ČVUT

FA



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Název práce-celý:	"Města ve městě" - polyfunkční bytový dům, ulice Světova, Dolní Libeň, Praha 8
Název práce-zkrácený:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultanti:	Ing. arch. Tomáš Klanc
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

A Průvodní list

B Souhrnná technická zpráva

C Situační výkresy

D Dokumentace objektů

D.1 Architektonicko – stavební řešení

D.2 Základní stavebně – konstrukční řešení

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.4 Technické zařízení staveb

D.5 Zásady organizace výstavby

E Projekt interiéru

F Dokladová část

ČVUT
FA



A

Průvodní list

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultanti:	Ing. arch. Tomáš Klanc
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

A Průvodní list

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3 Seznamy a výčty

A.3.1 TEA – technicko-ekonomické atributy budov

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

A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

A Průvodní list

A.1 Identifikační údaje

A1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Polyfunkční bytový dům v proluce, parcela č. 11 dle regulace „Města ve Městě“, ulice Světova, Dolní Libeň, Praha 8

Bytový dům ulice Světova

Místo stavby:

Kraj:	Hlavní město Praha
Katastrální území:	Libeň 256
Parcelní čísla pozemků:	2865, 2866, 2867, 2869, 3880/8
Adresa nejbližší stavby:	Světova 257/16, 180 00 Praha 8 – Palmovka
Souřadnice:	50.10568445921122, 14.474803327691333

Předmět dokumentace:

Stav:	Novostavba
Účel stavby:	Bytový dům, kavárna a komerce
Účel projektu:	Bakalářská práce Stupeň dokumentace: DSP – Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	Letní semestr 2024/2025

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace:	Jan Vahalík
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan hnízdil
Konzultanti jednotlivých částí BP:	Ing. arch. Jan Sedlák
Interiér:	Ing. arch. Ivan hnízdil
Architektonicko-stavební řešení:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Stavebně konstrukční řešení:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Marta Bláhová
Technika prostředí staveb:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Realizace staveb:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

A.2 Seznam vstupních podkladů

Katastrální mapy

Geoportál – polohopis, výškopis Hydro – geologické údaje území

Inženýrsko – geologické údaje území

Architektonická studie ATSBP – Libeňský Ďolík – ZS 24/25, 5. semestr FA ČVUT, Ateliér Sedlák

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

A.3 Seznamy a výčty

A.3.1 TEA – technicko-ekonomické atributy budov

a) obestavěný prostor:	18 412 m^3 (nadzemní část 12 462 m^3, podzemní část 5 950 m^3)
b) zastavěná plocha:	643 m^2
c) podlahová plocha:	4 590 m^2
d) počet podzemních podlaží:	2
e) počet nadzemních podlaží:	7
f) způsob využití:	Polyfunkční dům – trvalé bydlení + občanská vybaveno
g) druh konstrukce:	ŽB nosná konstrukce, stěnový a sloupový systém
h) způsob vytápění:	Centrální – tepelné čerpadlo Viessmann Vitocal 350-G Pro BW 352.B097, Byty – podlahové vytápění, parter stropní panely
i) přípojka vodovodu:	Napojení na veřejný DN 65, Požární vodovod DN 80
j) přípojka kanalizační sítě:	Napojení na veřejnou splaškovou knlizaci DN 150
k) přípojka plynu:	Není
l) výtah	Autovýtah (GMV Autovýtah VL.2 3000-3500 kg)
	osobní výtah do všech podlaží

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

SO 01 Hrubé terénní úpravy

SO 02 Bytový dům

SO 03 (ve studii uvažovaná galerie/kavárna)

SO 04 Silnice, průjezd

SO 05 Vnitroblok

SO 06 Přípojka kanalizace

SO 07 Přípojka metalický kabel

SO 08 Přípojka vodovod

SO 09 Přípojka elektro

SO 10 Čisté terénní úpravy

A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

a) hloubka stavby: nejširší bod 28,2 m prodloužených podlaží, standartní hloubka 17,150m

b) výška stavby 24,5m

c) předpokládaná kapacita počtu osob ve stavbě: cca 110 (byty, kanceláře, zaměstnanci)

d) plánovaný začátek a konec realizace stavby: 2. čtvrtletí 2025–3. čtvrtletí 2027

ČVUT
FA



B

Souhrnná technická zpráva

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultanti:	Ing. arch. Tomáš Klanc
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Celkový popis území a stavby

A) Popis stavby

B) Charakteristika území a stavebního pozemku

C) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

D) Výčet a závěr provedených průzkumů a rozborů

E) Stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů

F) Požadavky na demolice, vliv na okolí, odtokové poměry a kácení dřevin

G) Zábory zemědělského půdního fondu

H) Navrhované parametry stavby

I) Limitní bilance stavby

J) Požadavky na kapacity veřejných sítí

K) Základní předpoklady stavby

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

A) Urbanismus – kompozice prostorového řešení a základní architektonické řešení

B) Architektonické, výtvarné, materiálové a konstrukční řešení

C) Řešení stavební fyziky

D) Hygiena, hluk a vibrace v provozu

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

B.3.2 Řešení přístupnosti

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

B.3.4 Základní technický popis stavby

B.3.5 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

B.5 Dopravní řešení

A) Popis dopravního řešení

B) Napojení na stávající dopravní infrastrukturu

C) Přeložky, pěší a cyklistické stezky, doprava v klidu

D) Řešení přístupnosti a bezbariérového užívání

B.6 Vegetace a terénní úpravy

A) Terénní úpravy

B) Vegetační prvky

C) Biotechnická opatření

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

A) Zásobování stavby vodou

B) Odpadní vody – nakládání a likvidace

C) Srážkové vody – využití a nakládání

B.9 Ochrana obyvatelstva

A) Zajištění varování a informování obyvatelstva

B) Zajištění ukrytí obyvatelstva

C) Ochrana před povodněmi

D) Soběstačnost stavby při výpadku elektrické energie

B.10 Zásady organizace výstavby

A) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

B) Ochrana okolí staveniště a požadavky na demolice, dekonstrukce a kácení dřevin

C) Vstup a vjezd na staveniště, přístupové trasy a zajištění bezpečnosti provozu

D) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

E) Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě

F) Bilance zemních prací, přísun a deponie zemin, dočasné objekty

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 Celkový popis území a stavby

A) Popis stavby

Předmětem projektu je novostavba polyfunkčního bytového domu nacházejícího se v městské části Praha 8 – Palmovka, v ulici Světova, osazená do prolukové řadové zástavby. Objekt je navržen jako kombinovaná stavba pro trvalé bydlení a občanskou vybavenost, přičemž komerční funkce je soustředěna převážně do parteru.

Budova má 2 podzemní a 7 nadzemních podlaží, přičemž 7. NP je částečně ustupující. V architektonickém řešení objektu se uplatňují uskakující terasy od 1. NP po 5. NP, které formují výrazovou hmotu domu směrem do vnitrobloku a přibližují výškové hladiny ulice Světova a ulice Na Hrázi.

Objekt obsahuje:

- 34 bytových jednotek
- 2 kancelářské jednotky
- 1 provozovnu kavárny s kapacitou 24 míst, situovanou v 1. NP, s přístupem z vnitrobloku a průjezdu/pasáže
- 4 samostatné komerční jednotky určené pro prodejní účely, s přímým vstupem z veřejného prostoru přes průjezd/pasáž
- hromadné podzemní garáže ve 2 podzemních podlažích (1. a 2. PP) s celkovým počtem 36 parkovacích stání
- sklepní kóje pro jednotlivé byty, umístěné rovněž v obou podzemních podlažích
- technické a provozní zázemí ve 2. PP, zahrnující strojovny, technologické místnosti, sklady, čistírnu šedé vody a vodoměrnou sestavu

Bytová část objektu má samostatný vstup z pasáže a je vertikálně propojena osobním výtahem a chráněným únikovým schodištěm. Komerční jednotky jsou provozně nezávislé, mají vlastní vstupy a všechny části objektu jsou navrženy jako plně bezbariérové.

Nosný systém tvoří železobetonové svislé a vodorovné prvky. Zakládání bude řečeno pomocí bílé vany pod hladinou podzemní vody, tudíž je nutnost přečerpávacích studen, statické posouzení bude součástí budu D.2. Objekt je bezbariérový, energeticky úsporný a počítá s využitím šedé vody a centrálním ohřevem pomocí tepelného čerpadla země voda.

B) Charakteristika území a stavebního pozemku

Stavební pozemek je tvořen několika parcelami, přičemž části jsou vedeny jako „zastavěná plocha a nádvoří“ (parcely č. 2865, 2869), kde se nacházejí drobné stavby určené k odstranění, a zbývající části jako „ostatní plocha“ (parcely č. 2866, 2867), které jsou převážně využívány ke skladovacím nebo garážovým účelům. Aktuální využití lze tedy označit za omezené nebo dočasné.

Parcely přímo navazují na uliční čáru stávající řadové blokové zástavby z 19. století s výškovou hladinou cca 6 nadzemních podlaží. Jižním směrem pozemek sousedí s objekty menšího měřítka. Vzhledem k rozloze pozemku a možnosti práce s vnitroblokem jej lze považovat za nadprůměrně dimenzovaný v kontextu dané městské části.

Staveniště je přístupné přímo z ulice Světova, která tvoří hlavní komunikační napojení. Dle územního plánu hlavního města Prahy se lokalita nachází v záplavovém území ve smyslu zákona č. 250/2021 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Stavba na to reaguje zvýšením obytných podlaží nad úroveň Q100 a vodotěsným řešením suterénních konstrukcí. Pozemek se nenachází v poddolovaném území.

Stavba bude realizována na následujících pozemcích v katastrálním území Libeň [k.ú. 727043], obec Praha:

parc. č. **2865** – zastavěná plocha a nádvoří

parc. č. **2866** – ostatní plocha

parc. č. **2867** – ostatní plocha

parc. č. **2869** – zastavěná plocha a nádvoří

Pozemky jsou ve výlučném vlastnictví investora a tvoří souvislý celek, který je stavebně využit pro umístění bytového domu včetně doplňkových objektů, připojení na technickou infrastrukturu a obslužných ploch.

C) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navržený bytový dům se nachází na území vymezeném jako „všeobecně obytné smíšené“ dle územního plánu hlavního města Prahy, a je proto s tímto plánem v plném souladu.

Stavba je umístěna v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace, což bylo při návrhu objektu zohledněno. Stavba je řešena v souladu s územní studií a respektuje její výškové, hmotové a koncepční aspekty.

Na základě dostupných údajů se pozemek nenachází v území archeologického zájmu a není předpoklad archeologických nálezů.

D) Výčet a závěr provedených průzkumů a rozborů

Pro účely návrhu základových konstrukcí byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, který identifikoval v místě stavby převážně jílovité zeminy se střední až vyšší plasticitou.

Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce cca 3,2 m pod úrovní terénu, přičemž zakládání objektu je navrženo až do hloubky 6,8 m pod úrovní terénu, tedy pod touto hladinou. Vzhledem k této skutečnosti je nutné v průběhu výstavby provést snížení hladiny podzemní vody pomocí odvodňovacích studní s pravidelným odčerpáváním vody. Třídy těžitelnosti jsou

E) Stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezeni a podmínek pro ochranu

Území není zatíženo jinými zvláštními režimy ochrany dle stavebního či zvláštního zákona. Nenachází se v památkové zóně, přírodní rezervaci ani v chráněném ložiskovém území. Pozemek není evidován jako součást zemědělského půdního fondu ani pozemek určený k plnění funkce lesa.

F) Požadavky na demolice, vliv na okolí, odtokové poměry a kácení dřevin

Na stavebním pozemku se nacházejí stavební objekty, které bude nutné demolovat – jedná se o soubor drobných garážových a skladových staveb, jejichž odstranění je nezbytné pro přípravu území k výstavbě. Tyto stavby nejsou evidovány jako kulturní památky a nenesou historickou ani architektonickou hodnotu. Dále bude odstraněna náletová zeleň, která není chráněna zvláštními předpisy.

Stavba bude realizována v zastavěné městské lokalitě a bude mít minimální negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Stavební činnost bude prováděna tak, aby nedošlo k poškození sousedních objektů, s využitím standardních ochranných a zajišťovacích opatření.

Vliv stavby na odtokové poměry v území bude eliminován návrhem retence dešťových vod a jejich regulovaným vsakem či využitím pro technické účely (splachování apod.). Odtok dešťových vod bude řešen v souladu s platnou legislativou a nebude zhoršovat stávající stav v území.

