



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY

VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla

ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1

VYPRACOVALA: Varvara Holovko

DATUM: 5/2025

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situační výkres širších vztahů M 1:1000

C.2 Katastrální situační výkres M 1:1000

C.3 Koordinační situační výkres M 1:250

D. PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

D.1. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.A Technická zpráva

D.1.B. Výkresová část

D.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.A Technická zpráva

D.2.B Statické posouzení schodiště

D.2.C. Výkresová část

D.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.A Technická zpráva, tabulky, výpočty

D.3.B Výkresová část

D.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.A Technická zpráva

D.4.B. Výkresová část

D.5. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.A Technická zpráva

D.5.B. Výkresová část

E. PROJEKT INTERIÉRU

F. DOKUMENTOVÁ ČÁST

A.

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY
MÍSTO STAVBY: Praha 6 – Veleslavín
VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1
VYPRACOVALA: Varvara Holovko
DATUM: 5/2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

OBSAH

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.2. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

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

A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Byt mezi stromy
Místo stavby: Praha 6 – Veleslavín
Katastrální území: Veleslavín
Číslo katastrálního území: 729353
Parcely č: 125/1, 126, 130/1, 130/2, 130/7, 130/9, 130/10, 130/11, 130/12, 130/13, 130/14, 603/1, 603/4, 604
Účel stavby: bytový dům
Předmětem projektové dokumentace: dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby: novostavba

* V rámci studie k bakalářské práci byl společne řešen urbanismus celého areálu Veleslavin . Bakalářská práce dále rozpracovává bytové dum v severozapadni casti areálu.

A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník není v dokumentaci bakalářské práce stanoven.

A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Autor: Varvara Holovko
Ateliér: Tesař- Barla

Škola: Fakulta architektury ČVUT v Praze, Thákurova 9, 166 34, Praha 6 - Dejvice

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.

Konzultanti částí:

- architektonická – stavební: Ing. arch. Ondřej Vápeník
- stavebně – konstrukční: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.
- požárně bezpečnostní řešení: doc. Ing Daniela Bošová, Ph.D.
- technická prostředí staveb: Ing. Aleš Palička
- zařízení staveniště: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.
- interiér: Ing. arch. Matěj Barla

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

- SO 01 Bytový dům řešený
- SO 02 Přípojka kanalizační
- SO 03 Přípojka vodovodní
- SO 04 Přípojka elektro
- SO 05 Přípojka teplovod
- SO 06 Chodník - dlažba
- SO 07 Sportovní plocha
- SO 08 Čisté terénní úpravy

A.3. SEZNÁM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- studie k bakalářskému projektu vypracována v ateliéru Tesař- Barla, v zimním semestru 2024/25.
- územně analytické podklady hlavního města Prahy
- veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy
- Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
- geologická dokumentace - archivní vrt databáze České geologické služby
- studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT
- České státní normy
- Technické listy výrobců
- Vlastní architektonická studie
- Bakalářské práce starších studentů sloužící jako podklad k formátování práce
- Dokumentace byla vytvořena dle platných norem a právních předpisů

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY
MÍSTO STAVBY: Praha 6 – Veleslavín
VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1
VYPRACOVALA: Varvara Holovko
DATUM: 5/2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

OBSAH

- B.1. Celkový popis území a stavby
- B.2. Celkový popis stavby
- B.3. Propojení na technickou infrastrukturu
- B.4. Dopravní řešení
- B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6. Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana
- B.7. Ochrana obyvatelstva
- B.8. Zásady organizace výstavby
- B.9. Celkové vodohospodářské řešení

B.1 CELKOVÝ POPIS ÚZEMÍ A ZÁSTAVBY

A) POPIS STAVBY

-Název: BYT MEZI STROMY

-Jedná se o stavbu v rámci většího souboru staveb – 7 bytových domů s převážně obytným účelem a komerčními prostory v rámci prvního podlaží, a také dětským hospicem a denním stacionářem. Soubor stavebních objektů je umístěn na parcelách Veleslavín – 125/1, 126, 130/1, 130/2, 130/7, 130/9, 130/10, 130/11, 130/12, 130/13, 130/14, 603/1, 603/4, 604 a zabírá celkovou plochu 25 650 m². Pozemek je v současné době nevyužívaný a zarostlý. Stávající objekty se dle návrhu odstraní, stávající vzrostlá zeleň bude v maximální možné míře zachována a začleněna do návrhu. Projekt zároveň doplňuje nové pěší a vozidlové komunikace, drobné vodní prvky, veřejnou zeleň, sportovní a hrací plochy, prostory pro odpočinek, nadzemní i podzemní parkování.

-Stavba se nachází na území hl. m. Prahy, v obci Praha 6 – Veleslavín. Oblast je ohraničená ulicemi U Zámečku, Nad Hradním potokem a železniční dráhou.

-Stavba je čtyřpodlažní. Na 1. NP se nachází kavárna-bistro, pronajímatelné ateliéry pro dětskou kreativní činnost, sklady pro obyvatele domu. Na 2.–4. NP jsou 4 byty na podlaží, určené pro pobyt rodin pěstounské péče. Celkově čtyři byty jsou bezbariérové a určeny pro pobyt dětí s omezenou schopností pohybu. Jedná se o bytový dům s výtahem, všechny společné prostory jsou proto bezbariérově přístupné v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

-Nosná konstrukce je převážně z monolitického železobetonu. Fasáda objektu je tvořena vlnitým plechem ve světle růžové barvě. Okenní otvory a vstupní vnější dveře jsou zvýrazněny vystupujícím rámem ve žluté barvě.

-Účel stavby a výjimečnost řešení:

Stavba je součástí výjimečně koncipovaného komunitního celku, jehož cílem je nabídnout bezpečné a podnětné prostředí pro děti z pěstounské péče a děti se specifickými potřebami. Projekt propojuje kvalitní bydlení se sociální infrastrukturou a vytváří prostor pro komunitní život. Jednotlivé domy se liší barevným řešením fasád, čímž vzniká vizuálně hravé a přehledné prostředí. Celý areál je navržen s důrazem na přirozený kontakt s přírodou – existující stromy a zeleň jsou pečlivě začleněny do návrhu a tvoří nedílnou součást atmosféry místa. Dětská hřiště, sportovní a odpočinkové zóny podporují pohyb, volnočasové aktivity a setkávání všech generací. Dům „Byt mezi stromy“ tak nenabízí pouze ubytování, ale podporuje také inkluzi, společenskou soudržnost a zdravý rozvoj dětí i celé komunity.

B) CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU, ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ A NEZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ, SOULAD NAVRHOVANÉ STAVBY S CHARAKTEREM ÚZEMÍ, DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

-Stavební pozemek je vymezen ze severozápadu železniční tratí, z jihu ulicí Nad Hradním potokem s jednopruhovou komunikací a chodníkem, z východu areálem teplárny Veleslavín, a ze západu ulicí U Zámečku a zdí, která omezuje přístup k areálu Veleslavínského zámku.

-Pozemek má nepravidelný tvar, přibližně lichoběžníkový.

-Celková plocha pozemku činí 25 650 m².

-Terén je převážně rovinatý, s mírným svahem uprostřed pozemku.

-Pozemek byl dříve využíván pro bývalou uhelnou teplárnu Veleslavín, která zde fungovala od roku 1961 a byla zbourána v roce 2018. Pozemek je v současnosti nezastavěný a připravený pro budoucí výstavbu, území je nyní evidováno jako transformační plocha určená k rozvoji.

Vlastníkem pozemku je společnost Nový Veleslavín, a.s., která plánuje výstavbu obytného souboru s veřejnými prostory a občanskou vybaveností. V územním plánu je lokalita vedena jako zastavitelná a stabilizovaná obytná zóna s heterogenní strukturou.

-Zastavěnost stávajícího stavebního pozemku je 1,5 %, plánovaná zastavěnost činí 20,5 %.

-Pozemkem procházejícím řešeným územím prochází zatrubněný Hradní potok, který je součástí povodí Litovicko-Šáreckého potoka, ústícího do řeky Vltavy. V současnosti je tok převážně veden v potrubí. K datu zpracování dokumentace není pro tento úsek vyhlášeno záplavové území.

-Přístup na staveniště je zajištěn z ulice Nad Hradním potokem, ze západní–jižní strany.

C) ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLI A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ, VČETNĚ INFORMACE O VYDANÉ ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI

- Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací.

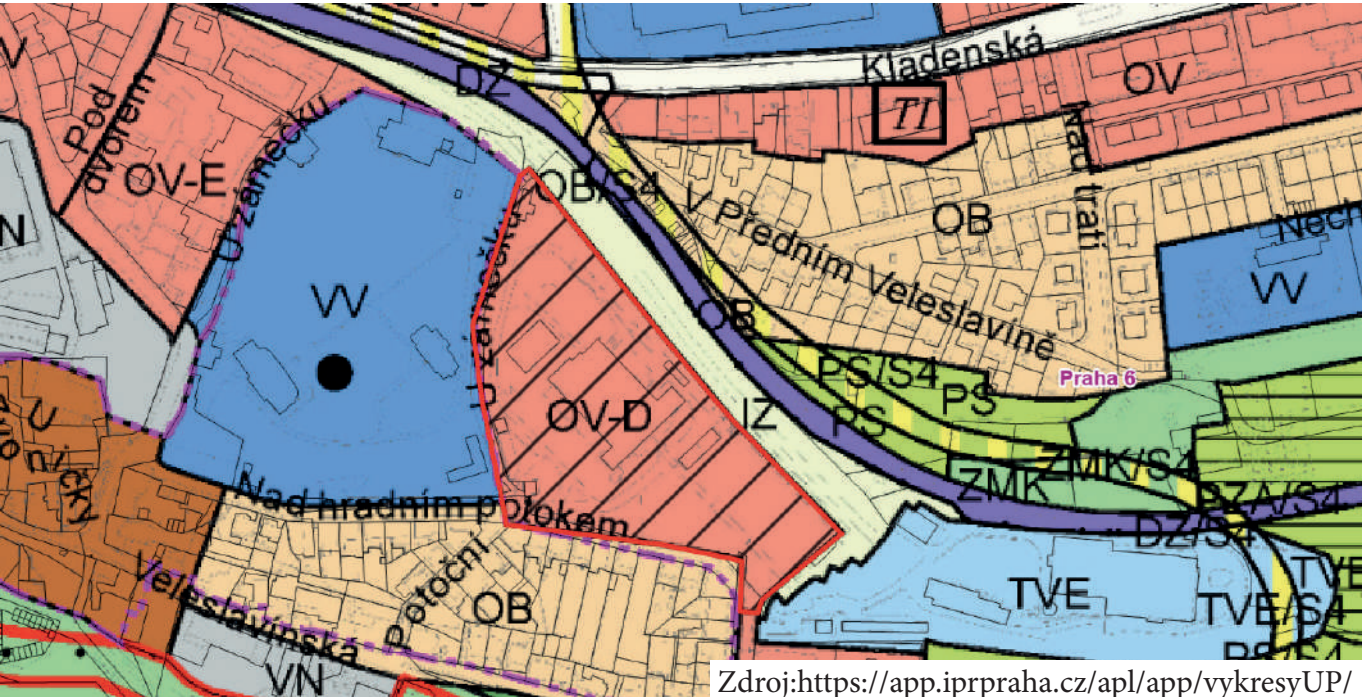
Posuzované území spadá dle platné územní dokumentace do ploch s označením OV – všeobecně obytné.

- Stavba se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hl. m. Prahy. V blízkosti stavby se nacházejí nemovité kulturní památky, konkrétně plocha Veleslavínského zámku a nemovitá kulturní památka – zámek.

- Požadavek na ochranu architektonických hodnot dle Zásad památkové péče pro ochranná pásma v Praze.

- Stavba se nenachází v území s pravděpodobným výskytem archeologických nálezů.

- Stavba se nenachází v území s chráněnou urbanistickou strukturou. Urbanistická struktura okolí je heterogenní.



Zdroj: <https://app.iprpraha.cz/apl/app/vykresyUP/>

OV - VŠEOBECNĚ OBYTNÉ

-HLAVNÍ VYUŽITÍ:

Plochy pro bydlení s možností umísťování dalších funkcí pro obsluhu obyvatel.

-PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Stavby pro bydlení, byty v nebytových domech.

Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, církevní zařízení, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, malá ubytovací zařízení, drobná nerušící výroba a služby, veterinární zařízení a administrativa v rámci staveb pro bydlení, sportovní zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 2 000 m2, zařízení veřejného stravování.

Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

-PODMÍNĚNĚ PŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily.

Dále lze umístit: vysokoškolská zařízení, stavby pro veřejnou správu města, hygienické stanice, zařízení záchranného bezpečnostního systému, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m2, ubytovací zařízení, stavby a plochy pro administrativu, malé sběrné dvory, sběrný surovin, parkoviště P+R, garáže, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílnou část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, zahradnictví.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde ke snížení kvality prostředí a pohody bydlení a jinému znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

-NEPŘÍPUSTNÉ VYUŽITÍ:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

KÓD MÍRY VYUŽITÍ PLOCHY	KPP nejvyšší přípustný koeficient podlažních ploch	KPPp nejvyšší podmíněně přípustný koeficient podlažních ploch	KZ minimální koeficient zeleně	při průměrné podlažnosti	Typický charakter zástavby
D	0,8	1,1	0,35	do 2	nízkopodlažní zástavba
			0,5	3	nízkopodlažní zástavba
			0,55	4	rozvolněná nízkopodlažní zástavba městského typu
			0,55	5 a více	rozvolněná zástavba městského typu

Zdroj: https://app.iprpraha.cz/apl/app/regulativ/index.php?kodfp=OV-D&zas1_s=D&area=20528.93265888#navrh

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

Pro účel zpracování dokumentace nebylo žádáno o povolení žádné výjimky z obecných požadavků na užívání území.

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

V dokumentaci nejsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

f) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Pro účel zpracování dokumentace bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozborů. Data byla získána od České geologické služby z databáze geologicky dokumentovaných objektů. Geologické a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí hloubkového vrtu provedeného společností Proj. ústav. doprav. inž. staveb (PÚDIS) Praha vedeného pod číslem 582550 v databázi České geologické služby.

J-4

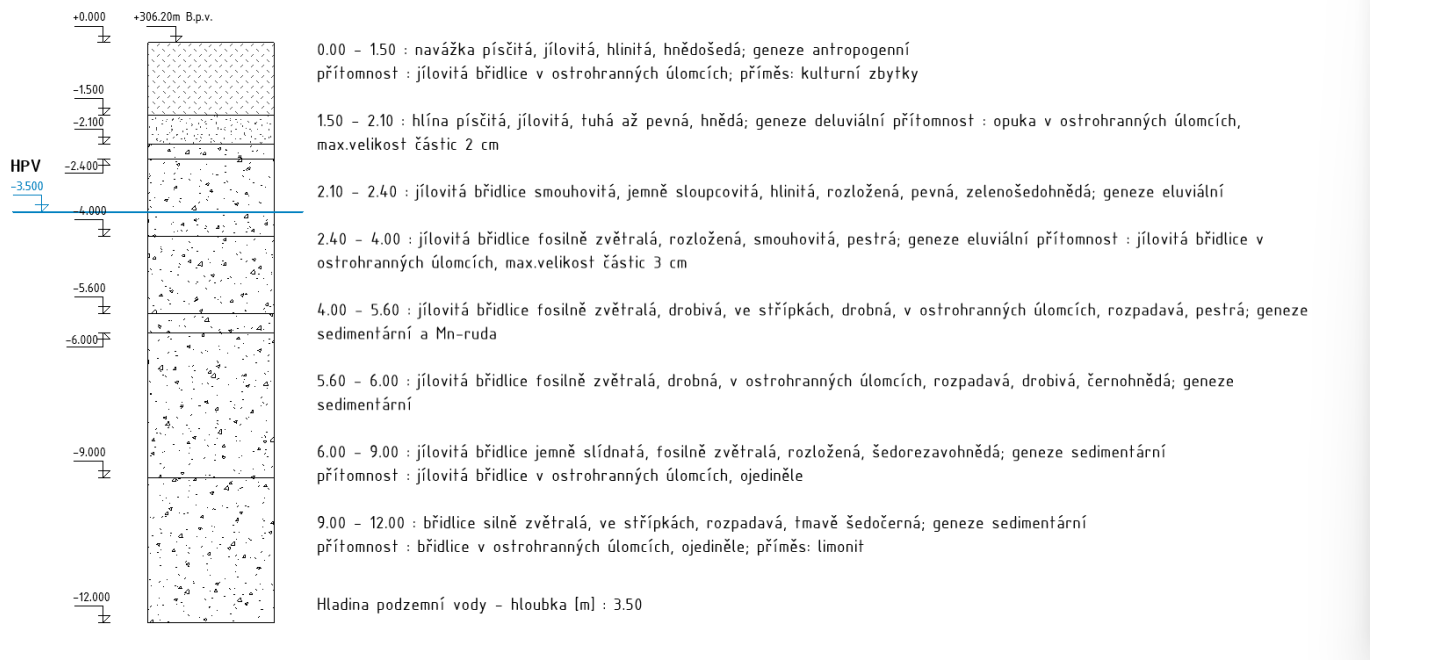
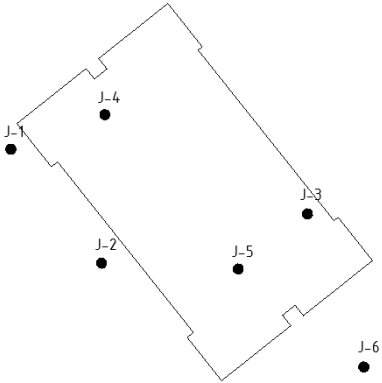
Souřadnice- X: 1041599.50 Y: 747560.30.

Nadmořská výška: 306,20 m B.p.v.

Rok ukončení : 1984

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 3.50

S ohledem na časový odstup a možné změny hydrogeologických poměrů v území je nutné provést aktuální inženýrsko-geologický průzkum s cílem ověřit složení zeminy, hloubku hladiny podzemní vody a případné kontaminace.



g) POŽADAVKY NA DEMOLICE A KÁCENÍ DŘEVIN

Před zahájením výstavby budou odstraněny stávající objekty nacházející se v dotčeném území. Současně bude provedeno kácení vybraných dřevin, které kolidují s plánovanou výstavbou, a to v souladu s platnou legislativou, zejména zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Kácení bude probíhat ve vhodném vegetačním období, tedy přednostně v době vegetačního klidu (listopad–březen). Stávající stromy, které výstavbě nebrání, zůstanou zachovány.

h)ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY – NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekty souboru budou napojeny na stávající veřejnou technickou infrastrukturu – kanalizační síť, vodovodní řad a elektrickou distribuční síť – vedenou v přilehlých ulicích U Zámečku, Nad Hradním potokem a V Předním Veleslavíně. V rámci návrhu dojde k úpravám dopravní infrastruktury: ulice U Zámečku bude rozšířena a nově navržena jako průjezdná komunikace. Součástí návrhu je rovněž vytvoření nových obslužných komunikací uvnitř řešeného území a vybudování pěších propojení, která zlepší dostupnost a prostupnost území pro chodce.

i) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY

Před zahájením výstavby budou odstraněny stávající objekty v dotčeném území a bude provedeno kácení vybraných dřevin. Výstavba souboru staveb bude probíhat etapovitě v návaznosti na stavební připravenost a koordinaci jednotlivých objektů. První etapou výstavby budou stavební objekty bytové budovy SO01, SO02 a SO03. Druhou etapou bude výstavba dětského hospice SO05 a souvisejícího denního stacionáře SO04. Třetí etapou bude realizace dalších bytových budov navržených v rámci celkového záměru (SO06 až SO09). Kontrolní prohlídky budou prováděny po dokončení klíčových fází – po dokončení hrubé stavby, po instalaci technických zařízení a před dokončením každé etapy za účelem ověření souladu s projektovou dokumentací a platnými předpisy. Před zahájením užívání jednotlivých objektů bude provedena závěrečná kolaudační prohlídka. V případě potřeby bude stavba dočasně rozdělena na části pro účely částečné kolaudace a dřívějšího uvedení některých objektů do provozu.

j)SEZNAM POZEMKŮ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ

Revitalizace celého areálu se provádí na parcelách č: 125/1, 126, 130/1, 130/2, 130/7, 130/9, 130/10, 130/11, 130/12, 130/13, 130/14, 603/1, 603/4, 604
Řešený objekt se nachází na parcele č: 130/1

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

a)ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

-Navrhovaná stavba je novostavbou trvalého charakteru, situovanou na pozemcích v městské části Praha 6 – Veleslavín.
-Jedná se o čtyřpodlažní bytový dům, jehož hlavním účelem je poskytnout důstojné a kvalitní bydlení pro pěstounské rodiny. Každý byt je navržen s ohledem na potřeby vícečlenných rodin s dětmi – disponuje dostatečně velkou obytnou plochou a zázemím odpovídajícím nárokům na dlouhodobý pobyt.

-V 1. nadzemním podlaží se kromě zázemí domu nacházejí také pronajímatelné prostory určené k provozu občanské vybavenosti – zejména kavárna, dětské kreativní ateliéry a technické zázemí. Tyto prostory mají samostatné vstupy z ulice a jsou provozně odděleny od části určené k bydlení.
Stavba není kulturní památkou, nenachází se na území s památkovou ochranou a není chráněna podle žádných zvláštních právních předpisů.
-Stavba je navržena v souladu s požadavky na bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Přístup do všech nadzemních podlaží je zajištěn výtahem. V rámci pozemku jsou navrženy nové komunikace a pěší trasy, zajišťující pohodlný přístup ke stavbě i mezi jednotlivými funkčními celky.
-Užívání objektu je smíšené – bydlení a občanská vybavenost, přičemž hlavní funkcí je bydlení.

b)URBANISTICKÉ A ZÁKLADNÍ ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Stavba se nachází na území hl. m. Prahy, v městské části Praha 6 – Veleslavín. Oblast je ohraničena ulicemi U Zámečku, Nad Hradním potokem a liniovým parkem na místě bývalé železniční tratě. Pozemek byl dříve využíván jako areál bývalé uhelné teplárny Veleslavín (1961–2018). Terén je převážně rovinatý s mírným svahem uprostřed pozemku. U posuzované budovy je pozemek rovinný.

Zastavěná plocha celého souboru: 25 650 m²

Zastavěná plocha vybrané sekce: 770 m²

Obestavěný prostor celé stavby: 5 200 m³

Navrhovaný objekt pro ubytování dětí v pěstounské péči je součástí projektu „MEZI STROMY“, který zahrnuje také dalších 6 bytových domů různé výšky (zvyšující se směrem k teplárně). V 1NP se nacházejí komerční prostory jako knihovna, multifunkční sály a coworkingové centrum přístupné jak obyvatelům bloku, tak široké veřejnosti. Součástí jsou i komunitní zahrádky, dětský hospic pro paliativní péči a denní stacionář. Areál obsahuje množství sportovních, herních a vodních ploch pro děti a jejich rodiny.

Podlahová plocha podle funkcí vybrane stavby:

*Bydlení 2200 m²

*Komerce 380 m²

*Parkovani 273 m²

Hmotový návrh vychází z územní studie. Objekt má obdélníkový půdorys o rozměrech 35× 19 m a výšku 14,3 m. Má 4 nadzemní podlaží propojená jedním schodišťovým jádrem a výtahem. Vstupy do budovy jsou ze severní fasády: samostatné vstupy do kavárny, tvůrčích ateliérů a obytné části. Svislé a vodorovné nosné konstrukce: monolitický železobetonový systém. Svislé stěny tl. 200–220 mm. Stropní deska tl. 220mm, základova deska tl, 400mm, piloty do hloubky 9m. Fasáda je navržena s obkladem z trapézového plechu v růžové barvě RAL 3015, s provětrávanou mezerou. Vstupní dveře jsou prosklené s rámem v barvě RAL 1018. Hliníková okna ve žluté barvě (RAL 1018) jsou navržena jako francouzská bez parapetů. Rámy oken a dveří z tenkostěnných ocelových profilů mírně vystupují z fasády. Schodiště je monolitické z broušeného betonu, doplněné nerezovými prvky v barvě RAL 1018.

c) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny interiérové dveře včetně balkonových jsou bezprahové (Schüco). Komunikace jsou dimenzovány s dostatečným prostorem pro osoby s omezenou pohyblivostí. Vertikální komunikaci zajišťuje výtah (2150 × 2300 mm) s funkcí evakuačního výtahu. Přístup do všech částí objektu je v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. Tři z dvanácti bytů jsou určeny pro děti s omezenou schopností pohybu.

d) BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena tak, aby byla zajištěna bezpečnost osob během jejího užívání v souladu s požadavky zákona č. 183/2006 Sb., stavebního zákona, a prováděcí vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Bytové i nebytové prostory jsou navrženy bez rizikových bariér, s dostatečnými šířkami komunikací, bezpečným schodištěm s madly na obou stranách a protiskluzovou úpravou nášlapných ploch. Vstupy do objektu i do jednotlivých prostor jsou řešeny bezpečně a bezbariérově, s ohledem na osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Všechny výškové rozdíly jsou překonány výtahem. Zábradlí je osazeno na všech volných okrajích balkónů. Okenní parapety v obytných místnostech mají bezpečnou výšku. Vybavení společných prostor je navrženo tak, aby nevznikalo riziko poranění. Stavba je opatřena nouzovým osvětlením a orientačním značením únikových cest. Prostory určené k pronájmu jsou navrženy tak, aby splňovaly standardy bezpečnosti dle jejich konkrétního využití.

e) ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Navrhovaná stavba je řešena v souladu s požadavky ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty), ČSN 73 0833 (Bytové domy) a souvisejícími technickými normami. Objekt je členěn na samostatné požární úseky dle funkčního využití jednotlivých částí stavby. Únik osob z bytových podlaží je zajištěn chráněnou únikovou cestou typu A, která ústí v 1. NP na volné prostranství. Tato úniková cesta obsluhuje celkem 78 trvale ubytovaných osob, přičemž celková návrhová kapacita z hlediska požární bezpečnosti činí 129 osob, dle normových výpočtů. Požární úseky kavárny a pronajimatelných ateliérů mají vlastní přímý výstupy na volné prostranství pro 131 a 96 člověk. Požární výška objektu je 10,3 m. Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v samostatné části dokumentace – viz část D.3 Požárně bezpečnostní řešení.

f) ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Bytový dům je navržen jako nízkoenergetická stavba s energetickou náročností kategorie B. Obvodová stěna je zateplena minerální vatou tloušťky 220 mm. Obvodové konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2. Výpočty byly provedeny na stránce TZB-info.

Fasáda: $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podlaha na terénu: $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střecha: $U = 0,125 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna (izolační trojsklo): $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vstupní dveře: $U = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Větrání je zajištěno kombinací přirozeného a nuceného větrání. V pronajimatelných prostorech a hygienických zařízeních bude použito nucené odvětrání s ohledem na komfort a hygienické požadavky.

Vytápění je zajištěno prostřednictvím výměníku napojeného na centrální zdroj tepla. V každé bytové jednotce bude instalován vlastní rozdělovač vytápění s možností individuální regulace. Celková spotřeba energie na vytápění a přípravu teplé vody = 55,61 kW

g) POŽADAVKY NA PROSTŘEDÍ

Budova splňuje hygienické požadavky v oblastech větrání, osvětlení, zásobování vodou, apod., a také budou splněny zásady řešení vlivu stavby na okolí jako jsou vibrace, prašnost, hluk, apod. Víž dokumentace D.4. Technika prostředí staveb.

h) VLIV STAVBY NA OKOLÍ – HLUK

V objektu nejsou navrženy žádné zdroje hluku či vibrací, které by zhoršovaly stávající akustické poměry nebo překračovaly nejvyšší přípustnou hladinu hluku dle platných předpisů. Ochrana před hlukem z vnějšího prostředí je zajištěna vhodnými konstrukcemi a kvalitními výplněmi otvorů. Všechny použité konstrukční skladby vyhovují požadavkům ČSN 73 0532 (Akustika – Ochrana proti hluku ve stavebnictví).

i) OCHRANA PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ – RADON, HLUK, PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

-Radon: podle údajů České geologické služby se stavba nachází v oblasti s nízkým radonovým indexem.

Ochrana proti pronikání radonu z podloží je zajištěna dvojitou hydroizolací z asfaltových pásů (2x 4 mm), která zároveň plní funkci protiradonové bariéry.

-Hluk: stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na ochranu proti hluku v souladu s platnou legislativou (zejména NV č. 272/2011 Sb. a ČSN 73 0532). Hluk z dopravy a okolních činností nepřekračuje hygienické limity. V konstrukci obálky budovy a dělicích konstrukcí mezi provozy jsou navrženy akusticky izolační vrstvy, které omezují šíření hluku jak z vnějšího, tak z vnitřního prostředí.

-Protipovodňová ochrana: řešené území se nenachází v záplavovém území

-Další vlivy: přítomnost bludných proudů nebyla v dané lokalitě zjišťována.

-Území se nenachází v seizmicky aktivní oblasti a není známa žádná další negativní environmentální zátěž.

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

Objekty souboru budou napojeny na stávající veřejnou kanalizační síť, vodovodní řad, teplovod a elektrickou distribuční síť, které jsou vedeny v okolních ulicích U Zámečku, Nad Hradním potokem a V Předním Veleslavíně. Připojení bude zajištěno jak pomocí stávajících přípojek, tak také vytvořením nových, dle potřeb jednotlivých objektů a jejich umístění v rámci území.

Inženýrské sítě, které se v současnosti nacházejí na pozemku, budou – pokud to bude technicky možné a ekonomicky účelné – přeloženy tak, aby odpovídaly novému dispozičnímu a dopravnímu řešení areálu. V rámci přípravy připojení je nutné prověřit kapacitu stávajících vedení a posoudit možnosti připojení všech objektů s ohledem na plánovanou spotřebu a zatížení.

V případě nedostatečné kapacity bude třeba navrhnout a vybudovat nové trasy vedení nebo provést potřebná posílení stávající infrastruktury ve spolupráci s jednotlivými správci sítí.

DÉLKY PŘÍPOJEK:

Elektrická 14,2 m

Kanalizační 9 m - hnědá DN125, šedá DN100

Vodovodní (pitná voda) 47,2 m - DN80

Vodovodní (požární voda)- 45 m DN100

Horkovodné potrubí - přívod 21,8m DN80

Bytový dům získává část energie z fotovoltaických panelů umístěných na střeše. Viz D.4 Technika prostředí staveb.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Parkovací stání pro jednotlivé objekty jsou umístěna převážně v západní části pozemku, odkud jsou zajištěny přímé přístupy k obytným domům a nebytovým prostorům. Příjezd k parkovacím stáním je zajištěn z nově navržených obslužných komunikací, které napojují areál na ulici U Záměčku. Další parkovací stání budou umístěna také podél nově upravené části ulice U Záměčku, konkrétně v úseku, který se odbočuje vlevo (západním směrem) od řešeného pozemku. Tato stání budou sloužit především pro návštěvníky a krátkodobé parkování.

B.5. VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY

Přímo u domů nejsou plánované větší úpravy terénu. V centrální části pozemku, kde bude stát hospic, se bude dosypávat zemina a upravovat terén, aby vznikl příjemný společný prostor.

Stromy, které nebrání stavbě, se pokusíme zachovat nebo přesadit. Kácení proběhne jen tam, kde je to nezbytné, a v souladu s platnými předpisy. Po dokončení stavby bude vysazeno větší množství nových stromů a keřů, aby vzniklo zelené a klidné prostředí.

Ve středu pozemku vznikne menší park se stromy, pěšími cestami a lavičkami, který bude sloužit obyvatelům i návštěvníkům. Na střechách budov budou zřízeny extenzivní zelené střechy, které pomohou zadržovat dešťovou vodu, zlepší mikroklima a celkový vzhled areálu.

B.6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

a) Ovzduší, hluk, voda, odpady, půda: výstavba může dočasně zvýšit prašnost a hluk (omezíme opatřeními), po dokončení jen běžný provoz. Dešťové vody se budou vsakovat na pozemku nebo odvádět do kanalizace. Odpady budou tříděné a odvážené. Znečištění půdy se nepředpokládá.

Řešený objekt nebude ovlivňovat ovzduší ve svém okolí, ani významně zvyšovat hladinu hluku.

b) Příroda a krajina:

Na pozemku se nenachází žádné památné stromy ani chráněné druhy rostlin nebo živočichů. Většina stávajících dřevin bude zachována nebo nahrazena novou výsadbou. Ekologické vazby budou podpořeny nově navrženou zelení – včetně stromů, keřů a zelených střech. Projekt nezasahuje do žádného chráněného území.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Soubor staveb nemá navrženy žádné prostory pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé budou v případě ohrožení využívat místní systém ochrany obyvatelst

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

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

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Podrobný návrh vodohospodářského řešení není součástí této dokumentace. Splaškové a dešťové vody jsou odváděny odděleně. Dešťová voda ze střech je zachycována do akumulární nádrže na pozemku a následně se používá jako užitková voda například pro zavlažování zeleně.

C.

SITUAČNÍ VÝKRESY

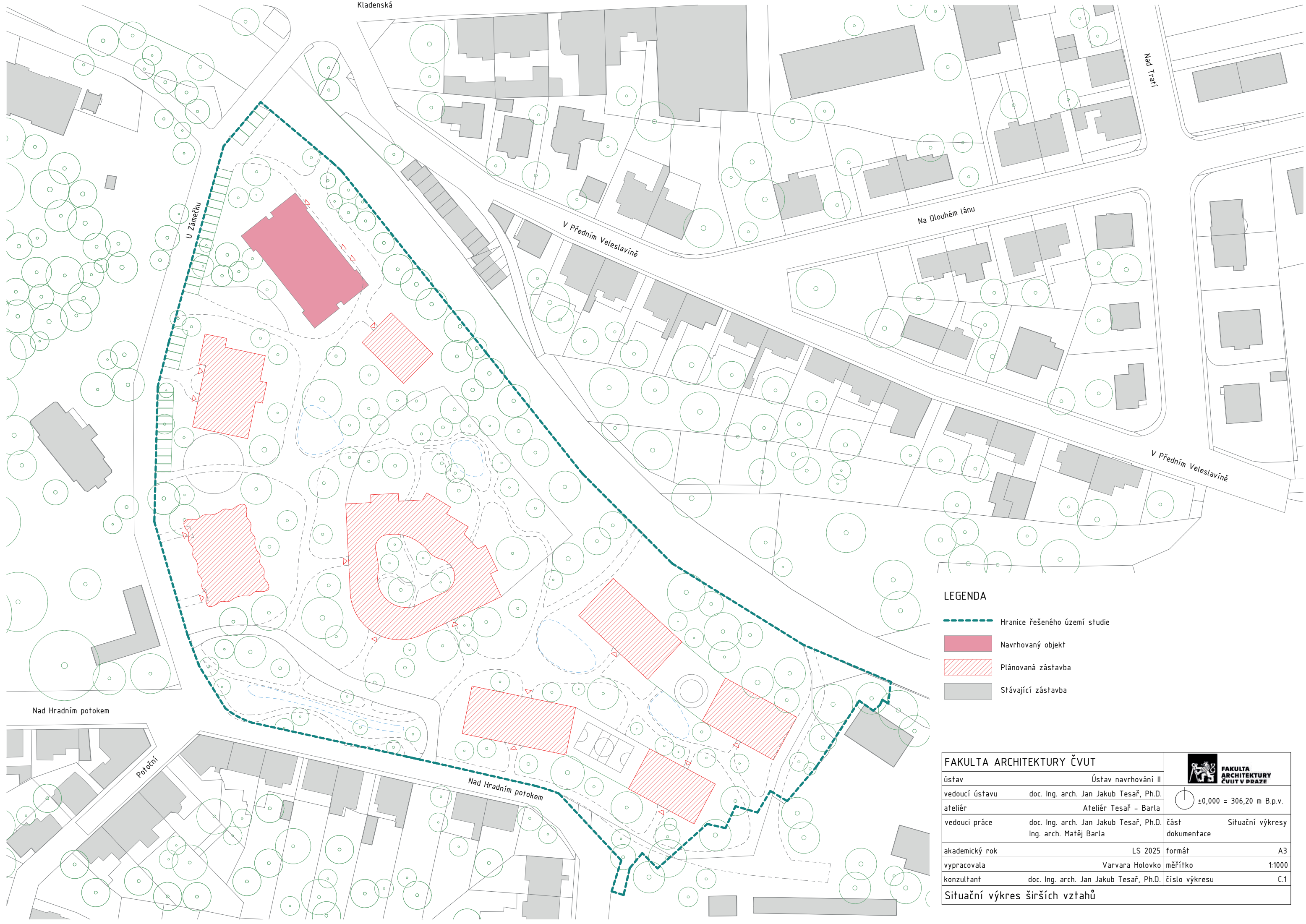
NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY
MÍSTO STAVBY: Praha 6 – Veleslavín
VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla
KONZULTANT: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1
VYPRACOVALA: Varvara Holovko
DATUM: 5/2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

OBSAH

C VÝKRESOVÁ ČÁST

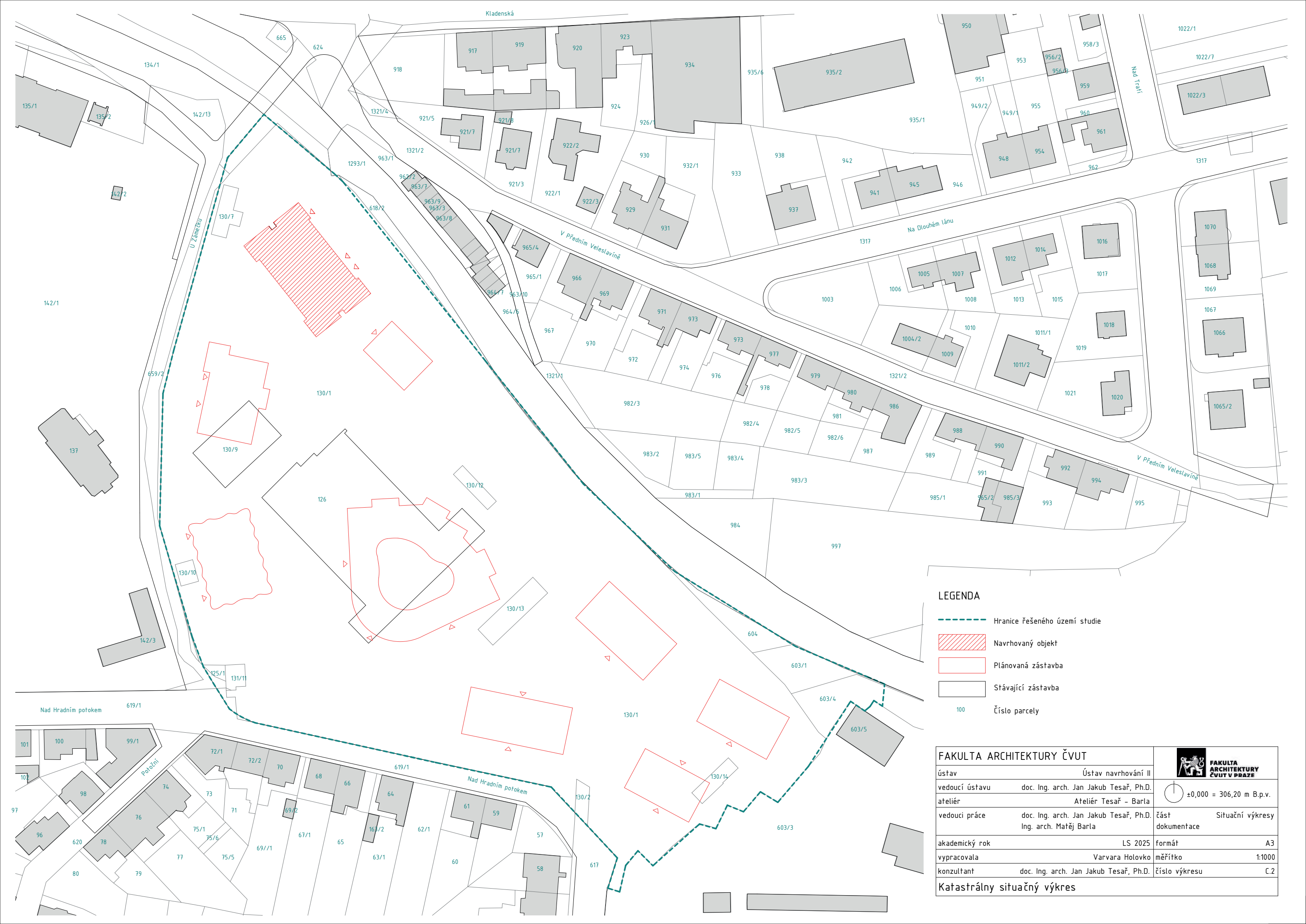
- C.1 Situační výkres širších vztahů M 1:1000
- C.2 Katastrální situační výkres M 1:1000
- C.3 Koordinační situační výkres M 1:250



LEGENDA

- Hranice řešeného území studie
- Navrhovaný objekt
- Plánovaná zástavba
- Stávající zástavba

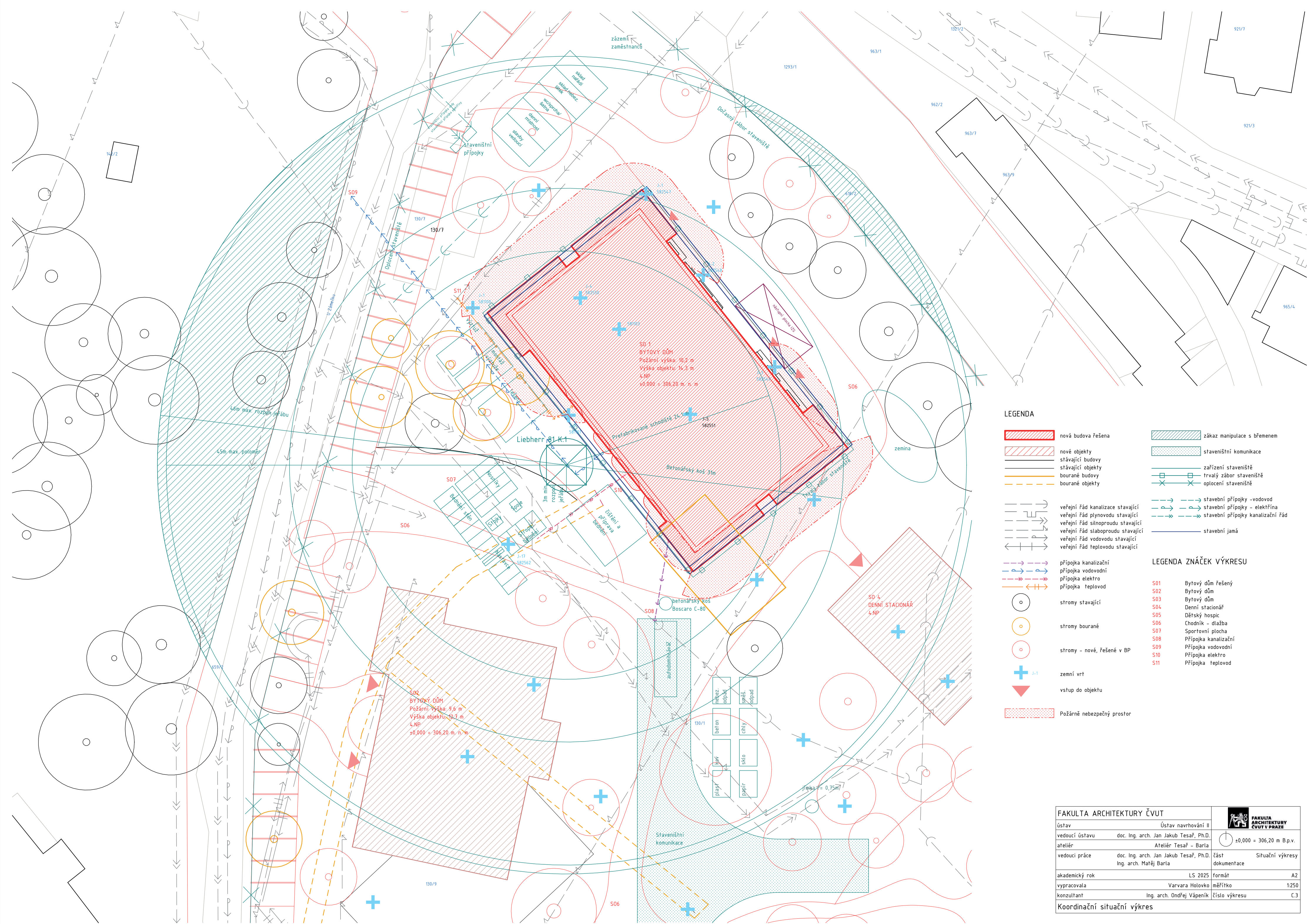
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		±0,000 = 306,20 m B.p.v.
ateliér	Ateliér Tesař – Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	Situační výkresy
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:1000
konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	číslo výkresu	C.1
Situační výkres širších vztahů			



LEGENDA

- Hranice řešeného území studie
- Navrhovaný objekt
- Plánovaná zástavba
- Stávající zástavba
- Číslo parcely

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II	 ±0,000 = 306,20 m B.p.v.	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař – Barla	část Situační výkresy dokumentace	
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla		
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:1000
konzultant	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	číslo výkresu	C.2
Katastrální situačný výkres			



LEGENDA

- nová budova řešena
nové objekty
stávající budovy
stávající objekty
bourané budovy
bourané objekty
- zákaz manipulace s břemenem
staveništní komunikace
zařízení staveniště
trvalý zábor staveniště
oplocení staveniště
- veřejný řád kanalizace stávající
veřejný řád plynovodu stávající
veřejný řád silnoproudu stávající
veřejný řád slaboproudu stávající
veřejný řád vodovodu stávající
veřejný řád teplovodu stávající
- stavební přípojky - vodovod
stavební přípojky - elektřina
stavební přípojky kanalizační řád
stavební jáma

LEGENDA ZNÁČEK VÝKRESU

- S01

Bytový dům řešený
- S02

Bytový dům
- S03

Bytový dům
- S04

Denní stacionář
- S05

Dětský hospic
- S06

Chodník - dlažba
- S07

Sportovní plocha
- S08

Přípojka kanalizační
- S09

Přípojka vodovodní
- S10

Přípojka elektro
- S11

Přípojka teplovod

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.		±0,000 = 306,20 m B.p.v.
ateliér	Ateliér Tesář - Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	Situační výkresy
akademický rok	LS 2025	formát	A2
vypracovala	Varvara Holovko	měřítka	1:250
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	C.3
Koordinační situační výkres			

D.1

ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY
MÍSTO STAVBY: Praha 6 – Veleslavín
VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla
KONZULTANT: Ing. arch. Ondřej Vápeník
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1
VYPRACOVALA: Varvara Holovko
DATUM: 5/2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

OBSAH

D.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.A.1 Popis umístění objektu
- D.1.A.2 Architektonické a materiálové řešení
- D.1.A.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.A.4 Konstrukční a stavebně-technické řešení
- D.1.A.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk a vibrace
- D.1.A.6 Použité podklady

D.1.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.A.1 POPIS UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Řešená parcela je situována v areálu bývalé uhelné teplárny. Stavba se nachází na území hl. m. Prahy, v městské části Praha 6 – Veleslavín. V blízkém okolí převažuje roztroušená zástavba samostatně stojících rodinných domů v zahradách. Jedná se o zanedbaný a v současné době nepříliš využívaný areál.

