BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Jaroslava Babánková
	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma
SEMESTR	Letní 2024/2025

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	NICOLAS PRAŽMA
Konzultant	ING. ONDŘEJ HORÁK, PH.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.
Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 50 - 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200 – 500

- **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, 24.2.2025 .....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: NICOLAS PRAŽMA

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-architekty/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasky/1-3-1-provadeci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

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

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

Jméno studenta: NICOLAS PRAŽMA	podpis:
Konzultant: VERONIKA SOJKOVÁ	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 (bytů, služeb, administrativy apod.)
   - 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a** objektů parteru **s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

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

3. **Konstrukčně 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 **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
   - 3.3. Návrh, **nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd…)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce** BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
   - 3.4. Návrh a 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. **Staveništní doprava - svislá:**
   - 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** -věžový jeřáb - na základě vypsaného přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
   - 4.2. **limity** pro užití výškové mechanizace: Schematický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	SEHO	
Zpracovatel	NICOLAS PRAŽMA	
Stavba	DŮM PRO DĚTI A MLÁDEŽ POD PARKOVACÍM DOMEM	
Místo stavby	PRAHA 3	
Konzultant stavební části		
Další konzultace (jméno/podpis)	PROF. - VEDOUCÍ A SOUČÁST	
	ING. ONDŘEJ HORÁK, PH.D.	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz konzultant Šimon	
TZB	viz zadání Dvořák-Hladík	
Realizace	viz zadání	
Interiér	TOALETY DDM	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
požární bezpečnostní řešení	

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

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor	**Nicolas Pražma**
Akademický rok / semestr	**2024/2025 – Letní semestr**
Ústav číslo / název	**15128 Ústav navrhování II**
Téma bakalářské práce – český název	**DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE**
Téma bakalářské práce – anglický název	**Children and Youth Centre**
Jazyk práce	**Český**
Vedoucí práce	**prof. Ing. Arch. Hana Seho**
Oponent práce	**prof. Ing. Arch. Štěpán Jablonský**
Klíčová slova	**DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE**
Anotace (česká)	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem se nachází v pražské čtvrti Žižkov na parcele mezi ulicemi Biskupcova a Jeseniova. Projekt rekonstruuje stávající železobetonovou halu bývalého parkoviště a vkládá do ní dvoupodlažní centrum volnočasových a vzdělávacích aktivit pro děti a mládež. Nad zachovaným soklem vyrůstá pětipodlažní parkovací dům se 135 stáními. Vertikální vrstvení výrazně minimalizuje zastavěnou plochu a umožňuje vznik nového veřejného prostoru s komunitní zahradou. Re-use původních konstrukcí snižuje materiálovou stopu stavby; zelené střechy, popínavé lamely garáží a retenční systém 4 × 4 m³ podporují hospodaření s dešťovkou a ochlazují mikroklima. Bezbariérový objekt pojme současně až 265 uživatelů DDM a poskytuje Žižkovu nové komunitní zázemí.
Anotace (anglická)	The Youth Centre under a Parking Garage is located in Prague's Žižkov district on a plot between Biskupcova and Jeseniova Streets. The scheme converts an existing reinforced-concrete parking hall into a two-storey facility for children's leisure and educational activities, while adding a five-storey parking structure with 135 spaces above it. This vertical stacking minimises land take and creates a new public courtyard with a community garden. Re-using the original concrete shell reduces material impact; green roofs, vine-clad ventilation louvres and a 4 × 4 m³ rain-water retention system improve the micro-climate and manage storm water. The barrier-free building accommodates up to 265 users of the Youth Centre and offers Žižkov a new focus for community life.

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) 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: _____

A

/PRŮVODNÍ LIST

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
	Ing. Jaroslava Babánková
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

A PRŮVODNÍ LIST 6

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 6
A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ 6
A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI 6
A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE 6

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ 7

A.3 TEA - TECHNICKO-EKONOMICKÉ ATRIBUTY BUDOV 7

A.4 ATRIBUTY STAVBY PRO STANOVENÍ PODMÍNEK NAPOJENÍ A PROVÁDĚNÍ ČINNOSTÍ V OCHRANNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH PÁSMECH DOPRAVNÍ A TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY 9

A PRŮVODNÍ LIST

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.1.1 NÁZEV STAVBY

Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem

A.1.1.2 MÍSTO STAVBY

Navrhovaný objekt se nachází v Praze, v městské části Žižkov, na parcelách mezi ulicemi Biskupcova a Jeseniova na parcele s číslem 4089/2.

A.1.1.3 PŘEDMĚT DOKUMENTACE

Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

FA ČVUT – teoretické zadání

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Zpracovatel dokumentace:	Nicolas Pražma
Vedoucí práce:	prof. Ing. Arch. Hana Seho
Konzultanti:	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Veronika Sojková, Ph.D

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.3 TEA - TECHNICKO-EKONOMICKÉ ATRIBUTY BUDOV

a) **obestavěný prostor**

16 788 m³

b) **zastavěná plocha**

2 100 m^2

c) **podlahová plocha**

2 225 m2

d) **počet podzemních podlaží**

1

e) **počet nadzemních podlaží**

2

f) **způsob využití**

Navrhovaná stavba slouží primárně jako **Dům dětí a mládeže (DDM)** – tedy veřejné zařízení pro volnočasové, vzdělávací a komunitní aktivity dětí a mládeže. V 1.–2. NP jsou situovány ateliéry, dílny, učebny, menší divadelní sál, kavárna a související zázemí pro návštěvníky i zaměstnance.

Nad touto částí je navržen **vícepodlažní parkovací dům** (5 NP) se 135 stáními; jeho nosná konstrukce prochází stávající halou a využívá systém ramp, po nichž vozidla stoupají a parkují.

V územně-plánovací dokumentaci Prahy spadá pozemek do funkční plochy **„OB – čistě obytné“,** která umožňuje umisťovat právě zařízení pro děti a mládež; navržený způsob využití je tedy s územním plánem v souladu.

g) druh konstrukce

monolitický železobetonový skelet – nehořlavá konstrukce třídy DP1

h) způsob vytápění

plynový kotel umístěný v nové technické místnosti; napojený na stávající (přetrasovanou) plynovou přípojku.

i) přípojka vodovodu

NAPOJENÍ NA VEŘEJNÝ ŘAD

Vnitřní vodovod objektu DDM je napojen nově upravenou PVC přípojkou na stávající vodovodní řad vedený pod komunikací ul. Biskupcova.

MATERIÁL A TRASA

– potrubí přípojky: PVC
– přípojka je trasována z uličního řadu do technické místnosti v 1. NP, kde je umístěn hlavní uzávěr vody.
– další rozvody pokračují stoupací šachtou do 2. NP.

j) přípojka kanalizační sítě

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Napojení: nově přetrasovaná přípojka z PVC na uliční řad v ul. Biskupcova; vychází ze severní strany budovy.

Dimenze a sklon: DN 100, podélný spád 3 %.

Vedení: v objektu PVC připojovací potrubí ve spádu k zařizovacím předmětům; v úrovni základů svodné potrubí DN 100 se čisticí tvarovkou, napojené na revizní šachtu u přepadu dešťové kanalizace.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Střechy jsou svedeny samostatnou přípojkou DN 150 do čtveřice retenčních nádrží (4 × 4 m³).

Přepad z nádrží je napojen do téže kanalizační přípojky (revizní šachta sdílená se splaškovou větví).

k) přípojka plynu

Objekt už má stávající plynovodní přípojku; v projektu je zachována, pouze se přetrasuje do nově navržené technické místnosti v 1. NP, kde bude osazen hlavní uzávěr a umístěn plynový kotel a upraví se její průtok.

l) výtah

Projekt počítá s osazením jednoho osobního výtahu – ve stavební části je popsána monolitická železobetonová výtahová šachta tl. 200 mm.

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

a) hloubka stavby

1,3 m

b) výška stavby

17,76 m

c) předpokládaná kapacita počtu osob ve stavbě

265 osob

d) plánovaný začátek a konec realizace stavby

bez kalendářního harmonogramu

B

/SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Veronika Sojková, Ph.D
	Ing. Jaroslava Babánková
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA 13

B.1 CELKOVÝ POPIS ÚZEMÍ A STAVBY 13

B.2 URBANISTICKÉ A ZÁKLADNÍ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ 20

B.3 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ 20
B 3.1. CELKOVÁ KONCEPCE STAVEBNĚ TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ 20
B.3.2 CELKOVÉ ŘEŠENÍ PODMÍNEK PŘÍSTUPNOSTI 22
B.3.3 ZÁSADY BEZPEČNOSTI PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY 25
B.3.4 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY 25
B.3.5 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ - ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ 25
B.3.6 ZÁSADY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI 26
B.3.7 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA BUDOVY 27
B.3.8 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ 28
B.3.9 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ 29

B.4 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU 31

B.5 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ 33

B.6 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV 34

B.7 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA 35

B.8 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ 36

B.9 OCHRANA OBYVATELSTVA 36

B.10 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY 38

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 CELKOVÝ POPIS ÚZEMÍ A STAVBY

a) základní popis stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem (dále jen DDM) vzniká přestavbou stávající jednopodlažní haly – bývalého parkovacího domu mezi ulicemi Biskupcova a Jeseniova na pražském Žižkově (parc. č. 4089/2). Nad přepracovanou halou je navržen nový pětipodlažní parkovací dům; samotný DDM využívá převážně původní objem haly a nad její jižní částí se zvedá o druhé NP .
V 1. NP DDM se nachází vstupní hala, kavárna, ateliéry, dílny a divadelní sál; 2. NP doplňují další kroužkové učebny. Provoz DDM je kompletně oddělen od provozu garáží (samostatný vstup, vlastní komunikační jádro).
Nosný systém a materiály – monolitický železobetonový skelet (třída reakce na oheň A1, konstrukční třída DP1); sloupy 500 × 500 mm, stropní desky 250 mm; výtahová šachta železobeton tl. 200 mm; obvodový plášť v 1. NP ETICS + omítka, v garážích lamelová fasáda.

b) charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Lokalita – zastavěná městská část Praha 3 – Žižkov s dobrou dopravní i technickou infrastrukturou; okolní zástavbu tvoří bytové domy a občanská vybavenost.
Dosavadní využití – pozemek je částečně zastavěn stávající halou, zbytek tvoří zpevněné plochy (manipulační dvůr) a menší plocha zeleně.
Územně-plánovací režim – plocha „OB – čistě obytné“, která připouští zařízení pro děti a mládež; záměr je s ním v souladu.

Pozemek není v záplavovém ani poddolovaném území; terén je jen mírně svažitý, což umožňuje bezbariérový přístup.
Inženýrské sítě – přípojky vodovodu, kanalizace, NN a plynu jsou stávající; budou zachovány a kapacitně upraveny podle nového řešení TZB.

c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,

Funkční využití pozemku – parcelní plocha je vedena v Územním plánu hl. m. Prahy jako „OB – čistě obytné“, kde jsou přípustná zařízení pro volno-časovou a vzdělávací činnost dětí; navržený DDM je proto v plném souladu s funkční regulací.
Stavba podporuje polyfunkční využití zastavěného území (kombinace veřejné vybavenosti a parkování), nezvyšuje dopravní zátěž v uliční síti – parkovací dům řeší stávající deficit stání, dále doplňuje komunitní vybavenost pro místní obyvatele, čímž naplňuje cíle Strategického plánu Prahy v oblasti školství a volného času.

d) výčet a závěry průzkumů

Inženýrsko-geologický a hydro-geologický vrt prokázal vrstvu navážek do hloubky přibližně 1 m, pod ní jílovité hlíny a dobrotivské břidlice; hladina podzemní vody se nachází zhruba 3,3 m pod terénem a zeminy spadají do třídy těžitelnosti II–III. Průzkum doporučil svahovat stavební jámu v poměru 1 : 1,2 a případně dočasně snižovat hladinu podzemní vody; na základě těchto údajů byl zvolen pilotový základ Ø 800 mm.

Stavebně-technický průzkum stávající haly zjistil, že ocelové parkovací kóje jsou v havarijním stavu a budou odstraněny, zatímco železobetonové obvodové konstrukce jsou bez závažných poruch a lze je po sanaci využít pro nový dům dětí a mládeže. Obvodový skelet se proto zachovává a stane se součástí nosné konstrukce nového objektu.

Předběžné statické posouzení potvrdilo, že navržený monolitický železobetonový skelet vyhoví zatížení plánované parkovací nadstavby; detailní výpočet bude dopracován v dalším stupni dokumentace, avšak není třeba měnit materiál ani dispoziční řešení.

Environmentální a památkové prověření neodhalilo kontaminaci půdy ani archeologické či památkové hodnoty v místě stavby; pozemek neleží v záplavovém, poddolovaném ani jinak rizikovém území. Nejsou tedy nutná sanační opatření, pouze základní archeologický dohled v průběhu výkopových prací.

e) informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu,

Návrh nevyžaduje udělení výjimky.

f) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu,

Území není chráněno dle jiných právních předpisů.

g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,

Staveniště leží uvnitř zastavěného bloku; dočasně zasáhne chodník a vjezd z ulice Biskupcova, kde budou zřízeny skladové plochy a oplocení. Po dokončení se provoz i povrchy vrátí do původního stavu.
Vjezd i pěší přístupy jsou vymezeny tak, aby nenarušily sousední objekty; všechny práce proběhnou na vlastním pozemku nebo v povoleném záboru chodníku.
Staveniště bude oploceno, prašnost se bude tlumit kropením; hlučné operace pouze v denní době. Odpad se třídí a odváží na recyklační skládky.

Nebezpečné látky (např. z odstraněných svítidel s obsahem Hg) se budou likvidovat dle předpisů; azbest se v konstrukcích nevyskytuje.
Demolují se pouze stávající ocelové parkovací kóje uvnitř haly; obvodové ŽB konstrukce se ponechají a sanují.
Vnitrobloková zeleň se nezasahuje; kácení stromů se nepředpokládá (na řešeném pozemku nejsou vzrostlé dřeviny, pouze nízký porost).
Dešťové vody ze střech jsou svedeny na retenční nádrže 4 × 4 m³; teprve po zdržení odtékají do kanalizační přípojky DN 150. Nová stavba tedy nezvyšuje špičkové odtoky z území.

h) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Záměr se nachází na parcele v zastavěné městské zóně; nevyžaduje trvalý ani dočasný zábor Zemědělský půdní fond. Pozemek je veden ve III. třídě ochrany, ale již historicky není využíván zemědělsky.
V řešeném území ani v jeho bezprostředním okolí se Pozemky určené k plnění funkce lesa nenacházejí; zábory lesních pozemků tedy nejsou potřebné.
Dočasné záborové plochy pro staveniště – omezeny na chodník a vjezd z ulice Biskupcova po kolaudaci budou vráceny městu v původním rozsahu.

i) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu,

Všechny inženýrské sítě vedoucí přes parcelu mají malorozsahová ochranná pásma (1 – 1,5 m). Při výstavbě je nutno koordinovat zemní práce s jejich provozovateli a dodržet ochranné vzdálenosti stanovené ČSN, jak už upozorňuje technická zpráva stavby.

Požárně-bezpečnostní odstupy byly spočteny v PBŘ a zůstávají uvnitř vlastního pozemku, takže nevzniká žádné evidovatelné ochranné pásmo vůči sousedním parcelám.
Jedinou parcelou, na níž ochranná pásma reálně vzniknou, je parc. č. 4089/2 k. ú. Žižkov; drobné přesahy u přípojek směřují do přidružených veřejných pozemků (chodník, vozovka), které nejsou předmětem stavebního povolení, ale vyžadují souhlas správců komunikací.
Protože se nejedná o dopravní infrastrukturu, letiště, těžební závod či jiné provozy se zvláštními pásmy, žádná další ochranná ani bezpečnostní pásma nevznikají.

j) navrhované parametry stavby - například zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), typ navržené technologie, předpokládané kapacity provozu a výroby,

Zastavěná plocha:	2 100 m²
Obestavěný prostor:	16 788 m³
Čistá podlahová plocha DDM:	2 225 m² – čistá výuková a komunitní část (1. + 2. NP)
Podlahové plochy podle funkcí	
DDM:	2 225 m²
Garáž:	4 630 m²
Počet parkovacích stání:	135 ks

Nosný systém / technologie
Monolitický železobetonový skelet, sloupy 500 × 500 mm, stropní desky 250 mm, ŽB výtahová šachta 200 mm, prefabrikovaná schodiště
Předpokládané provozní kapacity – běžný denní počet osob cca 265 (z PBŘ) – parkovací dům špičkové střídání ≈ 90 voz/hod.

k) imitní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření se srážkovou vodou, celkové produkované množství, druhy a kategorie odpadů a emisí apod.,

Pitná voda
napojení na stávající řad v ul. Biskupcova přes novou PVC přípojku
Teplo
plynový kotel 55 kW vytápí podlahové topení DDM + 800 l akumulační nádrž pro TV
Elektro
nové NN přípojkové vedení do HDV + patrové rozvaděče; dimenze bude ověřena PRE (není ještě vypočten příkon)
Splaškové vody
odhad 260 EO → ~26 m³/den; odvedeny PVC DN 100, spád 3 % do uličního řadu
Dešťové vody
4 retenční nádrže po 4 m³ (celkem 16 m³) + regulovaný přepad
Stavební odpady
demoliční sutě a navážky 600 m³ odvoz na skládku, čisté zeminy částečně zpětné zásypy
Provozní odpady
třídění komunálních odpadů v souladu s vyhl. 541/2020 Sb.; nebezpečné odpady nevznikají env. opatření
Emise pouze lokální kotel (plyn) → plní limity pro NO_x < 100 mg/m³; bez VOC

l) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,

Silnoproud NN – nová přípojka z ulice Biskupcova do hlavního domovního rozvaděče v 1. NP.
Data / elektronické komunikace – v instalační šachtě je vyhrazen chráničkový svazek pro optické vlákno; kapacita veřejné sítě CETIN postačuje (údajné 1 Gb/s).

Veřejné VO, řadiče SSZ – beze změn; příjezdové komunikace zůstávají v režimu stávající uliční sítě.

m) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice,

Časový rámec 12 měsíců netto; harmonogram s přesnými daty bude součást DPS.

n) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Postupné uvádění do provozu – možné po funkčních celcích (DDM → garáže). Každý celek před uvedením: tlakové zkoušky, revize elektro, funkční zkoušky EPS a ZOTK.
Zkušební provoz garáží – min. 30 dní ověřovacího provozu parkovací rampy (manipulační časy, CO čidla).
Předčasné užívání DDM – lze požádat po dokončení 1. NP (kolaudační souhlas k prozatímnímu užívání), pokud bude zajištěn bezpečný přístup a požární únikové cesty.
Doba předčasného užívání max. 6 měsíců před závěrečnou kolaudací.

B.2 URBANISTICKÉ A ZÁKLADNÍ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Urbanismus - kompozice prostorového řešení a základní architektonické řešení.

Stavba leží mezi ulicemi Biskupcova / Jeseniova na pražském Žižkově, v prolukové části vnitrobloku. Nový dům doplňuje chybějící objem bloku a „dotahuje“ uliční frontu, aniž by převýšil okolní bytové domy.
Hlavní veřejný vstup do Domu dětí a mládeže je ze severní fasády; krytá garážová rampa přiléhá k východní hranici parcely a napojuje parkovací dům. Jih stavby se otevírá do komunitní zahrady orientované do klidnějšího dvora.
Materiálová a barevná skladba staví na kontrastu robustního, světlého mineralického soklu a lehké, přírodně zelené koruny parkovacího domu. Konstrukčně jde o monolitický železobetonový skelet.
Jsou zde použity trvale udržitelné prvky jako zelené fasády a střechy, retenční hospodaření s dešťovkou a minimalizace zpevněných ploch, které přispívají k ochlazování dvora a snižují odtoky.
Urbanisticky stavba vyplňuje proluku bloku, aktivuje uliční parter a současně zachovává průchodnost vnitrobloku. Architektonicky pracuje s jasně čitelným soklem veřejné funkce a odlehčenou „zelenou“ nástavbou garáží, čímž respektuje měřítko okolní zástavby a přináší nové ekologické a komunitní kvality do území.

B.3 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

B 3.1. CELKOVÁ KONCEPCE STAVEBNĚ TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ

1 Základy a zemní práce

Geologie & jáma – navážky do 1 m, pod nimi jílovité hlíny a dobrotivské břidlice; hladina podzemní vody ≈ 3,3 m pod terénem. Jáma je svahovaná 1 : 1,2, v největší hloubce 1,3 m.

Založení – vrtané ŽB piloty Ø 800 mm pod sloupy, provázané základovou deskou / patkou tl. 1 000 mm.

2 Nosná konstrukce

Hlavní systém – monolitický železobetonový skelet; sloupy 500 × 500 mm, stropní desky 250 mm, dvě ŽB výtahové/schodišťové šachty tl. 150–200 mm. Beton C30/37; výztuž B500B .

Rampy garáží – monolit, sklon 6 %, deska 250 mm; propojují pět podlaží parkovacího domu.

3 Obálka a střešní systémy

Vrstva Konstrukce Funkce

1.–2. NP (DDM) ETICS + minerální izolace, vápenná omítka tepelný odpor, vizuálně „sokl veřejnosti“

3.–7. NP (garaž) ŽB sloupy vyplněné dřevoplastovými lamelami s popínavou zelení přirozené odvětrání, stínění světlometů

Střechy Plochá extenzivní zelená střecha, nehořlavá minerální vata retence 16 m³ dešťové vody + zlepšení mikroklimatu

4 Technická zařízení budov

Vytápění – centrální plynový kotel 55 kW v 1. NP, ohřívá podlahové vytápění a 800 l akumulační nádrž TV.

Voda – přípojka PVC na uliční řad; podružné vodoměry s dálkovým odečtem; vnitřní hydrantová síť.

Kanalizace – splašky DN 100 do uličního řadu; deště DN 150 → čtyři retenční nádrže 4 × 4 m³ → regulovaný přepad.

Elektro – nová NN přípojka, HDV + patrové rozvaděče; samostatný měřený okruh pro garáže.

VZT a CO-senzory – nucené odvětrání garáží s monitoringem CO; učebny DDM větrány řízenými jednotkami – detail bude v DPS.

Požárně-bezpečnostní systémy – EPS, hydranty, přenosné hasicí přístroje; konstrukce DP1, reakce na oheň A1.

5 Technologie výstavby

Betonářské cykly – 96 m³/směna; typické patro rozděleno na 5 záběrů pro lepší logistiku.
Svislá doprava – věžový jeřáb, beton košem 1 m³; zásobování z ul. Biskupcova.
Materiály – certifikovaný beton, ocel B500; kontrola výztuže před betonáží, odbednění stropů po 4 dnech.

6 Udržitelnost a bezpečnost

Retence a zelené střechy omezují odtok a přehřívání.
Nehořlavé konstrukce DP1 a oddělené požární úseky DDM / garáže zvyšují požární bezpečnost.
Bezpečnost práce: betonáže dle ČSN EN 13670; výkopy svahované, koordinace sítí a ochranných pásem podle ČSN 73 3050.
Celkově projekt využívá robustní ŽB skelet kombinovaný s lehkou, odvětrávanou a ozeleněnou fasádou garáží; technické systémy (vytápění, VZT, retenční hospodaření s dešťovkou) jsou integrovány tak, aby podpořily energetickou efektivnost a bezpečný provoz Domu dětí a mládeže i parkovacího domu.

B.3.2 CELKOVÉ ŘEŠENÍ PODMÍNEK PŘÍSTUPNOSTI

a) celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých části, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu na okolí,

Nový chodník z ulice Biskupcova plynule navazuje na vstupní terén (sklon < 2 %). Musí být dokončen už pro „předčasné“ otevření DDM, jinak kolaudační souhlas nelze získat.

Hlavní vstup do DDM tvoří zasklené portály s automatickým otevíráním (bezbariérové už při prvním provozu.

Veškeré dveře v DDM 1 000 mm.

Osobní výtah 1 100 × 2 100 mm obsluhuje 1. NP – 2. NP a 1 PP. Pro DDM povinně funkční při zkušebním provozu garáží.

6 vyhrazených parkovacích stání v 1. NP garáží s přímou návazností na výtah. Dokončení vyhrazených stání podmínkou kolaudace garáží.

2× WC (1. NP, 2. NP); čidlo obsazeno / volno, madla, posuvné dveře. První z nich musí být dokončeno pro „předčasné“ užívání 1. NP.

Hmatová linie od chodníku k vstupu, varovné pásy před schodištěm; výtah s hlasovou hláškou. Taktické pásy lze instalovat až v dokončovací fázi, ale před kolaudací.

b) popis navržených opatření - zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností,

Přístup ke stavbě – plynulý chodník v šířce 1 500 mm; obrubník snížen na 20 mm; osazeny varovné pásy.
Vstupní úroveň – zádveří 2 500 × 2 000 mm, rohož v úrovni podlahy; automatické posuvné dveře s čidlem 0,25 m od hrany.
Vnitřek DDM – všechny únikové dveře ≥ 1 000 mm, parapety učeben 850 mm; podlahy bez prahů.
Výtah – nosnost 1 000 kg; tlačítka 900 mm nad podlahou, Braillovo písmo, hlasová signalizace.
Parkovací dům – 6 vyhrazených stání 3,5 × 5,0 m v úrovni výtahových tubusů; odlišné vodorovné značení + svislé piktogramy.
Signální a informační systém – kontrastní piktogramy RAL 9005/ RAL 9016; evakuační rozhlas s předem namluvenými pokyny.
Sanita – veškeré baterie pákové, WC mísy výšky 500 mm, sklopné madlo 800 mm.

c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

Rampový systém parkovacího domu je navržen se sklonem 6 % – to je vhodné pro vozidla, ale pro pěší by znamenalo překročení limitu podle vyhlášky 398/2009 Sb. Z urbanistických a požárních důvodů (úzká parcela a nutné odstupy) nebylo možné rampu rozšířit nebo zmenšit její sklon. Proto jsou chodci (včetně osob s omezenou schopností pohybu) vedeni z garáží výtahem a krytým schodištěm, které z rampy ústí přímo do chráněného koridoru v 1. NP DDM; tím jsou požadavky vyhlášky splněny, aniž by se zasáhlo do daného sklonu rampy.

Uvnitř rekonstruované haly zůstávají dvě krajní řady původních železobetonových sloupů v osové vzdálenosti 4,5 m, aby se zachovala nosná funkce stávajících konstrukcí (veřejný zájem na využití a sanaci). I v tomto rastru však vzniká průchozí koridor o šířce 2,0 m a všechny nové dveřní otvory mají čistou šířku 1,0 m, takže bezbariérové parametry komunikací nejsou omezeny.

Stropní konstrukce garáží je z ekonomických a statických důvodů nenadvýšena a mezi trámci dosahuje světlé výšky 2,25 m. Vyhrazená stání pro osoby se sníženou schopností pohybu jsou proto soustředěna v polích, kde konstrukce umožňuje výšku 2,40 m; současně jsou přímou chodbou propojena s výtahem. Tím je zajištěno, že ani snížená výška v ostatních částech garáže nepředstavuje bariéru.

Celkově tedy nedochází k podstatnému omezení přístupnosti: všechna kritická místa mají kompenzační opatření (oddělené pěší trasy, šířkové rezervy, umístění vyhrazených stání). Žádné závažné technické, územní ani jiné veřejné zájmy nevyvolávají potřebu úlev od požadavků vyhlášky 398/2009 Sb.; navržená řešení je plně naplňují i během předčasného užívání DDM a zkušebního provozu garáží.

B.3.3 ZÁSADY BEZPEČNOSTI PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Požární a evakuační bezpečnost – DDM a parkovací dům tvoří oddělené požární úseky dělené stropem REI 120 DP1; celý skelet je nehořlavý (DP1). Únikové cesty jsou chráněné, vybavené EPS, vnitřními hydranty a nouzovým osvětlením.

Technická zařízení – kotelna je větraná a monitorovaná detektorem plynu; elektroinstalace chráněna proudovými chrániči, garáže hlídají CO-senzory, které při 50 ppm spustí nucené odvětrání (6 n/h).

Bezbariérové a uživatelské bezpečí – k objektu vede bezbariérový chodník; všechny veřejné dveře min. 900 mm, výtah obslouží všechna podlaží; šest vyhrazených stání 3,5 × 5 m je umístěno v úrovni výtahů. Vnitřní schody mají kontrastní hrany a zábradlí výšky 1 100 mm.

Provoz garáží – rampy mají protiskluzný povrch, rychlost omezena na 10 km/h a řízena LED šipkami; stropní výška 2,4 m je dodržena u všech vyhrazených stání.

Ochrana zdraví a životního prostředí – čtyři retenční nádrže (16 m³) zadržují dešťovou vodu; odpady se třídí podle vyhl. 541/2020 Sb., nebezpečné složky se ukládají v uzamčené místnosti.

Organizační zajištění – provozní řád garáží, roční cvičný požární poplach a pravidelné revize elektro, plynu, výtahu a hydrantů udržují bezpečnostní standard během celého životního cyklu stavby.

B.3.4 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVBY

a) popis stávajícího stavu,

b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení.

B.3.5 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ - ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) popis stávajícího stavu,

Navržená stavba není čistou novostavbou, ale přestavbou a dostavbou stávající jednopodlažní železobetonové haly bývalého parkovacího domu (parc. č. 4089/2, k. ú. Žižkov). Původní ocelové parkovací kóje uvnitř haly budou kompletně odstraněny, zatímco obvodové ŽB konstrukce zůstávají a po lokální sanaci slouží jako nosný „sokl“ pro Dům dětí a mládeže (DDM). Nad sanovanou halou se dále doplňuje pětipodlažní monolitický parkovací dům s rampovým systémem.

Stavebně-technický a statický stav zachovávaných železobetonových prvků byl ověřen statickým posouzením.

Po úpravách vznikne trvalá stavba kombinující veřejný objekt DDM se samostatně provozovaným parkovacím domem; oba celky jsou stavebně oddělené, ale konstrukčně propojené v rámci jednoho nosného systému.

b) popis navrženého řešení,

c) energetické výpočty.
Viz. Část D.4.

B.3.6 ZÁSADY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu2) - výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,
b) kritéria - třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.
Požárně bezpečnostní řešení je součástí samostatné přílohy projektu. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky.

B.3.7 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA BUDOVY

Zohlednění plnění požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov.

Projekt byl navržen tak, aby splnil všechny platné české požadavky na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu podle zákona č. 406/2000 Sb., vyhlášky 78/2013 Sb. a souboru norem ČSN 73 0540. Výpočty energetické potřeby prostoru DDM i souvisejících technických systémů se opírají o metodiky ČSN EN 12831-1 a ČSN EN ISO 52016-1.

Obvodový plášť 1.–2. NP tvoří kontaktní ETICS se silikátovou omítkou a vrstvou minerální izolace.

Střecha nad DDM je plochá, s nehořlavou minerální vatou a extenzivní vegetační vrstvou.

Otvory (okna a prosklené portály) jsou dimenzovány s trojsklem, rámy z izolačních hliníkových profilů přerušují tepelné mosty.

Parkovací dům není vytápěný; jeho plášť z dřevoplastových lamel zajišťuje přirozené větrání a tím nevnese další ztráty do bilanční zóny.

Vytápění zajišťuje kondenzační plynový kotel 55 kW napojený na nízkoteplotní podlahové topení; provozní teplota otopné vody 35 / 28 °C zvyšuje roční účinnost kotle na ≈ 105 % (Hi).

Příprava TV – centrální 800 l akumulační zásobník ohřívaný stejným kotlem, cirkulace je izolovaná proti ztrátám.

Vzduchotechnika: tři rekuperační jednotky s účinností výměníků ≥ 80 % obstarávají učebny, dílny a halu; garáže větrají VZT až při signálu CO-senzorů, což výrazně snižuje spotřebu ventilátorů.

Chlazení – v letním období pracují stejné VZT jednotky v režimu free-cooling; díky zelené střeše a stínění lamelami nebylo třeba aktivní chladicí okruh.

Elektro – svítidla s LED zdroji a přítomnostními čidly v učebnách a sanitách minimalizují provozní el. energii (údaje o instalovaném příkonu budou doloženy v PENB).

Dešťová voda – čtyři retenční nádrže po 4 m³ zásobují splachování WC; úspora pitné vody snižuje primární energii spojenou s jejím čerpáním a úpravou.

Kombinací kvalitně izolované obálky, nízkoteplotního kondenzačního vytápění, vysoce účinné rekuperace a hospodaření s dešťovou vodou plní stavba s rezervou všechny české limity na úsporu energie a tepelnou ochranu; předpokládané hodnocení budovy v PENB spadá do kategorie „B – velmi úsporná“.

B.3.8 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, osvětlení, proslunění, stínění, zásobování vodou, ochrana proti hluku a vibracím, odpady apod.) a vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, zastínění, prašnost apod.).

Vzduch a teplo – učebny větrá rekuperace ≥ 80 % (30 $m^3 h^{-1}$ na žáka); garáže jen při signálu CO-senzorů. Nízkoteplotní podlahovka + zateplený plášť ($U \leq 0,25$) splňují ČSN 73 0540 a PENB třídu „B“.

Denní světlo a proti-přehřátí – trojskla, parapety 850 mm a zelená střecha zajišťují proslunění ≥ 1,5 h (21. 3.) a brání letnímu přehřívání.

Voda a odpady – pitná voda z přípojky, WC napájená z retenčních nádrží 4 × 4 m³; odpady se třídí v uzamykatelné místnosti, demoliční sutě se odvezou na recyklaci.

Akustika a vibrace – ŽB stropy + plovoucí podlahy zajišťují R´w ≥ 52 dB; VZT garáží elasticky uložena, hlučnost na fasádě sousedů ≤ 45 dB(A)/den.

Vliv na okolí – nástavba nekrátí oslunění okolních domů pod hygienický limit; staveniště omezí prašnost kropením a tlumí vibrace nízkofrekvenčními vibračními lištami.

Těmito opatřeními stavba plní požadavky vyhl. 268/2009 Sb., vyhl. 78/2013 Sb. i hygienických norem na vnitřní prostředí a nevyvolává nadlimitní zátěž pro okolí.

B.3.9 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Voda a vlhkost

Podzemní voda byla zjištěna zhruba 3,3 m pod terénem; při zakládání se proto počítá s dočasným snížením hladiny vrtanými studnami a s obvodovou drenáží. Trvale je navržena dvouvrstvá hydroizolace (SBS modifikovaný asfalt + PVC fólie) pro současnou ochranu proti tlakové vodě i radonu. Přechody potrubí a prostupy jsou utěsněny injektážními manžetami a na patě stěn doplňuje systém nopových fólií a žlabů, aby se voda neshlukovala pod deskou stavby.

Protipovodňová bezpečnost

Pozemek neleží v aktivním záplavovém území podle platného povodňového plánu Prahy; mimořádná protipovodňová opatření proto nejsou nutná. Terén se však modeluje

s minimálním spádem 1 % od objektu a dešťové vody jsou řízeně odváděny do retenční nádrže s regulovaným odtokem do kanalizace, aby se zachovala kapacita odvodňovacích poměrů v území.

Radon z podloží

Členění hornin v místě stavby odpovídá oblastem s běžným radonovým rizikem. V souladu s ČSN 73 0601 proto tvoří první vrstvu vodorovné hydroizolace radonová fólie, jejíž vývody se přivařují k svislé fólii po obvodě základové desky. Spáry mezi deskami betonu se sekundárně propojují bentonitovým páskem. Veškeré instalační prostupy jsou utěsněny trvale pružnými manžetami.

Bludné proudy a blesk

Veškerá výztuž základové desky a svislých železobetonových konstrukcí je propojena do soustavy hlavního zemniče, který zároveň představuje ekvipotenciální přípojnici pro ochranu před bludnými proudy z tramvajové a trolejové trakce v okolních ulicích. Na systém navazuje hromosvod LPS III.

Seismicita a poddolování

Praha spadá do zóny 0 dle EN 1998-1; seizmické zatížení se tak uvažuje pouze v minimálním rozsahu. Návrh vyžaduje dodržet kategorizovanou duktilitu DCL, což monolitická železobetonová konstrukce objektu splňuje. Území není poddolované, takže dodatečná stabilizační opatření nejsou potřebná.

Hluk, vibrace a prašnost

Stavební činnost i následné užívání respektují hygienické limity. V dokumentaci organizace výstavby jsou zakotvena opatření k omezení hluku (časové omezení hlučných prací, tišší mechanizace) a prašnosti (kropení, zakrývání sypkých hmot). Provozní fáze využívá těžký obvodový plášť s ≥ 52 dB vzduchovou neprůzvučností; u

vnitřních prostor s hudebním provozem se počítá s floatačními podlahami a předsazenými akustickými podhledy.

Agresivní vody a chemické vlivy
Rozbory podzemní vody neprokázaly agresivitu vůči betonu; přesto je pro základovou desku použita směs C30/37 XF1 se zvýšeným obsahem cementu. V kontaktech se zeminou se všechny kovové díly opatřují žárovým zinkováním nebo dvouvrstvým epoxidovým nátěrem.

Metan a jiné plyny
Geologický průzkum neindikoval ložiska metanu ani jiné těkavé látky; v betonové desce nejsou vyžadovány průduchy pro odvětrání plynů.

Tato soustava opatření zajišťuje, že navržený objekt odolá hlavním nepříznivým vlivům vnějšího prostředí po celou dobu své životnosti a splní požadavky ČSN 73 0540-2, ČSN 73 0601 a souvisejících předpisů.

B.4 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Navrhovaný objekt se napojuje na veškeré inženýrské sítě z uličního koridoru Biskupcovy ulice; všechny přípojky jsou krátké (10 – 18 m) a vedené v ochranném pásmu komunikace, takže nezasahují do žádné dráhy ani silnice vyšší třídy.

