.D, (dále jen skript). Pro výpočet odstupových vzdáleností PNP a získání potřebných hodnot byl použit program pro výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla (VERZE 03 - 2017.07) od Ing. Marek Pokorný, Ph.D

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN 01 8013 Požární tabulky

#### D.3.1.4 POPIS OBJEKTU A JEHO ZATŘÍDĚNÍ

**Název:** Azylový dům pro rodiče s dětmi

**Lokalita:** Žižkov, Praha 3

**Tvar a účel:**

Navrhovaná stavba se nachází ve vnitrobloku bytových domů sevřených ulicemi Biskupcova, Jana Želivského, Jeseniova a Ambrožova. Na pozemku se nachází budova automobilových garáží Biskupcova, která bude stržena a nahrazena chystaným objektem. Parkování je navrženo jako podzemní.

Chystaný objekt slouží pro přechodné a krátkodobé pobyt. Součástí návrhu je i podzemní parkování o kapacitě více než 200 aut. Objekt má čtyři nadzemní a tři podzemní patra. Výrazným prvkem azylového domu jsou pavlače, které sjednocují jednotlivé byty o velikosti 3 + KK určené pro rodiče s dětmi. V přízemí se nachází společné prostory, herna, veřejná jídelna a kavárna.

**Technologie a materiál:**

Chystaný objekt je navržen jako nosný monolitický železobetonový skeletový systém. Vodorovné konstrukce jsou rovněž železobetonové. Nenosné příčky jsou z . Schodiště jsou prefabrikované, železobetonové. Na fasádě je použit kontaktní systém ETICS, fasáda hmoty vertikálních schodišť je z lícového zdíva. Konstrukční systém je nehořlavý ve třídě DP1 dle ČSN 73 0802.

Celková výška objektu je 15,95 m. Požární výška činí 9,6 m. Azylový dům spadá dle ČSN 73 0833 ( Budovy pro bydlení a ubytování ) do kategorie OB2. Stavba se nachází v nadmořské výšce 251 m. n. m.

**Skupina budovy:** nevýrobní objekt

#### D.3.1.5 ROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Dle normy ČSN 73 0802 je objekt rozdelen do 33 požárních úseků (viz tabulka č.1 - rozdelení do PÚ), které jsou vzájemně odděleny požárně dělícími konstrukcemi s požadovanou odolností. Maximální rozměry PÚ vyhovují mezním rozměrům stanovených podle tabulky č. 9, ČSN 73 0802. Samostatné požární úseky tvoří CHÚC typu B, jednotlivé bytové buňky ( 2NP - 4NP ), jídelna, kavárna, zázemí domu a víceúčelové místnosti ( 1NP ), jednotlivé podlaží podzemní hromadné garáže ( 1PP - 3PP ), technická místnost ( 1NP ) a jednotlivé instalační šachty. Součástí CHÚC jsou evakační výtahy, které nejsou řešeny jako samostatný požární úsek.

Veškeré prostupy instalací budou řádně zabezpečeny utěsněním nebo ucpávkami dle ČSN 73 0810. Požárně dělící konstrukce jsou navrženy dle normy ČSN 73 0802.

Tabulka č.1 - rozdelení do PÚ

Podlaží	Značení PÚ	Název místnosti	Celková plocha [m <sup>2</sup> ]
1 PP	P01.01	hromadná garáž	2 200,21
	P02.01	hromadná garáž	2 200,21
	P03.01	hromadná garáž	2 200,21
1 NP	N01.01	technická místnost	37,62
	N01.02	sklad odpadu	11,96
	N01.03	sklad odpadu	3,81
	N01.04	víceúčelová místnost	126,91
	N01.05	dílna + herna	121,20
	N01.06	zázemí azylového domu	75,90
	N01.07	Kavárna + zázemí	126,78
	N01.08	jídelna	255,94
	N01.09	zázemí jídelny	123,93

2 NP	N02.01 N02.02 N02.03 N02.04 N02.05 N02.06 N02.07	byt byt byt byt byt byt byt	74,9 74,9 74,9 74,9 74,9 74,9 74,9
3 NP	N03.01 N03.02 N03.03 N03.04 N03.05 N03.06 N03.07	byt byt byt byt byt byt byt	74,9 74,9 74,9 74,9 74,9 74,9 74,9
4 NP	N04.01 N04.02 N04.03 N04.04 N04.05 N04.06 N04.07	byt byt byt byt byt byt byt	74,9 74,9 74,9 74,9 74,9 74,9 74,9
CHÚC	B-P03.01/N04 B P03.02/N04	schodiště-CHÚC B schodiště-CHÚC B	- -
šachty	Š-N01.01/N04 Š-N01.02/N04 Š-N01.03/N04 Š-N01.04/N04 Š-N01.05/N04 S-N01.06/N04 Š-N01.07/N04	instalační šachta instalační šachta instalační šachta instalační šachta instalační šachta instalační šachta instalační šachta	- - - - - - -

#### D.3.1.6 VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Následující výpočty byly vypočteny podle skript Požární bezpečnost staveb, Sylabus pro praktickou výuku od Ing. Marek Pokorný, Ph.D, verze vydání 2014. Pro specifické PÚ je určen stupeň požární bezpečnosti a je dána přímo hodnota  $p_v$  bez nutnosti výpočtu dle ČSN 0833 ( viz tabulka č.2 - Hodnoty výpočtového požárního zatížení bez nutnosti výpočtu)

Tabulka č.2 - hodnoty výpočtového požárního zatížení bez nutnosti výpočtu

Specifikace PÚ	SPB	$p_v [\text{kg}/\text{m}^2], c = 1,0$
CHÚC typu B	III. SPB	-
Instalační šachta (Rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí)	II. SPB	-
Byt	III. SPB	40
Hromadné garáže	II. SPB	15
Sklad odpadu	III. SPB	45

Tabulka č.3. - hodnoty výpočtového požárního zatížení a stupně požární bezpečnosti

Značení PÚ	Název místnosti	<b>s</b> [m <sup>2</sup> ]	<b>p<sub>s</sub></b> [kg/m <sup>2</sup> ]	<b>p<sub>n</sub></b> [kg/m <sup>-2</sup> ]	<b>p</b> [kg/m <sup>-2</sup> ]	<b>an</b>	<b>as</b>	<b>a</b>	<b>h<sub>s</sub>[m]</b>
N01.01	technická místnost	37,62	7	15	22	0,9	0,9	0,9	2,85
N01.04	víceúčelová místnost	126,91	8	25	33	0,8	0,9	0,82	2,85
N01.05	dílna + herna	121,20	8	25	33	0,8	0,9	0,82	2,85
N01.06	zázemí azyllového domu	75,90	8	40	48	1	0,9	0,98	2,85
N01.07	kavárna + zázemí	126,78	8	10	18	0,9	0,9	0,9	2,85
N01.08	jídelna	255,94	8	20	28	0,9	0,9	0,9	2,85
N01.09	zázemí jídelny	123,93	8	40	48	1	0,9	0,98	2,85

Značení PÚ	Název místnosti	<b>n</b>	<b>k</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>p<sub>v</sub></b> [kg/m <sup>2</sup> ]	<b>SPB</b>
N01.01	technická místnost	0,005	0,009	1,07	1	<b>21,19</b>	III
N01.04	víceúčelová místnost	0,005	0,015	1,7	1	<b>46,00</b>	III
N01.05	dílna + herna	0,005	0,015	1,7	1	<b>46,00</b>	III
N01.06	zázemí azyllového domu	0,005	0,015	1,7	1	<b>79,97</b>	V
N01.07	kavárna + zázemí	0,005	0,015	1,7	1	<b>27,54</b>	III
N01.08	jídelna	0,005	0,016	1,7	1	<b>42,84</b>	III
N01.09	zázemí jídelny	0,005	0,015	1,7	1	<b>79,968</b>	V

Použité vzorce:

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c$$

$$b = k / (n \cdot \sqrt{hs}), \quad a = ((p_n \cdot an) + (p_s \cdot as)) / (p_n + p_s)$$

p<sub>v</sub> - výpočtové požární zatížení

p - požární zatížení

p<sub>n</sub> - náhodilé požární zatížení ( příloha 2 - skripta )

p<sub>s</sub> - stálé požární zatížení ( příloha 3 - skripta )

a - součinitel vyjadřující rychlosť odhořívání - výpočet

a<sub>n</sub> - součinitel pro náhodilé požární zatížení ( příloha 2 - skripta )

a<sub>s</sub> - součinitel pro stálé požární zatížení

b - součinitel vyjadřující rychlosť odhořívání z hlediska přístupu vzduchu - výpočet

h<sub>s</sub> - světlá výška prostoru

n - pomocná hodnota pro určení k

k - součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti

c - součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení ( příloha 6 - skripta )

### D.3.1.6.1 Hromadné garáže - dělení, rizika a indexy

**Dělení:** ( dle kapitoly 7 - Požární bezpečnost garáží / skripta )

dle druhu vozidel:

skupina 1 - osobní a dodávkové automobily, jednostopá vozidla

dle seskupení odstavných stání:

hromadné garáže

dle druhu paliva:

kapalná paliva

dle umístění:

volně stojící garáže ( půdorysná plocha garáží je větší než 1/2 celkové užitné plochy objektu )

dle konstrukčního systému:

nehořlavé

dle uskladnění vozidel:

bez zakladačového systému

dle možnosti odvětrání:

uzavřené - větráno pouze podtlakově, ( x = 0,25 )

dle instalace SHZ:

SHZ ( y = 2,5 )

dle požárního členění PÚ:

členěné ( z = 1,5 )

požární riziko:

τe = 15 min

**požární úseky:**

P01.01

celková plocha: 2 200,21 m<sup>2</sup>

počet stání: 80

max. počet stání = 135, 135 > 80 - vyhovuje

P02.01

celková plocha: 2 200,21 m<sup>2</sup>

počet stání: 82

max. počet stání = 135, 135 > 82 - vyhovuje

P03.01

celková plocha: 2 200,21 m<sup>2</sup>

počet stání: 82

max. počet stání = 135, 135 > 82 - vyhovuje

**Ekonomické riziko:**

Hodnocení nejvyššího počtu stání s uvážením vlivu možnosti větrání, SHZ a částečného požárního členění v PÚ.

$$N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z \geq \text{skutečný počet stání}$$

$$N_{\max} - \text{nekvýšší počet stání v PÚ hromadné garáže}$$

$$N - \text{základní hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ hromadné garáže ( 135 )}$$

$$x - \text{hodnota zohledňující možnost odvětrání garáže ( }= 0,25 - \text{uzavřené) }$$

$$y - \text{hodnota zohledňující instalaci SHZ ( }= 2,5, \text{ SHZ)}$$

$$z - \text{hodnota zohledňující částečné požární členění garáže ( }1,5 - \text{členěné) }$$

$$N_{\max} = N \cdot x \cdot y \cdot z = 135 \cdot 0,25 \cdot 2,5 \cdot 1,5 = 127 \text{ vozidel,}$$

max. skutečný počet stání v jednom PÚ = 82 - vyhovuje

**Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P<sub>1</sub>**

$$P_1 = p_1 \cdot c = 1 \cdot 0,7 = 0,7$$

p<sub>1</sub> - pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru ( = 1 )

c - součinitel vlivu PBZ ( hodnota z tabulky 4. ČSN 73 0804 ), = 0,7



### D.3.1.8.2 Mezní délky ÚC

V objektu se nachází dvě CHÚC typu B tvořící samostatný PÚ o půdorysné ploše 34,14 m<sup>2</sup>, součástí CHÚC je evakuační schodiště a evakuační výtah. V případě požáru jsou větrány pomocí přetlakového větrání. Vzduch je přiváděn ventilátorem umístěným ve vertikálním potrubí, které probíhá celou výškou prostoru CHÚC a ústí nad střechu, vzduch je v případě požáru odváděn střešním otvorem zajišťujícím požární větrání. V prostoru CHÚC jsou také umístěny neotvírává kruhové okna pro přívod denního světla. Dále je vybavena nouzovým osvětlením, označením směru úniku, systémem lokální detekce a signalizace požáru v každém patře pomocí tlačítkového hlásiče a PHP

CHÚC - P03.01/ N04 = 58 m  
CHÚC - P03.02/ N04 = 58 m

NÚC v objektu ústí buďto do volného prostranství ( je dodržena podmínka úniku maximálně přes jeden PÚ), nebo do CHÚC a všechny mají minimálně dva směry úniku. NÚC jsou vybaveny nouzovým osvětlením.

Tabulka č. 6 - Posouzení mezních délek NÚC

Označení PÚ	Název	Délka NÚC [m]	Únik do :	Součinitel a	Max. Délka NÚC [m]	Posouzení
N02.04	byt	29,5	CHÚC	-	40	vyhoví
N03.04	byt	29,5	CHÚC	-	40	vyhoví
N04.04	byt	29,5	CHÚC	-	40	vyhoví
N01.08	jídelna	32,5	PÚ - exteriér	0,9	45	vyhoví
N01.07	Kavárna + zázemí	19,6	exteriér	0,9	45	vyhoví
N01.06	Dílna + herná	22,1	PÚ	0,9	45	vyhoví
P01.01	Hromadná garáž	42,7	CHÚC	0,9	45	vyhoví
P02.01	Hromadná garáž	42,7	CHÚC	0,9	45	vyhoví
P03.01	Hromadná garáž	42,7	CHÚC	0,9	45	vyhoví

### D.3.1.8.3 Šírky únikových cest

Nejmenší šířka pro NÚC = 1 PRUH = 550 mm

Nejmenší šířka pro CHÚC = 1,5 únikového pruhu = 1,5 . 550 = 825 mm

Exterierové dveře 1 NP z CHÚC B

$$a = 0,9, K = 70, E = 122, s = 1 \\ u = E.s / K = 122 / 70 = 1,74 - 2 \text{ ÚP}$$

požadovaná šířka : 550 . 2 = 1100

skutečná šířka : 1100 mm

1100 ≤ 1100 - VYHOVÍ

Exterierové dveře z 2 NP - 4 NP do CHÚC( patra se opakují )

$$\text{minimální rozměr pro CHÚC} = 1,5 \text{ ÚP} \\ \text{požadovaná šířka: } 825 \text{ mm} \\ \text{skutečná šířka : } 900 \text{ mm} \\ 825 \leq 900 - \text{VYHOVÍ}$$

Exterierové dveře bytů do NÚC

$$a = 1, K = 45, E = 5, s = 1 \\ u = E.s / K = 5 / 45 = 0,1 - 1 \text{ ÚP}$$

požadovaná šířka : 550

skutečná šířka : 800mm

550 ≤ 800 - VYHOVÍ

Interierové dveře z hromané garáže do CHÚC

$$a = 0,9, K = 45, E = 41, s = 1 \\ u = E.s / K = 41 / 45 = 0,9 - 1,5 \text{ ÚP pro CHÚC}$$

požadovaná šířka : 825  
skutečná šířka : 900mm  
825 ≤ 900 - VYHOVÍ

### D.3.1.8.4 Dveře na únikových cestách

Dveře, kterými prochází ÚC nemají prahy a otevírají se vždy ve směru úniku z požárního prostoru, vyjímaje východových dveří na volné prostranství a dveří od bytů. Podlaha na obou stranách dveří je ve stejné výškové úrovni. Dveře na únikových cestách splňují minimální šířku 800 mm a v případě schodiště se otevírají pouze na mezipodestu.

### D.3.1.8.5 Osvětlení únikových cest

Únikové cesty jsou řádně osvětleny denním a umělým světlem, v suterénu jsou ÚC osvětleny pouze světlem umělým po dobu provozu v budově. NÚC jsou osvětleny elektrickým osvětlením, je pro ně zajištěno i nouzové osvětlení po dobu nejméně 15 min. CHÚC jsou osvětleny elektrickým osvětlením, nouzové osvětlení pro CHÚC je navrženo pro funkci alespoň 30. min. Svítidla pro nouzové únikové osvětlení jsou vybavena vlastní baterií UPS pro případ výpadku elektřiny.

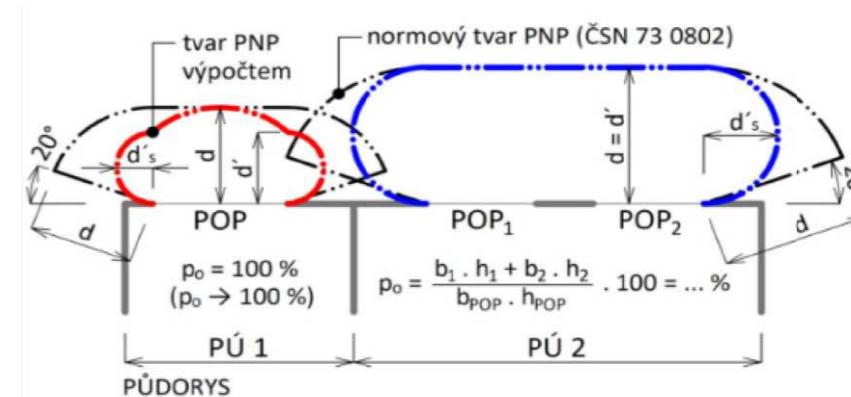
### D.3.1.8.6 Označení únikových cest

ÚC jsou zřetelně označeny fotoluminiscenčními tabulkami se zásadou " viditelnost od značky ke značce všude tam, kde není zřetelně viditelný východ na volné prostranství. Grafické bezpečnostní značky jsou navrženy dle normy ČSN ISO 3864 - 1.

### D.3.1.9 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU A VÝPOČET ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Cílem vymezení požárně nebezpečného prostoru je určit oblasti kolem hořícího objektu dané odstupovými vzdálenostmi, u kterých existuje nebezpečný rozšíření požáru do ostatních požárních úseků a budovy jako takové. Odstupové vzdálenosti jsou v objektu uvažovány od oken v obvodové stěně 1 NP, v kavárně, kde není možné uvažovat odstupovou vzdálenost od lodžie je uvažována požární roleta. Požární rolety jsou ze stejného důvodu uvažovány i pro některá okna v bytech. Dvě požární rolety umístěné před pojízdnými rampami oddělují požární úseky v hromadné podzemní garáži. Seznam použitých rolet pro požární uzávěry otvorů viz tabulka č.8. Dveře, které tvoří požární úsek jsou protipožární s protipožárním sklem.