Jedná se o novostavbu bytového domu v severozápadní části pozemku. V parteru je hlavní vstup do objektu, dále prostory určené pro komerci – kavárna a tvůrčí kroužky pro děti. Tři další podlaží jsou určena pro pobyt rodin z pěstounské péče. Byty jsou velkoformátové – tři byty 3+kk (bezbariérové), tři byty 4+kk a šest bytů 5+kk. Celkem jde o 12 bytů pro 78 osob. Každý byt má velký balkon ve tvaru L s výhledem do okolního parteru, který je navržen s důrazem na ozelenění a přívětivost pro děti. Vedle budovy je umístěno zelené nadzemní parkování.

Podlahová plocha dle funkce:

Bydlení: 2200 m²

Komerce: 380 m²

Parkování: 273 m²

D.1.A.2 URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Stavba se nachází na území hl. m. Prahy, v městské části Praha 6 – Veleslavín. Oblast je ohraničena ulicemi U Zámečku, Nad Hradním potokem a liniovým parkem na místě bývalé železniční tratě.

Pozemek byl dříve využíván jako areál bývalé uhelné teplárny Veleslavín (1961–2018). Terén je převážně rovinatý s mírným svahem uprostřed pozemku. U posuzované budovy je pozemek rovinný.

Zastavěná plocha celého souboru: 25 650 m²

Zastavěná plocha vybrané sekce: 770 m²

Obestavěný prostor celé stavby: 5 200 m³

Navrhovaný objekt pro ubytování dětí v pěstounské péči je součástí projektu „MEZI STROMY“, který zahrnuje také dalších 6 bytových domů různé výšky (zvyšující se směrem k teplárně). V INP se nacházejí komerční prostory jako knihovna, multifunkční sály a coworkingové centrum přístupné jak obyvatelům bloku, tak široké veřejnosti. Součástí jsou i komunitní zahrádky, dětský hospic pro paliativní péči a denní stacionář.

Projekt propojuje místní komunitu, zeleň, klid a dětský smích. Jde o místo naděje s výhledem na lepší budoucnost. Areál obsahuje množství sportovních, herních a vodních ploch pro děti a jejich rodiny.

D.1.A.3 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Hmotový návrh vychází z územní studie. Objekt má obdélníkový půdorys o rozměrech 35 × 19 m a výšku 14,3 m. Má 4 nadzemní podlaží propojená jedním schodišťovým jádrem a výtahem.

Vstupy do budovy jsou ze severní fasády: samostatné vstupy do kavárny, tvůrčích ateliérů a obytné části.

Fasáda je navržena s obkladem z trapézového plechu v růžové barvě RAL 3015, s provětrávanou mezerou.

Vstupní dveře jsou prosklené s rámem v barvě RAL 1018. Hliníková okna ve žluté barvě (RAL 1018) jsou navržena jako francouzská bez parapetů. Rámy oken a dveří z tenkostěnných ocelových profilů mírně vystupují z fasády. Schodiště je monolitické z broušeného betonu, doplněné nerezovými prvky v barvě RAL 1018.

Střecha je plochá biosolární, s extenzivní zelení a fotovoltaickými panely. Nosný systém tvoří monolitický železobetonový skelet, nenosné příčky jsou ze zdiva Porotherm. Instalace jsou vedeny v sádkartonových podhledech.

D.1.A.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny interiérové dveře včetně balkonových jsou bezprahové (Schüco). Komunikace jsou dimenzovány s dostatečným prostorem pro osoby s omezenou pohyblivostí. Vertikální komunikaci zajišťuje výtah (2150 × 2300 mm) s funkcí evakuačního výtahu. Přístup do všech částí objektu je v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. Tři z dvanácti bytů jsou určeny pro děti s omezenou schopností pohybu.

D.1.A.5 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

ZÁKLADY A STAVEBNÍ JÁMA:

Základová spára je v hloubce 0,6 m, u výtahové šachty 1,740 m. Hladina podzemní vody je v hloubce -3,4 m. Konstrukce je založena na základové desce tl. 400 mm a vrtaných pilotách do hloubky 9 m. Stavební jáma je svahována v poměru 1:1.

Beton základové desky: C30/37–XC2–Cl 0,4–Dmax 22

Beton pilot a základových pasů: C30/37 – XC3 – Cl 0,4 – Dmax 22

Výztuž: Ocel B 500 B

SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE:

Monolitický železobetonový systém. Svislé stěny tl. 200–220 mm. Obvodové nosné stěny zatepleny minerální vatou stejné tloušťky. Mezibytové stěny železobetonové. Schodišťová a výtahová šachta z železobetonu.

Zatížení přenášeno přes piloty.

Beton nosných stěn: C30/37 – XC1 – Cl 0,4 – Dmax 22

OBVODOVÝ PLÁŠŤ:

Fasáda je tvořena železobetonovou stěnou o tloušťce 220 mm, tepelně izolační vrstvou minerální vlny tl. 220 mm z bodové A-konzoly pro kotvení obkladu, provetrávanou mezerou a obkladem z trapezového plechu.

VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE

Nenosné vnitřní konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic POROTHERM o tloušťkách 100 a 150 mm. Mezi byty se nachází nosné železobetonové stěny tl. 220 mm, které splňují požadavky na neprůzvučnost a požární odolnost.

PODHLEDOVÉ KONSTRUKCE

V parteru se jsou umístěny podhledy a jsou v nich umístěné rekuperační jednotky pronajímatelných prostorů sloužící k větrání. v podhledu jsou vedena potrubí do dalších instalačních šachet. V bytech se podhledy nacházejí v koupelnách, wc, komorách a chodbách . do komor umístěny lokální rekuperační jednotky, jelikož jsou byty větrány rovnotlakem.

SKLADBY PODLAH

Podrobný popis skladeb podlah je uveden v části D.1.B.5.2 Výkresová část.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Střecha je navržena jako nepochozí plochá střecha s extenzivní zelení. Nachází se ve 4. NP, přístupná kacírkovou cestou určenou pro revize umístěných fotovoltaických panelů.

BALKÓNY

Jednotlivé balkóny v objektu jsou řešeny jako izolační nosníky Schöck Isokorb® T-KO s šířkou 120 mm a tloušťkou železobetonové desky 180 mm. Použitý beton je C30/37-XC1-Cl 0,4-Dmax22 – lehký beton. Balkóny jsou uloženy s převýšením a mají spád 1 %. Povrchová úprava: finální vrstva s barevným posypem Sikafloor® Pronto RB-28 v odstínu RAL 7047.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Okna jsou navržena jako francouzská (bez parapetu) a standardní s parapetem ve výšce 850 mm v obytných místnostech a 470 mm v pronajímatelných prostorech. Rámy oken jsou z hliníku v bílé nebo žluté barvě, doplněné dekorativním rámem.

D.1.A.5 STAVEBNÍ FYZIKA

TEPELNÁ TECHNIKA

Obvodové konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2. Výpočty byly provedeny na stránce TZB-info. Energetická náročnost budovy je hodnocena třídou B.

Fasáda: $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podlaha na terénu: $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střecha: $U = 0,125 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna (izolační trojsklo): $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vstupní dveře: $U = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

OSVĚTLENÍ

Obytné místnosti jsou osvětleny přirozeným denním světlem skrze okenní otvory. Výplně otvorů splňují minimální požadavky na podíl plochy oken vůči podlahové ploše místnosti dle příslušných norem.

HLUK A VIBRACE

Všechny dělicí konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532. Požadovaná neprůzvučnost je $R'w = 53 \text{ dB}$. Výtahová šachta i schodiště jsou akusticky izolovány od ostatních částí objektu.

V objektu nejsou navrženy žádné zdroje hluku či vibrací, které by zhoršovaly stávající akustické poměry nebo překračovaly nejvyšší přípustnou hladinu hluku dle platných předpisů. Ochrana před hlukem z vnějšího prostředí je zajištěna vhodnými konstrukcemi a kvalitními výplněmi otvorů. Všechny použité konstrukční skladby vyhovují požadavkům ČSN 73 0532 (Akustika – Ochrana proti hluku ve stavebnictví).

Během realizace stavby je zhotovitel povinen používat stavební stroje a zařízení, jejichž hlučnost nepřekračuje 55 dB v denní době (6:00–22:00) a 40 dB v chráněném vnitřním prostoru.

D.1.B

VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.B.1 Výkres stavební jámy

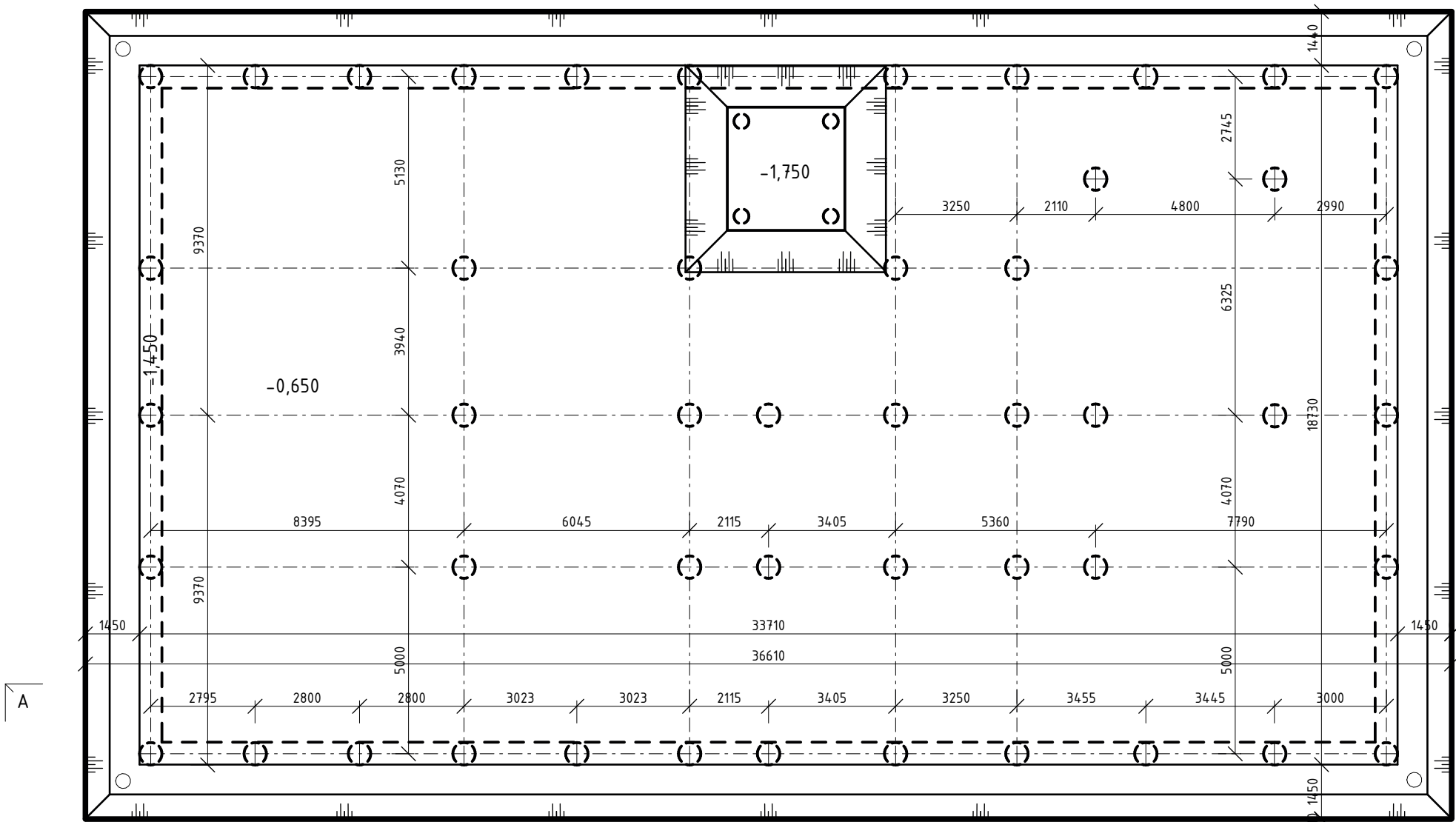
D.1.B.2.1 Půdorys 1NP D.1.B.2.2 Půdorys 2NP

D.1.B.3.1 Řez A-A´ D.1.B.3.2 Řez B-B´ D.1.B.3.3 Řez fasádou

D.1.B.4.1 Pohled severní D.1.B.4.2 Pohled jižní D.1.B.4.3 Pohled západní D.1.B.4.4 Pohled východní

D.1.B.5.1 Vodorovné konstrukce D.1.B.5.2 Svislé konstrukce D.1.B.5.3 Tabulka dveří a klempířských výrobků D.1.B.5.4 Tabulka oken D.1.B.5.5 Tabulka zámečnických prvků

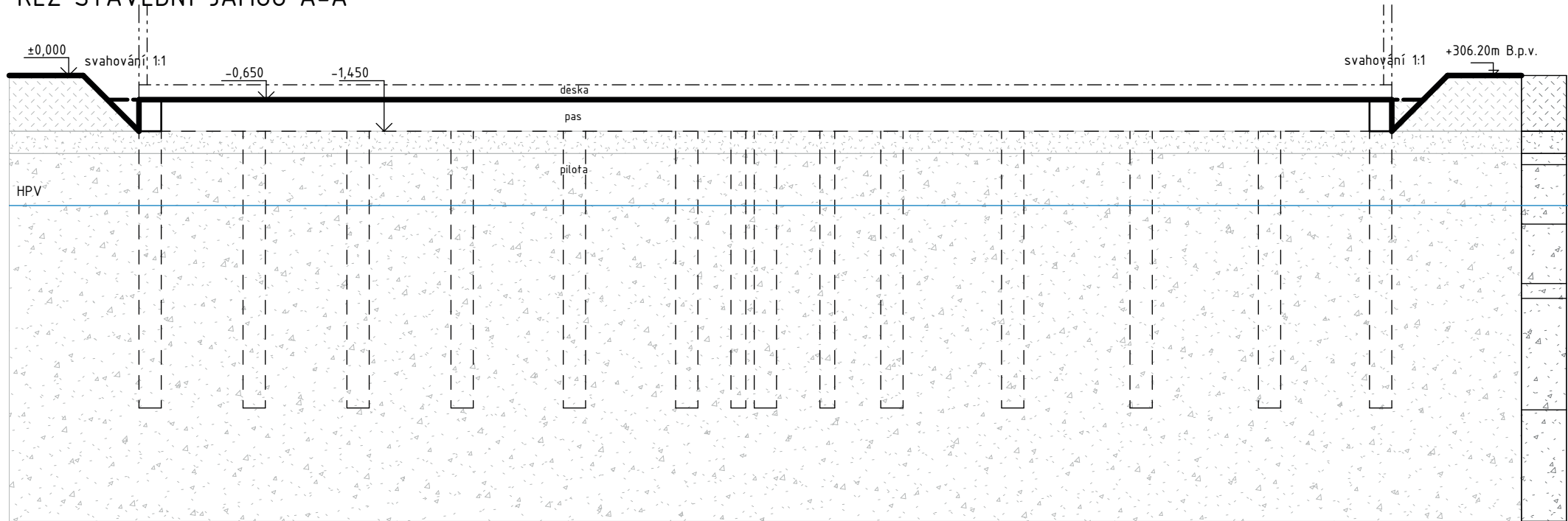
PŮDORYS STAVEBNÍ JÁMY



LEGENDA

- obrys stavební jámy
- obrys stavební jámy navazujících objektů
- konstrukce nad řezem
- odvodnění stavební jámy
- svahování
- ±0,000 projektová nula
- řez

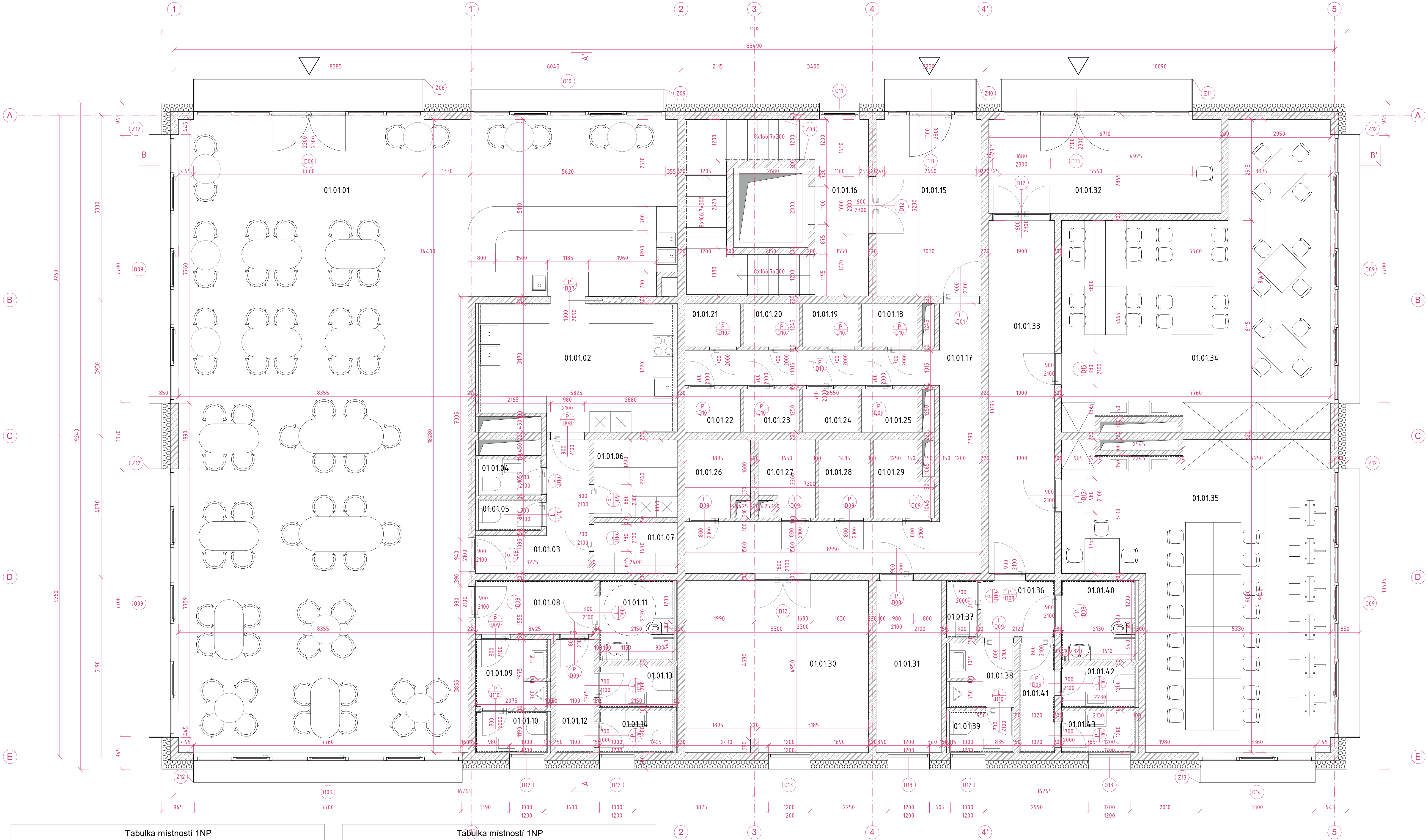
ŘEZ STAVEBNÍ JÁMOU A-A'



LEGENDA OZNAČENÍ PŮDY

- navážka písčité
- hlína písčité, jílovité
- jílovitá břidlice zvětralá

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II		±0,000 = 306,20 m.n.m
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař – Barla	část dokumentace	Architektonicko – stavební řešení
vedúcí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla		
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:150
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	D.1.B.1
Výkres stavební jámy			



Tabulka místností 1NP						
podlaží	číslo	název	plocha [m2]	nášlapná vrstva podlahy	povrchová úprava stěn	povrchová úprava stropu
1NP	01.01.01	Kavárna Čo musí mít kavárna? kavárny a čajovny	184.38 m²	Vinyl	Omlitka	SDK podhled
1NP	01.01.02	Kuchyně	19.85 m²	Epoxidová sítka	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.03	Chodba	6.97 m²	Vinyl	Omlitka	SDK podhled
1NP	01.01.04	WC zaměstnanci	1.92 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.05	Uklídková místnost	1.62 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.06	Sklad	5.38 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	SDK podhled
1NP	01.01.07	Šatna - zaměstnanci	3.53 m²	Vinyl	SDK podhled	SDK podhled
1NP	01.01.08	WC chodba	5.33 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.09	WC muži	4.03 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.10	WC muži - kabinka	2.47 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.11	WC invalidé	4.99 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.12	WC ženy chodba	3.59 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.13	WC ženy - kabinka	2.58 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.14	WC ženy - kabinka	2.58 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.15	Zádveň	15.92 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	SDK podhled
1NP	01.01.16	CHÚC A	20.35 m²	Betonová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.17	Chodba	27.83 m²	Betonová sítka	Omlitka	SDK podhled
1NP	01.01.18	Sklepní kóje	1.99 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.19	Sklepní kóje	1.99 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.20	Sklepní kóje	1.99 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.21	Sklepní kóje	1.99 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton

Tabulka místností 1NP						
podlaží	číslo	název	plocha [m2]	nášlapná vrstva podlahy	povrchová úprava stěn	povrchová úprava stropu
1NP	01.01.22	Sklepní kóje	2.00 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.23	Sklepní kóje	2.00 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.24	Sklepní kóje	2.00 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.25	Sklepní kóje	2.00 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.26	Sklepní kóje	3.90 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.27	Sklepní kóje	3.35 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.28	Sklepní kóje	3.36 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.29	Sklepní kóje	3.35 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.30	Technická místnost	26.26 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.31	Elektro rozvod	9.34 m²	Epoxidová sítka	Omlitka	Pohledový beton
1NP	01.01.32	Recepce	16.21 m²	Vinyl	Omlitka	SDK podhled
1NP	01.01.33	Chodba	19.37 m²	Vinyl	Omlitka	SDK podhled
1NP	01.01.34	Ateliér	54.91 m²	Vinyl	Omlitka	SDK podhled
1NP	01.01.35	Ateliér	56.36 m²	Vinyl	Omlitka	SDK podhled
1NP	01.01.36	WC chodba	3.51 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.37	Uklídková místnost	1.49 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.38	WC muži	3.38 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.39	WC muži - kabinka	2.22 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.40	WC invalidé	4.94 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.41	WC ženy chodba	3.23 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.42	WC ženy - kabinka	2.56 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1NP	01.01.43	WC ženy - kabinka	2.56 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
Grand total: 43			562.57 m²			

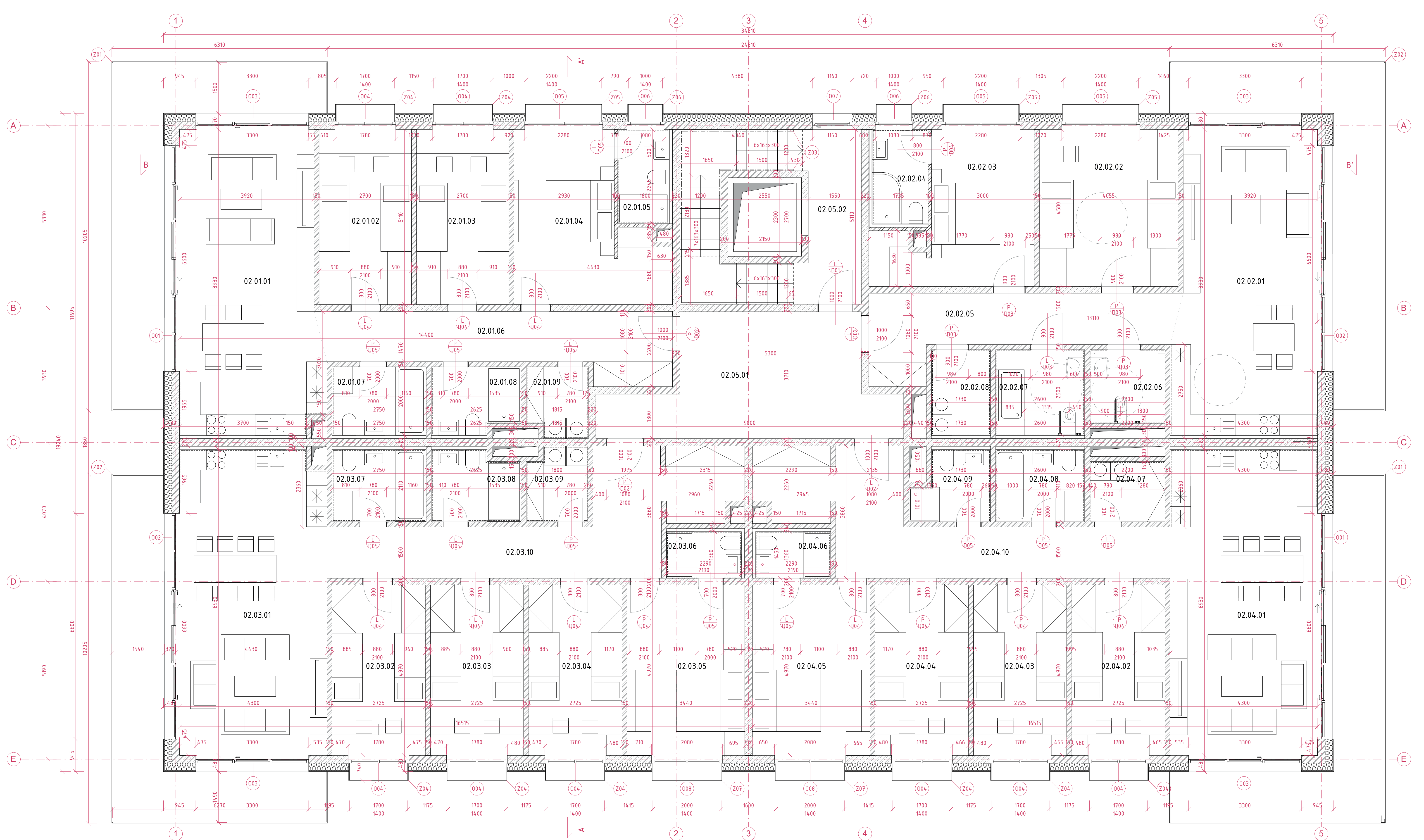
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VNITŘNÍ NENOSNÉ ZDIVO - POROTHERM
- SDK PŘEDSTĚNA
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- KERAMICKÉ OBKLADY NA LEPIČÍ TMEL

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY
- KONSTRUKČNÍ OSY

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT			
Ústav	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.	Ateliér	
Ateliér	Ateliér Tesář - Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.	část dokumentace	Architektonicko - stavební řešení
Ing. arch. Matěj Barla			
akademický rok	LS 2025	formát	A1
vypracovala	Varvara Holotko	mřítko	1:50
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	0.18.2.1
Půdorys 1NP			



Tabulka místností 2NP						
podlaží	číslo	název	plocha [m2]	nášlapná vrstva podlahy	povrchnová úprava stěn	povrchnová úprava stropu
2NP	02.01.01	Obyvatelský pokoj + kk	37.53 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.01.02	Dětský pokoj	13.80 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.01.03	Dětský pokoj	13.80 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.01.04	Ložnice rodičů	18.36 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.01.05	Koupelna rodičů	4.12 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.01.06	Chodba	16.81 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.01.07	Koupelna + WC	5.50 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.01.08	Koupelna + WC	4.90 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.01.09	Komora	3.59 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.02.01	Obyvatelský pokoj + kk	38.08 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.02.02	Dětský pokoj	18.57 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.02.03	Ložnice rodičů	16.27 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.02.04	Koupelna rodičů	4.50 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.02.05	Chodba	15.57 m²	Vinylní	Omítka	SDK podhled
2NP	02.02.06	WC	4.73 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.02.07	Koupelna + WC	6.50 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.02.08	Komora	4.33 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.03.01	Obyvatelský pokoj + kk	39.82 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.03.02	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.03.03	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinylní	Omítka	Omítka

Tabulka místností 2NP						
podlaží	číslo	název	plocha [m2]	nášlapná vrstva podlahy	povrchnová úprava stěn	povrchnová úprava stropu
2NP	02.03.04	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.03.05	Ložnice rodičů	17.10 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.03.06	Koupelna rodičů	2.98 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.03.07	Koupelna + WC	5.80 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.03.08	Koupelna + WC	5.19 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.03.09	Komora	3.75 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.03.10	Chodba	24.33 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.04.01	Obyvatelský pokoj + kk	40.18 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.04.02	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.04.03	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.04.04	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.04.05	Ložnice rodičů	17.10 m²	Vinylní	Omítka	Omítka
2NP	02.04.06	Koupelna rodičů	2.98 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.04.07	Koupelna + WC	3.87 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.04.08	Koupelna + WC	5.49 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.04.09	Komora	4.32 m²	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2NP	02.04.10	Chodba	24.29 m²	Vinylní	Omítka	SDK podhled
2NP	02.05.01	Chodba	24.47 m²	Keramická dlažba	Štuková omítka	Broušený beton
2NP	02.05.02	CHÚC A	20.35 m²	Betonová sítka	Omítka	Pohledový beton
Grand total:			560.22 m²			

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VNITŘNÍ NOSNÉ ZDIVO - POROTHERM
- SDK PŘEDSTĚNA
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- KERAMICKÉ OBKLADY NA LEPIČI TMEL

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- ZÁMEČNÍKÉ PRVKY
- KONSTRUKČNÍ OSY

FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT			Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.	Atelier	Atelier Tesář - Barla	
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.	Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	Architektonicko - stavební řešení
akademický rok	LS 2025	formát	A1	
vypracovala	Varvara Holotko	měřítka	1:50	
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	D18.2.2	
Půdorys typického NP (2-4 NP)				



LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- VNITŘNÍ NENOSNÉ ZDIVO - POROTHERM
- ZEMINA
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- NÁŠYP

- KERAMICKÉ OBKLADY NA LEPIČÍ TMEL
- ZÁKLADOVÉ PILOTY

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- KONSTRUKČNÍ OSY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

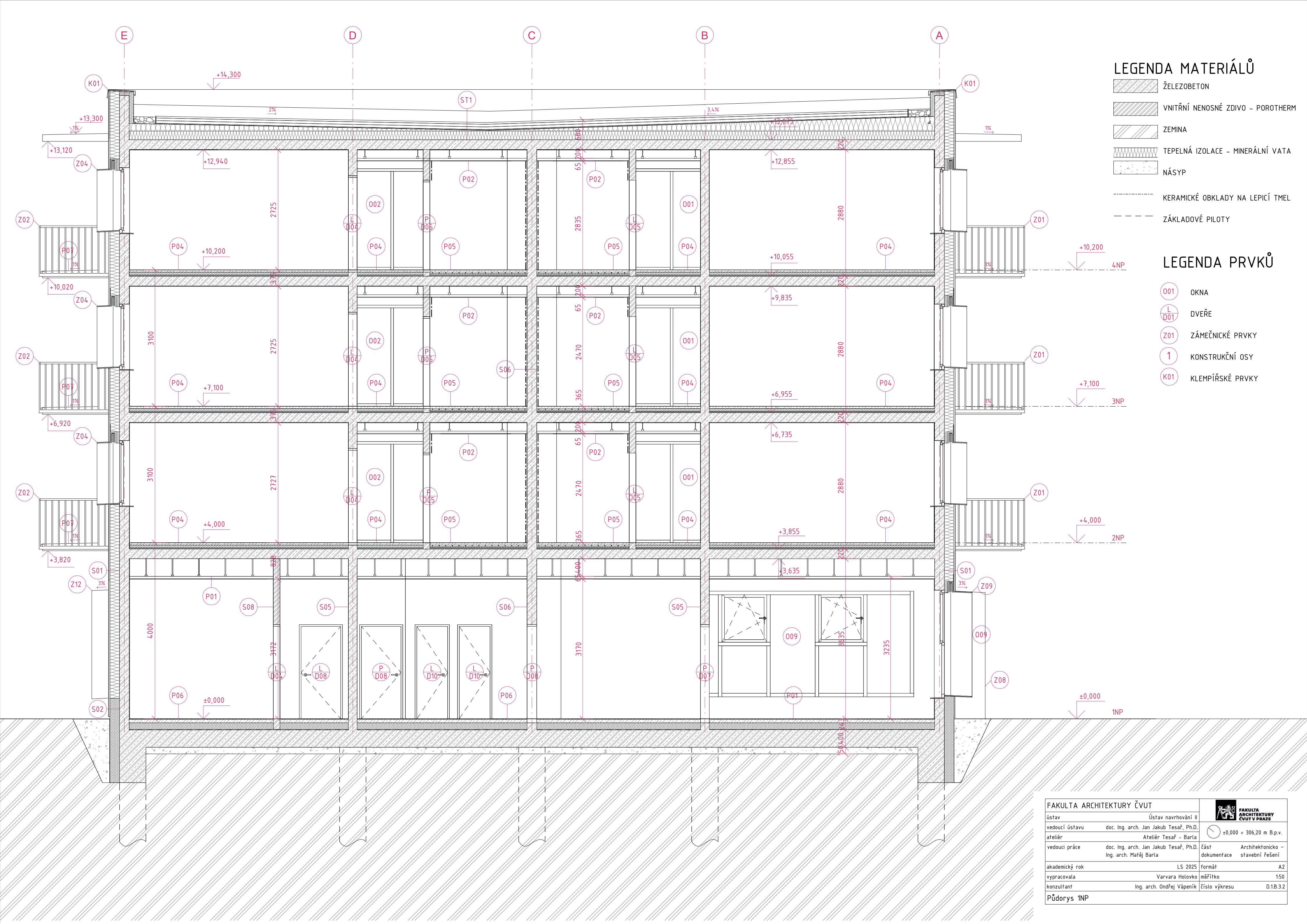
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		Ústav navrhování II	
Ústav	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	Ateliér	Ateliér Tesař - Barla
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ateliér	Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	Architektonicko - stavební řešení
akademický rok	LS 2025	formát	A1
vypracovala	Varvara Holovko	měřítka	1:50
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	D.18.3.1
Rež svislý A-A'			

LEGENDA MATERIÁLŮ

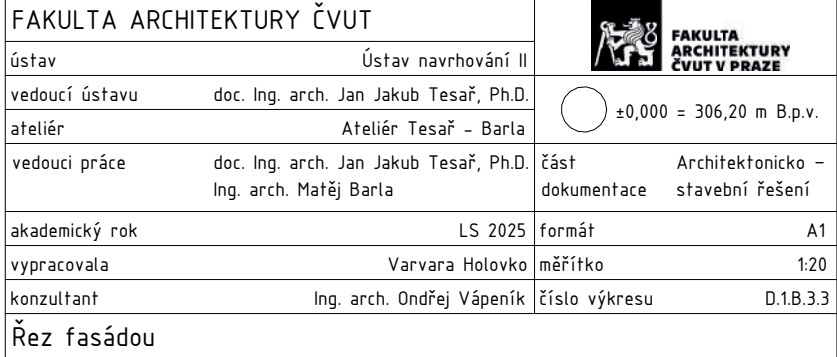
- ŽELEZOBETON
- VNITŘNÍ NENOSNÉ ZDIVO - POROTHERM
- ZEMINA
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- NÁSYP
- KERAMICKÉ OBKLADY NA LEPICÍ TMEL
- ZÁKLADOVÉ PILOTY

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- ZÁMEČNICKÉ PRVKY
- KONSTRUKČNÍ OSY
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.	±0,000 = 306,20 m B.p.v.	Část dokumentace
atelier	Ateliér Tesář - Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	Architektonicko - stavební řešení	
akademický rok	LS 2025	formát	A2
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:50
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	D1.B.3.2
Půdorys 1NP			