Pitná voda. Zásobování zajišťuje stávající vodovodní řad DN 150 v Biskupcově. Do něj je vložena nová PVC přípojka délky ~ 14 m, jejíž trasu sdílí výkop s plynem a NN; její

ochranné pásmo 1,5 m je respektováno. Výpočet projektuje denní odběr cca 26 m³ (260 EO), konečnou dimenzi přípojky určí provozovatel PVK při odsouhlasení průtoku.

Splašková kanalizace. Odpadní vody jsou odváděny PVC potrubím DN 100 do stokové větve DN 300 v téže ulici. Přípojka ve spádu 3 % je dlouhá asi 16 m, kříží vodovod i plyn kolmo a končí v revizní šachtě na hraně parcely. Dimenze pokrývá uvažovaných 26 $m^3 \cdot den^{-1}$.

Dešťová voda. Střechy jsou svedeny přes čtyři retenční nádrže po 4 m³; z nádrží vede přípojka DN 150 (~ 10 m), která se za revizní šachtou spojuje se splaškovou větví. Odtok je regulován na 5 $l \cdot s^{-1}$, takže nová stavba nezvyšuje špičkové průtoky v kanalizační síti.

Plyn. Stávající STL přípojka v chodníku se přetrasuje o ~ 12 m do nové kotelny v 1. NP. Dimenze zajišťuje průtok 6 $m^3 \cdot h^{-1}$ pro kondenzační kotel 55 kW; ochranné pásmo 1 m je koordinováno se souběžným vodovodem (vzájemný odstup 5 m).

Silnoproud NN. Nový kabel 4 × 150 mm² vede z distribuční skříně PRE v chodníku asi 18 m do hlavního domovního rozvaděče. Předjednaný příkon je 3 × 160 A; kabel je uložen v chráničce a kříží vodu i plyn v potřebném krytí.

Datové sítě. Ve stejném výkopu s NN je položena chránička CETIN Ø 40 mm; rezerva umožní kapacitu min. 1 $Gb \cdot s^{-1}$ pro budoucí optické vlákno.

Koordinace, křížení a ochranná pásma. Všechny přípojky se kříží kolmo (nejhlubší kanalizace −2,3 m) a vedou v souběžích splňujících ČSN 73 6005; posledních 0,3 m se dokopává ručně se signalizačními páskami. Krátkodobý výkop zabere 3 m šířky chodníku Biskupcovy ulice a bude povolen správcem komunikace; po zasypání se povrch vrátí do původního stavu. Žádné zařízení není vedeno v ochranných pásmech drah ani VN vedení.

B.5 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Popis dopravního řešení, napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, přeložky, včetně pěších a cyklistických stezek, doprava v klidu, řešení přístupnosti a bezbariérového užívání.

Napojení na uliční síť

Veškerá doprava (silniční i pěší) je soustředěna do koridoru ulice Biskupcova; odtud se odbočuje do vnitrobloku. Motoristé i stavební mechanizace používají novou příjezdovou komunikaci SO 03 a krytou rampu SO 04, jejichž osa leží při hraně parcely.
Vjezdové hrdlo je navrženo šířky 6 m, aby dovolilo současný příjezd i odjezd a zůstalo čitelné pro hasičské jednotky (nástupní plochy nejsou požadovány vzhledem k výšce ≤ 12 m).

Pěší a bezbariérové vazby

Hlavní vstup do Domu dětí a mládeže (DDM) navazuje přímo na stávající městský chodník v Biskupcově; podél vjezdu se ponechává průběžný pás pro pěší šířky 1,8 m, který je podle stavební zprávy upraven „také pro osoby s omezenou schopností pohybu“.
Vnitřní vertikální komunikaci mezi chodníkem a všemi podlažími zajišťuje výtah (kabina 1 100 × 2 100 mm) a chráněné schodiště; bezbariérové parametry tedy pokračují i za vstupním prostorem.

Cyklisté

Projekt neobsahuje samostatnou cyklostezku; kola mohou do vnitrobloku přijet společně s auty sníženou rychlostí 10 km h^{-1}. Stojany pro návštěvnická kola jsou umístěny u hlavního vstupu DDM; tento mobiliář bude upřesněn v DPS (v situačním výkresu je vyčleněn prostor vedle recepce).

Doprava v klidu (parkování)

Nad DDM se nachází pětipodlažní parkovací dům s celkem 135 stáními.

Vozidla se pohybují po jednopruhové vnitřní rampě sklonu 6 %, která propojuje jednotlivé podlažní plošiny.

Délkové uspořádání rampy dovoluje jednosměrný provoz s otočením na střešní plošině; vjezd a výjezd tedy sdílejí tentýž portál.

Vyhrazená stání pro osoby se sníženou schopností pohybu jsou soustředěna v poli před výtahem ve 2. NP; mají šířku 3,5 m a jsou bez výškové bariéry mezi chodníkem a kabinou výtahu.

Přeložky a ochranná pásma

Dopravní infrastruktura nevyžaduje trvalé přeložky; pouze při výstavbě se krátkodobě zabere pás 3 m chodníku v Biskupcově pro uložení přípojek a finální napojení rampy.

Trasa rampy respektuje podélný souběh s podzemními sítěmi (voda, plyn): min. odstup je 5 m, křížení probíhá kolmo a v požadované hloubce.

Pěší bezpečnost a orientace

Pohyb aut a chodců je oddělen: pěší trasa k DDM je vyznačena reliéfní dlažbou a LED osvětlením; vnitřní rampu vymezují dřevoplastové lamely garáže, které brání vstupu dětí do manipulačního prostoru.

Provoz v rampě je omezen rychlostí 10 km h^{-1} a řízen LED šipkami (výstražný systém garáží).

B.6 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Všechny ploché střechy nad Domem dětí a mládeže budou extenzivní vegetační – skladba s minerální vatou a 80 mm substrátu, osázená směsí rozchodníků; tím se zlepší mikroklima a srazí dešťové špičky na retenční nádrže.

Fasádu parkovacího domu tvoří dřevoplastové lamely porostlé popínavou zelení, která se celoročně drží konstrukce a současně stíní světlomety aut

Stávající terén je jen mírně svažitý; po dokončení výkopů (cca 600 m³ pro chodníky) se zemina z jemných jílovitých vrstev zpětně využije na dosypání a modelaci navazujících ploch, takže není nutná externí deponie.
Jižní část pozemku se promění v komunitní zahradu – travnatý parter s několika záhony a mobiliářem; plynule navazuje na parter kavárny a dětských dílen.
Nové výsadby stromů nejsou nutné; současně nedochází ke kácení vzrostlé zeleně, protože na parcele se žádné stromy nenacházejí – rostou jen nízké keře, které se podle potřeby přesadí.

B.7 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů - zejména příroda a krajina, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu3),

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí.
Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.
Stavba nemá negativní vliv na přírodu a krajinu.

b) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Tato opatření jsou plně zapracována v technické zprávě organizace výstavby, která popisuje kropení, třídění odpadů i zákaz azbestu a jiných nebezpečných látek.

c) popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, bylo-li zjišťovací řízení ukončeno se závěrem, že záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle tohoto zákona,

Závěr zjišťovacího řízení zároveň konstatoval, že záměr nepřesahuje limity přílohy 1 zákona (nejbližší limit je 500 parkovacích stání; projekt zahrnuje 135 stání) a nevznikají kumulované vlivy s jinými stavbami. Projektová dokumentace respektuje všechny podmínky uvedené v oznámení záměru:
kapacita DDM max. 265 osob,
odtok srážkových vod omezen na 5 $l \cdot s^{-1}$ přes retenční nádrže,
bez kácení vzrostlých stromů a bez zásahu do ZPF.

d) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.

Navržená stavba nespadá do žádné kategorie činností uvedených v příloze č. 1 zákona č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci (nejbližší kategorie 5.3 – parkoviště nad 1 000 stání a 2.6 – povrchová úprava kovů). Proto nepodléhá povinnosti získat integrované povolení.

B.8 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Zejména zásobování stavby vodou, způsob zneškodňování odpadních vod, využití a nakládání se srážkovými vodami.

Pitná voda – nová PVC přípojka z uličního řadu DN 150 (Biskupcova), náběr ≈ 26 m^3/den pro 260 EO.
Splašky – odvod DN 100 (≈ 16 m, spád 3 %) do stoky DN 300 v téže ulici; revizní šachta na hraně parcely.
Dešťovka – střechy a zpevněné plochy jdou přes 4 retenční nádrže × 4 m^3; přepad DN 150 škrcený na 5 $l \cdot s^{-1}$, část vody slouží na WC a zálivku.
Tím je zajištěno spolehlivé zásobování, bezpečné odvádění odpadních vod i ekologické hospodaření se srážkovou vodou bez přitížení uliční kanalizace.

B.9 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí,

V objektu je instalována elektrická požární signalizace (EPS) propojená na zvukový a hlasový systém, který umí vyhlásit poplach a předat pokyny k evakuaci. Budova je navíc dosažitelná standardním jednotným systémem varování (venkovní siréna HZS hl. m. Prahy).

b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva,

Pro běžné mimořádné události (vichřice, chemický mrak na dálku apod.) lze využít vnitřních chráněných prostor se ŽB stropy a obvodovými stěnami třídy DP1; jejich vzduchotěsnost a nosnost vyhoví doporučením MV-GŘ HZS. V objektu nejsou požadovány speciální tlakově odolné CO-úkryty.

c) způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,

Stavba neleží v zóně havarijního plánování žádného podniku ani skladu NL.

d) způsob zajištění ochrany před povodněmi,

Pozemek leží mimo aktivní i opakovaně zaplavované území Prahy; protipovodňová hráz ani evakuační plán nejsou vyžadovány.

e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,

Budova má nouzové LED osvětlení se zálohou ≥ 3 h a výtah vybavený evakuačním režimem na nejbližší podlaží. Kritické systémy (EPS, CO-senzory, VZT garáží) jsou napájeny z UPS min. 30 min.

f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo staveništěm, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti.

V okruhu 500 m nejsou evidovány veřejné stálé úkryty CO.

B.10 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Dopravně: jediný vjezd z ul. Biskupcova; krátký záliv (šířka 6 m) slouží zásobování a odvoz sutí. Přes chodník vede i dočasná přípojka NN — vše v jednom výkopu se stávajícími sítěmi.

Technicky: voda a elektro z přípojek budoucí stavby, splašky do stávající šachty; WC pro pracovníky chemické.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,

Oplocení staveniště plnou deskou 2 m; prašnost tlumí kropení, hlučné práce jen 7 – 19 h.

Demolují se pouze vnitřní ocelové kóje (≈ 600 m³ suti → recyklace); žádné kácení stromů.

c) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu,

Chodník pro pěší zůstává průchozí min. 1,5 m; v místě vjezdu je bezbariérová lávka.

d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Max. 3 m pás chodníku a 25 m délky; zábor končí zasypáním přípojek a obnovou dlažby.

e) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě - zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro

recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti,

Třídění: beton/kov/zemina; nebezpečné odpady (oleje, Hg-zářivky) do IBC nádob v uzamčeném skladu.

Kropení snižuje prašnost; stroje s hlukem > 85 dB(A) dostanou tlumiče. Azbest ani PCB se v konstrukcích nevyskytují.

f) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi4),

Výkopy svahované 1 : 1,2 nebo pažení; práce nad sebou časově odděleny.

Povinné zábradlí > 1,1 m na rampách; jeřábník a vazači s osvědčením.

g) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Výkop cca 600 m³; čisté zeminy se vracejí na zásypy, navážky odvoz na skládku.

h) limity pro užití výškové mechanizace,

Jeden věžový jeřáb (výložník 40 m, hák 30 m); stání v rohu parcely mimo ochranná pásma sítí.

i) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,

Předčasné užívání 1. NP DDM možné po dokončení obálky a výtahu.

Zkušební provoz garáží 30 dní (test rampy, CO-senzorů).

j) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek,

1. po dokončení pilot a desky,
2. před zakrytím rozvodů,
3. před užíváním DDM,
4. závěrečná před kolaudací garáží.

k) dočasné objekty.

Buňkoviště 3 × 5 m (kancelář + šatna) a sklad materiálu 5 × 10 m v rohu parcely; po ukončení stavby odstraněny.

C

/SITUAČNÍ VÝKRESY

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Jaroslava Babánková
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

C Situační výkresy

C.1 Výkres širších vztahů

C.2 Katastrální situace

C.3 Koordinační situace

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Legenda

- objekt 1NP
- objekt 2<NP
- vedení vodovodu
- přípojka vodovodu
- vedení elektřiny
- přípojka elektřiny
- vedení plynovodu
- přípojka plynovodu
- vedení kanalizace
- přípojka kanalizace
- stávající zeleň
- nová zeleň
- stávající zástavba
- zámková dlažba

Legenda stavebních objektů

SO 01	nová plynovodní přípojka
SO 02	nová kanalizační přípojka
SO 03	nová vodovodní přípojka
SO 04	nová elektro přípojka
SO 05	nová komunikace
SO 06	nová úprava terénu

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Polaček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:200
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babánková	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	ČÍSLO VÝKRESU:	C.3
		ČÁST:	C
		NÁZEV VÝKRESU:	SITUACE KOORDINAČNÍ

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Legenda

- objekt 1NP
- objekt 2<NP
- vedení vodovodu
- přípojka vodovodu
- vedení elektřiny
- přípojka elektřiny
- vedení plynovodu
- přípojka plynovodu
- vedení kanalizace
- přípojka kanalizace
- navržená novostavba
- řešená parcela

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:500
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babánková	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	ČÍSLO VÝKRESU:	C.2
		ČÁST:	C
		NÁZEV VÝKRESU:	SITUACE KATASTRÁLNÍ

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

stitut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, stránka vytvořena: 26.05.2025 22:06

0

Legenda

navržená novostavba

řešená parcela

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:2000
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babánková	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	ČÍSLO VÝKRESU:	C.1
		ČÁST:	C
		NÁZEV VÝKRESU:	ŠIRŠÍ VZTAHY

D.1

/ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Jaroslava Babánková
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA 48

1.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ 48

1.2 KAPACITNÍ ÚDAJE, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR 48

1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ 49
1.3.1 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY 49
1.3.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 49
1.3.3 KONSTRUKCE SPODNÍ STAVBY A HYDROIZOLACE 49
1.3.4 SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 50
1.3.5 NENOSNÉ KONSTRUKCE 50
1.3.6 SCHODIŠTĚ 50
1.3.7 ZÁMEČNICKÉ PRVKY 50
1.3.8 PODLAHY 51
1.3.9 VÝTAH 51
1.3.10 STŘECHA 51
1.3.11 VÝPLNĚ OTVORŮ 51
1.3.11 EXTERIÉROVÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY 52
1.3.12 INTERIÉROVÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY 52
1.3.13 OBKLADY A DLAŽBY 52

1.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI 53

1.5 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY 53

1.6 POŽÁRNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY 53

1.7 REALIZACE STAVBY 53

1.8 VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 54

1.9 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ 54

1.10 OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU A JEJICH DODRŽENÍ 54

D1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST 57

2.1 VÝKRES ZÁKLADŮ 57

2.2 1PP 57

2.3 1NP 57

2.4 2NP 57

2.5 STŘECHA 57

2.6 ŘEZ 1 57

2.7 ŘEZ 2 57

2.8 ŘEZ DETAIL 57

2.9 ŘEZ DETAIL 57

2.10 POHLED SEVERNÍ 57

2.11 POHLED VÝCHODNÍ 57

2.12 POHLED JIŽNÍ 57

2.13 POHLED ZÁPADNÍ 57

2.14 SKLADBA STĚN 57

2.15 SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ A PODLAH 57

2.16 SKLADBA PODLAH 57

2.17 TABULKA DVEŘÍ 57

2.18 TABULKA OKEN 57

2.19 TABULKA OKEN 57

2.20 TABULKA OKEN 57

2.21 SPECIFIKACE DVEŘÍ A OKEN 57

2.22 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ 57

2.23 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ 57

D.1.1

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Jaroslava Babánková
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA 48

1.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ 48

1.2 KAPACITNÍ ÚDAJE, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR 48

1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ 49
1.3.1 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY 49
1.3.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 49
1.3.3 KONSTRUKCE SPODNÍ STAVBY A HYDROIZOLACE 49
1.3.4 SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 50
1.3.5 NENOSNÉ KONSTRUKCE 50
1.3.6 SCHODIŠTĚ 50
1.3.7 ZÁMEČNICKÉ PRVKY 50
1.3.8 PODLAHY 51
1.3.9 VÝTAH 51
1.3.10 STŘECHA 51
1.3.11 VÝPLNĚ OTVORŮ 51
1.3.12 EXTERIÉROVÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY 52
1.3.13 INTERIÉROVÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY 52
1.3.14 OBKLADY A DLAŽBY 52

1.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI 53

1.5 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY 53

1.6 POŽÁRNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY 53

1.7 REALIZACE STAVBY 53

1.8 VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 54

1.9 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ 54

1.10 OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU A JEJICH DODRŽENÍ 54

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ

Navržený objekt kombinuje veřejné volnočasové centrum – Dům dětí a mládeže (DDM) s vícepodlažním parkovacím domem pro 135 osobních vozidel. Hmotově jde o dvouvrstvý celek: Sokl (1.–2. NP) využívá rekonstruovanou železobetonovou halu a její nadstavbu pro činnost DDM. V přízemí se nachází vstupní hala s recepcí a kavárnou, dále dílny, výtvarné ateliéry, multifunkční sál a hygienické zázemí; v 2. NP jsou další kroužkové učebny a klubovny. Kapacita činí cca 265 osob současně.
Nástavba (3.–7. NP) je monolitický parkovací dům s jednopruhovou rampou sklonu 6 %. Stání jsou rozmístěna na pěti otevřených plošinách; šest z nich je vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a nachází se v úrovni výtahových tubusů.
Oba provozy jsou provozně i požárně oddělené: DDM má vlastní vstup, komunikační jádro a chráněné únikové cesty; parkovací dům funguje samostatně na bezobslužném systému s příležitostným dohledem správce. Společné jsou pouze některé technické místnosti (trafostanice, serverovna), umístěné v prvním podlaží se zajištěným přístupem z exteriéru.

Účelem stavby je:
vytvořit chybějící multifunkční zázemí pro zájmové, kulturní a vzdělávací aktivity dětí, mládeže a široké veřejnosti v hustě zastavěné části Žižkova;
současně vyřešit deficit statické dopravy prostřednictvím kapacitního parkovacího domu, aniž by se dále zastavovala volná plocha vnitrobloku;
přispět k oživení veřejného prostoru – parter DDM s kavárnou a prosklenými ateliéry aktivuje uliční frontu, komunitní zahrada orientovaná do dvora zlepšuje mikroklima a nabídku pobytových ploch.

1.2 KAPACITNÍ ÚDAJE, UŽITNÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR

Zastavěná plocha
2 100 m²

Obestavěný prostor
16 788 m³

Čistá podlahová plocha Domu dětí a mládeže
2 225 m² (1.–2. NP)

Podlahová plocha parkovacího domu
≈ 4 630 m² (5 podlaží × 926 m²)

Celková podlahová plocha stavby (DDM + garáže)
≈ 6 855 m²

Kapacita osob (pobyt v DDM)
max. 265 osob současně

Doprava v klidu
135 parkovacích stání, z toho 6 vyhrazených pro osoby se sníženou schopností pohybu

1.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.3.1 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma se hloubí maximálně 1,3 m pod stávající úroveň terénu. Inženýrsko-geologický vrt potvrdil navážky nad jílovitými hlínami a dobrotivskými břidlicemi; hladina podzemní vody se nachází ~ 3,3 m pod terénem. Jáma je proto svahovaná v poměru 1 : 1,2; vyžádá si jen lokální pažení u vstupu, kde se blíží obrubníku ulic Biskupcova. Při vysoké hladině podzemní vody je připraveno dočasné čerpání z dvojice vrtaných studní.

1.3.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Nosné sloupy parteru a rampy jsou založeny na vrtaných železobetonových pilotách Ø 800 mm vetknutých do vrstvy břidlic. Piloty jsou vzájemně ztuženy monolitickou základovou deskou tl. 1 000 mm, která přebírá svislé i vodorovné síly od rampového provozu a výtahových šachet. HRN beton C30/37 XF1; výztuž B500B.

1.3.3 KONSTRUKCE SPODNÍ STAVBY A HYDROIZOLACE

Pod deskou a pod obvodovými patkami je položena dvouvrstvá hydroizolační skladba:

1.radonová fólie (tl. 1,5 mm), 2. SBS modifikovaný asfaltový pás 4 mm. Přechody pilot/deska, prostupy a chráničky jsou utěsněny pružnými injektážními manžetami. Systém zajišťuje současně ochranu proti vlhkosti, tlaku podzemní vody i pronikání radonu. Na vnější straně paty stěn doplňuje izolaci nopová fólie s drenážním žlabem zaústěným do dešťové kanalizace.

1.3.4 SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné prvky – monolitické ŽB sloupy 500 × 500 mm v rastru 6,0 × 6,0 m; dvě ŽB jádra (schodiště + výtah) tl. 150–200 mm zajišťují prostorovou tuhost. Zachovávaný obvodový plášť haly (ŽB sloupy a parapety) se po sanaci zapojuje do skeletu ocelovými příložkami.
Vodorovné nosné konstrukce – stropní desky tl. 250 mm z betonu C30/37; strop nad DDM tvoří požární oddělení REI 120 mezi provozem a parkovacím domem.
Rampy garáží – monolitické desky tl. 250 mm, sklon 6 %, se zdrsněným protiskluzným povrchem; lokální ztužení ztužujícími žebry v poli nad výtahy.

1.3.5 NENOSNÉ KONSTRUKCE

Vnitřní příčky v parteru a 2. NP DDM jsou navrženy jako akustické sádrokartonové stěny tl. 2 × 12,5 mm na CW 100 mm s minerální výplní – R_w ≈ 48 dB; v místnostech s vyšší vlhkostí (WC, kuchyňka kavárny) je použit impregnovaný GK. V garážových podlažích tvoří dělící stěny prefabrikované železobetonové panely tl. 150 mm mezi požárními úseky rampy. Fasádu parkovacího domu uzavírá nenosný plášť z vertikálních dřevoplastových lamel kotvených k ŽB průvlakům.

1.3.6 SCHODIŠTĚ

Budova má dvě chráněná úniková jádra. V každém jádru jsou prefabrikovaná železobetonová ramena šířky 1 500 mm s podestami; povrch stupňů je zdrsněn a hrany opatřeny protiskluznou páskou. Mezi 1. NP a 2. NP DDM je navíc dvouramenné otevřené schodiště ocel + dubové stupně, které architektonicky propojuje hlavní vstupní halu s galerií.

1.3.7 ZÁMEČNICKÉ PRVKY

Zábradlí na schodištích a galeriích je z ocelových profilů Jäkl 40 × 20 mm, výplň tyč Ø 16 mm, výška 1 100 mm.
Ocelovo-skleněné portály vstupu do DDM – rám z profilu SHS 80 × 80 × 5 mm, izolační trojsklo Ug 0,6.

Lamely fasády garáží jsou na ocelových konzolách a přiléhají na kruhové madlo, které slouží zároveň jako ochranné zábradlí rampy.

1.3.8 PODLAHY

1. NP (hala, kavárna): leštěný lité beton s polyměrovou penetrací, odolnost C25.
Učebny 2. NP: dřevěné lamelové parkety tl. 14 mm na pružném podkladu, kročejová neprůzvučnost ΔL_w ≥ 15 dB.
Sociální zařízení: protiskluzná keramická dlažba R10.
Garáže a rampa: epoxidový vsyp 3 mm odolný olejům a posypovým solím.

1.3.9 VÝTAH

Osobní výtah obsluhující 1 PP–2. NP má nosnost 1 000 kg / 13 osob, kabinu 1 100 × 2 100 mm a evakuační režim na nejbližší stanici při výpadku proudu; strojovna je integrována v šachtě (MRL). Tlačítka včetně Braillova písma, hlasová signalizace podlaží.

1.3.10 STŘECHA

Na stropě 2. NP je plocha extenzivní zelené střechy: parozábrana, PIR 160 mm, hydroizolační PVC fólie 1,5 mm, drenážní vrstva 40 mm a substrát 80 mm se směsí rozchodníků; výsledný $U \approx 0{,}15\ W\ m^{-2}\ K^{-1}$. Garážová nástavba je ukončena pochozí střechou z prefabrikovaných ŽB panelů se stěrkovou hydroizolací a vsypovým nátěrem, lokálně s FVE předpřípravou. Odvodnění všech střech je gravitační do retenčních nádrží.

1.3.11 VÝPLNĚ OTVORŮ

o) Okna

V pobytových místnostech DDM jsou osazena hliníková okna s přerušeným tepelným mostem (profil systému Schüco AWS 75 .SI) a trojsklem $U_g = 0{,}6\ W\ m^{-2}\ K^{-1}$; součinitel prostupu celého okna $U_W = 0{,}85\ W\ m^{-2}\ K^{-1}$ splňuje požadavky PENB. Ve 2. NP sahají parapety min. 850 mm nad podlahu; okna mají skryté kování pro dětské provozy. Prosklené fasádní portály v 1. NP používají izolační trojsklo se solárním faktorem g = 0,38 – chrání před přehříváním.

p) Dveře

Vnější dveře (portály) jsou hliníkové s tepelnou vložkou, automaticky posuvné; křídlo čisté šířky 1060 mm splňuje bezbariérové požadavky.
Interiérové dveře do učeben a kanceláří – dřevěné plné, hladké, falcované, šířka 1 000 mm; kování s aretací 800 mm nad podlahou.
Požární dveře mezi DDM a garáží – ocelové uzávěry EI_2 30-C s samozavíračem a panikovou klikou.

1.3.11 EXTERIÉROVÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Parter (1.–2. NP) – kontaktní zateplovací systém s minerální vatou a silikátovou omítkou zrnitosti 1,5 mm v tlumeném světlém odstínu RAL 9002.
Nástavba (3.–7. NP) – vertikální dřevoplastové lamely (60 × 30 mm) v přírodní šedé, kotvené na ocelové konzoly; lamely budou částečně porostlé popínavou zelení.
Okolní chodníky – betonová dlažba 200 × 100 × 60 mm, barevný mix šedá/grafit pro vodicí linii.

1.3.12 INTERIÉROVÉ POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Stěny učeben a chodeb – štuková omítka Q3, výmalba akrylátovou barvou odstín RAL 9016; sokl omyvatelný 150 mm.
Dílenské prostory – cementotřískové desky s dvojnásobným nátěrem epoxid-PU, odolnost proti oděru > 3 000 cyklů.
Schodišťový prostor – stěrka typu Marmoran se zrnivostí 2 mm v kontrastním tmavošedém odstínu.

1.3.13 OBKLADY A DLAŽBY

Sociální zařízení – keramická protiskluzná dlažba R10 formátu 300 × 300 mm, sokl řezaný 100 mm; stěny obloženy tyrkysovým obkladem 200 × 400 mm do výšky 2 100 mm.
Kavárna – slinutá dlažba 600 × 600 mm, otěruvzdornost PEI IV, kluznost R9; barový pult s obkladem z mozaiky 50 × 50 mm.
Technické místnosti – lité epoxidové podlahy tl. 3 mm se vsypem, odolnost chemikáliím.
Garážová rampa – epoxidový vsyp + křemičitý písek, tl. 4 mm, protiskluzná úprava $\mu \geq 0{,}45$.

1.4 TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Obvodové stěny 1.–2. NP s ETICS (minerální vata λ 0,038 W·m⁻¹·K⁻¹) dosahují U = 0,25 W·m⁻²·K⁻¹; zelená střecha nad DDM má U ≈ 0,15 W·m⁻²·K⁻¹. Okna s trojsklem Ug 0,6 a celkovým U_w 0,85 W·m⁻²·K⁻¹ splňují požadavky vyhl. 78/2013 Sb. Předběžný PENB řadí budovu do třídy B – velmi úsporná; měrná neobnovitelná primární energie EP_{N,rec} vychází 0,74 (referenční budova = 1,00).

1.5 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Vytápění / TV – kondenzační plynový kotel 55 kW, teplotní režim 35/28 °C, podlahové topení + akumulační nádrž 800 l; regulace po zónách.

Vzduchotechnika – tři rekuperační jednotky (η ≥ 80 %) pro učebny; garáže větrány pouze při CO > 50 ppm; nucené odvětrání WC.

Elektro – příkon 3 × 160 A, LED osvětlení s přítomnostními čidly, UPS pro EPS a CO-senzory ≥ 30 min.

Voda / kanalizace – odběr 26 m³·den⁻¹; splašky DN 100 do stoky; dešťovka do retenčních nádrží 16 m³, část na splachování.

1.6 POŽÁRNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Objekt rozdělen na dva požární úseky (DDM × garáže) oddělené stropem REI 120 DP1. Konstrukce skeletu DP1, reakce A1. Instalována EPS s hlasovým varováním, vnitřní hydranty DN 25, sprinklery se nepožadují. Garáž vybavena CO-čidly napojenými na VZT; výtah s evakuačním režimem.

1.7 REALIZACE STAVBY

Stavba je etapována na 1. piloty + deska (1 m), 2. žb skelet (4 m), 3.instalace (3 m), 4. dokončovací práce (2 m). Čistý čas výstavby 12 měsíců; kontrolní prohlídky po dokončení základů, před zakrytím instalací, před předčasným užíváním DDM a při kolaudaci garáží.

1.8 VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Bez kácení stromů; stavební odpad tříděn (beton, kov, zemina) a z 60 % recyklován. Prašnost tlumena kropením, hlučné práce jen 7 – 19 h. Retence dešťových vod a zelené střechy snižují odtok i letní přehřívání. EIA zjišťovací řízení uzavřelo, že záměr nevyžaduje další posuzování; podmínky (třídění odpadů, hlukový režim) jsou zapracovány.

1.9 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Jediný vjezd z ulice Biskupcova (šířka 6 m) obslouží rampu sklonu 6 % a 135 stání (6 vyhrazených). Pěší mají průběžný 1,8 m chodník a bezbariérový vstup; cyklisté parkují u vstupu na stojanech. Krátkodobý zábor chodníku 3 × 25 m slouží přípojkám a skončí rekultivací povrchu.

1.10 OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU A JEJICH DODRŽENÍ

Statická bezpečnost – monolitický ŽB skelet, piloty Ø 800 mm – vyhovuje ČSN EN 1992.

Požární bezpečnost – oddělené úseky, konstrukce DP1, únik ≤ 30 m; splňuje ČSN 73 0810.

Hygiena a zdraví – denní osvětlení > 2 %, větrání 30 $m^3 \cdot h^{-1}$ na osobu, hluk ≤ 45 dB(A).

Úspora energie – třída PENB B; U obálky pod limity ČSN 73 0540.

Bezbariérovost – vstup, výtah, WC ŽPa, šířky dveří 1 000 mm podle vyhl. 398/2009 Sb.

ŽP a BOZP – třídění odpadů, kropení, hlukový limit, organizace práce dle nařízení vlády 362/2005 Sb.

Projekt tedy prokazatelně plní všechny obecné i specifické požadavky vyhlášky 268/2009 Sb., zákona 183/2006 Sb. i souvisejících technických norem.

D.2.1

/VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Jaroslava Babánková
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST 57

57

2.2 1NP **57**

2.3 2NP **57**

2.4 6NP **57**

2.5 STŘECHA **57**

2.6 ŘEZ A-A' **57**

2.7 ŘEZ B-B' **57**

2.8 ŘEZ C-C **57**

2.9 ŘEZ DETAIL **57**

2.10 POHLED SEVERNÍ **57**

2.11 POHLED VÝCHODNÍ **57**

57

D1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

2.1 VÝKRES ZÁKLADŮ

2.2 1NP

2.3 2NP

2.4 3NP

2.5 STŘECHA

2.6 ŘEZ A-A

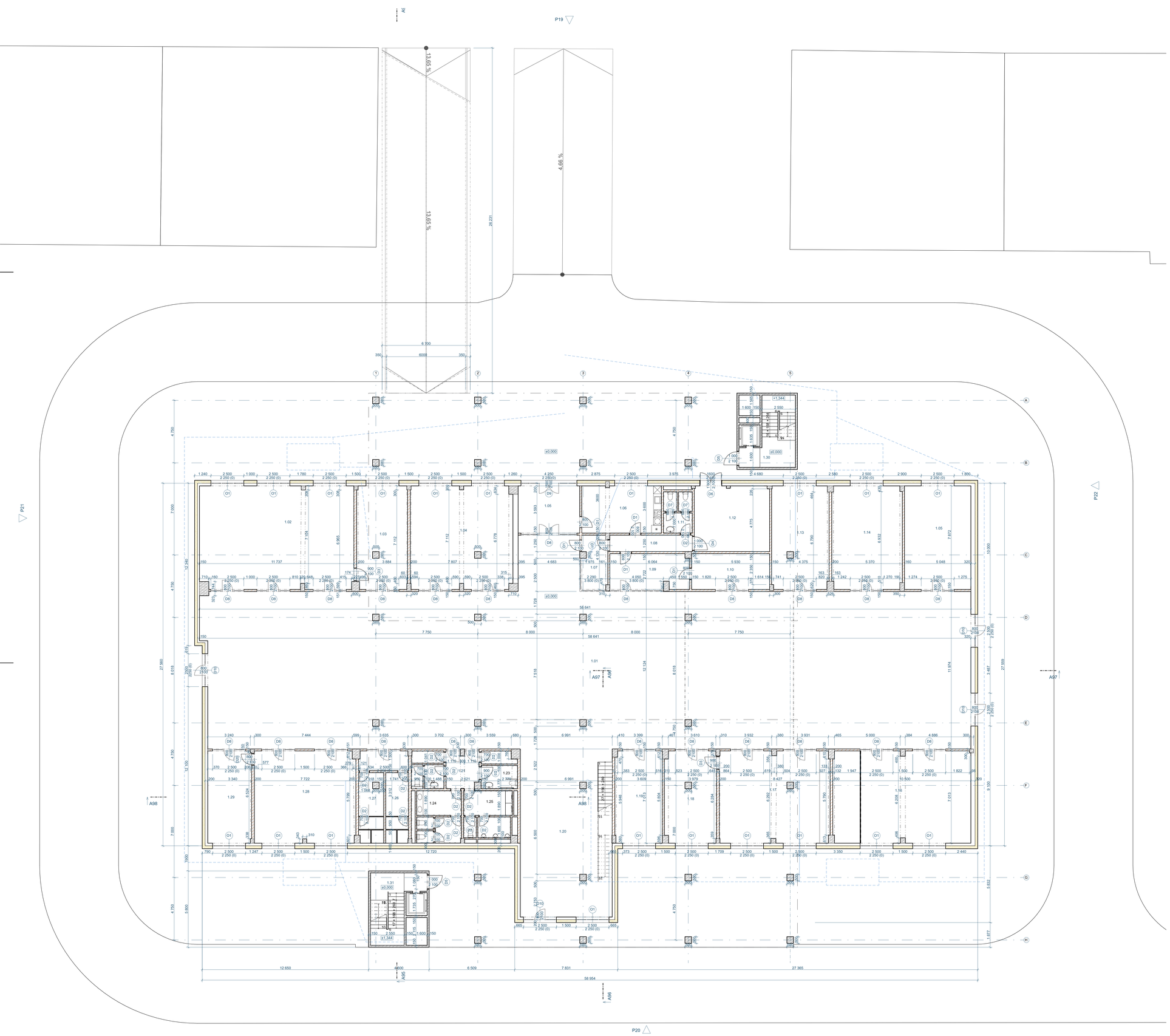
2.7 ŘEZ B-B

2.8 ŘEZ C-C

2.9 ŘEZ DETAIL

2.10 POHLED SEVERNÍ

2.11 POHLED VÝCHODNÍ



Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
...	Hala	717,57	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Hudební ateliér	91,82	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Sklad	30,36	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Herna	62,14	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Počítačová učebna	39,74	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Zádveří	16,12	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Kuchyňka	21,72	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Recepce	8,09	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Chodba	7,89	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Pracovna	16,10	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Pracovna	16,15	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	WC zaměstnanci	6,91	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
...	Technická místnost	28,53	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Studovna	34,20	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Učebna	41,92	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Herna	73,15	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Dílny	58,62	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Sklad	27,48	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Respirium	25,18	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Respirium 2	89,31	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Hygienické zázemí	56,07	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
...	Sprchy muži	9,32	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
...	Sprchy ženy	9,96	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
...	Divadelní ateliér	53,90	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Sklad	23,40	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Komunikační jádro severní	23,65	Keramická dlažba	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
...	Komunikační jádro jižní	23,65	Keramická dlažba	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
		1 612,76 m²			

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Sucha		
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Balárinková		
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		

MĚŘÍTKO:	1:1
ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.1.2.1.1**
ČÁST:	D.1 Stavební a technologická část
NÁZEV VÝKRESU:	půdorys 1NP

LEGENDA ZNAČEK

- Dx DVEŘE - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Ox OKNA - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Kx KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Zx ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Wx SKLADBY ZDÍ - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA

LEGENDA

- NOSNÉ ZDIVO - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
- PŘÍČKY - POROBETONOVÉ TVAROVKY 150 MM
- TEPELNÁ IZOLACE

Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
1.30	Komunikační jádro severní	23,10	Betonová mazanina	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
1.31	Komunikační jádro jižní	23,10	Betonová mazanina	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
2.32	Parkovací prostory	383,03	Epoxidová stěrka	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
2.32	Umělecký ateliér	364,47	Epoxidová stěrka	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
		793,70 m²			