Pro získání potřebných hodnot byl využit Program pro výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla (VERZE 03 - 2017.07) od Ing. Marek Pokorný, Ph.D



Obr. č. - Grafické znázornění odstupových vzdáleností  
zdroj: Program pro výpočet odstupových vzdáleností

Tabulka č. 7 - stanovení odstupových vzdáleností PNP

Označení PÚ	POP	Vstupní data					Odstupové vzdálenosti			požární Opatření POP	
		Rozměry POP [m x m]	Systém objektu	ε	I <sub>o,cr</sub> [kW/m <sup>2</sup> ]	p <sub>o</sub> [%]	p <sub>v</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	d [m]	d' [m]		
N02.01	V1	0,6 x 2,1	nehořavý	1,00	18,5	100	40	1,35	1,25	0,62	ne
	V2	2,0 x 1,5	nehořavý	1,00	18,5	100	40	2,05	1,6	0,80	ne
	S1	0,6 x 2,1	nehořlavý	1,00	18,5	100	40	1,35	1,25	0,62	požární roleta
	S2	1,2 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	40	1,7	1,45	0,72	požární roleta
	S3	0,9 x 1,7	nehořavý	1,00	18,5	100	40	1,45	1,30	0,65	požární roleta
N01.04	J1	4,3 x 1,7	nehořavý	1,00	18,5	100	46,00	3,20	2,25	1,12	ne
N01.05	S1	2,97 x 1,7	nehořavý	1,00	18,5	100	46,00	2,75	2,10	1,05	ne
	S2	1,5 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	46,00	2,00	1,70	0,85	ne
	J1	5,0 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	46,00	3,40	2,25	1,12	ne
N01.06	S1	2,97 x 1,7	nehořavý	1,00	18,5	100	79,97	3,25	2,65	1,32	ne
	S2	1,5 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	79,97	2,35	2,10	1,05	ne
	S3	1,5 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	79,97	2,35	2,10	1,05	ne
N01.07	S1	1,5 x 1,7	nehořavý	1,00	18,5	100	27,54	1,7	1,35	0,67	ne
	S2	2,97 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	27,54	2,30	1,60	0,80	ne
	S3	5,92 x 1,5	nehořlavý	1,00	18,5	100	27,54	2,75	1,50	0,75	požární roleta
N01.08	S1	2,97 x 1,7	nehořavý	1,00	18,5	100	42,84	2,70	2,05	1,02	ne
	S2	2,97 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	42,84	2,70	2,05	1,02	ne
	S3	2,97 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	42,84	2,70	2,05	1,02	ne
	J1	5 x 1,7	nehořavý	1,00	18,5	100	42,84	3,35	2,20	1,10	ne
	J2	5 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	42,84	3,35	2,20	1,10	ne
N01.09	S1	1,5 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	79,97	2,35	2,10	1,05	ne
	S2	1,5 x 1,7	nehořavý	1,00	18,5	100	79,97	2,35	2,10	1,05	ne
	Z1	3,0 x 1,7	nehořlavý	1,00	18,5	100	79,97	3,25	2,65	1,32	ne

ε - emisivita

I<sub>o,cr</sub> [kW/m<sup>2</sup>] - kritická hodnota tepelného toku

p<sub>o</sub> - procento požárně otevřené plochy

p<sub>v</sub> - výpočtové požární zatížení

d - odstupová vzdálenost v přímém směru uprostřed POP

d' - odstupová vzdálenost v přímém směru na okraji POP

d'<sub>s</sub> - do stran na okraji POP

\* odstupové vzdálenosti jsou vypočteny pouze pro jeden byt, protože se byty opakují tj. v každém bytě je stejná odstupová vzdálenost od PNP.

Tabulka č. 8 - Seznam použitých požárních rolet

Označení PÚ	POP	Rozměry POP [m x m]	Požární opatření PNP	Požadovaná odolnost / (SPB )	Odolnost skutečná ( typ rolety )	Posouzení
N02.01	S1	0,6 x 2,1	Požární roleta	30 DP1 ( III )	EI 30 ( Fibreroll Mini )	Vyhoví
	S2	1,2 x 1,7	Požární roleta	30 DP1 ( III )	EI 30 ( Fibreroll Mini )	Vyhoví
	S3	0,9 x 1,7	Požární roleta	30 DP1 ( III )	EI 30 ( Fibreroll Mini )	Vyhoví
P01.01	Pojízdná rampa	2,4 x 7,5	Požární roleta	30 DP1 ( II )	EI 45 ( Fibreroll EI+ )	Vyhoví
P02.01	Pojízdná rampa	2,4 x 7,5	Požární roleta	30 DP1 ( II )	EI 45 ( Fibreroll EI+ )	Vyhoví
P03.01	Pojízdná rampa	2,4 x 7,5	Požární roleta	30 DP1 ( II )	EI 45 ( Fibreroll EI+ )	Vyhoví
N01.07	S3	5,92 x 1,5	Požární roleta	30 DP1 ( III )	EI 30 ( Fibreroll EI+ )	Vyhoví

### D.3.1.10 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

#### D.3.1.10.1 Zabezpečení stavby požární vodou

##### Vnitřní oděrová místa:

Vnitřní odběrová místa jsou řešena pomocí nástenných nezavodněných požárních hydrantů. Hadicový systém umístěný v hydrantových skříních je navržen jako nezavodněný se zploštělou hadicí o DN 52 a je napojen na vnitřní požární vodovod s uzávěrem v technické místnosti č. 2. Délka hadice je 20 m a dostřik 10 m. Pro každé patro s byty (2 NP - 4 NP), jsou navrženy tři hydranty které jsou umístěny v izolaci obvodového pláště podél společné pavlače. Pro polyfunkční přízemí jsou navrženy také tři vnitřní hydranty na dobře viditelných a přístupných místech

##### Vnější odběrové místo:

Jako vnější odběrová místa požární vody je zamýšlen podzemní požární hydrant v ulici Biskupcova vzdálený 60 m od objektu (severní strana objektu) a nadzemní požární hydrant umístěný v ulici Jeseniova vzdálený 30 m od objektu, viz obrázek č.2 s vyznačeným řešeným pozemkem.



Obrázek č. 2 - Rozmístění vnějších požárních hydrantů

Zdroj: [Přehled hydrantů pro požární účely na území hl. m. Prahy](#)

#### D.3.1.10.2 Přístupové komunikace a nástupní plochy

Jako přístupová komunikace pro příjezd hasičských vozidel je zamýšlena jednoproudá ulice Biskupcova ( příjezd z dvouproudé ulice Jana Želivského ) a dále samotný průjezd na pozemek objektu z ulice Biskupcova. Nejbližší hasičská stanice se nachází 3,9 km od objektu s odhadovaným dojezdovým časem 8 minut, adresa stanice - Sokolská 1595/62, Praha 2 - Nové Město. Je splňena podmínka umožnění příjezdu požárním vozidlům do vzdálenosti 20 m od všech domovních vstupů. Nástupní plochy nejsou zřizovány z důvodu požární výšky nižší než 12 m (9,6m). Vnitřní zásahové cesty rozvěž nejsou zřizovány z důvodu výšky objektu do 22,5 m.

### D.3.1.11 STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Počet PHP viz tabulka. V hromadné podzemní garáži je instalováno SHZ - není potřeba přítomnost hydrantů a PHP.

Tabulka č. 9 - Stanovení přenosných hasících přístrojů

Podlaží	Značení PÚ	Název místnosti	Celková plocha [m <sup>2</sup> ]	a	nr	nHJ	HJ1	nPHP	Návrh PHP
1 NP	N01.01	technická místnost	37,62	0,9	0,87	5,22	5	1,044	1 x PHP práškový 13A
	N01.04	víceúčelová místnost	126,91	0,82	1,53	9,18	9	1,02	1 x PHP práškový 27A
	N01.05	dílna + herny	121,20	0,82	1,50	9	9	1	1 x PHP práškový 27A
	N01.06	zázemí azylárního domu	75,90	0,98	1,29	7,74	9	0,86	1 x PHP práškový 27A
	N01.07	kavárna + zázemí	126,78	0,9	1,60	9,6	10	0,96	1 x PHP práškový 34A
	N01.08	jídelna	255,94	0,9	2,28	13,68	9	1,52	2 x PHP práškový 27A
	N01.09	zázemí jídelny	123,93	0,98	1,65	9,9	10	0,99	1 x PHP práškový 34A
	B-P03.01/N04	schodiště-CHÚC B	-	-	-	-	-	-	7x PHP práškový 27A
	B P03.02/N04	schodiště-CHÚC B	-	-	-	-	-	-	7x PHP práškový 27A

### **D.3.1.12 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI**

Každá obytná buňka je vybavena zařízením pro autonomní detekci a požární signalizaci, která je umístěna v chodbě. Požární hlasáči jsou vybaveny bateriovým napájením v souladu s ČSN EN 14604.

#### **Zařízení pro protipožární signalizaci**

Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO ( v každém bytě )

Zařízení dálkového přenosu – NE

Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE

Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

#### **Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**

Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – NE

Automatické protivýbuchové zařízení – NE

#### **Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**

Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE

Zařízení přetlakové ventilace – NE

Kouřotěsné dveře – ANO

#### **Zařízení pro únik osob při požáru**

Požární nebo evakuační výtah – NE

Nouzové osvětlení – ANO ( min. doba osvětlení 60 min.)

Nouzové sdělovací zařízení – NE

Funkční vybavení dveří – NE

#### **Zařízení pro zásobování požární vodou**

Vnější odběrná místa – ANO

Vnitřní odběrná místa (hydrant) – ANO

Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – NE

#### **Zařízení pro omezení šíření požáru**

Požární klapky - ANO

Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení - ANO

Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot - NE

Vodní clony - NE

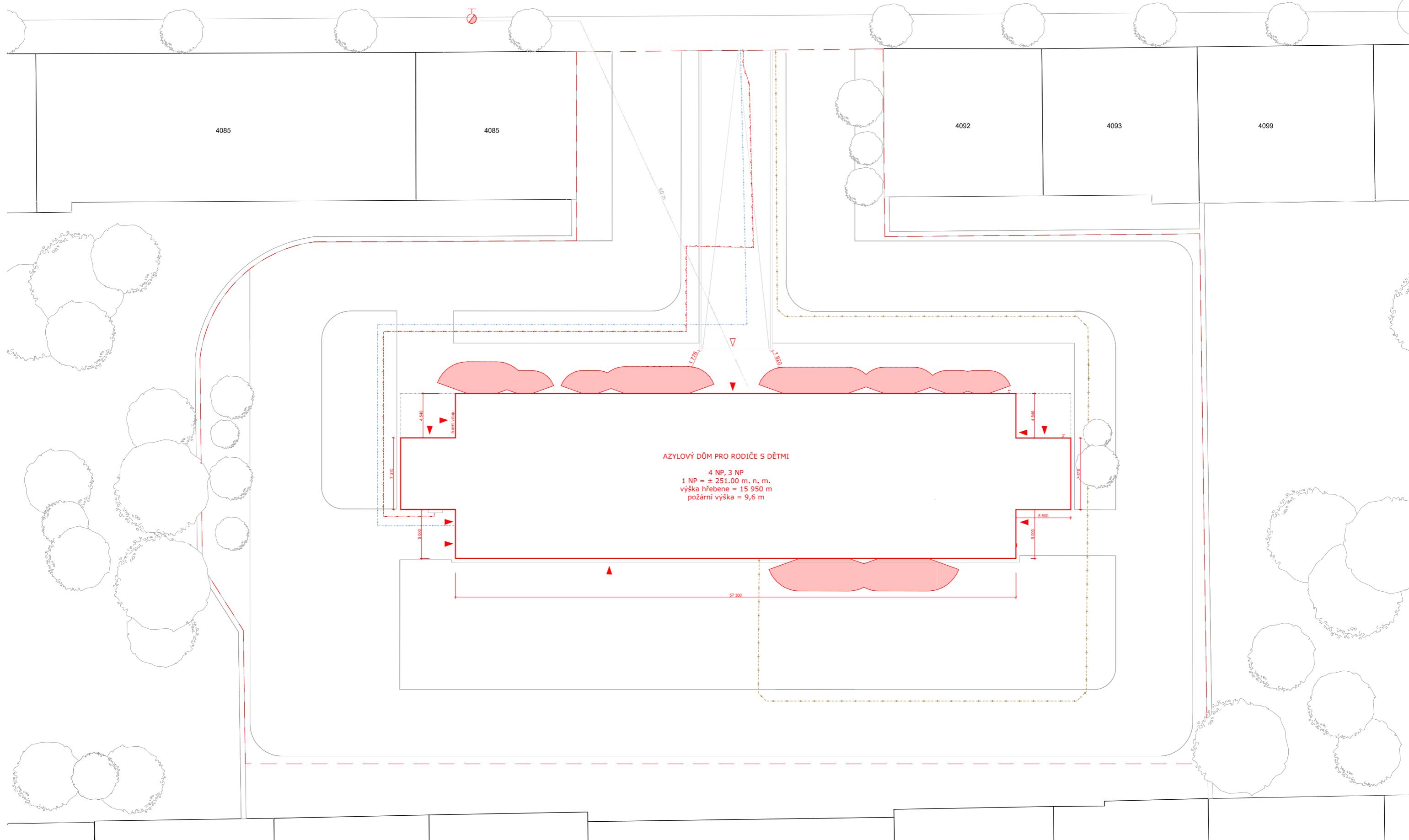
Požární přepážky a požární ucpávky - ANO

### **Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení - NE**

### **D.3.1.13 ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK**

NÚC a CHÚC jsou vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864 -1]:

- zřetelné bezpečnostní označení směru úniku všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný
- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí fotoluminiscenčních tabulek
- označení dveří na volné prostranství značkou "nouzový východ", popř. "úniková cesta"
- označení umístění hlavního vypínače
- označení tlačítka "TOTAL STOP"
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu
- označení rozvaděčů tabulkou " Nehas vodou ani pěnovými přístroji "
- označení požárních uzávěrů bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20]
- označení požárně bezpečnostních zařízení ( hydranty a PHP )

**Legenda**

- řešený pozemek
- řešený objekt
- vstup do objektu
- vjezd do objektu
- podzemní hydrant

- vodovodní připojka
- pripojka kanalizace
- pripojka elektro


**AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**

Žižkov, Praha 3

ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Hanu Seho

ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Jiří Poláček

KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová

VYPRACOVÁLA: Nela Srgánková



± 0,00 = 251 m.m



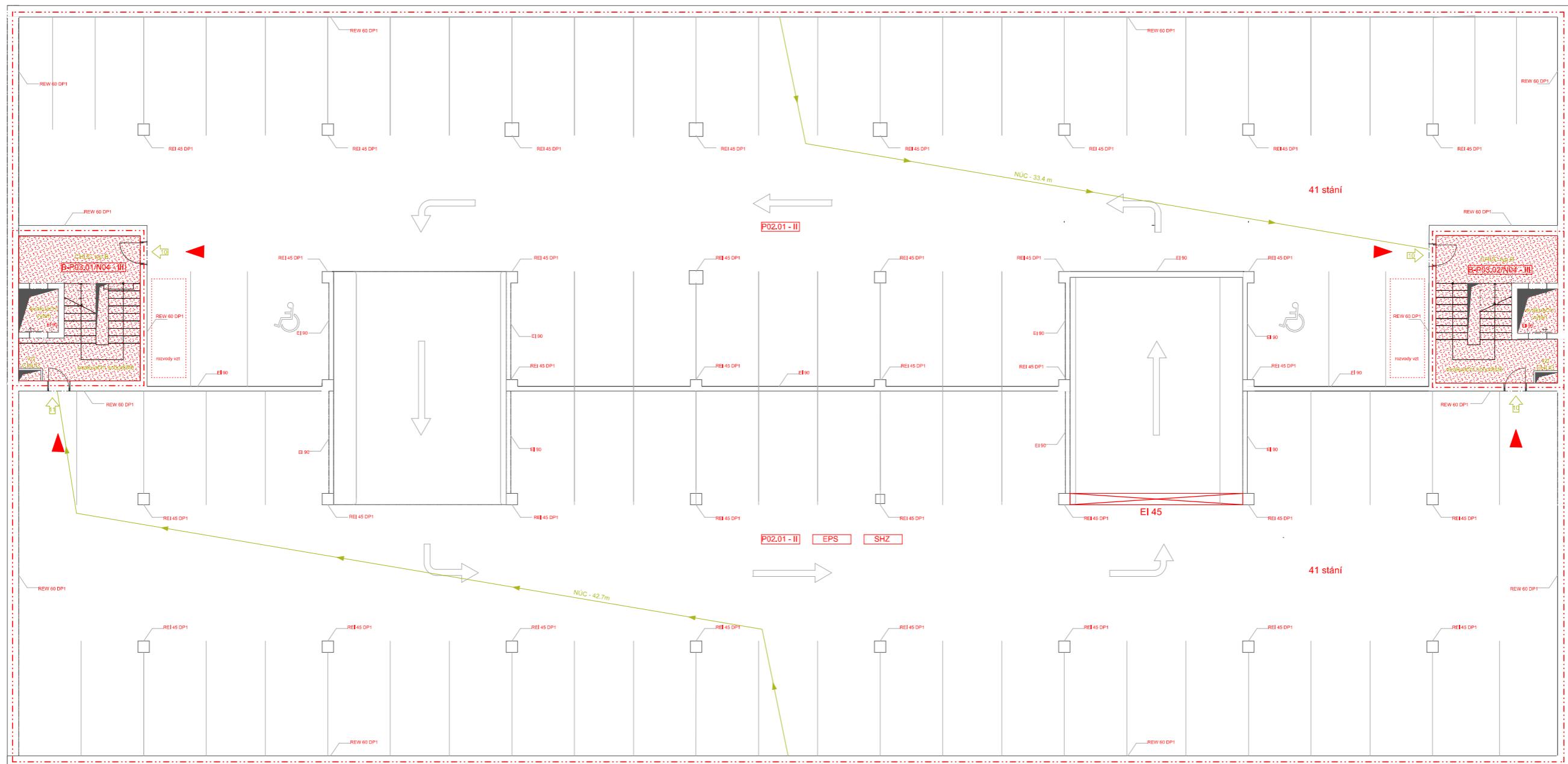
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE MĚŘITKO: 1 : 250

ŠKOLNÍ ROK: 2024 / 2025

ČÍSLO VÝKRESU: D.3.2.1

ČÁST: D.3 Požárně bezpečnostní řešení

NÁZEV VÝKRESU: **situace**



**Legenda**

- hranice PÚ  
úniková cesta  
vstup do objektu  
počet unikajících osob
- polární odstup  
prostor CHÚC  
polární výstup  
stabilní hranici zábrany  
elektronická polární signalizace