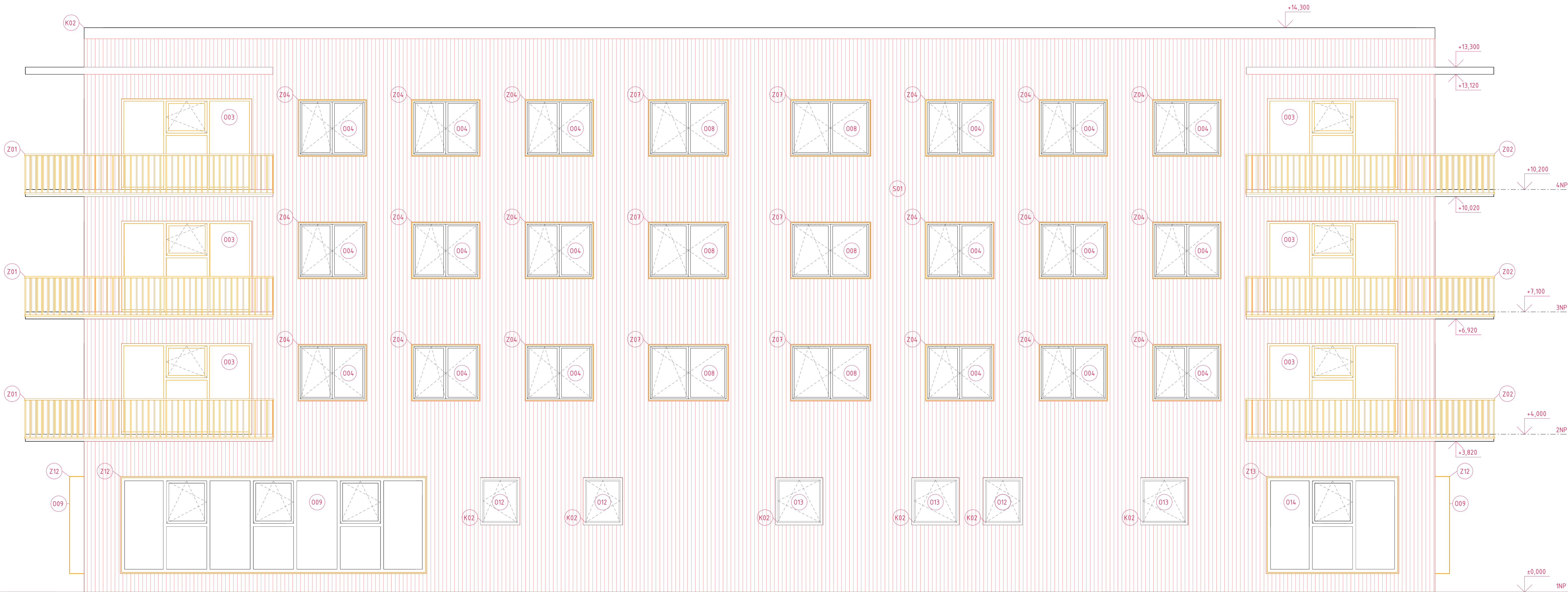


LEGENDA MATERIÁLŮ

- TRAPÉZOVÝ PLECH
- RÁMOVÁNÍ OTVORŮ - HLINÍK

LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

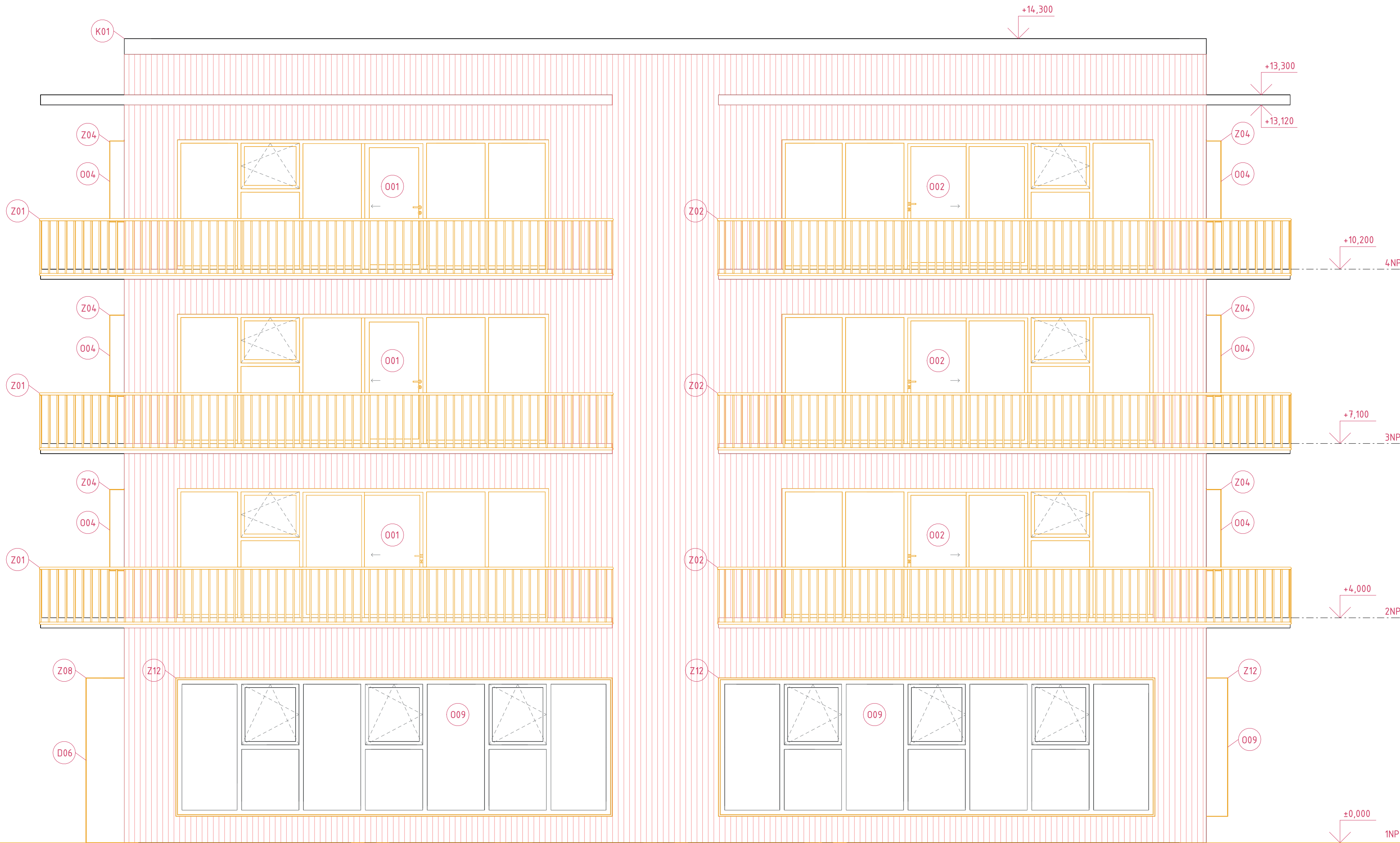


LEGENDA MATERIÁLŮ

- TRAPÉZOVÝ PLECH
- RÁMOVÁNÍ OTVORŮ - HLINÍK

LEGENDA PRVKŮ

- O01 OKNA
- D01 DVEŘE
- K01 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

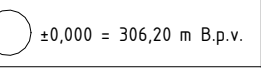


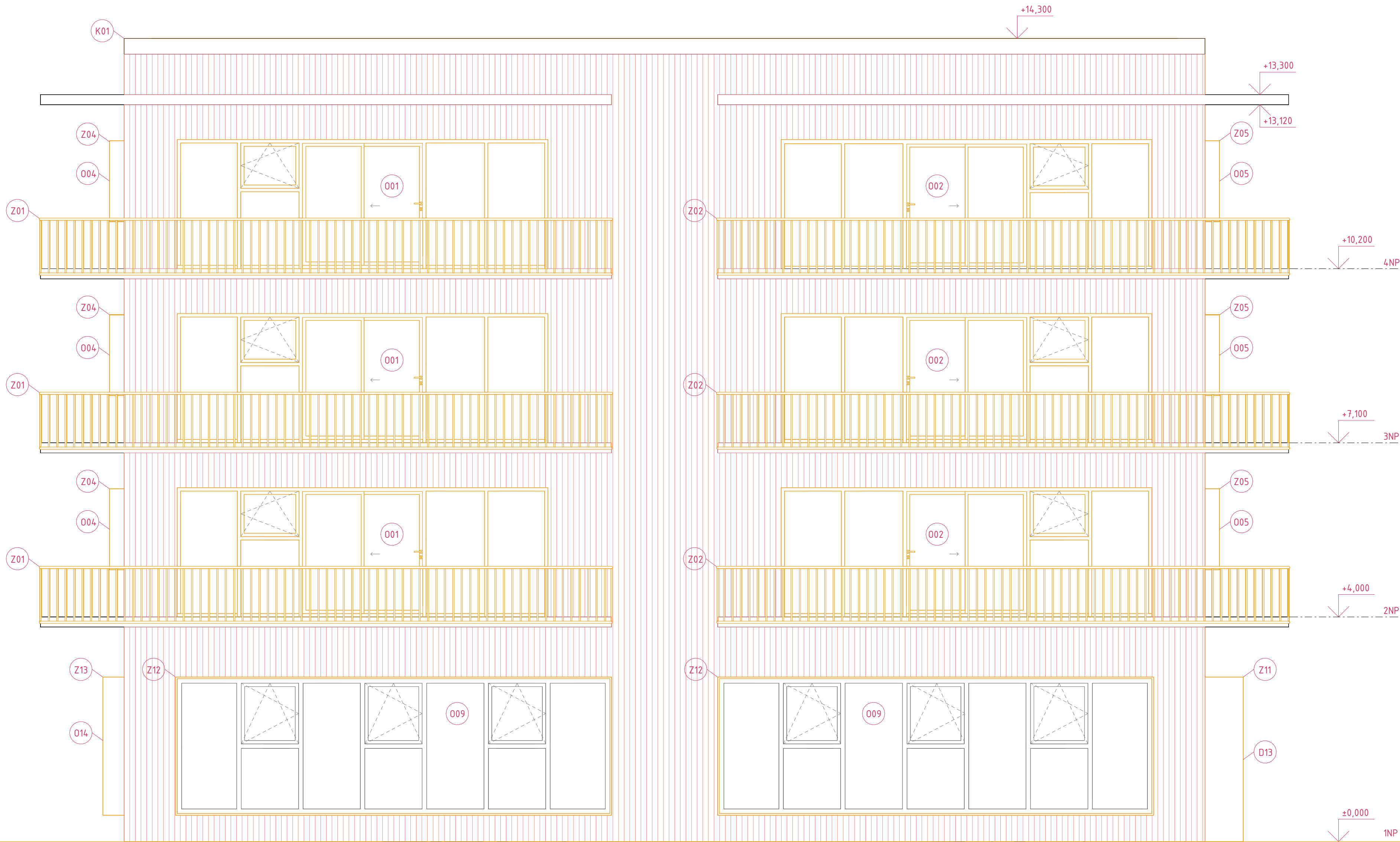
LEGENDA MATERIÁLŮ

-  TRAPÉZOVÝ PLECH
-  RÁMOVÁNÍ OTVORŮ - HLINÍK

LEGENDA PRVKŮ

-  OKNA
-  DVEŘE
-  KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		±0,000 = 306,20 m B.p.v.
ateliér	Ateliér Tesař - Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	Architektonicko - stavební řešení
akademický rok	LS 2025	formát	A2
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:50
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	D.1.B.4.3
Pohled západní			



LEGENDA MATERIÁLŮ

- TRAPÉZOVÝ PLECH
- RÁMOVÁNÍ OTVORŮ - HLINÍK

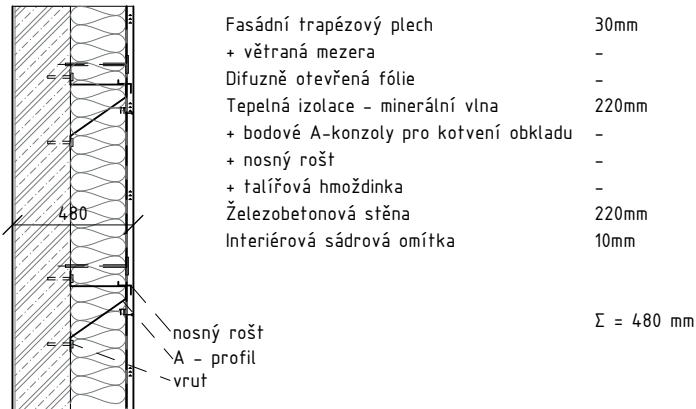
LEGENDA PRVKŮ

- OKNA
- DVEŘE
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

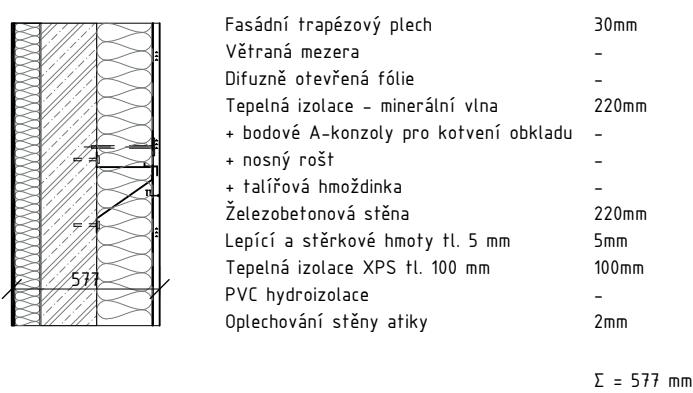
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D.		±0,000 = 306,20 m B.p.v.
ateliér	Ateliér Tesář - Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesář, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	Architektonicko - stavební řešení
akademický rok	LS 2025	formát	A2
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:50
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	D.1.B.4.4
Pohled východní			

SKLADBY – SVISLÉ KONSTRUKCE

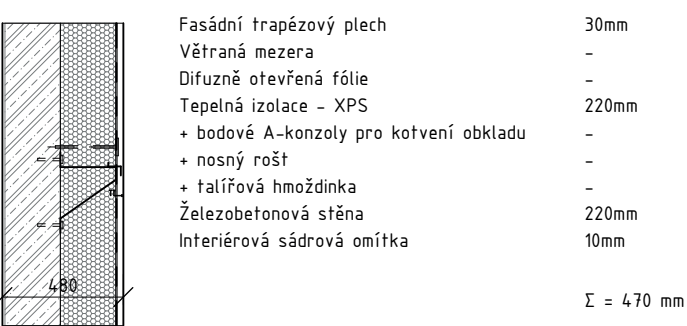
S01 OBVODOVÁ STĚNA



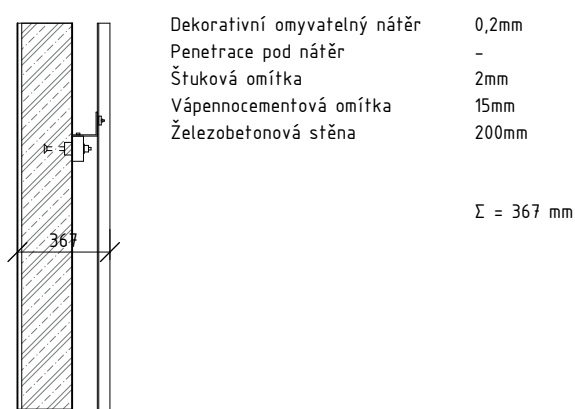
S02 ATIKA



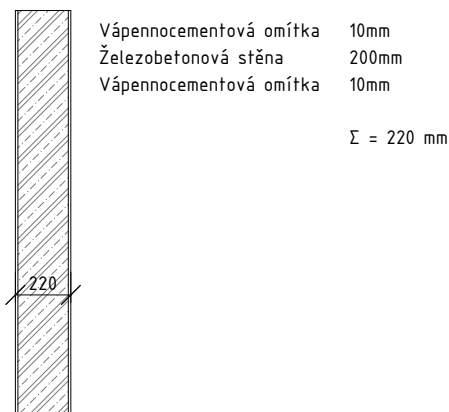
S03 OBVODOVÁ STĚNA – SOKL



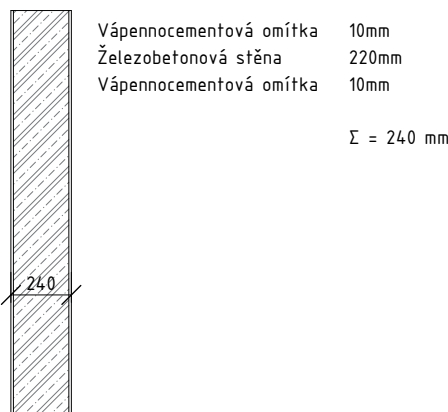
S04 STĚNA U VÝTAHOVÉ ŠACHTY



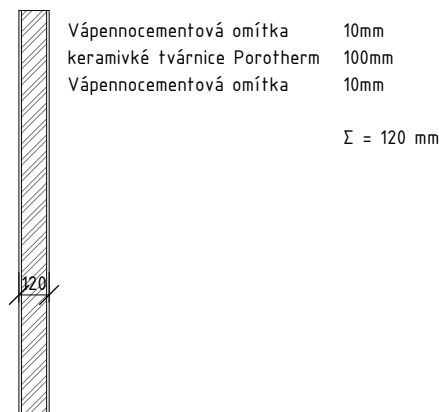
S05 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA



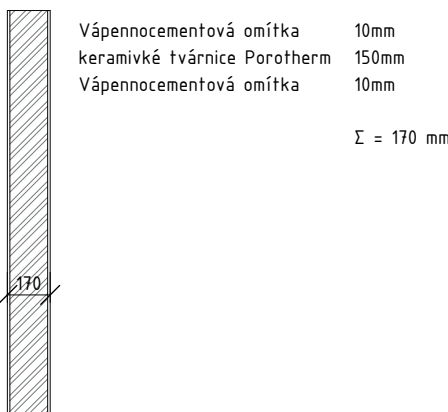
S06 VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA



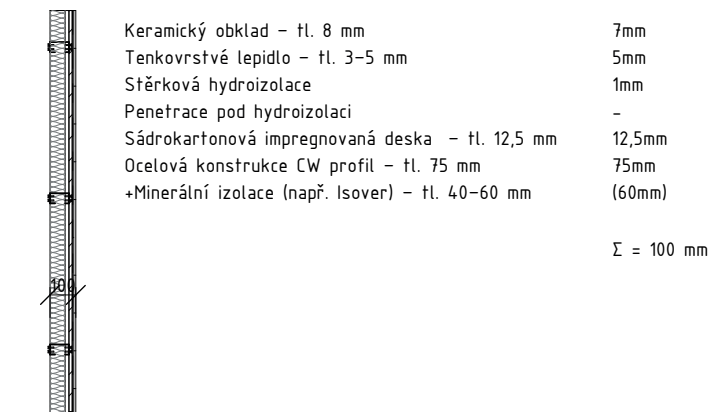
S07 VNITŘNÍ NENOSNÁ STĚNA



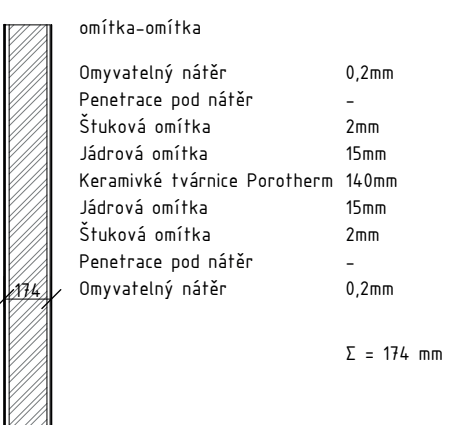
S08 VNITŘNÍ NENOSNÁ STĚNA



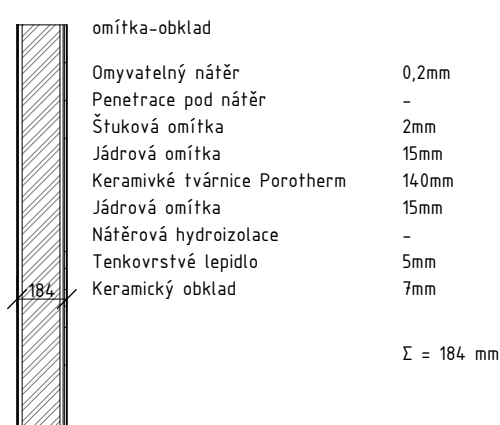
IS1 PŘEDSTĚNA SÁDROKARTONOVÁ S OBKLADEM



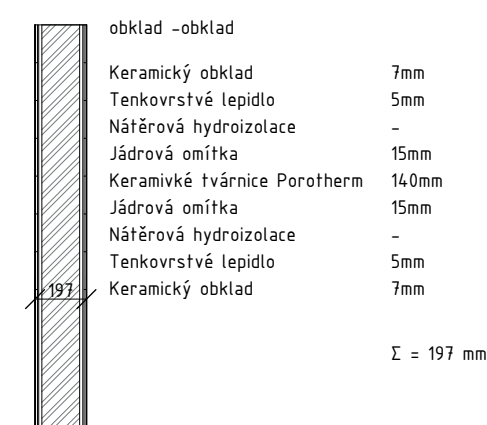
S09 BYTOVÁ PŘÍČKA



S10 BYTOVÁ PŘÍČKA



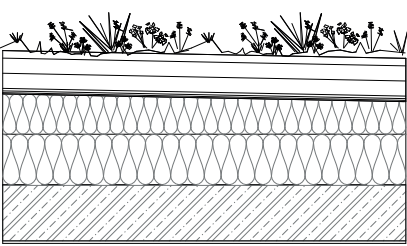
S11 BYTOVÁ PŘÍČKA



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	±0,000 = 306,20 m B.p.v.
ateliér	Ateliér Tesař – Barla	
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace
akademický rok	LS 2025	Architektonicko – stavební řešení
vypracovala	Varvara Holovko	formát měřítko
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	1:30
Skladby		číslo výkresu D.1.B.5.1

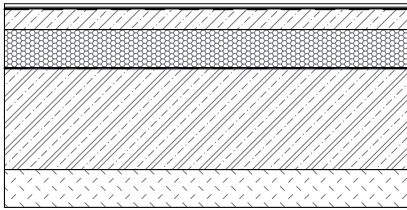
SKLADBY – VODOROVNÉ KONSTRUKCE

ST01 EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA



Biosolární stojna + panely	600mm
Vegetace	-
Rozchodníkový koberec	30mm
Střešní substrát	60mm
Nopová folie – deska stojny	60mm
Dřenažní deska	10mm
Ochranná textílie	5mm
Kořenovzdorná folie	3mm
Tepelna izolace – minerální vlna, spádové desky	20-220mm
Tepelna izolace – minerální vlna	200mm
Parozábrana	2mm
Železobetonová deska	220mm
Vnitřní omítka	10mm

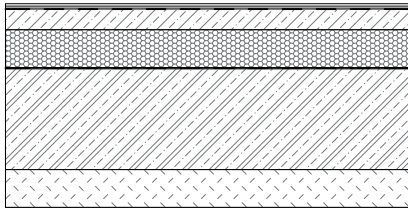
P01 PODLAHA V PRONAJÍMATELNÝCH PROSTORECH NA TERÉNU



Vinylové dílce	2mm
Disperzní lepidlo pro pokládku	1mm
Vyrovnávací vrstva	4mm
Penetrace podkladu	-
Stěrková hydroizolace	2mm
Podlahový potěr + trubky podlahového vytápění	80mm
PE fólie z nízkohustotního polyetylenu	-
Tepelná izolace – EPS	150mm
SBS modifikovaný asfaltový pás	4mm
Přípravný nátěr podkladu	-
Železobetonová deska	400mm
Štěrková podložka	150mm

Σ = 793 mm

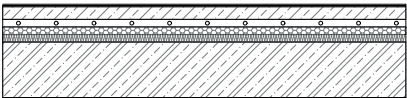
P02 PODLAHA V TECH. MÍSTNOSTECH A SKLEPNÍCH KÓJÍCH



Epoxidová stěrka	3mm
Vyrovnávací vrstva	4mm
Penetrace podkladu	-
Stěrková hydroizolace	2mm
Podlahový potěr (skrývá trubky vytápění)	80mm
PE fólie z nízkohustotního polyetylenu	-
Tepelná izolace – EPS	150mm
SBS modifikovaný asfaltový pás	4mm
Přípravný nátěr podkladu	-
Železobetonová deska	400mm
Štěrková podložka	150mm

Σ = 793 mm

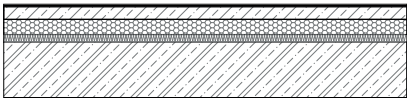
P03 PODLAHA V OBYTNÝCH MÍSTNOSTECH S PV



Nášlapná vrstva – vinyl	2mm
Samonivelační stěrka	3mm
Cementový potěr	50mm
Systémová deska podlahového vytápění	30mm
PE fólie	-
Tepelná izolace – EPS	30mm
Akustická izolace	30mm
Železobetonová stropní deska	220mm

Σ = 365 mm

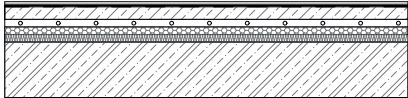
P04 PODLAHA V OBYTNÝCH MÍSTNOSTECH



Nášlapná vrstva – vinyl	2mm
Samonivelační stěrka	3mm
Cementový potěr	50mm
PE fólie	-
Tepelná izolace – EPS	60mm
Akustická izolace	30mm
Železobetonová stropní deska	220mm

Σ = 365 mm

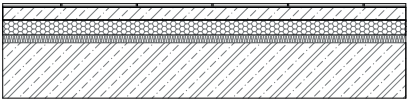
P05 PODLAHA V KOUPELNĚ A WC



Keramická dlažba	10mm
Lepidlo	4mm
Hydroizolační disperzní nátěr	1mm
Cementový potěr	50mm
Systémová deska podlahového vytápění	30mm
PE fólie	-
Tepelná izolace – EPS	30mm
Akustická izolace	30mm
Železobetonová stropní deska	220mm

Σ = 375 mm

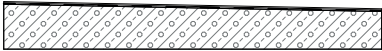
P06 PODLAHA V KOMUNIKACÍCH A CHODBÁCH



Keramická dlažba	10mm
Lepidlo	5mm
Cementový potěr s výztuží	50mm
PE fólie	-
Tepelná izolace – EPS	50mm
Akustická izolace	30mm
Železobetonová stropní deska	220mm

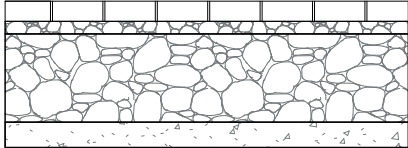
Σ = 365 mm

P07 BALKONY



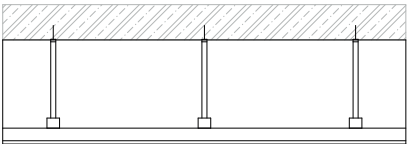
Finální vrstva (barevný posyp)	2mm
Hydroizolační vrstva	4mm
Penetrační nátěr	-
Železobetonová deska (lehký beton)	180mm

P08 SKLADBA DLAŽBY NA TERÉNU



Zámková dlažba	80mm
Kladeční vrstva – štěrkokdrť 4/8, hutněná	50mm
Nosná vrstva – štěrkokdrť 32/63, hutněná	350mm
Geotextilie	-
Štěrkopísek	100mm
Zhuťněné podloží	

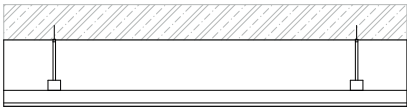
P09 PODHLED SÁDROKARTONOVÝ V PRONAJÍMATELNÝCH PROSTORECH



Závěsy	350mm
Nosná ocelová konstrukce	50mm
Sádrokartonová deska impregnovaná	12,5mm
Povrchová úprava – stěrka + malba	2mm

Σ = 414 mm

P10 PODHLED SÁDROKARTONOVÝ V BYTECH



Závěsy	200mm
Nosná ocelová konstrukce	50mm
Sádrokartonová deska impregnovaná	12,5mm
Povrchová úprava – stěrka + malba	2mm

Σ = 264 mm

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		±0,000 = 306,20 m B.p.v.
ateliér	Ateliér Tesař – Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	Architektonicko – stavební řešení
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:30
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	D.1.B.5.2
Skladby			

TABULKA DVEŘÍ

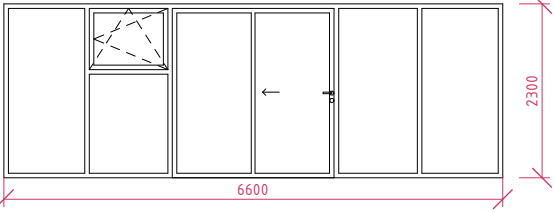
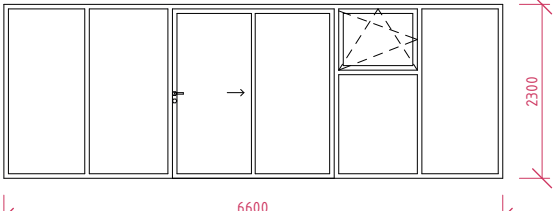
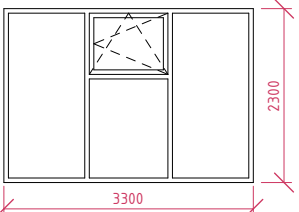
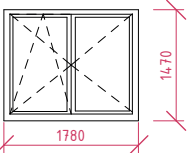
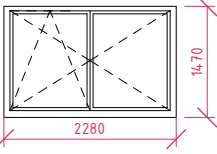
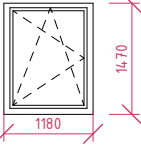
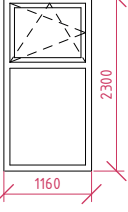
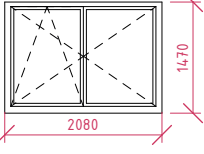
Ozn.	Schéma	Počet/orientace	Rozměry	Popis
D01		4 / L	2100×1000	Typ dveří: Jednokřídlé plné požární dveře Materiál: Ocelový plech s požární výplní Požární odolnost: EI 30-C Umístění: Vstup z bytové chodby do CHÚC Vlastnosti: Bezpečnostní, otočné, samozavírač, kouřotěsnost dle potřeby
D02		6 / L 6 / P	2100×1000	Typ dveří: jednokřídlé, plné Materiál: dubový masiv Povrchová úprava: lakovaný povrch Kování: nerezové Umístění: vstup do bytových jednotek Vlastnosti: otočné, interiérové, zvukově izolační
D03		3 / L 12 / P	2100×900	Typ dveří: jednokřídlé, plné Materiál: MDF Povrchová úprava: lakovaná úprava Kování: hliníkové Umístění: dveře uvnitř bytu Vlastnosti: otočné, interiérové, bezfalcové
D04		15 / P 21 / L	2100×800	Typ dveří: jednokřídlé, plné Materiál: MDF Povrchová úprava: lakovaná úprava Kování: hliníkové Umístění: dveře uvnitř bytu Vlastnosti: otočné, interiérové
D05		18 / P 18 / L	2100×700	Typ dveří: jednokřídlé, plné Materiál: MDF Povrchová úprava: lakovaná úprava Kování: hliníkové Umístění: dveře uvnitř bytu Vlastnosti: otočné, interiérové
D07		1 / P	2100×1000	Typ dveří: jednokřídlé , plné Materiál: nerezová ocel Povrchová úprava: povrchova úprava práškovým lakováním Kování: hliníkové Umístění: z kuchyně do baru Vlastnosti: posuvné, RAL 3015
D08		3 / L 4 / P	2100×900	Typ dveří: jednokřídlé, plné Materiál: MDF Kování: nerezové Umístění: dveře do pomocných prostorů Vlastnosti: otočné, s tlumeným uzávěrem
D09		6 / L 12 / P	2100×800	Typ dveří: jednokřídlé, plné Materiál: MDF Kování: nerezové Umístění: dveře do pomocných prostorů Vlastnosti: otočné, s tlumeným uzávěrem

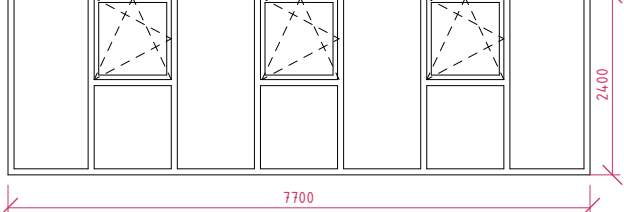
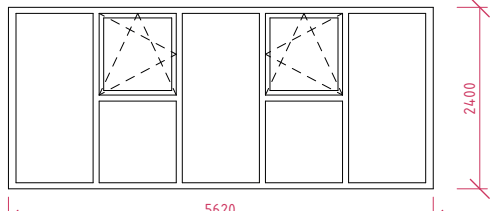
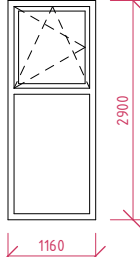
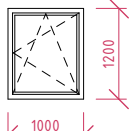
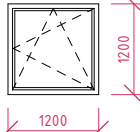
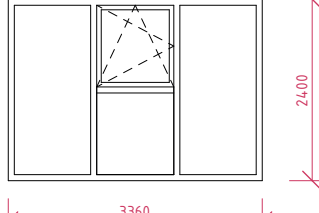
TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ

Ozn.	Schéma	Popis
K01		oplechování atiky tažený titaninkový plech podloženo OSB deskou tl. 20 mm tloušťka 0,6 mm sklon 5 %
K02		vnější okenní parapet tažený titaninkový plech podloženo OSB deskou tl. 20 mm sklon 5 %

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II	 ±0,00 = 306,20 m B.p.v.	Architektonicko – stavební řešení
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař – Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:30
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	D.1.B.5.3

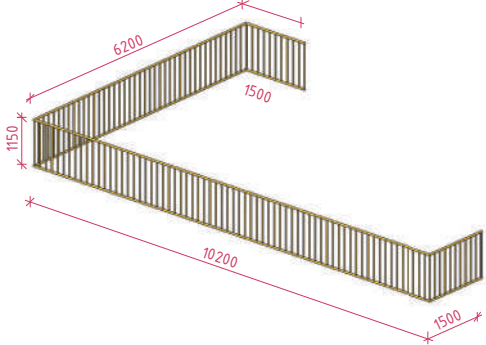
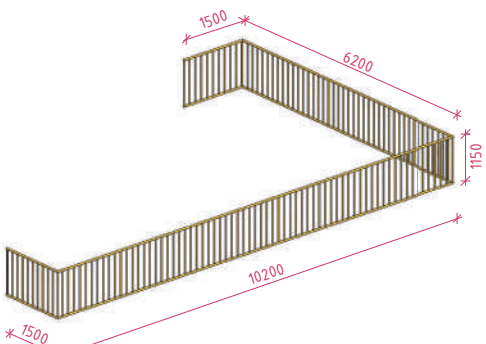
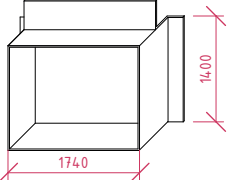
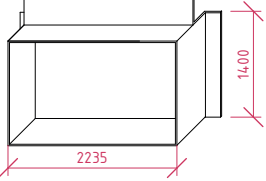
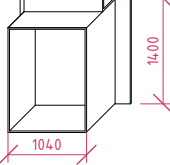
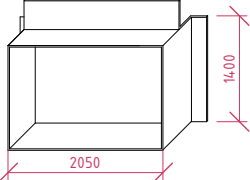
TABULKA OKEN

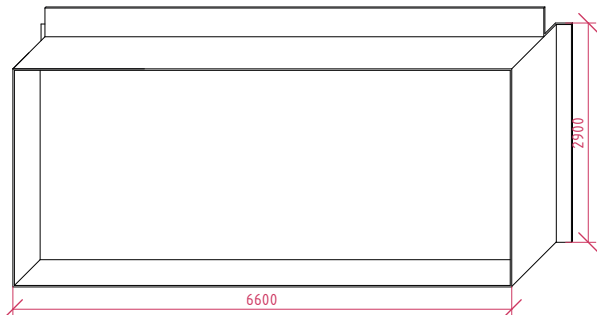
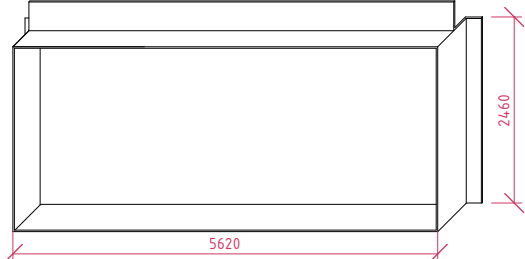
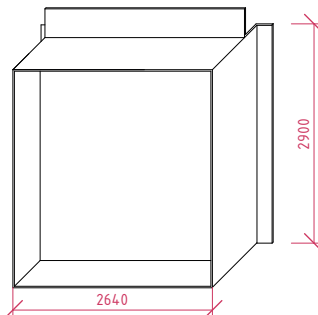
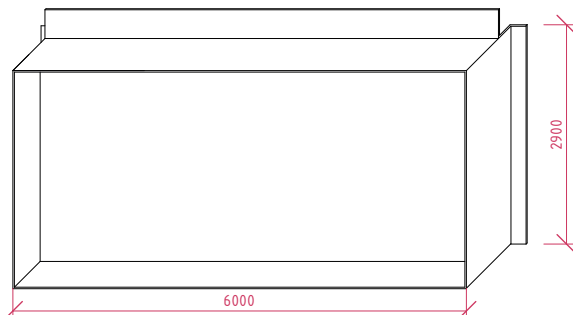
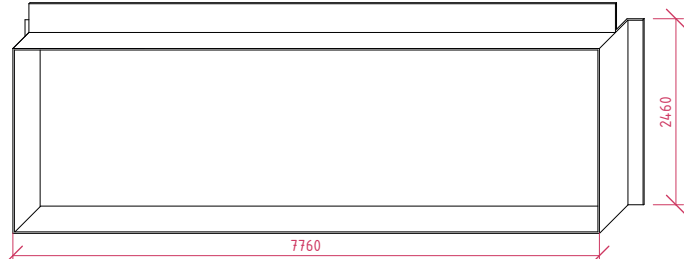
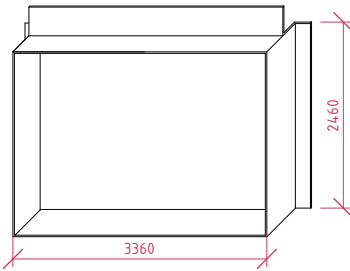
Ozn.	Schéma	Počet	Rozměry	Popis
001		6	2300×6600	Typ dveří: posuvné balkonové dveře Materiál: hliníkový rám s přerušeným tepelným mostem Zasklení: trojsklo (izolační) Povrchová úprava: práškový lak, RAL 1018 Umístění: vstup na balkon z obytné místnosti Prahové řešení: nízký bezbariérový práh
002		6	2300×6600	Typ dveří: posuvné balkonové dveře Materiál: hliníkový rám s přerušeným tepelným mostem Zasklení: trojsklo (izolační) Povrchová úprava: práškový lak, RAL 1018 Umístění: vstup na balkon z obytné místnosti Prahové řešení: nízký bezbariérový práh
003		12	2300×3300	Typ: zasklená stěna v jednom rastru Otevíravé a sklápěcí okno Umístění: fasáda – obytná místnost Rám: hliníkový s přerušeným tepelným mostem Zasklení: izolační trojsklo Povrchová úprava: práškový lak, RAL 1018
004		24	1400×1700	Otevíravé dvoukřídlé okno Zasklení: izolační trojsklo levé křídlo – otevíravé dovnitř, výklopné pravé křídlo – otevíravé dovnitř Materiál: hliníkový rám
005		9	1400×2200	Otevíravé dvoukřídlé okno Zasklení: izolační trojsklo Otevírání: levé křídlo – otevíravé dovnitř, výklopné pravé křídlo – otevíravé dovnitř Materiál: hliníkový rám
006		6	1400×1000	Otevíravé jednokřídlé okno Zasklení: izolační trojsklo Otevíravé dovnitř, výklopné Materiál: hliníkový rám
007		3	2300×1100	Otevíravé jednokřídlé okno s dolním světlíkem Zasklení: izolační trojsklo Otevíravé dovnitř, výklopné Umístění: CHUC Materiál: hliníkový rám Otevírání: horní část – otevíravá dovnitř, výklopná spodní část – pevné (fixní) zasklení
008		6	1400×2000	Otevíravé dvoukřídlé okno Zasklení: izolační trojsklo Otevírání: levé křídlo – otevíravé dovnitř, výklopné pravé křídlo – otevíravé dovnitř Materiál: hliníkový rám

Ozn.	Schéma	Počet	Rozměry	Popis
009		5	2400×7700	Typ výplně: okna v rastru Materiál: hliníkový rám s přerušeným tepelným mostem Zasklení: izolační trojsklo Povrchová úprava: práškový lak, RAL 9010 Umístění: pronajímatelné prostory Otevírání: horní část – otevíravá dovnitř, výklopná spodní a boční části – pevné (fixní) zasklení
010		1	2400×5500	Typ výplně: okna v rastru Materiál: hliníkový rám s přerušeným tepelným mostem Zasklení: izolační trojsklo Povrchová úprava: práškový lak, RAL 9010 Umístění: pronajímatelné prostory Otevírání: horní část – otevíravá dovnitř, výklopná spodní a boční části – pevné (fixní) zasklení
011		1	2900×1100	Otevíravé jednokřídlé okno s dolním světlíkem Zasklení: izolační trojsklo Otevíravé dovnitř, výklopné Umístění: CHUC Materiál: hliníkový rám Otevírání: horní část – otevíravá dovnitř, výklopná spodní část – pevné (fixní) zasklení
012		3	1200×1000	Otevíravé jednokřídlé okno Zasklení: izolační trojsklo Otevíravé dovnitř, výklopné Materiál: hliníkový rám
013		3	1200×1200	Otevíravé jednokřídlé okno Zasklení: izolační trojsklo Otevíravé dovnitř, výklopné Materiál: hliníkový rám
014		1	2400×3300	Typ výplně: okna v rastru Materiál: hliníkový rám s přerušeným tepelným mostem Zasklení: izolační trojsklo Povrchová úprava: práškový lak, RAL 9010 Umístění: pronajímatelné prostory Otevírání: horní část – otevíravá dovnitř, výklopná spodní a boční části – pevné (fixní) zasklení

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav	Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		±0,000 = 306,20 m B.p.v.
ateliér	Ateliér Tesař – Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	Architektonicko – stavební řešení
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:30
konzultant	Ing. arch. Ondřej Vápeník	číslo výkresu	D.1.B.5.4
Tabulka oken			

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ

Ozn.	Schéma	Počet	Popis
Z01		6	Zábradlí exteriér Materiál: nerezová ocel Povrchová úprava: korozivzdorný nátěr, odstín RAL 1018 Způsob výroby: prvky předem svařené, montáž na stavbě Svislé prvky: jekl 25×25 mm, osová vzdálenost 150 mm Madlo: trubka Ø 50 mm Dolní vodorovný profil: jekl 40×40 mm
Z02		6	Zábradlí exteriér Materiál: nerezová ocel Povrchová úprava: korozivzdorný nátěr, odstín RAL 1018 Způsob výroby: prvky předem svařené, montáž na stavbě Svislé prvky: jekl 25×25 mm, osová vzdálenost 150 mm Madlo: trubka Ø 50 mm Dolní vodorovný profil: jekl 40×40 mm
Z03		6	Schodišťové zábradlí Materiál: nerezová ocel Povrchová úprava: korozivzdorný nátěr, odstín RAL 1018 Způsob výroby: prvky předem svařené, montáž na stavbě Svislé prvky: jekl 25×25 mm, osová vzdálenost 150 mm Madlo: trubka Ø 50 mm sklon – 29 výška 1000 mm přesah na koncích 120 mm
Z04		24	Dekoratívni rámování okenních otvorů na fasádě Rámy jsou z tenkostěnných ocelových profilů Materiál: hliník, povrchová úprava RAL 1018 Přesahují před líc fasády (hloubka cca 380 mm)
Z05		9	Dekoratívni rámování okenních otvorů na fasádě Rámy jsou z tenkostěnných ocelových profilů Materiál: hliník, povrchová úprava RAL 1018 Přesahují před líc fasády (hloubka cca 380 mm)
Z06		6	Dekoratívni rámování okenních otvorů na fasádě Rámy jsou z tenkostěnných ocelových profilů Materiál: hliník, povrchová úprava RAL 1018 Přesahují před líc fasády (hloubka cca 380 mm)
Z07		6	Dekoratívni rámování okenních otvorů na fasádě Rámy jsou z tenkostěnných ocelových profilů Materiál: hliník, povrchová úprava RAL 1018 Přesahují před líc fasády (hloubka cca 380 mm)

Z08		1	Dekoratívni rámování dveřních otvorů na fasádě Rámy jsou z tenkostěnných ocelových profilů Materiál: hliník, povrchová úprava RAL 1018 Přesahují před líc fasády (hloubka cca 600 mm)
Z09		1	Dekoratívni rámování okenních otvorů na fasádě Rámy jsou z tenkostěnných ocelových profilů Materiál: hliník, povrchová úprava RAL 1018 Přesahují před líc fasády (hloubka cca 380 mm)
Z10		1	Dekoratívni rámování dveřních otvorů na fasádě Rámy jsou z tenkostěnných ocelových profilů Materiál: hliník, povrchová úprava RAL 1018 Přesahují před líc fasády (hloubka cca 600 mm)
Z11		1	Dekoratívni rámování dveřních otvorů na fasádě Rámy jsou z tenkostěnných ocelových profilů Materiál: hliník, povrchová úprava RAL 1018 Přesahují před líc fasády (hloubka cca 600 mm)
Z12		5	Dekoratívni rámování okenních otvorů na fasádě Rámy jsou z tenkostěnných ocelových profilů Materiál: hliník, povrchová úprava RAL 1018 Přesahují před líc fasády (hloubka cca 380 mm)
Z13		1	Dekoratívni rámování okenních otvorů na fasádě Rámy jsou z tenkostěnných ocelových profilů Materiál: hliník, povrchová úprava RAL 1018 Přesahují před líc fasády (hloubka cca 380 mm)

D.2

STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY
MÍSTO STAVBY: Praha 6 – Veleslavín
VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla
KONZULTANT: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1
VYPRACOVALA: Varvara Holovko
DATUM: 5/2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

OBSAH

D.2.A. TECHNICKÁ SPRÁVA

- D.2.A.1 Popis objektu
- D.2.A.2 Základové podmínky
- D.2.A.3 Základové konstrukce
- D.2.A.4 Svislé nosné konstrukce
- D.2.A.5 Vodorovné nosné konstrukce
- D.2.A.6 Vertikální komunikace

D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

- D.2.B.1 Statické posouzení schodiště

D.2.C. VÝKRESOVÁ ČASŤ

- D.2.C.1 Výkres tvaru základů M 1:100
- D.2.C.2 Výkres tvaru 1NP M1:100
- D.2.C.3 Výkres tvaru 2NP M1:100

D.2.A.1 POPIS OBJEKTU

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba čtyřpodlažního bytového domu s názvem Byt mezi stromy, situovaná v Praze 6 – Veleslavín. Budova je součástí většího urbanistického celku zahrnujícího sedm bytových domů, dětský hospic, denní stacionář a veřejné prostory s prvky občanské vybavenosti a rekreace.