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

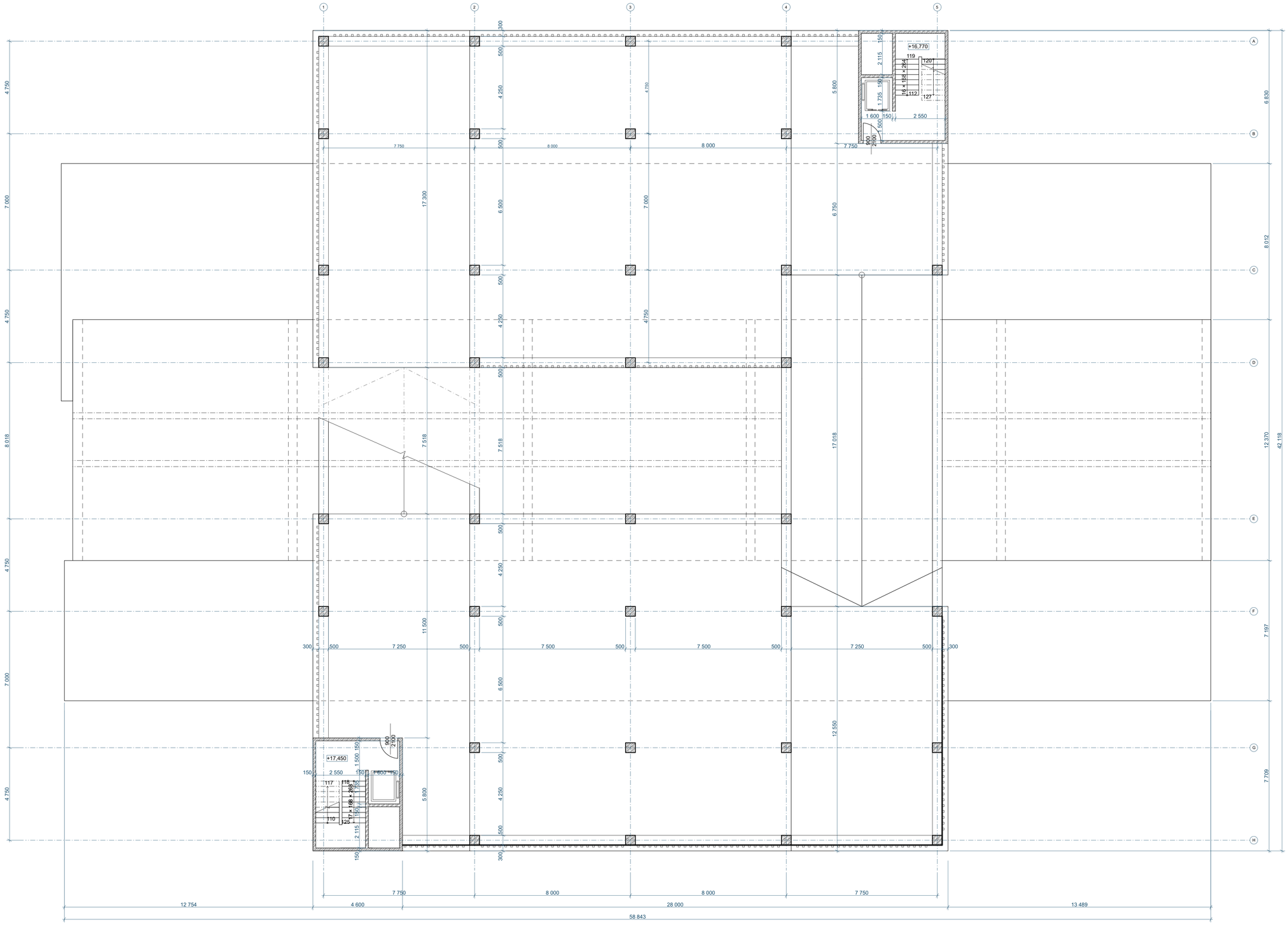
ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:100
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babánková	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.1.2.1.2**
		ČÁST:	D.1 Stavební a technologická část
		NÁZEV VÝKRESU:	půdorys 2NP

LEGENDA ZNAČEK

- Dx DVEŘE - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Ox OKNA - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Kx KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Zx ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Wx SKLADBY ZDÍ - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA

LEGENDA

- NOSNÉ ZDIVO - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
- PŘÍČKY - POROBETONOVÉ TVAROVKY 150 MM
- TEPELNÁ IZOLACE



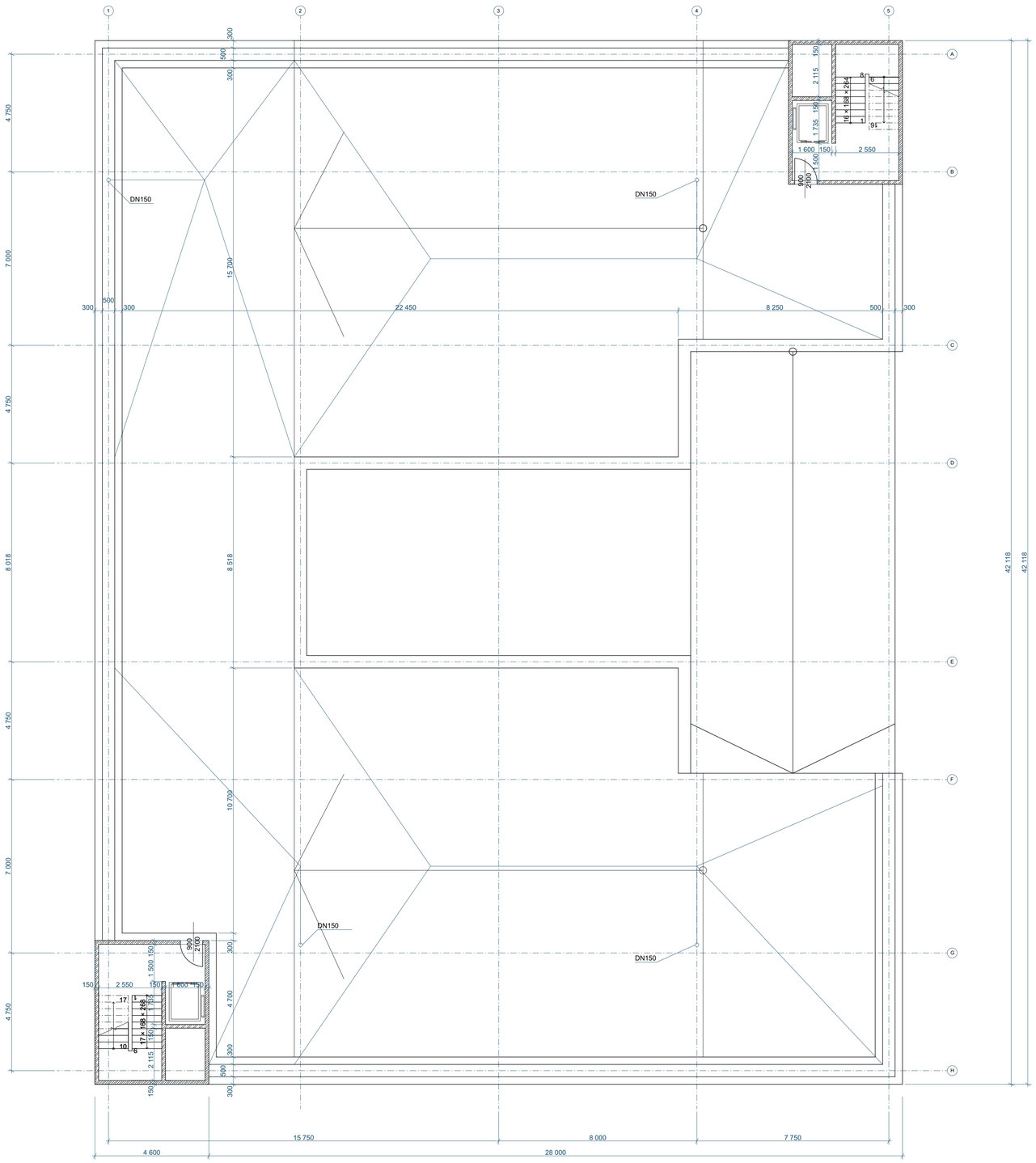
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Šuchá	MĚŘÍTKO:	1:100
		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
		ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.1.2.1.3**
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babánková	ČÁST:	D.1 Stavební a technologická část
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	NÁZEV VÝKRESU:	půdorys 6NP



LEGENDA ZNAČEK

- Dx DVEŘE - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Ox OKNA - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Kx KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Zx ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Wx SKLADBY ZDÍ - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA

LEGENDA

- NOSNÉ ZDIVO - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
- PŘÍČKY - POROBETONOVÉ TVAROVKY 150 MM
- TEPELNÁ IZOLACE

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

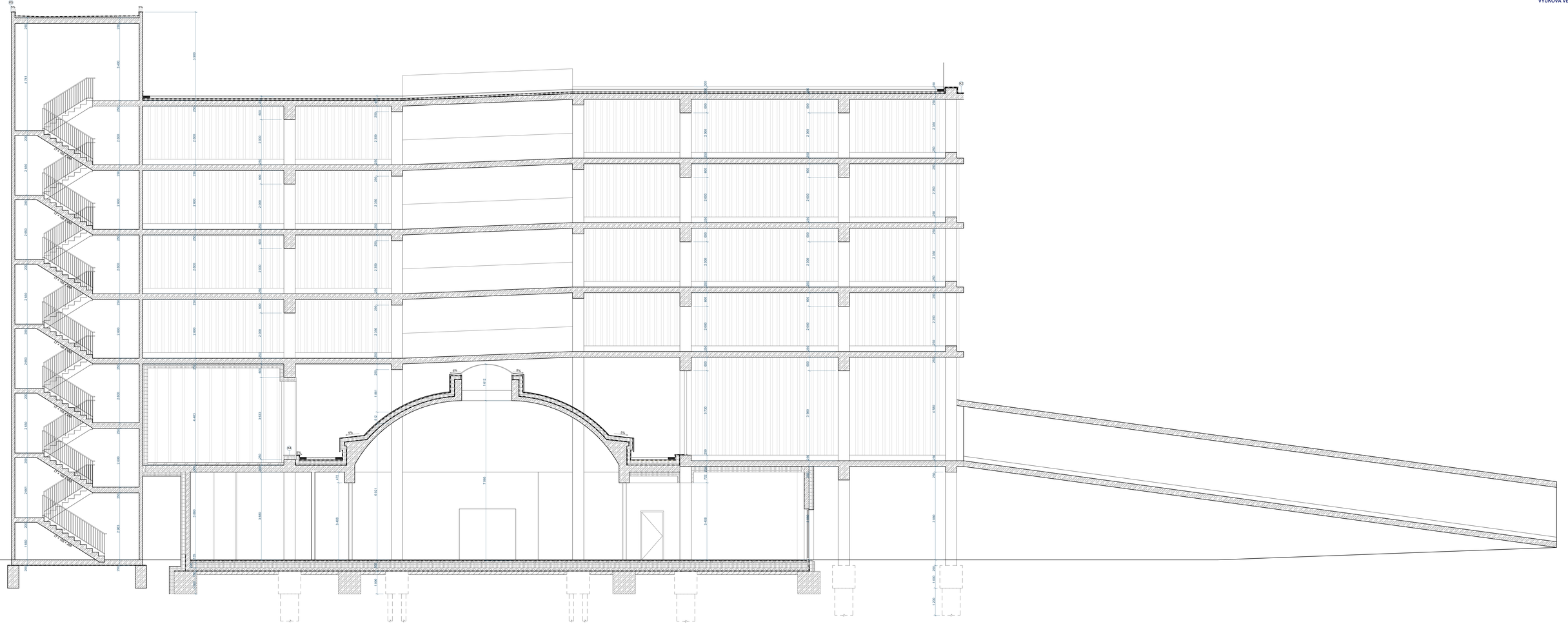
DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

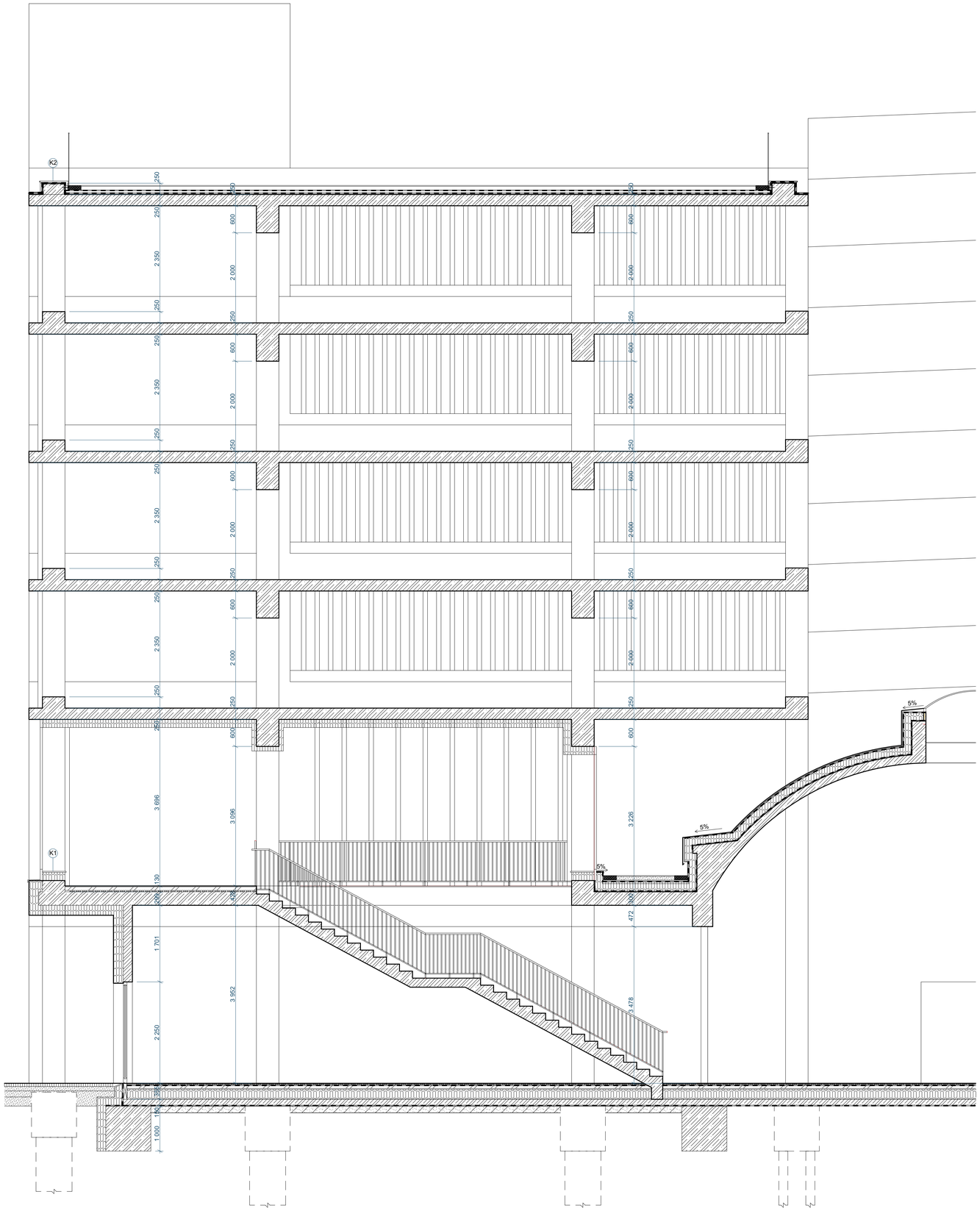
± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	MĚŘÍTKO:	1:100
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
			ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.1.2.1.4**
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babánková		ČÁST:	D.1 Stavební a technologická část
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		NÁZEV VÝKRESU:	půdorys střecha

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČEK

- Dx — DVEŘE - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Ox — OKNA - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Kx — KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Zx — ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Wx — SKLADBY ZDÍ - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA

LEGENDA

- NOSNÉ ZDIVO - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
- PŘÍČKY - POROBETONOVÉ TVAROVKY 150 MM
- TEPELNÁ IZOLACE

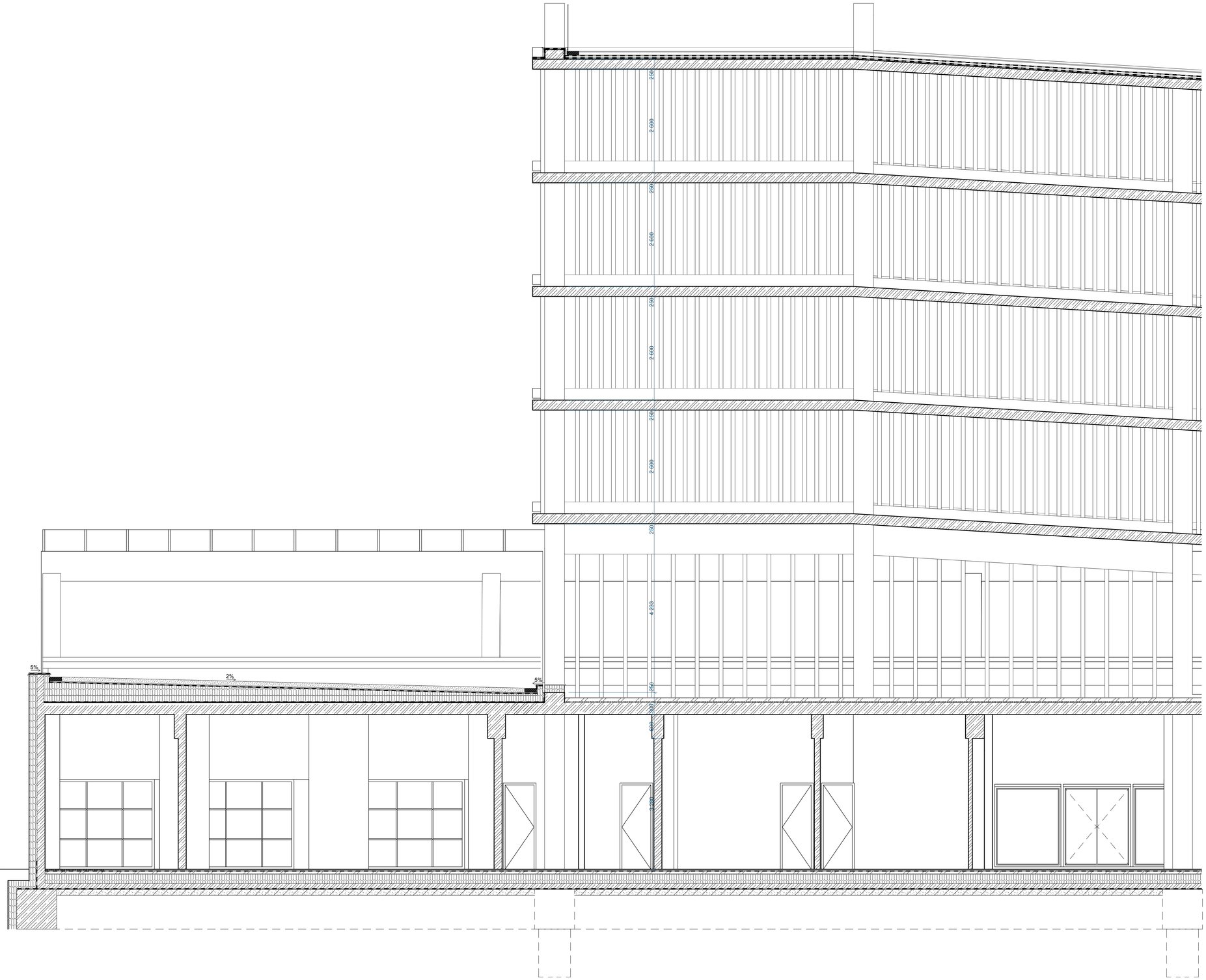
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3 — ± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:50
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babánková	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.1.2.2**
		ČÁST:	D.1 Stavební a technologická část
		NÁZEV VÝKRESU:	řez příčný B - B'

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA ZNAČEK

- Dx — DVEŘE - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Ox — OKNA - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Kx — KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Zx — ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Wx — SKLADBY ZDÍ - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA

LEGENDA

- NOSNÉ ZDIVO - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
- PŘÍČKY - POROBETONOVÉ TVAROVKY 150 MM
- TEPELNÁ IZOLACE

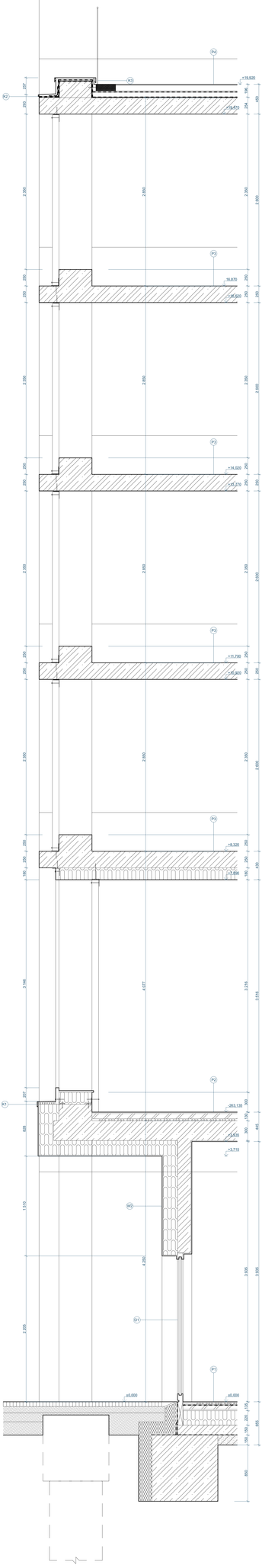
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babánková	ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.1.2.2.3**
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	ČÁST:	D.1 Stavební a technologická část
		NÁZEV VÝKRESU:	řez podélný C - C'
		MĚŘÍTKO:	1:50



LEGENDA ZNAČEK

- Dx — DVEŘE - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Ox — OKNA - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Kx — KLEMPÍŘSKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Zx — ZÁMEČNICKÉ PRVKY - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA
- Wx — SKLADBY ZDÍ - VIZ SAMOSTATNÁ TABULKA

LEGENDA

- NOSNÉ ZDIVO - ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ KONSTRUKCE
- PŘÍČKY - POROBETONOVÉ TVAROVKY 150 MM
- TEPELNÁ IZOLACE

ČVUT — Fakulta stavební, katedra architektury

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

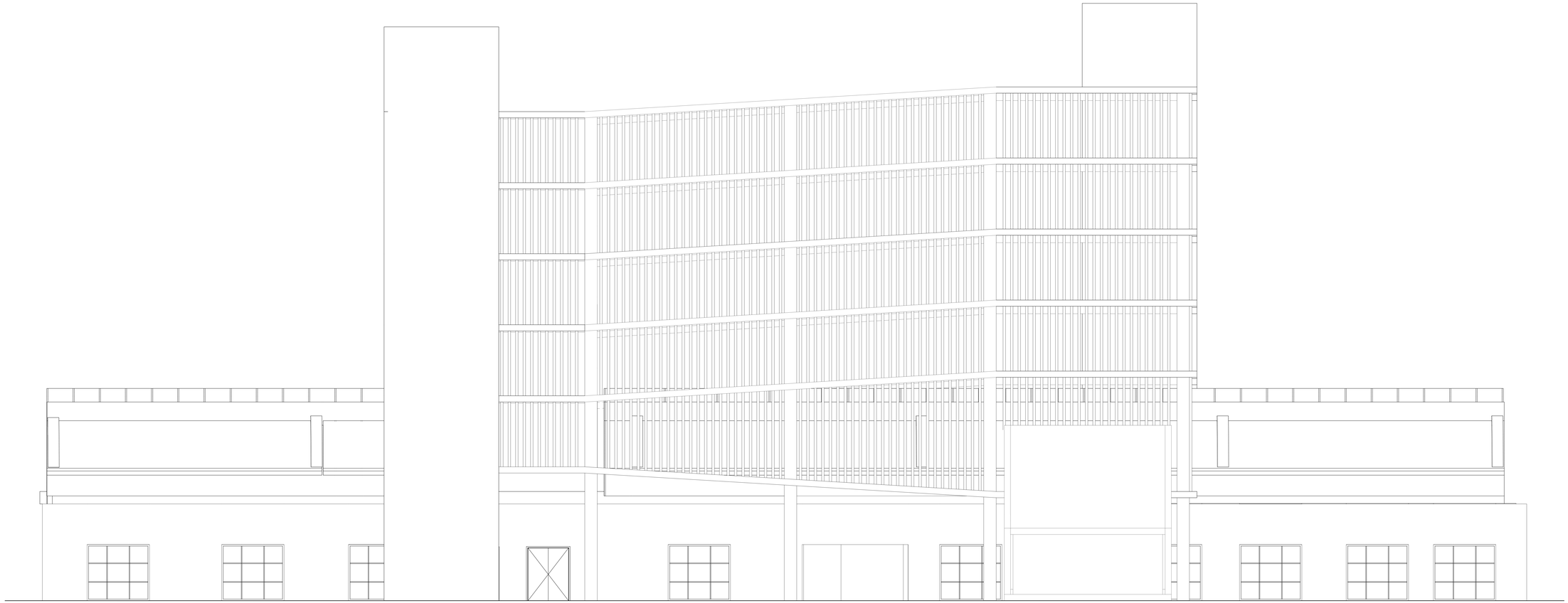
Zdiroc, Praha 3 — ± 0,000 = 251 m.n.m.

VÝKONOVÁ VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá		
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babánková		
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		

MĚŘÍTKO:	1:20
ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.1.2.2.4**
ČÁST:	D.1 Stavební a technologická část
NÁZEV VÝKRESU:	Řez fasádou

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



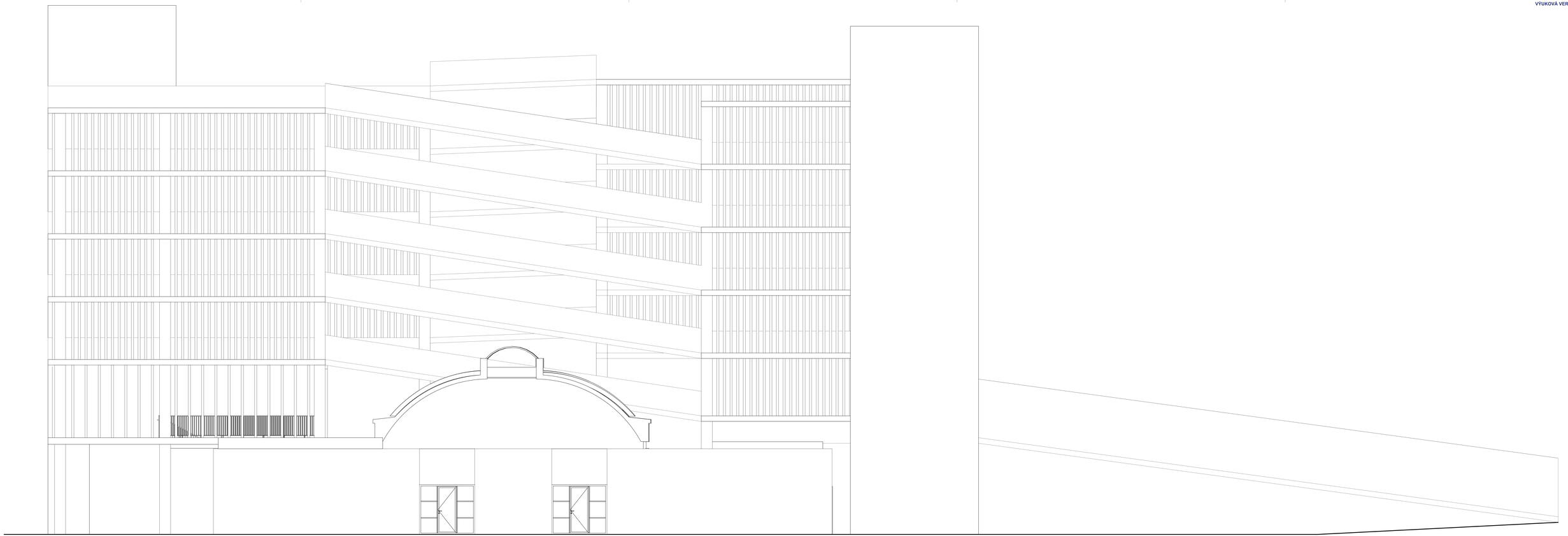
DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	MĚŘÍTKO: 1:50
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Babánková		ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.1.2.3.5** D.1. Stavební a technologická část
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		ČÁST: NÁZEV VÝKRESU: pohled severní

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



ČVUT FAKULTA STAVEBNÍ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0.000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	MĚŘÍTKO:	1:50	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Sucha		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025	
			ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.1.2.3.7**	
KONZULTANT:	Ing. Jaroslava Balárková		ČÁST:	D.1 Stavební a technologická část	
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		NÁZEV VÝKRESU:	pohled východní	

D.2

/ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA 62
D.2.1.1 PRŮVODNÍ INFORMACE 62
D.2.1.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 62
D.2.1.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 63
D.2.1.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 63
D.2.1.5 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST, TECHNOLOGII A KONTROLU 63
D.2.1.6 VSTUPNÍ HODNOTY 64
D.2.1.7 POUŽITÉ PODKLADY 64

D.2.2 ZÁKLADNÍ STATISTICKÝ VÝPOČET 67
D.2.2.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ DESKY 67
D.2.2.2 VÝPOČET ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU 67
D.2.2.3 VÝPOČET ZATÍŽENÍ SLOUPU 67

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST 70
D.2.3.1 Výkres tvaru základů 70
D.2.3.2 Výkres tvaru 1.NP 71
D.2.3.3 Výkres tvaru 2.NP 72
D.2.3.4 Výkres tvaru 3.NP 73
D.2.3.5 Výkres tvaru 4.NP 74
D.2.3.6 Výkres tvaru 5.NP 75
D.2.3.7 Výkres tvaru 6.NP 76
D.2.3.8 Výkres tvaru 7.NP 77

D.2.1

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA 62

D.2.1.1 PRŮVODNÍ INFORMACE 62

D.2.1.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE 62

D.2.1.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 63

D.2.1.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE 63

D.2.1.5 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST, TECHNOLOGII A KONTROLU 63

D.2.1.6 VSTUPNÍ HODNOTY 64

D.2.1.7 POUŽITÉ PODKLADY 64

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.1.1 PRŮVODNÍ INFORMACE

Navrhovaný objekt je dům pro děti a mládež, který se nachází v Praze, v městské části Žižkov, na parcelách mezi ulicemi Biskupcova a Jeseniova na parcele s číslem 4089/2. Na pozemku se nyní nachází hala, která slouží jako parkovací dům. Objekt garáží přímo reaguje na proluku, která se ve vnitrobloku nachází, opticky jí vyplňuje a doplňuje stávající zástavbu. Stavba počítá s odbouráním některých částí haly a předěláním její dispozice pro jiný účel a to tedy domu pro děti a mládež (dále DDM). Nad stávající halou je navržen nový parkovací dům, který svou nosnou konstrukcí zasahuje do stávající haly a částečně ji rozšiřuje o druhé podlaží.

Budova DDM z většiny zachovává stávající podlažnost haly pouze nad jižní části ji navyšuje o druhé podlaží. Garáž nad DDM má 5 nadzemních podlaží. Vjezd do garáží je zprostředkován pomocí kryté rampy, která je až na hranici pozemku u ulice Biskupcova. V prvním nadzemním podlaží DDM je uvažováno více funkcí jako ateliér, dílny, divadelní kroužek atd…

Funkčnost objektu DDM je kompletně oddělena od garážových vstupů a to tak, že hlavní komunikace v garážích je pomocí schodišťových tubusů s výtahy a vstup do DDM je zachován dle původní dispozice haly.

D.2.1.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Založení objektu je navrženo na základových patkách s piloty a základovými pasy, umístěnými pod schodišťovými šachtami s výtahy. Patky jsou navrženy o čtvercovém průřezu o hraně 1500mm, tloušťce 1000 mm a nacházejí se v nezámrzné hloubce. Jsou provedeny z betonu třídy C30/35. Patky přenášejí veškeré zatížení ze sloupů do pilot.

Geologické podmínky byly ověřeny geologickým vrtem potvrdil přítomnost písčité navážky a jílovité zeminy střední až vyšší konzistence. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce cca 3,3 m pod terénem a je považována za stabilní. Během výstavby bude nutné hladinu podzemní vody snižovat

pomocí odvodňovacích studní, aby bylo zajištěno suché pracovní prostředí a technologická spolehlivost při provádění.

D.2.1.3 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové prvky. Hlavním nosným systémem je železobetonový skelet, který tvoří sloupy o čtvercovém průřezu o hraně 500 x 500 mm. Dalšími nosnými prvky jsou dvě železobetonové schodišťové šachty s výtahem s tloušťkou stěny 150 mm, které jsou řešeny také jako monolit. Beton použit na nosnou konstrukci nese označení C30/37 a je vyztužený ocelí B500. Celkově má objekt 6 garáží nadzemních podlaží.

D.2.1.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce všech podlaží jsou navrženy jako monolitické železobetonové s tloušťkou 250 mm a označením třídy betonu C30/37 a ocelovou výztuží s označením B500. Vodorovné konstrukce se skládají z vodorovných desek, které slouží k parkování a také parkovacích ramp se sklonem 6%. Rampy jsou také hlavním propojovacím prvkem v celém objektu nadzemních garáží.

D.2.1.5 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST, TECHNOLOGII A KONTROLU

Veškeré konstrukce budou prováděny oprávněným dodavatelem dle platných norem a předpisů. Použity budou výhradně certifikované materiály. Nosný systém je monolitický železobetonový, proto se technologické požadavky týkají především betonářských prací.

Betonování bude prováděno dle ČSN EN 13670 za vhodných klimatických podmínek. Odbednění svislých konstrukcí bude možné po 2 dnech, vodorovných po 4 dnech. Kontrola výztuže bude provedena před betonáží oprávněnou osobou.

D.2.1.6 VSTUPNÍ HODNOTY

Sněhová oblast: I

Větrná oblast: I

Užitná zatížení:

–F: garáže

Beton: C30/37

Ocel: B500B

D.2.1.7 POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 1990 ed. 2: Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2021.

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

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

ČSN EN 1991-1-4: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem. Praha: Český normalizační institut, 2005.

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

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

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

ČSN 01 3481: Výkresy stavebních konstrukcí – Výkresy betonových konstrukcí. Praha: Český normalizační institut, 1988.