**ČVUT AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**

ÚSTAV: 15128. ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Hana Seho  
ODBOČNÝ ASISTENT: Ing. arch. Jiří Polášek  
KONZULTANT: Ing. Marta Bláhová  
VYPRACOVÁLA: Nela Sargánková

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE: MĚRITKO: 1 : 100  
SKOLNÍ ROK: 2024 / 2025

CÍLOVÝ VYKRESLITEL: 0.3.2.2

CÁST: 0.3 Požárně bezpečnostní řešení

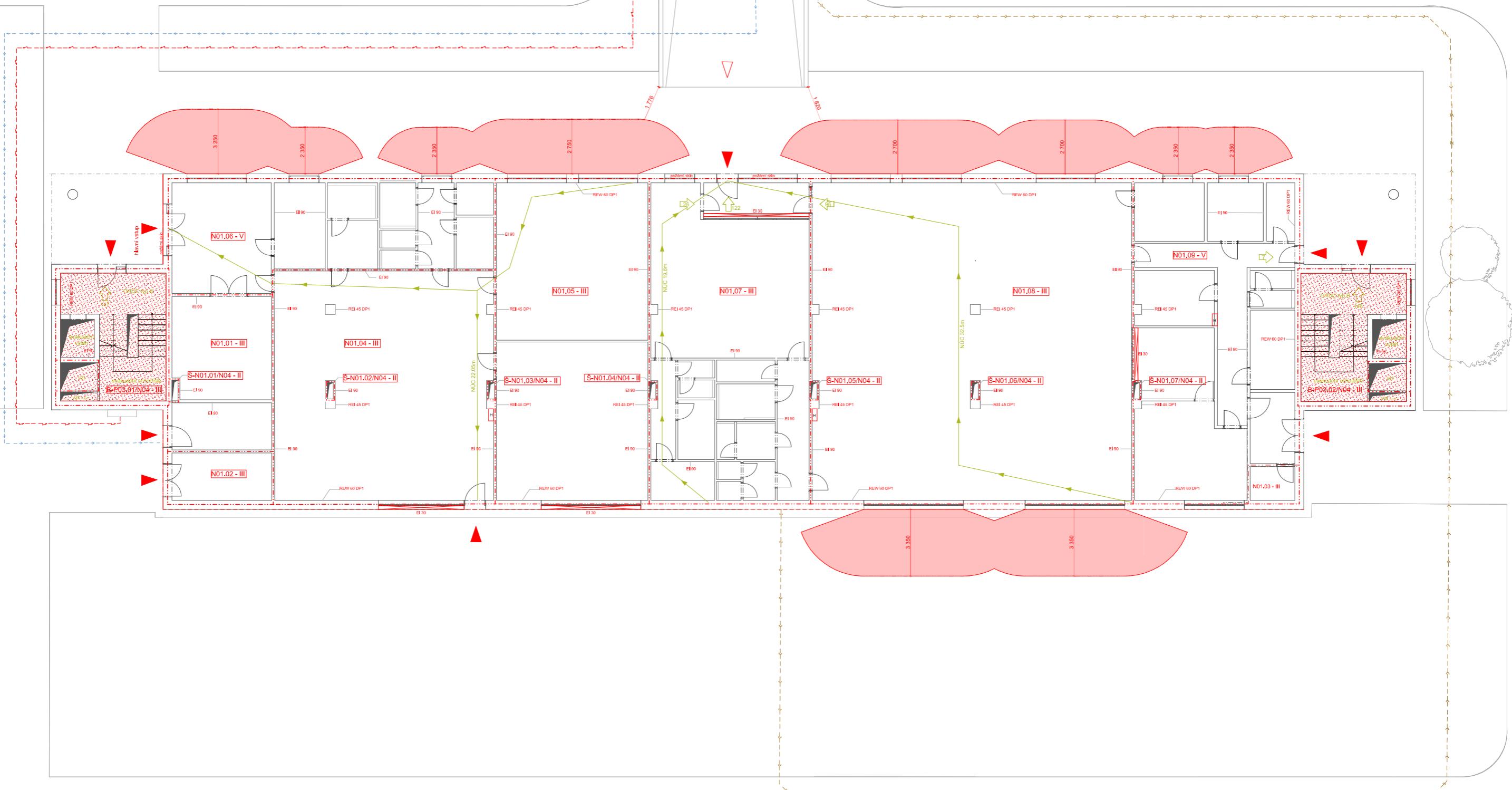
NÁZEV VYKRESLU: PÚDORYS -2 PP

± 0.000 = 251 m.m

1 : 100

0.3.2.2

0.3 Požárně bezpečnostní řešení

**Legenda**

hranice POU  
úrovňová cesta  
vstup do objektu  
vjezd do objektu  
počet unikajících osob

polární odstup  
prostor CHÚC  
požární roleta

**ČVUT AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**

ÚSTAV: 15128 USTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Hanu Seho  
ODEBRNÝ ASISTENT: Ing. arch. Iři Polášek  
KONZULTANT: Ing. Marta Blahová  
VYPRACOVÁLA: Nele Šargánková

BAPALÁRSKÁ PRÁCE: 1 : 100  
SKOLNÍ ROK: 2024 / 2025  
ČÍSLO VYKRESU: 034.2.3  
ČÁST: D.3 Požárně bezpečnostní řešení  
NÁZEV VYKRESU: PŮDORYS 1NP

MĚŘITKO:  
ŠKOLNÍ ROK:  
ČÍSLO VYKRESU:  
ČÁST:  
NÁZEV VYKRESU:

± 0.000 = 251 m.m

1 : 100

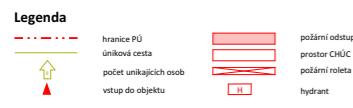
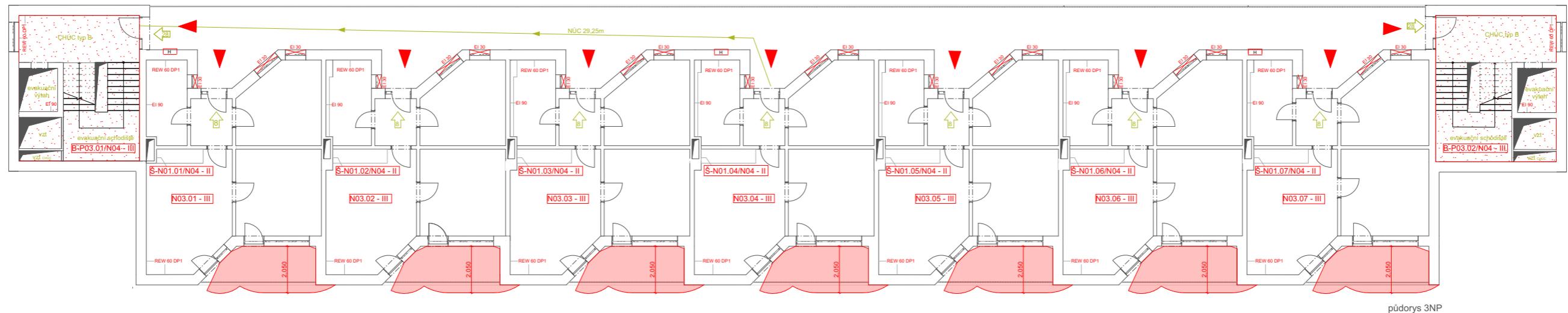
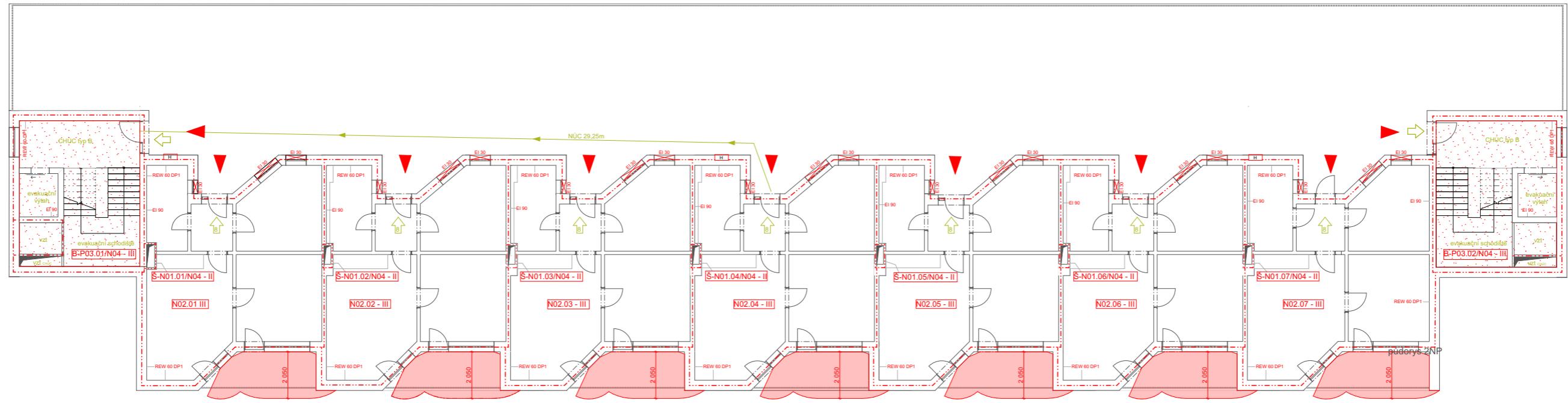
2024 / 2025

034.2.3

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

NÁZEV VYKRESU:

PŮDORYS 1NP



# **D.5.**

## **Realizace staveb**

Název práce:	Azylový dům pro rodiče s dětmi
Místo stavby:	Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov
Stavebník (investor):	České vysoké učení technické Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika
Ústav:	15128 Ústav Navrhování II
Vedoucí práce:	prof. Ing. arch. Hana Seho
Konzultant:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
Vypracovala:	Nela Sargánková

# OBSAH

## D.5.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.5.1.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

- D.5.1.1.1 Základní popis stavby
- D.5.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku
- D.5.1.1.3 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací
- D.5.1.1.4 Požadavky na připojení veřejných sítí
- D.5.1.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu
- D.5.1.1.6 Navrhované parametry stavby
- D.5.1.1.7 Výkres situace stavby a jejího okolí
- D.5.1.1.8 Požadavky členění a charakteristiky navrhovaného stavebního objektu

### D.5.1.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

- D.5.1.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce
- D.5.1.2.2 Bilance zemních prací
- D.5.1.2.3 Tvar stavební jámy

### D.5.1.3. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

- D.5.1.3.1 Řešení dopravy materiálu
- D.5.1.3.2 Záběry pro betonářské práce
- D.5.1.3.3 Pomocné kosntrukce
- D.5.1.3.4 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

### D.5.1.4. STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ

- D.5.1.4.1 Návrh věžového jeřábu
- D.5.1.4.2 Limity pro užití výškové mechanizace

### D.5.1.5. NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU

- D.5.1.5.1 Výkres zařízení staveniště
- D.5.1.5.2 Technická zpráva zásad organizace výstavby

## D.5.A. VÝKRESOVÁ ČÁST

### D.5.2.1. SITUACE STAVEBNÍHO ZÁMĚRU

### D.5.2.2. ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

## D.5.A.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

### D.5.1.1.1 Základní popis stavby

Navrhovaná stavba se nachází na Žižkově v městské části Praha 3 ve vnitrobloku bytových domů sevřených ulicemi Biskupcova, Jana Želivského, Jeseniova a Ambrožova. Na pozemku se nachází budova automobilových garáží Biskupcova, která bude stržena a nahrazena chystaným objektem. Parkování je předpokládáno jako podzemní.

Chystaný objekt nese název Azylový dům pro rodiče s dětmi, slouží pro přechodné a krátkodobé pobytu. Součástí návrhu je i podzemní parkování o kapacitě 249 aut, které nesouvisí s chodem nadzemní části, snahou je dostat auta pryč z přilehlých ulic. Objekt se nachází ve středu pozemku a svým umístěním nahrazuje aktuální budovu garáží, má čtyři nadzemní a tři podzemní patra. Výrazným prvkem azylového domu jsou pavlače, které sjednocují jednotlivé byty o velikosti 3 + KK určené pro rodiče s dětmi. V přízemí se nachází společné prostory a herna, odkud je možné vstoupit do zahrady, veřejná jídelna a kavárna. Azylový dům je sevřen vertikálními tubusy se schodišti s výtahem.

Chystaný objekt je navržen jako nosný monolitický železobetonový skeletový systém. Fasáda hmoty vertikálních schodišť je z lícového zdíva, na fasádě je použit kontaktní systém ETICS. Exteriér domu je doplněn o kovové světle zelené zábradlí lemující pavlače. Materiálové řešení viz obrázek č. 1



Obrázek č.1.1 - vizualizace navrhovaného objektu - materiálové řešení

Zdroj: vlastní zpracování

### D.5.1.1.2 Charakteristika území stavebního pozemku

Staveniště se nachází v městské části Praha 3 na katastrálním území Žižkov 727415, na parcelách číslo: 4089/1, 4089/2, 4089/8, 4089/9, 4089/10, 4089/12, 4089/14.

Výměra je 5669 m<sup>2</sup>

Pozemek je pravidelného obdélníkového tvaru, který je definován okolními bytovými budovami, které jsou vymezené ulicemi Biskupcova, Jana Želivského, Jeseniova a Ambrožova.

Terén pozemku je rovnomořný, nedochází ke svahování ani velkému převýšení, pozvolna klesá ze západní strany na východní.

Na pozemku se momentálně nachází stávající budova automobilových garáží nepravidelného obdélníkového tvaru s množstvím přístaveb.

Pozemek je zasažen ochranným pásmem památkové rezervace hl. m. Prahy

Na území se momentálně nachází automobilové garáže, které jsou využívány pro soukromé placené parkování malého množství aut, okolí budovy je také využíváno pro parkování aut, některé z jejích přístaveb slouží i jako soukromé garáže.

#### D.5.1.1.8 Požadavky členění a charakteristiky navrhovaného stavebního objektu

V okolí se nachází strukturovaná zástavba bytových domů s vnitrobloky, ale i rozvolněná zástavba s rodinnými domy na východě, na jihu přiléhá k řešenému pozemku areál školy. Na západě lemuje zkoumaný vnitroblok poměrně rušná ulice Jana Želivského.

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti a není nutná žádná ochrana. Nenachází se zde ani poddolované území

Pozemek je přístupný z ulice Biskupcova

#### D.5.1.1.3 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

- Návrh stavby je v souladu s územně plánovací dokumentací.
- Na území se vztahuje ochranné pásmo památkové rezervace hl. m. Prahy
- Na pozemku se nenachází žádné objekty s ochranou architektonických hodnot
- Nejsou zde požadavky na ochranu archeologických hodnot

#### D.5.1.1.4 Požadavky na připojení veřejných sítí

Je nutné vytvořit přípojku pro vodu, kanalizaci, silnoproud a plyn.

#### D.5.1.1.5 Zábory zemědělského půdního profilu

Na pozemku nedochází k záboru zemědělského půdního fondu ani dočasně ani trvale, pozemek je převážně definován jako zastavěná plocha s nádvířím nebo jako ostatní plocha.

#### D.5.1.1.6 Navrhované parametry stavby

- Zastavěná plocha: 2014 m<sup>2</sup>
- Obestavěný prostor – 22730 m<sup>3</sup>
- Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí :

Parkování: 1968,1 m<sup>2</sup>

Bytová: 956,2 m<sup>2</sup>

Služby: 504,3 m<sup>2</sup>

#### D.5.1.1.7 Situace

Viz výkres číslo D.5.2.1 - Situace stavebního záměru

Tabulka návrhu postupu výstavby

Cílo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
1	Spodní stavba	Zemní konstrukce	Výkop stavební jámy, záporové pažení, studny pro dočasné snížení HPV, plocha pro základovou desku bílé vany
		Základové konstrukce	Podsyp, podkladní beton, protiradonový pás, dilatace z EPS, bílá vana
	Hrubá spodní stavba		Bedněním výztuž a betonáž železobetonových prvků, konstrukční systém stěnový, strop a schodiště
2	Azylový dům	Hrubá vrchní stavba	Stěnový systém, strop - žb monolitické desky, schodiště dvouramenné prefavrikované, výtahové jádro, stoupací jádra - zděné betonovými bloky
	Střecha		Plochá, krytina
	Hrubé vnitřní konstrukce		Výplně okenních a dveřních otvorů, monolitické betonové stěny, rozvody TZB - vzduchotechnika, voda, elektřina, hrubé omítky vnitřní, hrubé podlahy, výtahový mechanismus bez kabiny, obklady a dlažby, prefabrikované schodiště
	Dokončovací konstrukce		Podlahy, omítky, malby, obklady. Osvětlení, vypínače. Koncové prvky vzduchotechniky, výtahová kabina, truhlářské prky, klepmířské prvy, zařizovací předměty a sanita, zámečnické prvy
	Úprava vnějších povrchů		Lešení, omítka, klepmířské kompletace, hromosvod, truhlářské kompletace a demontáž lešení
	Zemní konstrukce		Vyrovnaní terénu a položení dlažby
	Zemní konstrukce		Zpevnění plochy
	Zemní konstrukce		Vyrovnaní terénu a položení dlažby
	Zemní konstrukce		Zpevnění plochy
	Zemní konstrukce		Hloubení rýhy, montáž potrubí a zásyp
	Zemní konstrukce		Hloubení rýhy, montáž potrubí a zásyp
	Zemní konstrukce		Hloubení rýhy, montáž potrubí a zásyp
	Zemní konstrukce		Hloubení rýhy, montáž potrubí a zásyp

## D.5.1.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

### D.5.1.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

Informace o složkách půdy jsou z nejbližšího geologického vrtu č. K-5 191381. Náčrt je doplněn o hloubku hladiny podzemní vody a hloubku základové spáry. Hloubka vrtu sahá do 5,5 metrů, břidlicové podloží v nejhlubší části vrtu se předpokládá i pro zbytek hloubky stavby.