Soubor stavebních objektů je umístěn na parcelách Veleslavín – 126, 130/1, 130/2, 130/7, 130/9, 130/10, 130/12, 130/13, 130/14 a zabírá celkovou plochu 25 650 m². Zastavěná plocha objektu s obdélníkovým půdorysem činí cca 657 m².

V 1. nadzemním podlaží se nachází kavárna-bistro, pronajímatelné ateliéry pro dětské volnočasové aktivity, technické a provozní místnosti a sklepy náležící k bytům. Druhé až čtvrté podlaží obsahují vždy čtyři bytové jednotky různých velikostí, celkem dvanáct bytů s kapacitou 78 osob. Čtyři z bytů jsou navrženy jako bezbariérové pro děti s omezenou schopností pohybu.

Nosná konstrukce domu je tvořena monolitickým železobetonem. Objekt má výtah a všechny společné prostory jsou bezbariérově přístupné v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Fasáda je navržena z vlnitého plechu ve světle růžové barvě se žlutými akcenty kolem otvorů. Architektonický koncept stavby klade důraz na přirozené začlenění do prostředí, kontakt s přírodou a podporu komunitního života.

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Navržený konstrukční systém objektu je stěnový železobetonový monolitický. Nosné stěny mají tloušťku 220 mm. Stropní desky jsou monolitické, železobetonové, tloušťky 220 mm, jednosměrně pnuté a vetknuté do nosných stěn. Mezibytové stěny jsou rovněž tvořeny monolitickým železobetonem a zajišťují dostatečnou akustickou i požární odolnost.

Vnitřní příčky jsou částečně navrženy z keramických tvárnic, dle požadavků na únosnost a prostupy.

Přizdívky jsou řešeny ze sádrokartonu a slouží k vedení technických instalací. Instalační šachty jsou tvořeny z keramických tvárnic.

Vertikální komunikaci zajišťuje tříramenné schodiště složené z prefabrikovaných železobetonových ramen uložených na konzoly Stairpod a stropní desky. Výtahová šachta je umístěna mezi rameny schodiště, její stěny jsou tvořeny monolitickým železobetonem.

Založení objektu je navrženo na kombinaci železobetonové základové desky a vrtaných pilot. Objekt bude založen na železobetonové základové desce tloušťky 400 mm. Po obvodu objektu budou provedeny základové pasy do hloubky přibližně 1,2 m. Pod hlavními nosnými částmi budou zhotoveny vrtané piloty do hloubky cca 9,0 m, které přenášejí zatížení do únosné vrstvy fosilně zvětralé jílovité břidlice.

D.2.A.2 ZÁKLADOVÉ PODMÍNKY

Geologické a hydrogeologické poměry byly ověřeny vrtem J4 (ČGS, 1984) do hloubky 12 m. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 3,5 m. Podloží je tvořeno navážkami, hlínami a vrstvenou jílovitou břidlicí různého stupně zvětřání. Horniny spadají dle ČSN 73 3050 do tříd těžitelnosti:0,00–1,50 m navážka (třída těžitelnosti 3), 1,50–2,10 m hlína jílovitá (třída 3–4), 2,10–4,00 m jílovitá břidlice zvětralá (třída 5), 4,00–9,00 m fosilně zvětralá břidlice (třída 6), 9,00–12,00 m silně zvětralá břidlice (třída 7).

Horniny ve větších hloubkách mají vhodné únosné vlastnosti pro založení pomocí vrtaných pilot. Vzhledem k absenci suterénu a malé hloubce výkopu není nutné trvalé odvodnění stavební jámy.

J-4

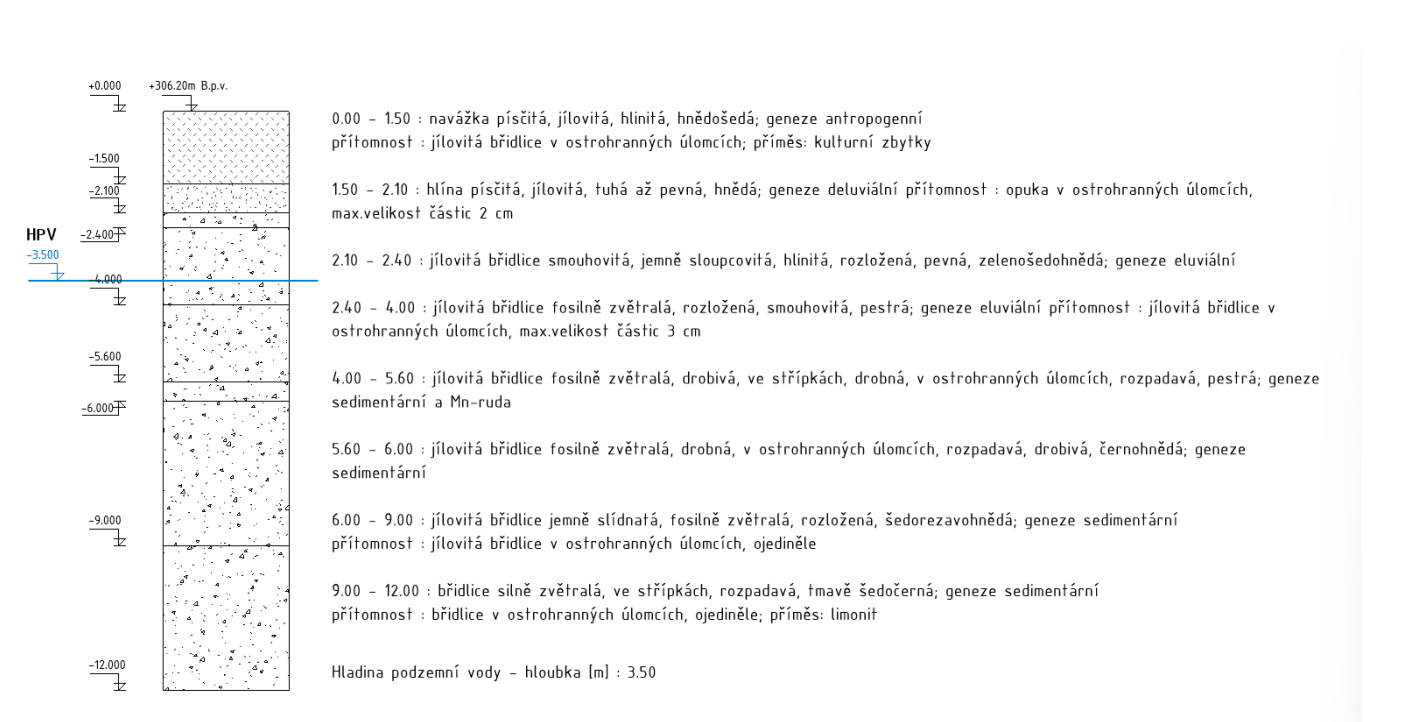
Souřadnice- X: 1041599.50 Y: 747560.30.

Nadmořská výška: 306.20.

Rok ukončení : 1984

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 3.50

S ohledem na časový odstup a možné změny hydrogeologických poměrů v území je nutné provést aktuální inženýrsko-geologický průzkum s cílem ověřit složení zeminy, hloubku hladiny podzemní vody a případné kontaminace.



D.2.A.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Založení objektu je navrženo jako kombinace plošného a hlubinného založení. Hlavní výkop bude proveden do hloubky cca 0,65 m pod úroveň terénu, se svahováním v poměru 1:1. V této úrovni bude umístěna železobetonová základová deska tloušťky 400 mm.

Po obvodu budou provedeny základové pasy do hloubky cca 1,2 m. Pod nosnými částmi konstrukce budou realizovány vrtané piloty do hloubky cca 9,0 m, které přenášejí zatížení stavby do únosné vrstvy fosilně zvětralé jílovité břidlice. Piloty budou zhotoveny vrtnou technologií přímo z terénu, bez hlubší stavební jámy. Dočasné zachytávání dešťových vod během výstavby zajistí obvodové příkopy a sběrné jímky s odvodem mimo staveniště. Pilotáže bude realizovat odborná firma se zajištěním bezpečnosti pracovníků a ochrany okolí.

D.2.A.4 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislý nosný konstrukční systém je monolitický železobetonový. Svislé nosné konstrukce tvoří monolitické železobetonové stěny tloušťky 200 a 220 mm. Obvodové nosné stěny jsou zatepleny minerální vatou stejné tloušťky. Mezibytové stěny jsou rovněž železobetonové. Schodišťová a výtahová šachta jsou navrženy z monolitického železobetonu. Zatížení z těchto konstrukcí je přenášeno přes základové pasy a vrtané piloty do únosné vrstvy podloží.

D.2.A.5 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové monolitické stropní desky tloušťky 220 mm, jednosměrně pnuté a vetknuté do nosných stěn. Stropy nad jednotlivými podlažími zajišťují prostorovou tuhost objektu a přenášejí zatížení na svislé konstrukce. Schodišťová ramena jsou prefabrikovaná a uložena na konzoly ve stěnách a na stropní desky. Střešní konstrukce je řešena jako plochá biosolární vegetační střecha. Na 2.–4. nadzemním podlaží se nacházejí železobetonové balkony z lehkého betonu LC30/35–1,8 o tloušťce 180 mm, vetknuté do stropní konstrukce. Balkony jsou mírně vyvýšené vůči úrovni vnitřního stropu kvůli absenci finální vrstvy podlahy na jejich povrchu.

D.2.A.6 VERTIKÁLNÍ KOMUNIKACE

Vertikální komunikaci zajišťuje lomené tříramenné schodiště s dvěma mezipodestami, složené z prefabrikovaných železobetonových ramen, která jsou uložena na konzoly v nosných stěnách a na stropní desky. Schodišťová šachta je tvořena monolitickými železobetonovými stěnami tloušťky 220 mm a prochází všemi nadzemními podlažími. Mezi rameny schodiště je umístěna výtahová šachta s železobetonovými stěnami, navržená pro bezbariérový provoz. Počet stupňů mezi 1. a 2. NP je odlišný od počtu mezi 2.–3. a 3.–4. NP vzhledem k rozdílné konstrukční výšce jednotlivých podlaží.

D.2.B. STATICKÉ POSOUZENÍ

VSTUPNÍ HODNOTY

MATERIÁLY

Nosné konstrukce jsou navrženy z betonu C35/40.

Balkony jsou provedeny z lehkého betonu LC30/35.

Pro betonářskou výztuž je použita ocel B500B.

HODNOTY UŽITNÉHO A KLIMATICKÉHO ZATÍŽENÍ

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ:

Stropy: kategorie A (obytné budovy) - q = 1,5 kN/m², Q = 2,0 kN

Schodiště: q= 3,0 kN/m², Q = 2,0 kN

Balkony: kategorie C1 (balkony běžně přístupné) - q = 2,0 kN/m², Q = 2,0 kN

Příčky: qk = 1,2 kN/m²

KLIMATICKÉ ZATÍŽENÍ:

Sníh: sněhová oblast I - s = 0,7 kN/m², pro balkony μ = 0,8–1,0

Vítr: základní rychlost větru v = 24 m/s (větrná zóna II), základní tlak větru q= 0,3 kN/m²

Teplotní zatížení:součinitel teplotní roztažnosti betonu α = 1,0 × 10⁻⁵ /K

VÝPOČET SCHODIŠTĚ

Popis konstrukce:

Schodišťová deska (prefabrikovaný prvek) o tloušťce 343 mm s jednostranným ozubem a 8 stupni. Materiál:

beton C 30/37 (XC1 – Cl 0,2 – Dmax 16–22 – S4), výztuž B500B.

Počet schodů	n=24
Výška schodu	h=166,7 mm
Šířka stupně	a=300mm
Šířka schodiště	b=1200mm
Šířka mezipodesty	b _m =1200mm
Sklon ramene	α=29 °
Tloušťka schodišťové desky	t=200mm
Beton	C30/37 – XC1 – Cl 0,2 – Dmax 16–22 – S3
Výztuž	B500B

Charakteristická hodnota pevnosti betonu v tlaku: f_{ck} = 30 MPa

Návrhová hodnota pevnosti betonu v tlaku: f_{cd}= f_{ck}/γ_c=30/1,5= 20 MPa

Charakteristická hodnota pevnosti oceli v tahu: f_{yk} = 500 MPa

Návrhová hodnota pevnosti oceli v tahu: f_{yd}= f_{yk}/γ_m= 500/1,15= 434 MPa

PREFABRIKOVANÝ SCHODIŠŤOVÝ DÍL – STŘEDNÍ RAMENO

délka ramene: l = 2,7 m

tloušťka prvku (stupňů): t = 0,20 m

sklon ramene: 29°

šířka ramene: b = 1,20 m

- užitné: qk =3 kN/m

- stálé :

- zatížení od podlahy g_k =0 kN/m

-zatížení od stupňů g_{k1} = (h/2) × γ_{zB} = (0,1667/2) × 25 = 2,084 kN/m

- vlastní tíha desky tl. 200mm, sklon 29 °

g_{k2} =h × γ_{zB} = 0,2× 25

g_{k2} =5,0 kN/m

- celkové zatížení f_{d0} = Σgd + qd = Σgk × 1,35 + qk × 1, 5

f_{d0}= (2,084 + 5,0) × 1,35 +3 ×1, 5 = 14,0634 kN

q = 14,0634 * 1,2 = 17,568 kN/m

- zatížení schodišťového ramene

f_{d0}=17,568 kN/m²

f_d = f_{d0} × cos (29 °) = 17,568 × cos (29°) ≈ 15,4 kN

f_d = Q = 15,4 kN

Moment

A_{y1} = B_{y2} = Q × (l/2) = 15,4 × (2,7/2) = 20,79 kN

V_{y1} = 20,79 × cos (29 °) ≈ 18,2 kN

M_{ED} = 1/8 × Q × l2 = 1/8 × 15,4 × (2,7)²

M_{ED} = 14,03 kNm

NÁVRH VÝZTUŽE SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE

d = h–c–(ϕ s /2)= 200–20–(10/2) = 175 mm

f_{cd} (beton C 30/37) = 30/1,5 = 20 MPa

f_{yd} = 434,8

μ = M_{ED} / (b × d² × f_{cd}) = 14,03 ×10⁶ / (10³ ×175² × 20) = 0,023

ζ =1- √ 1-2 × μ × (f_{yd} / f_{cd}) = 1- √ 1-2 × 0,023 × (434,8 / 20) ≈ 0,64

A_{s,req} = M_{ed} / (ζ × d × f_{yd}) = 14,03 ×10⁶ / (0,64 × 175 × 434,8)

A_{s,req} = 288,1 mm²

a_{s,min,1} = (0,26 × b × d × f_{ctm})/ f_{yk} = (0,26 × 1000 × 175 × 2,9)/ 500 = 263,9 mm²

a_{s,min,2} = 0,0013 × b × d_r = 0,0013 ×1000 ×175 = 227,5 mm²

a_{s,prov} = n × (π × d²/ 4) = 6 × (π × 10²/ 4) = 471 mm²

navrh 6ϕ10 mm

x = (a_{s,prov} × f_{yd}) / (0,8 × b × f_{cd}) = (471 × 434,8) / (0,8 × 1000 × 20) = 12,8 mm

z = d_p – 0,4x = 175 – 0,4 × 12,8 = 169,88 mm

M_{RD} = f_{yd} × a_{s,prov} × z = 435 × 471 × 169,88 × 10⁻⁶ = 34,806 kNm

M_{RD} > M_{ED} -> vyhovuje

PREFABRIKOVANÝ SCHODIŠŤOVÝ DÍL – BOČNÍ RAMENO S PODESTOU

délka stupňové části: 2,55 m

délka podesty: 1,20 m

celková délka: l = 3,75 m

tloušťka stupňové části: 0,20 m

tloušťka podesty: 0,24 m

šířka: 1,20 m

sklon: 29°

- užitné: qk =3 kN/m

- stálé :

- zatížení od podlahy gk =0 kN/m

-zatížení od stupňů $g_{k1} = (h/2) \times \gamma_{zB} = (0,1667/2) \times 25 = 2,084 \text{ kN/m}$

- -vlastní tíha desky tl. 200mm, sklon 29 °

$g_{k2} = h \times \gamma_{zB} = 0,2 \times 25$

$g_{k2} = 5,0 \text{ kN/m}$

-vlastní tíha desky tl. 240mm

$g_{k3} = h \times \gamma_{zB} = 0,24 \times 25$

$g_{k3} = 6,0 \text{ kN/m}$

- celkové zatížení $f_{d0} = \Sigma g_d + q_d = \Sigma g_k \times 1,35 + q_k \times 1,5$

$f_{d0} = ((2,084 \times 2,55 + 5,0 \times 2,55 + 6 \times 1,2)/3,75) \times 1,35 + 3 \times 1,5 = 6,74 \times 1,35 + 3 \times 1,5 = 13,6 \text{ kN}$

$q = 13,6 \times 1,2 = 16,32 \text{ kN/m}$

- zatížení schodišťového ramene

$f_{d0} = 16,32 \text{ kN/m}^2$

$f_d = f_{d0} \times \cos(29^\circ) = 16,32 \times \cos(29^\circ) \approx 14,3 \text{ kN}$

$f_d = Q = 14,3 \text{ kN}$

Zatížení z předchozího ramene:

$V = 14,5 \text{ kN}$

rozloženo: $14,5 / 1,2 \approx 12,1 \text{ kN/m}$

Celkové plošné zatížení:

$f_d = 14,3 + 12,1 = 26,4 \text{ kN}$

$q = 26,4 \times 1,2 = 31,68 \text{ kN/m}$

Moment

$A_{y1} = B_{y2} = Q \times (l/2) = 14,3 \times (3,75/2) = 26,8 \text{ kN}$

$V_{y1} = 26,8 \times \cos(29^\circ) \approx 23,4 \text{ kN}$

$M_{ED} = 1/8 \times Q \times l^2 = 1/8 \times 14,3 \times (3,75)^2$

$M_{ED} = 25,14 \text{ kNm}$

NÁVRH VÝZTUŽE SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE

$d = h - c - (\phi_s / 2) = 200 - 20 - (10/2) = 175 \text{ mm}$

$f_{cd}(\text{beton C 30/37}) = 30/1,5 = 20 \text{ MPa}$

$f_{yd} = 434,8$

$\mu = M_{ED} / (b \times d^2 \times f_{cd}) = 25,14 \times 10^6 / (10^3 \times 175^2 \times 20) = 0,041$

$\zeta = 1 - \sqrt{1 - 2 \times \mu \times (f_{yd} / f_{cd})} = 1 - \sqrt{1 - 2 \times 0,0415 \times (434,8 / 20)} \approx 0,991$

$A_{s,req} = M_{ed} / (\zeta \times d \times f_{yd}) = 25,14 \times 10^6 / (0,991 \times 175 \times 434,8)$

$A_{s,req} = 335,3 \text{ mm}^2$

$a_{s,min,1} = (0,26 \times b \times d \times f_{ctm}) / f_{yk} = (0,26 \times 1000 \times 175 \times 2,9) / 500 = 263,9 \text{ mm}^2$

$a_{s,min,2} = 0,0013 \times b \times d_r = 0,0013 \times 1000 \times 175 = 227,5 \text{ mm}^2$

$a_{s,prov} = n \times (\pi \times d^2 / 4) = 6 \times (\pi \times 10^2 / 4) = 471 \text{ mm}^2$

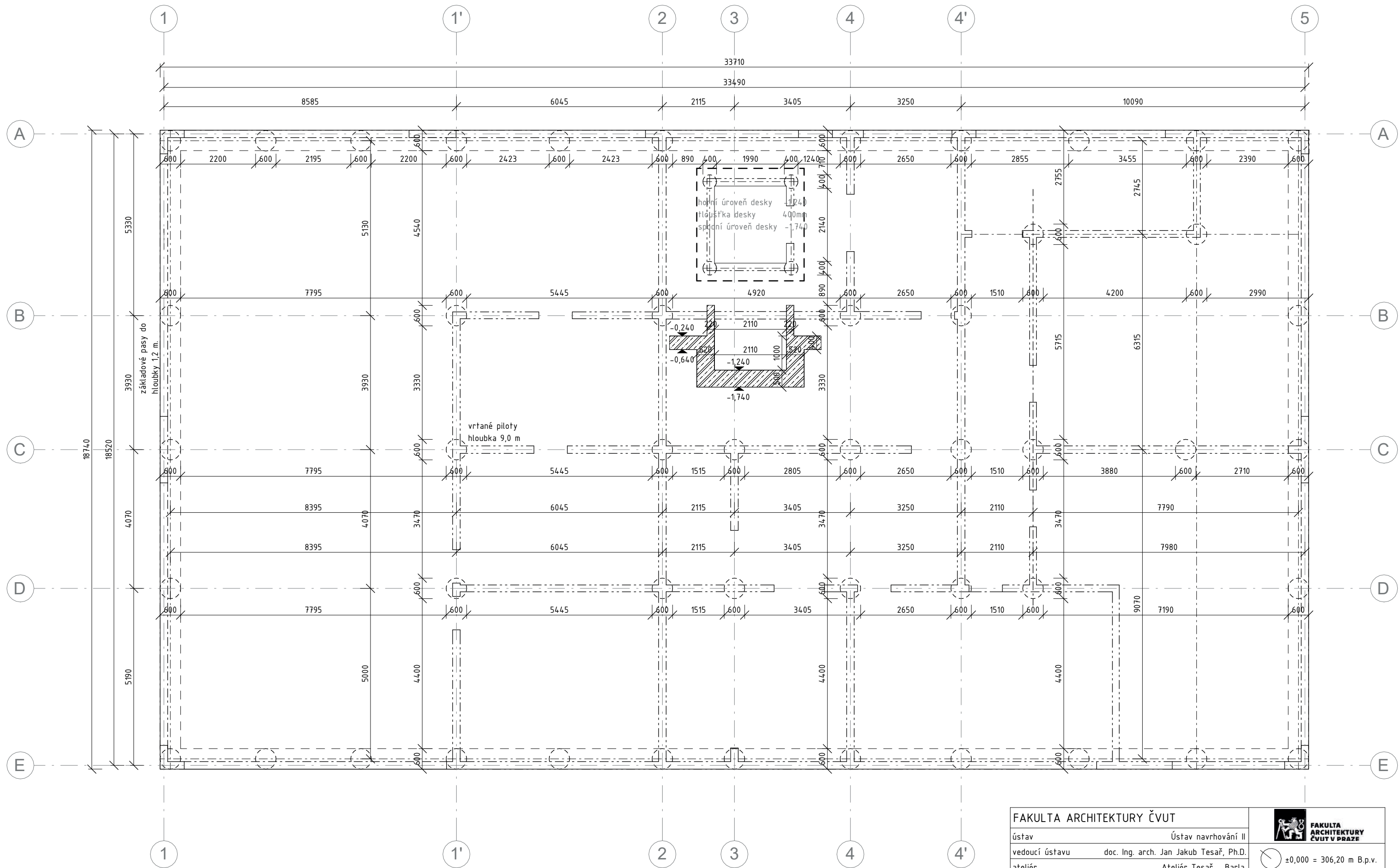
navrh 6 ϕ 10 mm

$x = (a_{s,prov} \times f_{yd}) / (0,8 \times b \times f_{cd}) = (471 \times 434,8) / (0,8 \times 1000 \times 20) = 12,8 \text{ mm}$

$z = d_p - 0,4x = 175 - 0,4 \times 12,8 = 169,88 \text{ mm}$

$M_{RD} = f_{yd} \times a_{s,prov} \times z = 435 \times 471 \times 169,88 \times 10^{-6} = 34,806 \text{ kNm}$

$M_{RD} > M_{ED}$ -> vyhovuje



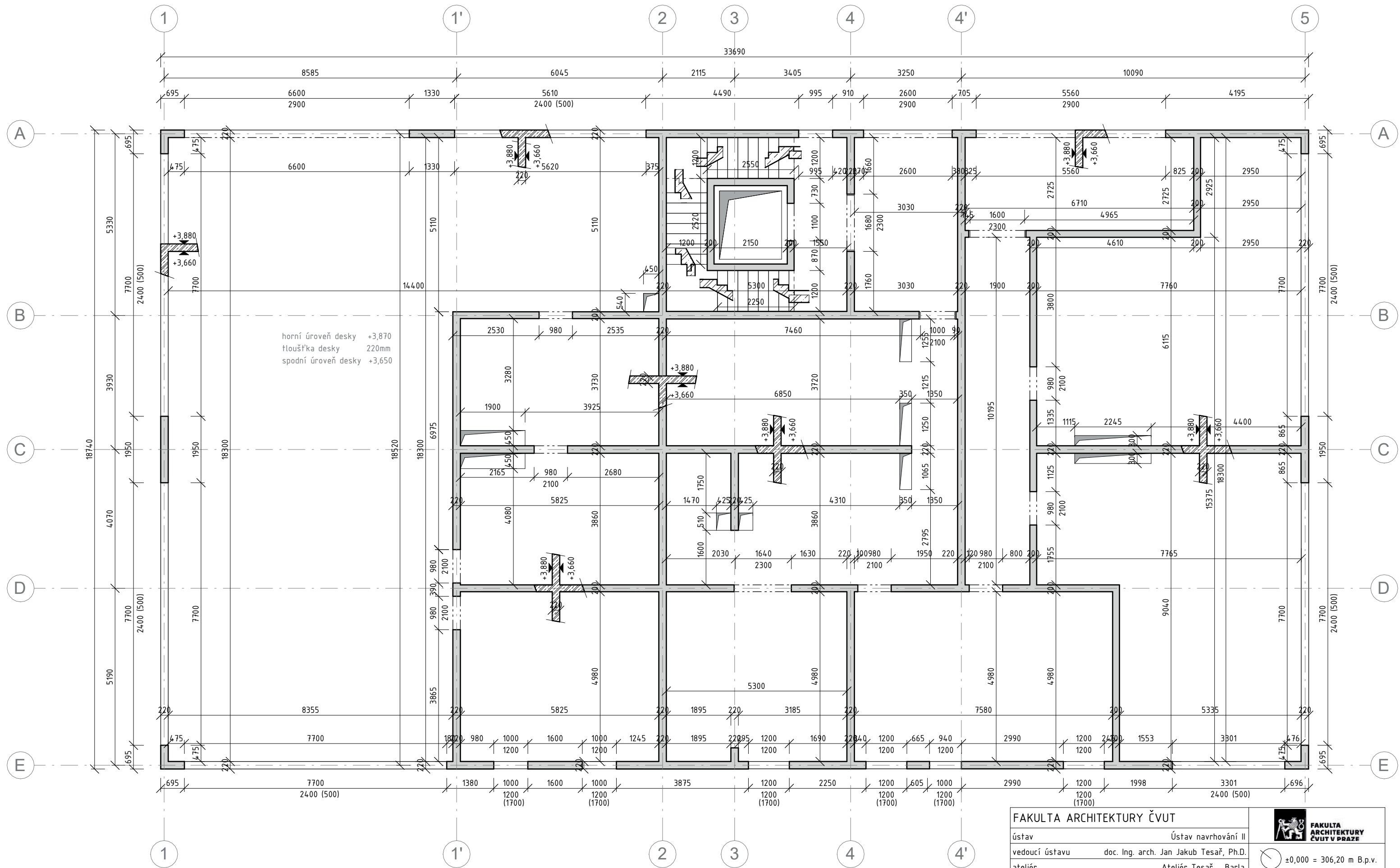
LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ

POUŽITÉ MATERIÁLY:

BETON ZÁKLADOVE DESKY C30/37-XC2-Cl 0,4-Dmax 22
BETON PILOT A ZÁKLADOVÝCH PASŮ C30/37 - XC3 - Cl 0,4 - Dmax 22
OCEL B 500 B

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II	 ±0,000 = 306,20 m B.p.v.	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař – Barla	část dokumentace	
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla		
		Zásady organizáce výstavby	
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:100
konzultant	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	číslo výkresu	D.2.C.1
Výkres tvaru základů			



LEGENDA

- ŽELEZOBETON
- PREFABRIKOVANÉ SCHODIŠTĚ

POUŽITÉ MATERIÁLY:

BETON STROPNÍ DESKY C30/37-XC1-Cl 0,4-Dmax22
BETON NOSNÉ STĚNY C30/37-XC1-Cl 0,4-Dmax22
BETON BALKONY C30/37-XC1-Cl 0,4-Dmax22
OCEL B 500 B

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II		±0,000 = 306,20 m B.p.v.
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař – Barla	část dokumentace	Zásady organizáce výstavby
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla		
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:100
konzultant	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	číslo výkresu	D.2.C.2
Výkres tvaru 1NP			

D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY
MÍSTO STAVBY: Praha 6 – Veleslavín
VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla
KONZULTANT: doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1
VYPRACOVALA: Varvara Holovko
DATUM: 5/2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

OBSAH

D.3.A. TECHNICKÁ SPRÁVA

- D.3.A.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování
- D.3.A.2 Popis stavby
- D.3.A.3 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.3.A.4 Výpočet požárního rizika, stanovení SPB
- D.3.A.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí posouzení velikosti PŮ
- D.3.A.6 Zhodnocení navržených stavebních hmot
- D.3.A.7 Zhodnocení proveditelnosti požárního zásahu, evakuace osob a stanovení druhu a ÚC
- D.3.A.8 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností
- D.3.A.9 Určení způsobu zabezpečení požární vodou, rozmístění odběrných míst
- D.3.A.10 Vymezení zásahových cest
- D.3.A.11 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů
- D.3.A.12 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby
- D.3.A.13 Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.3.B.1 Situační výkres M1:400
- D.3.B.2 Půdorys 1NP M1:150

D.3.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚVOD

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu bytového domu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) v rozsahu pro stavební povolení. Vzhledem k typu stavby je požárně bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ:

SO = stavební objekt;	POP = požárně otevřená plocha;
BD = bytový dům;	PUP = požárně uzavřená plocha;
DRR = dům pro rodinnou rekreaci;	PNP = požárně nebezpečný prostor;
k-ce = konstrukce;	HS = hydrantový systém;
ŽB = železobeton;	PHP = přenosný hasicí přístroj;
IŠ = instalační šachta;	HK = hořlavá kapalina;
VŠ = výtahová šachta;	SSHZ = samočinné stabilní hasicí zařízení;
TI = tepelný izolant;	ZOKT = zařízení pro odvod kouře a tepla;
SDK = sádrokartonová konstrukce;	SOZ = samočinné odvětrávací zařízení;
NP = nadzemní podlaží;	EPS = elektrická požární signalizace;
PP = podzemní podlaží;	ZDP = zařízení dálkového přenosu;
DSP = dokumentace pro stavební povolení;	OPPO = obslužné pole požární ochrany;
TZB = technické zařízení budov;	KTPO = klíčový trezor požární ochrany;
HZS = hasičský záchranný sbor;	NO = nouzové osvětlení;
PD = projektová dokumentace;	PBS = požární bezpečnost staveb;
PBŘS = požárně bezpečnostní řešení stavby;	RPO = rozvaděč požární ochrany;
h = požární výška objektu v m;	VZT = vzduchotechnika;
KS = konstrukční systém;	HUP = hlavní uzávěr plynu;
PÚ = požární úsek;	UPS = náhradní zdroj elektrické energie;
SP = shromažďovací prostor;	MaR = měření a regulace;
SPB = stupeň požární bezpečnosti;	PK = požární klapka;
PDK = požárně dělící konstrukce;	NN = nízké napětí;
PBZ = požárně bezpečnostní zařízení;	VN = vysoké napětí;
PO = požární odolnost;	R, E, I, W, C, S = mezní stavy dle ČSN 73 0810
ÚC = úniková cesta;	– únosnost, celistvost, teplota, sálání,
CHÚC = chráněná úniková cesta;	samozavírač, kouřotěsnost.
NÚC = nechráněná úniková cesta;	
ú. p. = únikový pruh;	

D.3.A.1 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

[1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);

[2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);

[3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);

[4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);

[5] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);

[6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);

[7] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);

[8] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);

[9] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);

[10] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);

[11] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);

[12] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);

[13] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);

[14] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);

[15] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);

[16] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;

[17] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;

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

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

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

[21] Pokorný, M.: Požární bezpečnost staveb: Sylabus pro praktickou výuku;

[22]BOŠOVÁ, Daniela; Podklady z předmětu Stavební fyzika II

D.3.A.2 POPIS STAVBY

POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba bytového domu nacházející se v Praze 6 – Veleslavín. Parcela je omezena ulicemi U Zámečku, Nad Hradním potokem a železniční tratí. Dům je situován v severovýchodní části pozemku a je součástí společného projektu studia . Budova má podélný obdélníkový půdorys o rozměrech 34,2×19,2 m, plocha kolem 657 m².

V 1.NP se nachází polyfunkční prostory - kavárna a pronajímatelné ateliéry určené pro dětské volnočasové kreativní činnosti. Tyto prostory mají vlastní technické zázemí a přímý vstup z exteriéru. Součástí tohoto podlaží jsou také sklepy pro obyvatele a další provozní prostory objektu.

Na typických podlažích jsou navrženy 4 bytové jednotky o různých velikostech, určené pro pobyt rodin s dětmi. Celkově vznikne v objektu 12 samostatných bytových jednotek s pro 78 osob. Všechny byty disponují prostornými balkony.

POPIS KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ OBJEKTU

Jako konstrukční systém byl zvolen monolitický železobetonový stěnový systém. Nosné obvodové stěny ze železobetonu tl.220 mm jsou zatepleny minerální vatou stejné tloušťky. Vnitřní nosné stěny tl.200 a 220 mm. Příčky jsou navrženy ze zdiva o tl.100 a 150 mm, přízdívky jsou sádkokartonové.

Fasáda je provětrávaná, tvořená fasádním trapézovým plechem. Objekt je zastřešen plochou biosolární extenzivní vegetační střechou. Výška budovy po atiku je 14,30 m.

Schodišťová šachta, procházející všemi nadzemními podlažními, je navržena ze železobetonu tl.220 mm.

Únikové schodiště CHÚC A je monolitické železobetonové.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA

Podlažnost objektu 4NP

Požární výška objektu $h = 10,2 \text{ m}$

Konstrukční systém objektu je železobetonový skelet (nehořlavý).

KONCEPCE ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA POŽÁŘNÍ ODOLNOSTI

Objekt je klasifikován jako budova skupiny OB2 dle ČSN 73 0802, čl. 3.5 b), tedy jako bytový dům. Obytná část objektu, včetně provozně navazujících prostor, je posuzována dle této normy a v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. Polyfunkční část v 1. NP, zahrnující kavárnu a pronajímatelné prostory, je posuzována dle ČSN 73 0804.

D.3.A.3 ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Stavba je rozdělena do 24 požárních úseků dle provozního využití a podlaží. Každý požární úsek je navržen tak, aby splňoval požadavky na požární odolnost a bezpečný provoz. V objektu jsou zajištěny tři samostatné únikové cesty, z nichž každá vede přímo na volné prostranství. Hlavní úniková cesta – CHÚC A slouží pro obyvatele bytového domu ze 2.–4. nadzemního podlaží a také pro technické místnosti umístěné v 1.NP. Kavárna a prostory určené pro dětskou kreativní činnost mají samostatné výstupy ven, nezávislé na CHÚC A. Toto členění umožňuje efektivní evakuaci všech osob v případě požáru bez vzájemného křížení provozů.

OZNAČENÍ A ÚČEL POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PÚ	patro	název úseku
N01.01	1 NP	kavárna
N01.02		kavárna zázemí
N01.03		sklepy
N01.04		technická místnost
N01.05		technická místnost
N01.06		pronajímatelné ateliéry pro dětskou kreativní činnost+WC
N01.07		pronajímatelné ateliéry pro dětskou kreativní činnost
N01.08		chodba+zadveři
N01/NO4	1-4 NP	CHÚC A

N02.01	2 NP	byt A
N02.02		byt B
N02.03		byt C
N02.04		byt D
N02.05		chodba
N03.01	3 NP	byt A
N03.02		byt B
N03.03		byt C
N03.04		byt D
N03.05		chodba
N04.01	4 NP	byt A
N04.02		byt B
N04.03		byt C
N04.04		byt D
N04.05		chodba

D.3.A.4 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ SPB A POSOUZENÍ VELIKOSTI PŮ

Požární úseky, u kterých bylo určeno požární zatížení a SPB bez nutnosti výpočtu dle tabulkových hodnot dle přílohy 8, ČSN 73 0802:

- Ubytovací jednotky – $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ – III. SPB
- Instalační šachty – rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí – II. SPB
- Sklepní kóje - $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ – III. SPB
- CHÚC A – požární zatížení není uvažováno, pro stanovení jejich parametrů – II. SPB

Hodnoty p_c , p_n , p , n , k , a_n byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802.

Hodnota výpočtového požárního zatížení p_v byla vypočtena pomocí vzorce:

$$p_v = p^* a^* b^* c = (p_s + p_n)^* a^* b^* c \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$a = [(p_n^* a_n) + (p_s^* a_s)] / (p_n + p_s)$$

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

$$\mathbf{b} = (\mathbf{S}^* \mathbf{k}) / (\mathbf{S}_0^* \sqrt{h_0})$$

c = součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky

[illegible]

POSOUZENÍ VELIKOSTI PŮ

Maximální rozměry PŮ dle PD vyhovují mezním rozměrům PŮ stanovených dle tab.9 normy ČSN [2]. Mezní rozměry PŮ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [5] nestanovují.

PU N1.01: a= 1,1, rozmery_{max} - 55 × 36m → rozmery_{skut} - 18,5×14,5m → vyhovuje

PU N1.02: a= 1,1, rozmery_{max} - 55 × 36m → rozmery_{skut} - 13,2 ×6m → vyhovuje

PU N1.04: a= 1,1, rozmery_{max} - 55 × 36m → rozmery_{skut} - 5,3 ×5m → vyhovuje

PU N1.05: a= 1,1, rozmery_{max} - 55 × 36m → rozmery_{skut} - 5×1,9 m → vyhovuje

PU N1.06: a= 0,9, rozmery_{max} - 70 × 44m → rozmery_{skut} - 11 ×9m → vyhovuje

PU N1.07: a= 0,9, rozmery_{max} - 70 × 44m → rozmery_{skut} - 9 ×7,6m → vyhovuje

Zádný z posuzovaných PŮ, kromě CHUC typu A není navrzen jako vicepodlažní. Největší pocet užitných podlazi v PŮ z1 je tak v souladu s cl.7.3.2 normy CSN [73 0802] u vseh PŮ vyhovující.

D.3.A.5 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavek na odolnost stavebních konstrukcí byl stanoven dle tab. 12 normy ČSN 73 0802. Objekt má 4 nadzemních podlaží. Požární výška činí 10,2 m. Nosný systém je železobetonový, tedy nehořlavý z konstrukcí třídy DP1. U železobetonových konstrukcí je stanoveno minimální požadované krytí výztuže.

Stavební konstrukce	Materiál	Požadovaná PO	Navrhovaná PO	Krytí výztuže navrhované
Obvodová stěna 1.NP - 4.N	ŽB tl. 220 mm	REI45DP1	REI 90 DP1	25 mm
Nosné vnitřní stěny	ŽB tl. 220 mm	REI 45DP1	REI 90 DP1	25 mm
Nosné vnitřní stěny v posledním nadzemním podlaží	ŽB tl. 220 mm	REI 30DP1	REI 60 DP1	20 mm
Nenosné vnitřní příčky	keramické zdivo Porotherm tl. 100 mm	EI 30	EI 30 DP1	-
Nenosné vnitřní příčky	keramické zdivo Porotherm tl. 150 mm	EI 60	EI 60 DP1	-
Stropní desky	ŽB tl. 220 mm	REI 60DP1	REI 90 DP1	30 mm
Stropní desky v posledním nadzemním podlaží	ŽB tl. 220 mm	REI 45DP1	REI 60 DP1	20 mm
Výtahové a instalační šachty	keramické zdivo Porotherm tl. 150 mm	EI 60	EI 60 DP1	

Skutečná požární odolnost vyhovuje požádané odolnosti dle normy ČSN 73 0802.