D.2.2

/ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.2.2 ZÁKLADNÍ STATISTICKÝ VÝPOČET 67

D.2.2.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ DESKY 67

D.2.2.2 VÝPOČET ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU 67

D.2.2.3 VÝPOČET ZATÍŽENÍ SLOUPU 67

D.2.2 ZÁKLADNÍ STATISTICKÝ VÝPOČET

D.2.2.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ DESKY

D.2.2.2 VÝPOČET ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU

D.2.2.3 VÝPOČET ZATÍŽENÍ SLOUPU

D.2.3

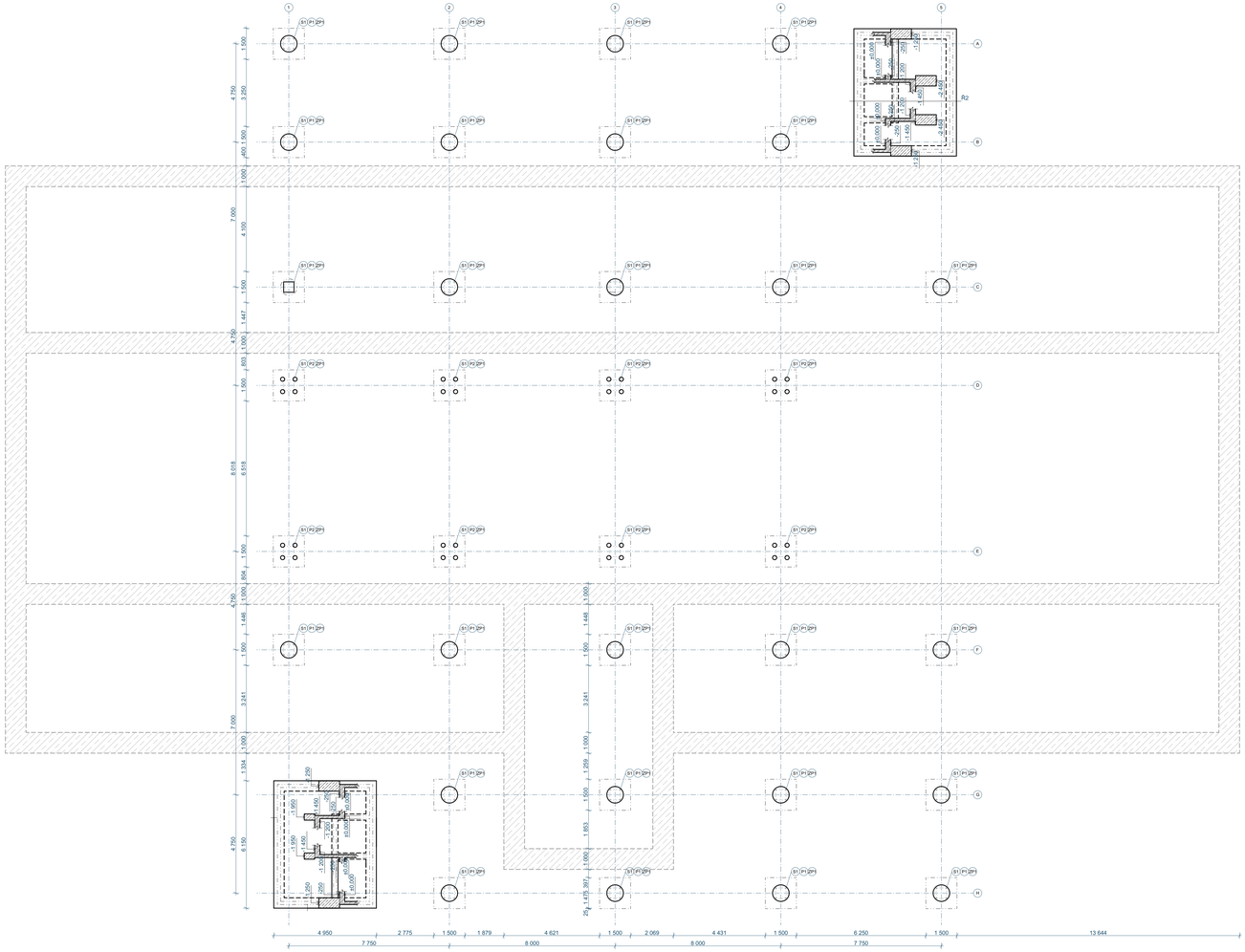
/VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

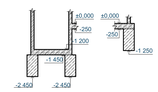
D.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST 70

D.2.3.1 Výkres tvaru základů 70
D.2.3.2 Výkres tvaru 1.NP 71
D.2.3.3 Výkres tvaru 2.NP 72
D.2.3.4 Výkres tvaru 3.NP 73
D.2.3.5 Výkres tvaru 4.NP 74
D.2.3.6 Výkres tvaru 5.NP 75
D.2.3.7 Výkres tvaru 6.NP 76
D.2.3.8 Výkres tvaru 7.NP 77



Detail základu M 1:20

Sklopený řez M 1:100



Legenda

- Železobeton
- Prostý beton
- Původní základy

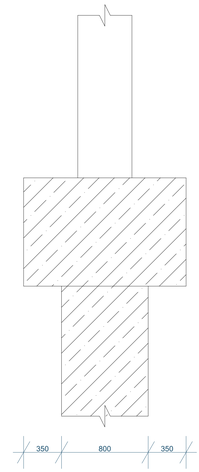
Poznámka

- Beton třídy C30/37
- Ocel B500

Detail základu M 1:20

S1 - sloup 500x500 mm

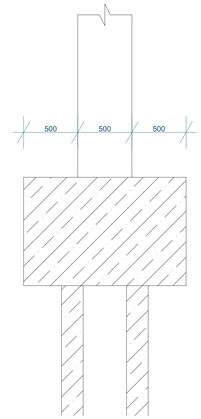
ZP1 - 1500x1500 mm



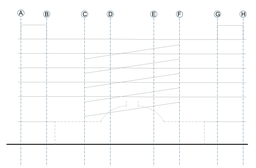
P1 - sloup ø800 mm

S1 - sloup 500x500 mm

ZP1 - 1500x1500 mm



P2 - 200x200 mm



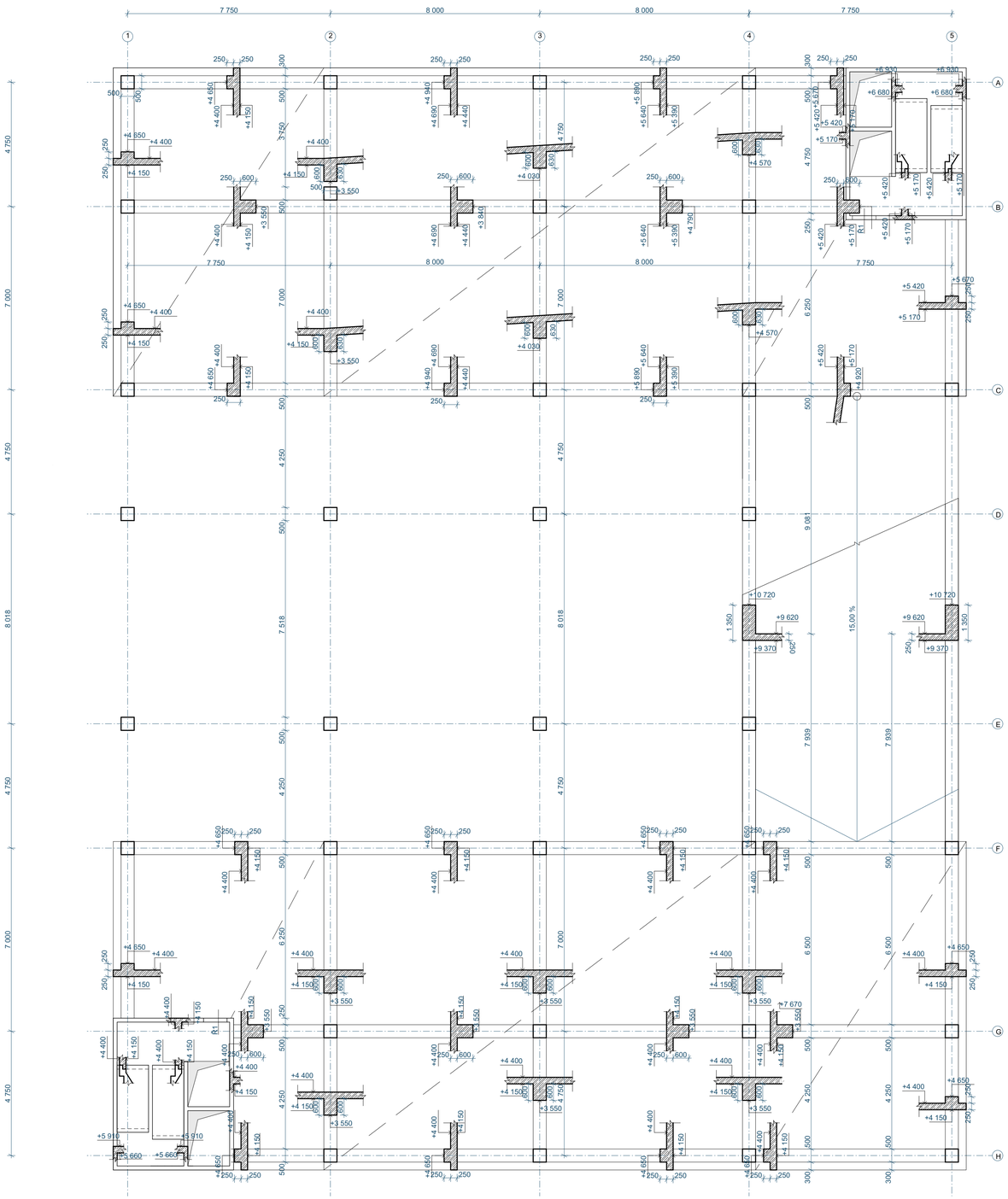
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

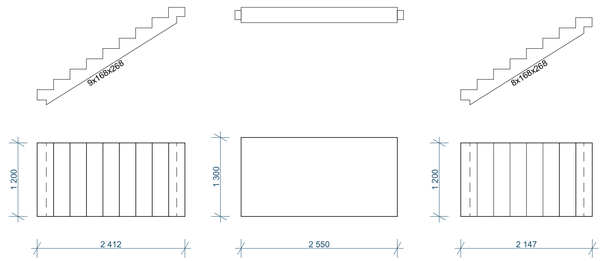
Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

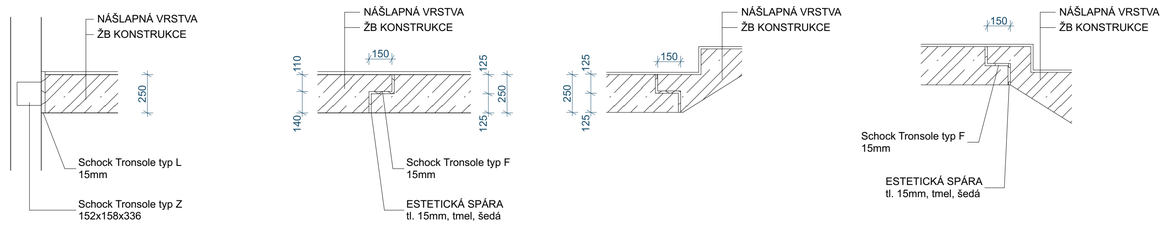
ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	MĚŘÍTKO:
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		ČÍSLO VÝKRESU: **D.2.3.1** ČÁST: D.2 Stavebně konstrukční řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		NÁZEV VÝKRESU: Výkres tvaru základů



Výpis prefabrikátu M 1:50



Uložení prefabrikátu M 1:20



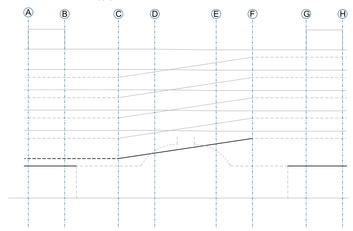
Legenda

Železobeton

Poznámka

Beton třídy C30/37

Ocel B500



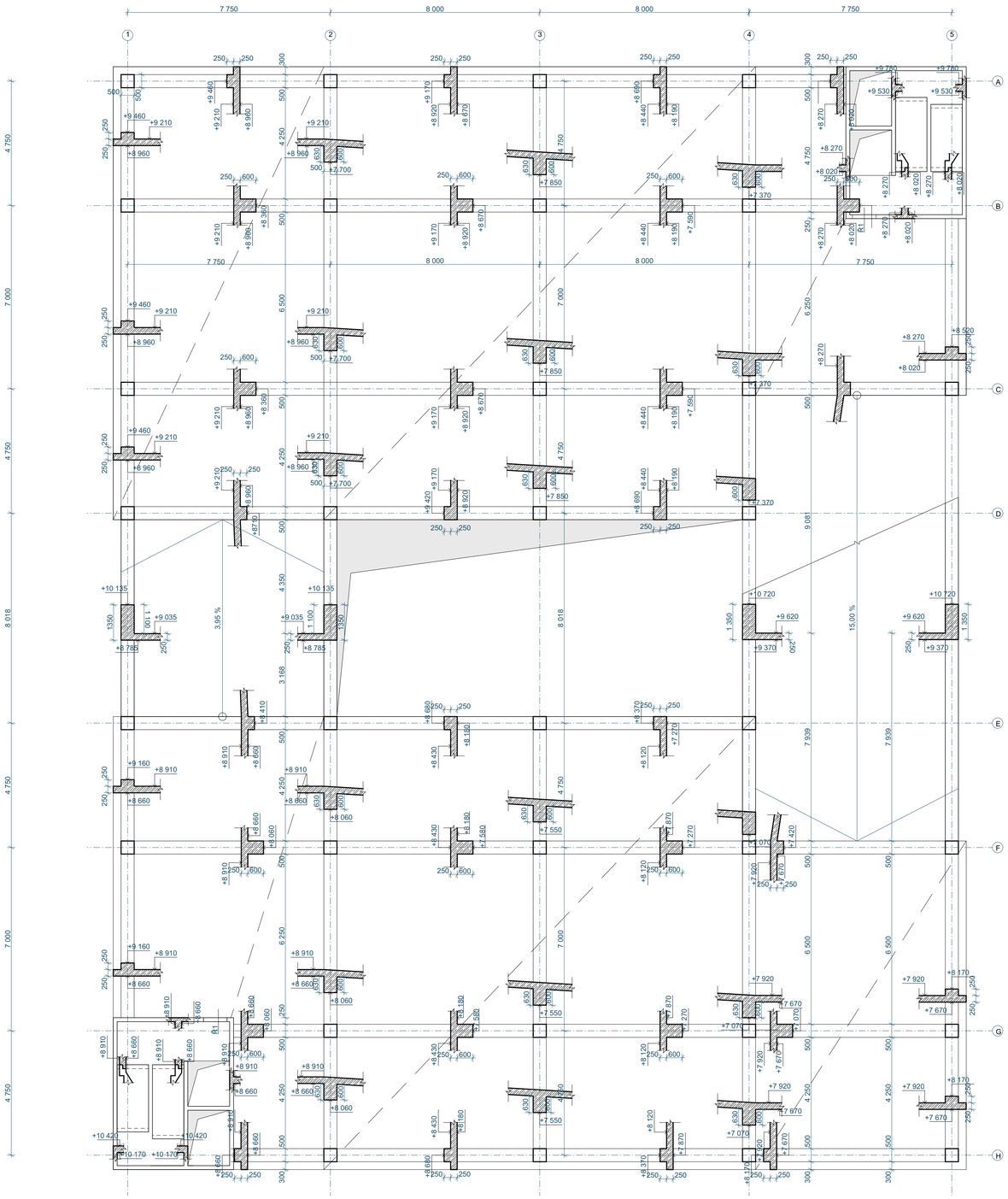
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

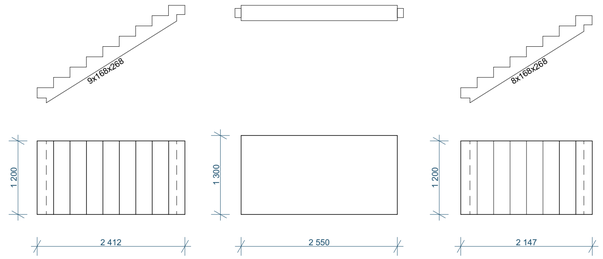
Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

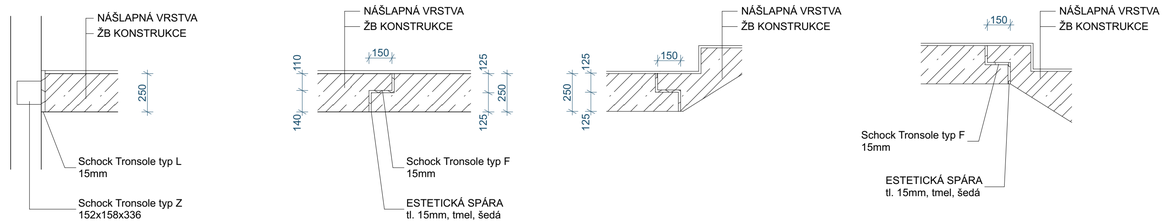
ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:1
		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
		ČÍSLO VÝKRESU:	**D.2.3.2**
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČÁST:	D.2 Stavebně konstrukční řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu 1NP



Výpis prefabrikátu M 1:50



Uložení prefabrikátu M 1:20



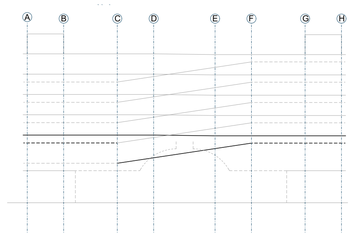
Legenda

Železobeton

Poznámka

Beton třídy C30/37

Ocel B500



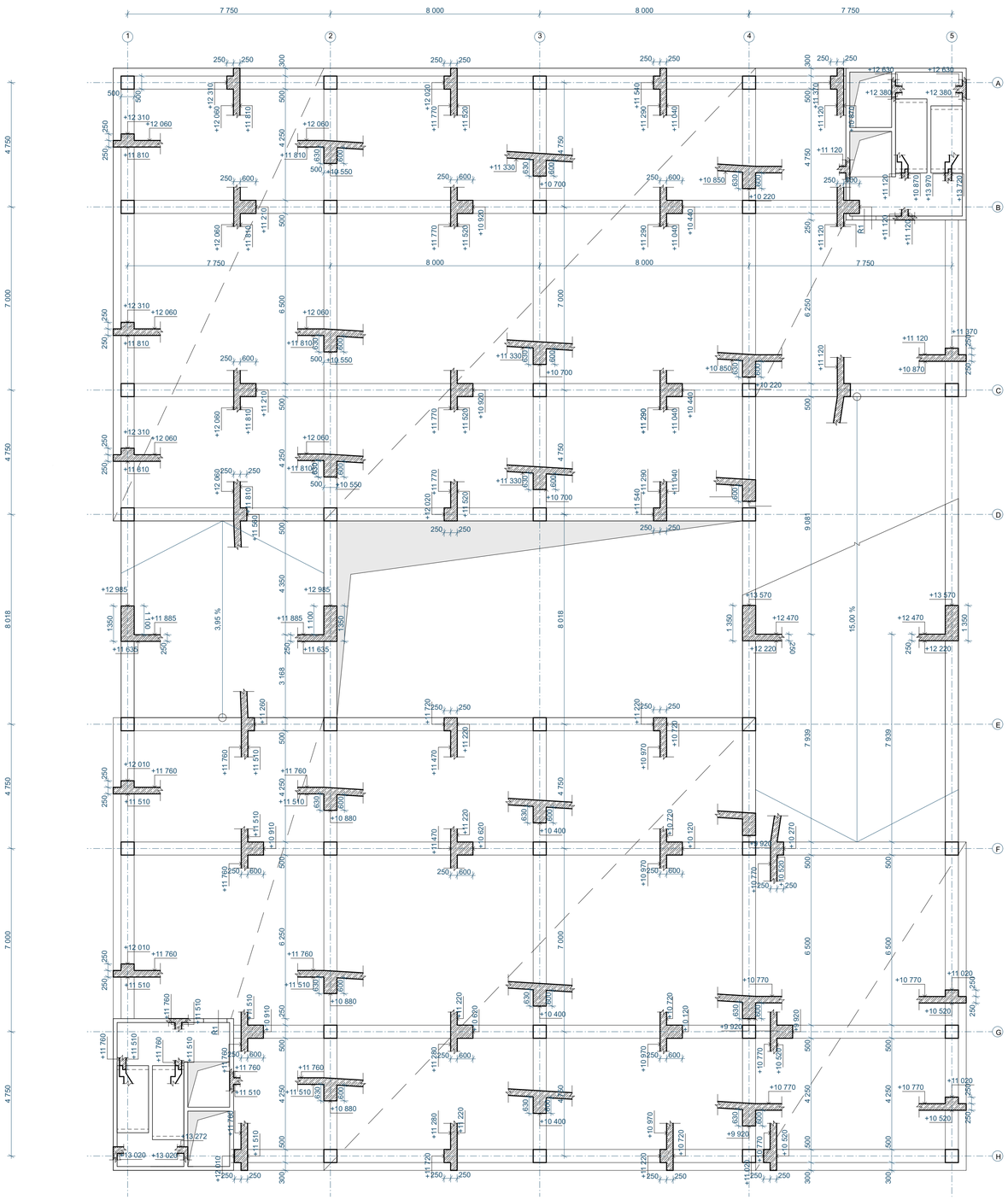
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

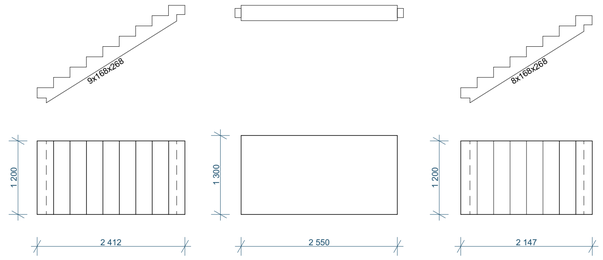
Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

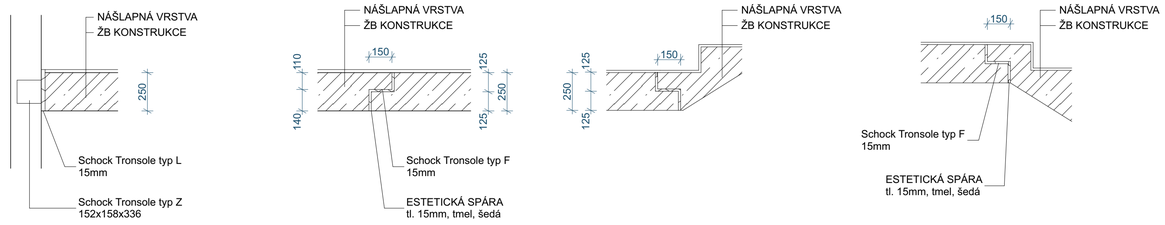
ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:1
		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
		ČÍSLO VÝKRESU:	**D.2.3.3**
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČÁST:	D.2 Stavebně konstrukční řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu 2NP



Výpis prefabrikátu M 1:50



Uložení prefabrikátu M 1:20



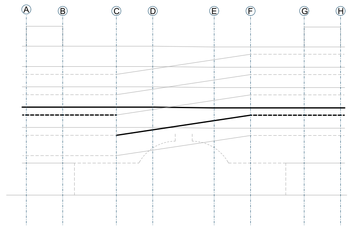
Legenda

Železobeton

Poznámka

Beton třídy C30/37

Ocel B500



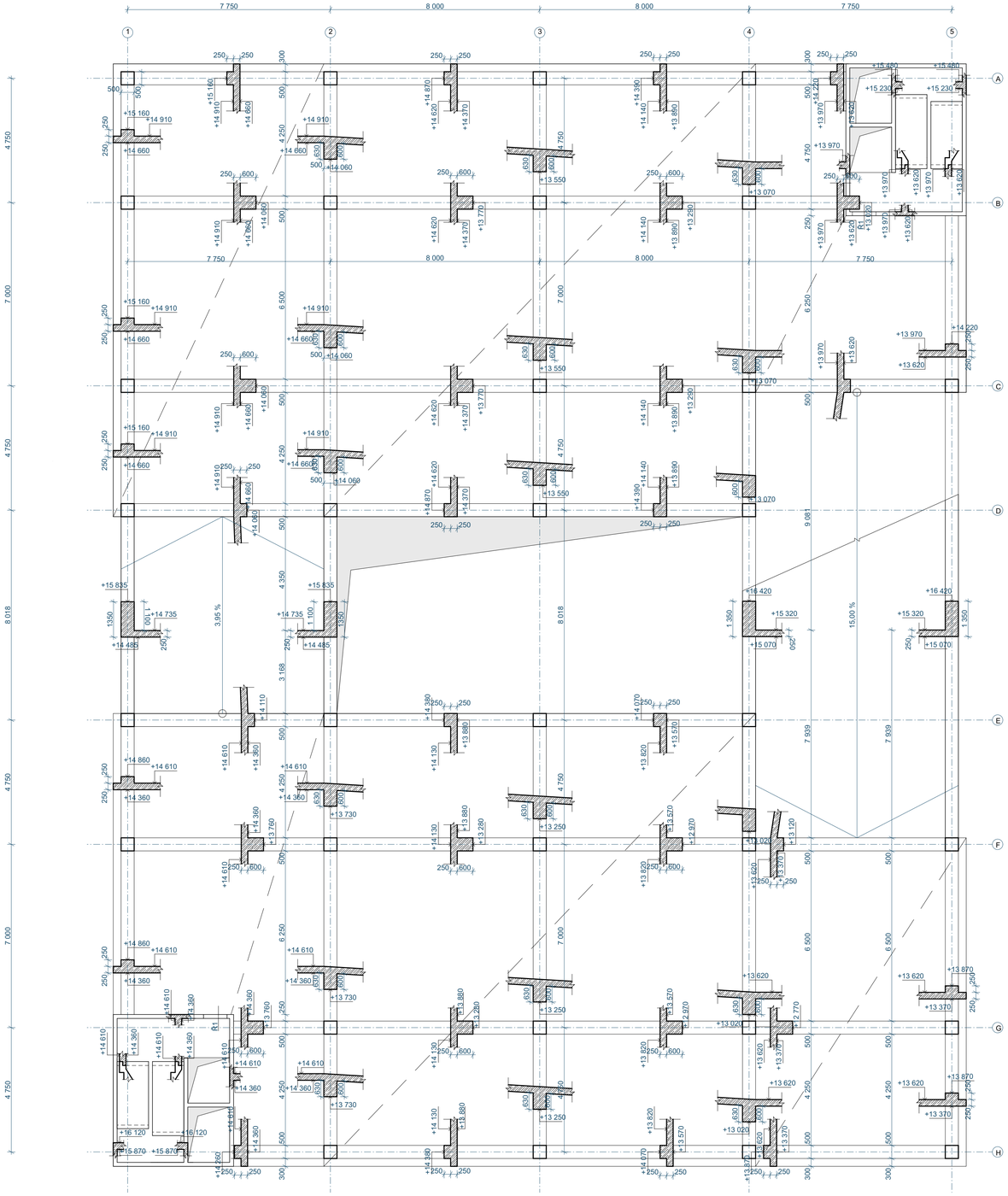
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

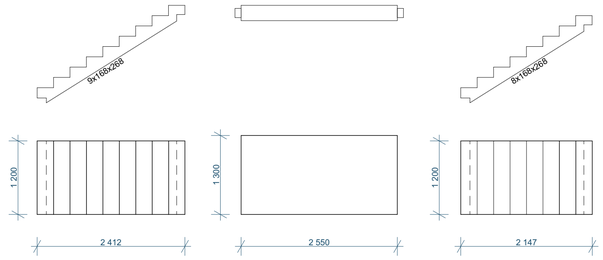
Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

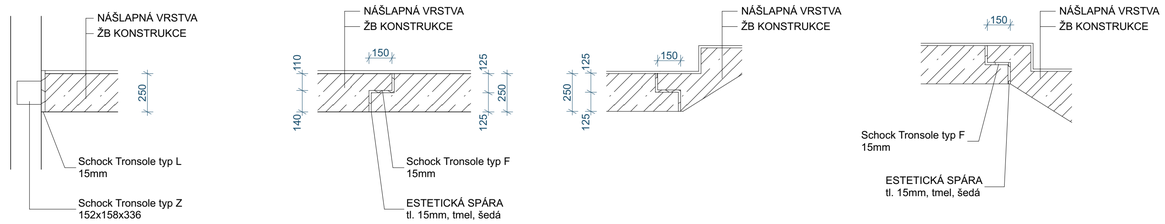
ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	MĚŘÍTKO: 1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		ČÍSLO VÝKRESU: **D.2.3.4**
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		ČÁST: D.2 Stavebně konstrukční řešení
			NÁZEV VÝKRESU: Výkres tvaru stropu 3NP



Výpis prefabrikátu M 1:50



Uložení prefabrikátu M 1:20



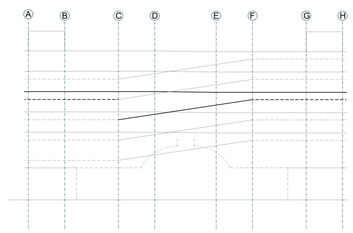
Legenda

Železobeton

Poznámka

Beton třídy C30/37

Ocel B500



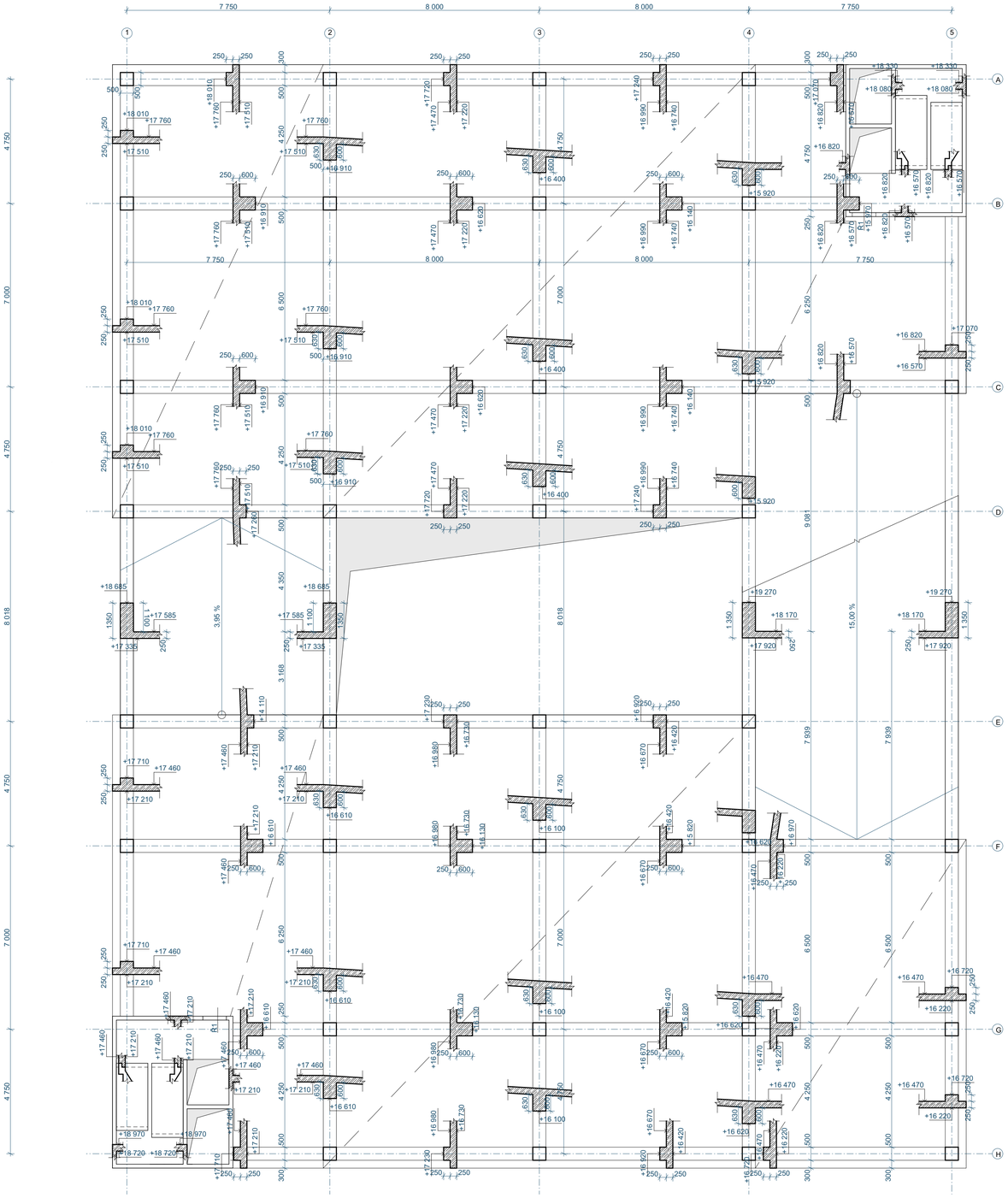
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

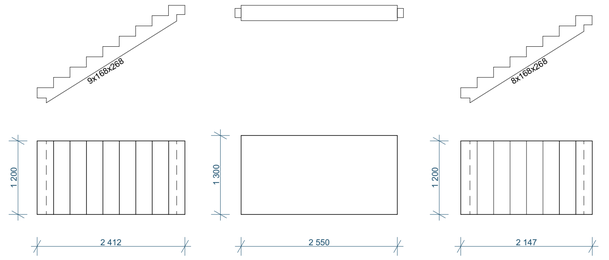
Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

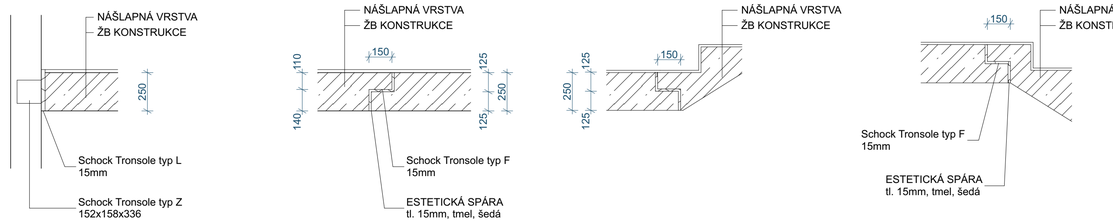
ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:1
		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
		ČÍSLO VÝKRESU:	**D.2.3.5**
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČÁST:	D.2 Stavebně konstrukční řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu 4NP



Výpis prefabrikátu M 1:50



Uložení prefabrikátu M 1:20



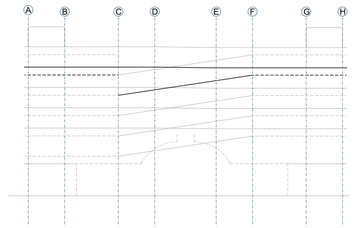
Legenda

Železobeton

Poznámka

Beton třídy C30/37

Ocel B500



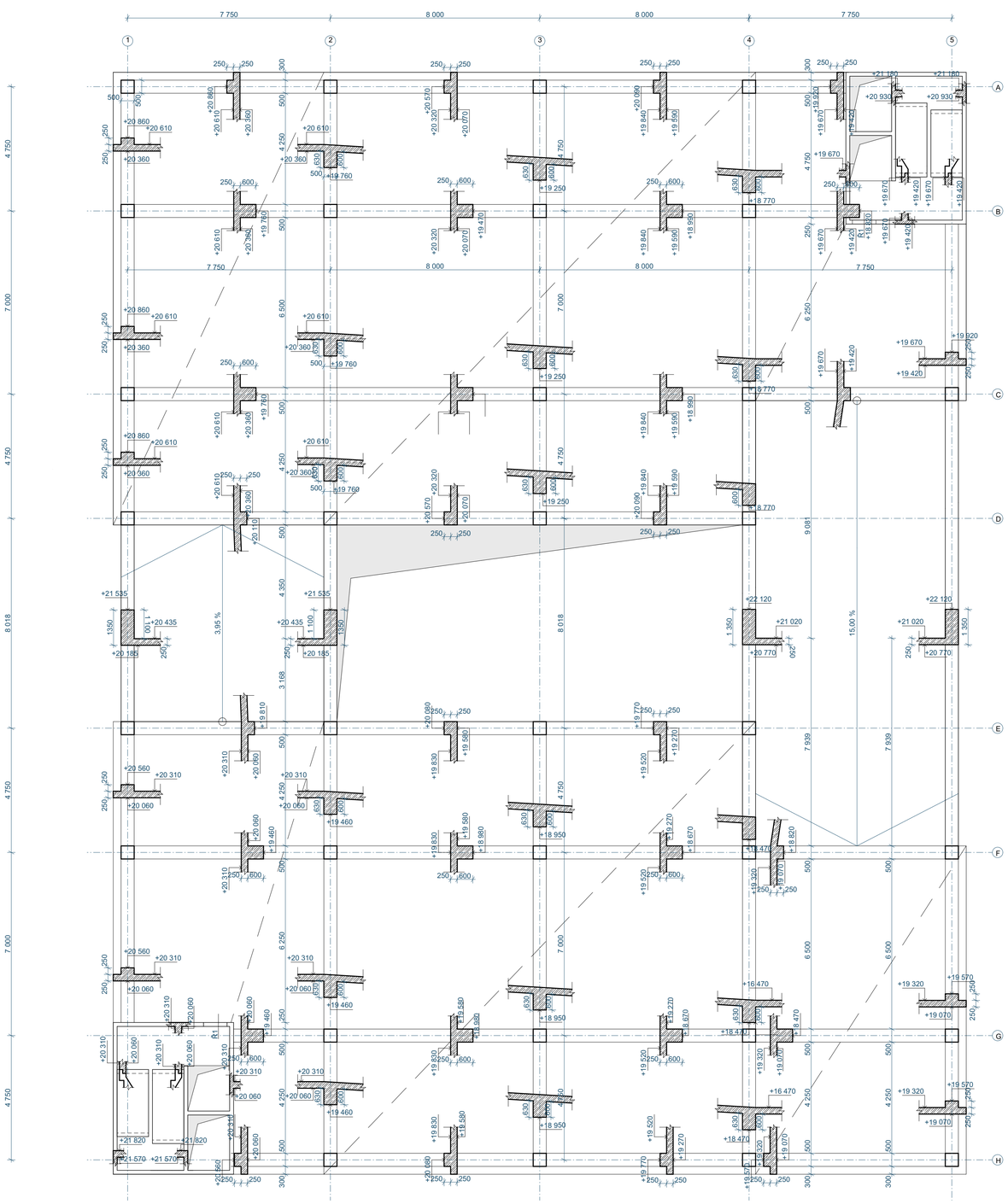
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

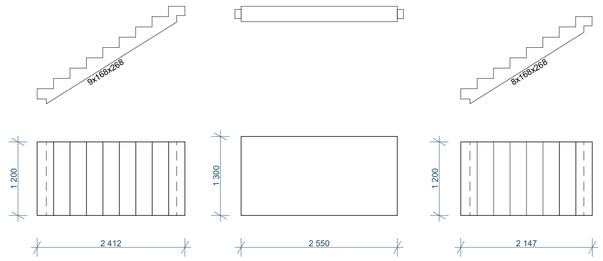
Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

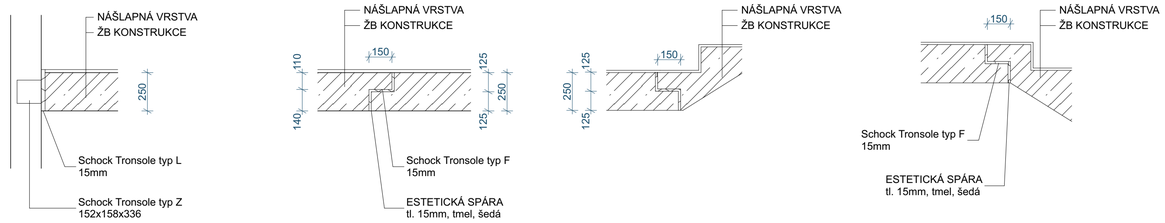
ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	MĚŘÍTKO:	1:1
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
			ČÍSLO VÝKRESU:	**D.2.3.6**
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		ČÁST:	D.2 Stavebně konstrukční řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu 5NP