G) Zábory zemědělského půdního fondu

Řešené parcely se nacházejí v urbanizované zástavbě, mimo zemědělskou a v budoucnu obdělávatelnou půdu, na plochách určených a plně způsobilých k zástavbě v celém svém rozsahu. Tudíž nevznikají žádné dočasné ani trvalé zábory ZPF.

H) Navrhované parametry stavby

Navržený polyfunkční objekt zahrnuje celkem 34 bytových jednotek, 2 kanceláře, 4 komerční jednotky (prodejny) a 1 kavárnu. Předpokládaná kapacita obyvatel činí přibližně 90 osob a celkový počet lidí v domě mimo veřejnost se odhaduje na přibližně 110. Ke každé bytové jednotce náleží sklepní kóje. Parkování je zajištěno ve dvou podzemních podlažích s celkem 36 parkovacími stáními.

Stavba je navržena jako energeticky úsporný objekt s využitím moderních technologií. Vytápění a ohřev teplé vody zajišťuje centrální systém s tepelným čerpadlem země–voda (Vitocal 350-G Pro BW 352.B097) o výkonu 100 kW. Pro účely splachování a technických provozů bude využívána recyklovaná šedá voda z objektu a akumulovaná dešťová voda ze střech a teras.

Plošné a objemové charakteristiky objektu:

Zastavěná plocha: 643 m²

Plocha podzemních podlaží: 2 × 846 m²

Obestavěný prostor: 18 412 m³

z toho nadzemní část: 12 462 m³

podzemní část: 5 950 m³

Užitné plochy dle funkčního členění:

Bytová část: 2 151 m²

Komerční služby (kavárna + prodejny): 261 m²

Administrativa (kanceláře): 105 m²

Komunikace (společné prostory): 365 m²

Terasy: 241 m²

Zbylé plochy: 1467 m² (garáže, sklepy, technické místnosti)

I) Limitní bilance stavby

Stavba je navržena s důrazem na efektivní hospodaření s vodou a energií. Denní potřeba vody činí přibližně 12 050 litrů, maximální denní až 14 460 litrů, s hodinovým maximem 1 265,5 litrů. Ohřev teplé vody je zajištěn centrálním tepelným čerpadlem Viessmann Vitocal 350-G Pro BW 352.B097 typu země–voda, s vysokou účinností a výkonem odpovídajícím požadavkům objektu. Součástí systému je zásobník R2BC 1500. Pro snížení spotřeby pitné vody je navržen systém recyklace šedé vody pro splachování a akumulace dešťové vody ze střech a teras o ploše 589 m². Produkce odpadů odpovídá běžnému provozu bytového domu s odděleným sběrem. Emise ze stavby jsou minimální, bez lokálních zdrojů spalování.

J) Požadavky na kapacity veřejných sítí

Stavba bude napojena na stávající veřejné sítě elektronických komunikací dostupné v lokalitě. Požadavky na připojení odpovídají běžné bytové a komerční zástavbě. Připojení bude realizováno v koordinaci s vlastníky dotčené sítě na základě standardního vyjádření o kapacitě a připojitelnosti. V rámci přípravy stavby bude zajištěn ochranný nebo přeložkový režim pro případná stávající vedení v kolizi.

K) Základní předpoklady stavby

Navržená stavba není členěna na etapy a bude realizována jako jeden ucelený celek. Nejsou evidovány žádné věcné vazby na jiné investiční akce mimo řešený pozemek. Stavba nepodmiňuje ani nenavazuje na jinou výstavbu v území.

Realizace stavby bude probíhat v těchto hlavních fázích:

Vytyčení staveniště a příprava území

Bourací a zemní práce, včetně zajištění stavební jámy

Zakládání objektu včetně odvodnění základové spáry

Hrubá stavba (monolitický železobetonový systém)

Montáž technických zařízení budovy (TZB)

Dokončovací a povrchové úpravy, kolaudace

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešeni

A) Urbanismus – kompozice prostorového řešeni a základní architektonické řešeni.

Stavební pozemek se nachází na rozhraní dvou výškově kontrastních městských struktur – na jedné straně velkoryse dimenzované ulice Světova až osmipodlažní zástavbou, na straně druhé intimní ulice Na Hrázi, kde výšková hladina nepřesahuje tři nadzemní podlaží.

Specifický mnohoúběžníkový tvar parcely a tato morfologická výšková disproporce se staly základním podnětem pro architektonickou koncepci projektu. Cílem bylo vytvořit „výškový plynulý přechod“ – jakýsi prostorový ďolík, který obě výškové úrovně organicky propojuje pomocí uskakujících podlaží a teras orientovaných do vnitrobloku.

Ačkoli se forma domu na první pohled může jevit jako výraznější, uskakování ovlivňuje vždy pouze jeden byt v jihovýchodním nároží každého podlaží. I tyto byty však zachovávají provozní logiku a jsou v souladu s konstrukčním rytmem i vertikální návazností dispozic nad a pod sebou. Od 4.NP jsou navíc i tyto byty navíc totožné.

B) Popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešeni a příslušné parametry stavby nebo objektu,

Objekt je provozně rozdělen na tři hlavní funkční části – bytovou, komerční a technickoprovozní. Každá z těchto částí má vlastní provozní logiku a přístupové trasy, přičemž jsou vzájemně prostorově i funkčně odděleny, a zároveň logicky propojeny v rámci vertikálního a horizontálního členění objektu.

Bytová část

Bytové jednotky jsou umístěny od 2. NP do 7. NP. Přístup je zajištěn hlavním vstupem z pasáže ve střední části objektu. Veškeré bytové podlaží jsou obslouženy výtahem a chráněným únikovým schodištěm. Každý byt má přidělenou sklepní kóji umístěnou v podzemních podlažích. Provoz bytové části je zcela oddělen od veřejně přístupných komerčních prostor.

Komerční část

V parteru objektu (1. NP) se nachází 1 provozovna kavárny s kapacitou 24 míst a 4 samostatné prodejní jednotky. Všechny mají samostatné vstupy z průjezdu/pasáže, a jejich provoz je zcela nezávislý na bytové části. V případě potřeby lze provozní jednotky stavebně přizpůsobit různým typům využití (obchod, služby, menší provozovna).

Technická a dopravní část

V 1. a 2. podzemním podlaží se nachází hromadné podzemní garáže s celkem 36 parkovacími stáními, přístupné přes autovýtah z ulice Světova. Dále se zde nachází technické zázemí domu –místnosti s technologiemi TZB, čistírna šedé vody a vodoměrná sestava.

Dispoziční Koncept

Ačkoli se forma domu na první pohled může jevit jako výraznější, uskakování ovlivňuje vždy pouze jeden byt v jihovýchodním nároží každého podlaží. I tyto byty však zachovávají provozní logiku a jsou v souladu s konstrukčním rytmem i vertikální návazností dispozic nad a pod sebou. Od 4.NP jsou navíc i tyto byty navíc totožné.

Zbylé bytové jednotky vycházejí z jednotného modulárního systému a dům jako celek nabízí rozmanitou, mírně nadstandardní skladbu bytů od 1+kk po 4+kk. Sedmé nadzemní podlaží je plně ustupující a obsahuje dva největší byty v domě a jednu ateliérovou jednotku, orientovanou převážně na sever.

Objekt je orientován podélně ve směru čistý sever jih, což vyplývá z charakteru proluky. Na tento predisponovaný handicap reaguje tvarování hmoty domu s cílem dosáhnout alespoň částečné jihovýchodní orientace. Nedílnou součástí konceptu byl rovněž požadavek na zachování průjezdu v přízemí k zásobení SO3.

Vzhledem k šířkovému omezení parcely a snaze o racionální dispoziční řešení bylo navrženo jediné komunikační jádro. Při zachování zvoleného konceptu nebylo možné orientovat všechny byty na jih a současně udržet logickou strukturu a modularitu návrhu. Od čtvrtého nadzemního podlaží však na každém patře podlahovou plochou převažují byty s orientací na částečně jih nebo jihovýchod. Druhé a třetí nadzemní podlaží by tohoto efektu mohla dosáhnout rovněž, avšak architektonickým záměrem bylo v těchto patrech zachovat dva menší byty 2+kk. Díky nehlubokým dispozicím orientovaným k jediné fasádě, byť severní, vznikla možnost efektivně navrhnout větší počet menších, prodejných jednotek typu 1+kk až 2+kk bez nutnosti vytvářet hluboké a hůře prosvětlené půdorysy s hloubkou přesahující 17 metrů.

Objekt je navržen v souladu s charakterem okolní městské struktury. Výškové členění a hmota zástavby respektují charakter ulice, avšak s ohledem na celkovou ateliérovou koncepci, polohu parcely a širší časoprostorové vztahy bylo umožněno mírné vybočení z výškových hladin okolních říms. Tento jev navíc v ulici Světova není neobvyklý. Dvorní část objektu je řešena jako otevřený pobytový prostor přístupný z domu, se zpevněným povrchem, vegetací v mobilních nádobách a možností denního využití obyvateli domu.

Materiály a konstrukce

Fasádním materiálem byly zvoleny béžové cihlové pásky. Jejich formátování do říms a pilastrů dodává domu hloubku a naplňuje autorský výtvarný záměr a koncept. Pilastry i římsy jsou formátovány co nejvíce podle rozměrů výrobků, s cílem minimalizovat potřebu řezání. Sedmé ustoupené patro završuje architektonický prvek žeber, které spojují pilastry a atiku, ty jsou tentokrát obložených červenými cihlovými pásky. Toto barevné a tvarové odlišení sedmého podlaží má za cíl přiblížit se okolní střešní krajině, avšak zároveň si zachovat specifický výraz a charakter domu. Pilastry vizuálně sjednocují celý objekt a zároveň umožňují vznik intimnějších teras v 7. NP, které by jinak byly zcela otevřené. Koncept

intimního velkoměstského bydlení byl rozpracován již v rámci architektonické studie, stejně jako záměr kavárny či galerie hlouběji ve vnitrobloku, který byl jedním z důvodů vzniku průjezdu.

Nosný systém objektu je navržen jako železobetonový. Svislé konstrukce tvoří zejména železobetonové stěny a sloupy, které jsou rozmístěny v návaznosti na dispoziční řešení. Stropní konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické desky. Základy jsou řešeny pomocí bílé vany.

C) Popis řešeni stavební fyziky

Obálka budovy splňuje požadavky ČSN 73 0540. Konstrukční detaily jsou řešeny s důrazem na minimalizaci tepelných mostů. Součinitele prostupu tepla konstrukcí odpovídají nízkoenergetickému standardu. Vhodná orientace a kvalitní skladby konstrukcí přispívají k tepelné stabilitě v letním i zimním období. Mezi bytové konstrukce jsou navrženy v souladu s požadavky na vzduchovou kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532. Ochrana proti vlhkosti je zajištěna vhodnou skladbou konstrukcí, u podzemních částí formou Vodo nepropustné konstrukce. Celkový návrh plně vyhovuje požadavkům stavební fyziky.

D) popis řešeni hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu

Všechny obytné místnosti jsou vybaveny systémem nuceného větrání s rekuperací, přičemž je zachována možnost přirozeného větrání otevřením oken. Technická zařízení jsou konstrukčně oddělena, opatřena antivibračními prvky a umístěna mimo obytné části.

Mezi bytové konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532. Schodiště je od nosných konstrukcí akusticky odděleno pomocí prvků Tronsole® F, Z a L. Stavba je navržena tak, aby během provozu nedocházelo k nadměrnému hluku ani vibracím.

Součástí kavárny je hygienické zázemí pro personál i veřejnost. Ve vstupním průjezdu jsou samostatně větrané místnosti.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B 3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešeni

Stavba je navržena jako novostavba bytového domu se dvěma podzemními a sedmi nadzemními podlažími. Nosný systém tvoří železobetonové prvky, a to stěny a sloupy. Stropy jsou navrženy jako železobetonové desky. Podzemní části jsou provedeny jako vodonepropustná konstrukce („bílá vana“).

Objekt využívá technologie s důrazem na úsporu energií: vytápění a ohřev teplé vody zajišťuje tepelné čerpadlo země–voda napojené na hlubinné vrty. Součástí je systém rekuperace, recyklace šedé vody a

využití dešťové vody z retenční nádrže. Dispoziční a technické řešení odpovídá standardům nízkoenergetické výstavby a současným normám.