D.3.A.6 ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Nosné vnější a vnitřní stěny a stropy objektu jsou navrženy jako železobetonové konstrukce, které patří do třídy reakce na oheň A1 a požární odolnosti DP1. Tyto konstrukce jsou schopny odolávat požáru bez výrazného šíření.

Dělicí příčky mezi jednotlivými místnostmi jsou z keramických tvarovek Porotherm, které dosahují požární odolnosti EI 60 a také spadají do třídy DP1. Zvolený materiál zajišťuje dostatečnou požární bezpečnost a splňuje požadavky na zvukovou izolaci mezi prostory a podlaží.

Vodorovné požární pásy jsou z železobetonu a minerální izolace, čímž splňují požadavky dle platných norem ČSN pro omezení šíření požáru mezi požárními úseky.

Konstrukce chráněné únikové cesty CHŮC A neobsahuje žádné významné požární zatížení. Většina materiálů použitých v budově jsou nehořlavá, výjimka- výplní otvorů oken a dveře, které obsahují hořlavé části, avšak jsou navrženy tak, aby splňovaly požadovanou požární odolnost. Nic by nemělo bránit volnému pohybu a východu ven v prostorz CHUC. Větrací systém je vybaven požárními klapkami pro zajištění bezpečnosti v případě požáru a splňují požadavky technických norem.

Instalační šachty jsou vyzděny z keramických tvarovek Porotherm a opatřeny požárně izolačními vrstvami, což zabraňuje vertikálnímu šíření požáru mezi podlažími a přispívá k celkové požární bezpečnosti objektu. Navržené stavební materiály a konstrukční řešení odpovídají požadavkům platných technických a požárně- bezpečnostních norem a přispívají k celkové ochraně objektu i jeho uživatelů v případě požáru.

D.3.A.7 ZHODNOCENÍ PROVEDITELNOSTI POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A STANOVENÍ DRUHU A ÚC

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m2 půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [3] a její změny Z1. Do výpočtu počtu osob nebyly zahrnuty sklepní kóje v 1.NP, které slouží výhradně pro skladování a nejsou určeny k dlouhodobému pobytu osob. Rovněž nebyly započítány hygienické prostory (toalety) v 1.NP, neboť se jedná o prostory s krátkodobým a nahodilým výskytem osob bez trvalého pobytu.

značení PÚ	název místnosti	plocha [m2]	počet osob dle PD	[m2/os.]	součinitel násobící počet osob dle PD	celkový počet osob	zaokrouhleno
N01.01	kavárna	169,3		1,4		120,9285714	122
	příprava kávy - bar	13,7	2		1,3	2,6	3
N01.02	kavárna zázemí	78	4		1,3	5,2	6
N01.03	sklepy	70	-	-	-	-	-
N01.04	technická místnost	26,26	-	-	-	-	-
N01.05	technická místnost	9,34	-	-	-	-	-
N01.06	pronajímatelné ateliéry pro dětskou kreativní činnost+WC	56,4+30	25		1,3	43,38461538	44
N01.07	pronajímatelné ateliéry pro dětskou kreativní činnost	55	25		1,3	42,30769231	43
N01.08	chodba+zadveři	25+18	1	2	9		9
N02.01	byt A	130	6	20	1,5	9,75	10
N02.02	byt B	120	4	20	1,5	9	9
N02.03	byt C	155	8	20	1,5	11,625	12
N02.04	byt D	155	8	20	1,5	11,625	12
N02.05	chodba	27,2	-	-	-	-	-
N03.01	byt A	130	6	20	1,5	9,75	10
N03.02	byt B	120	4	20	1,5	9	9
N03.03	byt C	155	8	20	1,5	11,625	12
N03.04	byt D	155	8	20	1,5	11,625	12
N03.05	chodba	27,2	-	-	-	-	-
N04.01	byt A	130	6	20	1,5	9,75	10
N04.02	byt B	120	4	20	1,5	9	9
N04.03	byt C	155	8	20	1,5	11,625	12
N04.04	byt D	155	8	20	1,5	11,625	12
N04.05	chodba	27,2	-	-	-	-	-
						celkem	356
						byty	129
						kavarna	131
						ateliery	96

V objektu se může nacházet 129 osob v bytové části, 131 osoba v prostorech kavárny a 96 v prostoreach atelieru. Celkem se může v budově nacházet 356 osob. V objektu je navržena chráněná úniková cesta typu A z 1NP do 4NP z bytové části objektu, která zajišťuje bezpečný únik osob v případě požáru. CHÚC A je navržena bez požární předsíně se střešním světlíkem pro odvod kouře a zplodin. Únik ze všech požárních úseku je umožněn do CHÚC nebo do volného prostranství.

POUŽITÍ A POČET ÚNIKOVÝCH CEST

Únikové cesty jsou zajištěny:

-hlavní chráněnou únikovou cestou CHÚC A, která slouží pro obyvatele bytového domu (2.–4. NP) a části 1.

NP -technické místnosti a sklepy

-samostatným přímým výstupem z kavárny (N01.01) na volné prostranství

-samostatným přímým výstupem z prostor ateliérů (N01.06 a N01.07) na volné prostranství

Všechny únikové cesty splňují požadavky normy ČSN 73 0802 a odpovídají funkci objektu a předpokládanému počtu osob.

ODVĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Na střeše objektu je umístěn výlez na střechu, který zároveň slouží jako výfukový otvor pro odvod kouře.

Dále jsou ve schodišťovém prostoru osazena otevíratelná okna, která slouží jako součást přirozeného větrání a napomáhají rychlejšímu odvedení kouře a zplodin, zejména v případě poruchy mechanického systému.

Na každém podlaží je navíc umístěn malý ventilátor, který napomáhá efektivnímu odvětrání kouře směrem k výfukovému otvoru ve střešní části objektu.

Tímto řešením je zajištěno splnění požadavků normy ČSN 73 0802 na bezpečné a účinné odvětrání chráněné únikové cesty.

POSOUZENÍ PODMÍNEK EVAKUACE Z PÚ

V žádném požárním úseku objektu není nutné provádět výpočet předpokládané doby evakuace osob (tu) ani doby stanovené pro ohrožení osob zplodinami hoření a kouře (te), neboť:

-každý požární úsek má samostatný výstup do volného prostoru,

-počet osob v jednotlivých úsecích nepřesahuje limitní hodnoty dle ČSN 73 0818,

-stavební řešení objektu splňuje požadavky na bezpečné únikové cesty (šířka, délka, provedení),

-v objektu se nenachází zvýšené požární zatížení ani rizikové technologie.

Podmínky evakuace jsou proto považovány za vyhovující.

ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST

CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Výpočet úniku -směrem úniku dolu po schodišťovém rameni 1200mm

$$u = E \times s / K$$

$$s = 1,12$$

$$E = 129 \text{ osob}$$

$$K (\text{CHÚC}) = 129 \text{ osob}$$

Požadovaný počet únikových pruhů: $u = 129 \times 1,12 / 129 = 1,45$ – zaokrouhleno nahoru na 2 únikové pruhy, 2 x 550 mm = 1100 mm.

Požadavek dle ČSN 73 0833 čl. 5.3.6 požadováno u skupiny OB2 šířka únikové cesty 1100mm.

Skutečná šířka 1550 mm šířka v KM1 vyhoví

Šířka ramene je 1200 mm, požadavek je splněn.

$$129 \text{ osob} : 100 \text{ osob/m} = 1,29 \text{ m}$$

Jednokřídlé dveře se světlou šířkou 1300 mm

NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

KM2 (kavárna)

Maximální délka úniku je 23,2 m, nepřesahuje tak limit 25 m.

$$u = E \times s / K$$

$$s = 1,15$$

$$E = 131 \text{ osoba}$$

$$K = 60 \text{ jedna nechráněná úniková cesta po rovině}$$

Požadovaný počet únikových pruhů: $u = 131 \times 1,15 / 60 = 2,5$ únikový pruh.
2,5 x 550 mm = 1375 mm.
Požadavek splněn.
Šířka dvevního otvoru je 2200 mm (jedno křídlo 1100 mm), což vyhovuje maximální požadované šířce.

KM3 (pronajímatelné ateliéry pro dětskou kreativní činnost)
Maximální délka úniku je 20,5m, nepřesahuje tak limit 25 m.
 $u = E \times s / K$
 $s = 1,1$
 $E = 96$ osob
 $K = 60$ jedna nechráněná úniková cesta po rovině

Požadovaný počet únikových pruhů: $u = 96 \times 1,1 / 60 = 1,76$ – zaokrouhleno nahoru na 2 únikové pruhy, 2 x 550 mm = 1100 mm.
Požadavek splněn.
Šířka dvevního otvoru je 2100 mm (jedno křídlo 1050 mm), což vyhovuje maximální požadované šířce.

OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Únikové cesty v budově jsou vybaveny nouzovým osvětlením podle normy ČSN EN 1838. Svítidla jsou instalována ve společných prostorech NÚC a CHÚC ve všech podlažích, na schodištích a chodbách. Pokud dojde k výpadku proudu, osvětlení je napájeno z náhradního zdroje a zajišťuje aspoň 1 lx podél trasy. Nad vstupy do chráněných únikových cest (CHÚC) a nad ostatními východy jsou svítící piktogramy, které ukazují směr úniku.

ZVUKOVÁ ZAŘÍZENÍ

V budově bude systém, který v případě požáru automaticky spustí zvukový signál, který bude slyšet ve všech prostorech celého obytného domu.

D.3.A.8 VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSORU, Odstupové vzdálenosti

PÚ	Název PÚ	směr	počet	šířka	výška	Spop	L	hu	Sp	po	Pv	d
N01.01	kavárna	sever	1	6,6	2,9	19,14	14,9	3,6	53,64	35,682	22	4,8
		jih	1	7,7	2,4	18,48	8,8	3,6	31,68	58,333	22	4,7
		západ	2	7,7	2,4	36,96	19,2	3,6	69,12	53,472	22	5,7
N01.02	kavárna zázemí	jih	2	1,2	1,2	1,44	6	3,6	21,6	6,6667	20	1,5
N01.04	technická místnost	jih	1	1,2	1,2	1,44	5,52	3,6	19,87	7,2464	13	1
N01.05	technická místnost	jih	1	1,2	1,2	1,44	2,07	3,6	7,452	19,324	18	1,1
N01.06	pronajímatelné ateliéry pro dětskou kreativní činnost+WC	jih	1	3,3	2,4	7,92	10,4	3,6	37,44	21,154	20,3	2,8
		jih	2	1,2	1,2	2,88	11,6	3,6	41,76	6,8966	20,3	1,1
		východ	1	7,7	2,4	18,48	9,6	3,6	34,56	53,472	20,3	5,7
N01.07	pronajímatelné ateliéry pro dětskou kreativní činnost	východ	1	7,7	2,4	18,48	9,6	3,6	34,56	53,472	20,3	5,7
N01.08	chodba+zadveři	sever	1	5,56	2,9	16,12	6,9	3,6	24,84	64,911	7,5	3,8

N02.01	byt A	sever	1	3,3	2,3	16,83	15	2,8	42	40	45	3,1
		sever	2	1,7	1,4							
		sever	1	2,2	1,4							
		sever	1	1	1,4							
		západ	1	6,6	2,3	15,18	9,6	2,8	26,88	56,473	45	4,6
N02.02	byt B	sever	1	1	1,4	15,15	13,7	2,8	38,36	40	45	2,9
		sever	2	2,2	1,4							
		sever	1	3,3	2,3							
		východ	1	6,6	2,3	15,18	9,6	2,8	26,88	56,473	45	4,6
N02.03	byt C	západ	1	6,6	2,3	15,18	9,6	2,8	26,88	56,473	45	4,6
		jih	1	3,3	2,3	17,53	17,1	2,8	47,88	36,612	45	3,2
		jih	3	1,7	1,4							
		jih	1	2	1,4							
N02.04	byt D	východ	1	6,6	2,3	15,18	9,6	2,8	26,88	56,473	45	4,6
		jih	1	3,3	2,3	17,53	17,1	2,8	47,88	36,612	45	3,2
		jih	3	1,7	1,4							
		jih	1	2	1,4							

D.3.A.9 URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU, Rozmístění odběrných míst

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Vnější zdroj požární vody jsou podzemní hydranty napojené na vodovodní řad v ulici Kladenská. Ty se nachází ve vzdálenosti 45,52,70 a 88 metrů od objektu a splňují tak podmínku maximální vzdálenosti 150 m dle čl. 7.3.2 normy ČSN 73 0873 – Požární vodovody.
Nástupní plocha pro jednotky IZS je navržena před objektem ve stejné ulici. Ulice U Záměčku a V Předním Veleslavíně ve návrhu jsou vzájemně propojeny automobilovou dopravou, což umožňuje přístup hasičské techniky.

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA

Vnitřní napojovací místa jsou navržena jako požární hydrantové systémy umístěné v každém podlaží budovy. Tyto hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod o minimální světlosti DN 80 dle ČSN 73 0873, čl. 7.2.2, který zajišťuje dostatečný průtok a tlak požární vody.

D.3.A.10 VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST

PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

Dle čl. 12.2 ČSN 73 0802 je nutné zřídit alespoň jednopruhovou přístupovou komunikaci umožňující příjezd požární techniky. Tato komunikace je zajištěna ze západní strany objektu, kde je navržena nová komunikace s dostatečnými parametry pro vjezd požárního vozidla.

VJEZDY A PRŮJEZDY

Objekt je přístupný z veřejné komunikace. Vjezdy a průjezdy v blokové zástavbě musí být, dle čl. 12.3 normy ČSN 73 0802, minimální světlé šířky 3500mm a výšky 4100mm. Tyto požadavky jsou splněny, nic nebrání průjezdu hasičského vozu.

NÁSTUPNÍ PLOCHY (NAP)

Nástupní plocha je navržena před hlavním vstupem do objektu ze strany ulice U Záměčku, kde dochází ke spojení s ulicí Ve Předním Veleslavíně. Tato plocha je dimenzována v souladu s požadavky ČSN 73 0802, umožňuje nástup zásahové jednotky a rozmístění výškové techniky.

VNITŘNÍ ZÁSHOVÉ CESTY

V budově je vnitřní zásahová cesta řešená jako chráněná úniková cesta typu A (CHÚC A), která vede všemi podlažími. Je navržena tak, aby splňovala požární odolnost a větrání podle platných norem. CHÚC A slouží nejen pro evakuaci lidí, ale i pro vstup hasičů do různých částí budovy. CHÚC A umožňuje jak evakuaci osob, tak průchod zásahových jednotek do jednotlivých podlaží.

VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Podle ČSN 73 0802 obvykle není potřeba řešit vnější zásahové cesty. V tomto případě se ale s nimi počítá, protože v domě bydlí děti s omezenou schopností pohybu a všechny fasády mají velké balkony. Vnější zásah je proto možný hlavně ze severní strany, kde je dobrý přístup pro hasičská auta s výsuvnou technikou. Díky tomu se dá v případě potřeby zasahovat i z více stran a je zajištěný přístup k obytným místnostem podle

D.3.A.11 STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

V řešeném objektu není dle normy ČSN 73 0802 nutné umístění samočinného hasicího zařízení. V objektu je možný výskyt převážně látek typu A. PHP jiných typů jsou umístěny pouze v prostorách s jiným charakterem požáru.

PÚ	název místnosti	S [m²]	a	c1	nr	nhj	HJ1	nPHP	nPHPks	typ PHP
N01.01	Kavárna + bar	183	1,15	1	2,18	13,1	9	1	1,4533	2 x PHP práškový 9 kg 27A
N01.02	Zázemí kavárny	78	1,15	1	1,42	8,52	6		1,42	1 x PHP na tuky 6 l 13 F 1 x PHP práškový 6 kg 27A
N01.03	Sklepy	70	0,9	1	1,19	7,14	9		0,7933	1 x PHP práškový 9 kg 27A
N01.04	Technická místnost	26,26	1,1	1	0,81	4,86	6		0,81	1 x PHP práškový 6 kg 27A
N01.05	Technická místnost - elektro	9,34	1,1	1	0,48	2,88	5		0,576	1 x PHPCO ₂ 5 kg 89B
N01.06	Dětský ateliér	86,4	0,9	1	1,31	7,86	9		0,8733	1 x PHP práškový 9 kg 27A
N01.07	Dětský ateliér	55	0,9	1	1,06	6,36	9		0,7067	1 x PHP práškový 9 kg 27A
N01.08	Chodba + zádveří	43	0,8	1	0,88	5,28	6		0,88	1 x PHP práškový 6 kg 21A
N02.05	Chodba	27	0,8	1	0,7	4,2	6		0,7	1 x PHP práškový 6 kg 21A
N03.05	Chodba	27	0,8	1	0,7	4,2	6		0,7	1 x PHP práškový 6 kg 21A
N04.05	Chodba	27	0,8	1	0,7	4,2	6		0,7	1 x PHP práškový 6 kg 21A

D.3.A.12 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Větrání objektu kombinuje rovnotlaký systém VZT a otevírává okna v bytových jednotkách. Větrání je napojeno na lokální rekuperační jednotky na každém podlaží. V CHÚC jsou rozvody vzduchotechniky vedeny volně a jsou z nehořlavých materiálů s požární odolností EW 30. Na hranici požárních úseků budou všechny prostupy požárními konstrukcemi opatřeny uzávěry. Na úrovni požárního stropu jsou průběžné instalační šachty předěleny požárními prostupy za účelem zamezení vertikálnímu šíření požáru. Větrání CHÚC A je navrženo jako přirozené. Únikové cesty musí být v případě požáru opatřeny nouzovým osvětlením ve všech shromažďovacích a veřejných prostorech. Každý byt má zařízení autonomní detekce a signalizace požáru, umístěné v předsíni. Vytápění objektu je řešeno pomocí podlahového vytápění a topných těles. Teplo je zajištěno teplovodem z Teplárny Veleslavín. Ve budově bude instalována elektrická požární signalizace. V objektu dle normy ČSN 73 0802 není nutné umístění samočinného hasicího zařízení.

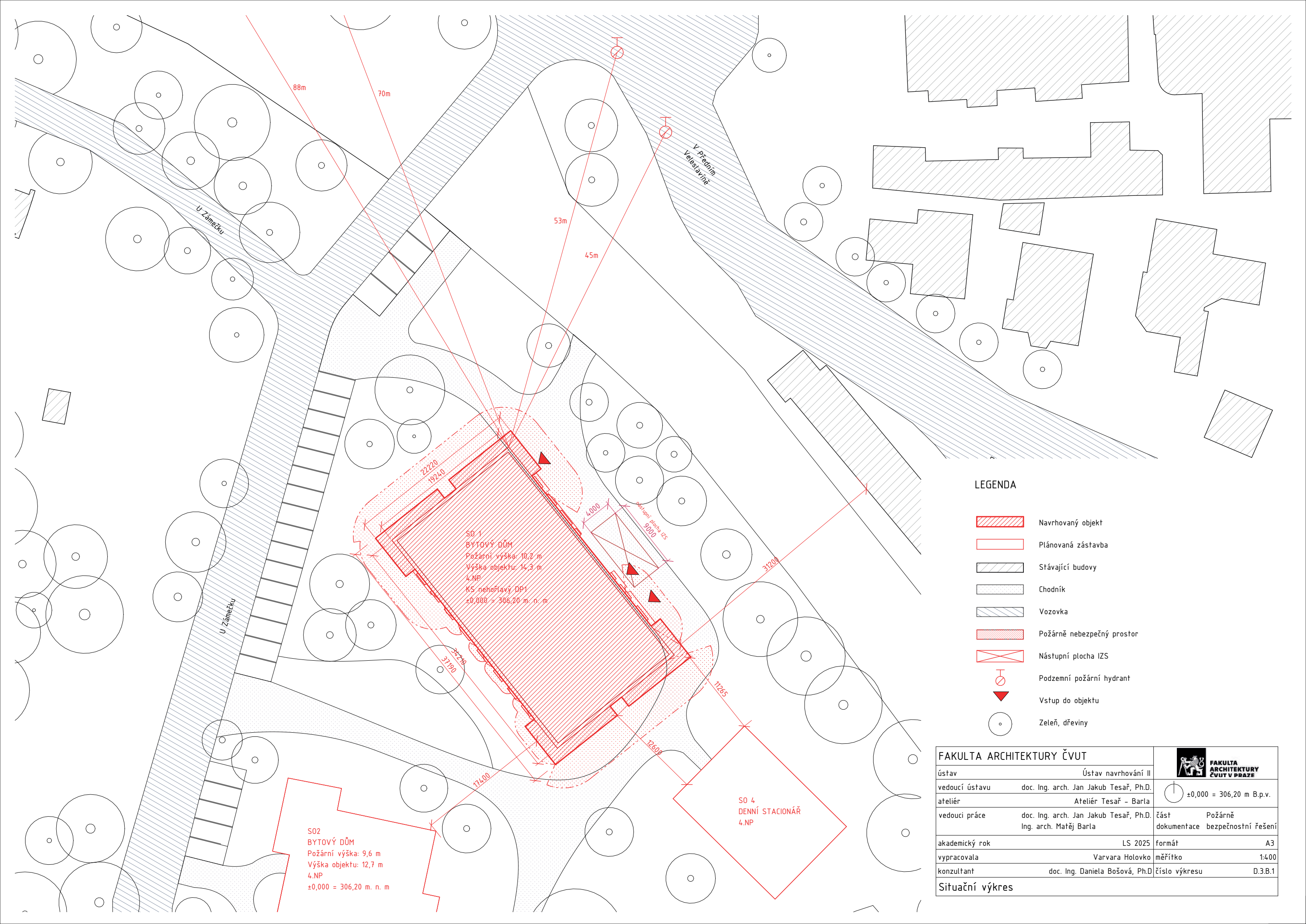
D.3.A.13 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

Nástupní plocha pro požární techniku o rozměrech 9 × 4 m je navržena v rámci veřejného prostoru před hlavním vstupem do bytového domu. Plocha splňuje požadavky normy ČSN 73 0831 na přístup požární techniky k objektům určeným pro bydlení. Ve vzdálenosti přibližně 2,5 km se nachází stanice Hasičského záchranného sboru hl. m. Prahy – Hasičská stanice Petřiny, Heyrovského nám. 1987, 162 00 Praha 6, která je příslušná pro zásah v dané lokalitě.

D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.B.1 Situační výkres M1:400

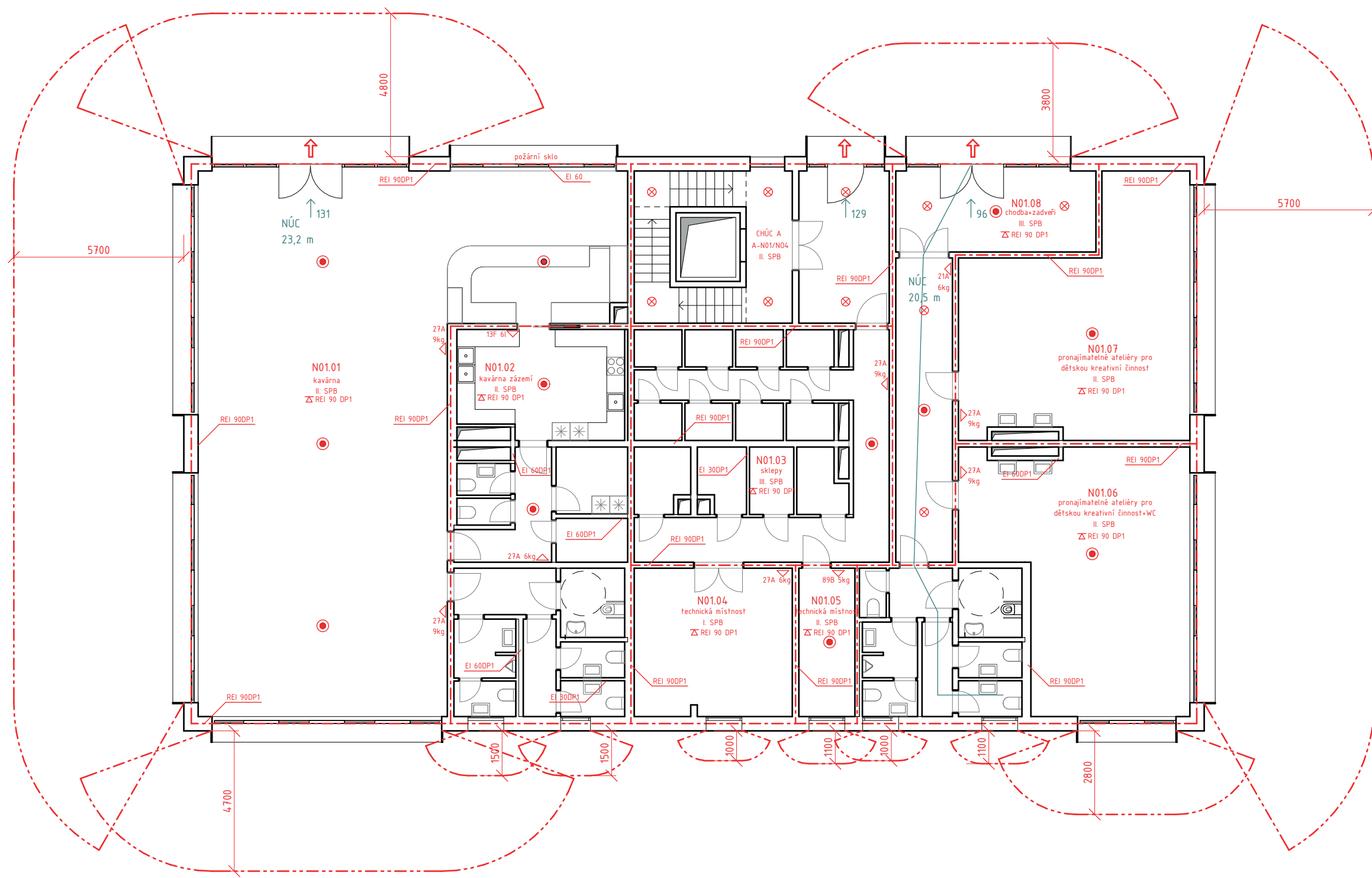
D.3.B.2 Půdorys 1NP M1:150



LEGENDA

- Navrhovaný objekt
- Plánovaná zástavba
- Stávající budovy
- Chodník
- Vozovka
- Požárně nebezpečný prostor
- Nástupní plocha IZS
- Podzemní požární hydrant
- Vstup do objektu
- Zeleň, dřeviny

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II	±0,000 = 306,20 m B.p.v.	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař – Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	Požárně bezpečnostní řešení
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:400
konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	číslo výkresu	D.3.B.1
Situační výkres			



LEGENDA

- N01.01 – III. SPB

REI 90DP1
- Hranice PÚ

Označení PÚ

Požadovaná odolnost konstrukce

Požární strop

Nechráněná PÚ
- 131

27A 6kg
- Zařízení autonomní detekce a signalizace

Nouzové osvětlení

Počet unikajících osob

Hasící přístroj

Požárně nebezpečný prostor

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II		±0,000 = 306,20 m B.p.v.
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař – Barla		část Požárně bezpečnostní řešení
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla		
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:150
konzultant	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.	číslo výkresu	D.3.B.2
Půdorys 1NP			

D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY
MÍSTO STAVBY: Praha 6 – Veleslavín
VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla
KONZULTANT: Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1
VYPRACOVALA: Varvara Holovko
DATUM: 5/2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

OBSAH

D.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.4.A.1 Popis objektu
- D.4.A.2 Vzduchotechnika
- D.4.A.3 Vytápění
- D.4.A.4 Vodovod
- D.4.A.5 Kanalizace
- D.4.A.6 Elektrorozvody
- D.4.A.7 Fotovoltaické panely
- D.4.A.8 Odpadní hospodářství
- D.4.A.9 Seznam použitých zdrojů

D.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.B.1 Situační výkres M1:300
- D.4.B.2 Půdorys 1NP M1:100
- D.4.B.3 Půdorys typického NP M1:100
- D.4.B.4 Půdorys střechy

D.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.1 POPIS OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba čtyřpodlažního bytového domu s názvem Byt mezi stromy, situovaná v Praze 6 – Veleslavín. Budova je součástí většího urbanistického celku zahrnujícího sedm bytových domů, dětský hospic, denní stacionář a veřejné prostory s prvky občanské vybavenosti a rekreace. Soubor stavebních objektů je umístěn na parcelách Veleslavín – 126, 130/1, 130/2, 130/7, 130/9, 130/10, 130/12, 130/13, 130/14 a zabírá celkovou plochu 25 650 m². Zastavěná plocha objektu s obdélníkovým půdorysem činí cca 657 m².

V 1. nadzemním podlaží se nachází kavárna-bistro, pronajímatelné ateliéry pro dětské volnočasové aktivity, technické a provozní místnosti a sklepy náležící k bytům. Druhé až čtvrté podlaží obsahují vždy čtyři bytové jednotky o dispozicích 3kk, 4kk, 2x 5kk, celkem dvanáct bytů s kapacitou 78 osob. Čtyři z bytů(3kk) jsou navrženy jako bezbariérové pro děti s omezenou schopností pohybu.

Nosná konstrukce domu je tvořena monolitickým železobetonem. Objekt má výtah a všechny společné prostory jsou bezbariérově přístupné v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Fasáda je navržena z vlnitého plechu ve světle růžové barvě se žlutými akcenty kolem otvorů. Architektonický koncept stavby klade důraz na přirozené začlenění do prostředí, kontakt s přírodou a podporu komunitního života. Jako konstrukční systém byl zvolen monolitický železobetonový stěnový systém. Nosné obvodové stěny ze železobetonu tl.220 mm jsou zatepleny minerální vatou stejné tloušťky. Vnitřní nosné stěny tl.200 a 220 mm. Příčky jsou navrženy ze zdiva o tl.100 a 150 mm, přízdívky jsou sádrokartonové. Fasáda je provětrávaná, tvořená fasádním trapézovým plechem. Objekt je zastřešen plochou biosolární extenzivní vegetační střechou. Výška budovy po atiku je 14,30 m. Schodišťová šachta, procházející všemi nadzemními podlažími, je navržena ze železobetonu tl.220 mm. Únikové schodiště CHÚC A je monolitické železobetonové.

D.4.A.2 VZDUCHOTECHNIKA

Všechny byty o výměře nad 100 m² jsou vybaveny vyváženým větracím systémem s lokální rekuperační jednotkou umístěnou v podhledu každého bytu. Všechny obytné místnosti – obývací pokoj, ložnice i dětské pokoje jsou nuceně větrány, stejně jako vnitřní prostory bez oken, přičemž je zachována možnost doplňkového přirozeného větrání otevřením oken či větracích klapek. Filtrovaný čerstvý vzduch je přiváděn z jednotky VENUS Comfort s výkonem až 700 m³/h do obytných místností pomocí větracích mřížek nad dveřmi a v podhledu v prostoru kuchyňského koutu, zatímco znehodnocený vzduch je odsáván z koupelen, WC a prádelny talířovými ventilátory rovněž vedenými v podhledu.

V objektu je navržena chráněná úniková cesta typu A (CHÚC A) s dvanáctinásobnou výměnou vzduchu za hodinu, kterou zajišťuje přetlakové větrání. Čerstvý vzduch je vháněn do šachty jednotkou umístěnou v technické místnosti v 1. NP, přičemž udržovaný přetlak zabraňuje pronikání kouře do únikové cesty. Nežádoucí zplodiny a kouř jsou odváděny automatizovanými světlíky na střeše nebo otevíratelnými okny na každém podlaží, napojenými na záložní zdroj energie. Protože je první nadzemní podlaží rozděleno na dva samostatné provozy (kavárnu a dětské ateliéry), byly pro každý prostor navrženy vlastní rekuperační jednotky. Pro kavárnu byla vybrána jednotka ALFA 95 FLAT 300 s maximálním průtokem 3 000 m³/h, pro ateliéry ALFA 95 FLAT s průtokem 2 000 m³/h. Přívod vzduchu je veden z jižní fasády budovy a kryt mřížkou, rozvod do jednotlivých místností pak probíhá výpočtem dimenzovaným potrubím skrytým v podhledu. V rámci projektu jsou dále uvažovány revizní šachty a vyvažovací klapky na každé větvi, které zajistí přesné nastavení požadovaných průtoků.

Podlaží	Místnost	Plocha [m2]	Výška [m]	Objem [m3]	Počet výměn	Vp	potrubí odvod		A	S
1NP	Techn. místnost	26,26	3,3	86,658	1	86,658	0,1	0,075	0,006	0,0075
	Techn. místnost	9,4	3,3	31,02	1	31,02	0,05	0,05	0,002	0,0025
	Sklepy	70	3,3	231	1	231	0,15	0,125	0,016	0,01875
	CHÚC A			402	12	4824	0,8	0,5	0,335	0,4

Podlaží	Úsek	Místnost	Plocha [m2]	Výška [m]	Objem [m3]	Počet výměn	Vp	přívod	odvod	přívod vyrovnání	odvod vyrovnání	potrubí přívod		potrubí odvod		A	S
1NP	kavárna	prostor kavárny	183	3,3	603,9	5	3000	3000	0	3000	1999,802	0,6	0,35	0,4	0,35	0,1389	0,14
		kuchyně	19,91	3,3	65,703	6	394,22	0	394,2	0	394,218	-	-	0,2	0,15	0,0274	0,03
		sklad	5,6	3,3	18,48	2	36,96	0	36,96	0	36,96	-	-	0,075	0,05	0,0026	0,0038
		chodba zam.	7	3,3	23,1	1	23,1	0	23,1	0	23,1	-	-	0,05	0,05	0,0016	0,0025
		šatna zam.	3,5	3,3	11,55	1	11,55	0	11,55	0	11,55	-	-	0,05	0,05	0,0008	0,0025
		WC zam. - kabinka	1,92	3,3	6,336	30m³/h na umývadlo 50m³/h na kabinu	80	0	80	0	80	-	-	0,075	0,08	0,0056	0,0056
		uklid zam.	1,6	3,3	5,28	50m³/h na kabinu	50	0	50	0	50	-	-	0,075	0,05	0,0035	0,0038
		WC chodba	5,3	3,3	17,49	1	17,49	0	17,49	0	17,49	-	-	0,05	0,05	0,0012	0,0025
		WC invalidé	5,1	3,3	16,83	30m³/h na umývadlo 50m³/h na kabinu	80	0	80	0	80	-	-	0,075	0,08	0,0056	0,0056
		WC muži	4	3,3	13,2	30m³/h na umývadlo 25m³/h na pisoár	55	0	55	0	55	-	-	0,075	0,05	0,0038	0,0038
		WC muži - kabinka	2,47	3,3	8,151	30m³/h na umývadlo 50m³/h na kabinu	80	0	80	0	80	-	-	0,075	0,08	0,0056	0,0056
		WC chodba ženy	3,6	3,3	11,88	1	11,88	0	11,88	0	11,88	-	-	0,05	0,05	0,0008	0,0025
		WC ženy - kabinka	2,5	3,3	8,25	30m³/h na umývadlo 50m³/h na kabinu	80	0	80	0	80	-	-	0,075	0,08	0,0056	0,0056
		WC ženy - kabinka	2,5	3,3	8,25	30m³/h na umývadlo 50m³/h na kabinu	80	0	80	0	80	-	-	0,075	0,08	0,0056	0,0056
	dětský ateliér	ateliér 1	56,4	3,3	186,12	5	930,6	930,6	60	930,6	483,6	0,315	0,225	0,2	0,18	0,0336	0,035
		ateliér 2	55	3,3	181,5	5	907,5	907,5	60	907,5	483,6	0,315	0,2	0,2	0,18	0,0336	0,035
		chodba	25	3,3	82,5	2	165	0	165	0	165	-	-	0,05	0,5	0,0115	0,025
		zadveří	18	3,3	59,4	2	118,8	0	118,8	0	118,8	-	-	0,05	0,5	0,0083	0,025
		WC chodba	3,5	3,3	11,55	1	11,55	0	11,55	0	11,55	-	-	0,05	0,5	0,0008	0,025
		uklid zam.	1,5	3,3	4,95	50m³/h na kabinu	50	0	50	0	50	-	-	0,075	0,05	0,0035	0,0038
		WC invalidé	4,94	3,3	16,302	30m³/h na umývadlo 50m³/h na kabinu	80	0	80	0	80	-	-	0,075	0,08	0,0056	0,0056
		WC chodba ženy	3,2	3,3	10,56	1	10,56	0	10,56	0	10,56	-	-	0,05	0,5	0,0007	0,025
		WC ženy - kabinka	2,6	3,3	8,58	30m³/h na umývadlo 50m³/h na kabinu	80	0	80	0	80	-	-	0,075	0,08	0,0056	0,0056
		WC ženy - kabinka	2,6	3,3	8,58	30m³/h na umývadlo 50m³/h na kabinu	80	0	80	0	80	-	-	0,075	0,08	0,0056	0,0056
		WC muži	3,38	3,3	11,154	30m³/h na umývadlo 25m³/h na pisoár	75	0	75	0	75	-	-	0,075	0,08	0,0052	0,0056
		WC muži - kabinka	2,2	3,3	7,26	30m³/h na umývadlo 50m³/h na kabinu	80	0	80	0	80	-	-	0,075	0,08	0,0056	0,0056
							1838	870,9	967,19								

Podlaží	Úsek	Místnost	odvod	přívod	Vp	A	potrubí		S
2NP	byt A	ložnice děti	0	100	5	0,005556	0,2	0,03	0,006
		ložnice děti	0	100	5	0,005556	0,2	0,03	0,006
		ložnice rodičů	0	100	5	0,005556	0,2	0,03	0,006
		WC rodičů	100	0	5	0,005556	0,15	0,04	0,006
		koupelna + WC 1	150	0	5	0,008333	0,15	0,06	0,009
		koupelna + WC 2	150	0	5	0,008333	0,15	0,06	0,009
		prádelna	60	0	5	0,003333	0,1	0,04	0,004
		obytná místnost + kuchyně	200	360	5	0,02	0,2	0,12	0,024
			660	660					
2NP	byt B	ložnice děti	0	120	5	0,006667	0,15	0,045	0,00675
		ložnice rodičů	0	120	5	0,006667	0,15	0,045	0,00675
		WC rodičů	100	0	5	0,005556	0,15	0,04	0,006
		koupelna + WC 1	150	0	5	0,008333	0,15	0,06	0,009
		WC	100	0	5	0,005556	0,15	0,06	0,009
		prádelna	60	0	5	0,003333	0,1	0,04	0,004
		obytná místnost + kuchyně	200	370	5	0,020556	0,2	0,12	0,024
			610	610					
2NP	byt C a D	ložnice děti	0	80	5	0,004444	0,15	0,3	0,045
		ložnice děti	0	80	5	0,004444	0,15	0,03	0,0045
		ložnice děti	0	80	5	0,004444	0,15	0,03	0,0045
		ložnice rodičů	0	80	5	0,004444	0,15	0,03	0,0045
		WC rodičů	100	0	5	0,005556	0,15	0,04	0,006
		koupelna + WC 1	150	0	5	0,008333	0,15	0,06	0,009
		koupelna + WC 2	150	0	5	0,008333	0,15	0,06	0,009
		prádelna	60	0	5	0,003333	0,1	0,04	0,004
		obytná místnost + kuchyně	200	340	5	0,018889	0,15	0,15	0,0225
			660	660					

D.4.A.3. VYTÁPĚNÍ

Jako primární zdroj tepla je navržena předávací stanice s výměníkem napojená na teplovod od sousední teplárny Veleslavín, která zároveň zajišťuje ohřev užitkové vody. V technické místnosti v 1. NP je osazen sekundární výměník pro přípravu TV. Všechny bytové jednotky jsou vybaveny teplovodním podlahovým vytápěním v PVC trubkách s teplotním spádem 45/33 °C, přičemž v každé z nich je ve vstupní chodbě umístěn bytový rozdělovač/sběrač. V koupelnách jsou osazena elektricky doplňovaná žebříková otopná tělesa, pod francouzskými okny jsou instalovány nízkoprofilové soklové konvektory, pod okny s parapetem 500 mm jsou použita nízké soklové konvektory. Všechny rozvody vytápění jsou vedeny v instalačních šachtách a v podlaze. Na hlavní domovní rozdělovač/sběrač v 1. NP navazují stoupací potrubí v každém bytovém jádru, podružné rozdělovače a sběrače se nacházejí v každém bytě a v pronajímatelných jednotkách v přízemí, kde probíhá i regulace odběru. Otopná voda je distribuována dvoutrubkovou soustavou s nuceným oběhem. Vytápění je podporováno zisky z výměny vzduchu pomocí rekuperačních jednotek. Rozvody vytápění jsou vedeny instalačními šachtami.

Trvalý tepelný zisk objektu zahrnuje tepelné zisky od osob a spotřebičů v jednotlivých částech budovy. Obytná část generuje trvalý tepelný zisk cca 6660 W (78 osob + domácí spotřebiče), kavárna cca 5320 W (76 osob) a ateliéry cca 3850 W (55 osob). Celkový trvalý tepelný zisk objektu je přibližně 15 830 W.