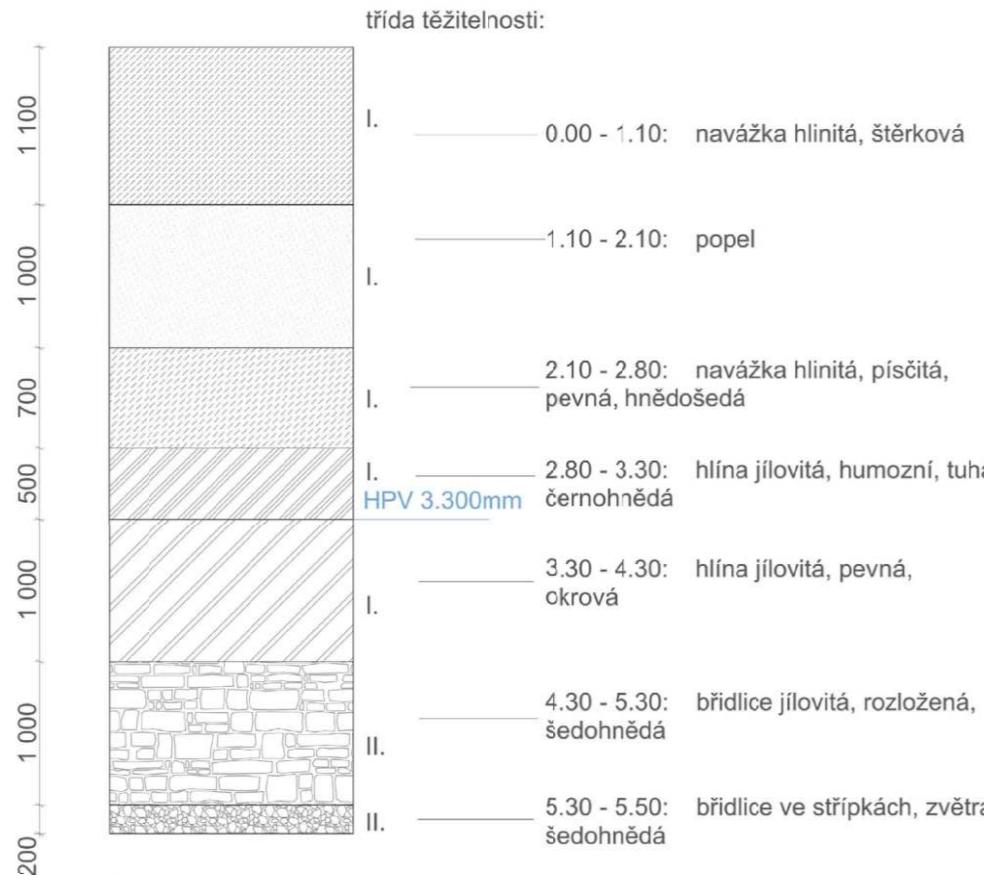
Česká geologická služba  
databáze geologicky dokumentovaných objektů

gd3v

#### STRATIGRAFICKÝ VYMEZENÝ VÝPIS GEOLOGICKÉ DOKUMENTACE ARCHIVNÍHO VRTU K-5 [Hlavní město Praha]

Klíc báze GDO	191381	Číslo posudku :	U006551	Mapy 1:25.000	12-243	M-33-65-D-b
Souřadnice - X	1043375.00	Y :	739334.00	[odečteno z mapy]		
Nadmořská výška	256.00	[Jadran-Lišov]				
Hloubka / délka	5.50	[kopaná sonda]				
Účel objektu		inženýrskogeologický				
Realizace		Vývoj. a výzkum. ústav Stavebních závodů Praha				
Komentář						

Obrázek č. 2.1 - geologický vrt , zdroj - ČSG



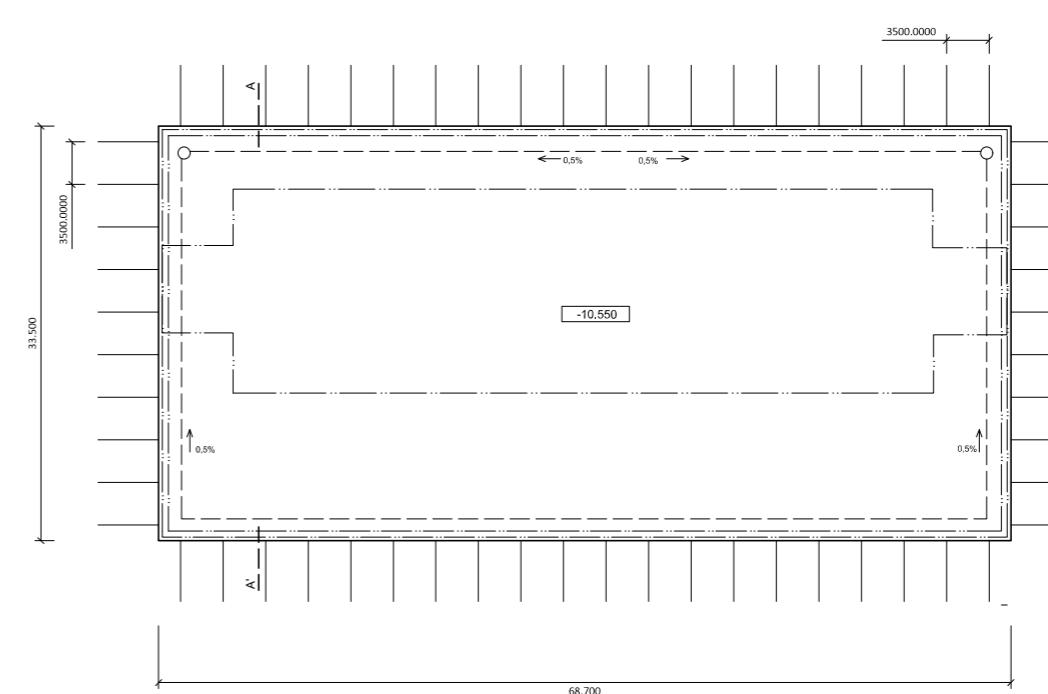
### D.5.1.2.2 Bilance zemních prací

Pro stavební jámu je potřeba odvést 22 789 m<sup>3</sup> zeminy, nenachází se zde ornice, nevznikají deponie.

### D.5.1.2.3 Tvar stavební jámy

Viz výkres číslo D.5.B.2 - Zařízení staveniště

Stavební jáma je jištěna záporovým pažením, je odvodněna pomocí dvou odčerpávacích studen, do kterých ústí drenáže po obvodu jámy pro odvod dešťové vody.



Obrázek č. 2.3 - půdorys a řez stavební jamou

Zdroj - vlastní zpracování

## D.5.1.3. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

### D.5.1.3.1 Řešení dopravy materiálu na stavbu

Beton bude na stavbu dovážen z Betonárny Rohanský ostrov vzdálenou 3,5km od staveniště s dojezdovou vzdáleností 8 minut.

### D.5.1.3.2 Záběry pro betonářské práce

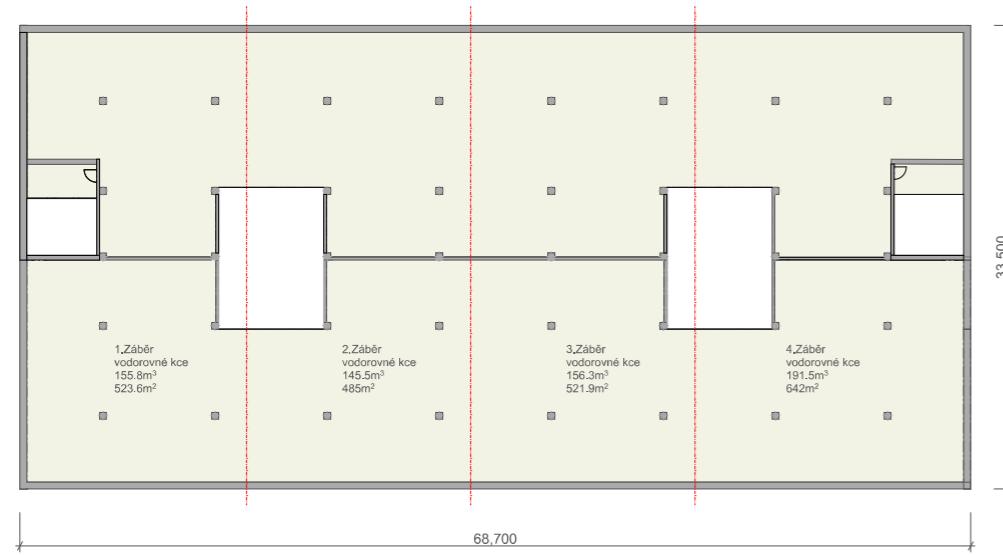
Otočka jeřábu přibližně každých 5 minut, celkem 96 otoček za hodinu, pracovní směna je 8 hodin. Pro betonářské práce je použita betonářská bádie o objemu 2 m<sup>3</sup> ( Bádie na beton PRO - 200 ),

#### Vodorovné konstrukce

- Strop mezi -3PP a -2PP
- Plocha: 2172,5m<sup>2</sup>
- Objem: 637m<sup>3</sup>
- Tloušťka: 300
- Objem betonářské bádie: 2 m<sup>3</sup>
- Maximum betonu v jedné směně: 96 x 2 = 192 m<sup>3</sup>

- Množství betonu pro typické patro: 637m<sup>3</sup>
- Počet záběrů: 637 / 192 = 3,3 = 4 záběry

1. záběr : 191,5m<sup>3</sup>
2. záběr: 156,3 m<sup>3</sup>
3. záběr: 145,5 m<sup>3</sup>
4. záběr: 155,8m<sup>3</sup>

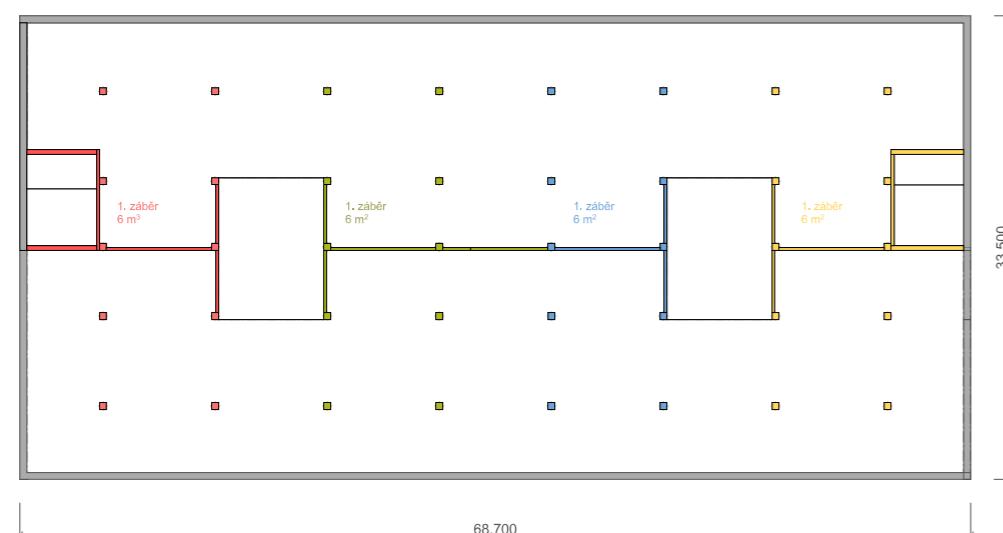


Obrázek č. 3.1 - vodorovné záběry betonářské práce ,  
zdroj: vlastní zpracování

#### Svislé konstrukce

- Obvodové stěny v -2 PP jsou řešeny jako bílá vana a dovýpočtu záběrů se neuvádí
- Vnitřní nosné stěny, tloušťka 350 mm, 200mm
- Sloupy - železobeton, 500x 500 mm
- Konstrukční výška : 2,4 m

1. záběr 23 m<sup>3</sup>
2. záběr 24 m<sup>3</sup>
3. záběr 18 m<sup>3</sup>
4. záběr 30m<sup>3</sup>



Obrázek č.3.2 - svislé záběry betonářských prací,  
zdroj - vlastní zpracování

#### D.5.1.3.3 Pomocné konstrukce

K bednění stěn a stropů suterénu je použito bednění TRIO od firmy PERI. K bednění stropu je využito stropní bednění SKYDECK od stejného výrobce. Je využito primárně bednění o rozměru 240 x 330 cm o celkovém počtu 57 panelů pro svislé konstrukce vnitřních stěn, pro vodorovné konstrukce je potřeba 2500 panelů o rozích 1500 x 750 mm (1000 kusů) a 1500 x 500 mm (1500 kusů). Hmotnost nejtěžšího prvku je 398 kg.



Obrázek č.3.3 - bednění trio, pomocné konstrukce,  
zdroj - [Rámové bednění TRIO](#)

#### D.5.1.3.4 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

##### Vodorovné - SYSTÉM SKYDECK

- Hlavním panelem je SDP 150 X 75CM = 1,125 m<sup>2</sup>/ panel
- Plocha stropu: 1989,9m<sup>2</sup>
- Počet panelů: 1989,89 / 1,125 = 1768

Potřebný materiál celkem / dva záběry k uskladnění :

1. Panely SDP 150 x 75cm – 1768 ks / 884
2. Podélné nosníky SLT 225 – 577 ks / 289
3. Stropní stojky MULTIPROP/PEP - 577 ks / 289
4. Padací hlavy SFK - 577 ks / 289

##### Potřeba palet pro uskladnění dvou záběrů:

Panely SDP 150 x 75 x 12 cm  
Paleta SD 150 x 225 cm, 48 panelů  
884 / 48 panelů = 19 palet  
m= 15,5 kg / panel, 47 kg / paleta

Podélné nosníky SLT 225, výška 19 cm  
Paleta SD 150 x 225, celkem 56 ks  
89/56 = 6 palet  
m=122kg / ks, 1100kg / paleta

Stropní stojky  
Paleta RP 80 x 120cm celkem 25 ks  
289 / 25 = 12 palet  
m =17,4 kg / ks, 32 kg / paleta

Padací hlavy SFK  
Paleta SD 150 x 75 cm, celkem 72 ks  
289 / 72 = 4 palety  
m= 4,9kg / ks, 88kg / paleta

**Celkem pro dva záběry 46 palet s rozmiery 150 x 225, 150 x 75, 80 x 120 cm, maximální výška uložení 1,5m.**

## Svislé - SYSTÉM TRIO

- Bednění je uvažováno pouze pro vnitřní stěny, obvodové stěny tvoří bílá vana
- Sloumové bednění TRIO - umožnuje bednit sloupy o čtvercové průřezu

Panely 120 x 90 cm, celkem 40 sloupů, 1 sloup / 2 panely, celkem 80 panelů

Paleta m 120 x 240 cm, max 14 ks, celkem 6 palet

Pro nárh uskladnění záběry 1. a 2. : celkem 25 sloupů = 50 panelů, 4 palety

### Stěnové bednění

Pro stěny je potřeba kombinace panelů :

240 x 120 cm : 30 ks

240 x 90 cm: 9 ks

240 x 60 cm: 6 ks

240 x 30: 6 ks

Palety 120 x 240, jedna paleta max 8 panelů, celkem 9 palet

### Pro uskladnění záběr 1:

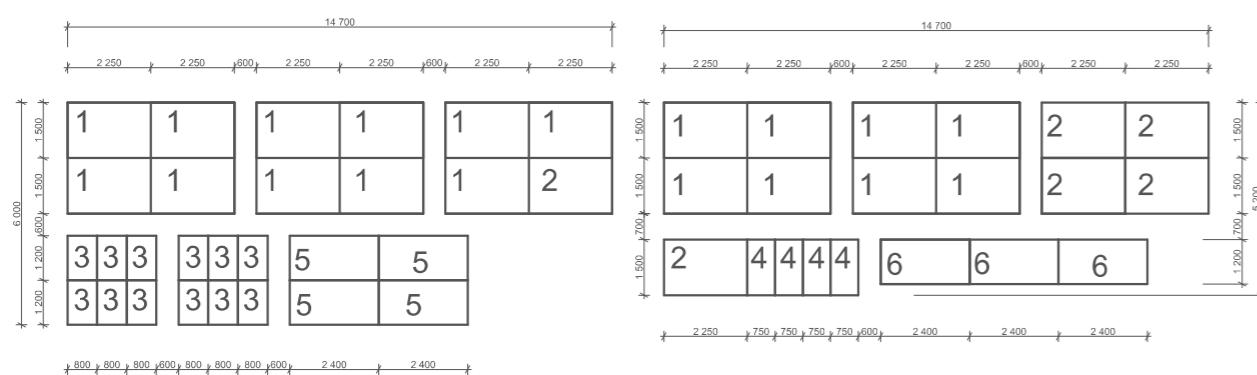
240 x 120 cm : 10 ks

240 x 90 cm: 3 ks

240 x 60 cm: 2 ks

240 x 30: 2 ks

Celkem 3 palety 120 x 240



- |   |   |   |                                 |   |                                    |
|---|---|---|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | panely SDP 1500 x 750<br>paleta á 48 ks | 3 | padací hlavy<br>paleta á 18 ks  | 5 | stěnové bednění                    |
| 2 | nosníky SLT 225<br>paleta á 9 ks        | 4 | stropní stojky<br>paleta á 2 ks | 6 | sloumové bednění<br>paleta á 12 ks |

Obrázek č. 3.4 - návrh uskladnění bednění a pomocných konstrukcí ,  
zdroj - vlastní zpracování

### D.5.1.4. STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ

#### D.5.A.4.1 Návrh věžového jeřábu

Tabulka břemen

Břemeno	Hmotnost [t]	Vzdálenost [m]
Betonářská bádie 2 m3 ( s betonem)	0,49 + 4,8 = 5,29	32 m
Podélné nosníky SLT + paleta	1,1 + 0,05 = 1,15	34 m
Prefabrikované schodiště typ 1	2,835	25 m
Prefabrikované schodiště typ 2	2,625	25 m

Betonářská bádie PRO 200:

V = 2m3

m = 0,49 t

Beton:

2 x 2,4 = 4,8t

Prefabrikované schodiště 1 :

Plocha schodiště. 0,81 m2

Šířka schodiště: 1,4m

Objemová hmotnost: 2500kg/m3

Hmotnost = 0,81 x 1,4 x 2,5 = 2,835 t

Prefabrikované schodiště 2:

Plocha schodiště : 0,75 m2

Šířka schodiště: 1,4m

Objemová hmotnost: 2500kg / m3

Hmotnost = 2,625 t



Obrázek č. 3.5 - betonářská bádie PRO 200,  
zdroj - [Badie na beton PRO 100 - doprava ZDARMA](#)

Specifikace zvoleného jeřábu:

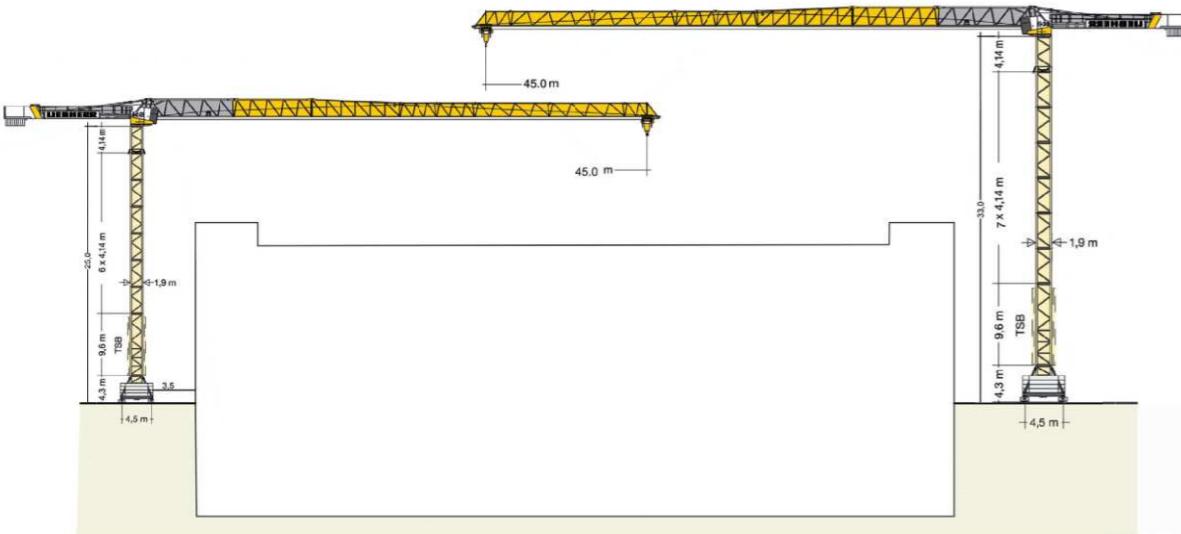
Jako zdvihací prostředky navrhoji 2 věžové jeřáby Liebherr 240 EC – B 10 Fibre (typ Load plus ) s maximální délkou výložníku 45m

Navržený zdvihací prostředek - tabulka břemen

m r	m/kg	240 EC-B 10 Fibre																	
		24,4	26,9	29,4	31,9	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	57,5	60,0	62,5	65,0	68,0
68,0 (r=69,7) 10000	2,6 - 19,3 10000	7832	7066	6428	5889	5327	4940	4601	4302	4036	3797	3583	3388	3211	3050	2901	2765	2639	2500
65,0 (r=66,7) 10000	2,6 - 20,1 10000	8226	7445	6792	6238	5657	5256	4905	4593	4316	4066	3842	3638	3452	3282	3126	2983	2850	
62,5 (r=64,2) 10000	2,6 - 20,9 10000	8574	7771	7099	6527	5927	5512	5148	4825	4536	4278	4044	3832	3639	3462	3300	3150		
60,0 (r=61,7) 10000	2,6 - 21,7 10000	8905	8077	7382	6791	6171	5742	5365	5030	4732	4464	4222	4002	3802	3618	3450			
57,5 (r=59,2) 10000	2,6 - 22,4 10000	9191	8339	7625	7017	6379	5937	5549	5205	4897	4621	4372	4145	3939	3750				
55,0 (r=56,7) 10000	2,6 - 23,2 10000	9508	8617	7872	7239	6575	6117	5714	5358	5040	4754	4497	4263	4050					
52,5 (r=54,2) 10000	2,6 - 23,9 10000	9795	8879	8112	7461	6778	6307	5893	5526	5199	4905	4640	4400						
50,0 (r=51,7) 10000	2,6 - 23,9 10000	9796	8883	8118	7468	6786	6316	5902	5536	5209	4915	4650							
47,5 (r=49,2) 10000	2,6 - 23,9 10000	9798	8896	8138	7494	6816	6348	5935	5570	5243	4950								
45,0 (r=46,7) 10000	2,6 - 23,9 10000	9799	8898	8142	7498	6822	6354	5942	5576	5250									
42,5 (r=44,2) 10000	2,6 - 23,9 10000	9797	8888	8127	7479	6799	6329	5916	5550										

zdroj: [240 EC-B 10 Fibre Flat-Top - Liebherr](#)

#### D.5.1.4.2 Limity pro užití výškové mechanizace



Obrázek č.4.1 - řez jeřábem  
Zdroj - vlastní zdroj

#### D.5.1.5 NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU

##### D.5.1.5.1 Výkres zařízení staveniště

Viz. Výkres číslo D.5.2.2. - Zařízení staveniště

##### D.5.1.5.2 Technická zpráva struktury staveništního provozu

###### a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je dopravně spojeno s ulicemi Jana Želivského (šířka 25m) a Biskupcova (šířka 18 m), které jsou přístupovou cestou pro nákladní dopravu. Komunikace uvnitř staveniště je jednosměrná, neuvažuje se tedy couvání nákladních vozidel. Staveniště je potřeba dočasně napojit na přívod vody, elektřiny a kanalizace. Dešťová voda ve stavební jámě je sváděna do studen na dešťovou vodu a odčerpávána, je napojena na veřejnou kanalizaci, stejně tak jako buňky pro dělníky.

###### b) Ochrana a požadavky na okolí staveniště

Staveniště bude oploceno a zabezpečeno pomocí mobilních kovových plotů, které budou plné kvůli omezení prašnosti. Pro snížení hluku je naplánováno časové omezení hlučných prací na staveništi. Je nařízena demolice stávající haly Garáží Biskupcova, materiál z demolice nebude opětovně využit pro výstavbu zamýšlené stavby a bude ze staveniště odvezen do recyklačních dvorů. Na staveništi je plánováno odstranění dvou stromů při ulici Biskupcova, stromy budou nahrazeny novou výsadbou, uvažovanou v areálu azylového domu.

###### c) Vstup a vjezd na stavbu

Vstup i vjezd na stavbu po dobu její výstavby je uvažován z ulice Biskupcova v severní části staveniště. Přístupy na staveniště jsou opatřeny uzavíratelnou branou, u které se nachází vrátnice. Vnitrostaveništění doprava je uvažována jako jednosměrná po vyznačené dočasné komunikaci, nejsou zde uvažovány náhradní obchvatní trasy pro veřejnost, řešené území vnitrobloku není pro veřejnost otevřené.

###### d) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Dočasný i trvalý zábor staveniště je stejně veliký a zabírá celou plochu pozemku. Dočasný zábor tedy nezasahuje do přilehlé ulice Biskupcova, ani přilehlých pozemků vnitrobloku.

###### e) Ochrana životního prostředí

###### Ochrana půdy

Vykopaná zemina bude odvážena mimo pozemek. S chemikáliemi a ropnými produkty bude nakládáno pouze na nepropustném podkladu či zpevněné předem určené ploše. Pod stroji, u kterých hrozí únik toxických látek budou předem umístěny vaničky, zabraňující vsaku nebezpečných látek do půdy. Znečištěná zemina bude po dokončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována.

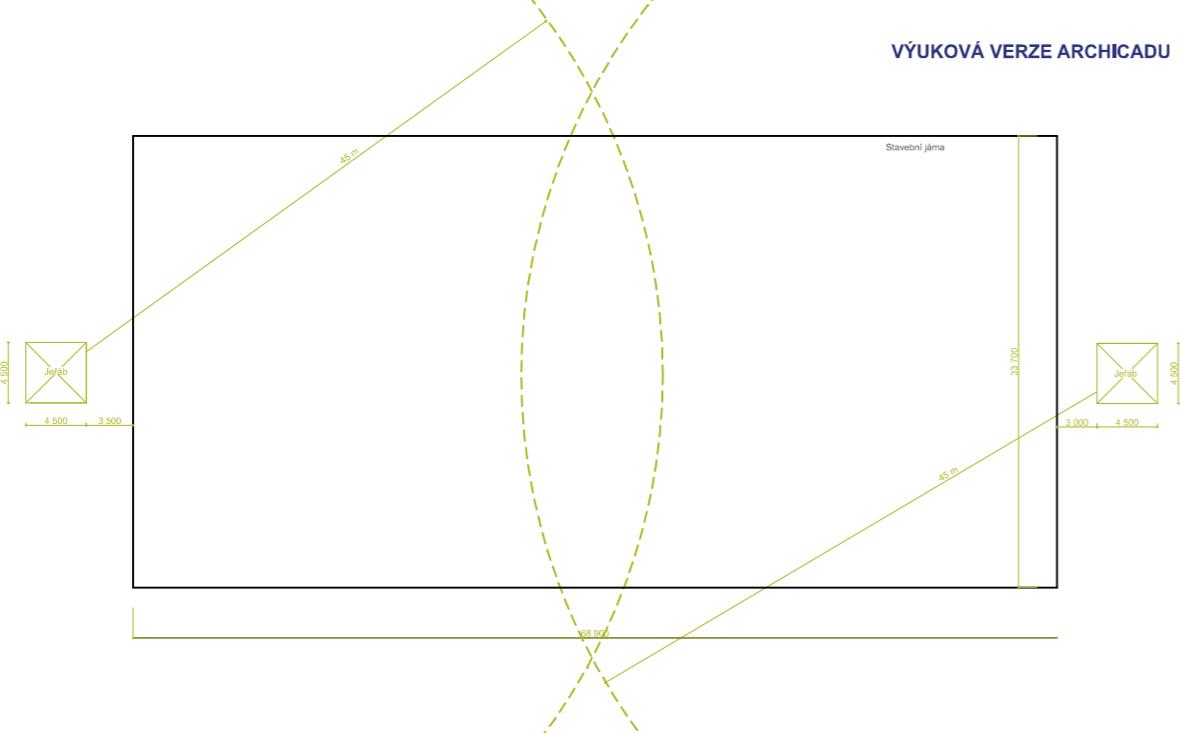
###### Ochrana ovzduší

Vozidla přepravující prašné materiály budou zajištěny shnovacími plachtami pro zamezení prášení a odlétávání materiálu. V průběhu výstavby je nutné půdu kropit aby nedocházelo k šíření prachu do okolí

###### Ochrana podzemních a povrchových vod

Pro ochranu před únikem nebezpečných látek do půdy, jako například cementové produkty a chemicky závadné látky, bude na staveništi zřízeno místo se zpevněným povrchem pro očištění předmětů znečištěných od cementu - bednění, stavební nástroje aj. Znečištěná voda bude skladována v jímce a odvezena k ekologické likvidaci.

###### Ochrana zeleně na staveništi



Obrázek č. 4.2 - půdorys umístění jeřábů a odstupové vzdálenosti,  
zdroj - vlastní zpracování

## Ochrana zeleně na staveništi

Na pozemku se nachází minimum zeleně. V jeho severní části budou pouze odstraněny dva stromy, které budou nahrazeny plánovanou výsadbou zeleně.

## Ochrana před hlukem a vibracemi

Navrhovaná pracovní doma je od 6.00 do 20.00 a nesmí překročit 65 dB. V noci se pracovat nebude, aby nedošlo k překročení hladiny akustického tlaku v nočních hodinách.

## f) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi se bude řídit podle:

- Zákon č. 262/2006 Sb.( Zákoník práce),
- Vyhláška č. 309/2006 Sb,(Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. ( Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích)

V přípravné fázi stavby bude zajištěn koordinátor BOZP pro zpracování plánu BOZP a vyhodnocení prací se zvýšeným rizikem, v průběhu stavby spolupracuje se zhotovitelem stavby pro zajištění dalších podmínek BOZP. Na staveništi budou informace o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na štítku.

Prostor staveniště bude ohrazen plným plotem o výšce 1,8m. Vstup na staveniště bude mimo pracovní dobu uzamčen, zároveň bude po celou dobu stavby označen Zákazem vjezdu. Staveniště bude řádně osvětleno. Stavební jáma bude ohrazena zábradlím o výšce.

Při pohybu pracovníků ve výšce větší než 1,5 m, musí pracovníci použít ochrannou přilbu a nevykonávat práci osamoceně. Všechny otvory, volné kraje a lešení ve výšce nad 1,5m budou při pracích opatřeny plným zábradlím. Bude dodržováno oddělení ručních a strojových prací při výkopu. Platí zákaz manipulace s břemenem nad buňkovištěm a mimo staveniště.

Všichni pracovníci musí být řádně seznámeni s pohybem po staveništi a rizikem prováděných prací.

## g) Postupné uvádění stavby do provozu

Jednotlivé části stavby budou uváděny do provozu postupně, a to po jejich řádném provedení. Harmonogram uvádění do provozu bude součástí realizační dokumentace a bude koordinován.

## h) Fáze výstavby

### Přípravné práce:

Demolice stávající budovy garáží Biskupcova, vytyčení stavby, kácení zeleně, dočasně připojení na inženýrské sítě, zřízení zařízení staveniště, zřízení jímky

### Zemní práce:

Výkop stavební jámy a odvoz zeminy ze staveniště, zajištění stavební jámy záporovým pažením, zřízení drenáží a umístění studen na dešťovou vodu s čerpadlem, odvodnění jámy a hutnění

### Základové konstrukce:

Betonáže základových desek, obvodových stěn suterénu, izolace proti vodě

### Hrubá stavba:

Svislé a vodorovné nosné konstrukce

### Střešní plášť a opláštění:

Pokládka střešní krytiny, montáž oken a dveří, fasáda

### Vnitřní instalace

Elektroinstalace, vzduchotechnika, vytápění

### Vnitřní dokončovací práce :

Obklady, omítky, nátěry, malby, podlahy, intalace sanity a zařizovacích předmětů

### Venkovní úpravy a infrastruktura :

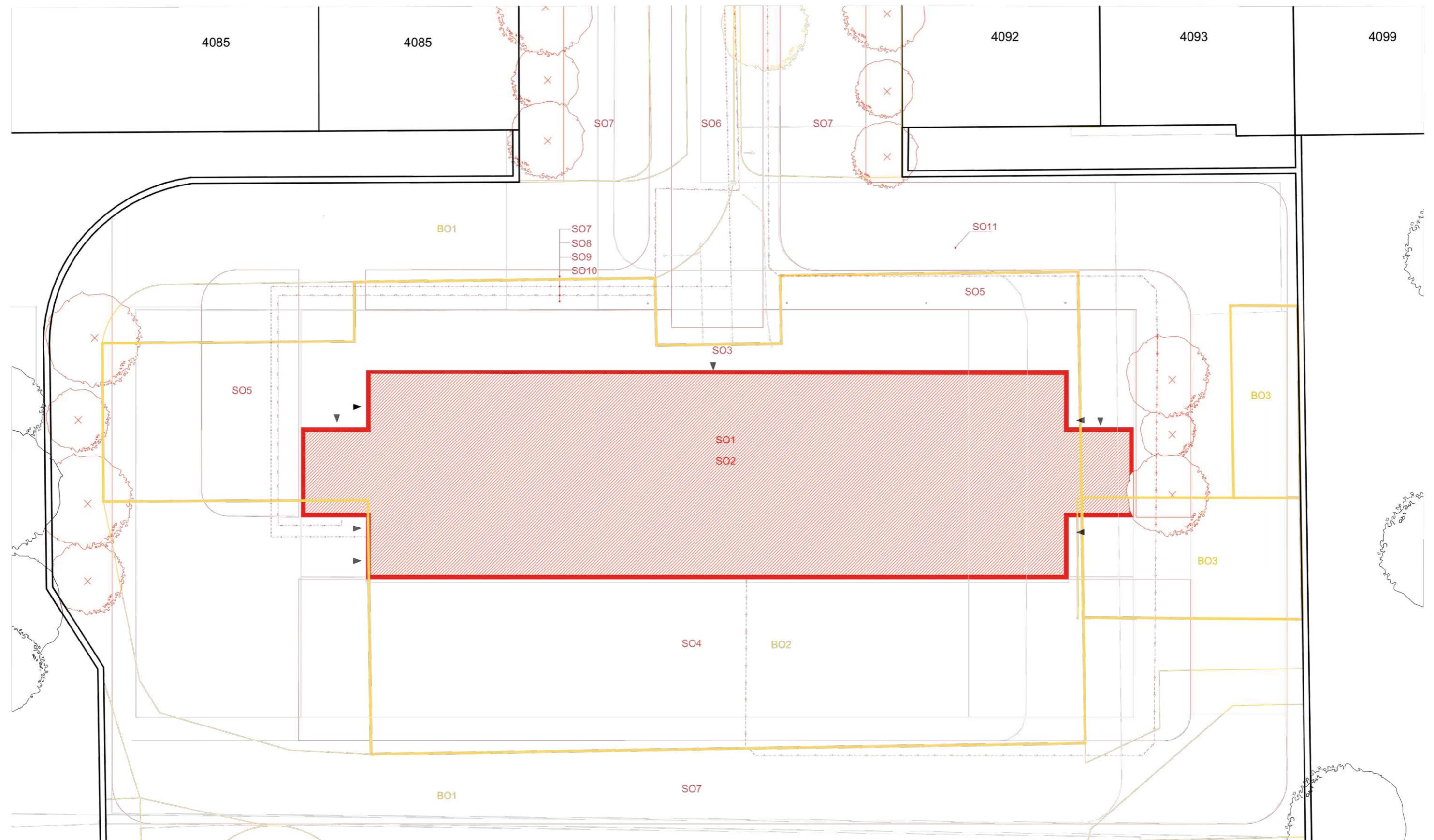
Chodníky, rampa pro vjezd do suterénu, výsadba zeleně

### Kolaudace:

Kolaudační souhlas.

## ch) Dočasné objekty

Na staveništi budou dočasně umístěny buňky zařízení staveniště na západní části stavby ( denní místnosti, buňka wc, sprcha a buňka pro stavbyvedoucího, buňkoviště bude mít jedno patro nad sebou, přístup je zajištěn točitým schodištěm). Dále zde budou dočasně umístěny buňky pro sklad náradí a nebezpečných látek, zpevněná plocha pro čištění bednění a nádoby na odpady ze staveniště. Ve východní a západní části je dočasně umístěn jeřáb.