B.3.2 Celkové řešeni podmínek přístupností

Navržený objekt je řešen jako plně bezbariérový. Bezbariérový přístup je zajištěn ke všem hlavním vstupům i do všech podlaží.

Hlavní vstup do objektu je situován z průjezdu/pasáže a je navržen bez výškového rozdílu, s dostatečně širokými vstupními dveřmi a přímým napojením na výtah obsluhující všechna podlaží.

Výtah je dimenzován v souladu s požadavky pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Všechny bytové jednotky jsou přístupné bezbariérově; jejich vstupní dveře mají dostatečnou šířku a minimální práh.

Komerční jednotky a kavárna jsou rovněž přístupné z přízemní úrovně bez nutnosti překonávání schodů nebo plošin. Interiéry umožňují pohyb osob na vozíku.

Podzemní garáže a sklepní kóje jsou přístupné výtahem a chodbami bez výškových rozdílů.

Bezbariérovost je zajištěna jak v rámci přístupu a pohybu po objektu, tak i z hlediska vstupů do všech provozních částí, čímž je zajištěna plná využitelnost stavby pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívaní stavby

stavba je navržena tak, aby při běžném užívání neohrožovala zdraví ani bezpečnost osob. Konstrukční prvky, dispozice i provozní řešení splňují požadavky na bezpečnost dle Nařízení (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. Schodiště jsou vybavena zábradlím, podlahové povrchy v komunikacích jsou protiskluzné, vstupy a přechody mají jasné vedení pohybu a osvětlení společných prostor zajišťuje bezpečný provoz i za zhoršené viditelnosti. V podzemních garážích je zajištěna přehlednost a oddělení pěšího a automobilového provozu. Okenní parapety a zábradlí jsou dimenzovány v souladu s normami. Po uvedení stavby do provozu bude zajištěna pravidelná údržba a revize všech bezpečnostně významných prvků, včetně výtahů, zábradlí, technických zařízení a autovýtahu. Objekt neobsahuje provozy se zvýšeným rizikem a svým charakterem odpovídá běžnému městskému bydlení a službám.

B.3.4 Základní technický popis stavby

a) Popis stávajícího stavu

Stavební pozemek se nachází na místě stávajících drobných staveb – garáží a skladovacích objektů bez architektonické či památkové hodnoty. Tyto objekty budou v rámci stavby odstraněny. Terén je převážně rovinatý, pozemek je částečně zpevněn a využíván ke garážování a skladování. Zeleň tvoří

pouze náletové porosty bez zvláštní ochrany. Lokalita je plně zasíťována a přístupná z veřejné komunikace.

b) Popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení

Navržená stavba je sedmipodlažní budova s dvěma podzemními podlažími. Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové sloupy a stěny. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové desky. Základové konstrukce jsou řešeny jako vodonepropustná bílá vana.

B.3.5 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení

Podrobněji v D.4 Technika prostředí staveb

a) Popis stávajícího stavu:

Stavba je navrhována jako novostavba v proluce mezi dvěma i objekty. Na pozemku se v současnosti nenachází žádné technické ani technologické zařízení.

b) Popis navrženého řešení, základní popis a skladba technických a technologických zařízení:

Objekt je vybaven systémem centrálního vytápění a přípravy teplé vody pomocí tepelného čerpadla země–voda (Viessmann Vitocal 350-G Pro BW 352.B097), napojeného na 12 vrtů o hloubce 190 m. Systém je doplněn akumulační nádrží pro šedou vodu a samostatnou nádrží pro zachycení dešťové vody, která je využívána ke splachování a technickým účelům. Dále je navrženo nucené větrání obytných a veřejných jednotek pomocí lokálních rekuperačních jednotek.

c) Energetické výpočty:

viz D.4 Technika prostředí staveb

d) údaje o spotřebě energií, vody a jiných medií

Průměrná denní spotřeba vody činí cca 12 170 litrů, maximální denní spotřeba dosahuje 14 604 litrů a maximální hodinová potřeba je 1 278 litrů za hodinu. Spotřeba byla stanovena na základě bilance potřeby vody v bytové části, kavárně, kancelářích a komerčních jednotkách.
Vytápění, ohřev teplé vody a provoz větrání generují celkovou tepelnou potřebu objektu přibližně 114 kW, z toho cca 99 kW na vytápění a větrání a 15 kW na přípravu teplé vody.
Objekt je napojen na veřejný vodovod, kanalizační systém a elektrickou distribuční síť. Využitím

akumulace šedé vody (napojené na mytí, sprchování a umyvadla) a nádrže na dešťovou vodu pro splachování a technické účely dochází ke snížení spotřeby pitné vody.
Příprava na instalaci fotovoltaického systému na střeše umožní budoucí částečné pokrytí spotřeby elektrické energie obnovitelným zdrojem.

B.3.6 Zásady požárně bezpečnosti

Požární výška objektu činí 20,5 m. Stavba je zařazena do kategorie OB2 a je navržena jako nehořlavá konstrukce třídy DP1. Objekt je členěn na 62 požárních úseků, které zahrnují byty, komerční prostory, kavárnu, garáže, technické místnosti, pasáž i autovýtah. Hlavní vertikální komunikace je řešena jako chráněná úniková cesta typu A (CHÚC A), větraná přetlakově. Má šířku schodiště 1 200 mm, dveře šířky 900 mm a umožňuje bezpečný únik z každého podlaží. Délka únikové cesty nepřesahuje 108 m. Všechny požární úseky jsou navrženy s požárními uzávěry dle příslušných tříd odolnosti. Zastavěná plocha je: 643 m²

Evakuační výpočty zohledňují celkovou kapacitu 164 osob a potvrzují, že doba evakuace je kratší než doba zakouření všech prostor. Podzemní garáže a autovýtah jsou řešeny jako samostatné požární úseky. Požární voda je zajištěna prostřednictvím podzemního nadzemního hydrantu a hydrantových systémů na každém podlaží, přístupných z CHÚC. Bezpečnostní a evakuační značení odpovídá ČSN ISO 3864-1 a je součástí všech společných prostor. Požární sklo je použito v otvorech do pasáže. Požárně otevřené plochy a odstupové vzdálenosti byly doloženy výpočtem a výkresem. Viz **PBŘ. D.3**

Podrobné požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v samostatné části **PBŘ. D.3**

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Stavba je navržena s důrazem na nízkou energetickou náročnost a splnění požadavků na tepelnou ochranu dle ČSN 73 0540 a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov. Obvodové konstrukce, střecha i podlaha na terénu jsou zatepleny tak, aby splňovaly doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla. Detaily jsou řešeny s ohledem na eliminaci tepelných mostů.

Vytápění a příprava teplé vody je zajištěna pomocí tepelného čerpadla země–voda Viessmann Vitocal 350-G Pro, což výrazně přispívá k celkové úspoře primární neobnovitelné energie. Stavba splňuje požadavky na energetickou náročnost dle platné legislativy a je navržena jako úsporná budova v energetické třídě B Podrobné výpočty jsou uvedeny v části **D.4 – Technika prostředí stavby**.

B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

a) Zásady řešení parametrů stavby a vlivu stavby na okolí

Stavba je navržena v souladu s hygienickými požadavky na větrání, hluk a zásobování vodou. Obytné místnosti jsou vybaveny nuceným větráním s rekuperací, zároveň je umožněno i přirozené větrání okny. Prostory se zvýšenými nároky (koupelny, WC, kuchyně) jsou nuceně odvětrávány.

Bytové jednotky splňují požadavky na osvětlení, oslunění a proslunění. Kavárna má samostatné hygienické zázemí. Dvě místnosti pro odpady jsou umístěny v průjezdu. Po dobu výstavby budou realizována opatření ke snížení prašnosti, zejména pravidelné kropení, použití ochranných textilií na oplocení, průběžný odvoz suti a zakrytování sypkých materiálů. Tato opatření omezí negativní vlivy na okolní prostředí.

Během stavebních prací je zhotovitel povinen používat stroje a mechanismy, jejichž hlučnost nepřekračuje 55 dB v denní době (6:00–22:00) a 40 dB v chráněném prostoru. V rámci provozu jsou navrženy tiché technologie a zařízení (např. tepelné čerpadlo, větrání), která splňují hygienické limity hluku dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

b) Vliv na vnější prostředí

Stavba se nachází v zastavěném území a nevykazuje negativní vliv na chráněné přírodní prvky. Vegetace ve vnitrobloku zlepšuje mikroklima a mírně omezuje vznik tepelného ostrova. Při provozu nedochází k nadměrnému hluku, vibracím ani prašnosti.

c) Dopady případných změn stavby

Jedná se o novostavbu bez návaznosti na stávající objekt. Konstrukce jsou navrženy s ohledem na příznivou teplotně-vlhkostní bilanci a ochranu proti kondenzaci i letnímu přehřívání.

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba se nachází v záplavovém území, podzemní části jsou proto navrženy jako vodonepropustná „bílá vana“ s odvodněním přes studny a ochranou proti vztlaku. Založení odpovídá místním geologickým podmínkám. Ochrana proti radonu z podloží je zajištěna dle platné normy pomocí bílé vany která slouží zároveň jako proti radonová bariéra. Lokalita není zatížena seizmickými riziky, poddolováním, výskytem metanu ani bludnými proudy. Stavba je chráněna proti hluku vhodnou obálkou budovy a akustickým řešením vnitřních konstrukcí.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Navrhovaný objekt bude napojen na stávající veřejnou technickou infrastrukturu následovně:

Vodovod: připojení na veřejný vodovodní řad přípojkou DN 65. V objektu je instalován systém využití šedé vody, která je po přečištění znovu využívána pro splachování toalet a technické účely, čímž dochází k výrazné úspoře pitné vody.

Kanalizace: splaškové vody budou odváděny přípojkou DN 150 do veřejné kanalizační sítě. Dešťové vody ze střech budou zachycovány do retenční nádrže o objemu 10 m³ (10 000 l) a následně využívány jako doplňkový zdroj vody. Přebytek bude likvidován regulovaným odtokem.

Elektro: napojení na distribuční síť bude provedeno kabelovým vedením s hlavním domovním rozvaděčem umístěným ve 2. podzemním podlaží. Zde je situována i přípojková skříň s elektroměrem.

Ostatní: objekt není napojen na plynovod a plynofikace není navrhována. Vytápění a ohřev teplé vody je řešen tepelným čerpadlem země–voda napojeným na hlubinné vrty.

Všechny přípojky budou realizovány dle technických podmínek příslušných správců sítí. Systém je navržen jako energeticky úsporný a vodohospodářsky efektivní.

B.5 Dopravní řešení

A) Popis dopravního řešení, včetně příjezdu jednotek požární ochrany

Stavba je napojena na veřejnou komunikaci v ulici Světova. Napojení slouží pro obsluhu rezidentů, zásobování kavárny a komerčních prostor. Přístup do podzemních podlaží je zajištěn pomocí autovýtahu. Jednotky požární ochrany mají přístup z ulice Světova, přičemž požární zásahová vzdálenost je z této komunikace plně splněna. Vjezd do průjezdu není požárním vozidlům určen. Tato vozidla zastaví přímo v ulici Světova

B) Napojení na stávající dopravní infrastrukturu, chodníky a pochozí plochy

Pěší napojení objektu je zajištěno chodníkem z ulice Světova. Přístup vede do hlavního vstupu, kavárny, komerčních jednotek a místností pro odpad, a to průjezdem, který ústí do vnitrobloku. Veřejná komunikace i uliční profil zůstávají zachovány v původním rozsahu.

C) Přeložky, pěší a cyklistické stezky, doprava v klidu

V rámci stavby nejsou navrženy žádné přeložky dopravní infrastruktury ani změny pěších nebo cyklistických tras. Doprava v klidu je zajištěna v podzemních podlažích, kde je navrženo 36 parkovacích stání a stání pro jízdní kola. Podélná stání v ulici zůstávají zachována. Zábor části ulice Světova je uvažován je ve fázi realizace, kdy i přes tento fakt zůstane ulice průjezdnou.

D) Řešení přístupnosti a bezbariérového užívání

Objekt je navržen jako bezbariérový. Vstupy do všech částí objektu jsou bez výškového rozdílu. Bezbariérový přístup je zajištěn ke všem funkčním celkům včetně bytů, komerčních prostor a technického zázemí. Vertikální pohyb umožňuje výtah propojující všechna podlaží.