Fasada U = 0,16 W/m²K, podlaha na terenu U = 0,17 W/m²K, střecha U =0,125 W/m²K, okna izolační trojsklo U =0,9 W/m²K, vstupní dveře 1 W/m²K

ZJEDNODUŠENÝ VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT:

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

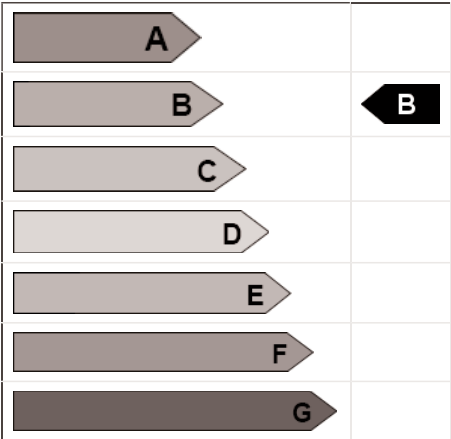
CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

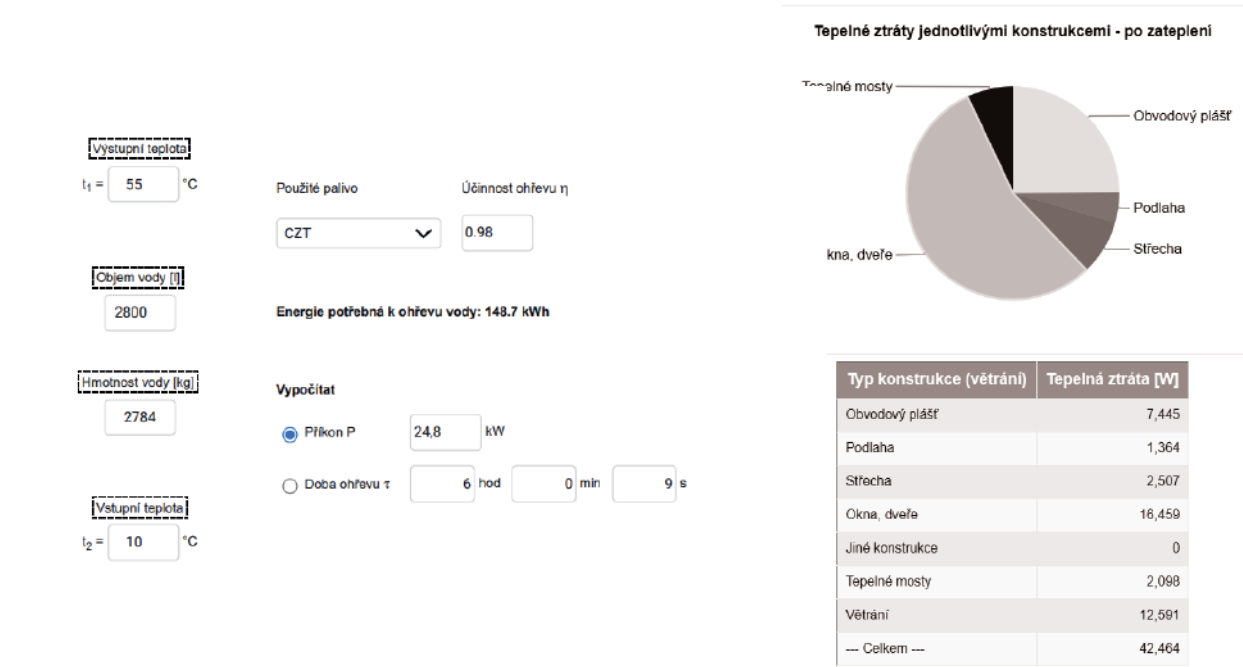
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	8805 m³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	3178.42 m²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	607,8 m²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.36 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	15830 W
Solární tepelné zisky H_s+ ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	23774 kWh / rok

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	0.16		1410	1.00	1.00	225.6	225.6
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.17		607,8	0.40	0.40	41.3	41.3
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.125		607,8	1.00	1.00	76	76
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,9		540,5	1.00	1.00	486.5	486.5
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1		12.32	1.00	1.00	12.3	12.3
Jiná konstrukce - typ 1		*		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		*		1.00	1.00	0	0

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	
Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	157.8 kWh/m²
Po úpravách (po zateplení)	54.5 kWh/m²

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY





DENNÍ SPOTŘEBA TEPLÉ VODY

- Počet obyvatel bytová část: 78 osob - 0,082 m³/os⁻¹
- Počet navržených míst v kavárně: 71 - 0,015 m³/os⁻¹
- Počet navržených míst v atelierach: 55 -teplá voda je zajištěna samostatnými elektrickými průtokovými ohřívači umístěnými přímo u umyvadel

DENNÍ POTŘEBA TEPLÉ VODY:

$$V_d = \sum(n \cdot i \times V_{2p}) [m^3/den] = 78 \times 0,082 + 71 \times 0,0015 = 6,396 + 0,1065 = 6,01 \text{ m}^3/den$$

$$\text{VÝPOČET DENNÍ POTŘEBY TEPLA: } E_{2p} = V_d \times c \times \Delta t = 6,01 \times 1,163 \times 45 = 314,53 \text{ kWh/den}$$

$$\text{VELIKOST ZÁSObNÍKU TV : } V_z = 0,4 \times V_d = 0,4 \times 6,01 = 2,4 \text{ m}^3 = 2400 \text{ l}$$

Navrhují 2x zásobník teplé vody s objemem 1200, celkový objem obou zásobníků 2400 l.

$$\text{TEPELNÁ VÝKON PRO PŘÍPRAVU TV: } Q_{TV} = E_{2p} / 24 = 314,53 / 24 = 13,11 \text{ kW}$$

t = doba cinnosti ohrívace, t = 24h

CELKOVÁ SPOTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVU TEPLÉ VODY:

$$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{TV} = 42,5 + 13,11 = 55,61 \text{ kW}$$

D.4.A.4 VODOVOD

Vnitřní vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovodní řad DN80, který se nachází v ulici U Zámečku. Před připojením na veřejnou síť bude proveden průzkum možností napojení. Hlavní uzávěr vody a vodoměrná soustava budou umístěny ve vodárenské technické místnosti v 1. nadzemním podlaží. Vnitřní vodovodní potrubí bude navrženo z plastového potrubí, izolovaného tepelně izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody budou vedeny volně pod stropem 1. NP, stoupací rozvody v instalačních šachtách. Připojovací potrubí bude vedeno v drážkách nebo v instalačních předstěnách. Uzavírací a vypouštěcí armatury budou navrženy pro jednotlivé byty samostatně. Příprava teplé vody bude zajištěna dvěma zásobníky o objemu 2800 l každý, celkový objem tedy bude 5600 l. Oba zásobníky budou propojeny na centrální zdroj tepla.

Průměrná spotřeba vody:

$$Q_p = q \times n = 100 \times 78 + 20 \times 71 + 15 \times 55 \approx 10000 \text{ l/den}$$

$$Q_p = \text{průměrná spotřeba vody [l/den]}$$

$$q = \text{specifická potřeba vody [l/os]}$$

$$n = \text{počet osob}$$

Maximální spotřeba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 10000 \times 1,2 = 12000 \text{ l/den}$$

$$Q_m = \text{maximální spotřeba vody [l/den]}$$

$$k_d = \text{součinitel denní nerovnoměrnosti (pro Prahu } k_d = 1,2)$$

Maximální hodinová spotřeba vody:

$$Q_h = (Q_m \times k_h) / 24 = (12000 \times 2,1) / 24 = 1050 \text{ l/h}$$

$$Q_h = \text{maximální hodinová spotřeba vody [l/h]}$$

$$k_h = \text{součinitel hodinové nerovnoměrnosti (pro soustředěnou zástavbu } k_h = 2,1)$$

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{((4 \times Q_d) / (\pi \times v))} = \sqrt{((4 \times 0,00547) / (\pi \times 1,5))} = 0,0682 \text{ m}$$

$$d \dots \text{vnitřní průměr potrubí}$$

$$Q_d \dots \text{potřeba vody} \rightarrow 5,47 \text{ l/s} = 0,00547 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$v \dots \text{rychlost vody v potrubí} \rightarrow 1,5 \text{ m/s}$$

Velikost vodovodní přípojky je navržena DN80, protože se uvažuje ještě s vnitřními hydranty.

D.4.A.5 KANALIZACE

DEŠŤOVÁ VODA

Dešťová voda je zadržována plochou biosolarni vegetačnou externivni střechou. Pro případ vydatných srážek je zřízen bezpečnostní přepad. Její celková plocha je 594 m² a je vyspádovaná do střešních vpustí o průřezu DN 125 dle výpočtu. Dešťová voda, která přesáhne akumulární schopnost vegetačních střech, bude skrz instalační jádra odváděna do akumulárních nádrží v 1NP í a bude dále využívána pro splachování. Pro případ přebytku vody v nádrži je zřízen bezpečnostní přepad s napojením na veřejnou kanalizační síť. Naopak v případě nedostatku vody bude nádrž dopouštěna pitnou vodou.

Návrh svodného potrubí na dešťovou vodu:

$Q_d = r \times C \times A = 0,03 \times 0,4 \times 594 = 7,128 \text{ l/s} \rightarrow \text{DN} = 125 \text{ mm}$

$Q_d = \text{výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]}$

$r = \text{intenzita deště [l/s.m}^2\text{]}$

$C = \text{součinitel odtoku}$

$A = \text{účinná plocha střechy [m}^2\text{]}$

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???	Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???	Množství odvedené srážkové vody	Q = 64.15 m³/rok
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???	Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Využitelná plocha střechy ( zadat ručně)	P = 594 m² ???	Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_P: 3.5 m³ ???	
Koeficient odtoku střechy	f _s = 0.2 <= ozelenění	Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže	
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f _f = 0.9 ???	Objem nádrže dle spotřeby	
Množství zachycené srážkové vody Q: 64.152 m³/rok ???		Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	
Objem nádrže dle spotřeby		Potřebný objem nádrže V_N: 3.5 m³ ???	
Počet obyvatel v domácnosti	n = 78		
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S _d = 25 l		
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5		
Koeficient optimální velikosti	z = 20		
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 19.5 m³ ???			

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Kanalizační přípojka je navržena z PVC DN 150 ve sklonu 1 % směrem k uličnímu řadu, který se nachází přímo na pozemku. Většina svodného potrubí je vedena v instalačních šachtách. Před vyvedením kanalizace z objektu je v technické místnosti osazena čistící tvarovka. Svislé potrubí DN 100 a DN 150 je rovněž vedeno v instalačních šachtách; v každé bytové šachtě je umístěna čistící tvarovka. V bytech jsou kanalizační rozvody vedeny ve stěnách a předsazených konstrukcích. Veškeré potrubí je vyvedeno nad střechu a opatřeno odvětráním. Svodné potrubí je vedeno se sklonem minimálně 2 % a každých 12 metrů je osazeno čistící tvarovkou.

počet	výtoková armatura	odtok	DU
50	Umyvadlo	0,5	25
21	Sprcha - vanička se zátkou	0,8	16,8
2	Pisoárová mísa s tlakovým splachovačem	0,5	1
12	Koupací vana	0,8	9,6
15	Kuchyňský dřez	0,8	12
12	Automatická myčka nádobí (bytová)	0,8	9,6
12	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1,5	18
55	Záchodová mísa se splachovací nádrží (objem 4 l)	0,8	44
2	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0,8	1,6
2	Podlahová vpust DN 70	1,5	3
		140,6	

Výpočet průtoku splaškové kanalizace hnědé

počet	výtoková armatura	odtok	DU
2	Pisoárová mísa s tlakovým splachovačem	0,5	1
15	Kuchyňský dřez	0,8	12
12	Automatická myčka nádobí (bytová)	0,8	9,6
12	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1,5	18
55	Záchodová mísa se splachovací nádrží (objem 4 l)	0,8	44
2	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0,8	1,6
2	Podlahová vpust DN 70	1,5	3
		89,2	

Hnědá-min. požadovaný průměr kanalizační přípojky je DN100, navrhuji DN125
Šedá- min. požadovaný průměr kanalizační přípojky je DN90, navrhuji DN100

D.4.A.6. ELEKTROROZVODY

Navrhovaný objekt je na veřejnou silnoproutou síť vedoucí v ulici U Zamecku a napojen elektrickou přípojkou o délce ? m vedenou pod terénem do technicke místnosti elektrorozvodu na 1NP. Na ni bezprostředně navazuje skříň s elektroměrem a hlavní domovní rozvaděč. Na něj jsou již napojeny jednotlivé bytové rozvaděče umístěné v zádveří bytů a rozvaděče pro pronajímatelné prostory v parteru. Vodorovné rozvody v suterénu jsou vedeny pod stropem v kabelových lávkách. Svislé rozvody do jednotlivých bytů jsou vedeny v instalačních šachtách. Rozvody uvnitř bytů jsou vedeny v montovaných příčkách nebo v předbedněných drážkách v nosných stěnách. Podrobnější řešení elektrorozvodů není předmětem této bakalářské práce.

D.4.A.7. FOTOVOLTAICKÉ PANELE

Střecha je navrhnutá jako zelená střecha si se solárními panely.

Na střеше jižní části stavby navrhuji osazení 72 fotovoltaických panelů o rozměrech 1 × 1,7 m, napojených do sběrné baterie.

Potřeba výkonu (60 % z celkové roční spotřeby 38 000 kWh): $38\,000 \times 0,6 = 22\,800 \text{ kWh/rok}$

Při výkonu 1 kWp $\approx 1\,000 \text{ kWh/rok}$ potřebný výkon FVE = $22\,800 / 1\,000 = 22,8 \text{ kWp}$

Výkon jednoho panelu = 400 Wp

Počet panelů = $22\,800 \text{ Wp} / 400 \text{ Wp} = 72 \text{ panelů}$

Podrobný návrh fotovoltaických panelů není předmětem této dokumentace.

Celkový výpočtový průtok - 140,6

$Q_s = K \cdot \sqrt{DU} = 0,5 \cdot \sqrt{140,6} = 5,93 \text{ l/s} \dots$

minimální DN = 125 mm.

Přestože by minimálním požadavkům vyhověl průměr přípojky DN125, je kvůli minimalizaci ucpávání a rezervě pro přepad na dešťovou vodu navržena přípojka DN150.

Výpočet průtoku splaškové kanalizace šedé

počet	výtoková armatura	odtok	DU
50	Umyvadlo	0,5	25
21	Sprcha - vanička se zátkou	0,8	16,8
12	Koupací vana	0,8	9,6
		51,4	

D.4.A.8. ODPADNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

Prostory pro vynášení smíšeného a tříděného odpadu se nachází vedle budovy v blízkosti příjezdové komunikace. Vstup do místnosti je z pasáže do vnitrobloku, vedle hlavního vstupu do budovy. Tyto prostory budou využíváné jak pro bytovou část, tak i pro prostory kavarny a detskych atelieru. Předpokládané množství vyprodukovaného odpadu od obyvatel bytove casti domuje vypočteno z násobku počtu obyvatel dle PD (78 osob) a produkce odpadu os/týden (28l/týden). Množství činí 234 kg/týden. U kavarny(71 osoba) kolem 20kg/týden, u atelieru kolem 16 kg/tyden. Navrženy jsou 4 sběrné nádoby. 1x kontejner na smíšený odpad o objemu 180 a 3x kontejner na tříděný odpad o objemu 30 kg. Vyvážení bude probíhat 1x týdně.

PLYNOVOD

Plynovodní přípojka není navržena, jelikož se v objektu nenacházejí žádné spotřebiče na zemní plyn.

HROMOSVOD

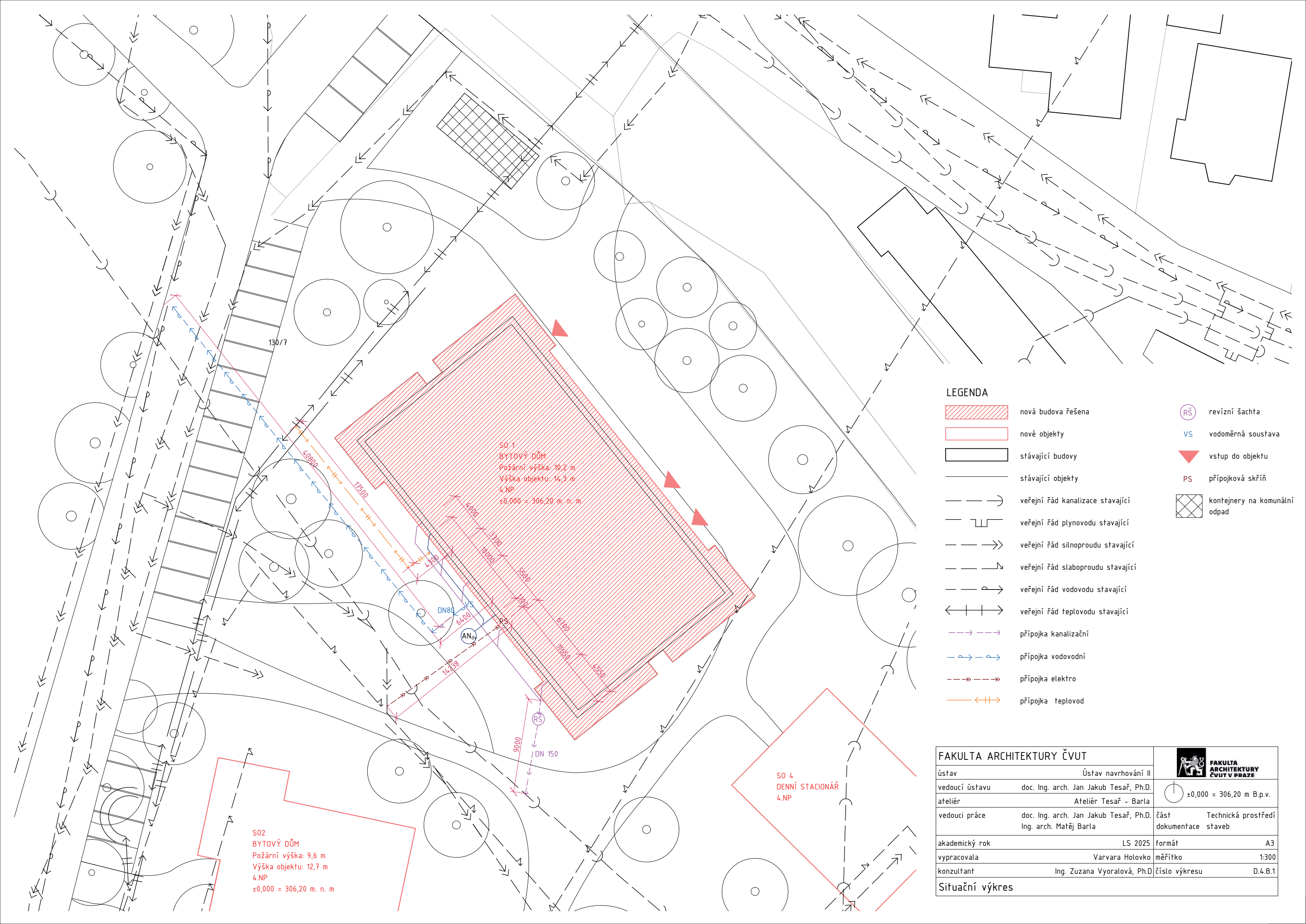
Dům je proti blesku chráněn jímací soustavou, která je následně svedena do obvodového zemniče.

D.4.A.9 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- ČSN EN 15316-1. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 1: Obecné požadavky a vyjádření energetické náročnosti
- ČSN EN 15316-2. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 2: Části soustav pro sdílení (vytápění a chlazení)
- ČSN EN 15316-3. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 3: Části soustav pro rozvod (teplé vody, vytápění a chlazení)
- ČSN EN 15665. Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov. 2009.
- ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009.
- ČSN 73 0804. Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty. 2010.
- REINBERK, Zdeněk. ŠUBRT,Roman. ZELENÁ, Lucie On-line kalkulačka úspor a dotací – Zelená úsporám [online]. [cit. 25.05.2025]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>
- REINBERK, Zdeněk.Výpočtový průtok vnitřního vodovodu [online]. [cit. 10.05.2025]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnittrniho-vodovodu>
- REINBERK, Zdeněk. Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí [online]. [cit.10.05.2024]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-aposouzeni-svodnehokanalizacnihopotrubi>
- REINBERK, Zdeněk. Výpočet doby ohřevu teplé vody [online]. [cit. 10.05.2024]. Dostupné z: <https://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevuteple-vody>
- REINBERK, Zdeněk. Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu [online]. [cit. 10.05.2024]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocetobjemu-nadrze-nadestovou-vodu>
- VRÁNA, Jakub. Potřeba vody a tepla pro přípravu teplé vody [online]. [cit. 10.05.2024]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/energeticka-narocnostbudov/6839-potreba-vody-a-tepla-propripravu-teplevody>
- VYORALOVÁ, Zuzana. Návrhy profesí: materiály ke zpracování části Technika prostředí staveb v BP
- VYORALOVÁ, Zuzana. Podklady z předmětu Technické zařízení budov I

D.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.4.B.1 Situační výkres M1:300
- D.4.B.2 Půdorys 1NP M1:100
- D.4.B.3 Půdorys typického NP M1:100
- D.4.B.4 Půdorys střechy

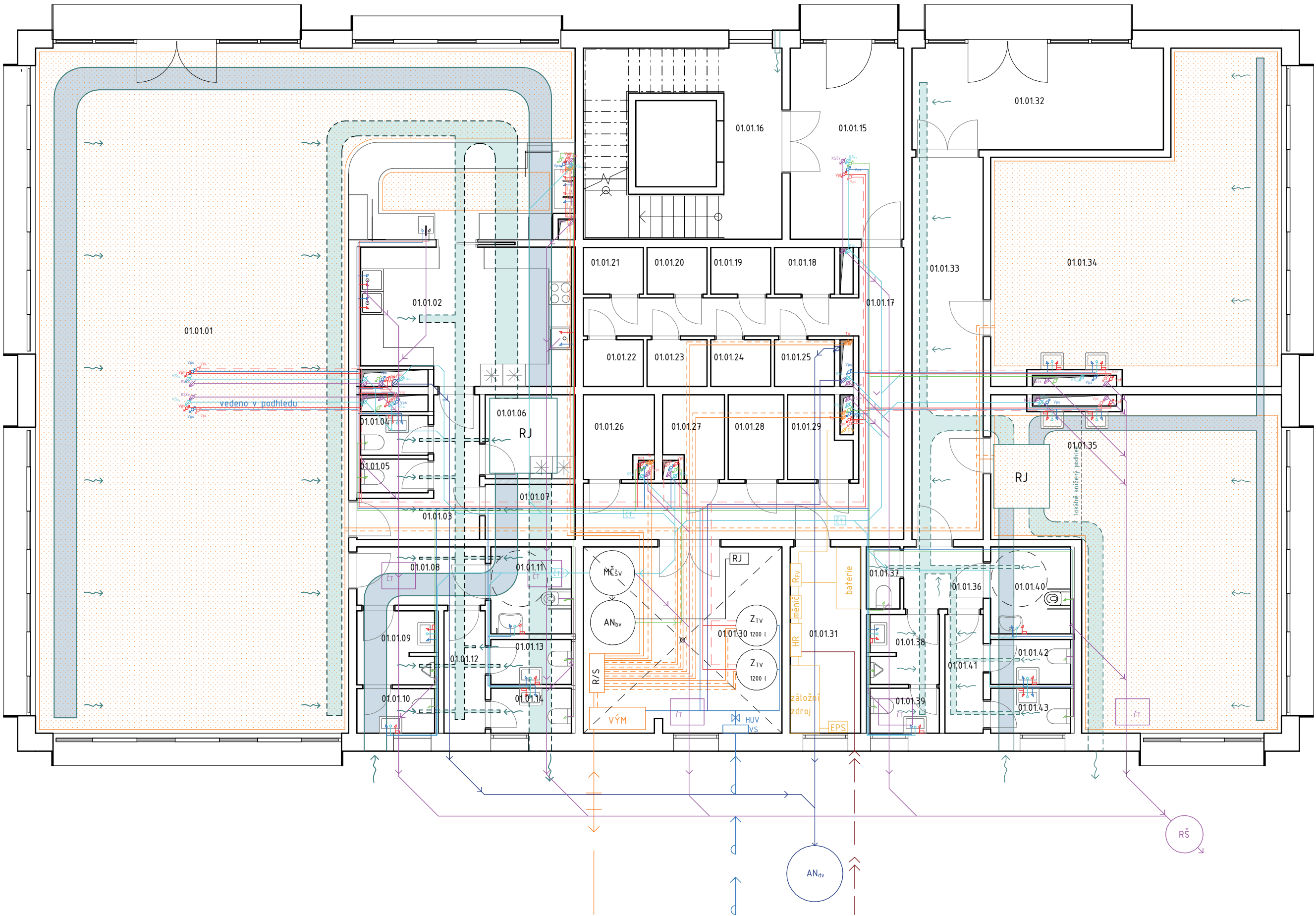


LEGENDA

- nová budova řešena
- nové objekty
- stávající budovy
- stávající objekty
- veřejný řád kanalizace stávající
- veřejný řád plynovodu stávající
- veřejný řád silnoproudu stávající
- veřejný řád slaboproudu stávající
- veřejný řád vodovodu stávající
- veřejný řád teplovodu stávající
- přípojka kanalizační
- přípojka vodovodní
- přípojka elektro
- přípojka teplovod

revizní šachtavodoměrná soustavavstup do objektupřípojková skříňkontejnery na komunální odpad

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav	Ústav navrhování II	 ±0,000 = 306,20 m B.p.v.
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	
ateliér	Ateliér Tesař – Barla	
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část Technická prostředí dokumentace staveb
akademický rok	LS 2025	formát A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko 1:300
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	číslo výkresu D.4.B.1
Situační výkres		



LEGENDA

vzduchotechnika

- přívodní vzd. potrubí
- odvodní vzd. potrubí
- RJ vzduchotechnická rekuperační jednotka

vytápění

- podlahové vytápění – přívod
- podlahové vytápění – odvod

kanalizace

- kanalizace – černá voda
- kanalizace – šedá voda
- kanalizace – dešťová voda
- stoupáčka – kanalizace černá voda
- stoupáčka – kanalizace šedá voda
- stoupáčka – kanalizace dešťová
- ČT Čistící tvarovka

vodovod

- teplá voda
- studená voda
- voda – bílá
- voda – cirkulace
- voda – stoupací rozvody
- HUV Hlavní uzavírací ventil
- VS Vodoměrná soustava

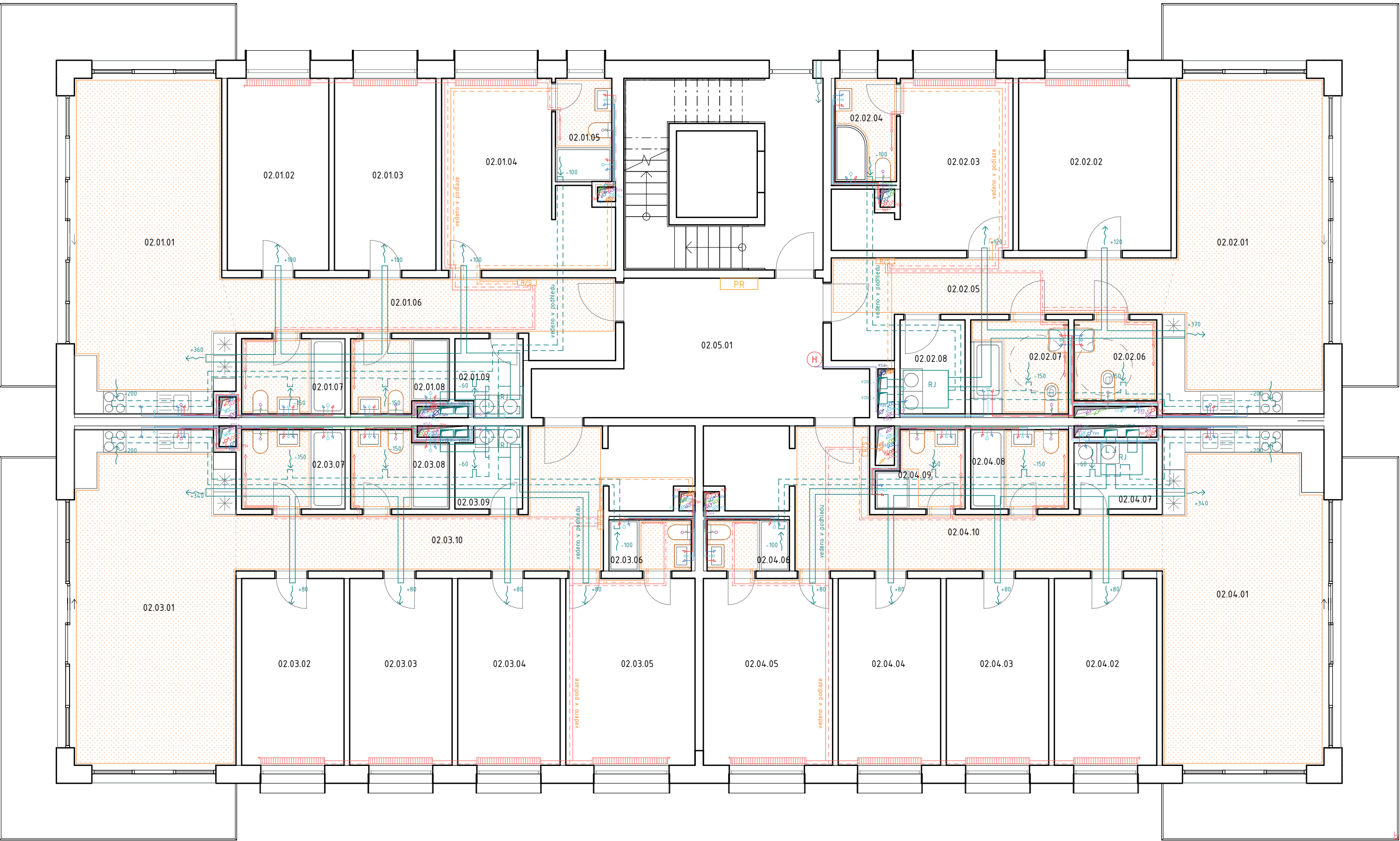
elektřina

- HR rozvody elektřiny
- PR hlavní rozvaděč + jistič
- ZZ patrový rozvaděč
- Bz záložní zdroj
- EPS baterie
- centrála EPS

TZB tabulka místností 1NP					
podlaží	číslo	název	plocha [m2]	nášlapná vrstva podlahy	teplota
1NP	01.01.01	Kavárna Co musí mít kavárna? kavárny a čajovny kavárny a čajovny	184.38 m²	Vinyl	20°C
1NP	01.01.02	Kuchyň	19.85 m²	Epoxidová sěrka	20°C
1NP	01.01.03	Chodba	6.97 m²	Vinyl	18°C
1NP	01.01.04	WC zaměstnanci	1.92 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.05	Úklidová místnost	1.62 m²	Keramická dlažba	18°C
1NP	01.01.06	Sklad	5.38 m²	Epoxidová sěrka	15°C
1NP	01.01.07	Šatna - zaměstnanci	3.53 m²	Vinyl	20°C
1NP	01.01.08	WC chodba	5.33 m²	Keramická dlažba	18°C
1NP	01.01.09	WC muži	4.03 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.10	WC muži - kabinka	2.47 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.11	WC invalidé	4.99 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.12	WC ženy chodba	3.59 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.13	WC ženy - kabinka	2.58 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.14	WC ženy - kabinka	2.58 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.15	Zádvěří	15.92 m²	Epoxidová sěrka	15°C
1NP	01.01.16	CHÚC A	20.35 m²	Betonová sěrka	15°C
1NP	01.01.17	Chodba	27.83 m²	Betonová sěrka	15°C
1NP	01.01.18	Sklepní kóje	1.99 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.19	Sklepní kóje	1.99 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.20	Sklepní kóje	1.99 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.21	Sklepní kóje	1.99 m²	Epoxidová sěrka	10°C

TZB tabulka místností 1NP					
podlaží	číslo	název	plocha [m2]	nášlapná vrstva podlahy	teplota
1NP	01.01.22	Sklepní kóje	2.00 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.23	Sklepní kóje	2.00 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.24	Sklepní kóje	2.00 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.25	Sklepní kóje	2.00 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.26	Sklepní kóje	3.90 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.27	Sklepní kóje	3.35 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.28	Sklepní kóje	3.36 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.29	Sklepní kóje	3.35 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.30	Technická místnost	26.26 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.31	Elektro rozvod	9.34 m²	Epoxidová sěrka	10°C
1NP	01.01.32	Recepce	19.21 m²	Vinyl	20°C
1NP	01.01.33	Chodba	19.37 m²	Vinyl	18°C
1NP	01.01.34	Ateliér	54.91 m²	Vinyl	20°C
1NP	01.01.35	Ateliér	56.36 m²	Vinyl	20°C
1NP	01.01.36	WC chodba	3.51 m²	Keramická dlažba	18°C
1NP	01.01.37	Úklidová místnost	1.49 m²	Keramická dlažba	18°C
1NP	01.01.38	WC muži	3.38 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.39	WC muži - kabinka	2.22 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.40	WC invalidé	4.94 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.41	WC ženy chodba	3.23 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.42	WC ženy - kabinka	2.56 m²	Keramická dlažba	20°C
1NP	01.01.43	WC ženy - kabinka	2.56 m²	Keramická dlažba	20°C
Grand total: 43			552.57 m²		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		Ústav navrhování II	
ústav	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	ateliér	Ateliér Tesař - Barla
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	vedoucí práce	Ing. arch. Matěj Barla
akademický rok	LS 2025	formát	A2
vypracovala	Varvara Holovko	měřítka	1:100
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	číslo výkresu	0.4.B.2
Půdorys 1.NP			



LEGENDA

vzduchotechnika

- VZD.A.- přívodní vzd. potrubí
- VZD.A.- odvodní vzd. potrubí
- RJ vzduchotechnická rekuperační jednotka

vodovod

- teplá voda
- studená voda
- voda - bílá
- voda - cirkulace
- voda - stoupací rozvody

kanalizace

- kanalizace - černá voda
- kanalizace - šedá voda
- kanalizace - dešťová voda
- stoupáčka - kanalizace černá voda
- stoupáčka - kanalizace šedá voda
- stoupáčka - kanalizace dešťová

elektřina

- rozvody elektřiny
- patrový rozvaděč

vytápění

- vytápění - přívodní potrubí
- vytápění - odvodní potrubí
- podlahové vytápění - přívod
- podlahové vytápění - odvod
- podlahové vytápění
- otopné těleso
- otopný žebřík

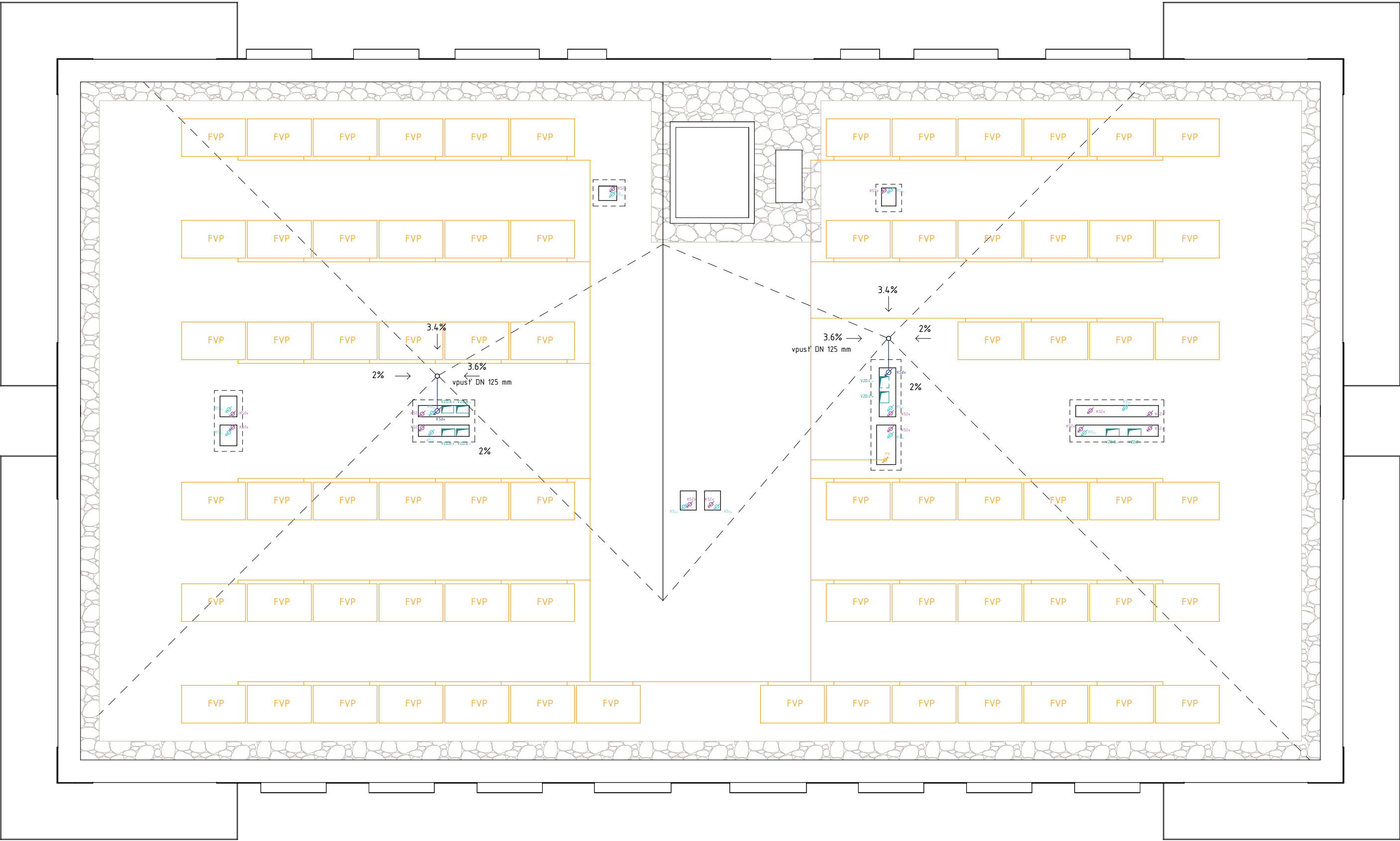
TZB tabulka místností 2NP					
podlaží	číslo	název	plocha [m2]	nášlapná vrstva podlahy	Teplota
2NP	02.01.01	Obývací pokoj + kk	37.53 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.01.02	Dětský pokoj	13.80 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.01.03	Dětský pokoj	13.80 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.01.04	Ložnice rodičů	18.36 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.01.05	Koupelna rodičů	4.12 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.01.06	Chodba	16.81 m²	Vinyl	18°C
2NP	02.01.07	Koupelna + WC	5.50 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.01.08	Koupelna + WC	4.90 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.01.09	Komora	3.59 m²	Keramická dlažba	15°C
2NP	02.02.01	Obývací pokoj + kk	38.08 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.02.02	Dětský pokoj	18.57 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.02.03	Ložnice rodičů	16.27 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.02.04	Koupelna rodičů	4.50 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.02.05	Chodba	15.57 m²	Vinyl	18°C
2NP	02.02.06	WC	4.73 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.02.07	Koupelna + WC	6.50 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.02.08	Komora	4.33 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.03.01	Obývací pokoj + kk	39.82 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.03.02	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.03.03	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinyl	20°C

TZB tabulka místností 2NP					
podlaží	číslo	název	plocha [m2]	nášlapná vrstva podlahy	Teplota
2NP	02.03.04	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.03.05	Ložnice rodičů	17.10 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.03.06	Koupelna rodičů	2.98 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.03.07	Koupelna + WC	5.80 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.03.08	Koupelna + WC	5.19 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.03.09	Komora	3.75 m²	Keramická dlažba	15°C
2NP	02.03.10	Chodba	24.33 m²	Vinyl	18°C
2NP	02.04.01	Obývací pokoj + kk	40.18 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.04.02	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.04.03	Dětský pokoj	13.54 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.04.04	Ložnice rodičů	17.10 m²	Vinyl	20°C
2NP	02.04.05	Koupelna rodičů	2.98 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.04.06	Koupelna + WC	3.87 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.04.07	Koupelna + WC	5.49 m²	Keramická dlažba	24°C
2NP	02.04.08	Komora	4.32 m²	Keramická dlažba	15°C
2NP	02.04.09	Chodba	24.29 m²	Vinyl	18°C
2NP	02.05.01	Chodba	24.47 m²	Keramická dlažba	15°C
2NP	02.05.02	CHÚC A	20.35 m²	Betonová slůžka	15°C

Grand total: 39

550.22 m²

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II	±0,000 = 306,20 m B.p.v.	Technická prostředí staveb
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař - Barla	část dokumentace	staveb
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla		
akademický rok	LS 2025	formát	A2
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:100
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	číslo výkresu	0.4.B.3
Půdorys typického NP			



LEGENDA

- KSčv

stoupáčka - kanalizace černá voda
- KSšv

stoupáčka - kanalizace šedá voda
- KSdv

stoupáčka - kanalizace dešťová
- FV

fotovoltaické panely
- 

rozdovy elektřiny

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav	Ústav navrhování II	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.	 ±0,000 = 306,20 m B.p.v.
ateliér	Ateliér Tesař - Barla	
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část Technická prostředí dokumentace staveb
akademický rok	LS 2025	
vypracovala	Varvara Holovko	formát A3
konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D	měřítko 1:100
Půdorys střechy		číslo výkresu D.4.B.4

D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY
MÍSTO STAVBY: Praha 6 – Veleslavín
VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla
KONZULTANT: Ing. Aleš Palička
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1
VYPRACOVALA: Varvara Holovko
DATUM: 5/2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

OBSAH

D.5.A. TECHNICKÁ SPRÁVA

D.5.A.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Základní popis stavby
Charakteristika území a stavebního pozemku
Souladu stavby s územně plánovací dokumentací
Připojení na veřejné sítě
Připojení zábory zemědělského půdního fondu
Parametry stavby
Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu

D.5.A.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

Vymezovací podmínky pro zemní práce
Bilance zemních prací
Tvar stavební jámy

D.5.A.3. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

Řešení dopravy materiálu
Záběry pro betonářské práce
Pomocné konstrukce
Výrobní, montážní a skladovací plochy

D.5.A.4. STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ

Specifikace zvoleného jeřábu a koše
Limity pro užití jeřábu

D.5.A.5. NÁVRH STRUKTURY STAVENIŠTNÍHO PROVOZU

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.
Vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, atd
Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště
Ochrana životního prostředí během výstavby
Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob
Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek
Dočasné objekty

D.5.B. VÝKRESOVÁ ČASŤ

D.5.B.1 Koordinační situační výkres M1:500
D.5.B.2 Situační výkres staveniště M1:500

D.5.A.1. ZÁKLADNÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY

-Název: BYT MEZI STROMY

-Jedná se o stavbu v rámci většího souboru staveb – 7 bytových domů s převážně obytným účelem a komerčními prostory v rámci prvního podlaží, a také dětským hospicem a denním stacionářem. Soubor stavebních objektů je umístěn na parcelách Veleslavín – 125/1, 126, 130/1, 130/2, 130/7, 130/9, 130/10, 130/11, 130/12, 130/13, 130/14, 603/1, 603/4, 604 a zabírá celkovou plochu 25 650 m². Pozemek je v současné době nevyužívaný a zarostlý. Stávající objekty se dle návrhu odstraní, stávající vzrostlá zeleň bude v maximální možné míře zachována a začleněna do návrhu. Projekt zároveň doplňuje nové pěší a vozidlové komunikace, drobné vodní prvky, veřejnou zeleň, sportovní a hrací plochy, prostory pro odpočinek, nadzemní i podzemní parkování.

-Stavba se nachází na území hl. m. Prahy, v obci Praha 6 – Veveslavín. Oblast je ohraničená ulicemi U Zámečku, Nad Hradním potokem a železniční dráhou.