**Legenda**

- stávající zástavba  
hranice nové zástavby
- nové objekty  
hranice bourané zástavby
- bourané vedení elektřiny  
návrh plynovodu
- návrh vedení kanalizace
- nová výsadbá zeleně  
stávající zeleň
- bourané objekty  
návrh vedení vodovodu
- návrh vedení elektřiny  
bourané zeleň
- ▶ vstup do objektu

- SEZNAM SO**
- SO1 hrubé teréní úpravy
  - SO2 budova azylového domu
  - SO3 terasa
  - SO4 pochozi zelená střecha garáží
  - SO5 zeleň
  - SO6 příjezdová rampa
  - SO7 vozovka
  - SO8 připojka vodovodu
- SEZNAM BO**
- BO1 vozovka
  - BO2 budova Garáží Biskupcova
  - BO3 garáže



**AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**  
Žižkov, Praha 3

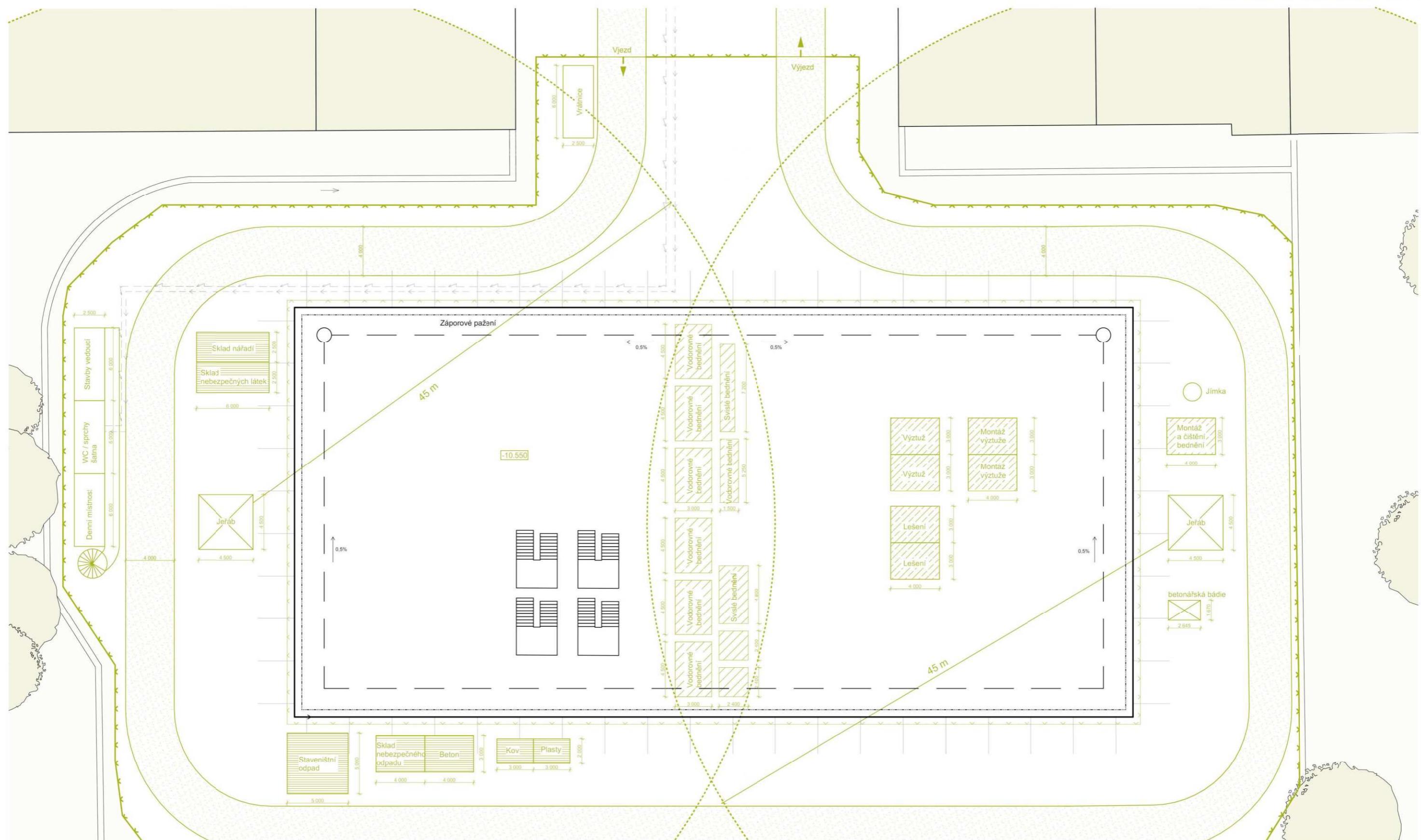
ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDOUcí PRÁCE: prof. Ing. arch. Hana Sehlo  
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Jiří Poláček  
Ing. arch. Veronika Suchá  
KONZULTANT: Ing. Veronika Sojková, Ph.D.  
VYPRACOVALA: Nela Sargánková

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE MĚŘÍTKO: 1:300  
ŠKOLNÍ ROK: 2024 / 2025  
ČÍSLO VÝKRESU: D.5.2.1  
ČÁST: D.5 Realizace staveb  
NÁZEV VÝKRESU: situace stavebního záměru



± 0.000 = 251 m.n.m



**Legenda**

- stavební jáma
- drenáž dešťové vody
- hrana nosné konstrukce
- vodovodní vedení
- vedení elektriny
- okolní zástavba
- dosah jeřábu
- oplocení jámy
- oplocení staveniště
- staveniště komunikace

zákaz manipulace s břemenem


**AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**  
 Žižkov, Praha 3


± 0.000 = 251 m.n.m

 ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
 VEDOUcí PRÁCE: prof. Ing. arch. Hana Sehro  
 ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Jiří Poláček  
 Ing. arch. Veronika Suchá  
 KONZULTANT: Ing. Veronika Sojková, Ph. D.  
 VYPRACOVALA: Nela Sargánková

 BAKALÁŘSKÁ PRÁCE MĚRÍTKO: 1:300  
 ŠKOLNÍ ROK: 2024 / 2025  
 ČÍSLO VÝKRESU: D.5.2.2  
 ČÁST: D.5. Realizace staveb  
 NÁZEV VÝKRESU: zařízení staveniště

zařízení staveniště

# **E**

## **Projekt interiéru**

Název práce: Azylový dům pro rodiče s dětmi  
Místo stavby: Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov  
Stavebník (investor): České vysoké učení technické  
Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika  
Ústav: 15128 Ústav Navrhování II  
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
Vypracovala: Nela Sargánková

# OBSAH

## E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

- E.1.1 Vymezovací údaje
- E.1.2 Materiálové řešené povrchů
- E.1.3 Zařízení interiéru
  - E.1.3.1 Nábytek
  - E.1.3.2 Osvětlení
  - E.1.3.2 Okna a dveře
- E.1.4 Použité podklady

## E.2 VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

- E.2.1 Půdorys interiéru
- E.2.2 Řez interiérem
- E.2.3 Detail osazení dveří
- E.2.4 Tabulka prvků a materiálů
- E.2.5 Vizualizace

# E.1

## Technická zpráva

Název práce: Azylový dům pro rodiče s dětmi  
Místo stavby: Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov  
Stavebník (investor): České vysoké učení technické  
Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika  
Ústav: 15128 Ústav Navrhování II  
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
Vypracovala: Nela Sargánková

## E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### E.1.1 VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Řešeným interiérem je vstupní hala do azylového domu, která se nachází v prvním nadzemním podlaží. Hala je přístupná z exteriéru a sousedí s kanceláří, kde jsou ubytovaní přijímání a také s víceúčelovou místností, jedná se tedy o komunikační uzel pro funkce azylového domu. Ze vstupní haly je také mimo jiné přístupná technická místnost č. 1.

Řešený prostor má obdélníkový půdorys s plochu 26.9 m<sup>2</sup> a světlou výškou 2.650 m. Vstupní hala se vyznačuje příjemným denním osvětlením z okna se sedavou lavicí a vstupními dveřmi se světlíky, které zároveň vytváří příjemný kontakt s venkovním prostředím.

Účelem interieru je, aby působil klidným a bezpečným dojmem, má klienty také informovat o chodu azylového domu, vybízet k odpočinku a působit příjemně, jakožto první místo, kde klienti přichází do styku s azylovým domem.

### E.1.2 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ POVRCHŮ

Interiér je laděn do klidných zemitých barev béžové a je oživen světle zelenou, která se nachází jak na exteriéru domu - zábradlí, sloupy, potrubí vzt a sjednocuje tak vizuál objektu. Vstup je poměrně vytížené místo, byl proto kladen důraz na kvalitu a snadnou údržbu materiálu.

Povrchové vrstvy stěn jsou tvořeny vrstvou vápenocementové stěrky, stěny jsou také lokálně obloženy laminátovou deskou s pohledovou vrstvou dýhy, která vizuálně odděluje plochu stěny a vytváří její členění. Nášlapná vrstva podlahy je běžové lité terazzo, které není náročné na údržbu a vyhovuje vytíženosti prostoru. Pohledovou vrstvou stropu je bílá omítka. Dále je v interieru umístěna dřevěná dubová sedací lavice a dětský dřevěný stolek s židlemy. Aby interiér působil příjemný teplým dojmem je doplněn o světle zelenou textílii.

### E.1.3 ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU

#### E.1.3.1 Nábytek

V prostoru vstupní haly je kladen důraz především na to klienty informovat o chodu domu, nabídnout prosotr k uskladnění osobních věcí, prostor pro odpočinek dospělých ale i dětí, v mísntosti je tedy umístěn věšák na bundy v podobě dřevěného obkladu stěny se zelenými kulatými háčky, dále úschovná skříňka, kam si klienti, kteří ještě nejsou ubytovaní mohou v případě potřeby odložit potřebné věci, dále se zde nachází sedací lavice navazující na parapet okna, nabízí tak odpočinek s dohledem na hrací dětský kout naproti, kde je na koberci umístěn dětský dřevěný stolek s židlemi a úschovná police s hračkami. Důležitým bodem prosotru je informativní tabule s potřebnými informacemi ohledně chodu domu, krizových liknách a kontaktech.

#### E.1.3.2 Osvětlení

Osvětlení ve vstupní hale je zajištěno jednak denním světlem a jednak umělým světlem, které má sloužit především v průběhu celé noci. Navrhoji tři přisazené stropní svítidla pro osvětlení prostoru o ploše 29m<sup>2</sup> a výšce 2.65m.

- Stropní přisazené svítidlo ( Willo Led 28W čtvercové)  
materiál:nikl mat, difuzor plast opál  
typ osvětlení: difuzní, rozptýlené, 3300lm/2520lm  
230V - vysoké napětí

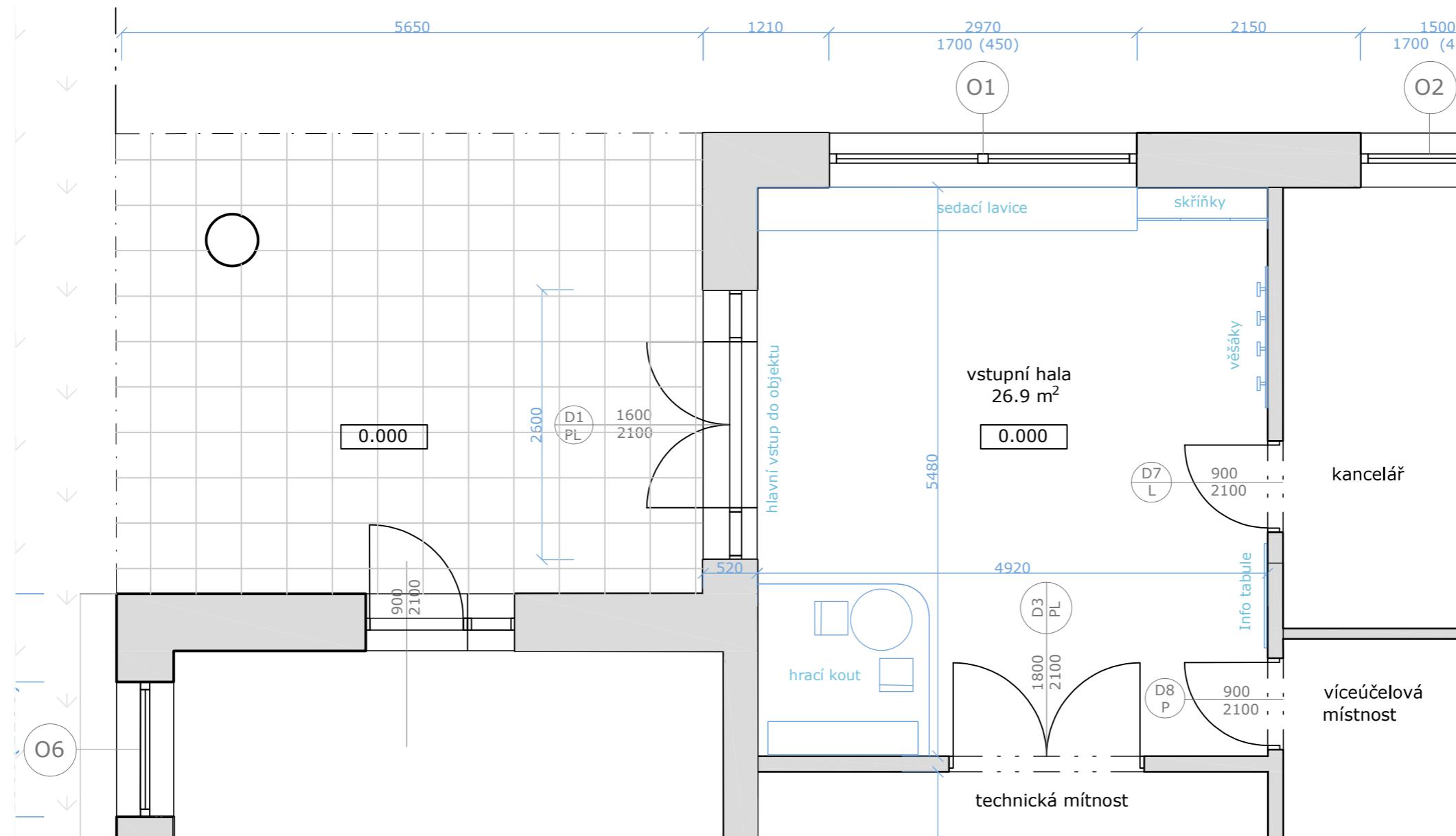


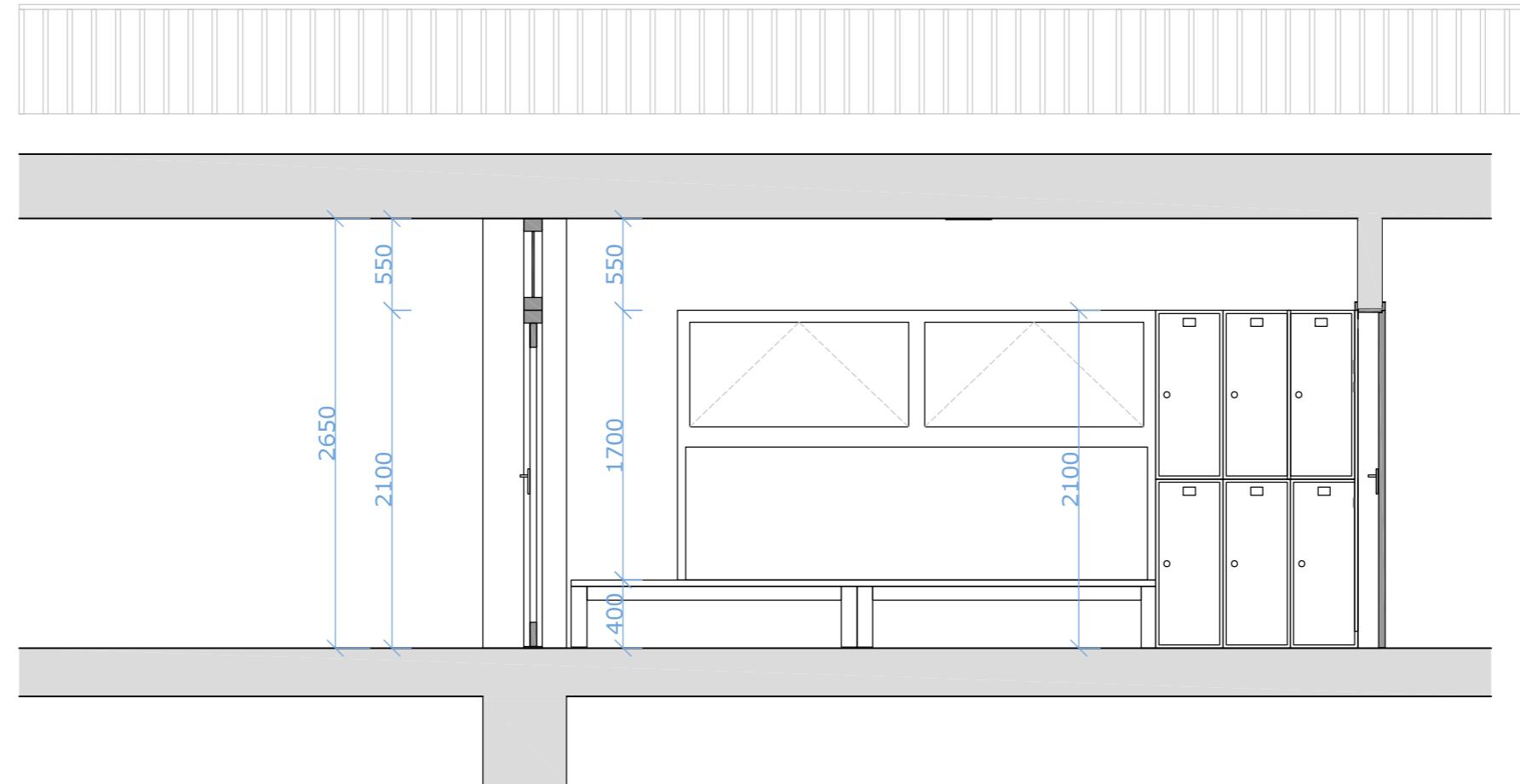
### E.1.3.3 Okna a dveře

V prostoru jedny exteriérové vstupní masivní dubové dveře, poloprosklené s bočními světlíky a celkovým nadsvětlíkem. Interierové dveře jsou zde do kanceláře a víceúčelové místnosti, které jsou poloprosklené a dýhované s niklovou klikou také do technické místnosti, které jsou dvoukřídlé, poloprosklené s mléčným sklem. V prostoru se nachází mimo neotvírávých světlíků vstupních dveří také jedno okno s děleným nadsvětlíkem a dřevěným rámem. Veškeré povrchy výplňových otvorů jsou v odstínu RAL 9001 - polomat.