B.6 Vegetace a terénní úpravy

A) Popis a parametry terénních úprav

V rámci realizace stavby budou provedeny pouze minimální terénní úpravy, zejména ve vnitro blokové a průjezdové části pozemku. Tato plocha bude upravena jako polootevřený dvůr určený pro odpočinek obyvatel a částečné zadržování srážkové vody. Celý pozemek je zastavěn, a proto se nepředpokládají další úpravy terénu mimo základní výškové a povrchové korekce.

B) Vegetační prvky

Vegetační řešení spočívá v rozmístění stromů a keřů ve velkoobjemových květináčích, které budou rovnoměrně osazeny na dlážděné ploše dvora v místech s dostatečným prostorem pro růst a údržbu.

C) Biotechnická opatření

Jako základní biotechnické opatření je navrženo využití zadržované srážkové vody pro závlahu vegetačních prvků. Díky tomu nebude nutné využívat pitnou vodu. Zvolený koncept zajišťuje ekologickou udržitelnost i v městském prostředí s minimálními nároky na údržbu.

B.7 Popis vlivů stavby na životni prostředí a jeho ochrana

Navržená stavba se nachází v plně urbanizovaném území a nezasahuje do volné krajiny, chráněných území ani lokalit soustavy Natura 2000. Vliv stavby na přírodu a krajinu je minimální. V místě výstavby nebyl identifikován výskyt azbestu ani jiných nebezpečných materiálů. Nedochází k dotčení chráněných stromů nebo biotopů.

Během výstavby budou uplatněna opatření ke snížení negativních dopadů na okolí – omezení prašnosti (kropení, mlžící clony), hlučnosti a rizika kontaminace půdy a vod. Nebezpečné látky (např. paliva) budou skladovány na nepropustném podkladu v kontrolovaném prostoru. Všechny odpady budou tříděny dle druhu a předány oprávněným osobám k recyklaci nebo likvidaci.

Stavba nezahrnuje žádný stacionární spalovací zdroj, nevytváří nadměrné emise a je řešena jako energeticky úsporná s využitím obnovitelného zdroje – tepelného čerpadla země–voda. Z hlediska vlivu na mikroklima je ve vnitrobloku navržena výsadba dřevin v mobilních nádobách. Světelné znečištění bude omezeno užitím směrovaného veřejného a provozního osvětlení dle platných norem

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

A) Zásobování stavby vodou –připojení ke zdroji

Stavba bude zásobována pitnou vodou z veřejného vodovodního řadu pomocí vodovodní přípojky DN 65. Vnitřní rozvody zajistí dodávku vody do všech bytových a nebytových jednotek, kavárny, kanceláří i technického zázemí. Ohřev teplé vody bude zajištěn centrálním systémem s využitím tepelného čerpadla země–voda Viessmann Vitocal 350-G Pro BW 352.B097.

B) Odpadní vody – nakládání a likvidace

Odpadní vody budou rozděleny na splaškové a šedé. Splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizační sítě prostřednictvím kanalizační přípojky DN 150. Šedé vody z koupelen budou odděleny, čištěny v samostatné technologii a následně využity pro splachování toalet a technické účely.

C) Srážkové vody – využití a nakládání

Dešťové vody ze střech a teras budou zadržovány v retenční nádrži o objemu 10 m³ a využívány pro technické účely v objektu (např. splachování, úklid). Přebytečné množství bude kontrolovaně vypouštěno přes regulační zařízení do veřejné kanalizace. Dešťové vody ze zpevněných ploch, které nejsou kontaminované, budou odváděny odděleně. Nakládání se srážkovými vodami respektuje požadavky na ochranu území i podmínek správců sítí.

B.9 Ochrana obyvatelstva

A) Zajištění varování a informování obyvatelstva

Stavba je umístěna v zastavěné městské části s dostupnou infrastrukturou pro varování obyvatelstva. Informování a varování osob bude zajištěno prostřednictvím standardních prostředků integrovaného záchranného systému (místní rozhlas, varovné sirény, mobilní síť). Objekt bude vybaven evakuačními a bezpečnostními piktogramy dle platných předpisů.

B) Zajištění ukrytí obyvatelstva

Stavba není určena jako stavba civilní ochrany ani neobsahuje prostory speciálně navržené k ukrytí obyvatelstva. V případě potřeby lze využít chráněné části objektu nebo evakuaci do určených kapacit v rámci města podle krizových plánů.

C) Ochrana před povodněmi

S ohledem na umístění v záplavovém území je stavba navržena s ochranou proti účinkům Q100. Obytné prostory jsou umístěny nad touto úrovní, suterény jsou navrženy jako vodotěsné. Vstupy jsou zvýšeny nad terén a kanalizační systém je opatřen zpětnými klapkami. Stavba tak splňuje požadavky na pasivní ochranu před povodněmi.

D) Soběstačnost stavby při výpadku elektrické energie

Stavba není určena jako kritická infrastruktura ani stavba občanské vybavenosti sloužící za krizového stavu. Nepředpokládá se zajištění náhradního zdroje energie. V případě výpadku dodávky elektřiny dojde k přerušení běžného provozu v souladu s charakterem stavby (bydlení a občanská vybavenost).

B.10 Zásady organizace výstavby

A) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je dopravně přístupné pouze ze severní strany z ulice Světova, která slouží pro dopravní obsluhu i vedení všech technických přípojek. Je navržena dočasné přípojky vody a energie

B) Ochrana okolí staveniště a požadavky na demolice, dekonstrukce a kácení dřevin

Celý obvod staveniště a stavební jámy bude ohrazen ochranným oplocením a zábradlím. Před zahájením výstavby bude provedena demolice sedmi drobných staveb bez architektonické či historické hodnoty. Kácení vzrostlých stromů není třeba; bude odstraněna pouze náletová zeleň.

C) Vstup a vjezd na stavbu, přístupové trasy a zajištění bezpečnosti provozu

Vstup a vjezd na staveniště je veden přes vrátnici z ulice Světova. Přístup do vnitrobloku bude v první fázi zajištěn pomocí žebříku a později zpevněnou trasou/lávkou. Staveniště bude označeno výstražnými cedulemi a oploceno. Pro osoby s omezenou schopností pohybu bude vyčleněna přístupová oblast při vstupu z ulice Světova.

D) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Trvalý zábor komunikace v ulici Světova bude mít plochu 185 m² v hloubce 6 m a bude trvat déle než jeden rok. Dočasné zábory představují čtyři sběrné studny umístěné na sousedních soukromých pozemcích**.**

E) Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě

Stavební činnost bude probíhat s ohledem na minimalizaci negativních dopadů:

nebezpečné látky budou skladovány ve vymezených skladech na nepropustném povrchu,

odpad bude tříděn (beton, zemina, kovy, plasty, nebezpečný odpad),

prašnost bude omezena pomocí kropení a ochranných textilií,

hlučná zařízení budou provozována pouze po nezbytnou dobu v čase 7:00–19:00,

bude dodržena max. hladina hluku 65 dB dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Při výstavbě nebude nakládáno s azbestem.

F) Bilance zemních prací, přísun a deponie zemin, dočasné objekty

Zemní práce budou zahrnovat výkop stavební jámy a zřízení sběrných studní. Zemina bude odvážena průběžně. Na staveništi budou umístěny dočasné objekty: staveništní buňky, oplocení, jeřáb, jímky, sklady a studny. Výstavba bude probíhat po etapách s pravidelnou kontrolou BOZP.

ČVUT
FA



C

Situační výkresy

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultanti:	Ing. arch. Tomáš Klanc
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