-Stavba je čtyřpodlažní. Na 1. NP se nachází kavárna-bistro, pronajímatelné ateliéry pro dětskou kreativní činnost, sklady pro obyvatele domu. Na 2.–4. NP jsou 4 byty na podlaží, určené pro pobyt rodin pěstounské péče. Celkově čtyři byty jsou bezbariérové a určeny pro pobyt dětí s omezenou schopností pohybu. Jedná se o bytový dům s výtahem, všechny společné prostory jsou proto bezbariérově přístupné v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

-Nosná konstrukce je převážně z monolitického železobetonu. Fasáda objektu je tvořena vlnitým plechem ve světle růžové barvě. Okenní otvory a vstupní vnější dveře jsou zvýrazněny vystupujícím rámem ve žluté barvě.

-Účel stavby a výjimečnost řešení:

Stavba je součástí výjimečně koncipovaného komunitního celku, jehož cílem je nabídnout bezpečné a podnětné prostředí pro děti z pěstounské péče a děti se specifickými potřebami. Projekt propojuje kvalitní bydlení se sociální infrastrukturou a vytváří prostor pro komunitní život.

Jednotlivé domy se liší barevným řešením fasád, čímž vzniká vizuálně hravé a přehledné prostředí. Celý areál je navržen s důrazem na přirozený kontakt s přírodou – existující stromy a zeleň jsou pečlivě začleněny do návrhu a tvoří nedílnou součást atmosféry místa. Dětská hřiště, sportovní a odpočinkové zóny podporují pohyb, volnočasové aktivity a setkávání všech generací. Dům „Byt mezi stromy“ tak nenabízí pouze ubytování, ale podporuje také inkluzi, společenskou soudržnost a zdravý rozvoj dětí i celé komunity.

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

-Stavební pozemek je vymezen ze severozápadu železniční tratí, z jihu ulicí Nad Hradním potokem s jednopruhovou komunikací a chodníkem, z východu areálem teplárny Veveslavín, a ze západu ulicí U Záměčku a zdí, která omezuje přístup k areálu Veveslavínského záměčku.

-Pozemek má nepravidelný tvar, přibližně lichoběžníkový.

-Celková plocha pozemku činí 25 650 m².

-Terén je převážně rovinný, s mírným svahem uprostřed pozemku.

-Pozemek byl dříve využíván pro bývalou uhelnou teplárnu Veleslavín, která zde fungovala od roku 1961 a byla zbourána v roce 2018. Pozemek je v současnosti nezastavěný a připravený pro budoucí výstavbu, území je nyní evidováno jako transformační plocha určená k rozvoji.

Vlastníkem pozemku je společnost Nový Veleslavín, a.s., která plánuje výstavbu obytného souboru s veřejnými prostory a občanskou vybaveností. V územním plánu je lokalita vedena jako zastavitelná a stabilizovaná obytná zóna s heterogenní strukturou.

-Zastavěnost stávajícího stavebního pozemku je 1,5 %, plánovaná zastavěnost činí 20,5 %.

-Pozemkem procházejícím řešeným územím prochází zatrubněný Hradní potok, který je součástí povodí Litovicko-Šáreckého potoka, ústícího do řeky Vltavy. V současnosti je tok převážně veden v potrubí. K datu zpracování dokumentace není pro tento úsek vyhlášeno záplavové území.

-Přístup na staveniště je zajištěn z ulice Nad Hradním potokem, ze západní-jížní strany.

SOULAD STAVBY S ÚZEMNĚ PLANOVÁČÍ DOKUMENTACÍ

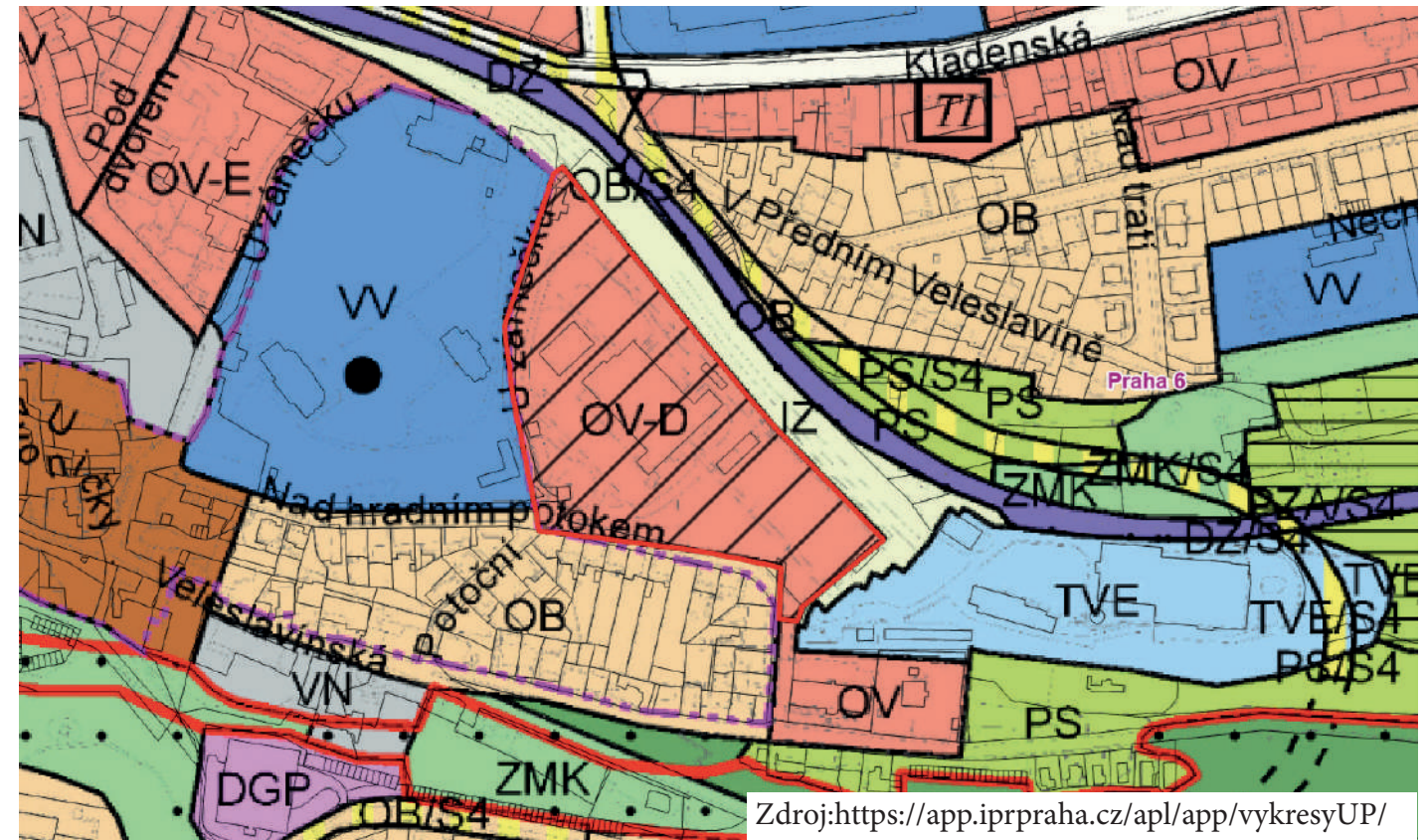
- Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Posuzované území spadá dle platné územní dokumentace do ploch s označením OV – všeobecně obytné.

- Stavba se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace hl. m. Prahy. V blízkosti stavby se nacházejí nemovité kulturní památky, konkrétně plocha Veleslavínského zámku a nemovitá kulturní památka – zámek.

- Požadavek na ochranu architektonických hodnot dle Zásad památkové péče pro ochranná pásma v Praze.

- Stavba se nenachází v území s pravděpodobným výskytem archeologických nálezů.

- Stavba se nenachází v území s chráněnou urbanistickou strukturou. Urbanistická struktura okolí je heterogenní.



PŘIPOJENÍ NA VEŘEJNÉ SÍTĚ

Objekty souboru budou napojeny na stávající veřejnou kanalizační síť, vodovodní řad a elektrickou distribuční síť, které jsou vedeny v okolních ulicích U Záměčku, Nad Hradním potokem a V Předním Veleslavíně. Připojení bude zajištěno jak pomocí stávajících přípojek, tak také vytvořením nových, dle potřeb jednotlivých objektů a jejich umístění v rámci území.

Inženýrské sítě, které se v současnosti nacházejí na pozemku, budou – pokud to bude technicky možné a ekonomicky účelné – přeloženy tak, aby odpovídaly novému dispozičnímu a dopravnímu řešení areálu. V rámci přípravy připojení je nutné prověřit kapacitu stávajících vedení a posoudit možnosti připojení všech objektů s ohledem na plánovanou spotřebu a zatížení. V případě nedostatečné kapacity bude třeba navrhnout a vybudovat nové trasy vedení nebo provést potřebná posílení stávající infrastruktury ve spolupráci s jednotlivými správci sítí.

PŘIPOJENÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FOND

- Stavební parcela nepatří do žádné třídy ochrany zemědělského půdního fondu.

PARAMETRY STAVBY

- Zastavěná plocha celého souboru: 25 650 m²
- Zastavěná plocha vybrané sekce: 770 m²
- Obestavěný prostor celého souboru: 5200 m²

-Podlahová plocha podle funkcí vybrane stavby:

- *Bydlení 2200 m²
- *Komerce 380 m²
- *Parkovani 273 m²

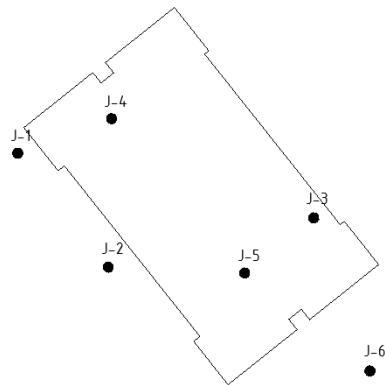
ČLENĚNÍ A CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÍHO OBJEKTU

číslo SO	název SO	technologická etapa	konstručně výrobní systém
SO 1	Bytový dům	Zemní konstrukce	Stavební jáma svahováním (1:1) a dosypání svahu.
		Základová konstrukce	Železobetonová deska s vrtané piloty ŽB a základovým pasem po obvodu budovy do nezámrzné hloubky.
		Hrubá spodní stavba	Železobetonové konstrukce výtahových šachet. Prefabrikovaná schodiště ve dvou variantách s různým počtem stupňů.
		Hrubá vrchní stavba	Železobetonové konstrukce nosných stěn a stropních desek. Nenosné dělicí konstrukce z keramických tvarovek Porotherm.
		Střecha	Nosná část střechy – železobetonové stropní prvky. Zelená plocha střecha biosolární(extenzivní) s fotovoltaickými panely. Pochůzná střecha s výlezem.
		Hrubé vnitřní konstrukce	Vnitřní dělicí konstrukce z keramických tvarovek Porotherm, příčky ze sádkkartonu. V obytných místnostech podlahové vytápění. Vodovodní, kanalizační a elektrické rozvody, VZT rozvody hrubé.
		Dokončovací konstrukce	Zámečnické práce – montáž kovových okenních ráků, zábradlí na balkonech, ocelových prvků v interiéru i exteriéru. Klempířské práce – montáž oplechování atik, parapetů, žlabů a svodů, oplechování střešních detailů a napojení na svislou dešťovou kanalizaci. Truhlářské práce – montáž interiérových dveří, parapetů, vestavěného nábytku. Kotvení vnějšího fasádního pláště z trapézového plechu. Pokládka parket v interiérech. Malířské a natěračské práce. Osazení oken a dveří, kompletace TZB voda – umyvadla, WC, baterie; topení – radiátory, termostaty; elektřina – zásuvky, vypínače, svítidla; VZT – mřížky, ventilátory. Srovnání terénu, dlažba. Terénní úpravy – srovnání terénu, výsadba zeleně, pokládka dlažby na chodnících a veřejných prostorech, osazení městského mobiliáře.

D.5.A.2. ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ A TVAR STAVEBNÍ JÁMY

VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Založení objektu je navrženo jako kombinace mělkého a hlubinného založení. Hlavní výkop bude veden do hloubky cca 0,65 m pod úroveň terénu, přičemž svahy stavební jámy budou zajištěny svahováním v poměru 1:1. V této úrovni bude uložena železobetonová základová deska o tloušťce 400 mm, pod níž budou po obvodu objektu provedeny základové pasy do hloubky přibližně 1,2 m. Pod nosnými částmi konstrukce budou realizovány vrtané piloty do hloubky cca 9,0 m, které přenášejí zatížení stavby do únosné vrstvy fosilně zvětralé jílovité břidlice. Piloty budou zhotoveny vrtnou technologií přímo z úrovně terénu, bez potřeby hlubší jámy.



Vzhledem k malé hloubce hlavního výkopu a absenci podzemních podlaží není nutné trvalé odvodnění stavební jámy. Dočasné zachytávání dešťových vod bude zajištěno pomocí obvodových příkopů, které budou svedeny do sběrných jímek. Tyto jámy budou po dokončení hrubé stavby uvolněny a hladina podzemní vody se přirozeně obnoví. Během výstavby budou dešťové vody odváděny pomocí čerpací stanice a vytlačného potrubí mimo staveniště. Práce spojené s realizací pilot budou prováděny odbornou firmou s ohledem na bezpečnost pracovníků i ochranu okolního prostředí.

J-4

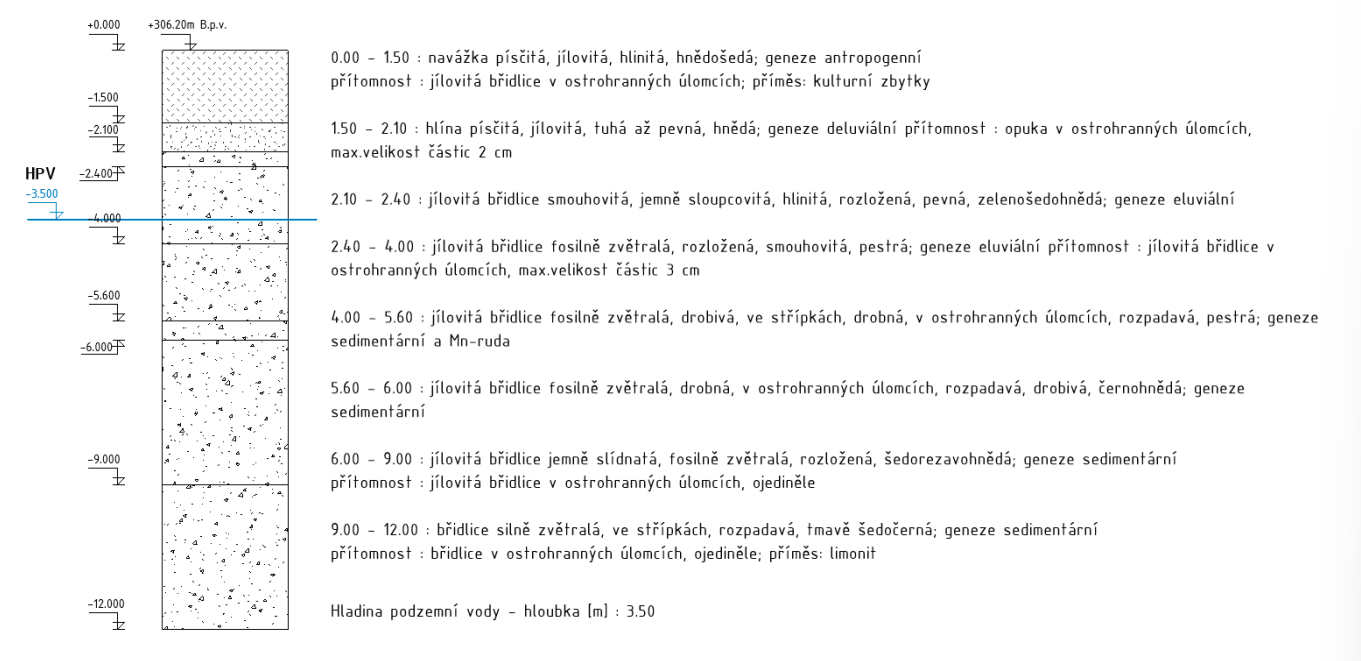
Souřadnice- X: 1041599.50 Y: 747560.30.

Nadmořská výška: 306,20 m B.p.v.

Rok ukončení : 1984

Hladina podzemní vody - hloubka [m] : 3.50

S ohledem na časový odstup a možné změny hydrogeologických poměrů v území je nutné provést aktuální inženýrsko-geologický průzkum s cílem ověřit složení zeminy, hloubku hladiny podzemní vody a případné kontaminace.



BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

Vrtané piloty: 122,1 m³
Základová deska a pas : 299,6 m³
Odkop pro svahování: 292.04 m³
Celkem vykop : 713,74 m³
Dosypání svahu : 125 m³
Další terénní úpravy- zasypy 588,74 m³

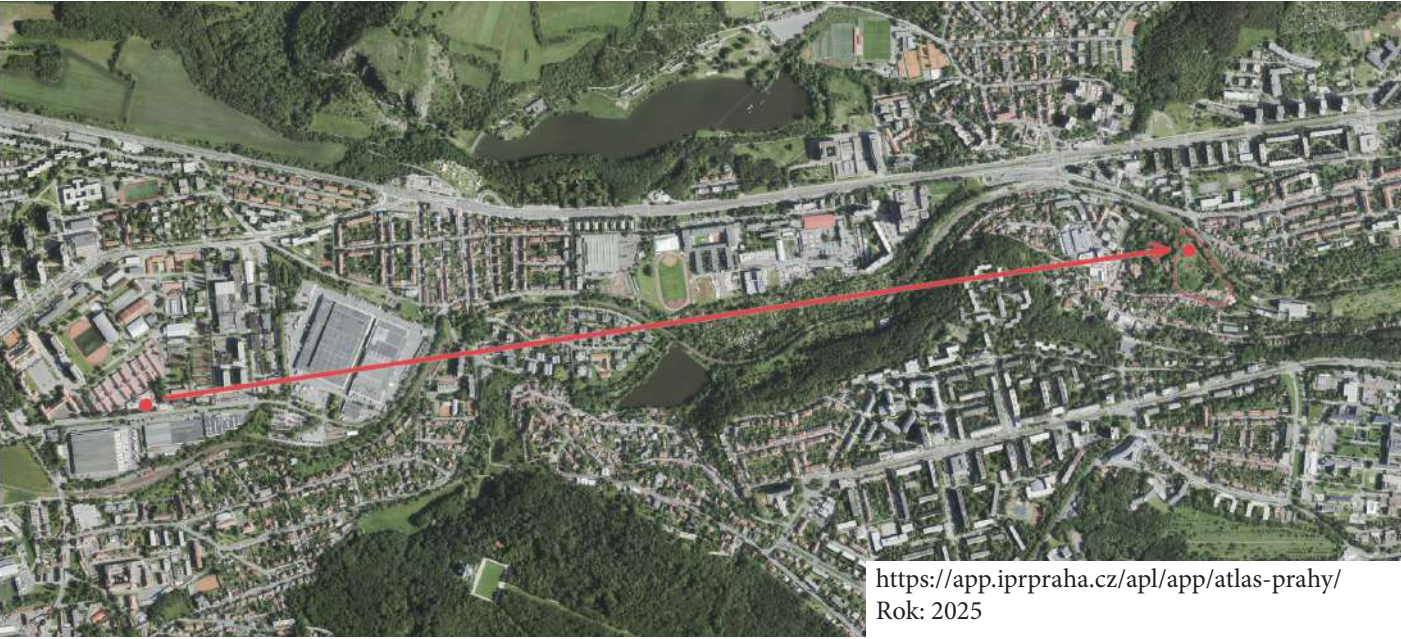
TVAR STAVEBNÍ JÁMY

(viz výkres D.5.B.2)
Vykopaná zemina bude využívána na staveništi pro hrubé TÚ vybrané a dalších sekci.

D.5.A.3. KONSTRUKČNĚ VÝROBNÍ SYSTÉM

ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU

Staveniště bude přístupné z ulice Nad Hradním potokem. Přeprava stavebních materiálů bude zajištěna nákladními vozidly. Ocelová výztuž příslušných průměrů a délek bude na stavbu dodávána ve svazcích. Prefabrikovaná schodišťová ramena budou dopravována rovněž nákladními vozy. Dodávka transport betonu bude realizována pomocí auto domíchávačů z nejbližší betonárny Skanska Transbeton, s.r.o. – Betonárna Praha Ruzyně, která se nachází na adrese U Prioru 938, Praha 6 – Ruzyně. Betonárna je od staveniště vzdálena přibližně 2,675 km vzdušnou čarou a doba přepravy po silnici činí zhruba 6 minut. Zvolená trasa je bez dopravních omezení, vede po širších komunikacích s vyšší kapacitou a neobsahuje žádné tunely, což zajišťuje plynulou a bezpečnou dopravu materiálu na staveniště.



ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

ZÁKLADOVÁ DESKA

Tloušťka: 0,4 m
Plocha: 624,5 m²
→ Objem = 0,4 × 624,5 = 249,8 m³

ZÁKLADOVÝ PAS (do nezámrazné hloubky)

Tloušťka: 0,8 m
Plocha: 62,2 m²
→ Objem = 0,8 × 62,2 = 49,8 m³

STROPNÍ DESKA (x2)

Tloušťka: 0,22 m
Celková plocha: 610 m²
→ Objem = 0,22 × 610 = 134,2 m³

STŘEŠNÍ DESKA

Tloušťka: 0,22 m
Plocha: 620 m²
→ Objem = 0,22 × 620 = 136,4 m³

BALKONY (x3)

Tloušťka: 0,18 m
Plocha: 102,2 m²
→ Objem = 0,18 × 102,2 = 18,4 m³

Navrhovaný objekt je součástí městského bloku tvořeného devíti budovami. Výstavba celého bloku bude probíhat v několika etapách, přičemž některé z nich budou realizovány souběžně. Předmětný objekt bude realizován jako první.

Pro manipulaci s betonem bude využita bádie na beton CT s rukávem (CT-80) o objemu 0,8 m³, nosnosti 2080 kg a hmotnosti 175 kg.

BETONÁŽ VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ

Celkový objem železobetonových vodorovných konstrukcí pro jedno typické podlaží (stropní deska a balkony) činí 152,6 m³.

Doba jedné otočky jeřábu s bádii se předpokládá 5 minut. Při osmihodinové směně lze provést 96 otoček, tedy přepravit přibližně 76,8 m³ betonu.

Počet potřebných směn pro betonáž vodorovných konstrukcí činí:

152,6/ 76,8 ≈ 1,94

Zaokrouhleno nahoru: 2 záběry, samostatný záběr pro balkony

Celkový objem železobetonových vodorovných konstrukcí pro základovou desku činí 249,8 m³.

Počet potřebných směn pro betonáž vodorovných konstrukcí činí:

249,8/ 76,8 ≈ 3,25

Zaokrouhleno nahoru: 4 záběry

SVISLÉ KONSTRUKCE

PILOTY

47 pilot- průměr: 0,6 m → poloměr = 0,3 m, hloubka: 9 m
Objem jedné piloty: $\pi \times (0,3)^2 \times 9 \approx 2,544 \text{ m}^3$
Celkem: $47 \times 2,544 = 119,6 \text{ m}^3$
4 piloty- průměr: 0,3 m → poloměr = 0,15 m, hloubka: 9 m
Objem jedné piloty: $\pi \times (0,15)^2 \times 9 \approx 0,636 \text{ m}^3$
Celkem: $4 \times 0,636 = 2,5 \text{ m}^3$
→ Celkový objem pilot: 119,6 + 2,5 = 122,1 m³

NOSNÉ STĚNY

1. NP
Výška: 3,9 m, plocha stěn: 54 m²
Objem stěn: $54 \times 3,9 = 210,6 \text{ m}^3$
Otvory: 34 m³
→ Objem betonu: 210,6 – 34 = 176,6 m³

2.–4. NP (3 podlaží)

Výška: 2,88 m, plocha stěn: 49,2 m²
Celkový objem stěn: 142,1 m³
Objem otvorů: 37,7 m³
Čistý objem betonu: 142,1 – 37,7 = 104,4 m³
→ Pro 3 patra: $104,4 \times 3 = 313,2 \text{ m}^3$

BETONÁŽ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

Objem betonu pro svislé konstrukce pro jedno typické podlaží činí 104,4 m³.

Při kapacitě 76,8 m³ na směnu vychází: 104,4 / 76,8 ≈ 1,36

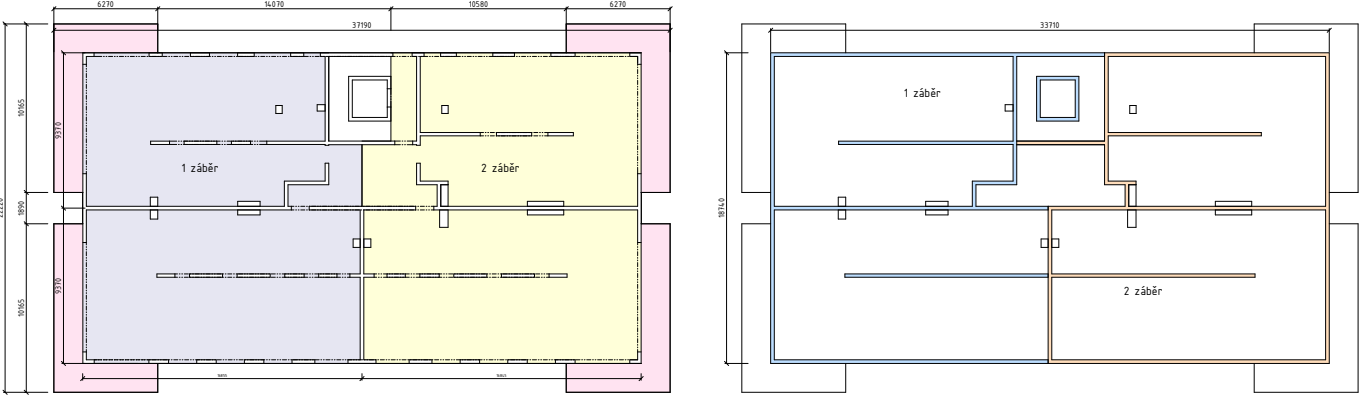
Zaokrouhleno nahoru: 2 záběry

Objem betonu pro svislé konstrukce pro 1NP činí 176,6 m³.

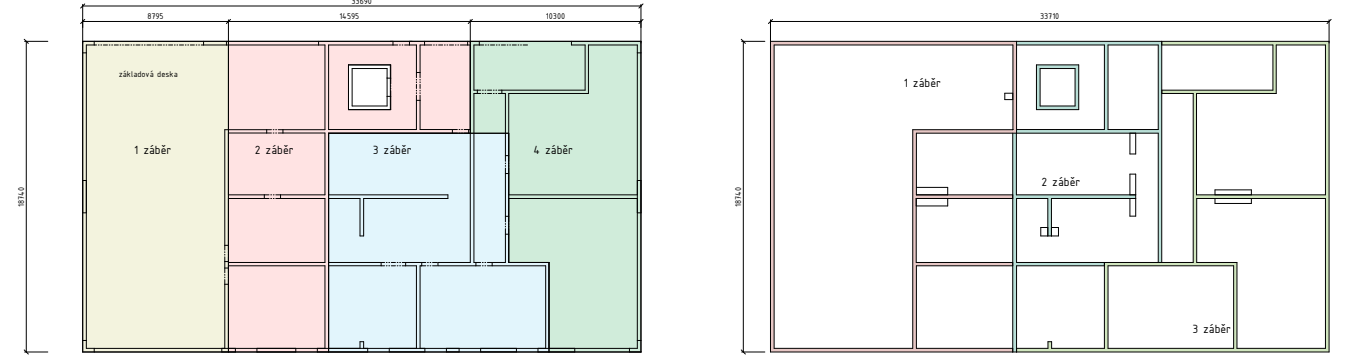
Při kapacitě 76,8 m³ na směnu vychází: 104,4 / 76,8 ≈ 2,3

Zaokrouhleno nahoru: 3 záběry

typ. NP (2-4)



1NP



POMOCNÉ KONSTRUKCE

VODOROVNÉ BEDNĚNÍ – SYSTÉM PERI MULTIFLEX

Popis systému: bednění vodorovných konstrukcí bude provedeno pomocí systému PERI MULTIFLEX, který se skládá z: bednicích desek (PERI Birch), hlavních a příčných nosníků GT24, výškově nastavitelných stojek. Počítá se s bedněním pro 2 záběry současně.

Tloušťka stropní desky: 0,22m, plocha stropní konstrukce: 585 m²
Tloušťka balkonových desek: 0,18m, plocha balkonových desek: 102,2 m²

- Překližka PERI Birch

Rozměr: 2500 × 1250 mm, plocha jedné desky: 3,125 m², hmotnost: 14,7 kg/m²

Počet desek: 585 / 3,125 = 187 ks

Skladování: 1 paleta = 25 desek, 184 / 25 = 7,36 palet → zaokrouhleno na 8 palet

Max. stohování: 3 palety na výšku, půdorysně 3 palety

- Stojky

Průměrné zatížení: 1 stojka / 2,5 m², potřebný počet stojek: 585 / 2,5 = 234 ks

Skladování: 1 paleta = max. 30 stojek, 234 / 30 = 7,8 palet → zaokrouhleno na 8 palet

Max. stohování: 4 palety na výšku, půdorysně 2 palety

- Nosníky GT24 – hlavní

Spotřeba: 1 bm / 1,1 m², 585 × 1,1 = 643,5 bm

– příčné

Spotřeba: 1 bm / 1,3 m², 585 / 1,3 = 450 bm

Skladování: 1 paleta = cca 50 bm, 1094 / 50 = 22 palety

Max. stohování: 3 palety na výšku, půdorysně 8 palet

SVISLÉ BEDNĚNÍ – SYSTÉM PERI TRIO TYP.PODL.

Svislé bednění – systém PERI TRIO typ. podlaží

Výška stěn: 2,88 m

Výška panelu TRIO: 2,70 m → nutné použít nástavce 0,3 m

Počet záběrů: 2

Délka stěn: záběr 1 – 218,26 m, záběr 2 – 237,04 m → celkem: 455,3 m

Šířka panelu: 1,20 m → 455,3 / 1,2 = 379,4 ≈ 380 ks

Nástavce TRIO 0,3 m: stejný počet jako panelů = 380 ks

Palety pro panely 2,70 × 1,20 m:

Max. 15 panelů / paleta → 380 / 15 = 25,33 ≈ 26 palet

Uskladnění: max. 4 palety na sobě → půdorysně 7 palet

Palety pro nástavce 0,3 m:

Max. 60 nástavců / paleta → 380 / 60 = 6,33 ≈ 7 palet

Uskladnění: max. 4 palety na sobě → půdorysně 2 palety

STĚNOVÉ BEDNĚNÍ – PERI TRIO 1NP

Výška stěn: 3,90 m → kombinace panelů 2,70 m a 1,20 m

Počet záběrů: 1

Délka stěn: 290,00 m

Šířka jednoho panelu: 1,20 m

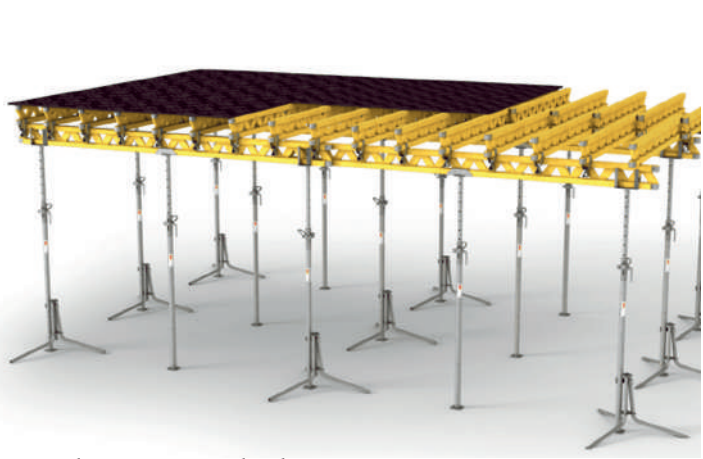
Počet panelů 1,20 m: 290 / 1,2 = 241,7 ≈ 242 ks

Palety pro panely 1,20 m:

Max. 30 panelů / paleta → 242 / 30 = 8,07 ≈ 9 palet

Uskladnění: max. 4 palety na sobě → půdorysně 3 palety

Panely TRIO 2,70 m, které budou použity pro betonáž 1. NP, je možné po rozbednění dále využít pro typická podlaží. Tím se snižuje potřeba nákupu dalších panelů této výšky. Pro 1. NP je nutné dokoupit pouze panely TRIO 1,20 m, které budou použity ve spodní části stěn (kombinace 2,70 + 1,20 m).



Nosníkové stropní bednění MULTIFLEX

zdroj: <https://www.peri.cz/produkty/multiflexhtml#pozuziti&gid=1&pid=1>



Rámové bednění TRIO

zdroj: <https://www.peri.cz/produkty/ramove-bedneni-trio.html>

D.5.A.4. STAVENIŠTNÍ DOPRAVA SVISLÁ

SPECIFIKACE ZVOLENÉHO JEŘÁBU A KOŠE

Zvolený betonářský koš: Bádíe na beton Boscaro CT s rukávem (CT-80): objem: 0,8 m³, nosnost: 2080 kg

Hmotnost prázdného kose: 175 kg (0,175 t)

Objemová hmotnost betonu: 2500 kg/m³

Celková max. hmotnost betonu: 2500 kg/m³ × 0,8 m³ = 2000 kg = 2 t

Hmotnost kose s betonem: 2 t + 0,175 t = 2,175 t na vzdalennost 31m

LIMITY PRO UŽITÍ JEŘÁBU

SCHODIŠTĚ:

Návrh břemen – výpočet váhy největšího schodišťového ramene:

Plocha schodiště v řezu: 1,044 m²

Šířka ramene: 1,2 m

Objem: 1,044 m² × 1,2 m = 1,253 m³

Hmotnost=1,253m³×2500kg/m³= 3,132,5t na vzdalennost 24m

BETON:

Hmotnost betonu včetně výztuže:

1,253 m³ × 2,5 t/m³ = 3,133 t

Nejtěžší prvek bednění:

Panel TRIO (2,7 × 1,2 m): hmotnost jedné desky: 83,9 kg

Paleta z 15 panelů: 15 × 83,9 kg = 1258,5 kg = 1,258 t na vzdalennost 31m

MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Váha (kg)
		A	B	C	D		
CT-80	800	1250	1050	880	1200	1300	115
CT-80	800	1490	1250	930	1450	2080	175
CT-99	1000	1670	1250	930	1450	2600	190
CT-150	1500	2180	1250	930	1450	3900	245

betonářský koš Boscaro C-80

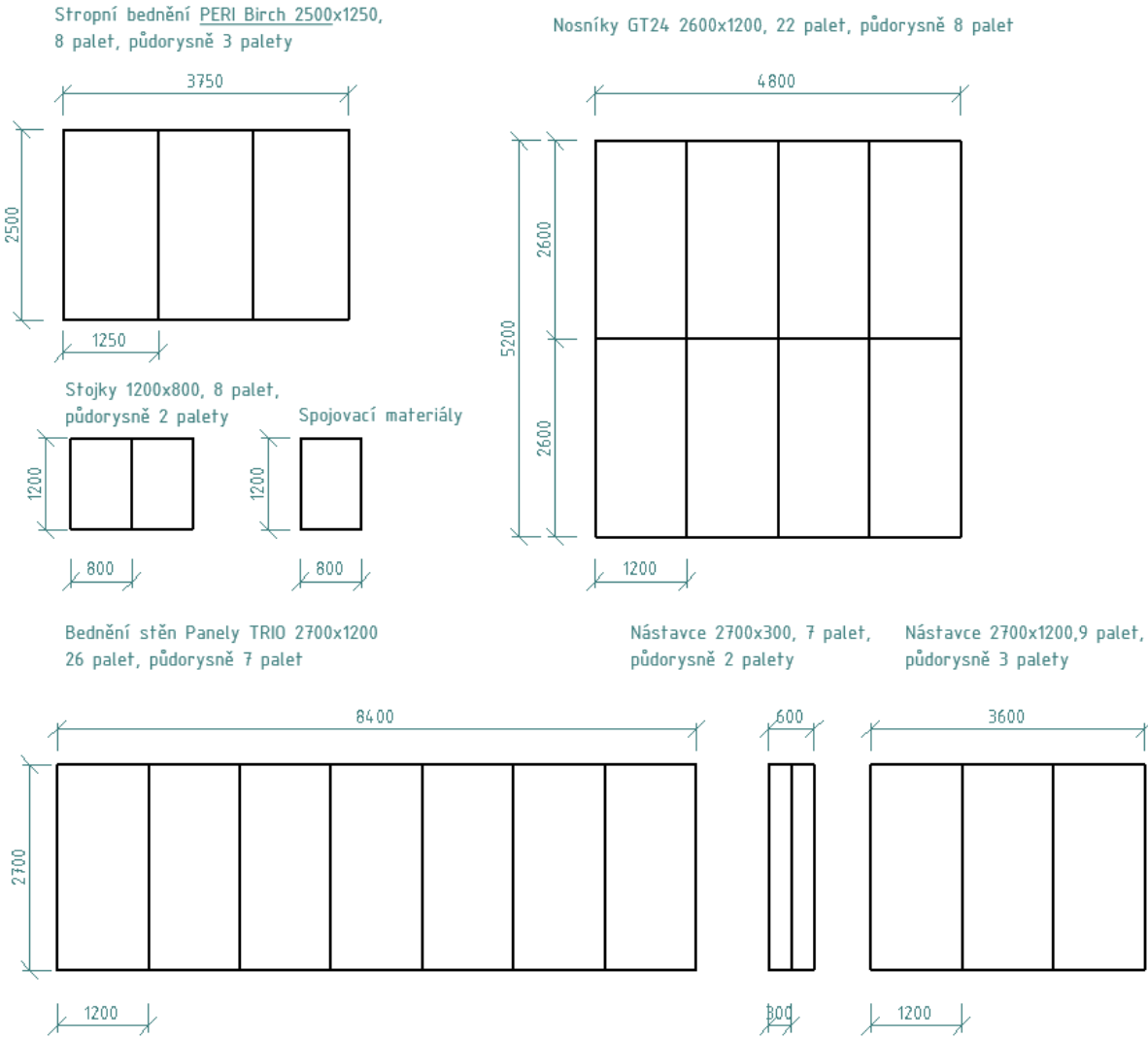
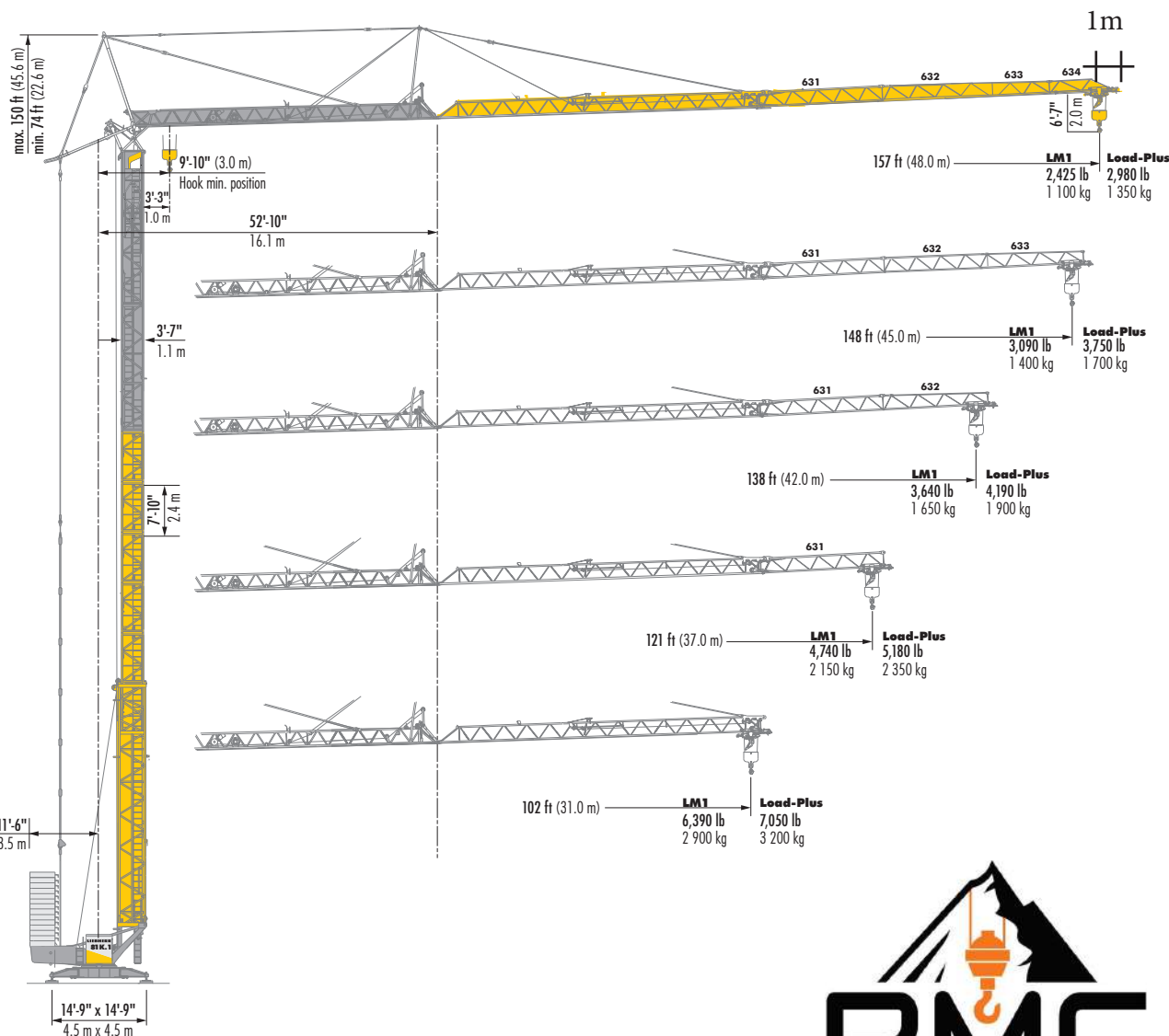
<https://www.stavo-shop.cz/badie-na-beton-ct>



Beton bude ukládán pomocí věžového jeřábu Liebherr 81 K.1
(Zdroj: lectura-specs.cz)

Maximální nosnost	6 t	maximální dosah	48 m
Nosnost na konci výložníku	1.35 t	Dosah při maximálním zatížení	12 m
maximální standardní výložník	48 m	minimální kyvný výložník	31 m
Výška věže	38.9 m	Maximální výška háku	40.4 m
maximální rychlost zdvihu	76.1 m/min	Proudové zatížení	22 KVA
Zdvihací jednotka	15 kW	Modelové řady	K

		LM 1																
Hook Radius	Maximum Capacity - Radius	ft m	39 12.0	49 15.0	59 18.0	69 21.0	75 23.0	82 25.0	88 27.0	95 29.0	102 31.0	108 33.0	115 35.0	121 37.0	131 40.0	138 42.0	148 45.0	157 48.0
148 ft 45.0 m	13,230 lb - 44 ft 6 000 kg - 13.3 m	lb kg	13,230 6 000	11,510 5 220	9,330 4 230	7,800 3 540	7,010 3 180	6,370 2 890	5,820 2 640	5,340 2 420	4,920 2 230	4,560 2 070	4,230 1 920	3,970 1 800	3,590 1 630	3,370 1 530	3,090 1 400	



D.5.A.5. RIZIKA A ZÁSADY BOZP NA STAVENIŠTI

NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Staveniště bude dopravně napojeno z ulice Nad Hradním potokem, která slouží jako hlavní přístupová cesta pro stavební dopravu. Připojení na elektřinu, vodovod a kanalizaci bude zajištěno pomocí dočasných stavebních přípojek z ulice U Zámečku.