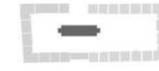
#### E.1.4 Použité podklady

- www.e-light.cz
- www.bonami.cz
- www.jp.cz
- www.vzornikral.cz





**AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI**  
Žižkov, Praha 3



± 0.000 = 251 m.n.m



ÚSTAV: 15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II  
VEDOUCÍ PRÁCE: prof. Ing. arch. Hana Seho  
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Jiří Poláček  
Ing. arch. Veronika Suchá  
KONZULTANT: prof. Ing. arch. Hana Seho  
VYPRACOVALA: Nela Sargánková

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

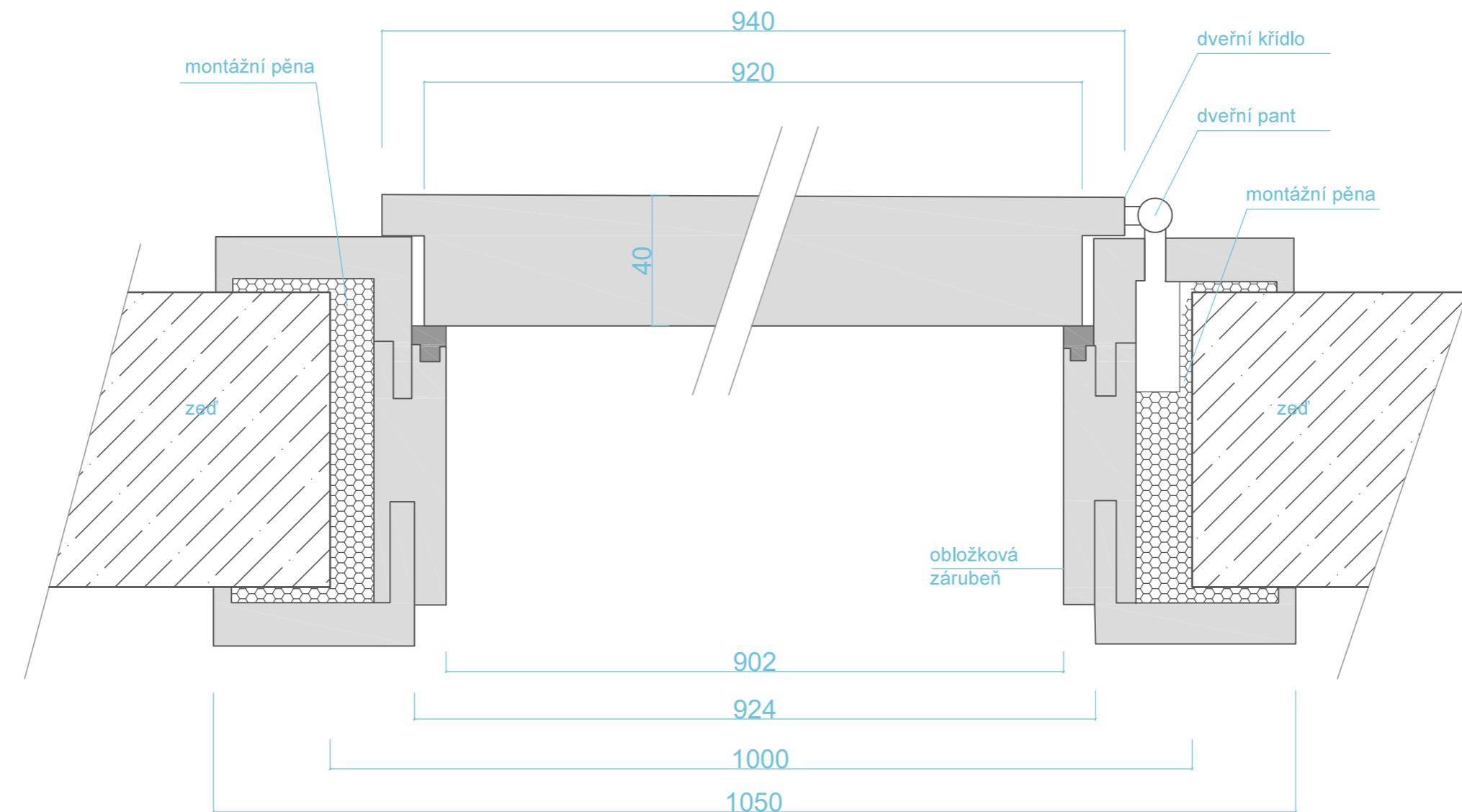
MĚŘÍTKO: -

ŠKOLNÍ ROK: 2024 / 2025

ČÍSLO VÝKRESU: E.2.5

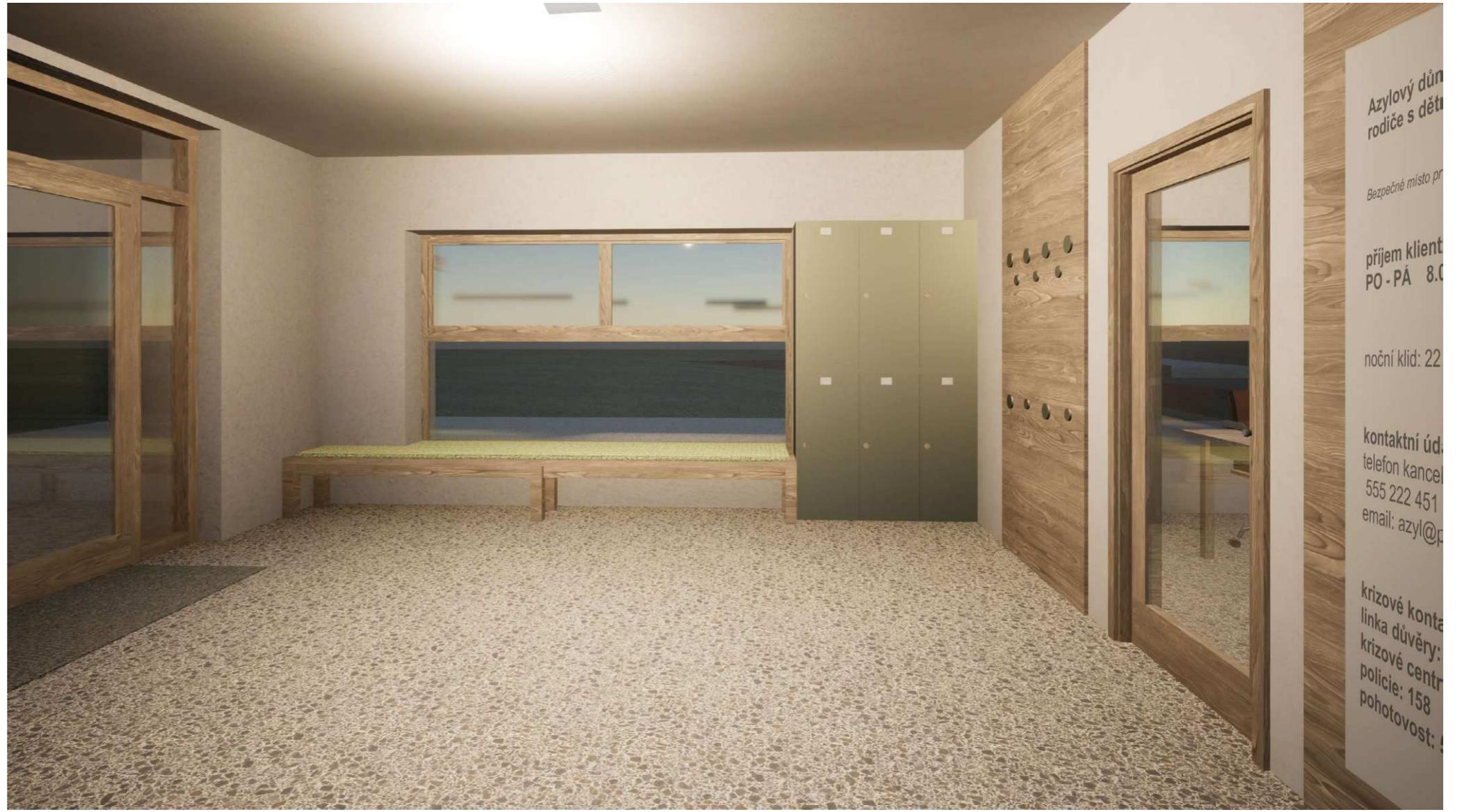
ČÁST: E. Projekt interiéru

NÁZEV VÝKRESU: řez vstupní halou



název	schéma	popis
lavice		dřevěná lavice z masivního dubu o rozměrech 420 x 160 x 450, ochraný bezbarvý lak
úschovné skřínky		laminátová úshovná skříň, cílem 16 polic a 6 otočných dveří, systém push to open, světle zelená rozměry: 1100 x 1920 x 350
závěsné háčky		nástenné kovové háčky o průměru 85 mm a 60 mm, hloubka 60 mm
skříňka s úložnými boxy		úložná dřevěná masivní borovicová sestava s plastovými boxy pro uskladnění hraček rozměry: 930 x 440 x 520mm
dětský stolek		dřevěný stolek ze spárovky průměru 500 mm
dětská židle		židle s kovovou konstrukcí ve světlé zelené barvě a dřevěnými prvky

název	schéma	popis
vápenocementová stěrka		stěrka je použita na stěny
textilie RAL 6019		zelená textilie se vyskytuje jako koberec v části dětského koutu, ale i na lavici
lité terazzo		terazzo v běžových odstínech jako odolný materiál pro vytížený vstup domu
dubové dřevo		dřevo se v interieru vyskytuje jako obklad stěn, ale i jako materiál nábytku a rámů oken a dveří
		mléčné sklo se vyskytuje jako výplň interierových dveří



## AZYLOVÝ DŮM PRO RODIČE S DĚTMI

Žižkov, Praha 3



± 0.000 = 251 m.n.m



ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
VEDOUcí PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho
ODBORNÝ ASISTENT:	Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. Hana Seho
VYPRACOVALA:	Nela Sargánková

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	MĚŘÍTKO:
	-
ŠKOLNÍ ROK:	2024 / 2025
ČÍSLO VÝKRESU:	E.2.5
ČÁST:	E. Projekt interiéru
NÁZEV VÝKRESU:	vizualizace interiéru

# F

## Dokladová část

Název práce: Azylový dům pro rodiče s dětmi  
Místo stavby: Biskupcova 21/18, Praha 3 - Žižkov  
Stavebník (investor): České vysoké učení technické  
Thákurova 9, 16000 Praha 6, Česká republika  
Ústav: 15128 Ústav Navrhování II  
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho  
Vypracovala: Nela Sargánková

K PŘIHL.



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

## Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Nela Sargánková

datum narození: 27.09.2002

akademický rok / semestr: 2024 / 2025 / LS

studijní program: Architektura a urbanismus

ústav: 15128 / Ústav navrhování II

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

téma bakalářské práce: reuse – hybrid / Azylový dům pro rodiče s dětmi

viz přihláška na BP

**zadání bakalářské práce:**

### 1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Studie pro bakalářskou práci bude dopracována a doplněna v souladu s původním konceptem, s vedoucím práce bude vybrána část navrženého objektu k dopracování dle pravidel BP, 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 10.02.2025

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne

## BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124

Akademický rok : 2024 / 2025

Semestr : LETNÍ

Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	NELA SARGÁNKOVÁ
Konzultant	MUD. ONDŘEJ HORÁK, PH.D.

Obsah bakalářské práce:

### Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

#### • Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100 - 100

#### • Souhrnná koordinační situace širších vztahů

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

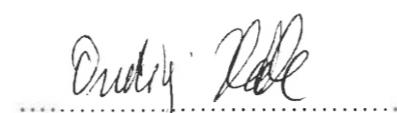
Měřítko : 1 : 200 - 100

- Bilanční výpočty**

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

- Technická zpráva**

Praha, 27.2. 2025.



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

Jméno studenta: <i>NELA SAROTÁKOVÁ</i>	podpis: 
Konzultant: <i>Iug. Veronika Šejkova</i>	podpis: 

## Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

### 1. Základní a vymezovací údaje stavby:

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

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

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

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

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

### 4. Staveništěná doprava - svislá:

- 4.1. Návrh s odvodněním zvedacího prostředku -věžový jeřáb - na základě vypsánoho přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotnosti v tabulce břemen.
- 4.2. **limity pro užití výškové mechanizace**: Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosnosti, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemem atp.

5. Zařízení staveniště:

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

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

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

Bakalářský projekt

## RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: NELA SARSGA VOKOVA

Pedagogové pověření vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ing. Miroslav Vokáč, 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-architektky/legislativa/pravní-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

### D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

#### D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

#### D.1.2b) Statické posouzení

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

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

#### D.1.2c) Výkresová část

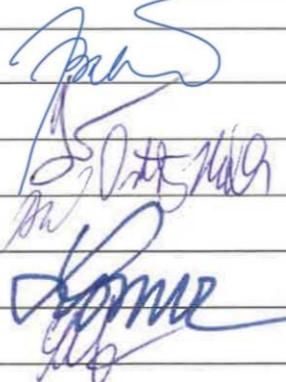
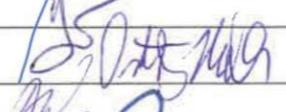
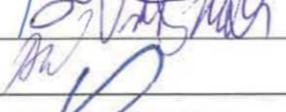
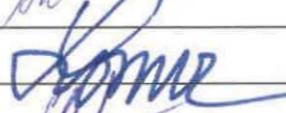
citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztuhující 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

## PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	SEHO	
Zpracovatel	NELA SARGANKOVÁ	
Stavba	AZYLOVÝ DŮM PRO RODICE A DĚTI	
Místo stavby	PRAHA 3 - ŽIŽKOV	
Konzultant stavební části	Ing. J. BABÁŇKOVÁ	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Veronika Lajkova, Ph.D. Ing. Ondřej Hora, Ph.D. Ing. Marta Blahova doc. Ing. Karel Lorenc, CSc. Prof. Ing. arch. Hana Šeho	    

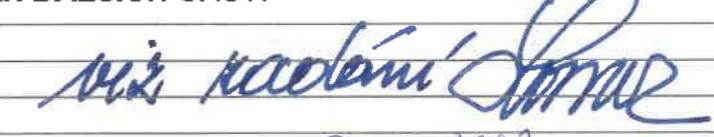
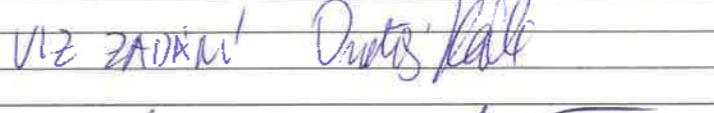
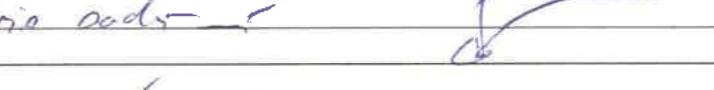
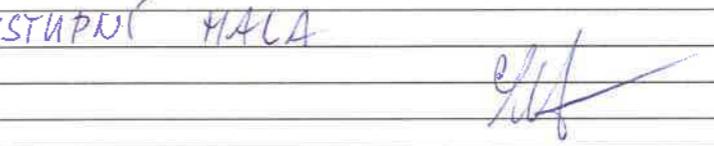
### ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy	PÓDORYS INDÍ 2NP + 4NP - 2PP ZÁKLADY VÝKRES STŘECHY	
Řezy	A-A' B-B' C-C'	
Pohledy	POHLED JVĚTRNÍ POHLED JVĚTRNÍ POHLED ZAPADNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETALY FASÁDY 1:20	

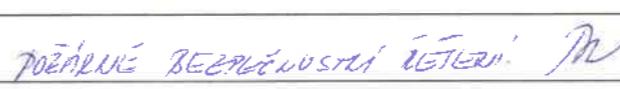
## PRŮVODNÍ LIST

Tabulky	Výplně otvorů (okna, dveře)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Klempířské konstrukce	<input checked="" type="checkbox"/>
	Zámečnické konstrukce	<input checked="" type="checkbox"/>
	Truhlářské konstrukce	<input checked="" type="checkbox"/>
	Skladby podlah	<input checked="" type="checkbox"/>
	Skladby střech	<input checked="" type="checkbox"/>

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	
TZB	
Realizace	
Interiér	

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY



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

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: NELA ŠAROTNKOVÁ

Akademický rok / semestr: 2025 - LÉTNI SEMESTR

Ústav číslo / název: VÝSTAV NAVRHOVANÍ II. 15128

Téma bakalářské práce - český název:

ASYLLOVÝ DŮM PRO RODIČE A DĚTI

Téma bakalářské práce - anglický název:

SHELTER FOR PARENTS WITH CHILDREN

Jazyk práce: CESKY

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Šcho

Oponent práce: Ing. arch. David Mareš

Klíčová slova (česká): BEZPEČÍ, VNITROBLOK, PARKOVÁNÍ

Anotace (česká): NÁVRH ASYLLOVÉHO DŮM V PRO RODIČE S DĚTMI JE UMÍSTĚN Uvnitř VNITROBLOKU PRÄSTEJKOVY BĚŽKOVÁ, KDE V SOUČASNÉ DOBĚ STOJÍ STARÉ ZAKUPOVÁ. JOCASŤ NAKVRATU JE FAKE, PODzemní - parkování: MÍSTO DOLU JE SEVERNA HEZI SCHODISFOUNI VADY SPJENY, TMI PAVLADEMII - TY JSOU VĚTĚ JAKO MÍSTO PRO JETKOVÁNÍ - VBLTOVÁNYCH. PRO ZACLENENÍ KUENU DO SPOLEČNOSTI VLOUET I VERĚINA" VDĚLNA V PRZEMÍT, KDE MOHOV VBLTOVANI - VYPOMAHAAT. NAVRH MAZACIZ POSKLUMOUR PRECHODNÉ BUDLENÍ S MÍSTOU JOVKROMIT, ALE I SOCIALIZACE

Anotace (anglická): THE SHELTER FOR PARENTS WITH CHILDREN IS LOCATED WITHIN THE INNER COURTYARD OF PRÄSTEJKOV DISTRICT, REPLACING THE EXISTING GARAGES OF BĚŽKU PLOVA STREET. THE DESIGN INCLUDES UNDER-GROUND PARKING AND FEATURES TWO FAIR CORES CONNECTED BY OPEN GALLERIES, WHICH SERVE AS COMMUNAL SPACES FOR RESIDENTS A PUBLIC DINNING HALL ON THE GROUND FLOOR, WHERE RESIDENCE CAN HELP OUT, SUPPORTS SOCIAL INTEGRATION. THE SHELTER AIMS TO PROVIDE TEMPORARY HOUSING THAT BALANCES PRIVACY AND COMMUNITY.