Výpis prefabrikátu M 1:50



Uložení prefabrikátu M 1:20



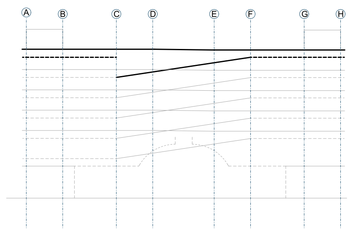
Legenda

Železobeton

Poznámka

Beton třídy C30/37

Ocel B500



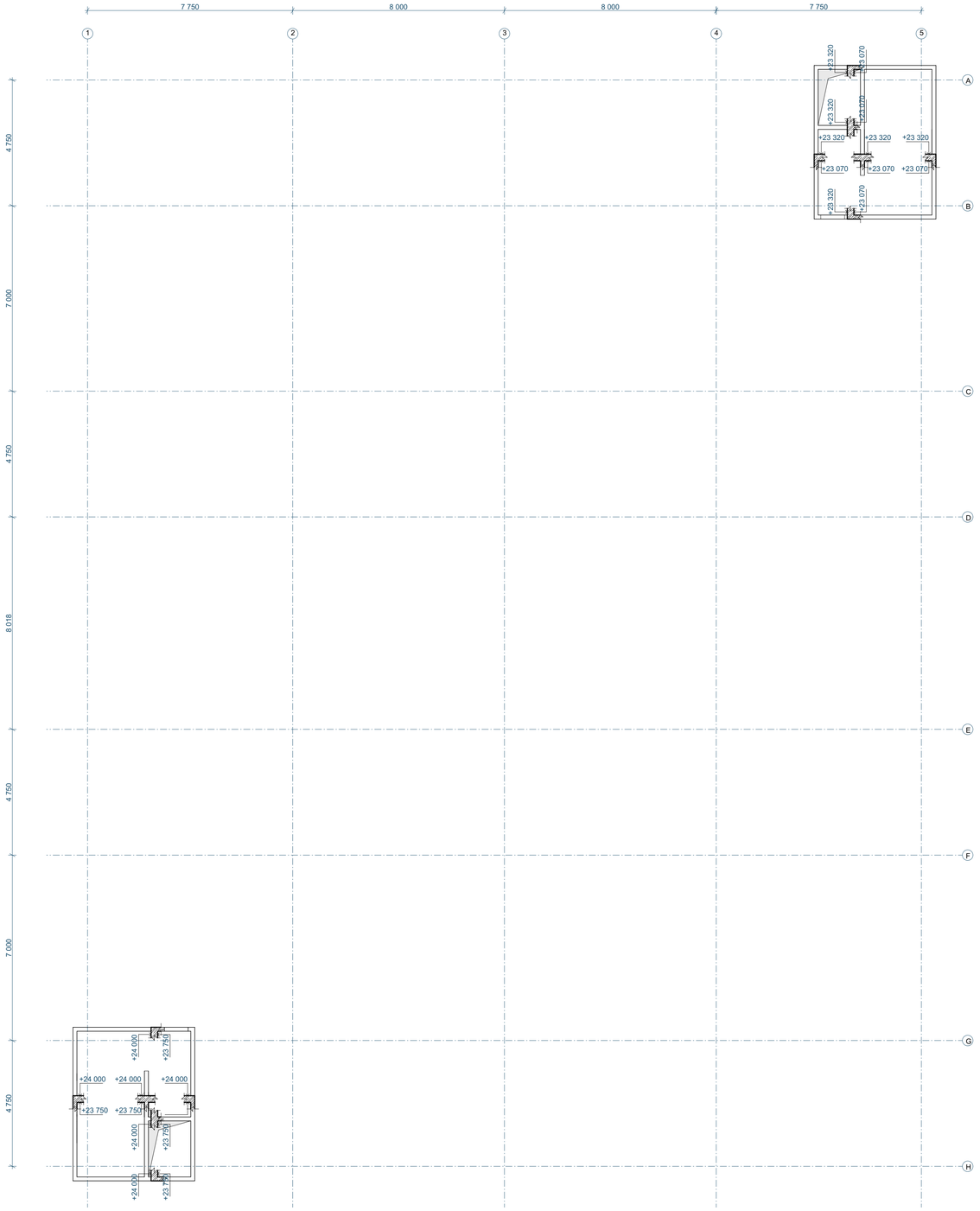
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

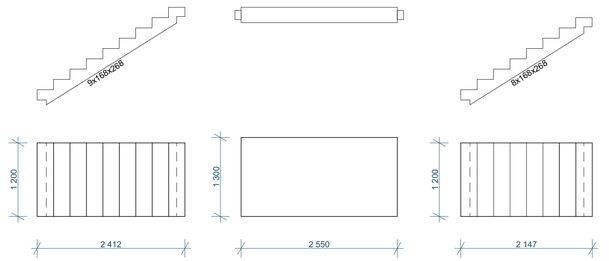
Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

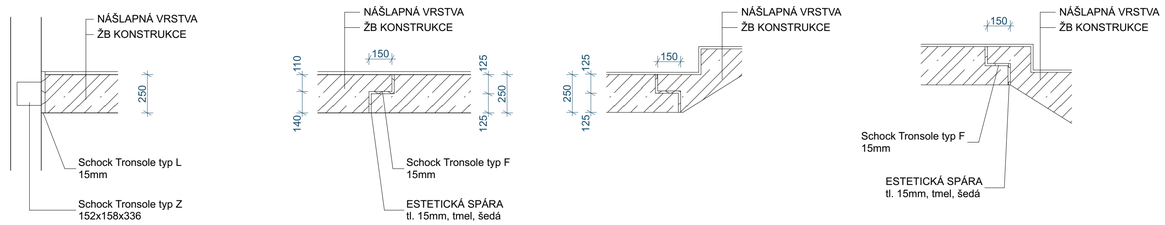
ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:1
		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
		ČÍSLO VÝKRESU:	**D.2.3.7**
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	ČÁST:	D.2 Stavebně konstrukční řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu 6NP



Výpis prefabrikátu M 1:50



Uložení prefabrikátu M 1:20



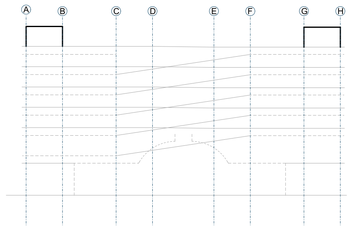
Legenda

Železobeton

Poznámka

Beton třídy C30/37

Ocel B500



ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá		
KONZULTANT:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.		
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		

MĚŘÍTKO:	1:1
ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
ČÍSLO VÝKRESU:	**D.2.3.8**
ČÁST:	D.2 Stavebně konstrukční řešení
NÁZEV VÝKRESU:	Výkres tvaru stropu 7NP

D.2.3 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.3.1 Výkres tvaru základů

D.2.3.2 Výkres tvaru 1.NP

D.2.3.3 Výkres tvaru 2.NP

D.2.3.4 Výkres tvaru 3.NP

D.2.3.5 Výkres tvaru 4.NP

D.2.3.6 Výkres tvaru 5.NP

D.2.3.7 Výkres tvaru 6.NP

D.2.3.8 Výkres tvaru 7.NP

D.3

/POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA 82

D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE 82
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU 82
KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ 82
DISPOZIČNÍ A POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ 82
TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ 83

D.3.A.02. PROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ 84

D.3.A.03. VÝPOČET PAŽÁRNÍHO ZABEZPEČENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI 85

D.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ 87

D.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST 88
VÝPOČET OBSAZENOSTI 88
CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A 89
DOBA ÚNIKU A DOBA ZAKOUŘENÍ 90

D.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI 91

D.3.A.07. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU 93
VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA 93
VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA 93

D.3.A.08. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ 93

D.3.A.09. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU 93

D.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM 94

D.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU 94

D.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HLÁŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE 95

D.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY 95
NORMY 95
LITERATURA 95

D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST 98

D.3.B.01. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ 98

D.3.B.02. PŮDORYS 1PP PBŘ 98

D.3.A.03. PŮDORYS 1NP PBŘ 98

D.3.A.04. PŮDORYS 2NP PBŘ 98

D.3.A

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA 82

D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE 82
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU 82
KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ 82
DISPOZIČNÍ A POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ 82
TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ 83

D.3.A.02. PROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ 84

D.3.A.03. VÝPOČET PAŽÁRNÍHO ZABEZPEČENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI 85

D.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ 87

D.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST 88
VÝPOČET OBSAZENOSTI 88
CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A 89
DOBA ÚNIKU A DOBA ZAKOUŘENÍ 90

D.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI 91

D.3.A.07. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU 93
VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA 93
VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA 93

D.3.A.08. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ 93

D.3.A.09. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU 93

D.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM 94

D.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU 94

D.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HLÁŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE 95

D.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY 95
NORMY 95
LITERATURA 95

D.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt je dům pro děti a mládež, který se nachází v Praze, v městské části Žižkov, na parcelách mezi ulicemi Biskupcova a Jeseniova na parcele s číslem 4089/2. Na pozemku se nyní nachází hala, která slouží jako parkovací dům a částečné rozšíření haly. Stavba počítá s ubouráním některých částí haly a předěláním její dispozice pro jiný účel a to tedy domu pro děti a mládež (dále DDM). Nad stávající halou je navržen nový parkovací dům, který svou nosnou konstrukcí zasahuje do stávající haly.

Budova DDM zachovává stávající podlažnost haly. Garáž nad DDM má 5 nadzemních podlaží. Vjezd do garáží je zprostředkován pomocí kryté rampy, které je až na hranici pozemku u ulice Biskupcova. V prvním nadzemním podlaží DDM je uvažováno více funkcí jako ateliér, dílny, divadelní kroužek atd…

Požární výška objektu: h= 17,76 m

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosný systém objektu je navržen jako monolitický železobetonový skelet, stropní desky jsou železobetonové s tloušťkou 250 mm nad 1NP, vnější stěny haly mají rozdílnou tloušťku a objekt garáží je. Propojený s exteriérem. Sloupy jsou čtvercového průřezu o průměru 500 mm. Obvodový plášť je v 1NP složen z tepelné izolace a omítky. Ve vyšších podlažích je prostor garáží oddělen pomocí dřevoplastových lamel. Tepelná izolace střechy je nehořlavá minerální vata.

Konstrukční systém objektu: DP1 (nehořlavý)
Reakce materiálu na oheň: A1 (nehořlavé materiály)

DISPOZIČNÍ A POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako dům pro děti a mládež s parkovacím domem nacházející se nad ním. Má celkem šest nadzemních podlaží. komunitního centra spolu s administrativní budovou navrženou na stejné parcele. Kromě místností potřebných pro technické zařízení budovy se zde nachází pouze prostory parkoviště.

V přízemí se ve východní části objektu nachází kavárna. V centrální části objektu se nachází vstupní hala se vstupem ze severní strany. Na jihu hala navazuje na komunitní zahradu. V západní části objektu se nacházejí prostory veřejných dílen, zázemí spojené s jejich chodem a s chodem komunitní zahrady.
Druhé nadzemní podlaží je přístupné po schodech. Dále také výtahem, který spojuje přízemí i se suterénem. Prostory druhého nadzemního podlaží jsou využity převážně jako učebny. Nachází se zde i hygienické zázemí, sklad a odpočinkové místnosti. Střecha objektu je sedlová.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání objektu kombinuje domova dětí a mládeže je zajištěno rovnotlakým větráním za pomoci vzduchotechnické jednotky. Nasávání čerstvého vzduchu pro objekt je umístěno na severní fasádě domova dětí a mládeže. Všechny výdechy jsou umístěny na fasádě schodišťového jádra v úrovni posledního nadzemního podlaží. Objekt je vytápěn podlahovým vytápěním.

D.3.A.02. PROZDĚLENÍ OBJEKTU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt je rozdělen na 7 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V objektu se nachází jedna CHÚC typu A z objektu garáží, která je tvořena železobetonovým monolitickým schodištěm. Evakuační výtah v objektu není instalován. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům normy ČSN 73 0802.

PÚ	Podlaží	Název úseku
N1.01	1NP	Hudební ateliér
N1.02	1NP	Sklad
N1.03	1NP	Herna
N1.04	1NP	Zázemí pro zaměstnance
N1.05	1NP	Technická místnost
N1.06	1NP	Studovna
N1.07	1NP	Počítačová učebna
N1.08	1NP	Učebna
N1.09	1NP	Herna
N1.10	1NP	Dílny
N1.11	1NP	Sklad
N1.12	1NP	Respirium
N1.13	1NP	Sanitární zařízení
N1.14	1NP	Divadelní ateliér
N1.15	1NP	Sklad
N2.01	2NP	Ateliér
N06.01	6NP	Garáže
CHÚC A	1 -6 NP	Hala se schodištěm
NÚC	1NP	Hlavní shromažďovací prostor

Tab. 1 - Rozdělení objektů do požárních úseků

D.3.A.03. VÝPOČET PAŽÁRNÍHO ZABEZPEČENÍ, STANOVENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

p_s [kg/m^2] - stálé požární zatížení

p_n [kg/m^2] - nahodilé požární zatížení

p [kg/m^2] - požární zatížení

a_n - součinitel pro nahodilé požární

a_s - součinitel pro stálé požární

b - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

a - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání $a = (p_n * a_n + p_s * a_{s)} / (p_n + p_{s)}$

p_v [kg/m^2] - výpočtové požární zatížení $p_v = p * a * b * c = (pn + ps) * a * b * c$

Všechny prostory komunitního centra jsou větrané nepřímo, využitím 3 oddělených vzduchotechnických jednotek

$$b = k/0{,}005 * \sqrt{h_s}$$

PÚ	Název useku	p_n	p_s	a_n	a_s	a	S	S_0	n	k	h_s	h_0	b	p_v	SPB
N1.01	Hudební ateliér	25	5	1,1		1,06	91,62	16,875	0,184	0,227	3,88	2,25	0,7	22,26	II.
N1.02	Sklad	75	5	1,0		0,99	30,36	5,625	0,185	0,205	3,88	2,25	0,7	55,44	II.
N1.03	Herna	20	5	1,1		1,07	62,14	11,250	0,181	0,218	3,88	2,25	0,7	18,725	I.
N1.04	Zázemí pro zaměstnance	5	5	0,7		0,8	76,86	5,625	0,073	0,133	3,88	2,25	0,7	5,6	I.
N1.05	Technická místnost	15	5	1,1		1,05	28,53				3,88		0,7	14,7	I.
N1.06	Studovna	40	5	1,0		0,99	34,20	5,625	0,164	0,195	3,88	2,25	0,7	31,185	II.
N1.07	Počítačová učebna	40	5	1,0		0,99	41,92	5,625	0,134	0,186	3,88	2,25	0,7	31,185	II.
N1.08	Učebna	15	5	0,8		1,05	39,74	5,625	0,141	0,190	3,88	2,25	0,7	14,7	I.
N1.09	Herna	20	5	1,1	0,9	1,07	73,15	11,250	0,153	0,207	3,88	2,25	0,7	18,725	II.
N1.10	Dílny	45	5	1,2		1,17	58,62	11,250	0,191	0,218	3,88	2,25	0,7	40,95	II.
N1.11	Sklad	60	5	1,1		1,08	27,48	5,625	0,204	0,213	3,88	2,25	0,7	49,14	II.
N1.12	Respirium	40	5	1,0		0,99	35,18	5,625	0,159	0,197	3,88	2,25	0,7	31,185	II.
N1.13	Sanitární zařízení	5	5	0,7							3,88		0,7		
N1.14	Divadelní ateliér	15	5	1,2		1,13	53,90	11,250	0,208	0,223	3,88	2,25	0,7	15,82	I.
N1.15	Sklad	75	5	1,0		0,99	23,40	5,625	0,240	0,220	3,88	2,25	0,7	55,44	II.
N1.16	Hala	5	5	0,8		0,85	717,7	16,875	0,013	0,063	5,44	2,25	0,7	5,95	I.
N2.01	Ateliér	25	5	1,1		1,06	364,47				3,80		0,75	23,85	II.
N6.01	Garáže	10		0,9		0,9	5187,51				2,60		0,9	8,1	II.

Tab. 2 - Výpočet. Požárního zatížení

Mezní rozměry požárního úseku:

Tab. 3 - Kontrola požadavků na mezní rozměry požárních úseků

PÚ	Název úseku	a	Maximální délka PÚ	Maximální šířka PÚ	
N1.01	Hudební ateliér	1,06	55	36	VYHOVUJE
N1.02	Sklad	0,99	62,5	40	VYHOVUJE
N1.03	Herna	1,07	55	36	VYHOVUJE
N1.04	Zázemí pro zaměstnance	0,8	77,5	48	VYHOVUJE
N1.05	Technická místnost	1,05	58	38	VYHOVUJE
N1.06	Studovna	0,99	62,5	40	VYHOVUJE
N1.07	Počítačová učebna	0,99	62,5	40	VYHOVUJE
N1.08	Učebna	1,05	58	38	VYHOVUJE
N1.09	Herna	1,07	55	36	VYHOVUJE
N1.10	Dílny	1,17	47,5	32	VYHOVUJE
N1.11	Sklad	1,08	55	36	VYHOVUJE
N1.12	Respirium	0,99	62,5	40	VYHOVUJE
N1.14	Divadelní ateliér	1,13	52	34	VYHOVUJE
N1.15	Sklad	0,99	70	44	VYHOVUJE
N1.16	Hala	0,85	77,5	48	VYHOVUJE
N2.01	Ateliér	1,06	58	38	VYHOVUJE
N6.01	Garáže	0,9	55	36	VYHOVUJE

D.3.A.04. STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tab. 12 normy ČSN 73 0802. Objekt má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Požární výška činí 7,3 m. Nosný systém je železobetonový, tedy nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. Dřevěný konstrukční systém zastřešení objektu není v rámci

posouzení uvažován. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální požadované krytí výztuže.

Konstrukce	Materiál	Minimální požadovaná PO	Navrhovaná PO	Navrhovaná tloušťka krytí výztuže
Nosné sloupy	ŽB, r=500mm	45 DP1	REI 60 DPI	20 mm
Nosná stěna EXT. 1NP	ŽB 320mm	30	REI 90 DP1	25 mm
Nosná stěna EXT. 1NP	ŽB 200mm	30	REI 90 DP1	25 mm
Nosná stěna EXT. 1NP	ŽB 150mm	30	REI 90 DP1	25 mm
Protipožární nenosné konstrukce 1NP	Zasklení s hliníkovým rámem	30	EW 45 DP3	
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ 1NP	Pohledový beton 200mm	-	REI 90 DP1	
Nenosné konstrukce uvnitř PÚ 1NP	Pohledový beton 150mm		REI 90 DP2	
Požární strop 1NP	100mm	30	REI 90 DP1	25 mm
Požární uzávěry v požárních stěnách 1NP		15 DP3		

Tab. 5 - Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D.3.A.05. EVAKUACE OSOB, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

VÝPOČET OBSAZENOSTI

PÚ	Název úseku	Plocha (m^2)	m^2/osoba	Počet osob dle m^2	Počet osob dle PD	Součinitel	Počet osob dle PD * součinitel	Celkový počet osob E
N1.01	Hudební ateliér	91,62			22	1,3	28,6	29
N1.02	Sklad	30,36						
N1.03	Herna	62,14			24	1,3	31,2	32

N1.04	Zázemí pro zaměstnance	76,86	7	1,3	9,1	10
N1.05	Technická místnost	28,53				
N1.06	Studovna	34,20	10	1,3	13	13
N1.07	Počítačová učebna	41,92	10	1,3	13	13
N1.08	Učebna	39,74	17	1,3	22,1	23
N1.09	Herna	73,15	8	1,3	10,4	11
N1.10	Dílny	58,62	11	1,3	14,3	15
N1.11	Sklad	27,48				
N1.12	Respirium	35,18	4	1,3	5,2	6
N1.13	Sanitární zařízení					
N1.14	Divadelní ateliér	53,90	14	1,3	18,2	19
N1.15	Sklad	23,40		1,3		
N1.16	Hala	717,71				
N2.01.	Ateliér	364,47	20	1,3	26	26
N6.01	Garáže	5187,51	135 stání	0,5	67,5	68
CELKEM						265

Tab. 6 - Výpočet obsazenosti

V případě DDM pod parkovacím domem je možné navrhnout pouze 1 únikovou cestou, jelikož z podzemního podlaží je celkový počet evakuovaných osob menší než 25. Z žádné místnosti nadzemních podlaží není evakuováno více než 100 osob. Únik z garáží je zajištěn pomocí dvou únikových cest, jedna ústí v Ulici Benešovská a její součástí je i vjezdová rampa do podzemních garáží. Druhý směr úniku vede přes druhý objekt navržený v rámci studie pro bakalářskou práci, ten však není předmětem bakalářské práce.

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A

Únik z objektu je zajištěn chráněnou únikovou cestou typu A. Nejdelší vzdálenost únikové cesty v rámci objektu je 34,86 m. Mezní délka chráněné únikové cesty pro požární úsek kde a = 0,83 m je 35 m. Hodnota nejdelší únikové cesty tedy vyhovuje podmínkám. Počet evakuovaných osob byl stanoven dle normy ČSN 73 0818, konkrétní hodnoty jsou uvedeny v Tab. č. 4. Chráněná úniková cesta je větraná jak přirozeně otevíranými otvory v obvodovém plášti, tak nuceně, pomocí vzduchotechnické jednotky zásobující vzduchem pouze prostory chráněné únikové cesty

Kritickým místem nechráněné únikové cesty je schodiště. Minimální šířka únikové cesty je stanovena:

U = počet únikových pruhů, šířka jednoho pruhu je 550mm

E = počet evakuovaných osob přes schodiště = 198

s = Součinitel evakuace = 1

K = maximální počet unikajících osob b jednom pruhu = 120

$U = (E * s) / K$

$U = 198/120 = 1,65$

$U \approx 2$

Požadovaná šířka: 2 * 550 = 1100 mm = 1,1 m.

Skutečná šířka ramene schodiště je 1600 mm. Kritické místo tedy vyhoví požadavkům na minimální. šířku.

DOBA ÚNIKU A DOBA ZAKOUŘENÍ

Posuzovaná doba zakouření a doba evakuace budou vypočítány pro CHÚC, vstupní halu s chodbou, podle vzorce:

$t_e = 1,25 * (\sqrt{h_s} / a)$

h_s = světlá výška prostoru

a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

$t_u = [(0,75 * l_u) / v_u] + [(E * s) / (K_u * u)]$

l_u = délka únikové cesty [m]

v_u = rychlost pohybu osob

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace

K_u = jednotková kapacita únikového pruhu

u = nejmenší šířka posuzované únikové cesty, přepočítaná na počet pruhů

PÚ	Název useku	a	h_s	E	S	v_u	l_u	K_u	u	t_e	t_u	
N1.01	Hudební ateliér	1,06	3,88	29	1	35	19,26	45	1	2,39	0,84	VYHOVUJE
N1.02	Sklad	0,99	3,88									
N1.03	Herna	1,07	3,88	32		35	19,26	45	1	2,38	0.88	VYHOVUJE
N1.04	Zázemí pro zaměstnance	0,8	3,88	10		30	22	45	1	2,75	0,69	VYHOVUJE

N1.05	Technická místnost	1,05	3,88								
N1.06	Studovna	0,99	3,88	13	30	21,6	45	1	2,47	0,73	VYHOVUJE
N1.07	Počítačová učebna	0,99	3,88	13	30	16,8	45	1	2,47	0,61	VYHOVUJE
N1.08	Učebna	1,05	3,88	23	30	12,4	45	1	2,40	0,65	VYHOVUJE
N1.09	Herna	1,07	3,88	11	35	15,5	45	1	2,38	0,49	VYHOVUJE
N1.10	Dílny	1,17	3,88	15	35	24,7	45	1	2,27	0,75	VYHOVUJE
N1.11	Sklad	1,08	3,88								
N1.12	Respirium	0,99	3,88	6	30	28,4	45	1	2,47	0,79	VYHOVUJE
N1.13	Sanitární zařízení		3,88								
N1.14	Divadelní ateliér	1,13	3,88	19	35	18,5	45	1	2,31	0,67	VYHOVUJE
N1.15	Sklad	0,99	3,88								
N1.16	Hala	0,85	5,44								
N2.01	Ateliér	1,06	3,8	26	35	34,1	45	1	2,39	1,11	VYHOVUJE

Tab. 7 - Výpočet doby zakouření a doby úniku

Prostory vyhovují požadavkům na evakuaci dle normy ČSN 73 0802.

D.3.A.06. VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Požárně nebezpečné prostory byly stanoveny na všech fasádách. Obvodové stěny jsou nehořlavé standardu DP1 a jsou uvažovány jako požárně uzavřené plochy. Skleněné výplně otvorů ve druhém nadzemním podlaží jsou opatřeny protipožární bezpečnostní fólií. Touto fólií je opatřen i lehký obvodový plášť objektu. Zasklení opatřená touto fólií se nezapočítávají do plochy požárně otevřených konstrukcí. Pro výpočet byl pro POP použit tabulkový přístup v souladu s ČSN 73 0802. Odstupové vzdálenosti d od jednotlivých požárně otevřených ploch byly stanoveny pomocí tabulky v závislosti na velikosti oken v posuzovaném požárním úseku a velikosti požárního zatížení.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí hodnot:

S_{po} = celková plocha požárně otevřených ploch [m^2]

h_u = konstrukční výška [m]

l = délka fasády podél požárního úseku [m]

S_p = plochá fasáda podél požárního úseku [m²]

p_o = procento požárně otevřených ploch [%]

p_v = vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému pv' = pv [kN/m²]

PÚ	Směr	Počet	Šířka	Výška	S_{po1}	S_{po2}	k_2	S_{po}	L	h_u	S_p	p_O	p_v	d
N1.01	Sever	3	2,5	2,25	16,875			16,875	12	3,88	46,56	36,2	22,26	2,75
N1.02	Sever	1	2,5	2,25	5,625			5,625	4,085	3,88	15,85	35,4	55,44	2,72
N1.03	Sever	2	2,5	2,25	11,25			11,25	8,2	3,88	31,81	35,3	18,725	2,72
N1.04	Sever	1	2,5	2,25	5,625			5,625	8,5	3,88	32,98	17	5,6	2,01
N1.05	Sever	0	2,5	2,25	0									
N1.06	Sever	1	2,5	2,25	5,625			5,625	4,5	3,88	17,46	32,2	31,185	2,61
N1.07	Sever	1	2,5	2,25	5,625			5,625	5,5	3,88	21,34	26,3	31,185	2,38
N1.08	Sever	1	2,5	2,25	5,625			5,625	5,3	3,88	20,56	27,3	14,7	2,43
N1.09	Jih	2	2,5	2,25	11,25			11,25	10,7	3,88	41,51	27,1	18,725	2,42
N1.10	Jih	2	2,5	2,25	11,25			11,25	8,6	3,88	33,36	33,7	40,95	2,66
N1.11	Jih	1	2,5	2,25	5,625			5,625	4,15	3,88	16,10	34,9	49,14	2,71
N1.12	Jih	1	2,5	2,25	5,625			5,625	3,8	3,88	14,74	38,1	31,185	2,82
N1.13	Jih	0	2,5	2,25	0									
N1.14	Jih	2	2,5	2,25	11,25			11,25	8	3,88	31,04	36,2	15,82	2,75
N1.15	Jih	1	2,5	2,25	5,625			5,625	3,5	3,88	13,58	39,8	55,44	2,88
N1.16	Západ	1	2,5	2,25	5,625			5,625	12,2	5,44	66,3	8	5,95	1,64
N1.16	Východ	2	2,5	2,25	11,25			11,25	12,2	5,44	66,3	16,9	5,95	2
N2.01	Sever							123,1	32,6	3,8	123,1	100	23,85	8,7
N2.01	Jih							103,8	28	3,8	103,8	100	23,85	8
N2.01	západ							53,75	12,55	3,8	53,75	100	23,85	5,5
N2.01	Východ							41,34	12,55	3,8	41,34	100	23,85	5,5
N6.01	Sever							72,8	28	2,6	72,8	100	8,1	3,5
N6.01	jih							84,76	32,6	2,6	84,76	100	8,1	3,5
N6.01	Západ							32,63	12,55	2,6	32,63	100	8,1	3,1

N6.01	Východ	17,55	6,75	2,6	17,55	100	8,1	2,8

Tab. 8 - Výpočet odstupových vzdáleností

Vzhledem k tomu, že hodnoty POP jsou v prvním nadzemním podlaží menší než 40%, byla jejich odstupová vzdálenost d určována od jednotlivých otvorů určována dle přílohy 19 v Sylabu pro praktickou výuku. Druhé nadzemní podlaží bylo vzhledem ke dřevěnému obkladu posuzováno dle přílohy 18.

D.3.A.07. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

VNĚJŠÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnějším zdrojem požární vody jsou podzemní hydranty napojené na vodovodní řad v ulici Korunní, u objektu nejsevernější z bývalých vozoven. Ty se nachází ve vzdálenosti 29,5 metrů od objektu a splňují tak podmínku maximální vzdálenosti 150 m. Potrubí pro odběr vody (v = 0,8 m/s, Q = 9,5 l/s) bude mít DN 125. Nástupní plochy pro zásah požárních jednotek nejsou pro objekt požadovány. Objekt splňuje kritéria dle normy ČSN 73 0803 čl. 12.4.4, konkrétně bod b) výška objektu do h = 12 m. Vnější odběrové místo musí být deklarováno.

VNITŘNÍ ODBĚROVÁ MÍSTA

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty s připojením na vnitřní vodovod. Hydranty se nacházejí v obou nadzemních podlažích. Skříně jsou zápustné nerezové o velikosti 1400x720x165 mm. Hadice jsou s nestálým tvarem a s délkou 30 m + 10 m dostřik. Kritéria pro vnitřní zásahové cesty dle normy ČSN 73 0802 čl. 12.5 jsou splněny a na objekt tedy nejsou kladeny žádné požadavky. Dle této normy, článku 12.6, nemusí být zřízeny vnější únikové cesty.

D.3.A.08. POČET, DRUH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Požární hasící přístroje budou vždy instalovány na přístupná a viditelná místa tak, aby výška rukojeti nebyla výše než 1,5 m nad podlahou. Počty PHP byly stanoveny v souladu s normou ČSN 73 0802.

D.3.A.09. ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Objekt je vybaven zařízením EPS. Zařízení autonomní deklarace a signalizace požáru - kouřový hlásič s vlastním napájením, je navrženo v každé z učeben, v obou dílnách a v prostorách kavárny. V rámci

CHÚC A bude instalováno nouzové osvětlení s dobou trvání 60 minut. Kouřové hlásiče budou odpovídat požadavkům normy ČSN EN 14604.

D.3.A.10. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ZAŘÍZENÍM

V objektu komunitního centra není dle normy ČSN 7š 0802 nutné umístit samočinné hasící zařízení. V objektu je možný výskyt převážně látek typu A, tedy pevné látky. Požárně hasící přístroje jiných typů jsou umístěny pouze v prostorách s jiným charakterem požáru.

Základní počet přenosných hasících přístrojů:

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

Požadovaný počet hasících jednotek. V posuzovaném požárním úseku:

$$n_{HJ} = 6 * n_r$$

Celkový počet přenosných hasících jednotek

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

PÚ	Provoz	a	S	c_3	n_r	n_{HJ}	HJ1	n_{PHP}	Návrh PHP
N1.01	Hala	0,85	717						2x nástěnný hydrant
N1.02	Sklad	0,99	30,36	1	1 (0,822)	6	9	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N1.05	Technická místnost	1,05	28,53	1	1 (0,820)	6	9	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N1.10	Dílny	1,17	58,62	1	2 (1,242)	12	9	2	2 x PHP práškový 6 kg 13 A
N1.11	Sklad	1,08	27,48	1	1 (0,817)	6	9	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N1.15	Sklad	0,99	23,43	1	1 (0,722)	6	9	1	1 x PHP práškový 6 kg 13 A
N2.01.	Ateliér	1,06	364,47						1x nastěnný hydrant

Tab. 9 - Výpočet požadavků na potřebu přenosných hasících jednotek

D.3.A.11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ OBJEKTU

Větrání objektu kombinuje využití vzduchotechnické jednotky a otevíravá okna. Suterén je větrán pomocí podtlakového systému VZT. Větrání CHÚC A je navrženo přirozeně v kombinaci s využitím vzduchotechnické. Jednotky obsluhující pouze prostory CHÚC. Na hranici PÚ budou veškeré prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Na úrovni požárního stropu jsou průběžné instalační šachty předěleny požárními prostupy za účelem zamezení vertikálnímu šíření požáru.

D.3.A.12. STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HLÁŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nástupní plochy. pro zásah požárních jednotek nejsou pro objekt požadovány. Objekt splňuje kritéria dle normy ČSN 73 0803 čl. 12.4.4, konkrétně bod b) výška objektu do h = 12 m. Vnější odběrové místo musí být deklarováno. Požární jednotky by v případě nutnosti zasahovaly přes vnitřní zásahovou cestu přes CHÚC A. Vnější zásahová cesta a přístup do budovy je zajištěn přes hlavní vstup, ze severu od ulice Korunní.

D.3.A.13. POUŽITÉ PODKLADY

NORMY

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí. 2007.
ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009.
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení. 2016.
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami. 1997.
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

LITERATURA

POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

D.3.B

/VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST 98

D.3.B.01. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ 98

D.3.B.02. PŮDORYS 1PP PBŘ 98

D.3.A.03. PŮDORYS 1NP PBŘ 98

D.3.A.04. PŮDORYS 2NP PBŘ 98

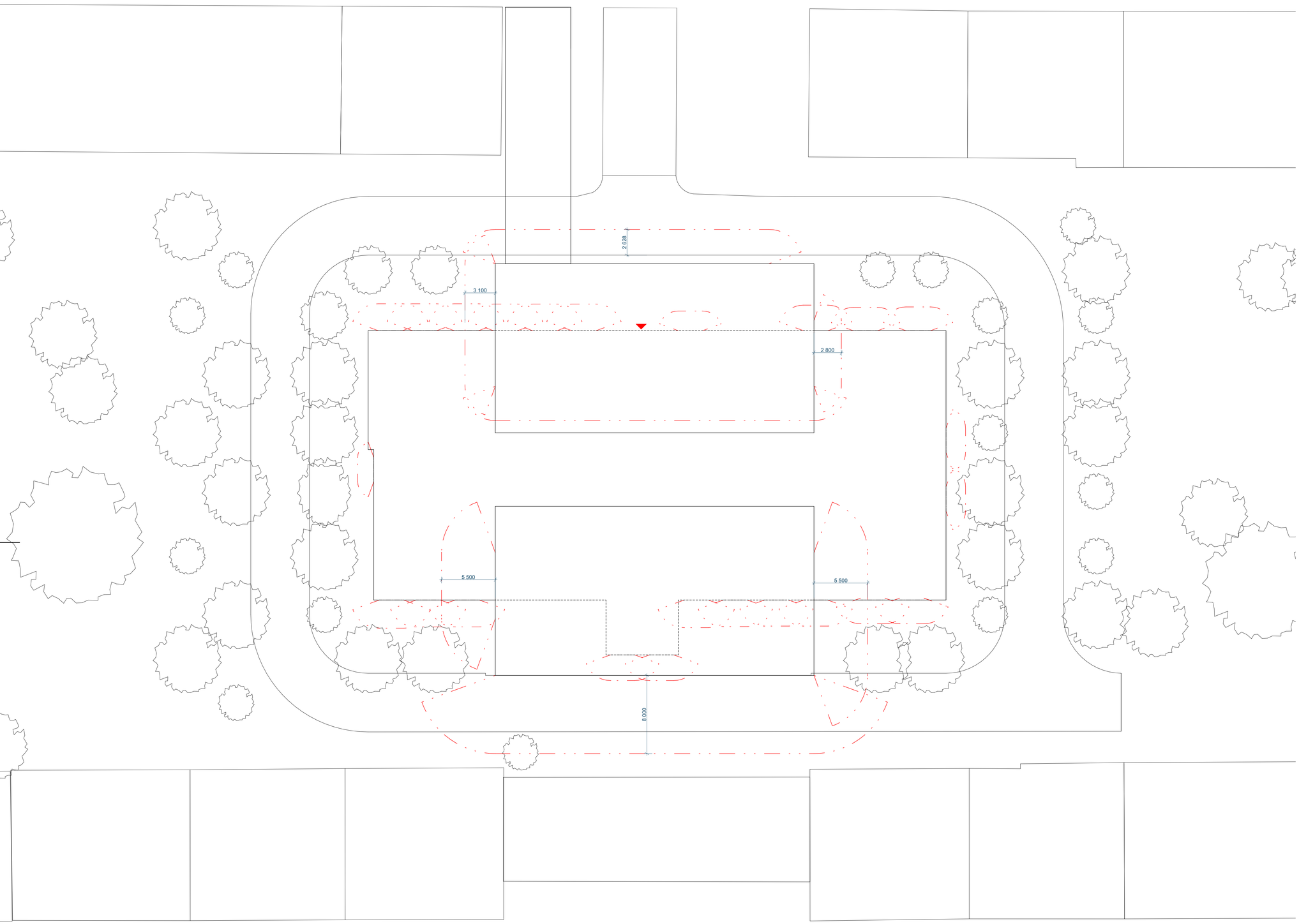
D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.B.01. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.3.B.02. PŮDORYS 1PP PBŘ