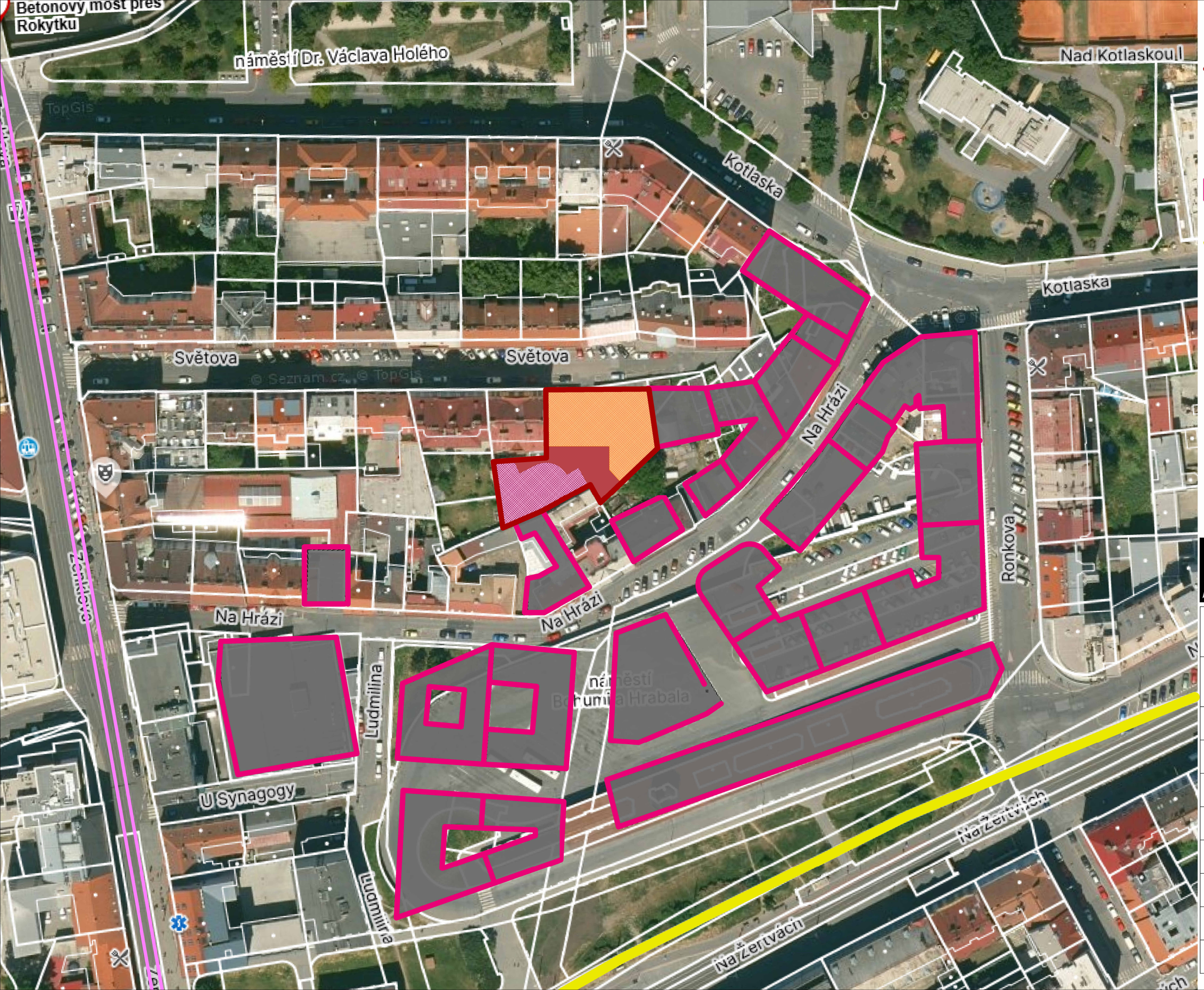
OBSAH

C Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů

C.2 Katastrální situační výkres

C.3 Koordinační situační výkres



Legenda

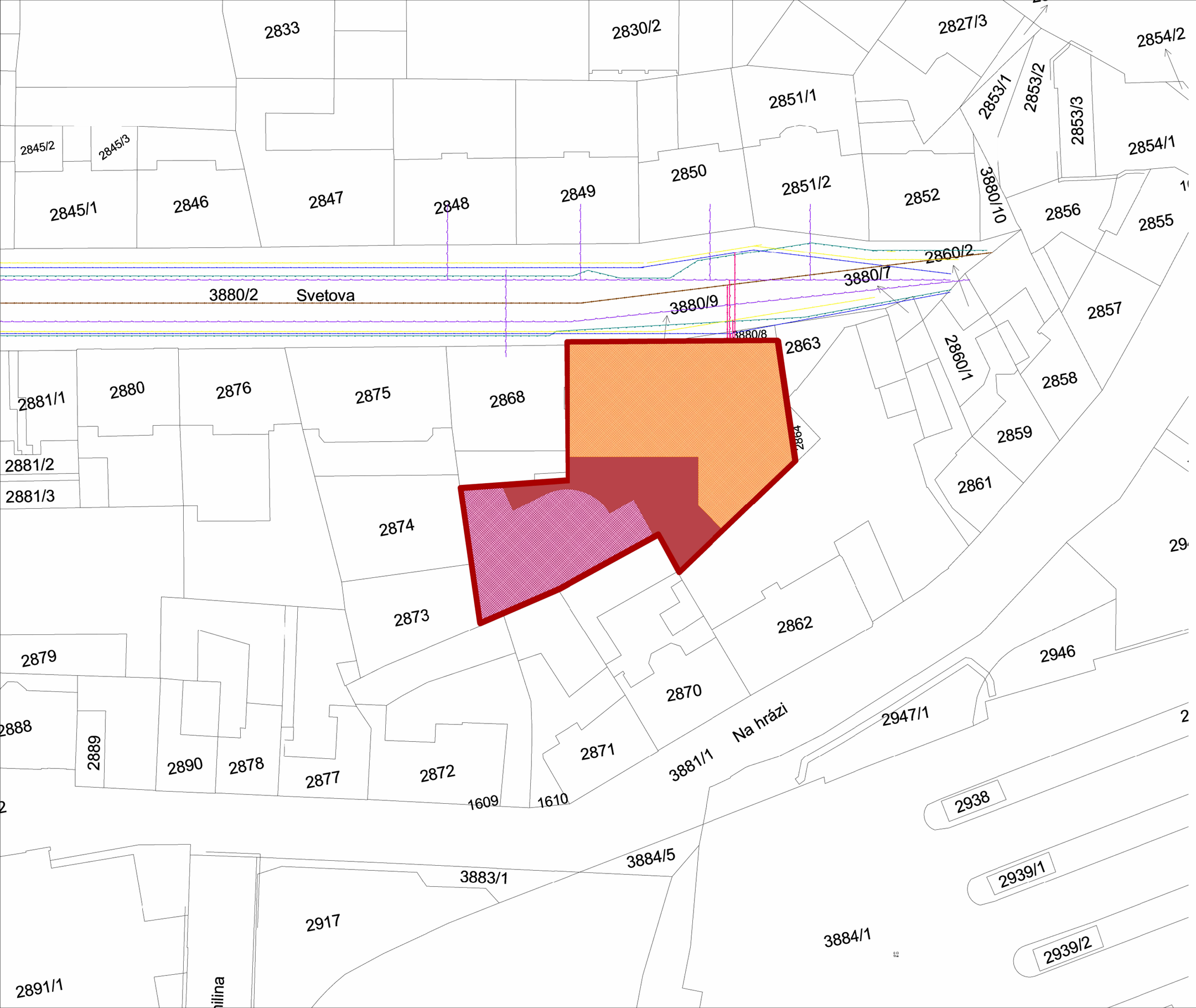
- Hranice stavebního pozemku
- Řešený pozemek
- Bytový dům-řešený objekt
- Navržená Kavárna v ATSBP
- Další navrhované objekty v rámci ateliérové kordinace
- Metro B st. Palmovka
- Koleje tramvaje

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu	C. Situace
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Situační výkres širších vztahů
Číslo výkresu:	C.1
Měřítko:	1 : 1000
Datum:	24.05.2025 3:23:00
Semestr:	LS 2024/2025



Legenda

- Řešený pozemek
- Bytový dům-řešený objekt
- Navržená Kavárna v ATSBP
- Hranice zabraných parcel

DOTČENÉ PARCELY

2866-Ostatní plocha
2867-Ostatní plocha
2865-Zastavěná plocha
2869-Zastavěná plocha
3880/9-Nové přípojky
3880/8-Nové přípojky

- Elektřina
- Metalický kabel
- Plynovod
- Vodovod
- Kanalizace
- Nové přípojky
- Hranice parcel

3459 Čísla pozemků dle K.Ú

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: C. Situace

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. arch. Tomáš Klanc

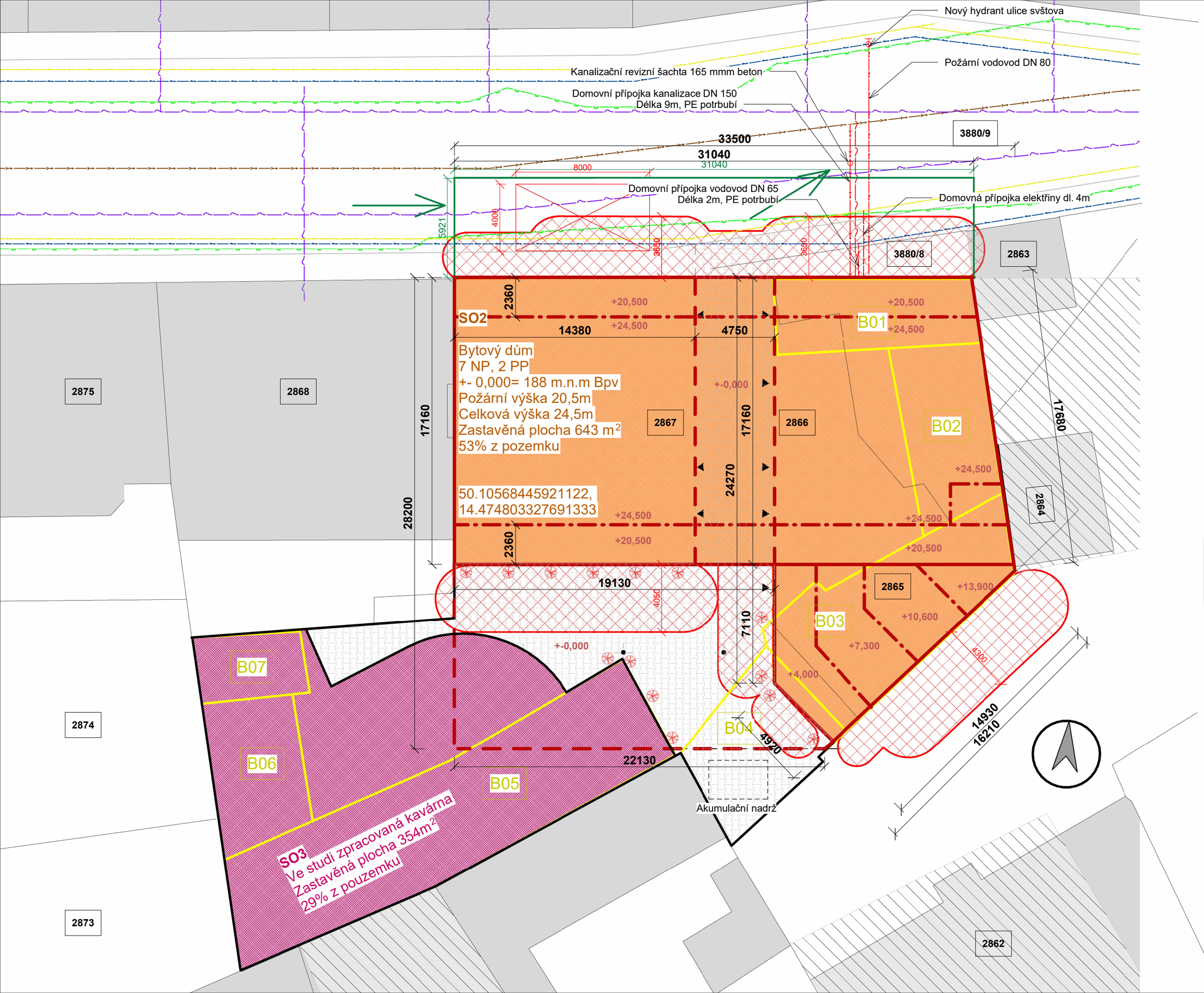
Název výkresu: Katastrální situa ční výkres

Číslo výkresu: C.2

Měřítko: 1 : 500

Datum: 24.05.2025 3:23:06

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

- Bytový dům-obrys
- Bytový dům-linie pod +-0
- Bytový dům-linie nad +-0
- Elektřina
- Metalický kabel
- Plynovod
- Vodovod
- Kanalizace
- Stavební pozemek
- Hranice parcel
- Podzemní SO
- Řešená stavba BD
- Navržená kavárna/galerie
- Okolní zástavba-stávající
- Okolní zástavba-návrh
- Zpevněný terén
- Zábor ulice při stavbě
- Bourané objekty
- Požárně nebepečný p.
- Vrty TČ ⌀165mm
- Místo pro požární auto
- Zeleň v květináči
- Vstupy do objektu
- Požární hydrant

B01-7 Bourané objekty

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu	C. Situace
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Koordinační situační výkres
Číslo výkresu:	C.3
Měřítko:	1 : 200
Datum:	24.05.2025 3:23:09
Semestr:	LS 2024/2025

ČVUT
FA



D

Dokumentace objektů

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultanti:	Ing. arch. Tomáš Klanc
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

ČVUT
FA



..

D.1

Architektonicko – stavební řešení

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.1.1 Technická zpráva

D.1.2 Výkresová část

D.1.3 Výkazová část

ČVUT
FA



D.1.1 Technická zpráva

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. arch Tomáš Klanc
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Účel objektu

D.1.1.2 Architektonické a urbanistické řešení, architektonická kompozice

D.1.1.3 Materiálové řečení

D.1.1.4. Dispoziční a provozní řešení

D.1.1.5 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.6 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.6.1 Základové konstrukce, zajištění stavební jámy

D.1.1.6.2 Svislé a vodorovné nosné konstrukce

D.1.1.6.3 Železobetonové konstrukce

D.1.1.6.4 Dělící příčky

D.1.1.6.5 Podhledové konstrukce

D.1.1.6.6 Vertikální komunikace

D.1.1.6.7 Povrchové úpravy konstrukcí

D.1.1.6.8 Střecha

D.1.1.6.9 Výplně otvorů

D.1.1.6.10 Fasáda

D.1.1.6.11 Klempířské a zámečnické prvky

D.1.1.7 Stavební fyzika

D.1.1.7.1 Tepelně-technické vlastnosti

D.1.1.7.2 Ochrana proti vlhkosti a radonu

D.1.1.7.3 Osvětlení a oslunění

D.1.1.7.4 Akustika

D.1.1.7.5 Větrání a tepelná stabilita

D.1.1.7.6 Energetická náročnost a vytápění

D.1.1.7.7 Udržitelnost, voda a hospodaření

D.1.1.1 Účel objektu

Předmětem projektu je novostavba polyfunkčního bytového domu v městské části Praha 8, Dolní Libeň, v ulici Světova. Objekt je osazen do proluky v řadové zástavbě a kombinuje funkci trvalého bydlení a kanceláří (ateliérů) s občanskou vybaveností včetně kavárny. Stavba má dvě podzemní a sedm nadzemních podlaží. Budova má 2 podzemní a 7 nadzemních podlaží, přičemž 7. NP je částečně ustupující.

Objekt obsahuje:

34 bytových jednotek

2 kancelářské jednotky

1 provozovnu kavárny s kapacitou 24 míst, situovanou v 1. NP, s přístupem z vnitrobloku a průjezdu/pasáže

4 samostatné komerční jednotky určené pro prodejní účely, s přímým vstupem z veřejného prostoru přes průjezd/pasáž

hromadné podzemní garáže ve 2 podzemních podlažích (1. a 2. PP) s celkovým počtem 36 parkovacích stání

sklepní kóje pro jednotlivé byty, umístěné rovněž v obou podzemních podlažích

technické a provozní zázemí ve 2. PP, zahrnující strojovny, technologické místnosti, sklady, čistírnu šedé vody a vodoměrnou sestavu

D.1.1.2 Architektonické a urbanistické řešení, architektonická kompozice

Urbanistické řešení vychází z charakteru proluky v ulici Světova a přilehlého okolí v Dolní Libni. Objekt volně navazuje na stávající strukturu blokové zástavby z 19. století. Díky výškovému členění reaguje na rozdílnou měřítkovou úroveň sousedních domů, směrem do klidnější části ulice Na Hrázi ustupuje hmota do vnitrobloku formou teras a vytváří plynulý přechod. V rámci studie celé parcely byl rozvinut i koncept celého vnitrobloku, tudíž dům obsahuje průjezd k zásobování objektu SO3 a zároveň sloužících jak pasážové propojení k myšlenému náměstí tvořené s vedlejší stavbou. 7.NP které je uskočené celé nese výrazný prvek tzv. žeber, plynně navazují na fasádové pilastry svým tvarem a zabarvením tvoří pomyslnou střešní konstrukci, která se přibližuje okolní zástavbě a zároveň umožnuje všechny výhody teras a plochých střech.