Všechny přípojky a vstupy budou označeny dočasným dopravním značením a zabezpečeny dle platných předpisů. Pro zajištění bezpečného pohybu techniky bude vybudována zpevněná vnitřní komunikace a prostor pro otáčení větších vozidel (např. autodomíchávačů). Připojení bude koordinováno se správcí sítí a přístup na staveniště bude kontrolován. Všechny vchody a vjezdy na staveniště jsou uzamykatelné.

OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE, DEMOLICE, DEMONTÁŽ, DEKONSTRUKCE A KÁCENÍ DŘEVIN APOD.

Staveniště bude po celou dobu výstavby zabezpečeno oplocením a přístup bude kontrolován pro zajištění bezpečnosti a minimalizaci neoprávněného pohybu osob. Budou dodržovány časové limity pro hlučné práce dle zákona č. 148/2006 Sb. Opatření budou provedena i k ochraně stávajících dřevin a zeleně. Jakékoliv kácení dřevin bude provedeno v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, na základě povolení příslušného orgánu ochrany přírody. Stavební odpad bude tříděn a odstraňován dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech. Likvidace nebezpečných materiálů proběhne dle vyhlášky č. 273/2021 Sb.

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 budou zajištěny z ulice Nad hradním potokem. Pro stavební techniku bude vymezena přístupová komunikace s manipulační plochou, podél které povede oddělená pěší trasa pro pracovníky. Vstupů pro pěší bude více podle provozních potřeb. Staveniště bude oploceno. Obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebudou zajištěny, protože území nebylo původně přizpůsobeno. Bezpečnost bude zajištěna podle zákoníku práce (č. 262/2006 Sb.), nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a dalších předpisů – pomocí OOPP, zabezpečení výškových prací, oplocení, el. a požární bezpečnosti a správné manipulace s materiálem a nářadím.

MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

Maximální dočasné a trvalé zábory budou stanoveny s ohledem na potřeby výstavby a s cílem minimalizovat negativní dopady na okolní prostředí a veřejný prostor.

Dočasné zábory zahrnují zejména manipulační plochy, skládky materiálu, zařízení staveniště a provozní zóny pro stavební techniku. Trvalé zábory odpovídají budoucímu rozsahu stavby a zahrnují zastavěnou plochu objektu, přilehlé zpevněné plochy a další prvky dle projektové dokumentace. Pozemek je vymezen ulicí U Zámečku, Hradním potokem a železniční tratí. Celý stavební pozemek bude po dobu výstavby vymezen oplocením o výšce 2,0 m, které slouží k zajištění bezpečnosti a ochraně staveniště před vstupem nepovolaných osob. Oplocení je součástí všech tří stavebních etap a zůstane zachováno po celou dobu realizace výstavby. Jeho rozsah bude přizpůsoben aktuálním potřebám výstavby v jednotlivých etapách.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Ochrana ovzduší: vzhledem k tomu, že staveniště je situováno v obydlené oblasti, bude nutné minimalizovat prašnost. Vrchní vrstvy půdního profilu se skládají převážně z navážky a hlíny, což při výstavbě může vést k zvýšené prašnosti. Proti tomu bude provozováno pravidelné kropení pracovních ploch a cest, aby se omezilo šíření prachu do okolí.

Ochrana před hlukem a vibracemi: stavební práce budou hlučné pouze v povoleném čase 7:00–21:00 a hluk nepřekročí 65 dB podle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Ochrana stromů a zeleně: stávající stromy, které nebrání výstavbě, zůstanou zachovány. Ostatní dřeviny budou pokáceny na podzim na základě povolení dle zákona č. 114/1992 Sb.

Ochrana inženýrských sítí: v těchto místech nebude v žádném případě zasahováno do terénu, s výjimkou provádění jednotlivých přípojek. Podél okraje pozemku u ulice U Zámečku totiž vede hlavní teplovodní síť a další podzemní komunikace sloužící teplárně Veleslavín. Tyto sítě lze dočasně přeložit pouze v rozsahu nezbytném pro výstavbu, jejich trvalé odstranění či zásadní změnu nelze provést, aby byla zachována jejich funkčnost.

Stavební odpad: bude tříděn do jednotlivých přistavěných kontejnerů na sklo, kovy, plasty, cihly, nebezpečný odpad a směsný odpad, a bude následně odvezen na skládku. Nebezpečné látky budou identifikovány a likvidovány v souladu s platnými předpisy (vyhláška č. 273/2021 Sb. a zákon č. 541/2020 Sb.).

Ochrana zeminy a spodních vod: v ýkopové práce proběhnou dle projektu, část vytěžené zeminy bude dočasně uložena na pozemku a později využita. Pro zabránění kontaminaci půdy a vody bude kontrolován stav strojů a vozidel. Mytí nářadí a bednění proběhne na vyhrazeném místě s čistícím zařízením, které zabrání úniku škodlivin do půdy. Znečištěná voda bude jímána do jímky a následně ekologicky likvidována.

POŽADAVKY NA POSTUPNÉ UVÁDĚNÍ STAVBY DO PROVOZU (UŽÍVÁNÍ), POŽADAVKY NA PRŮBĚH A ZPŮSOB PŘÍPRAVY A REALIZACE VÝSTAVBY A DALŠÍ SPECIFICKÉ POŽADAVKY

Výstavba bude probíhat po etapách dle schváleného harmonogramu a projektové dokumentace. Každá etapa bude dokončena a zkontrolována, než bude možné přistoupit k dalším pracím. Před uvedením stavby do provozu bude nutné provést závěrečnou kontrolu souladu stavby s projektovou dokumentací, kolaudační řízení a zajištění všech potřebných revizí a povolení.

RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Bezpečnost a ochrana zdraví na staveništi se bude řídit zákonem č. 309/2006 Sb. a nařízeními vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2006 Sb. Před zahájením prací bude vyhodnoceno riziko a vypracován plán BOZP. Na staveništi bude určen koordinátor BOZP, který bude dohlížet na dodržování bezpečnostních opatření. Všichni pracovníci musí používat předepsané osobní ochranné prostředky – helm, reflexní vestu, pracovní obuv s vyztuženou špičkou a rukavice. Při práci s mechanizací je nutné zachovávat bezpečné vzdálenosti a používat pouze schválená zařízení.

Staveniště bude označeno výstražnými značkami a zabezpečeno oplocením z mobilních panelů z drátěného pletiva o výšce minimálně 2 m. Nebezpečné zóny, jako jsou výkopy nebo místa s pohybem těžké techniky, budou viditelně odděleny a přístup do nich bude omezen.

Při manipulaci s těžkými břemeny a práci ve výškách budou používány zajišťovací pomůcky, jako jsou jistící postroje nebo ochranné sítě. Nářadí bude upevněno tak, aby při práci z výšky nedošlo k jeho pádu. Bednění při montáži i demontáži bude zajištěno proti uvolnění nebo pádu jeho částí.

V rámci stavby budou prováděny výkopy a vrty pro piloty o hloubce až 9 m. Tyto prostory budou zabezpečeny ochrannými kryty, oplocením a výstražným značením, aby se předešlo pádu osob nebo zavalení. Výkopy menší hloubky do 1,2 m nevyžadují trvalé zábradlí, ale budou pravidelně kontrolovány, a v případě nebezpečí sesuvu budou přiměřeně zajištěny.

Na staveništi budou pravidelně probíhat školení o BOZP, kontroly stavu pracoviště a zaváděna opatření ke snížení rizik. Nouzové východy, lékárnička a evakuační plán budou přístupné a označené.

NÁVRH FÁZÍ VÝSTAVBY ZA ÚČELEM PROVEDENÍ KONTROLNÍCH PROHLÍDEK

Před zahájením výstavby budou odstraněny stávající objekty v dotčeném území a bude provedeno kácení vybraných dřevin, a to v souladu s platnou legislativou a ve vhodném vegetačním období, tedy přednostně v době vegetačního klidu (listopad–březen).

Výstavba souboru staveb bude probíhat etapovitě v návaznosti na stavební připravenost a koordinaci jednotlivých objektů. První etapou výstavby budou stavební objekty bytové budovy SO01, SO02 a SO03.

Druhou etapou bude výstavba dětského hospice SO05 a souvisejícího denního stacionáře SO04.

Třetí etapou bude realizace dalších bytových budov navržených v rámci celkového záměru (SO06 až SO09).

Kontrolní prohlídky budou prováděny po dokončení klíčových fází – po dokončení hrubé stavby, po instalaci technických zařízení a před dokončením každé etapy za účelem ověření souladu s projektovou dokumentací a platnými předpisy. Před zahájením užívání jednotlivých objektů bude provedena závěrečná kolaudační prohlídka. V případě potřeby bude stavba dočasně rozdělena na části pro účely částečné kolaudace a dřívějšího uvedení některých objektů do provozu.

DOČASNÉ OBJEKTY

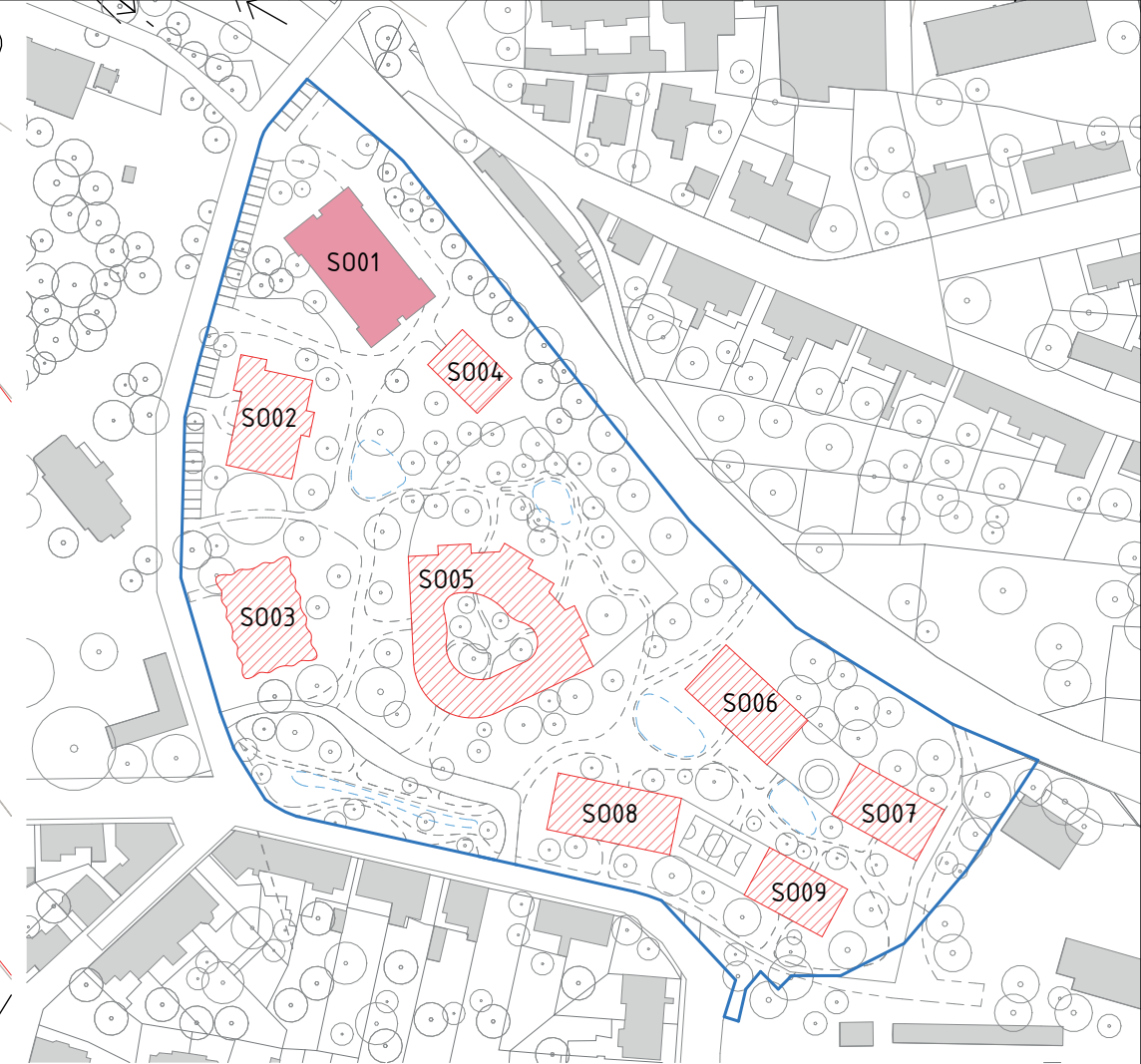
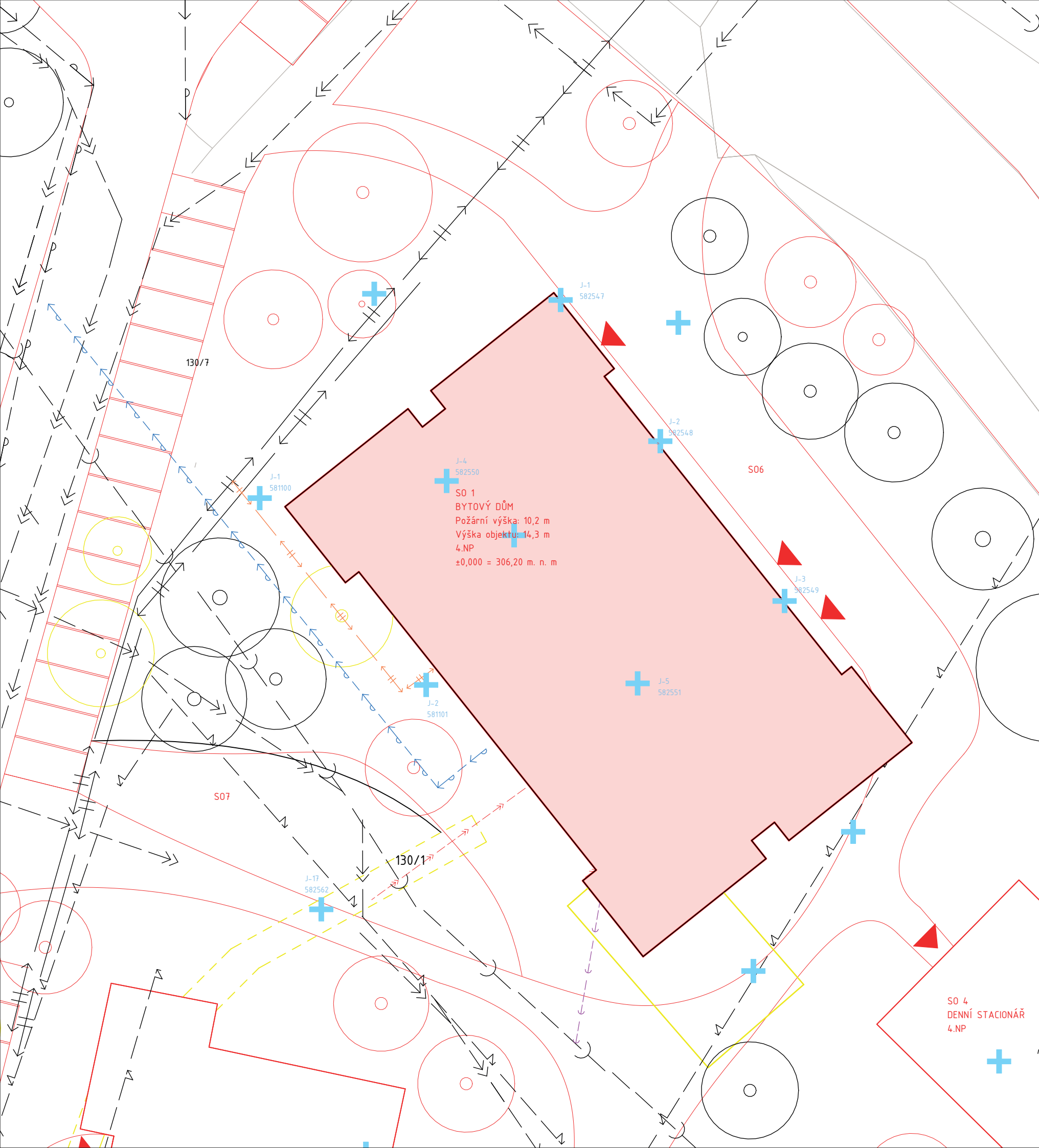
Dočasné objekty budou zahrnovat stavební buňky pro zázemí pracovníků, sklady stavebních materiálů, provizorní komunikace a zařízení určená k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tyto objekty budou rozmístěny tak, aby nebránily plynulému průběhu výstavby a umožňovaly efektivní logistické uspořádání. Po dokončení stavebních prací budou dočasné objekty odstraněny a dotčené plochy uvedeny do původního nebo projektovaného stavu.

D.5.A.6.

VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.B.1 Koordinační situační výkres

D.5.B.2 Situační výkres staveníště



LEGENDA

nová budova řešena

nové objekty

hranice pozemku

M 1:2000

LEGENDA

nová budova řešena

nové objekty

stávající budovy

stávající objekty

bourané budovy

bourané objekty

bourané cesty

kanalizační řád

plynovodní řád

silnoproud

slaboproud

vodovodní řád

teplovodní řád

zemní vrt

LEGENDA ZNÁČEK VÝKRESU

S01

 Bytový dům řešený

S02

 Bytový dům

S03

 Bytový dům

S04

 Denní stacionář

S05

 Dětský hospic

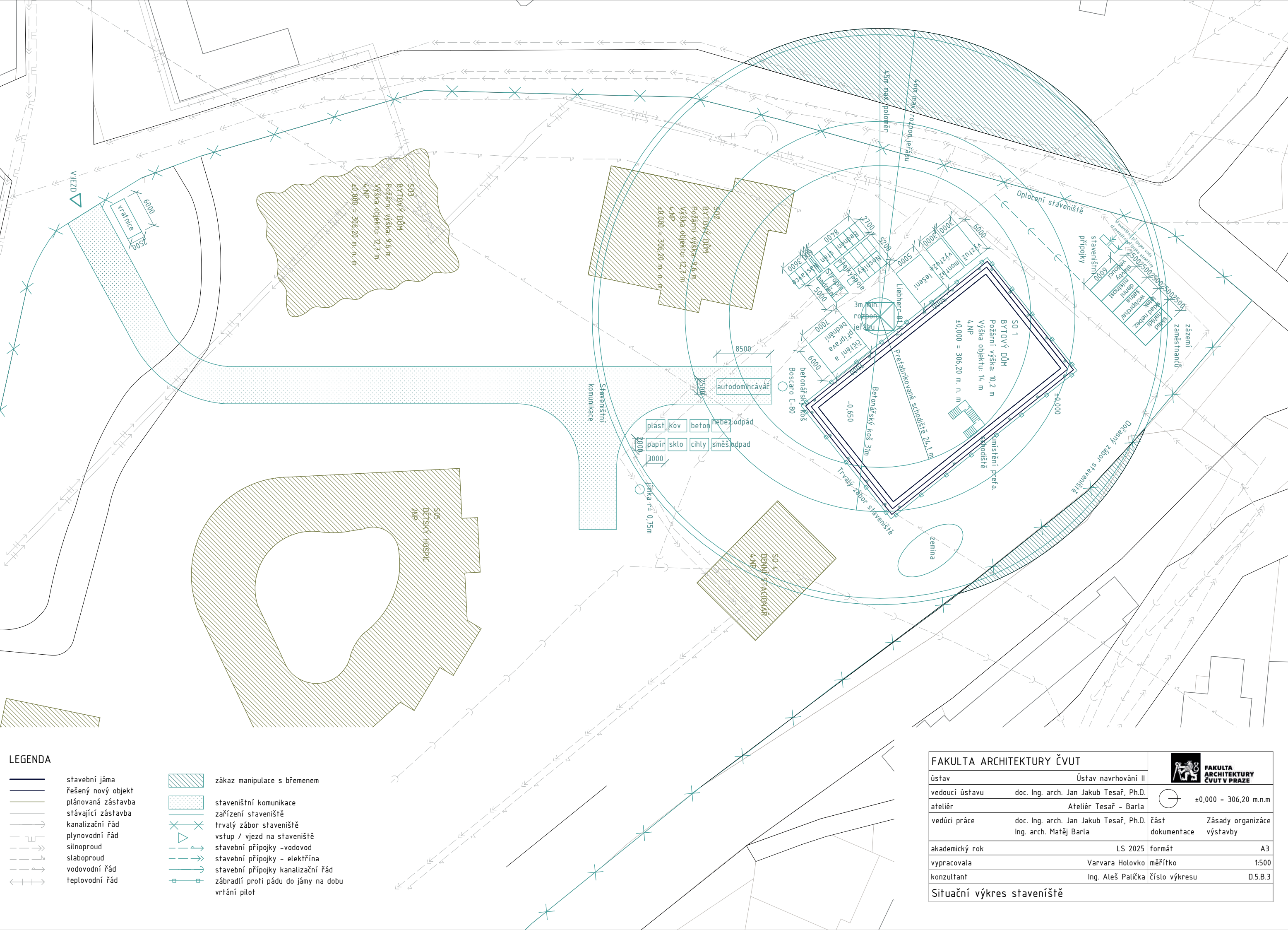
S06

 Chodník - dlažba

S07

 Sportovní plocha přípojka kanalizační přípojka vodovodní přípojka elektro přípojka teplovod vstup do objektu zeleň, dřeviny

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II	±0,000 = 306,20 m B.p.v.	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař - Barla		
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla	část dokumentace	Zásady organizáce výstavby
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:250
konzultant	Ing. Aleš Palička	číslo výkresu	D.5.B.1
Koordinální situační výkres			



LEGENDA

- stavební jáma
- řešený nový objekt
- plánovaná zástavba
- stávající zástavba
- kanalizační řád
- plynovodní řád
- silnoproud
- slaboproud
- vodovodní řád
- teprovodní řád
- zákaz manipulace s břemenem
- staveništní komunikace
- zařízení staveniště
- trvalý zábor staveniště
- vstup / vjezd na staveniště
- stavební přípojky - vodovod
- stavební přípojky - elektřina
- stavební přípojky kanalizační řád
- zábradlí proti pádu do jámy na dobu vrtání pilot

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II		±0,000 = 306,20 m.n.m
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař – Barla		část dokumentace
vedúcí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla		
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:500
konzultant	Ing. Aleš Palička	číslo výkresu	D.5.B.3
Situáční výkres staveníště			

E.

NÁVRH INTERIÉRU

NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY
MÍSTO STAVBY: Praha 6 – Veleslavín
VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla
KONZULTANT: Ing. arch. Matěj Barla
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování 1
VYPRACOVALA: Varvara Holovko
DATUM: 5/2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

OBSAH

E.1.A TECHNICKÁ SPRÁVA

- E.1.A.1 Technická správa
- E.1.A.2 Materiály
- E.1.A.3 Zařizovací předměty
- E.1.A.4 Vybavení
- E.1.A.5 Osvětlení

E.1.B VÝKRESOVÁ ČASŤ

- E.1.B.1 Půdorys výdejní pult
- E.1.B.2 Pohled na bar A-A'
- E.1.B.3 Pohled na bar B-B'

E.1.A TECHNICKÁ SPRÁVA

E.1.A.1 TECHNICKÁ SPRÁVA

V prostoru kavárny je navržen hlavní barový pult, který je ústředním prvkem interiéru. Je vyroben na míru a smontován na stavbě. Barová konstrukce je tvořena nosným jádrem z dřevotřísky s bílým povrchem, jednotlivé díly jsou spojeny pomocí konfirmátů. Pracovní deska baru je z laminodřevotřísky tl. 40 mm s matným laminátovým povrchem, odolným vůči chemickému a mechanickému opotřebení, vhodným pro každodenní provoz kavárny.

Přední obklad baru je z dekorativních 3D lakovaných panelů (MB – STELA, RAL 3015), v rozsahu výšky 0–1100 mm, až po úroveň barové desky. Tyto panely mají hladký pololesklý povrch, odolný vůči dotyku a snadno udržovatelný.

Bar je určen k přípravě kávy, nápojů, pečiva a výdeji jídel z kuchyně. Za barem pracují 1–2 zaměstnanci dle vytíženosti provozu. V barové konstrukci je zabudovaná instalační mezera, která slouží pro vedení rozvodů teplé a studené vody, kanalizace a elektrických instalací. V přední části pultu jsou navrženy zásuvky pro obsluhu. Na barové desce je umístěno výčepní zařízení, nerezový dvoudřez na mytí nádobí a samostatný dřez na mytí rukou zaměstnanců. Vybavení zahrnuje také myčku, lednice na nápoje, lednici na mléko a výrobník ledu.

Z čelní strany pultu směřujícího do prostoru kavárny je malý průchod dveřmi integrovanými do konstrukce baru, který slouží k obsluze. Přímý vstup do kuchyně je řešen posuvnými dveřmi. Celý prostor kavárny i barová část jsou dobře osvětleny díky velkými okny a proskleným dveřím ve fasádě.

Podhled je tvořen SDK konstrukcí, která skrývá rozvody vzduchotechniky a je opatřen hladkou povrchovou úpravou s bílým nátěrem. Lokálně jsou zavěšená svítidla Aura lights by Sabine Marcelis for Established & Sons v žlutém provedení nad pracovní plochou. Další osvětlení zajišťují LED pásy pod policemi a po obvodu stropu.

Stěny jsou omítnuty sádrovou omítkou s finálním probarveným nátěrem v růžové barvě (Backdrop Home – Not So Delicate), omyvatelným a odolným vůči otěru. Podlaha je řešena jako plovoucí vrstva z vinylu v modré barvě (iQ Natural – Natural LIGHT BLUE 0187), s vysokou třídou odolnosti proti opotřebení (třída T) a vhodná pro zatížené provozy. Povrch je protiskluzný (např. R10 dle DIN 51130), snadno čistitelný.

Dveře oddělující kavárnu od zázemí jsou z plné dřevotřísky s CPL povrchem v bílé barvě, odolné proti poškrábání a s dlouhou životností.

Interiér doplňuje mobilní nábytek: 6 obdélníkových stolů pro 2 osoby, 11 stolů pro 4 osoby a 2 větší pro 6 osob. Nábytek je navržen v oblinách a různých barvách, aby působil hravě a přívětivě pro děti. Police nad barem slouží zejména k vystavení dekorací, balení kávy, sirupů a květin.

E.1.A.2 MATERIÁLY

Dekoratивní 3D panely - obklad
MB - STELA (pink RAL 3015)
Lacquered 3D wall panel



Lamino deska (DTDЛ) tl. 18 mm



Laminovaná DTDЛ
EGGER W1100 ST9 Alpine
White



podlaha: vinyl
iQ Natural - Natural LIGHT
BLUE 0187



stěny: barva backdrophome
NOT SO DELICATE



strop: barva backdrophome
HARVEST MOON



E.1.A.3 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Z1
Kávovar
La Marzocco Linea Classic S



Z2
Samostatný POS terminál s tiskárnou



Z7
Lednice na mléko
Arctic 93L
500×500×900



Z8
Lednice na nápoje
G.Gastro Barová lednice 220L
900 x 500 x 900



Z3
Kávomlýnek
Rocket Espresso FAUSTO 2.1



Z4
Automatická kávovar pro
filtrovanou kávu
Melitta - EPOS Black-Gold - Filter



Z9
Dřez
LÅNGUDDEN nerez
750 x 530 x 180



Z10
Umyvadlo pro personál
Franke ANX 110-34
340 x 400 x 190



Z5
Ledovač
Brema CB 249 W
390 x 460 x 690



Z6
Myčka podstolová jednoplášťová REDFOX -
QQI 42 435 x 535 x 670



Z11
Kohoutek kuchyňský s vytahovací sprškou
Atlas Neo Pull-Out Faucet - ATL-PO-304



Z12
Výdejník horké vody
Fetco HWD-2110



E.1.A.4 VYBAVENÍ



Chunky Table
GUSTAF WESTMAN
H 730 x L 1800 x W 900 mm

Round Table
GUSTAF WESTMAN
Ø 1100 mm seats 4-6



Pipe Chair
GUSTAF WESTMAN
H 736 x D 649 x W 649 mm

cream



yellow



E.1.A.5 OSVĚTLENÍ

S1

Aura lights by Sabine Marcelis for
Established & Sons



S3

LED NEON pásek 9W 230V studená bílá



S2

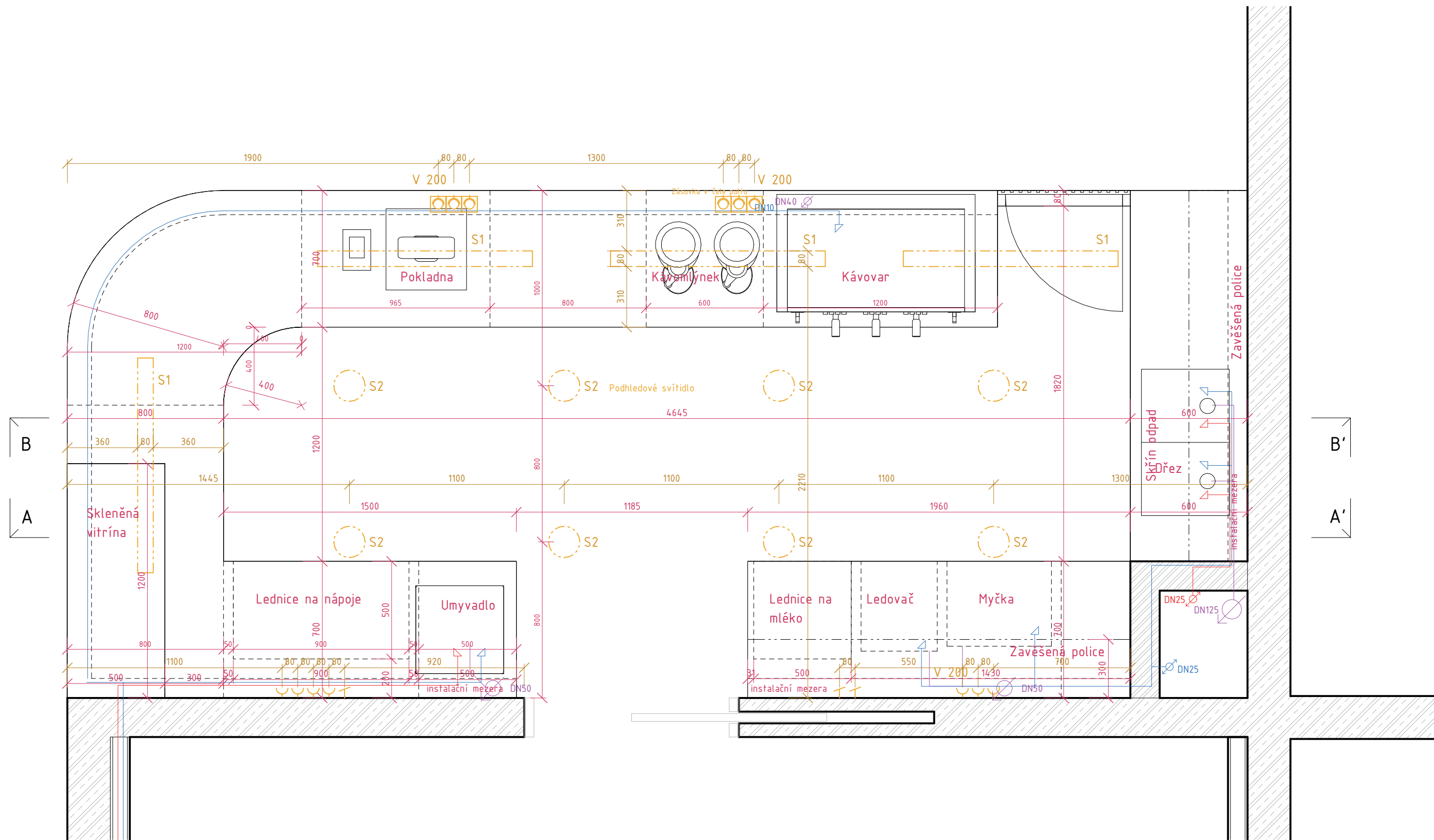
LED Podhledové svítidlo GERD
LED/12W/230V 3000K



S4

Pendant Ceiling Light
Nordic Minimalist Macaron

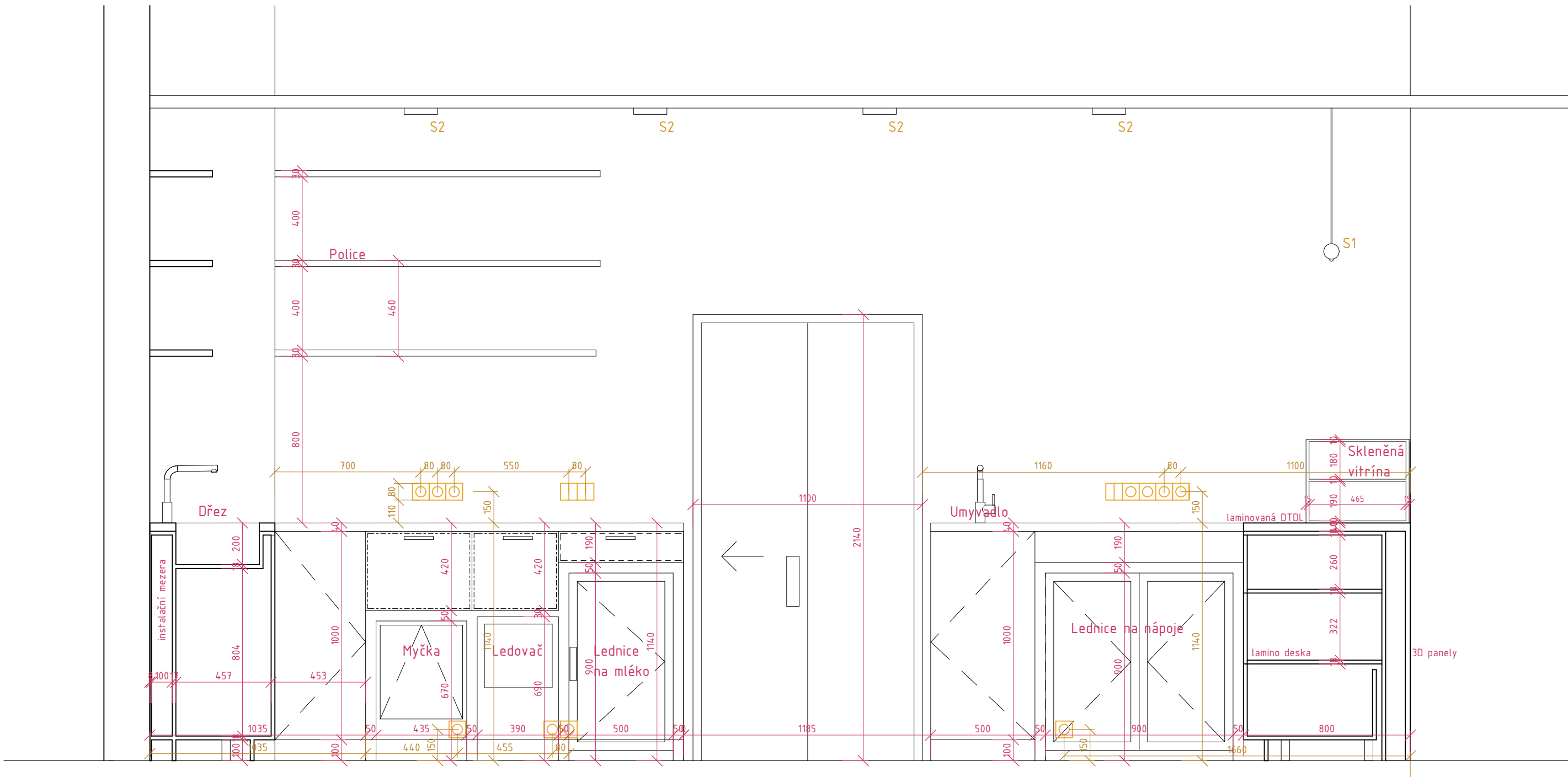




LEGENDA

- | | | | |
|--|--------------|--|--|
| | Kanalizace | | zásuvka |
| | Studená voda | | vypínač |
| | Teplá voda | | závěsné světlo Aura lights by Sabine Marcelis for Established & Sons |
| | Elektrína | | podhledové svítidlo GERD |

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav	Ústav navrhování II	 ±0,000 = 306,20 m B.p.v.	
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař – Barla	část Návth interiéru dokumentace	
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla		
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:20
konzultant	Ing. arch. Matěj Barla	číslo výkresu	E.1.B.1
Půdorys výdejní pult			



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav	Ústav navrhování II	 ±0,000 = 306,20 m B.p.v.	část Návth interiéru dokumentace
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.		
ateliér	Ateliér Tesař – Barla	číslo výkresu	E.1.B.3
vedoucí práce	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D. Ing. arch. Matěj Barla		
akademický rok	LS 2025	formát	A3
vypracovala	Varvara Holovko	měřítko	1:20
konzultant	Ing. arch. Matěj Barla	Pohled na bar A-A'	

F
DOKLADOVÁ ČÁST

NÁZEV PRÁCE: BYT MEZI STROMY
MÍSTO STAVBY: Praha 6 – Veleslavín
VEDOUCÍ PROJEKTU: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
ODBORNÝ ASISTENT: Ing. arch. Matěj Barla
ÚSTAV: 15127 Ústav navrhování I
VYPRACOVALA: Varvara Holovko
DATUM: 5/2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Varvara Holovko	
Akademický rok / semestr: AR 2024-2025 Letní semestr	
Ústav číslo / název: 15127 Ústav navrhování I FA	
Téma bakalářské práce - český název: Dům pro děti - Byt mezi stromy	
Téma bakalářské práce - anglický název: Children's Home - Apartment among the Trees	
Jazyk práce: Český	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.
Oponent práce:	Ing. arch. Selingerová Michala
Klíčová slova (česká):	
Anotace (česká):	Tento projekt představuje dům, který je navržen s láskou pro děti, jež hledají bezpečí a rodičovskou péči. Čtyřpatrová budova, zasazená do zeleného prostředí připomínajícího klidný park, je místem, kde se mohou děti cítit jako doma a kde se mají prostor růst, tvořit a objevovat svět kolem sebe.
Anotace (anglická):	This project represents a home designed with love for children seeking safety and parental care. The four-story building, nestled in the green setting reminiscent of a peaceful park, is a place where children can feel at home and have the space to grow, create and explore the world around them.

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

V Praze dne 25. 05. 2025


Podpis autora bakalářské práce

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

1/PŘÍHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Varvara Kolovko

Datum narození:

21.11.2003

Akademický rok / semestr:

2024/2025 letní semestr

Ústav číslo / název:

15124 Ústav navrhování I

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D., Ing. arch. Matěj Barla

Téma bakalářské práce – český název:

Dům pro děti - Byt mezi stromy

Téma bakalářské práce – anglický název:

Children's home - Apartment among the trees

Podpis vedoucího bakalářské práce:



Prohlášení studenta:

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán“ a směrnice děkana „Státní závěrečné zkoušky na FA“.

V Praze dne 10.02.2025

podpis studenta



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

Jméno a příjmení: Varvara Kolovko

datum narození: 21.11.2003

akademický rok / semestr: 2024/2025 letní semestr
studijní program: Architektura a urbanismus
ústav: 15124 Ústav navrhování I
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Jan Jakub Tesař, Ph.D.,
Ing. arch. Matěj Barla
téma bakalářské práce: dům pro děti - byt mezi stromy
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce navazuje na afeliérové zadání domu pro děti, jejím obsahem bude zpracování projektu byt mezi stromy. Objekt se nachází na parcele na Vítězslavské a funguje jako součást společného projektu mezi stromy, jehož součástí jsou bytové domy pro děti a hospic pro děti.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Projekt rozpracovaný do podrobnosti projektu pro stavební povolení a dle instrukcí ústavu pozemního stavitelství. Vykresy budou odevzdány v měřítku 1:50 a vykresy detailů v měřítku 1:10

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Dokumentace stavby
Portfolio
Model

Datum a podpis studenta

10.02.2025



Datum a podpis vedoucího BP





PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2024-2025	
Ateliér	Tesař- Bartla	
Zpracovatel	Varvara Kolovko	
Stavba	Byt mezi stromy	
Místo stavby	Praha 6 - Veleslavín	
Konzultant stavební části	ONDŘEK MROČKA	
Další konzultace (jméno/podpis)	PBS - Daniela BOŠOVÁ	
	TZB - Zuzana Vyoralová	
	Miloslav Smutek	
	Ing. Aleš Palíška	
	Ing. Petr Borek	

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	Dle požadavků	
Rezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	viz zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Barbara Holouková

Pedagogové pověřeni 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-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provade-ci-vyhlas-ky/1-3-1-provade-ci-vyhlas-ky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlas-ka-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 prefra, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024-2025 LS
Semestr : letní semestr 2025

Jméno studenta	Varvara Holovko
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, 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 stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100.....

- Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 300.....

- 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, 6. 5. 2025.....


Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124

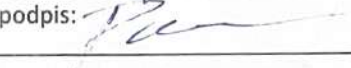
Předmět: Bakalářský projekt

Obor: Provádění a realizace staveb

Ročník: 3. ročník

Semestr: zimní / letní

Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: Varvara Holovko	podpis: 
Konzultant: 	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. Základní a vymezení údaje stavby:

- 1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
- 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a 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 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

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

- 2.1. **Vymezení podmínek 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 navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
- 3.3. **Návrh, nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce BEDNĚNÍ** a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupky, stěny, stropy, apod.),
- 3.4. **Návrh a výpočet skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologii, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

4. Staveništní doprava - svislá:

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

5. Zařízení staveniště:

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

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

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