D.3.A.03. PŮDORYS 1NP PBŘ

D.3.A.04. PŮDORYS 2NP PBŘ



LEGENDA

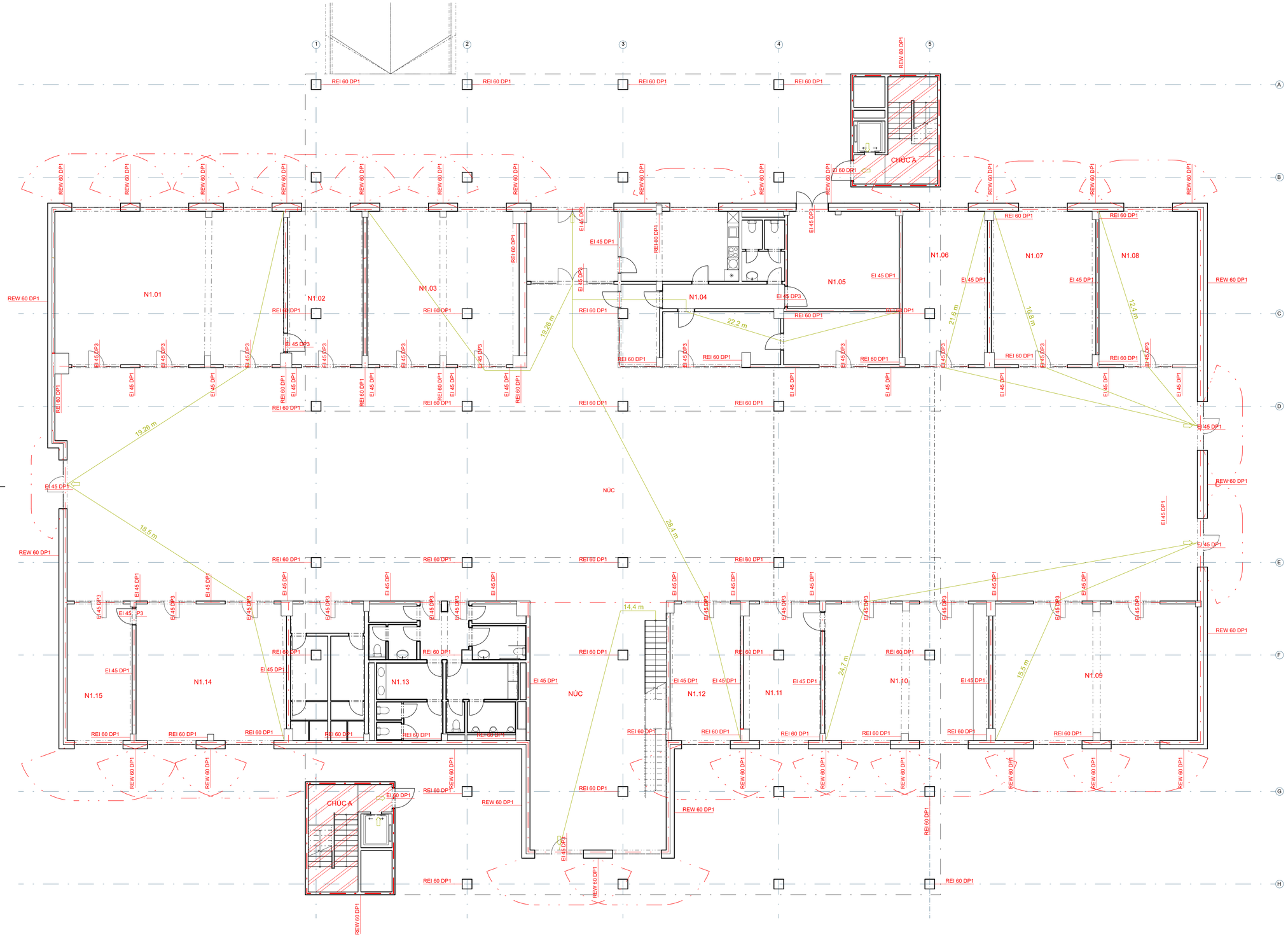
- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO ÚSEKU
- SMĚR ÚNIKU
- CHÚC - A

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	MĚŘÍTKO:	1:200
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
			ČÍSLO VÝKRESU:	**D.3.2.1**
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová		ČÁST:	D.3 Požárně bezpečnostní řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		NÁZEV VÝKRESU:	Situace



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO ÚSEKU
- SMĚR ÚNIKU
- CHÚC - A

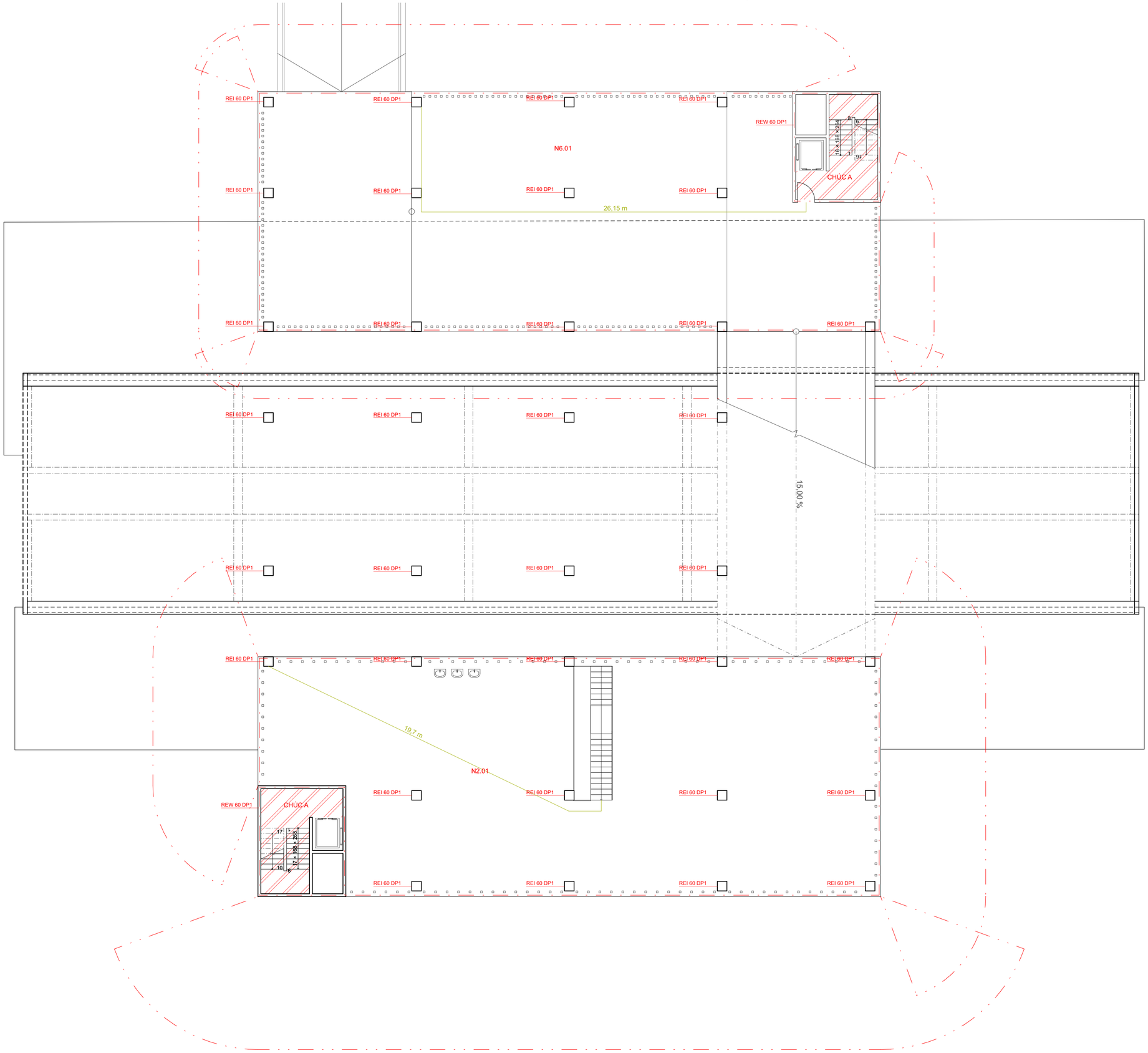
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová	ČÍSLO VÝKRESU:	**D.3.2.2**
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	ČÁST:	D.3 Požárně bezpečnostní řešení
		NÁZEV VÝKRESU:	půdorys 1NP
		MĚŘÍTKO:	1:100



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO ÚSEKU
- SMĚR ÚNIKU
- CHÚC - A

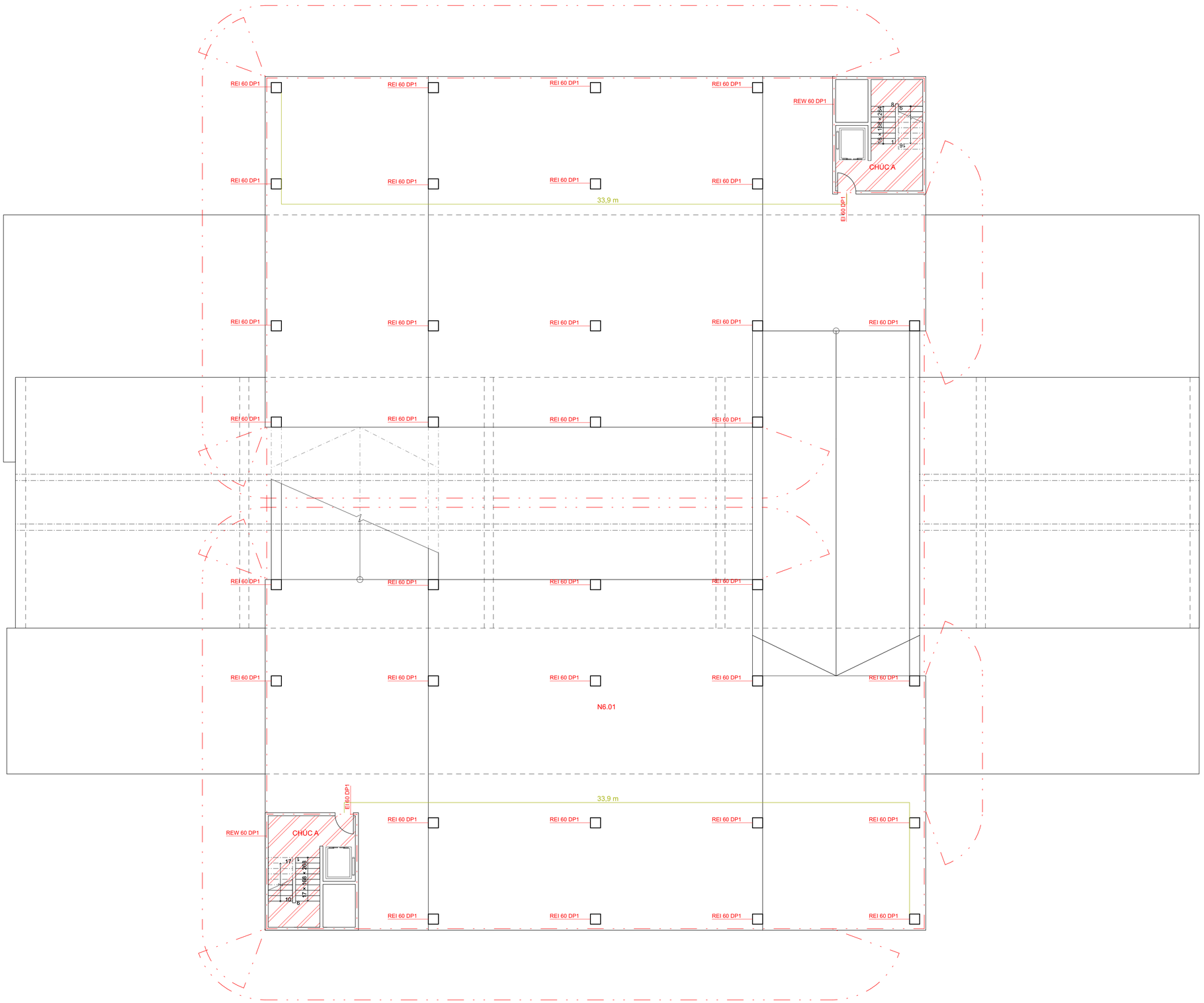
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:100
		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
		ČÍSLO VÝKRESU:	**D.3.2.3**
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová	ČÁST:	D.3 Požárně bezpečnostní řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	NÁZEV VÝKRESU:	půdorys 2NP



LEGENDA

- HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO ÚSEKU
- SMĚR ÚNIKU
- CHÚC - A

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:100
		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
		ČÍSLO VÝKRESU:	**D.3.2.4**
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová	ČÁST:	D.3 Požárně bezpečnostní řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	NÁZEV VÝKRESU:	půdorys 3NP

D.4

/TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA 103

D.4.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE **103**
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU 103
KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ 103
DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ 104
TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ 104

D.4.A.02. VZDUCHOTECHNIKA **104**

D.4.A.03. VODOVOD **106**
CHARAKTERISTIKA VODOVODNÍ SOUSTAVY 106
VEDENÍ VNITŘNÍCH ROZVODŮ 106

108

D.4.A.04. VYTÁPĚNÍ **109**

112

D.4.A.05. CHLAZENÍ **113**

D.4.A.06.KANALIZACE **113**
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE 113

D.4.A.07. HOSPODAŘENÍ S VODOU **113**
DEŠŤOVÁ KANALIZACE 114

D.4.A.08. ELEKTROROZVODY **119**

D.4.A.09. OCHRANA PŘED BLESKEM **119**

D.3.A.10.POUŽITÉ PODKLADY **120**

D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST 123

D.4.B.01. SITUAČNÍ VÝKRES TZB **123**

D.4.B.02. PŮDORYS 1PP TZB **123**

D.4.A.03. PŮDORYS 1NP TZB **123**

D.4.A.04. PŮDORYS 2NP TZB **123**

D.4.A

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák, Ph.D
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA 103

D.4.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE **103**
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU 103
KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ 103
DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ 104
TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ 104

D.4.A.02. VZDUCHOTECHNIKA **104**

D.4.A.03. VODOVOD **106**
CHARAKTERISTIKA VODOVODNÍ SOUSTAVY 106
VEDENÍ VNITŘNÍCH ROZVODŮ 106

108

D.4.A.04. VYTÁPĚNÍ **109**

112

D.4.A.05. CHLAZENÍ **113**

D.4.A.06.KANALIZACE **113**
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE 113

D.4.A.07. HOSPODAŘENÍ S VODOU **113**
DEŠŤOVÁ KANALIZACE 114

D.4.A.08. ELEKTROROZVODY **119**

D.4.A.09. OCHRANA PŘED BLESKEM **119**

D.3.A.10.POUŽITÉ PODKLADY **120**

D.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.01. PRŮVODNÍ INFORMACE

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt je dům pro děti a mládež, který se nachází v Praze, v městské části Žižkov, na parcelách mezi ulicemi Biskupcova a Jeseniova na parcele s číslem 4089/2. Na pozemku se nyní nachází hala, která slouží jako parkovací dům. Objekt garáží přímo reaguje na proluku, která se ve vnitrobloku nachází, opticky jí vyplňuje a doplňuje stávající zástavbu. Stavba počítá s odbouráním některých částí haly a předěláním její dispozice pro jiný účel a to tedy domu pro děti a mládež (dále DDM). Nad stávající halou je navržen nový parkovací dům, který svou nosnou konstrukcí zasahuje do stávající haly a částečně ji rozšiřuje o druhé podlaží.

Budova DDM z většiny zachovává stávající podlažnost haly pouze nad jižní části ji navyšuje o druhé podlaží. Garáž nad DDM má 5 nadzemních podlaží. Vjezd do garáží je zprostředkován pomocí kryté rampy, která je až na hranici pozemku u ulice Biskupcova. V prvním nadzemním podlaží DDM je uvažováno více funkcí jako ateliér, dílny, divadelní kroužek atd…

Funkčnost objektu DDM je kompletně oddělena od garážových vstupů a to tak, že hlavní komunikace v garážích je pomocí schodišťových tubusů s výtahy a vstup do DDM je zachován dle původní dispozice haly.

KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Nosný systém objektu je navržen jako monolitický železobetonový skelet, stropní desky jsou železobetonové s tloušťkou 250 mm nad 1NP, vnější stěny haly mají rozdílnou tloušťku a objekt garáží je provětrávaný, kdy jeho fasádu tvoří svislé prvky porostlé celoročně zelení. Sloupy jsou čtvercového průřezu o průměru 500 mm. Obvodový plášť je v 1NP složen z tepelné izolace a omítky. Ve vyšších podlažích je prostor garáží oddělen pomocí dřevoplastových lamel. Tepelná izolace střechy je nehořlavá minerální vata. Všechny střechy

DDM jsou uvažovány jako extenzivní zelené se svodem do retenčních nádrží s přepadem do kanalizace.

Konstrukční systém objektu: DP1 (nehořlavý)
Reakce materiálu na oheň: A1 (nehořlavé materiály)

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je navržen jako dům pro děti a mládež s parkovacím domem nacházející se nad ním. Má celkem šest nadzemních podlaží, kdy garáže začínají až od 2NP. Samotná dispozice haly funguje jako jeden velký prostor propojený halou, nacházející se na podélné středové ose objektu a v bočních lodí jsou rozmístěny jednotlivé prostory s různými funkcemi. Objekt je osazen hlavně místnostmi sloužící k zájmovým aktivitám návštěvníků jako je hraní deskových her, hudební ateliér, dílny až po malou sportovní hernu a další. Nachází se zde také zázemí pro zaměstnance DDM a hygienické zázemí pro uživatele. Garážové prostory fungují na principu parkovacích ramp tzn. rampy jsou pod sklonem 6% a jsou na nich umístěny parkovací stání. Pomocí parkovacích ramp a ramp čistě komunikačních, přemisťujících halu se objektu chová jako spirála po, které automobily pozvolna stoupají a parkují.

TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání objektu Domova dětí a mládeže je zajištěno rovnotlakým větráním za pomoci vzduchotechnické jednotky. Nasávání čerstvého vzduchu pro objekt je umístěno na severní fasádě domova dětí a mládeže. Všechny výdechy jsou umístěny na fasádě schodišťového jádra v úrovni posledního nadzemního podlaží. Objekt je vytápěn podlahovým vytápěním.

D.4.A.02. VZDUCHOTECHNIKA

Větrání objektu Domova dětí a mládeže je zajištěno rovnotlakým větráním za pomoci vzduchotechnické jednotky. Nasávání čerstvého vzduchu pro objekt je umístěno na severní fasádě domova dětí a mládeže. Všechny výdechy jsou umístěny na fasádě schodišťového jádra v úrovni posledního nadzemního podlaží. Schodišťové šachty spadají do kategorie CHÚC A a jsou větrány přirozeně za pomocí dveřních prostupů, které mají plochu větší jak 2 m^2. Objekt garáží nevyužívá vzduchotechniky a je provětráván přirozeně díky otevřené fasádě do exteriéru.

Výpočet podle osob 160 os.

- proudění vzduchu 6 m/s
- výměna vzduchu $n = 3h^{-1}$

$V_p = 160 \cdot 25 \cdot 3 = 12\,000\ m^3/h$ $\Rightarrow 160 \cdot 25 = 4000\ m^3/h$

Návrh V2T jednotky VJ 120

$V_{min} = 5875\ m^3$ $d = 5878\ mm$
$V_{max} = 13\,300\ m^3$ $J = 2024\ mm$
$v = 1897\ mm$

Plocha průřezu výústky

$A_0 = \sqrt{\frac{6 \cdot V_p}{\pi \cdot v \cdot 3600}} = \sqrt{\frac{6 \cdot 12000}{\pi \cdot 6 \cdot 3600}} = 1{,}03\ m^2 = 3A \cdot 2 = 2{,}06\ m^2$

1) $A = \frac{V_p}{v \cdot 3600} = \frac{12000}{6 \cdot 3600} = 0{,}5\ m^2 =$ 400 x 1600 mm, 560 x 1000 mm

$\frac{1}{4} = 0{,}138\ m^2 = 200 \times 770\ mm$

$A = \frac{1{,}125}{4 \cdot 3600} = 0{,}0989 \Rightarrow 160 \times 630$

2) $\frac{2}{4}$ $0{,}25\ m^2 = 250 \times 1000$

4) $\frac{1}{4}$ $0{,}125\ m^2 = 200 \times 800$

3) $\frac{3}{4}$ $0{,}375 = 375 \times 1250$

5) $\frac{1}{8}$ $0{,}0625 = 125 \times 500$

$A = \frac{V_p}{v \cdot 3600} = \frac{4000}{6 \cdot 3600} = 0{,}185\ m^2$

1) $\frac{1}{4} = 0{,}04625\ m^2 = 400 \times 125\ mm$

2) $\frac{2}{4} = 0{,}0925\ m^2 = 630 \times 160\ mm$

3) $\frac{3}{4} = 0{,}138\ 25\ m^2 = 800 \times 200\ mm$

4) $\frac{4}{4}$ $0{,}185\ m^2 = 800 \times 250\ mm$

5) $\frac{1}{8} = 0{,}023\ 125\ m^2 = 375 \times 100\ mm$

D.4.A.03. VODOVOD

CHARAKTERISTIKA VODOVODNÍ SOUSTAVY

Vnitřní vodovod je napojen pomocí nově upravené PVC vodovodní přípojky na stávající vodní řád vedoucí pod přilehlou komunikací v ul. Biskupcova. Hlavní uzávěr vody je umístěn v technické místnosti v 1NP.

VEDENÍ VNITŘNÍCH ROZVODŮ

Rozvod je veden z technické místnosti v 1NP do všech sanitárních zařízení a pomocí stoupacího potrubí, nacházejícího se v hygienickém zázemí objektu je vedeno i do 2NP DDM. Vedené teplé užitkové vody a vedení cirkulační vody je tepelně izolováno proti poklesu požadované teploty vody a kvůli riziku ovlivnění teploty vody studené. Délkové roztažnosti potrubí jsou kompenzovány vložením kompenzátorů. Stoupací potrubí je vedeno v instalační šachtě, ležaté potrubí je vedeno v podlaze U paty stoupacího potrubí jsou osazeny vypouštěcí ventily. Spotřeba vody je měřena hlavním vodoměrem ve vodoměrné soustavě a zároveň podružnými vodoměry na dálkový odečet, které jsou umístěny na připojovacím potrubí.

Teplá voda je připravována centrálně pomocí akumulační nádrže o celkovém objemu 800 l, která je napojena na rozdělovač/sběrač, ze kterého je poté teplá voda vedena dále do budovy.

POŽÁRNÍ VODOVOD

Vnitřní požární zabezpečení v objektu je zajištěno požárními vodovodními hydranty, umístěnými v hlavním prostoru haly a poté doplněno o jednotlivě rozmístěné hasící přístroje.

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

Interaktivní výpočet průtoku vnitřního vodovodu. Výpočtový průtok se určuje z počtu jednotlivých zařizovacích předmětů a požárních hydrantů, kde do výpočtu vstupuje jmenovitý výtok vody armatury a součinitelé současnosti odběru vody.

Podívejte se na komentář: Výpočet vnitřních vodovodů podle nové ČSN 75 5455

Zároveň s normou ČSN 75 5455 "Výpočet vnitřních vodovodů" platí i ČSN EN 806-3 "Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda". Evropská norma nevylučuje použití národních norem pro dimenzování potrubí, proto má v soustavě ČSN i nadále místo národní norma pro výpočet vnitřních vodovodů. ČSN EN 806-3 uvádí zjednodušenou výpočtovou metodu pro dimenzování potrubí běžných instalací vnitřního vodovodu. Podle této normy není možné dimenzovat potrubí požárního vodovodu a cirkulační potrubí teplé vody. V České republice se podle této normy nemohou dimenzovat vodovodní přípojky. V normě nejsou podklady pro výpočet tlakových ztrát v potrubí.

Nová norma ČSN EN 806-3 pro dimenzování vnitřních vodovodů - komentář

Legislativní požadavky v oblasti přípravy teplé vody

Normy:
ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů

Typ budovy Ostatní budovy s převážně hromadným a nárazovým odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_l [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_l [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_l [-]
	Výtokový ventil	**15**	0.2	**0.05**	
	Výtokový ventil	**20**	0.4	**0.05**	
	Výtokový ventil	**25**	1.0	**0.05**	
	Bidetové soupravy a baterie	**15**	0.1	**0.05**	0.5
	Studánka pitná	**15**	0.1	**0.05**	0.3

	Nádržkový splachovač		**15**	0.1	**0.05**	0.3
	Mísící baterie	**vanová**	**15**	0.3	**0.05**	0.5
10		**umyvadlová**	**15**	0.2	**0.05**	0.8
1		**dřezová**	**15**	0.2	**0.05**	0.3
4		**sprchová**	**15**	0.2	**0.05**	1.0
7	**Tlakový splachovač**		**15**	0.6	**0.12**	0.1
	Tlakový splachovač		**20**	1.2	**0.12**	0.1
2	**Požární hydrant 25 (D)**		**25**	1.0	**0.20**	
	Požární hydrant 52 (C)		**50**	3.3	**0.20**	
				0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^{m} \varphi_i \cdot q_i \cdot n_i =$ 3.2 l/s

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vniřtní průměr potrubí 52.1 mm

Výpočtový průtok v rozvodném vodovodním potrubí závisí na:

- druhu budovy
- počtu a současnosti používání jednotlivých výtokových armatur
- potřebě požární vody

Druh budovy

1. obytné budovy
2. ostatní budovy s převážne rovnoměrným odběrem vody (např. hotely, restaurace, obchodní domy a jesle)
3. ostatní budovy s převážne hromadným a nárazovým odběrem vody (např. hygienická zařízení průmyslových závodů a veřejné lázně)

D.4.A.04. VYTÁPĚNÍ

Jako primární zdroj tepla je v objektu navržen plynový kotel napojený na již stávající přípojku, která je nově přetrasována do nově navržené technické místnosti. Plynový kotel zastává výkon 55 kW. Komín z plynového kotle je veden do exteriéru, kde pak následně zase vstupuje do Schodišťového tubusu a tam je přes instalační šachta odveden až nad objekt. Plynový kotel je napojen na rozdělovač/sběrač a ohřívá vodu do podlahového vytápění i vodu v zásobníku TV.

V celém 1NP je vedeno podlahové vytápění v podlaze a následně pomocí stoupacího potrubí vstupu je 2NP DDM, kde je vedeno opět do rozdělovače přímo pro 2NP.

On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám*

Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

***Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.**

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	6990 m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	4283.6 m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1567 m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.61 m^{-1}
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zarhrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	3500 W
Solární tepelné zisky H_s+ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ○ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	18873 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	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	0.3	mm	637	1.00	1.00	191.1	191.1
Stěna 2		mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.3	mm	1567	0.40	0.40	188	188
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)		mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.2	mm	1937	1.00	1.00	387.4	387.4
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.9		140.6	1.00	1.00	126.5	126.5
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře			2	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

Nápověda

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	ΔU = 0.15 W/m2K - konstrukce s výraznými tepelnými mosty (zanedbané řešení)
Po úpravách	ΔU = 0.02 W/m2K - konstrukce téměř bez teplených mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1}, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1}, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h^{-1}
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	80 %

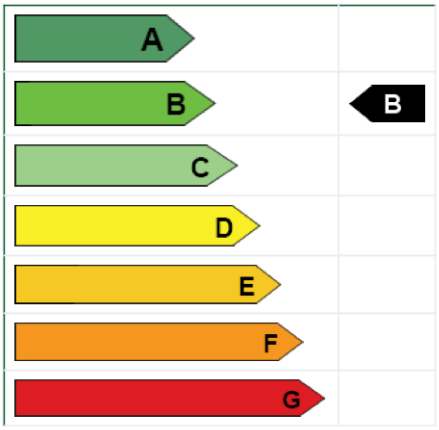
ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	97.7 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	40.8 kWh/m^2

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY

Úspora: 58%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m^2 podlahové plochy, to je 1645350 Kč.
Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m2.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,306
Podlaha	6,205
Střecha	12,784
Okna, dveře	4,176
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	21,204
Větrání	33,319
--- Celkem ---	83,994

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,306
Podlaha	6,205
Střecha	12,784
Okna, dveře	4,176
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,827
Větrání	9,996
--- Celkem ---	42,294

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma Energy Consulting Service pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Zájemce navolí jednotlivé parametry objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy Energy Benefit Centre o.p.s. a Topinfo s.r.o.

D.4.A.05. CHLAZENÍ

Interiér je chlazen pomocí vzduchotechnické jednotky s rekuperací 80%.

D.4.A.06.KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Objekt je napojen na uliční řád ulice Biskupcova nově přetrasovanou kanalizační přípojkou nacházející se na severní straně od objektu. Navržena je kanalizační přípojka dimenze DN 100 vyrobena z PVC a ve sklonu 3%.

Připojovací potrubí v objektu je navrženo z PVC a jsou navržena ve spádu k jednotlivým zařizovacím předmětům v předstěnách a instalačních šachtách. V úrovni základů je umístěno svodné potrubí a je opatřené čistící tvarovkou vedeno ve sklonu 3% a je napojeno na revizní šachtu umístněnou v napojení přepadu dešťové kanalizace na kanalizační přípojku.

Po vytyčení výšky uličního kanalizačního řádu bude stanoveno možné čerpání splaškových vod nad úroveň uličního řádu.

Výpočet množství splaškových odpadních vod:

D.4.A.07. HOSPODAŘENÍ S VODOU

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
8	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývátko	0.3			
4	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
3	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	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
	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		
7	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			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
	Litinová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	0.5 · 4.76 = 2.4 l/s ???

Trvalý průtok odpadních vod Q_c= 0 l/s ???

Čerpaný průtok odpadních vod Q_p=	0	l/s ???

Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	2.4 l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	0	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0	???

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	0 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot} =$	2.38 l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry | DN 100

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.096 m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70 % ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.005412 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0 % ???	Rychlost proudění	v =	1.042 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4 mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	5.641 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 90 ???)**

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

Výpočet množství dešťových vod:

Výpočet množství dešťových (srážkových) odpadních vod Q_r

Vypočítá množství odváděných dešťových (srážkových) odpadních vod podle lokality, periodicity deště, typu a velikosti povrchu, součinitele (koeficientu) odtoku.

Praha	Periodicita deště 0.5 ○ 1.0 ???
Intenzita deště 164	

Povrch	**Součinitel odtoku C [-]**	**Plocha A [m^2]**	**$Q_{r,i}$ [l/s]**
Střechy	1.0 ???	736	12.07
Asfaltové a betonové plochy	0.9 ???	0	0
Obyčejné dlažby	0.7 ???	0	0
Štěrkové plochy	0.5 ???	0	0
Propustné plochy	0.3 ???	0	0
Plochy kryté vegetací v případě možnosti odtoku do kanalizace	0.05 ???	1400	1.15
Množství odváděných dešťových (srážkových) odpadních vod Q_r = 13.2 l/s			

Periodicita deště

PERIODICITA 0.5

- obytná území s více než 5000 obyvatel
- městská centra, průmyslová území, drobné provozy

PERIODICITA 1.0

- obytná území s více než 5000 obyvatel

Dešťová kanalizace ze všech střech bude svedena pomocí přípojky DN150 do retenčních nádrží, které jsou 4, každá o objemu 4 m^3 s přepadem napojeným do kanalizační přípojky.

D.4.A.08. ELEKTROROZVODY

Objekt je z ulice Biskupcova napojen nově přetrasovanou přípojku na stávající vedení silnoproudu. Přípojková skříň s hlavním domovním jističem je umístěna v zaměstnaneckém zázemí v 1NP ve vnitřní obvodové zdi. Hlavní domovní rozvaděč se nachází ve stejné místnosti jako HDJ ze kterého jsou napojeny patrové rozvaděče skrz šachtu ve schodišťovém tubusu. V 1NP je na hlavní domovní rozvaděč napojeno osvětlení DDM. Rozvaděč do prostor garáží je napojen na patrový rozvaděč s vlastním elektroměrem.

Kabely rozvodné sítě jsou vedené v instalační šachtě anebo drážkách ve stěnách. Zásuvkové obvody jsou zajištěné 16A jističem, světelné obvody 10A jističem.

D.4.A.09. OCHRANA PŘED BLESKEM

Není řešeno jako součást bakalářské práce.

D.3.A.10.POUŽITÉ PODKLADY

ČSN EN 12831-1: Energetická náročnost budov – Vypočet tepelného výkonu – Část 1: Tepelný výkon pro vytápění

ČSN EN ISO 52016-1: Energetická náročnost budov – Potřeba energie na vytápění a chlazení, vnitřní teploty a citelné latentní tepelné výkony – Část 1: Výpočtové postupy

Zákon č. 406/2000 Sb., Vyhláška č. 78/2013 Sb. O energické náročnost budov (PENB) ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

Vyhláška č. 252/2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu ČSN EN 806-1-5 (73 6660) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě ČSN EN 805 (75 5011) Vodárenství -

Požadavky na vnější sítě a jejich součást

ČSN 75 5115 Jímání podzemní vody

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 75 5455 Vypočet vnitřních vodovodů

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou ČSN 75 6101: 2004 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 752 (75 6110): 2008 Odvodňovací systémy vně budov

ČSN EN 1610 (75 6114): 1999 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení ČSN 75 6402: 1998

Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel

ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760): 2001 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy

ČSN 75 6760: 2003 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12109 (75 6761): 2000 Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy

D.4.B

/VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Ondřej Horák
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST 123

D.4.B.01. SITUAČNÍ VÝKRES TZB 123

D.4.B.02. PŮDORYS 1PP TZB 123

D.4.A.03. PŮDORYS 1NP TZB 123

D.4.A.04. PŮDORYS 2NP TZB 123

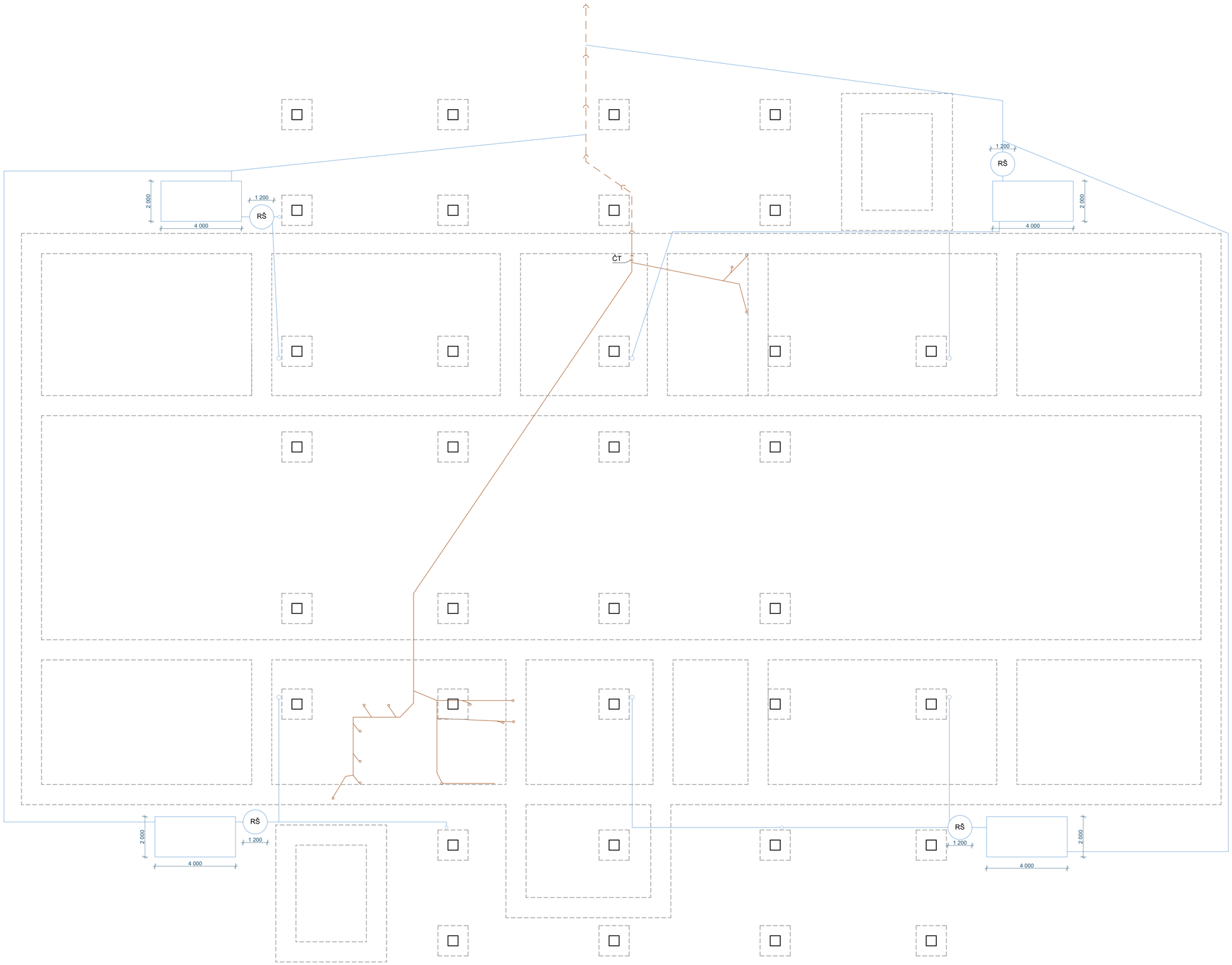
D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.B.01. SITUAČNÍ VÝKRES PBŘ

D.4.B.02. PŮDORYS 1PP PBŘ

D.4.A.03. PŮDORYS 1NP PBŘ

D.4.A.04. PŮDORYS 2NP PBŘ



Legenda kanalizace

- KD - ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- KS - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ČT — ČISTÍCÍ TVAROVKA
- RŠ — REVIZNÍ ŠACHTA