D.1.1.3. Materiálové řešení

Fasáda objektu se nese ve znamení členitosti, kterou tvoří pilastry a římsy pod každým oknem. Tyto prvky vyžadovaly pomocné konstrukce již při výstavbě. Pilastry jsou vytvořeny pomocí typické ytongové tvárnice šířky 125 mm, římsy jsou připraveny spolu s bedněním pro železobeton. Pilastry zároveň slouží jako místo pro skryté svody dešťové vody.

Tyto prvky jsou následně obaleny EPS a pomocí hmoždinek jsou k nim kotveny cihlové pásky od firmy Sto – v hlavní fasádě F1 konkrétně odstín StoBrick 3140. Římsy a pilastry mají z důvodu požární bezpečnosti tloušťku a výšku přesně 900 mm a byly maximálně formátovány dle rozměrů výrobku, což minimalizuje nutnost řezání samotných pásků. To lze nejlépe vidět ve výkresu D.1.2.17.

Tento postup formování říms a pilastrů byl konzultován přímo s výrobcem a odpovídá jeho požadavkům a interním normám.

Fasáda F1 se line celým domem až do sedmého patra. Uskočené sedmé patro je řešeno totožným systémem, avšak byl zde zvolen odstín StoBrick 470. Jedná se tedy o fasádu F2. Žebra v sedmém patře jsou umístěna přímo na ytongové pilastrové tvárnice a pomocí kotev stabilizována do železobetonové konstrukce SO2. Jejich nosnou část tvoří na míru připravený ocelový profil obalený EPS. Na něj jsou opět kotveny pásky StoBrick 470. F1 F2 mají cihlové pásky propojené bílou spárovou výplní StoColl.

Bližší materiálové specifikace interiérů jsou uvedeny buďto ve výkazu svislých skladeb, nebo v části E. Finální úpravy však zůstávají v kompetenci budoucích nájemců.

D.1.1.4 Dispoziční a provozní řešení

Dispozice domu vychází z požadavků na funkční a prostorově efektivní využití každého podlaží. V prvním a druhém podzemním podlaží se nachází parkovací stání, technické místnosti a místnosti pro technologie, včetně strojovny tepelného čerpadla a zařízení na recyklaci šedé vody. Nedílnou součástí podzemních podlaží jsou i sklepní kóje, jejich počet plně vyhovuje počtu bytů a tři větší z nich mohou být využívané jako dodatečné sklady pro komerce.

Přízemí obsahuje hlavní vstupní halu do obytné části, kavárnu přístupnou z vnitrobloku a čtyři samostatné obchodní jednotky, kdy komerce **4** má vlastní kancelářské prostory.

Od druhého nadzemního podlaží jsou umístěny bytové jednotky v rozsahu dispozic od 1+kk po 4+kk. Tato variabilita se projevu i ve změnách napříč podlažími kdy v místě, kde jsou v 3.NP dva menší 2+KK byty je v podlaží nad jeden velký byt 4 +KK. Určité byty mají terasy v návaznosti na hmotový koncept domu. Vertikální komunikace je zajištěna schodištěm autovýtahem a výtahem, který obsluhuje všechna podlaží včetně podzemních.

D.1.1.5 Bezbariérové užívání stavby

Bytový dům plně vyhovuje požadavkům na bezbariérové užívání staveb v souladu se zákonem č. 283/2021 Sb., stavebním zákonem. Všechny výškové úrovně objektu jsou propojeny bezprahovým výtahem, který zajišťuje volný pohyb osob po budově s důrazem na maximální inkluzivitu. Veškeré společné prostory a komunikační trasy jsou dimenzovány tak, aby umožňovaly pohodlný pohyb osob se sníženou schopností pohybu, seniorů i rodičů s malými dětmi.

D.1.1.6. Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.6.1 Základové konstrukce, zajištění stavební jámy

Stavba je založena na vodonepropustné železobetonové vaně. Podkladní beton má tloušťku 130 mm, základová deska je navržena v tloušťce 500 mm a ohraná betonová mazanina má tloušťku 50 mm. Pod podkladním betonem je ještě 100 mm zhutněného štěrkového podsyp. Obvodové stěny spodní stavby mají tloušťku 250 mm. Zajištění stavební jámy je provedeno pomocí záporového pažení, případně mikropilot a tryskové injektáže. V nejhlubším místě dosahuje jáma hloubky -8,1 (dojezdy výtahů a autovýtahů). Obvyklá hloubka základů a jámy je 6,8 m pod úrovní ±0,000. Z geologického průzkumu vyplývá, že základová spára se nachází v jílovité vrstvě. Hladina podzemní vody je ustálená v hloubce přibližně 3,2 m. Tudíž jsou zapotřebí dočasné sběrné studny pro snížení hladiny. Po obvodu stavební jámy je navržen drenážní systém s čerpadlem.

D.1.6.2 Svislé a vodorovné nosné konstrukce

V podzemních podlažích je nosný systém tvořen kombinací železobetonových stěn a sloupů. V nadzemní části přechází do stěnového systému a v sedmém patře opět do sloupového. Obvodové a vnitřní nosné stěny mají tloušťku 250 mm. Krom průjezdu, kde mají tloušťku 300 mm, důvodem je dispoziční kontinuita na vnitřní nosné stěny nad nimi. Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové stropní desky tloušťky 250 mm. Důkladněji rozepsáno ve výkazu D.1.3.1 a D.1.3.2. U sloupových systémů jsou navrženy průvlaky o tloušťce 300 mm a výšce dle místa a výpočtu.

D.1.6.3 Železobetonové konstrukce

Obvodová stěna: tl. 250 mm, beton C35/45

Vnitřní nosná stěna: tl. 300 mm, beton C35/45

Stropní deska: tl. 250 mm, beton C35/45

D.1.6.4 Dělící příčky

Vnitřní příčky v bytech jsou navrženy z Ytongových tvárnic o většinové tloušťce 150 mm. Mezibytové nenosné příčky jsou rovněž Ytong a mají tloušťku 250-300mm dle místa a potřeby. Důkladněji rozepsáno ve výkazu D.1.3.1 a D.1.3.2

D.1.6.5 Podhledové konstrukce

Podhledy bytech jsou zavěšeny standartně 250 mm pod úroveň nosné desky. Jedná se o standartní provedení SDK podhledů od výrobce Rigips. V Parteru jsou podhledy zakončené převážně podhledovou mřížkou a v případě nutnosti díky vyšší světlé výšce mořné snést podhled níže. Prostor podhledu slouží pro vedení rozvodů TZB.

D.1.6.6 Vertikální komunikace

Hlavní schodiště je dvouramenné, železobetonové, prefabrikované, ukládané na ozuby. Uložení mezipodest je pomocí Schöck Tronsole Z, díle využity typy F a L, ramena jsou oddilatována. Výtahová šachta tl. 200 mm je z monolitického betonu a dilatačně oddělena od nosných konstrukcí. Jeden výtah obsluhuje 2.PP až 7.NP.

D.1.6.7 Povrchové úpravy konstrukcí

Povrchové úpravy jsou navrženy s ohledem na funkční, hygienické i estetické nároky jednotlivých prostor. V obytných částech jsou železobetonové a zděné stěny omítnuty vápenocementovou nebo štukovou omítkou v tloušťce 10 mm a opatřeny bílým nátěrem RAL 9010. V koupelnách a WC je použita keramická dlažba a obklad (série PROSECCO Scuro, formát 60×60 cm) po celé výšce stěny. V kuchyňských koutech je za kuchyňskou linkou aplikován stejný keramický obklad.

Podlahy v bytech jsou řešeny v obytných místnostech jako vrstvené s vinylovým povrchem, v koupelnách a hygienických zázemích jako dlažby s hydroizolací. Všechny byty mají podlahové elektrické vytápění s kabely v roznášecí vrstvě. Ve společných prostorách je použita epoxidová stěrka, v kavárně litá terrazzo podlaha. V technických místnostech v 1.PP a 2.PP je aplikována epoxidová stěrka s chemickou odolností.

Povrch stěn v suterénu je ponechán jako pohledový železobeton, ošetřený transparentním hydrofobním nátěrem Mapei Antipluviol W. Ve vstupech a parteru je použit cementový designový stěrkový povrch typu mikrocement. Stěny v zázemí a garážích mají odolné povrchové úpravy vhodné pro provozní zatížení a snadnou údržbu. Přesné skladby viz výkresy D.1.3.1 (vodorovné konstrukce) a D.1.3.2 (svislé konstrukce).

D.1.6.8 Střecha

Střešní konstrukce objektu je navržena ve třech variantách dle funkce: hlavní střecha s kačírkem (St1), pochozí terasy (St2) a pojízdná střecha (St3). Všechny typy střech mají železobetonovou nosnou desku (tl. 250 mm), tepelnou izolaci (EPS nebo PIR), hydroizolační vrstvy (SBS pásy nebo PVC fólie) a finální povrch dle typu užívání (kačírek, keramická dlažba, betonová dlažba). Všechny střechy jsou ploché se spádovou vrstvou 2%. Odvodnění je zajištěno střešními vpustmi umístěnými na krajích, se svody do akumulační nádrže. Detailní skladby jsou uvedeny ve výkresu D.1.3.1.

D.1.6.9 Výplně otvorů

Okna v objektu jsou hliníková s izolačním trojsklem, opatřená práškovým lakem v odstínu RAL 1001 (parter) a RAL 9011 (terasy a horní podlaží). Okenní typy jsou O1 až O9, s rozměry od 1850 × 2400 mm po 3670 × 3100 mm. Všechna mají osazena kastlíky pro venkovní žaluzie, u vybraných pozic je zabezpečení RC3. Parapetní a rámové prvky jsou sladěny s fasádním systémem. Okna jsou detailně rozepsána ve výpisu D.1.3.3

Dveře jsou popsány ve výkresech D.1.3.4 a D.1.3.5. Vstupní dveře do bytů jsou protipožární (EI 30 DP3), povrchově upraveny v RAL 7016, osazeny obložkovou zárubní a prahem. Interiérové dveře jsou laminované CPL, některé posuvné do pouzdra. Dveře v parteru zahrnují designové prvky jako betonovou stěrku (D5). Dveře do technických místností jsou ocelové. Výpisy a specifikace výplní viz tabulky D.1.3.3 až D.1.3.5.

D.1.6.10 Fasáda

Fasáda je zateplena EPS a dokončovací vrstva je pomocí cihlových páskou StoBrick ve dvou odstínech (hlavní F1: StoBrick 3140, ustupující patro F2: StoBrick 470). V podzemí pohledový beton s ochranným nátěrem. Pohledový klempířský prvek K3 má práškový nátěr RAL 7016. Dveře k odpadu jsou maximálně skryté s práškovým lakem 1001, viz D.1.3.4.

D.1.6.11 Klempířské a zámečnické prvky

Viz výkazy D.1.3.6 a D.1.3.7

..

D.1.1.7 Stavební fyzika

D.1.1.7.1 Tepelně-technické vlastnosti

Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním systémem ETICS s izolací EPS o tloušťce 210–300 mm, přičemž součinitel prostupu tepla konstrukce dosahuje hodnoty **U** ≈ 0,13 W/m²·K, čímž vyhovuje doporučeným požadavkům dle ČSN 73 0540-2. Střešní a podlahové skladby jsou navrženy s ohledem na tepelnou stabilitu i omezení tepelných mostů.

Spodní stavba je řešena jako vodonepropustná železobetonová vana s drenážním systémem. Návrh všech konstrukcí odpovídá požadavkům nízkoenergetického standardu budovy.

D.1.1.7.2 Ochrana proti vlhkosti a radonu

Ochrana podzemních částí objektu proti vlhkosti je zajištěna systémem vodonepropustné železobetonové vany, která je tvořena základovou deskou, obvodovými stěnami a vnějším drenážním systémem. V místech zatížení provozních a technických prostor je navržena ochranná epoxidová stěrka s chemickou odolností. Ve všech suterénních konstrukcích je kladen důraz na odolnost vůči vzlínající i tlakové vodě.