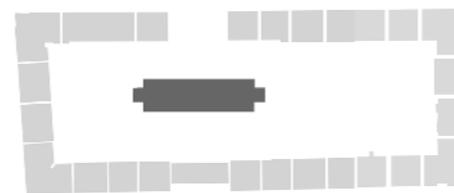
Prohlášení autora

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 25. 05. 2025



Podpis autora bakalářské práce



# STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta architektury

část **G**

## Azylový dům pro rodiče s dětmi

Ateliér Seho

**Nela Sargánková**

ZS 2024/2025

# Azylový dům pro rodiče s dětmi

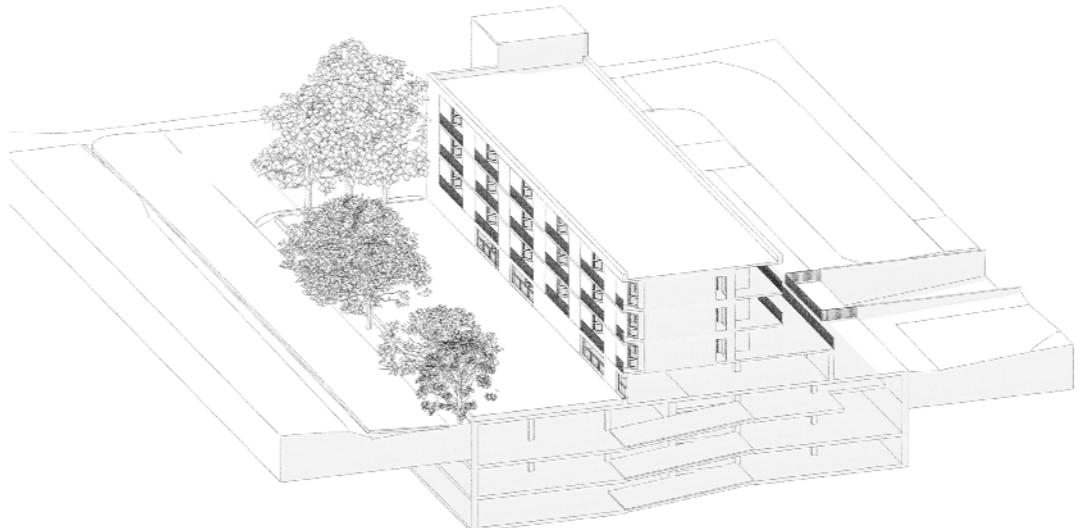
studie k bakalářské práci

Azylový dům pro rodiče s dětmi se nachází ve vnitrobloku sevřeným ulicemi Biskupcova a Jeseniova na pražském Žižkově v místě, kde v současné době stojí garáže Biskupcova. Jedná se o dům, který je určen jako přechodné bydlení pro matky nebo rodiče v nouzi. Navrhovaný objekt se mimo jiné skládá také z návrhu třípodlažního podzemního parkování, které pojme až 200 aut, účelem návrhu tedy také je dostat omezené množství aut pryč z přilehlých ulic.

Do třípodlažního podzemního parkování se auta dostávají z ulice Biskupcova, parkování je řešeno pomocí split levelu a obousměrných ramp. Výrazným prvkem azylového domu jakožto nadzemní části návrhu jsou pavlače, které sjednocují jednotlivé byty určené pro rodiče s dětmi, každý byt je identický 2 + KK - obytná místnost, kuchyně a ložnice o velikosti cca 62 m čtverečních, ložnice jsou záměrně větší, aby bylo možné v případě potřeby navýšit počet lůžek, byt je určen jako přechodné bydlení.

Parter domu slouží jeho obyvatelům, ale také veřejnosti. Pro ubytované je zde určena víceúčelová místnost, která slouží jako prostor pro trávení času a setkávání, dále pak dílna. Děti mají svůj prostor navíc v herně, odtud se dostává na přilehlou zahradu, která je určena pro ubytované. Veřejná část parteru obsahuje bistro, které má do vnitrobloku přinést více života, ale také jídelnu, ve které mají ubytovaní možnost pracovat pro lepší začlenění do společnosti, práce. Předsazením hmoty parteru vzniká ve 2 NP terasa určena k odpočinku.

Dům je vyhraněn dvěma tubusy, ve kterých se nachází schodiště a výtah, tyto tubusy jsou materiálově odlišeny režnými cihlami. Fasáda domu je tvořena omítkou, v kombinaci světlých režných cihel a zeleného zábradlí, které domu dodává na jemnosti.

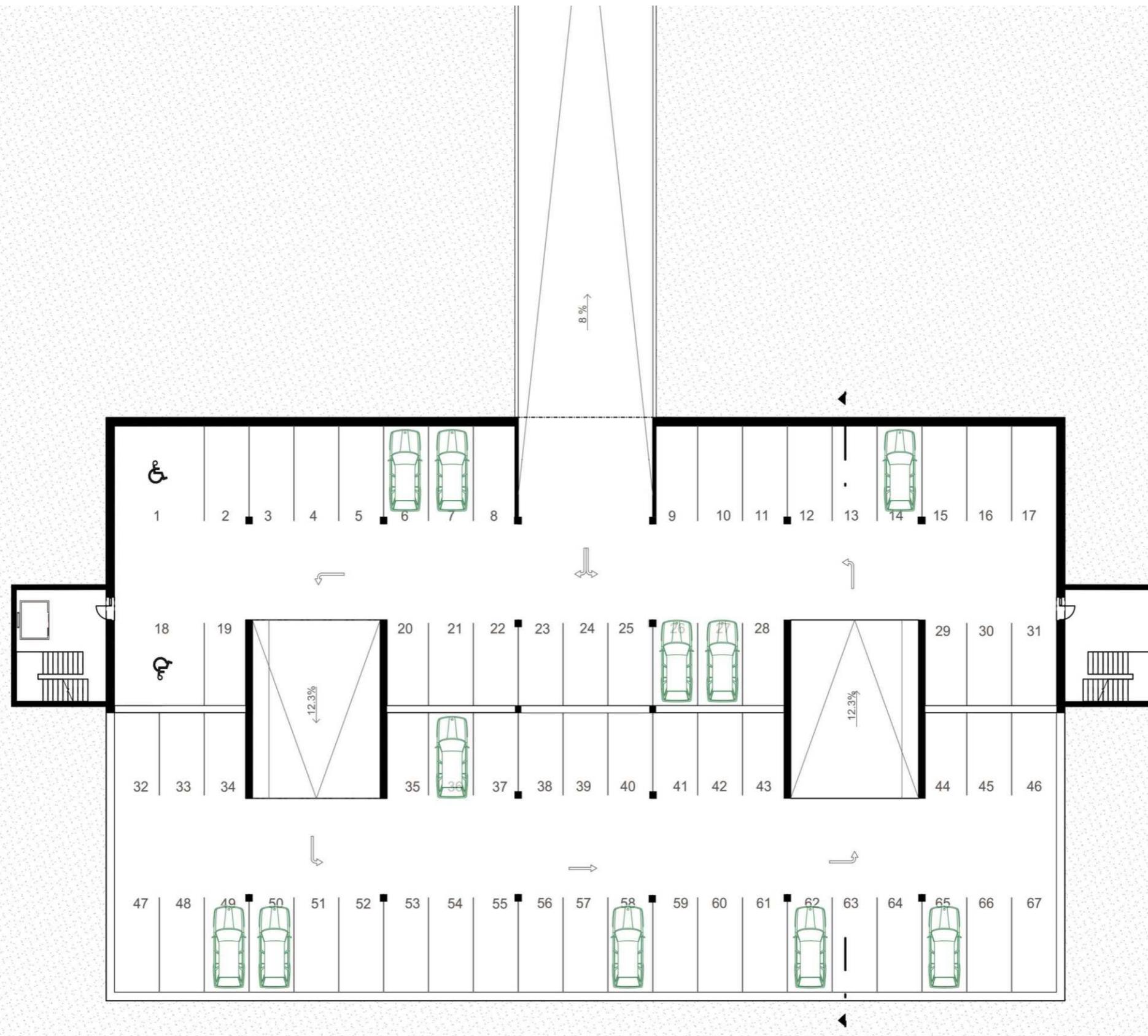


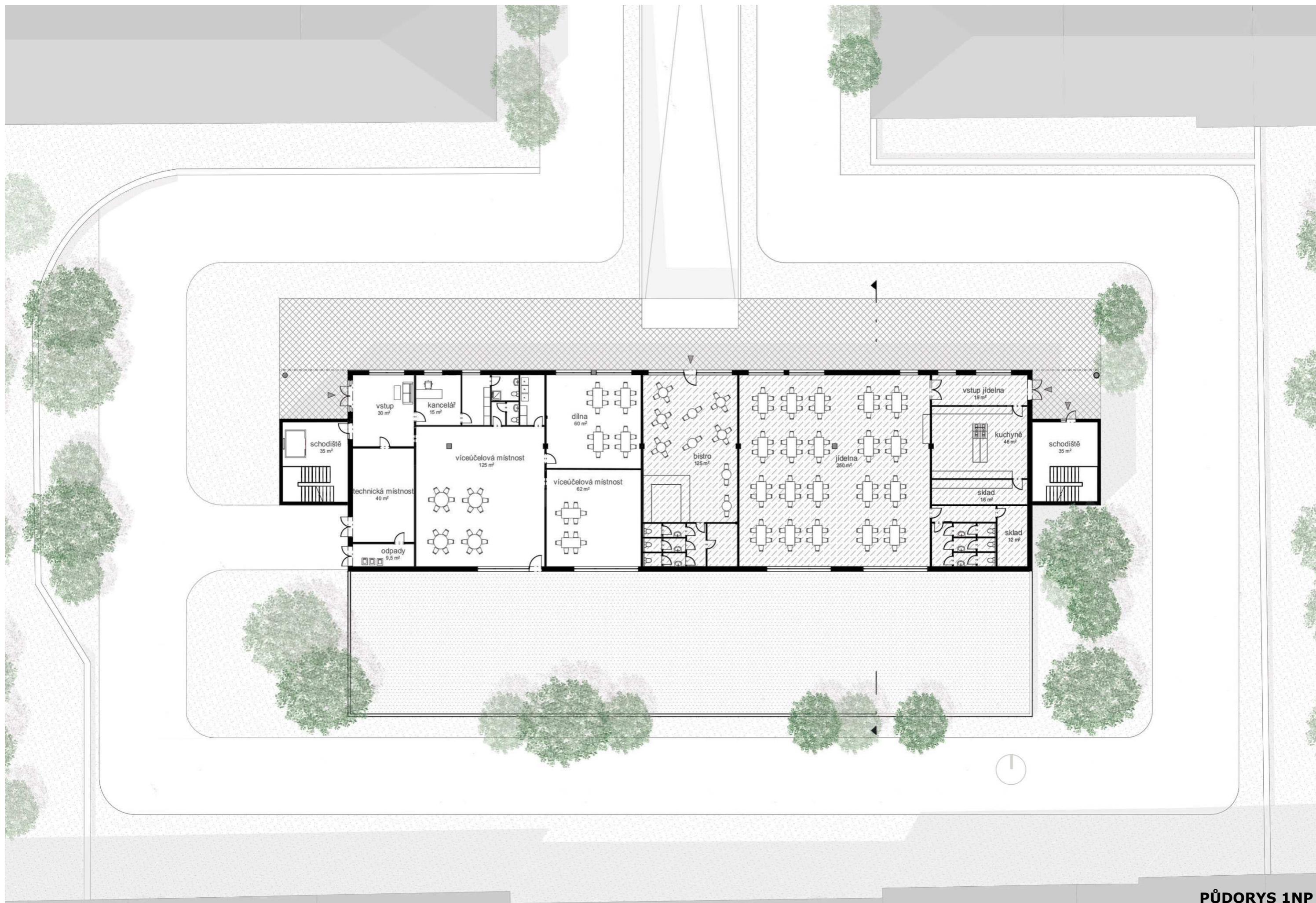






VIZUALIZACE - SEVERNÍ FASÁDA

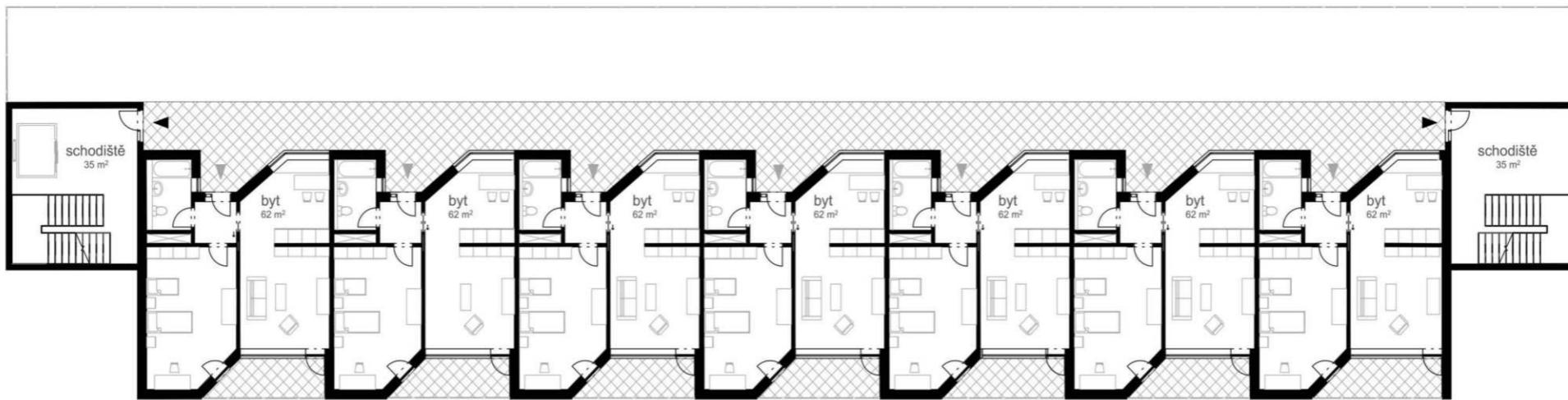




PŮDORYS 1NP



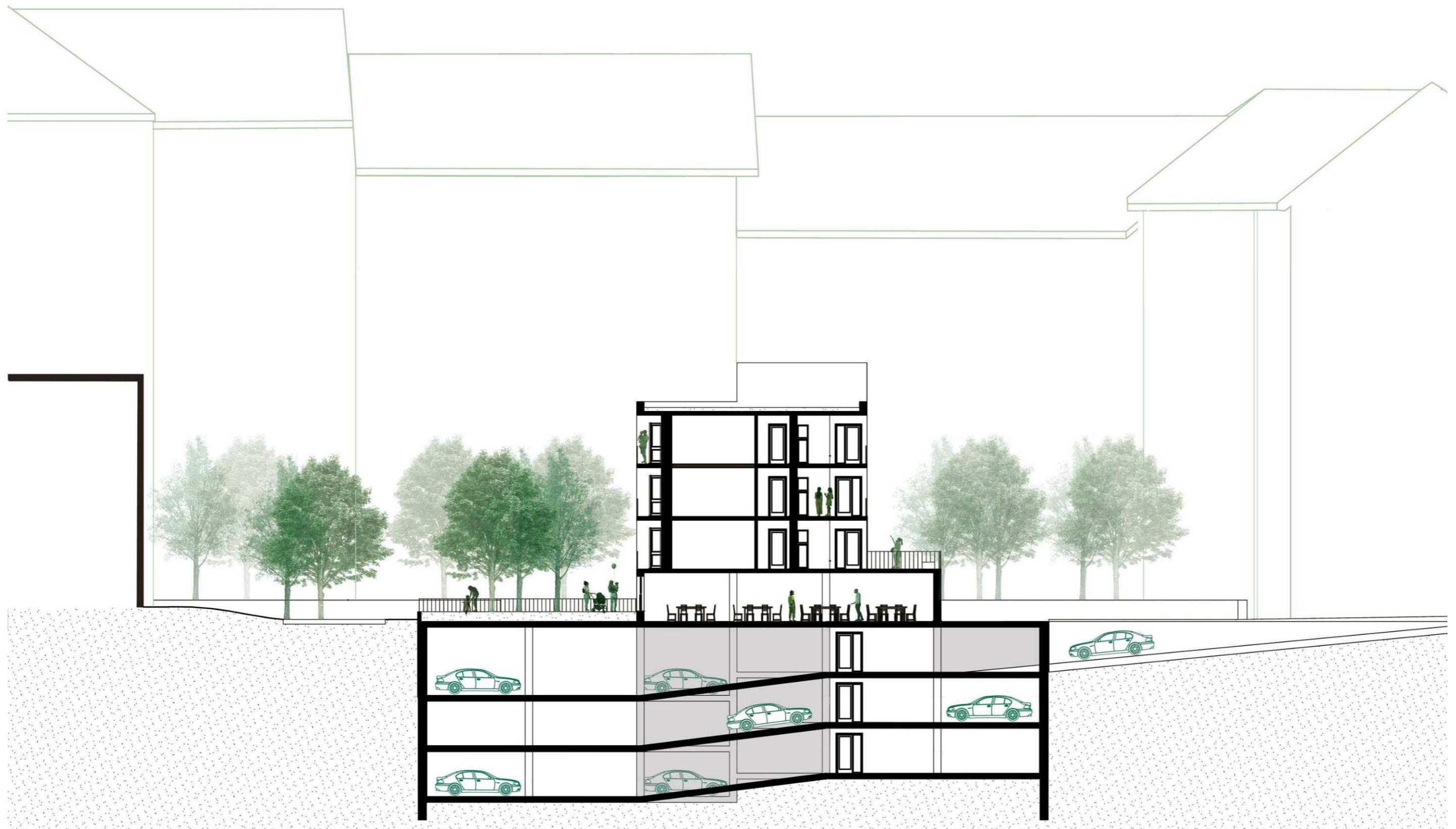
PŮDORYS 2NP



PŮDORYS 3NP + 4NP



VIZUALIZACE VJEZDU DO PODZEMNÍCH GARÁŽÍ



PŘÍČNÝ ŘEZ



VIZUALIZACE PAVLAČOVÉ TERASY



POHLED JIŽNÍ



POHLED SEVERNÍ



**AXONOMETRIE**



VIZUALIZACE JIŽNÍ FASÁDY