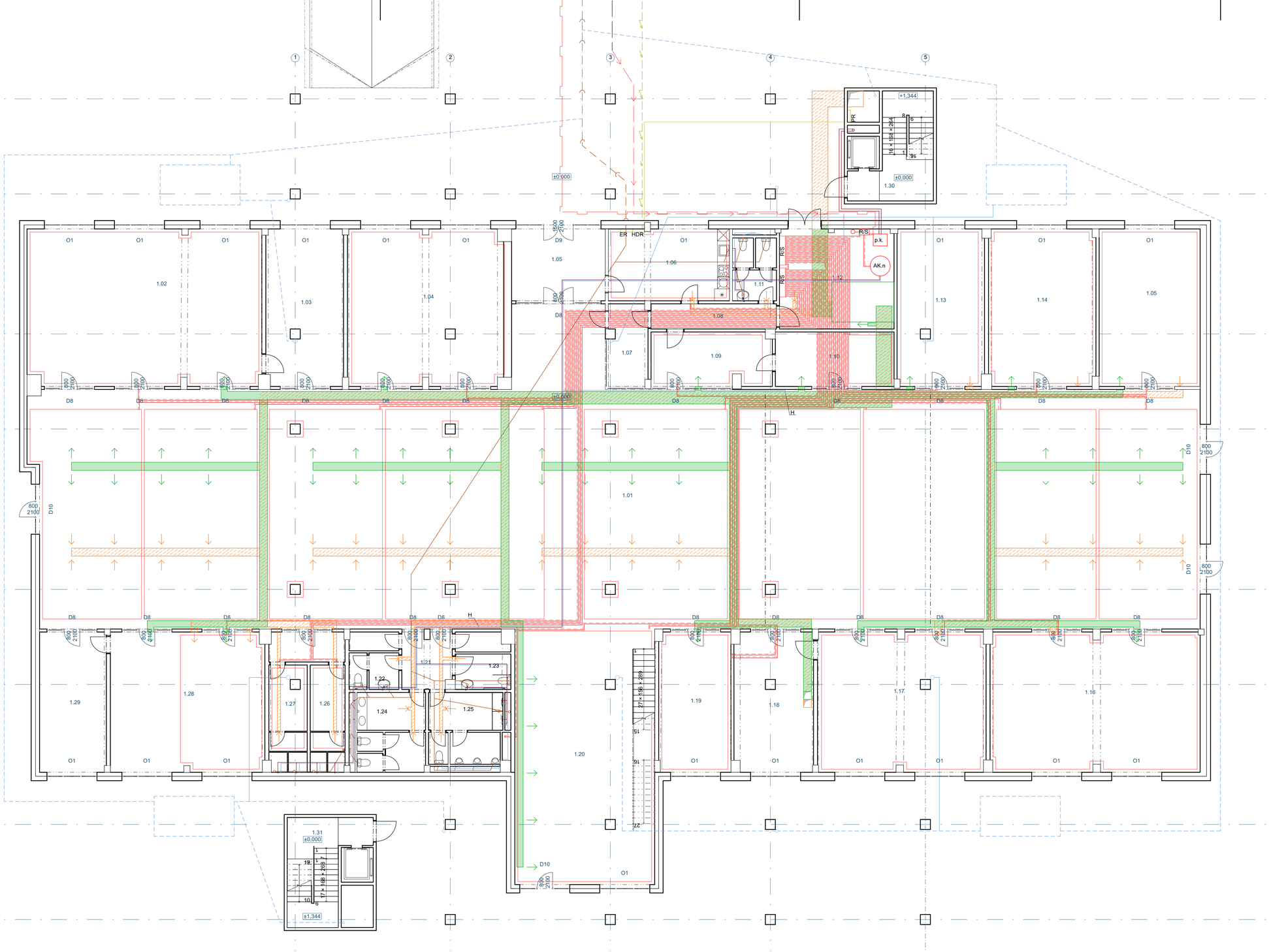
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:100
		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
		ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.2.2.1.1**
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	ČÁST:	D.1.2 Technologické řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	NÁZEV VÝKRESU:	základy



Vzduchotechnika

- VZT ODVOD
- VZT PŘÍVOD

Vytápění/větrání

- T - STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ, PŘÍVODNÍ/VRATNÉ
- TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ

Vodovod

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- H POŽÁRNÍ HYDRANT

Kanalizace

- KD - ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- KS - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

Elektrorozvody

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ

Tabulka místností 1.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
...	Hala	717,57	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Hudební ateliér	91,62	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Sklad	30,36	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Herna	62,14	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Počítačová učebna	39,74	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Zádveří	16,12	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Kuchyňka	21,72	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Recepce	8,09	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Chodba	7,89	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Pracovna	16,10	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Pracovna	16,15	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	WC zaměstnanci	6,91	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
...	Technická mísntost	28,53	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Studovna	34,20	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Učebna	41,92	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Herna	73,15	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Dilny	58,62	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Sklad	27,48	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Respirium	25,18	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Respirium 2	89,31	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Hygienické zázemí	56,07	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
...	Sprchy muži	9,32	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
...	Sprchy ženy	9,96	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
...	Divadelní ateliér	53,90	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Sklad	23,40	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
...	Komunikační jádro severní	23,65	Keramická dlažba	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
...	Komunikační jádro jižní	23,65	Keramická dlažba	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
		1 612,76 m²			

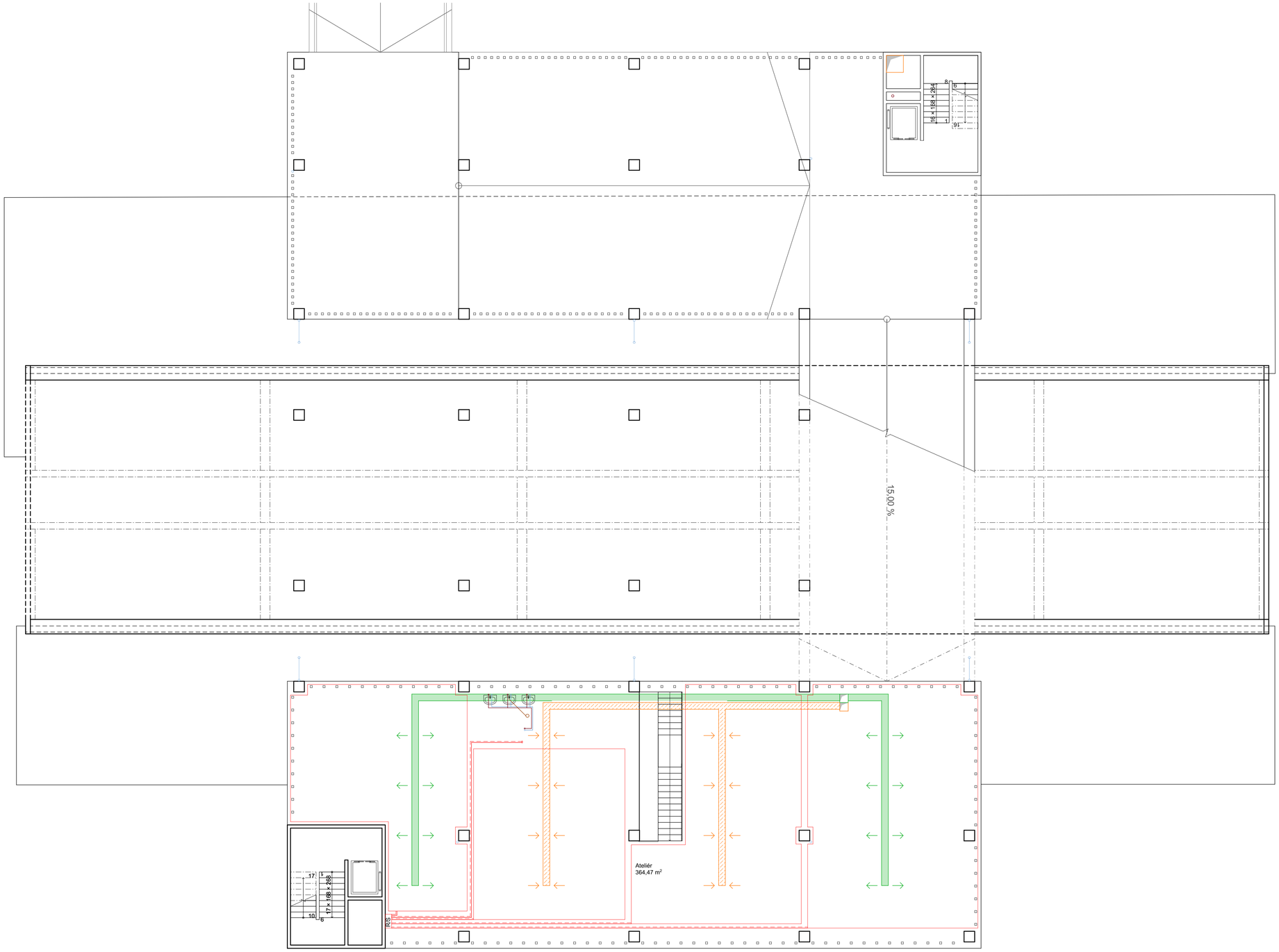
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:100
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.2.2.1.2**
		ČÁST:	D1.2 Technologické řešení
		NÁZEV VÝKRESU:	půdorys 1NP



Vzduchotechnika

- VZT ODVOD
- VZT PŘÍVOD

Vytápění/větrání

- T - STOUPACÍ POTRUBÍ TEPLOVODNÍ, PŘÍVODNÍ/VRATNÉ
- TEPLOVODNÍ VRATNÉ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ

Vodovod

- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- V - STOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - STUDENÁ VODA
- PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ - TEPLÁ VODA
- H POŽÁRNÍ HYDRANT

Kanalizace

- KD - ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- KS - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ČT ČISTÍCÍ TVAROVKA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA

Elektrorozvody

- E - SVISLÉ ROZVODY
- ELEKTROROZVODY
- PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ

Tabulka místností 2.NP

Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
...	Komunikační jádro severní	23,10	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
...	Komunikační jádro jižní	23,10	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
...	Parkovací prostory	383,03	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
...	Umělecký ateliér	364,47	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
		793,70 m²			

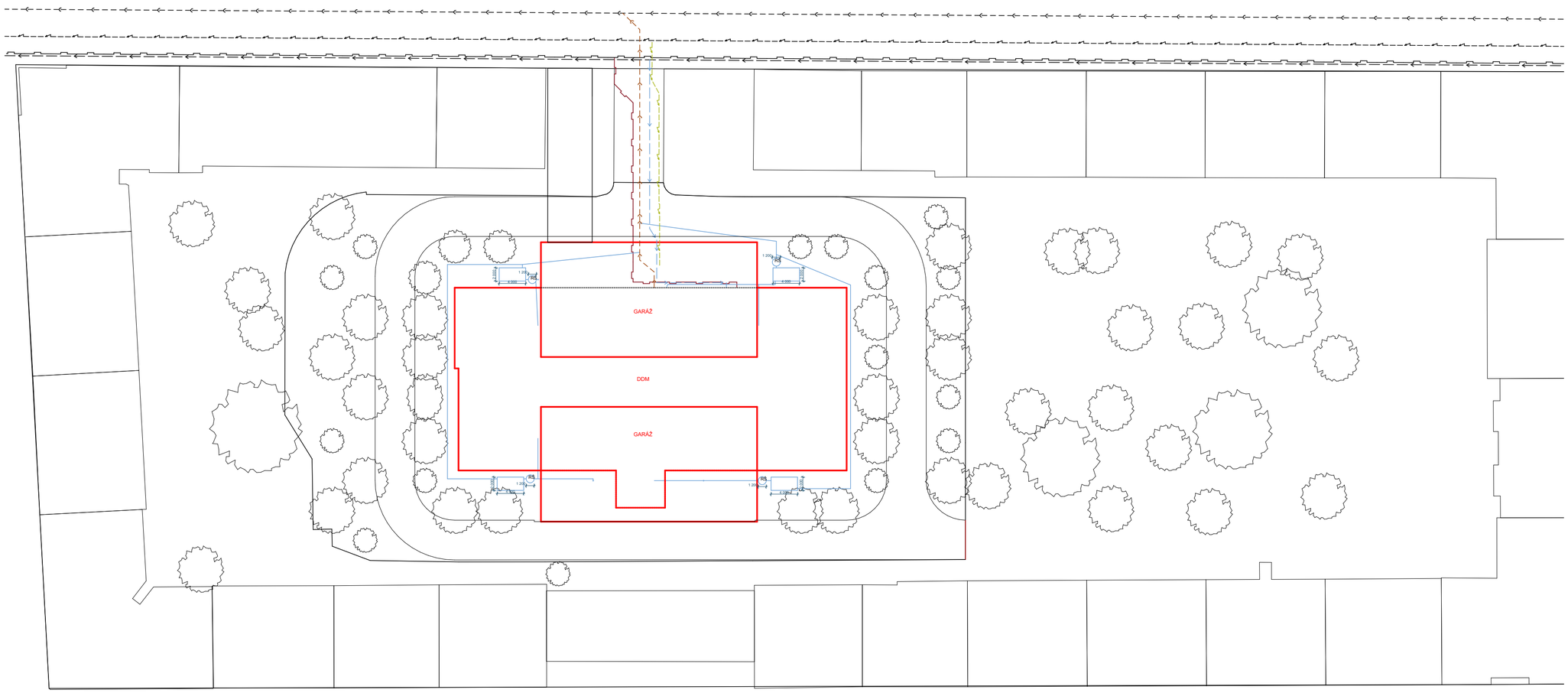
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

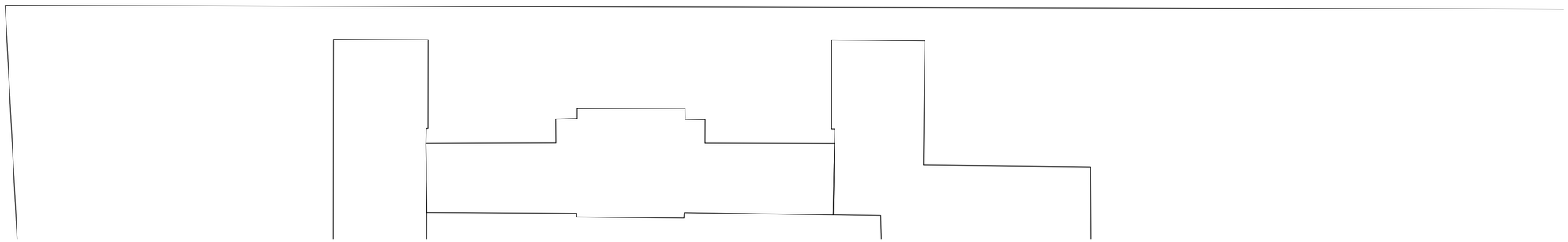
DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:100
		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
		ČÍSLO VÝKRESU:	**D.1.2.2.1.3**
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	ČÁST:	D1.2 Technologické řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	NÁZEV VÝKRESU:	půdorys 2NP





Legenda

- objekt DDM a Garáží
- stavěné objekty
- vedení vodovodu
- přípojka vodovodu
- vedení elektřiny
- přípojka elektřiny
- vedení plynovodu
- přípojka plynovodu
- vedení kanalizace
- přípojka kanalizace

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	MĚŘÍTKO: 1:100
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá		ŠKOLNÍ ROK: 2024/2025
			ČÍSLO VÝKRESU: **D.1.2.2.1.3**
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		ČÁST: D1.2 Technologické řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		NÁZEV VÝKRESU: půdorys 2NP

D.5

/ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Veronika Sojková, Ph.D
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA 128

1.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY 128
1.1.1. ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY 128
1.1.2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU 129
1.1.3. ÚDAJE STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ 129
1.1.4. POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ VEŘEJNÝCH SÍTÍ 130
1.1.5. POŽADAVKY NA DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU 130
1.1.6. PARAMETRY STAVBY 130
1.1.7 DODÁN VÝKRES „SITUACE STAVBY“ V MĚŘÍTKU 1:500 131
1.1.8 ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVBEBNÍHO OBJEKTU 131

1.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY 132
1.2.1. VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZAKLÁDÁNÍ A ZEMNÍ PRÁCE (IG CHARAKTERISTIKA) 132
1.2.2. BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN 133

1.3. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM 134
1.3.1. ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU NA STAVBU 134
1.3.2. ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE 135
1.3.3. POMOCNÉ KONSTRUKCE 137
1.3.4. VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY 139

1.4. STAVENIŠTNÍ DOPRAVA - SVISLÁ 140
1.4.1. NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU 140
1.4.2. LIMITY PRO POUŽITÍ JEŘÁBU 142

1.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY 143
1.5.1. ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ: 143

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST 151

2.1. VÝKRES SITUACE STAVBY 151

2.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY 151

2.3. VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ 151

D.5.1

/TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Veronika Sojková, Ph.D
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA 128

1.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY 128
1.1.1. ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY 128
1.1.2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU 129
1.1.3. ÚDAJE STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ 129
1.1.4. POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ VEŘEJNÝCH SÍTÍ 130
1.1.5. POŽADAVKY NA DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU130
1.1.6. PARAMETRY STAVBY 130

1.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY 132
1.2.1. VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZAKLÁDÁNÍ A ZEMNÍ PRÁCE (IG CHARAKTERISTIKA)132
1.2.2. BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN 133

1.3. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM 134
1.3.1. ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU NA STAVBU 134
1.3.2. ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE 135
1.3.3. POMOCNÉ KONSTRUKCE 137
1.3.4. VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY 139

1.4. STAVENIŠTNÍ DOPRAVA - SVISLÁ 140
1.4.1. NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU 140
1.4.2. LIMITY PRO POUŽITÍ JEŘÁBU 142

1.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY 143
1.5.1. ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ: 143

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE STAVBY

1.1.1. ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY

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)

Název stavby: Domov dětí a mládeže pod parkovacím domem (dále DDM)

Umístění stavby: Praha, ulice Biskupcova – Jeseniova, parcely č. dle situace stavby

Popis objektů:

SO 01 – Garáž nad domem pro děti a mládež blok 1:
Přestavba haly na DDM s nadzemním parkovacím domem. DDM se nachází v přízemí a je určeno pro poskytování volnočasové aktivity pro děti a mládež. Nad ní je umístěn nadzemní parkovací dům přístupný rampou z ulice Biskupcova.
SO 02 – Garáž nad domem pro děti a mládež blok 2.
SO 03 – Příjezdová komunikace.
SO 04 – Příjezdová rampa.
SO 05 – Stávající přípojky: zachovány a upraveny dle nové potřeby.
SO 06 – Stávající přípojky: zachovány a upraveny dle nové potřeby.
SO 07 – Stávající přípojky: zachovány a upraveny dle nové potřeby.
SO 08 – Stávající přípojky: zachovány a upraveny dle nové potřeby.
SO 09 – Terénní úpravy: přirozené napojení na okolí, sadové a zpevněné úpravy.

Změna stávající stavby: Demolice stávajících parkovacích kójí.
Podzemní podlaží: NENÍ. Celý parkovací dům je nadzemní.

Závěry stavebně-technického průzkumu: Z výkresu vrtu vyplývá, že podloží je tvořeno navážkami, jílovitými hlínami a Dobrotivskými břidlicemi. Hladina podzemní vody (HPV) je ustálená, cca ve výšce -3,3 m.

Statické posouzení: Pro hrubou TU bude zajištěno posouzením navrženého železobetonového systému nosných konstrukcí v dalších stupních projektové dokumentace.

1.1.2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nachází v zastavěném městském území, v oblasti s hustou infrastrukturou a dobrou dopravní dostupností. Pozemek je částečně zastavěn, částečně tvořen zpevněnými plochami a částečně zelení. Nepodléhá ochraně záplavového území ani poddolování. Terénní výškové rozdíly jsou mírné, umožňující bezbariérový přístup k objektům.

1.1.3. ÚDAJE STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území.

Stavba je v souladu s územním plánem města Praha – funkční využití je určeno jako „Čistě obytné“ (OB), umožňující výstavbu zařízení pro děti a mládež. V blízkosti se nenachází památkově chráněné objekty ani archeologicky chráněná území.

1.1.4. POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ VEŘEJNÝCH SÍTÍ

Z výkresu SITUACE STAVBY vyplývá připojení na tyto inženýrské sítě:

Vodovodní řád a přípojka
Kanalizační řád a přípojka
Elektrická přípojka NN
Plynovodní přípojka

Stávající přípojky objektu budou zachovány, dochází však ke změně jejich průtoku podle řešení TZB.

1.1.5. POŽADAVKY NA DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

Není vyžadován trvalý ani dočasný zábor ZPF. Budova se nachází ve III.třídě ochrany (průměrně produkční půdy, využitelné v územním plánování)

1.1.6. PARAMETRY STAVBY

Zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)

Parametr	Hodnota
Zastavěná plocha	2 100 m²
Obestavěný prostor	16 788 m³
Čistá podlahová plocha DDM	2 225 m²
Počet parkovacích míst	135
Typ parkování	Parkovací dům nad DDM (rampa)

1.1.7 DODÁN VÝKRES „SITUACE STAVBY“ V MĚŘÍTKU 1:500

Zahrnuje:

Bourané, nové i stávající objekty

Veřejné sítě a jejich přípojky

Vyznačení parcel

Staveništní objekty

viz výkres č.1

1.1.8 ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVBEBNÍHO OBJEKTU

STAVEBNÍ OBJEKT SO 01

Technologické etapy (TE)	Konstrukčně-výrobní systém (KVS)
zemní konstrukce	svahované jámy odvodnění stavební jámy
základové konstrukce	základové piloty o průměru 800 mm základová patka tl. 1000 mm
hrubá vrchní stavba	skeletový železobetonový nosný systém prefabrikované schodiště z železobetonu železobetonová monolitická výtahová šachta tl. 200 mm monolitické betonové desky tl. 250 mm

Technologické etapy (TE)	Konstrukčně-výrobní systém (KVS)
střecha	plochá vegetační střecha
úprava povrchu	kontaktní zateplení vápenná omítka oplechování atiky
dokončovací práce	kompletace rozvodů – svítidla truhlářské kompletace – fasádní obklad, zárubně a dveřní křídla zámečnické kompletace – zámky od dveří nášlapné vrstvy podlah – stěrka

1.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

1.2.1. VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZAKLÁDÁNÍ A ZEMNÍ PRÁCE (IG CHARAKTERISTIKA)

K posouzení podmínek zakládání byl použit inženýrsko geologický vrt z databáze České geologické služby. Hladina podzemní vody se nachází v hloubce 3,3 m a tudíž bude muset být dočasně snížena za použití dočasných studen.

Další podmínky:

Třída těžitelnosti: II–III
Hladina podzemní vody (HPV): ustálená cca v hloubce -3,3 m
Sklon svahů výkopu: 1 : 1,2 (viz výkres VÝKOPY STAVBY)

Ochranná pásma: V okolí se nacházejí stávající přípojky – nutno dodržet ochranné vzdálenosti dle ČSN a koordinovat zemní práce s provozovateli sítí.

Geologické poměry dle vrtu (výkres VRT):

1.2.2. BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN

Objem výkopu:

Výkop jámy pro DDM: cca 121 m³ (bude upřesněno dle DPS)

Výkop pro chodníky: cca 600 m³

Obrázek 1 - zdroj: https://mapy.geology.cz/vrtna_prozkoumanost/

Zemina:

Horní vrstvy (navážky, popel) budou odvezeny na skládku (nevhodné pro opětovné použití). Čistší vrstvy (jílovité hlíny) budou částečně využity pro zpětné zásypy a terénní úpravy. Není potřeba zvláštní deponie přímo na staveništi – odvoz průběžně

1.2.3. Tvar stavební jámy

Zajištění stavební jámy bude provedeno za pomocí svahování v poměru 1:1. Hloubka výkopu bude 1,3 m.

1.2.4. Výkres stavební jámy

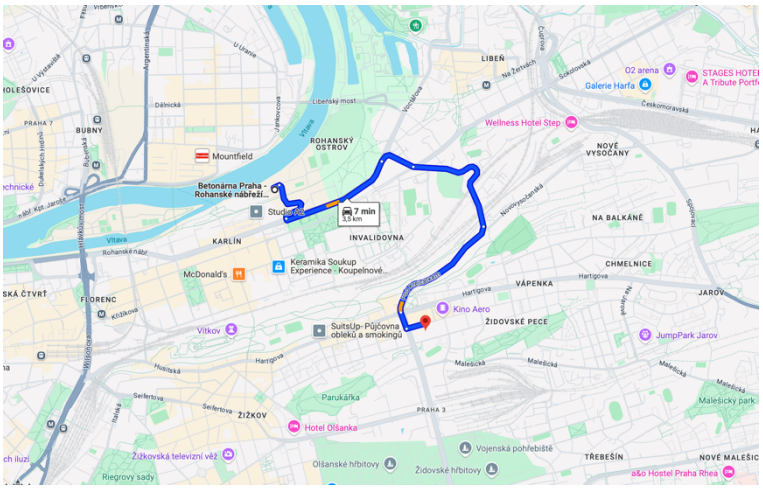
viz výkres č.2

1.3. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

Stavba je navržena jako monolitická železobetonová konstrukce s vertikálními i horizontálními nosnými prvky.

1.3.1. ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU NA STAVBU

Beton bude dopravován autodomíchávači (18 m³) z nejbližší betonárny – např. TBG METROSTAV, Rohanské nábřeží 68, vzdálené cca 3,5 km (10 min). Autodmíchávač vstupuje na staveniště z ulice Biskupcova v místě plánovaného založení příjezdové cesty. Autodmíchávač stojí v těsné blízkosti betonářského koše. Vnitrostaveištní doprava je řešena pomocí jeřábů, které jsou situovány na východní a západní straně staveniště .



Obrázek 2 - zdroj: https://www.google.com/maps

1.3.2. ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE

objem betonu pro svislé a vodorovné konstrukce

- stropy: 250 mm
- parkovací rampa: 250 mm
- rampa: 250 mm
- nosné sloupy: 500 x 500 mm
- stěny schodišťové šachty: 150 mm
- plocha stropní konstrukce: 425,86 m^2
- plocha kontrukce parkovacích ramp: 564,92 m^2
- plocha ramp: 190,15 m^2
- celková plocha vodorovných konstrukcí: 898,5 m^2
- objem vodorovných konstrukcí: 224,62 m^3

vybraný betonářský koš: Boscaro badie – 1 m^3

- hmotnost: 215 kg
- průměr rukávu: 200 mm

- nosnost 2600 kg

otočka jeřábu: 5 min → 1 hod = 12 otoček

→ 1 směna (8 hod) = 96 otoček

maximum betonu v 1 směně: 96 x 1 = 96 m^3

Množství betonu pro typické patro:

svislé kontrukce → 37,7 m^3

vodorovné konstrukce → 295,26 m^3

počet záběrů vodorovných:

vodorovné konstrukce → 295,26/96 = 3,07 → rozděleno do 5 kvůli lepší montáži

1. záběr, plocha 212,93 m^2, objem 53,23 m^3
2. záběr, plocha 282,46 m^2, objem 70,62 m^3
3. záběr, plocha 214,16 m^2, objem 53,54 m^3
4. záběr, plocha 282,46 m^2, objem 70,62 m^3
5. záběr, plocha 190,14 m^2, objem 47,54 m^3

počet záběrů svislých:

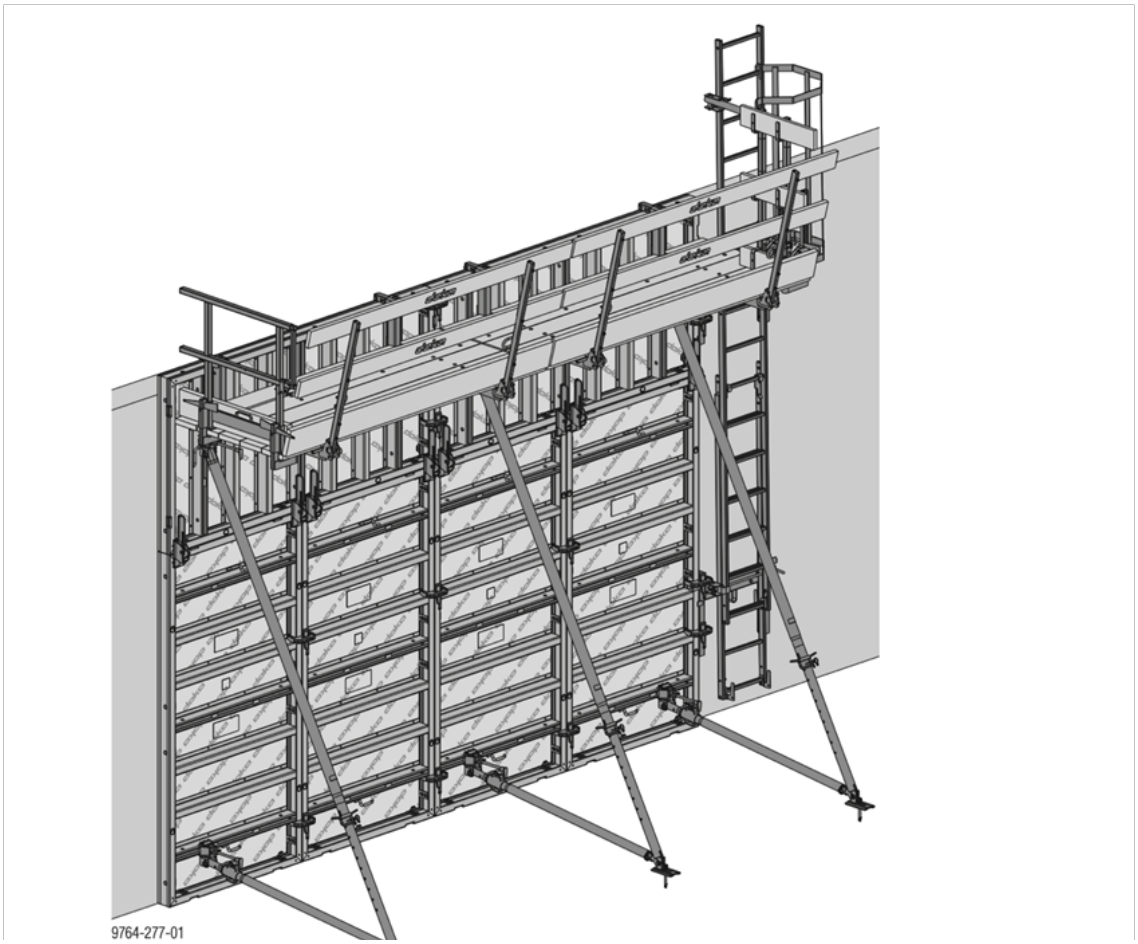
svislé kontrukce → 37,7 m^3

1. záběr – objem 18,85 m^3

2. záběr – objem 18,85 m^3

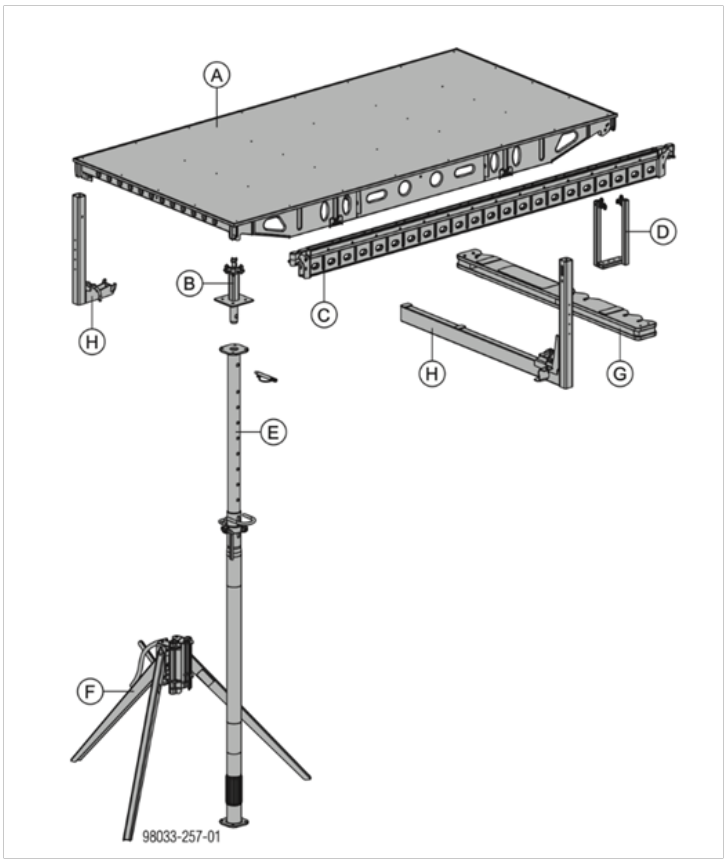
1.3.3. POMOCNÉ KONSTRUKCE

Navržené bednění pro dostavbu některých částí DDM je od firmy DOKADEK. Kvůli zajištění bezpečnosti práce jsou potřebné panely doplněny o prvky zábradlí, lávku, a žebříkové výstupy. Na stavbě je vyhrazená plocha pro uskladnění, sestavení a ošetření bednění. Po použití je nutné bednění neprodleně očistit. Na tento proces

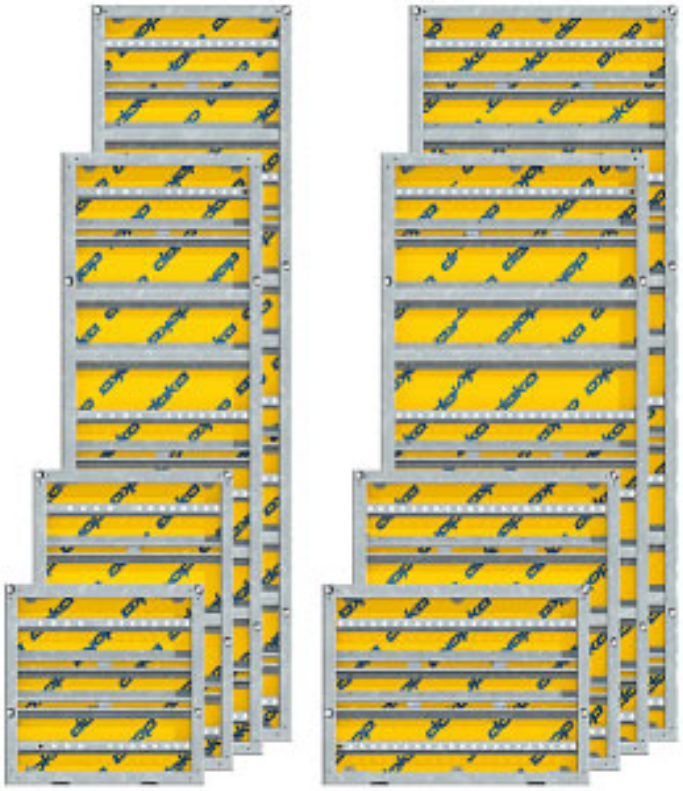


Obrázek 3 - https://www.doka.com/cz

je na staveništi taktéž vyhrazena plocha.

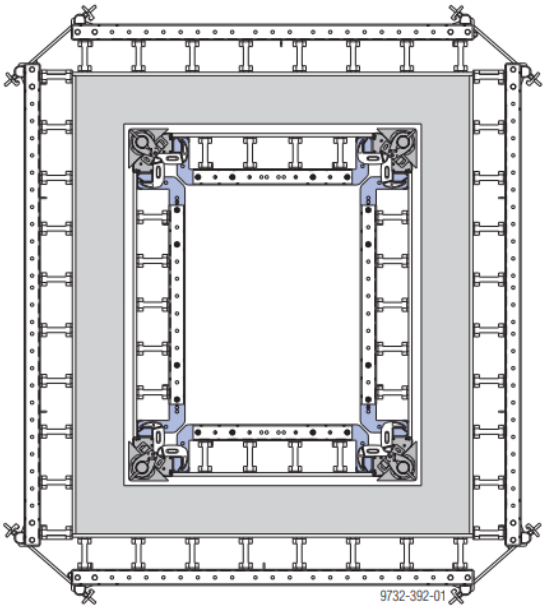


Obrázek 6 - https://www.doka.com/cz



Obrázek 4 - https://www.doka.com/cz

Bednění šachet - odbedněné



Obrázek 5 - https://www.doka.com/cz

1.3.4. VÝROBNÍ, MONTÁŽNÍ A SKLADOVACÍ PLOCHY

Bednění stropu

Plocha stropu: 898,5 m^2

Plocha prvního záběru: 212,93 m^2

Plocha jedné desky bednění: 2,98 m^2

Celkový počet potřebných desek bednění: 302 desek

Počet stojin: 180

Bednění sloupů

Rozměr sloupu: 0,5 x 0,5 m

Výška sloupu: 2,6 m

Potřebný počet bednících kusů: 68 kusů

Potřebný prostor pro skladování:

Bednící desky stropu jsou uložené na 17 paletách o rozměrech 1,22 x 2,44 m.

Bednění svislých kontrukcí jsou uložené na 6 paletách o rozměrech 3 x 2,7 m, s maximální výškou 1,5m.

1.4. STAVENIŠTNÍ DOPRAVA - SVISLÁ

1.4.1. NÁVRH VĚŽOVÉHO JEŘÁBU

Betonářský koš Boscaro – badie

- objem: 1 m^3
- hmotnost: 215 kg
- průměr rukávu: 200 mm
- nosnost: 2600 kg
- objemová hmotnost betonu: 2500 kg/m^3

Tabulka břemen

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Prefabrikované schodiště	1,8	41
Betonářský koš Boscaro	0,215	37
Beton 1 m^3	2,5	37
Betonářský koš + beton	2,715	37
Bednění	1,5	24

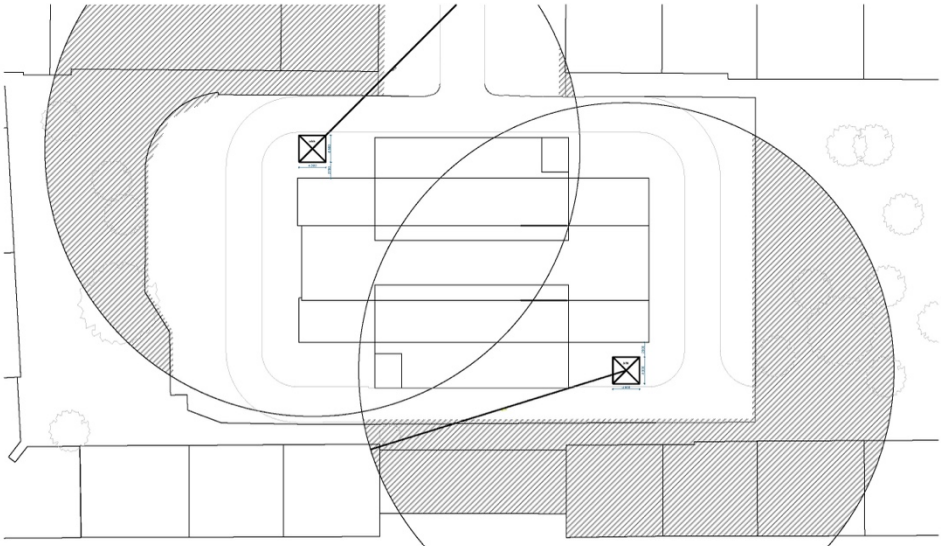
Vzdálenost zátěže od lokace jeřábu na staveništi činí 45 m. Proto i s ohledem na zátěž

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

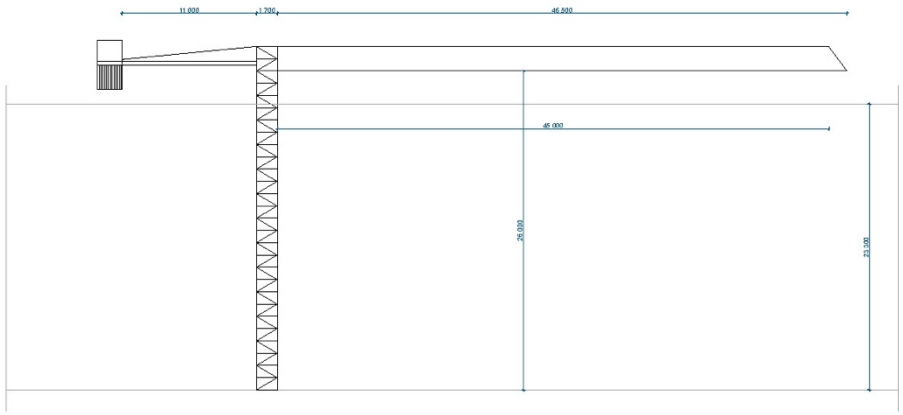
jeřábu, navrhuji jeřáb Liebherr 110 EC – B6 s délkou ramene 45 m.