Ochrana proti pronikání radonu z podloží je řešena v souladu s požadavky ČSN 73 0601 a vychází z předpokladu běžného radonového indexu podloží. Hlavní bariéru tvoří vodonepropustná železobetonová konstrukce spodní stavby

D.1.1.7.3 Osvětlení a oslunění

Požadavek na oslunění obytných místností se dle Pražských stavebních předpisů neposuzuje. Denní osvětlení je zajištěno vyhovujícími okenními otvory dle ČSN 73 0580-1.

D.1.1.7.4 Akustika

Mezibytové příčky jsou v objektu navrženy z tvárnic Ytong P2-400 o tloušťce 250–300 mm, přičemž v kombinaci s omítkou a vhodným uložením splňují požadovanou vzduchovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532. U těchto konstrukcí se očekává hodnota R’_w ≥ 53–55 dB, což odpovídá požadavku pro bytové stavby.

Podlahové skladby v bytech jsou vybaveny kročejovou izolací ISOVER a plovoucí vrstvou, čímž je zajištěna dostatečná kročejová neprůzvučnost. Prvky s vyšší akustickou zátěží (např. kavárna) jsou odděleny strukturálně a dilatačně.

Výtahová šachta je monolitická a dilatována od nosné konstrukce, čímž je zajištěna akustická nezávislost. Schodiště je navrženo s použitím systému Schöck Tronsole typ F, L a Z, což minimalizuje šíření strukturálního hluku mezi jednotlivými podlažími. Posuvné dveře řeší akustiku viz D.1.3.7.

D.1.1.7.4 Větrání a tepelná stabilita

Všechny bytové jednotky jsou vybaveny lokálními rekuperačními jednotkami, zajišťujícími přívod i odvod vzduchu. Ovládání bude individuální s možností přirozeného větrání okny. Rozvody jsou vedeny podhledy, výfuky a sání jsou umístěny ve střeše.

Komerční prostory (včetně kavárny) jsou větrány pomocí samostatných VZT jednotek s rekuperací tepla. Kavárna disponuje jednotkou Atrea Duplex Easy 1000, napojenou na střešní výfukové potrubí.

Přetlakové větrání chráněného únikového schodiště (CHÚC) je zajištěno samostatnou VZT jednotkou s UPS. Tepelná stabilita v letním období je podpořena žaluziemi nad každým okním otvorem, viz výkresy.

D.1.1.7.6 Energetická náročnost a vytápění

Objekt je navržen jako nízkoenergetický, předpokládaná třída PENB je B – velmi úsporná. Zdrojem tepla pro vytápění i přípravu TV je tepelné čerpadlo země–voda Viessmann Vitocal 350-G Pro, napojené na 12 hlubinných vrtů o hloubce 190 m.

Vytápění je řešeno jako plošné podlahové vytápění, v parteru doplněno stropním systémem a koupelnách navíc otopnými žebříky. Ohřev TV je řešen kombinací zásobníku R2BC 1500 l a akumulační nádrže Reflex PS 1500 l. Oběhové čerpadlo je řízeno automaticky na základě provozních parametrů.

D.1.1.7.7 Udržitelnost, voda a hospodaření

Dešťová voda je akumulována ve zásobní nádrži GRAF Carat XXL o objemu 10 m³, umístěné mimo objekt. Využívá se pro splachování toalet a úklidové účely. Zároveň je součástí systému recyklace šedé vody, která je zpracovávána v čistírně typu ŘMS.

V objektu je instalována měřicí a řídicí technika umožňující efektivní hospodaření s vodou a energií. Budova je připravena na doplnění solárních panelů na střeše St1 jako rozšiřující prvek systému obnovitelných zdrojů.

ČVUT
FA



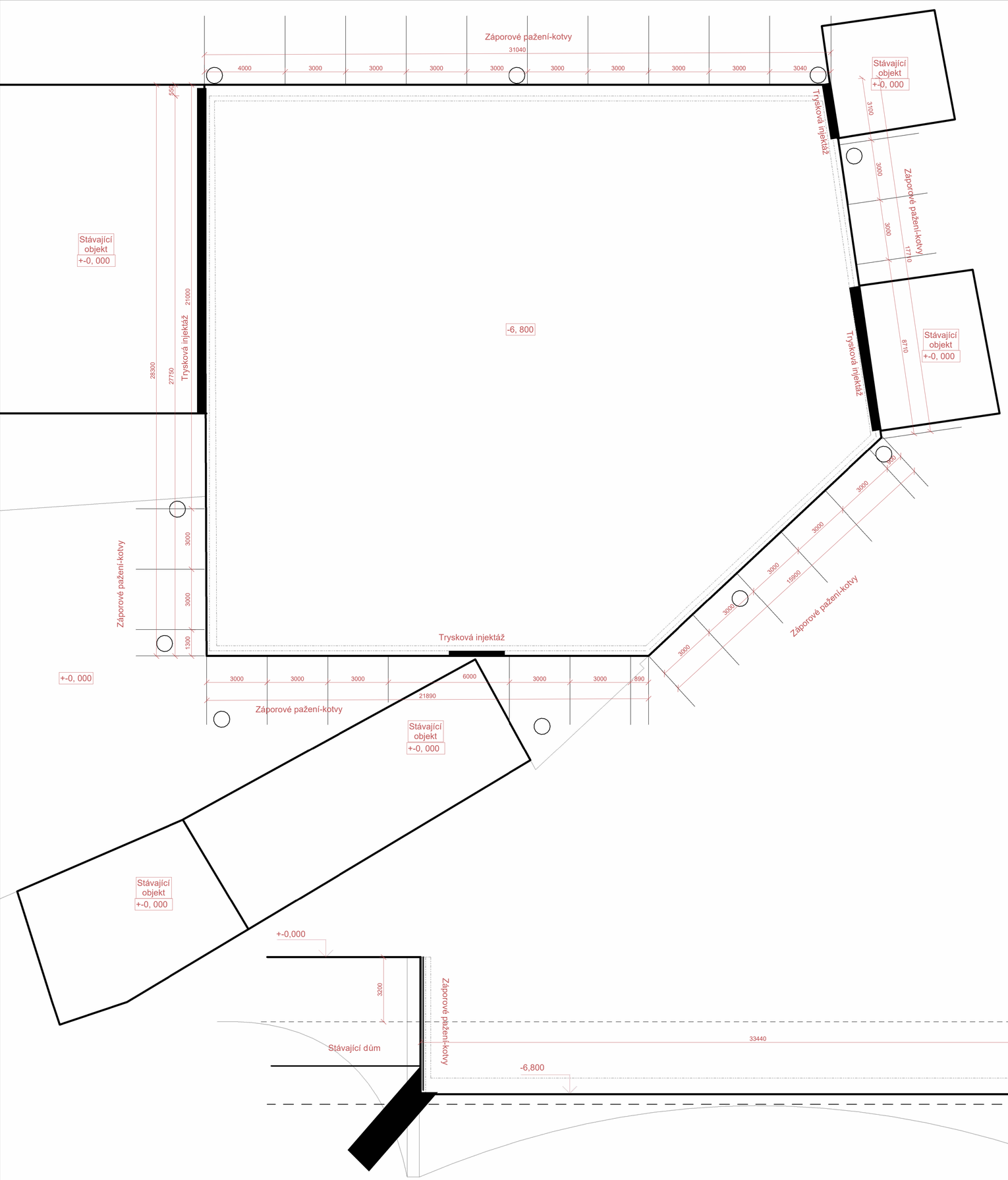
D.1.2 Výkresová část

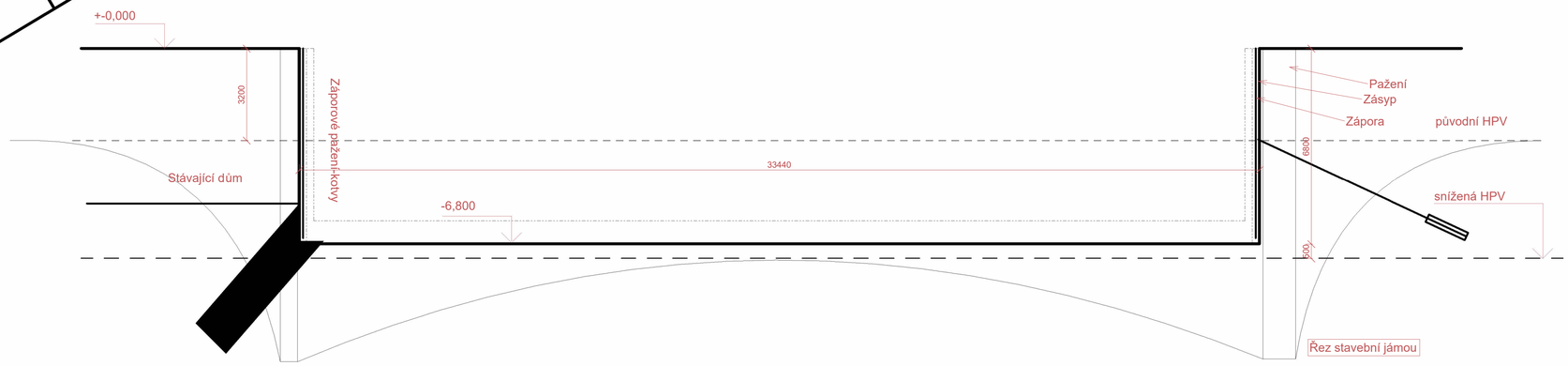
Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. arch Tomáš Klanc
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.1.2 Výkresová část

D.1.2.0	Výkres stavební jámy 1:100
D.1.2.1	Výkres základů 1:50
D.1.2.2	Výkres 2.PP 1:50
D.1.2.3	Výkres 1.PP 1:50
D.1.2.4	Výkres 1.NP 1:50
D.1.2.5	Výkres 2.NP 1:50
D.1.2.6	Výkres 3.NP 1:50
D.1.2.7	Výkres 4.NP 1:50
D.1.2.8	Výkres 5.NP 1:50
D.1.2.9	Výkres 6.NP 1:50
D.1.2.10	Výkres 7.NP 1:50
D.1.2.11	Výkres střechy 1:50
D.1.2.12	Výkres řezu A-A´ 1:50
D.1.2.13	Výkres řezu B-B´ 1:50
D.1.2.14	Výkres pohled jižní 1:50
D.1.2.15	Výkres pohled severní 1:50
D.1.2.16	Výkres pohledy rozšířené části 1:50
D.1.2.17	Řez fasádou 1:20