1.4.2. LIMITY PRO POUŽITÍ JEŘÁBU

pohled na jeřáb:



Obrázek 7 - pohled na jeřáb



Obrázek 8 - pohled na jeřáb

1.5. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

1.5.1. ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ:

q) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu z ulice Biskupcova. Vjezd do vnitrobloku je z ulice Biskupcova, která se kříží s hlavní třídou Jana Želivského. Budova je přístupná pro pěší po chodnících z ulice Biskupcova.

r) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.

Staveniště bude během výstavby zajištěno a budou dodrženy požadavky na demolice
a dekonstrukce v rámci pozemku a jejího okolí.

s) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu

Vstup a vjezd na stavbu bude zajištěn z ulice Biskupcova. Přístupové trasy budou navrženy také z ulice Biskupcova podél vjezdu a budou přizpůsobeny pro osoby s omezenou schopností pohybu. Bezpečnost na staveništi bude zajištěna – osobní ochranné pomůcky, zajištění při výškových pracích, oplocení, elektrická bezpečnost, požární ochrana, manipulace s materiálem a nářadím.

t) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Dojde k navržení dočasných záborů na chodníku a vjezdu z ulice Biskupcova.

u) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě – zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti

Proces výstavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavební materiály by měly být skladovány na vyhrazených plochách, chráněny proti povětrnostním vlivům a nekontaminovány cizorodými látkami.
Během výstavby bude zajištěna nepřítomnost azbestu v okolí stavby. Protihluková opatření během výstavby jako je například dodržování pracovní doby pro hlučné práce, využívání tišší techniky, apod… Voda ani ovzduší nebude během výstavby znečištěna. Prašnost bude regulována kropením vodou a používáním ochranných plachet během výstavby. S odpady na staveništi bude zacházeno podle právních předpisů a bude docházet k recyklaci za účelem následného materiálového využití.

v) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Na staveništi je nutné důsledně dbát na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP).

Před zahájením prací je nezbytné provést vyhodnocení rizik a identifikovat možná nebezpečí, jako jsou pády, sesuvy nebo rizika spojená s prací s mechanizací. Staveniště musí být řádně zabezpečeno, včetně ohrazení nebezpečných zón a zajištění bezpečných přístupových cest.

Pracovníci musejí používat vhodné osobní ochranné prostředky, jako jsou helmy, pracovní obuv s ocelovou špičkou, rukavice a reflexní vesty. Při práci se stroji je

klíčové používat pouze schválená zařízení a dbát na dodržování bezpečných vzdáleností od pracujících strojů.

V oblasti výkopů je nezbytné zajistit jámu proti sesuvu a výkopy chránit zábradlím nebo sítěmi, aby se předešlo pádům osob či materiálu. Rovněž je nutné zajistit bezpečnou manipulaci s materiálem a využívat vhodné manipulační techniky a zařízení.

Součástí bezpečnostních opatření je také stanovení nouzových postupů, dostupnost lékárničky a přítomnost proškoleného personálu pro poskytnutí první pomoci. Všichni pracovníci musí být řádně proškoleni o BOZP a specifických rizicích spojených s realizací stavby.

Dodržování těchto pravidel je zásadní pro bezpečný průběh stavebních prací a ochranu zdraví všech osob na staveništi.

w) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Postupné uvádění stavby do provozu bude probíhat po jednotlivých funkčních celcích v souladu s plánem výstavby a kontrolními prohlídkami. Před zahájením užívání jednotlivých částí stavby musí být provedena řada nezbytných opatření. Patří mezi ně zejména provedení všech potřebných zkoušek, jako jsou tlakové zkoušky rozvodů, revize elektroinstalace a zkoušky funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení. Dále je nutné zajistit bezpečný přístup k částem stavby, které budou uvedeny do provozu, a provést protokolární předání těchto částí včetně dokumentace potřebné ke kolaudaci.

Příprava a realizace stavby bude probíhat ve fázích, které zajistí plynulý postup prací a umožní kontrolu jednotlivých etap. Nejprve bude provedena přípravná fáze, která zahrnuje bourací práce u stávajících objektů, zajištění staveniště a přípravu plochy pro zahájení stavebních činností. Následovat budou zemní práce a realizace základových konstrukcí, včetně provedení hydroizolace. V další fázi se provede

hrubá stavba, tedy výstavba nosných konstrukcí, střechy a opláštění objektu. Po dokončení hrubé stavby budou realizovány technické instalace, včetně rozvodů elektřiny, vody, topení a kanalizace.

Po provedení instalačních prací následují dokončovací práce, které zahrnují povrchové úpravy, montáž oken, dveří a dalších interiérových prvků. Závěrečnou fází bude provedení kontrol a zkoušek, jejichž výsledky budou součástí podkladů pro kolaudaci stavby.

Po celou dobu výstavby bude kladen důraz na dodržování bezpečnostních opatření, včetně pravidelných školení pracovníků a kontrol pracoviště. Rovněž budou dodržovány postupy minimalizující dopady na životní prostředí, například omezení prašnosti, hlučnosti a odpadu.

Důležitou součástí organizace výstavby bude pravidelná komunikace mezi zhotovitelem, investorem a dalšími zúčastněnými stranami, která zajistí koordinaci jednotlivých prací a včasné řešení případných problémů. Tento komplexní přístup přispěje k plynulému průběhu výstavby a bezproblémovému uvedení stavby do provozu.

x) **návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek**

První fází bude bourání některých ze stávajících objektů, které se nacházejí na staveništi. Tento proces bude zahrnovat odstranění konstrukcí, bezpečnou likvidaci suti a přípravu plochy pro další stavební práce.

Následovat bude přípravná etapa, během které dojde k vytyčení stavby a zajištění staveniště. V rámci zemních prací budou provedeny výkopy a skrývka ornice, přičemž před zahájením betonáže základů proběhne kontrolní prohlídka zaměřená na ověření základových spár a únosnosti podloží.

Další fází bude realizace základové konstrukce, která zahrne zhotovení (základových pásů?), včetně hydroizolace a opatření proti vlhkosti. Kontrolní prohlídka se uskuteční po dokončení základů a před jejich zasypáním.

Ve fázi hrubé stavby se zhotoví nosné konstrukce, jako jsou stěny, sloupy, průvlaky a stropy, a následně se provede montáž střešní konstrukce. Kontrolní prohlídka proběhne po dokončení nosných konstrukcí a před zakrytím rozvodů.

Další etapa zahrne instalaci rozvodů, včetně elektroinstalace, vodoinstalace, vytápění a kanalizace. Před zakrytím těchto rozvodů ve stěnách nebo podlahách bude provedena kontrolní prohlídka, která ověří správnost provedení a funkčnost systémů.

Po dokončení stavebních a instalačních prací se přistoupí k finálním úpravám, jako jsou omítky, obklady, podlahy a instalace oken a dveří. Kontrolní prohlídka proběhne po kompletním dokončení těchto prací.

Poslední fází bude kolaudace, která zahrnuje komplexní kontrolu celé stavby včetně venkovních úprav a zajištění bezpečného užívání objektu. Konečná inspekce se uskuteční před vydáním kolaudačního rozhodnutí.

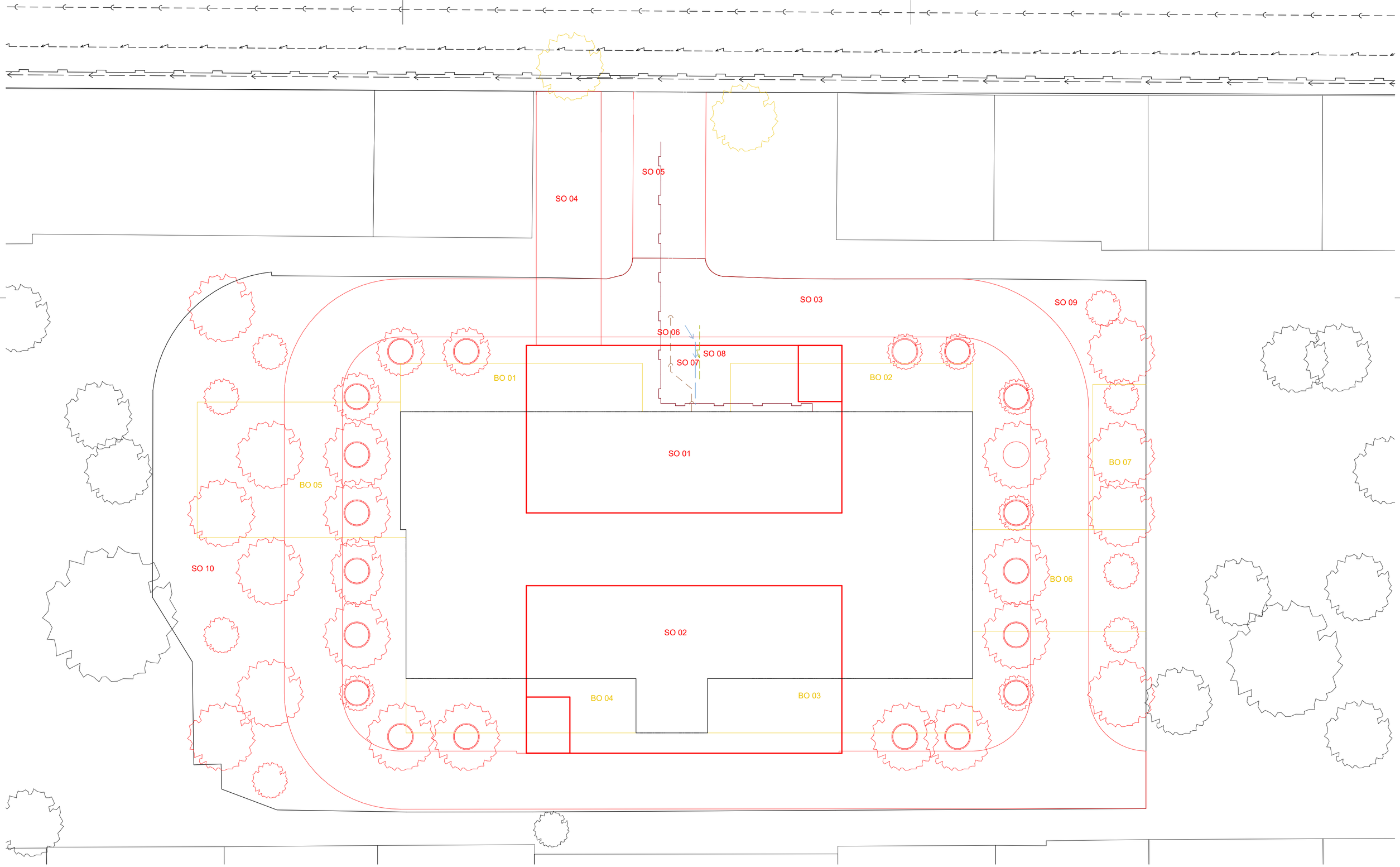
y) dočasné objekty

Na staveništi budou využívány dočasné objekty, které zajistí potřebné zázemí, bezpečnost a organizaci prací. Pro pracovníky budou k dispozici stavební buňky sloužící jako kanceláře, šatny a odpočinkové místnosti, doplněné o mobilní toalety a umývárny. Materiál a nářadí budou bezpečně uloženy ve skladových kontejnerech.

Pro zajištění bezpečnosti bude staveniště ohrazeno oplocením a nebezpečné zóny chráněny zábranami nebo ochrannými sítěmi. K práci ve výškách poslouží lešení, zatímco provizorní cesty a rampy zajistí bezpečný pohyb po areálu. Důležité

technické zázemí pak doplní rozvaděče pro rozvod elektřiny a čerpací stanice pro manipulaci s vodou.

1.5. POUŽITÁ LITERATURA



Legenda

- stávající objekty
- bourané objekty
- stavěné objekty
- stavěné objekty
- stávající vedení vodovodu
- návrh vedení vodovodu
- stávající vedení plynovodu
- návrh vedení plynovodu
- stávající vedení kanalizace
- návrh vedení kanalizace
- stávající vedení elektřiny
- návrh vedení elektřiny
- stávající zeleň
- nová výsadba zeleně
- bouraná zeleň

SEZNAM SO

SO 01	garáž
SO 02	garáž
SO 03	příjezdová komunikace
SO 04	příjezdová rampa
SO 05	přípojka plynovod
SO 06	přípojka kanalizace
SO 07	přípojka vodovod
SO 08	přípojka elektřina
SO 09	zeleň
SO 10	zeleň

SEZNAM BO

BO 01	garážové kóje
BO 02	garážové kóje
BO 03	garážové kóje
BO 04	garážové kóje
BO 05	parkovací dům
BO 06	garážové kóje
BO 07	garážové kóje

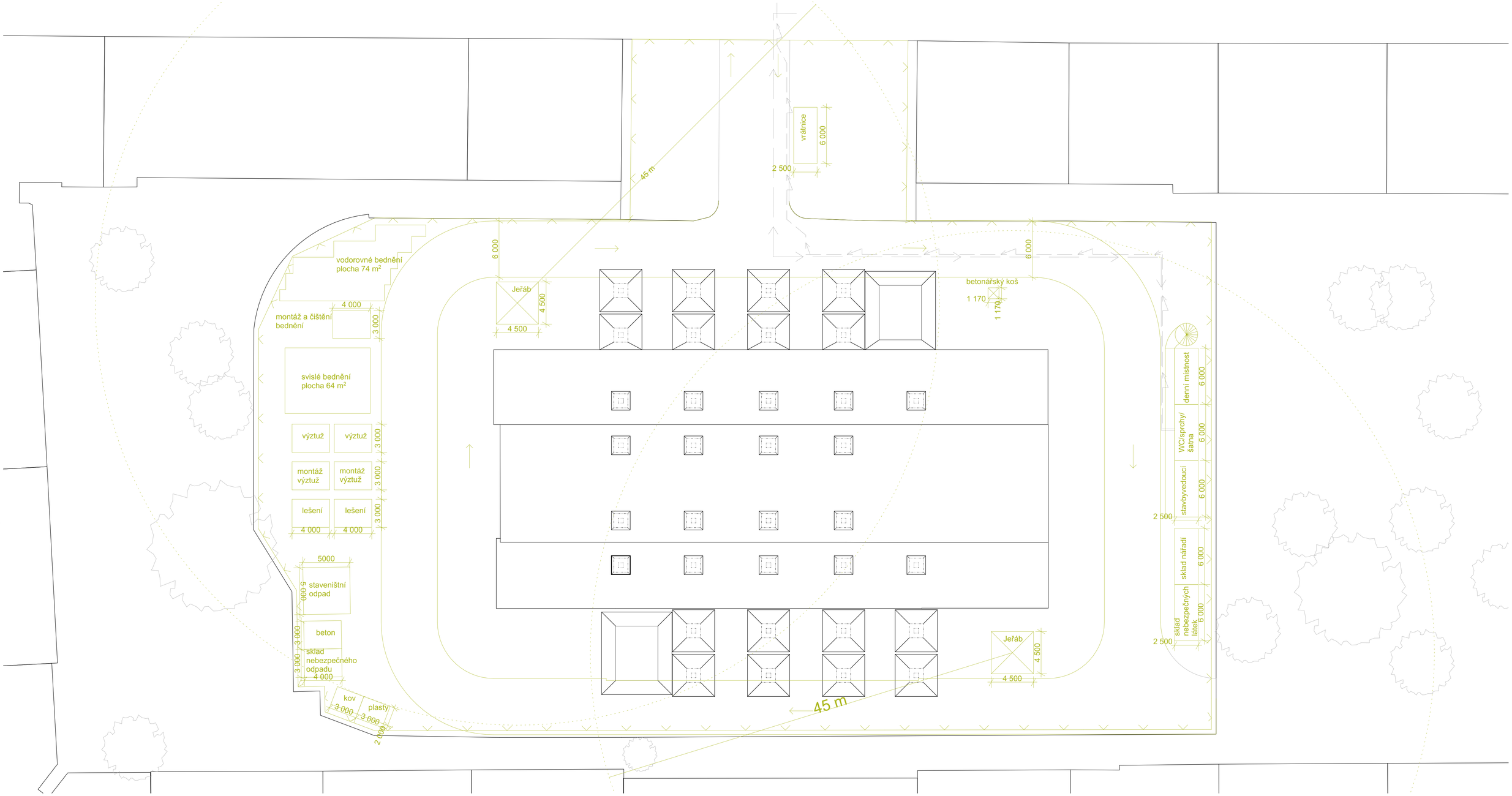
ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá	MĚŘÍTKO:	1:250
KONZULTANT:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.	ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma	ČÍSLO VÝKRESU:	**D.4.2.1**
		ČÁST:	D.4 Dokumentace technických zařízení
		NÁZEV VÝKRESU:	situace



Legenda

- stavební jáma
- hrana nosné konstrukce
- vedení elektřiny
- vedení vodovodu
- okolní zástavba
- dosah jeřábu
- oplocení staveniště
- staveništní komunikace
- zákaz manipulace s břemenem
- směr dopravy na staveništi

ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

DOMOV DĚTÍ A MLÁDEŽE POD PARKOVACÍM DOMEM

Žižkov, Praha 3

± 0,000 = 251 m.n.m.

ÚSTAV:	15128 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II	**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**	MĚŘÍTKO:	1:200
VEDOUCÍ PRÁCE:	prof. Ing. arch. Hana Seho Ing. arch. Jiří Poláček Ing. arch. Veronika Suchá		ŠKOLNÍ ROK:	2024/2025
			ČÍSLO VÝKRESU:	**D.4.2.2**
KONZULTANT:	Ing. Veronika Sojková, Ph.D.		ČÁST:	D.5 Stavebně konstrukční řešení
VYPRACOVAL:	Nicolas Pražma		NÁZEV VÝKRESU:	zařízení staveniště

D.5.2

/VÝKRESOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	Ing. Veronika Sojková, Ph.D
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST 151

2.1. VÝKRES SITUACE STAVBY 151

2.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY 151

2.3. VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ 151

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

2.1. VÝKRES SITUACE STAVBY

2.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

2.3. VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

E

/NÁVRH INTERIÉRU

NÁZEV PRÁCE	Dům dětí a mládeže pod parkovacím domem
ÚSTAV	Ústav navrhování II
VEDOUCÍ PRÁCE	prof. Ing. Arch. Hana Seho
KONZULTANT	prof. Ing. Arch. Hana Seho
VYPRACOVAL	Nicolas Pražma

OBSAH

E1 TECHNICKÁ ZPRÁVA 154

1.1 VYMEZOVACÍ ÚDAJE 154
1.1.1 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ 154
1.1.2 ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU 155
1.1.3 OSVĚTLENÍ 157

1.2 POUŽITÁ LITERATURA 159

E2 VÝKRESOVÁ ČÁST 161

2.1 PŮDORYS INTERIÉRU 161

2.2 TABULKA NÁBYTKU 161

2.3 POVRCHOVÉ ÚPRAVY 161

2.4 PŮDORYS TZB 161

2.5 ATYP 161

2.6 VIZUALIZACE 161

E1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

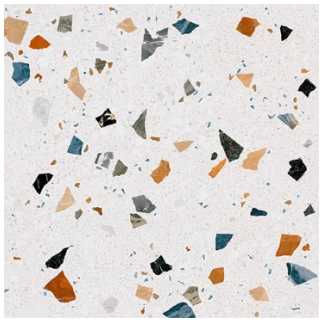
1.1 VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Řešeným prostorem jsou toalety nacházející se v Domově dětí a mládeže.

1.1.1 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

a) Podlaha

Nášlapná vrstva je tvořena keramickou dlažbou, konkrétně TERAZZO MULTICOLOR MAT dlažba 300/300.



b) Stěny

Povrchovou úpravu stěn tvoří stejná dlažba jako na podlahách v kombinaci s tyrkysovými keramickými kachličkami Cifre Colonial Jade Mate zelené obklady obdélník 7,5x30 mat.

c) Stropy

Strop je opatřen sádrovou stěrkou v bílé barvě.

1.1.2 ZAŘÍZENÍ INTERIÉRU

a) Nábytek

WC

V prostorech řešeného interiéru se nachází několik WC značky VERMET, jedná se o kombi mísu se zadním/spodním odpadem, barvy bílé. WC má šířku 380 mm, výšku 800 mm a hloubku 635 mm. Materiál je keramika.

Zdroj [1]

WC

Pánské záchody obsahují tři pisoáry Roca Proton A3590J2000. Materiál je keramika, barvy bílé. Způsob montáže na stěnu. Rozměry jsou 305 x 680 x 350 mm. Spodní hrana pisoáru je ve výšce 680 mm.

Zdroj [2]

Umyvadlo

V pánské a dámské předsíni se nacházejí umyvadla. V každé předsíni jsou dvě. Jedná se o OMNIRES OVOUNTE - Umyvadlo na desku OVO dolomit/matná terakota. Rozměry jsou 550 x 147 x 360 mm.

Zdroj [3]

Součástí umyvadel jsou umyvadlové baterie značky RAK Ceramics Feeling barvy červené. Materiál kov. Typ ovládání pákové. Výška baterie je 335 mm a délka 170 mm.

Zdroj [4]

Umyvadlo

V bezbariérových hygienických prostorech jsou umístěna umyvadla obdélníkového tvaru přizpůsobená pro osoby se zdravotním postižením. Umyvadlo je značky Isvea Handicap 10TP60060. Rozměry umyvadla jsou 595 x 205 x 455 mm. Materiál je keramika barvy bílé.

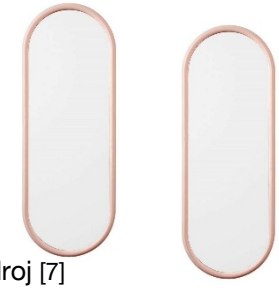
Zdroj [5]

Součástí umyvadel jsou umyvadlové baterie značky Ideal Standard Cerabase BD061AA. Baterie má lékařskou páku. Je vysoká 255 mm, a má délku 106 mm. Materiál je chrom.

Zdroj [6]

Zrcadlo

V předsíních pánských a dámských záchodů jsou na stěnách zrcadla značky Angui H78 Rose – AYTM. Rozměr zrcadla je 290 x 780 x 20 mm. Materiál je sklo a kov. Barva světle růžová.

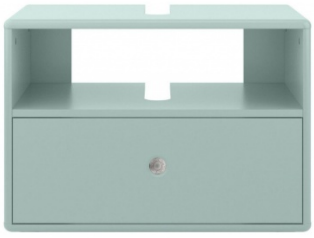


Zdroj [7]

ATYP

V předsíních pánských a dámských záchodů jsou instalovány skříňky pro umyvadla. Rozměr jedné skříňky je 945 x 300 x 525 mm. Materiál je MDF.

Inspirace:



Zdroj: Momenti by designovynabytek.cz

Zdroj: Primakoupelny.cz

b) Dekorace

Na toaletách nejsou umístěny žádné dekorace.

1.1.3 OSVĚTLENÍ

Stropní LED svítidlo Oja 42 IP54 3000/4000K od Nordluxu kruhového tvaru v klasickém jednoduchém designu se díky svému krytí perfektně hodí do vlhkých prostor jako je

koupelna. Světlo má při montáži možnost volby mezi dvěma barevnými teplotami 3000 nebo 4000 Kelvinů.

Zdroj [8]

1.2 POUŽITÁ LITERATURA

[1] *WC. Online. -. Dostupné z: https://www.livero.cz/wc-kombi/vermet-wc-kombi-misa--spodni-zadni-odpad--bila/?gad_source=1&gad_campaignid=20738781757&gbraid=0AAAAACfwcTYZX81lOeaUTrkfCfzRr2Pve&gclid=Cj0KCQjw_8rBBhCFARIsAJrc9yDrWrKU7SRbqFM4IKnislqjkPSUaFmNSm_Y06V1L2cXKDPpbFFTtN0aAnjsEALw_wcB. [cit. 2025-05-25].*

[2] *Pisoár. Online. -. Dostupné z: https://absulo.cz/p/roca-proton-pisoar-a3590j2000?gad_source=1&gad_campaignid=20379380527&gbraid=0AAAAApi24Sy_aFyBfYxNpj3BOHQIa5UUd&gclid=Cj0KCQjw_8rBBhCFARIsAJrc9yBOAKsO1U0Qf0jHywKuot3YWLtwJ3DmINYHJ3_V09wH0n1Go-Re4IcaAszIEALw_wcB. [cit. 2025-05-25].*

[3] *Umyvadlo. Online. -. Dostupné z: https://www.svet-svitidel.cz/omnires-ovounte-umyvadlo-na-desku-ovo-matna-terakota/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=p_PerMax%20Bad%20PNM%20BL&utm_id=21572747418&gad_source=1&gad_campaignid=21579398804&gbraid=0AAAAAD14OfAf4lHNBXcyuux3PB3a3v_UA&gclid=Cj0KCQjw_8rBBhCFARIsAJrc9yBKnfmPGCL8P5cx7mN16T4OaV-b62IUarTuIcceNkR0K9muOhETh4IaAn6HEALw_wcB. [cit. 2025-05-25].*

[4] *Umyvadlová baterie. Online. -. Dostupné z: https://www.bauhaus.cz/rak-ceramics-feeling-umyvadlova-baterie-31542201?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=%28SHP%29%205001-10000%20K%C4%8D&utm_id=20993129887&gad_source=1&gad_campaignid=20993129887&gbraid=0AAAAAC3OaIELh7BF99HZgBUPlbgVtXXLM&gclid=Cj0KCQjw_8rBBhCFARIsAJrc9yAJw6ju92zaOrI1cUjH1VEKwiX2nYCbUyg0shinAfrBT6EJtn01ih0aAgQzEALw_wcB#description. [cit. 2025-05-25].*

[5] *Umyvadlo. Online. -. Dostupné z: https://absulo.cz/p/isvea-handicap-umyvadlo-59-5x45-6-cm-obdelnikovy-klasicky-pro-osoby-se-zdravotnim-postizenim-bila-10tp60060?gad_source=1&gad_campaignid=21583032943&gbraid=0AAAAApi24SzA4IRkkIpVfIFlCUi_5SZNm&gclid=Cj0KCQjw_8rBBhCFARIsAJrc9yDvGGL4ngScUmVf56RY8W6WSQ67b46ICEwnjg9qbch7nOGrfmt1A6QaAmn6EALw_wcB. [cit. 2025-05-25].*

[6] *Umyvadlová baterie. Online. -. Dostupné z: https://www.sanitino.cz/ideal-standard-cerabase-umyvadlova-baterie-s-lekarskou-pakou-s-vypusti-chrom-bd061aa?utm_source=GooglePlatformy&utm_medium=Search&utm_campaign=GoogleMerchant&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=PER_PMAX_MIX_CZ~Backorder&utm_id=20982360172&gad_source=1&gad_campaignid=20972491803&gbraid=0AAAAAD6S5ssbmZCxA3_2NyTTp0SnGlIRm&gclid=Cj0KCQjw_8rBBhCFARIsAJrc9yDwEk-Z9-npudHUqCqayCt78odfdMCw5fQuPmTPBsJWi7f_P3jmSTIaAgkXEALw_wcB#informace-o-produktu. [cit. 2025-05-25].*

[7] *Zrcadlo. Online. -. Dostupné z: https://www.lampemesteren.cz/p/angui-zrcadlo-h78-rose-aytm-10033986.html?gad_campaignid=20824720748&gad_source=1&gbraid=0AAAAApMiE__7Utu35reJbKKT9lYBL91Hu&gclid=Cj0KCQjw_8rBBhCFARIsAJrc9yB-Vvx4jgGWwVCwR1U7DW32vagbeZLoPM-h_OodrGustm3M1uA5C2EaAnyBEALw_wcB. [cit. 2025-05-25].*

[8] *Svítidlo. Online. -. Dostupné z: https://www.severske-svetlo.cz/nordlux-oja-42-ip54-3000-4000k-stmivatelne-362781?utm_source=biano.cz&utm_medium=cpc&utm_content=263239528&utm_campaign=biano&utm_term=11f039bb-08a2-ff82-9d95-02278370a7a3 [cit. 2025-05-25].*

E2 VÝKRESOVÁ ČÁST

2.1 PŮDORYS INTERIÉRU

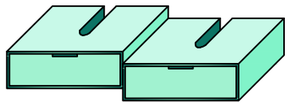
2.2 TABULKA NÁBYTKU

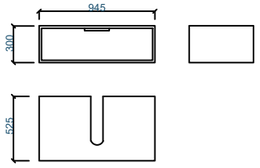
2.3 SPÁROŘEZ

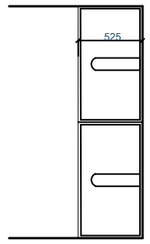
2.4 VIZUALIZACE

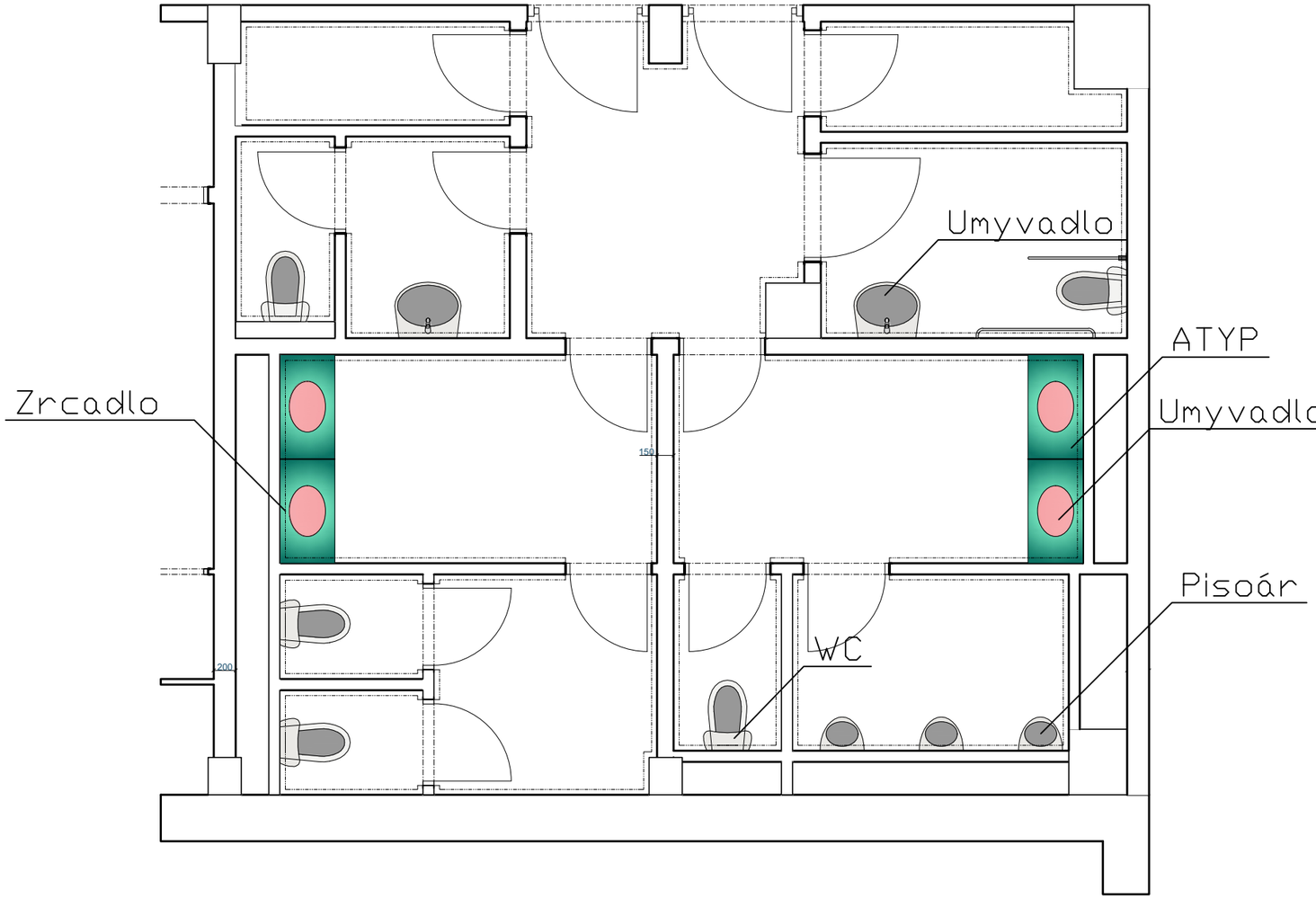
N.06

ATYP: MTR - celá skříňka MDF
Zásuvka, s úložným prostorem
Barva - světle zelená

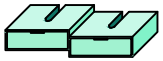




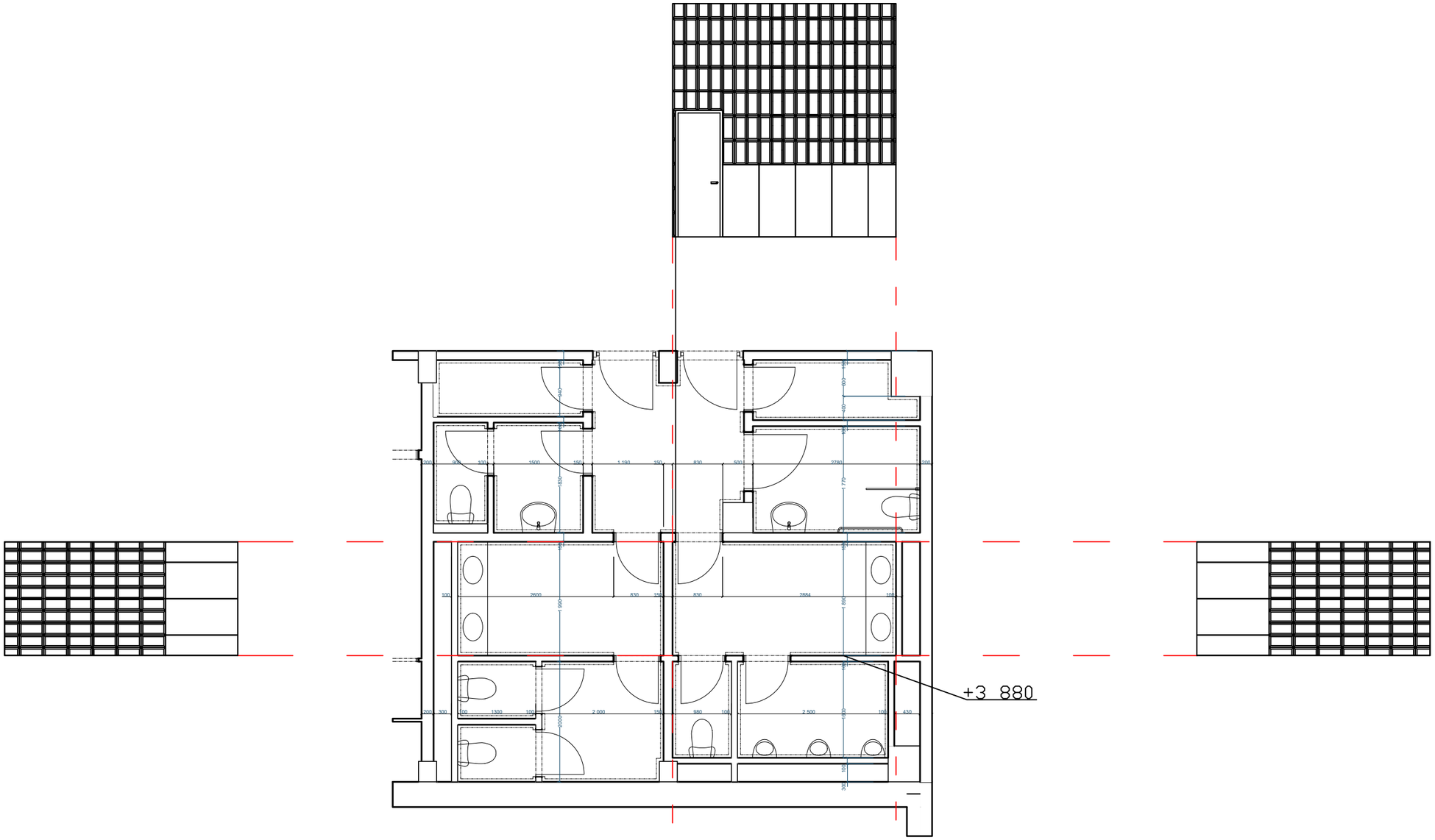




A3 M 1:50

	Název	Ozn.	Rozměry [cm] (šxvxh)	Materiál	Barva	Množství
	WC	N.01	38X80X63,5	Keramika	Bílá	5
	Pisoár	N.02	30,5X68X35	Keramika	Bílá	3
	Umyvadlo	N.03	55X14,7X36	Dolomit	Červená	4
	Umyvadlo	N.04	59,5X20,5X45,5	Keramika	Bílá	2
	Zrcadlo	N.05	29X78X2	Sklo, kov	Světle r.	4
	ATYP	N.06	94,5X30X52,5	MDF	Světle zel.	4

A4 M 1:50



dlazdice 600 x 1200

obkladačky 200 x 400

A3 M 1:75