Legenda

Hrana obrysu nosné

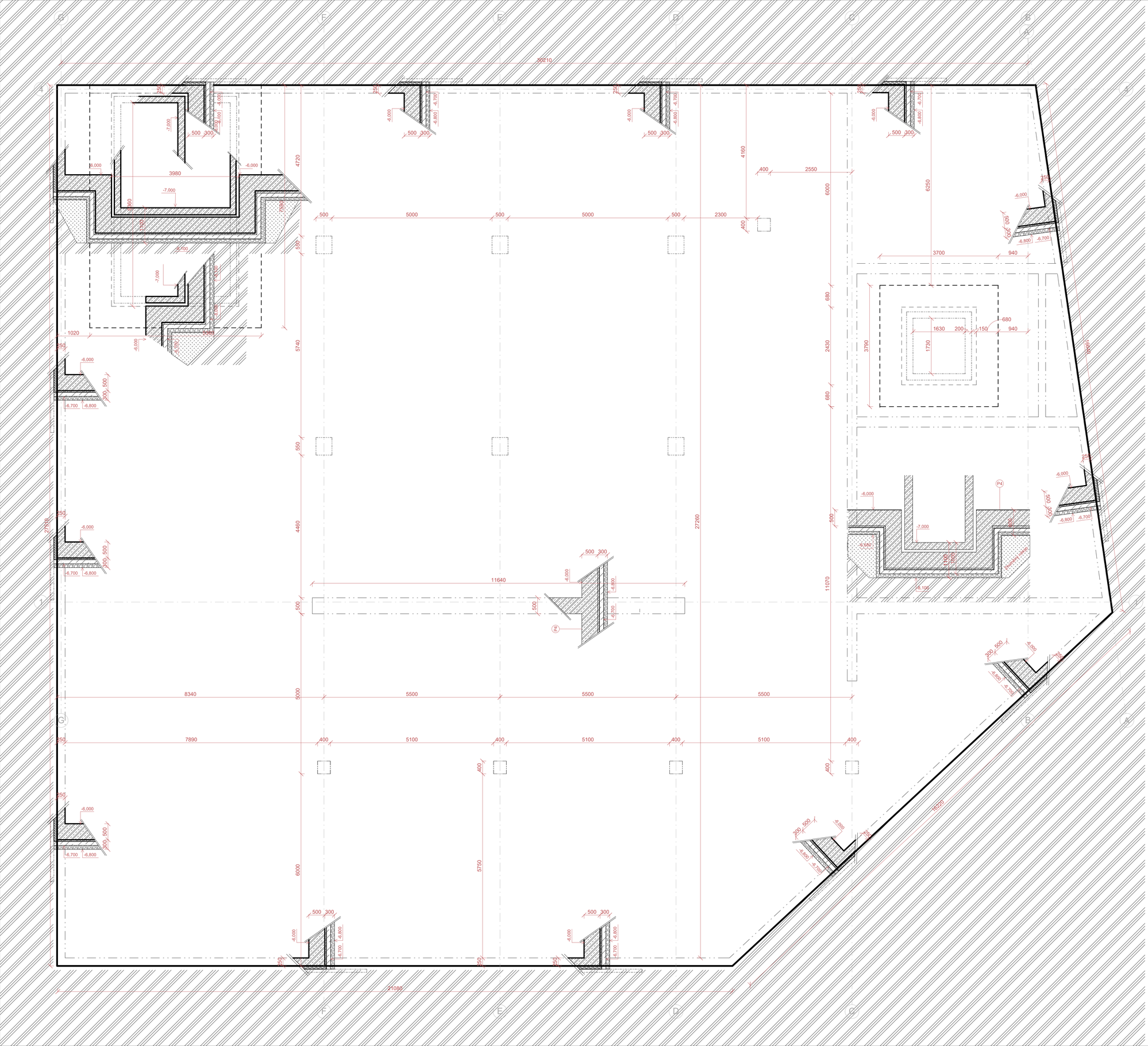
Obrys jámy

Sběrná studna

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí ústavu narvhování III: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA	**Vedoucí bakalářské práce:** Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil
Část projektu	Architektonicko stavební řešení
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Výkres stavební jámy
Číslo výkresu:	D.1.2.0
Měřítko:	1 : 100
Datum:	24.05.2025 3:13:33
Semestr:	LS 2024/2025



Legenda

EPS	SDK předstěna	D	Označení dveří
Železobeton 35/45	XPS	F	Označení fasád
Pórobeton Ytong	Purenit	P	Označení podlah
Sousední objekt	O	Označení oken	St	Označení střech
	S	Označení stěn	Ž	Označení žaluzií
	Z	Zámečnické prvky	K	Klempířské prvky

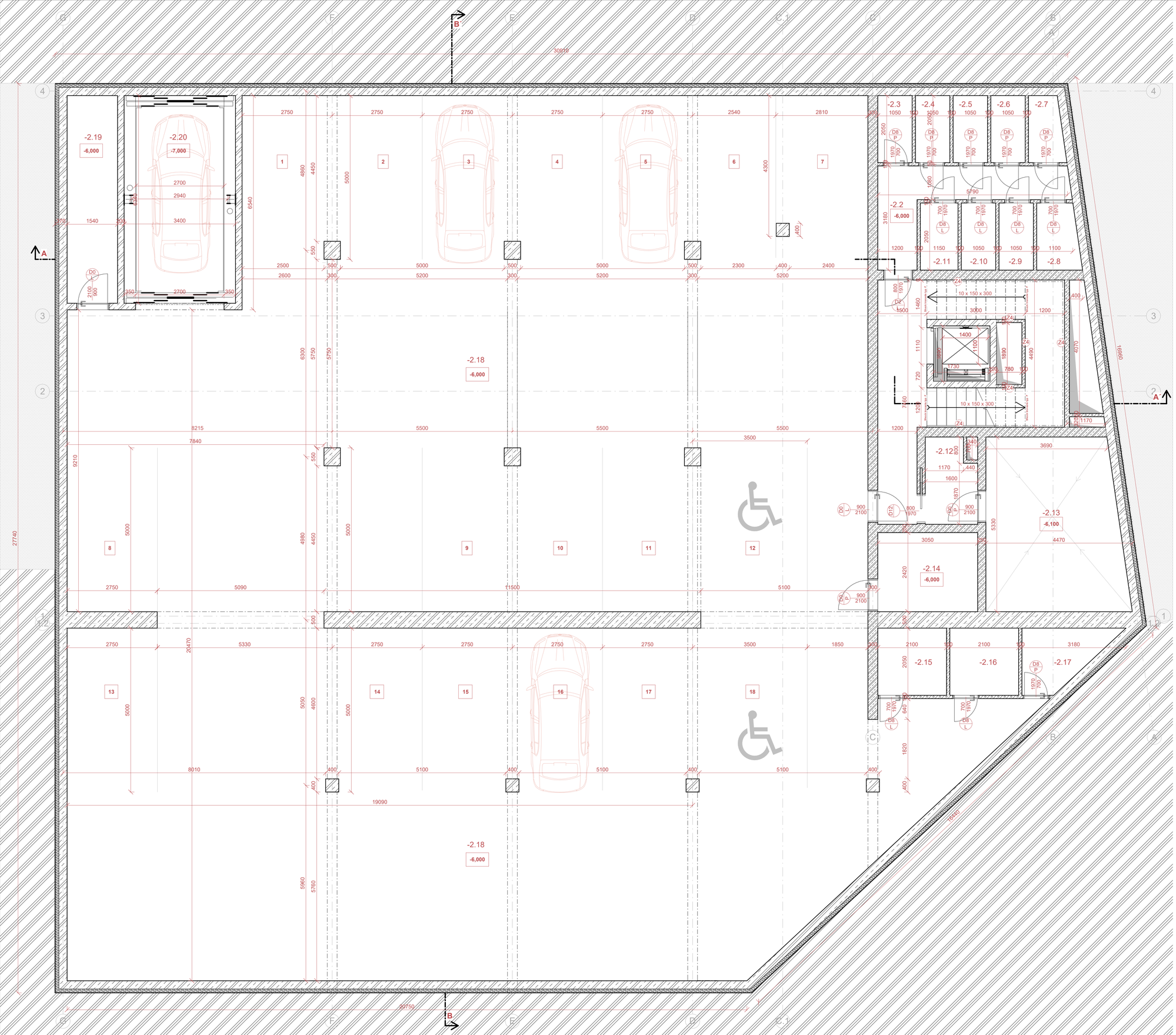
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil

Část projektu	Architektonicko stavební řešení
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Výkres základů
Číslo výkresu:	D.1.2.1
Měřítko:	1 : 50
Datum:	25.05.2025 14:19:57
Semestr:	LS 2024/2025



Tabulka místností 2.PP

Číslo	Název	P	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu
-2.1	Schodiště	P3	26.02 m²	Epoxidová stěrka	Přiznaný železobeton	Přiznaný železobeton
-2.2	Chodba	P3	8.62 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.3	Sklepní kóje	P3	2.15 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.4	Sklepní kóje	P3	2.15 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.5	Sklepní kóje	P3	2.15 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.6	Sklepní kóje	P3	2.15 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.7	Sklepní kóje	P3	2.10 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.8	Sklepní kóje	P3	2.57 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.9	Sklepní kóje	P3	2.15 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.10	Sklepní kóje	P3	2.15 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.11	Sklepní kóje	P3	2.36 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.12	Technická místnost	P3	3.92 m²	Epoxidová stěrka	Přiznaný železobeton	Přiznaný železobeton
-2.13	Technická místnost	P3	21.75 m²	Epoxidová stěrka	Přiznaný železobeton	Přiznaný železobeton
-2.14	Technická místnost	P3	7.37 m²	Epoxidová stěrka	Přiznaný železobeton	Přiznaný železobeton
-2.15	Sklepní kóje	P3	4.31 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.16	Sklepní kóje	P3	4.31 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.17	Sklepní kóje	P3	4.25 m²	Epoxidová stěrka	vápenocementová omítka-bílý nátěr	vápenocementová omítka-bílý nátěr
-2.18	Garáže	P3	623.91 m²	Epoxidová stěrka	Přiznaný železobeton	Přiznaný železobeton
-2.19	Sklad	P3	9.75 m²	Epoxidová stěrka	Přiznaný železobeton	Přiznaný železobeton
-2.20	Autovýtah	P3	21.54 m²	Epoxidová stěrka	Přiznaný železobeton	-

Legenda

- EPS
- Železobeton 35/45
- Pórobeton Ytong
- Sousední objekt
- SDK předstěna
- XPS
- Purenit
- O — Označení oken
- S — Označení stěn
- Z — Zámečnické prvky
- D — Označení dveří
- F — Označení fasád
- P — Označení podlah
- St — Označení střech
- Ž — Označení žaluzií
- K — Klempířské prvky

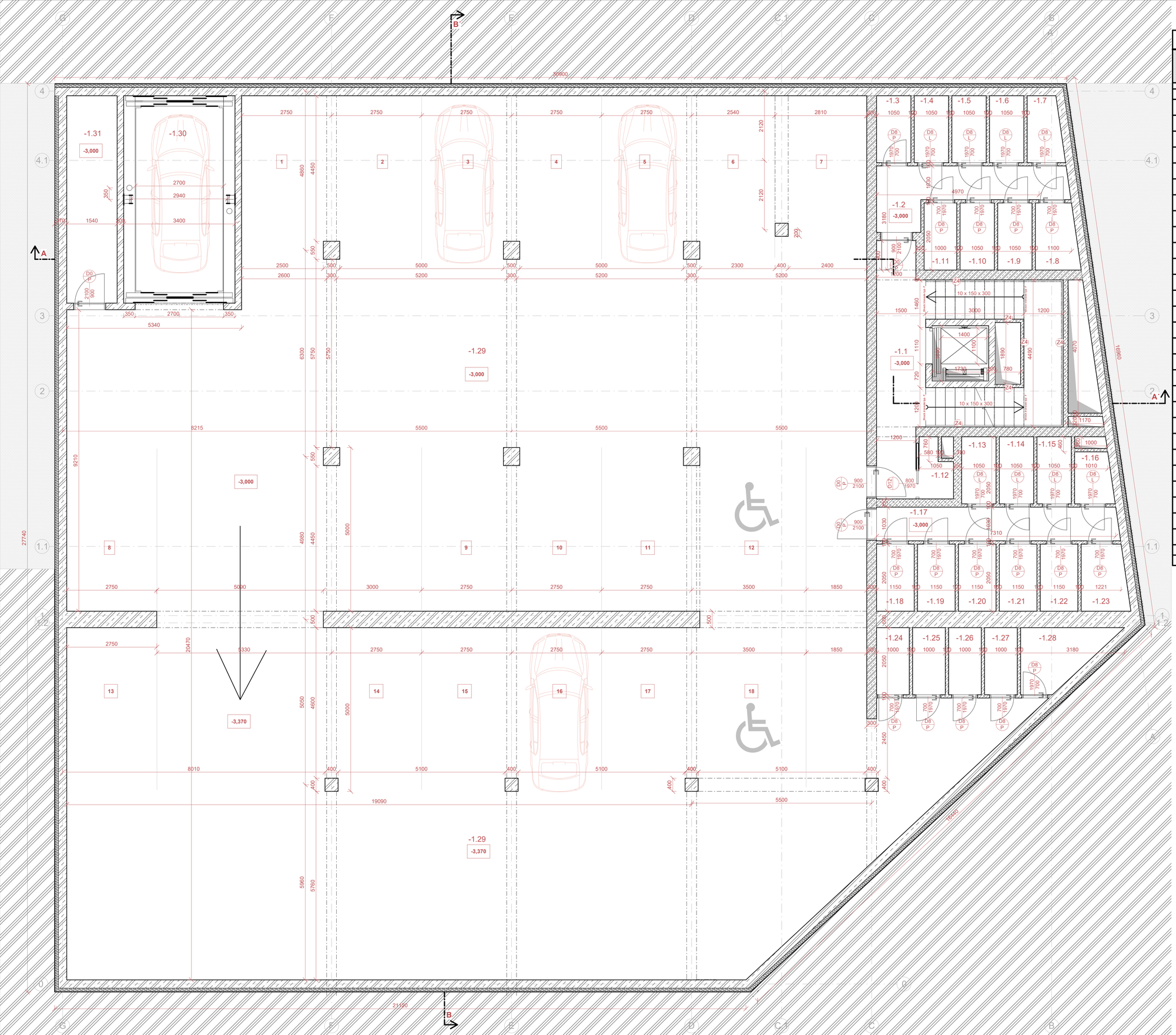
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

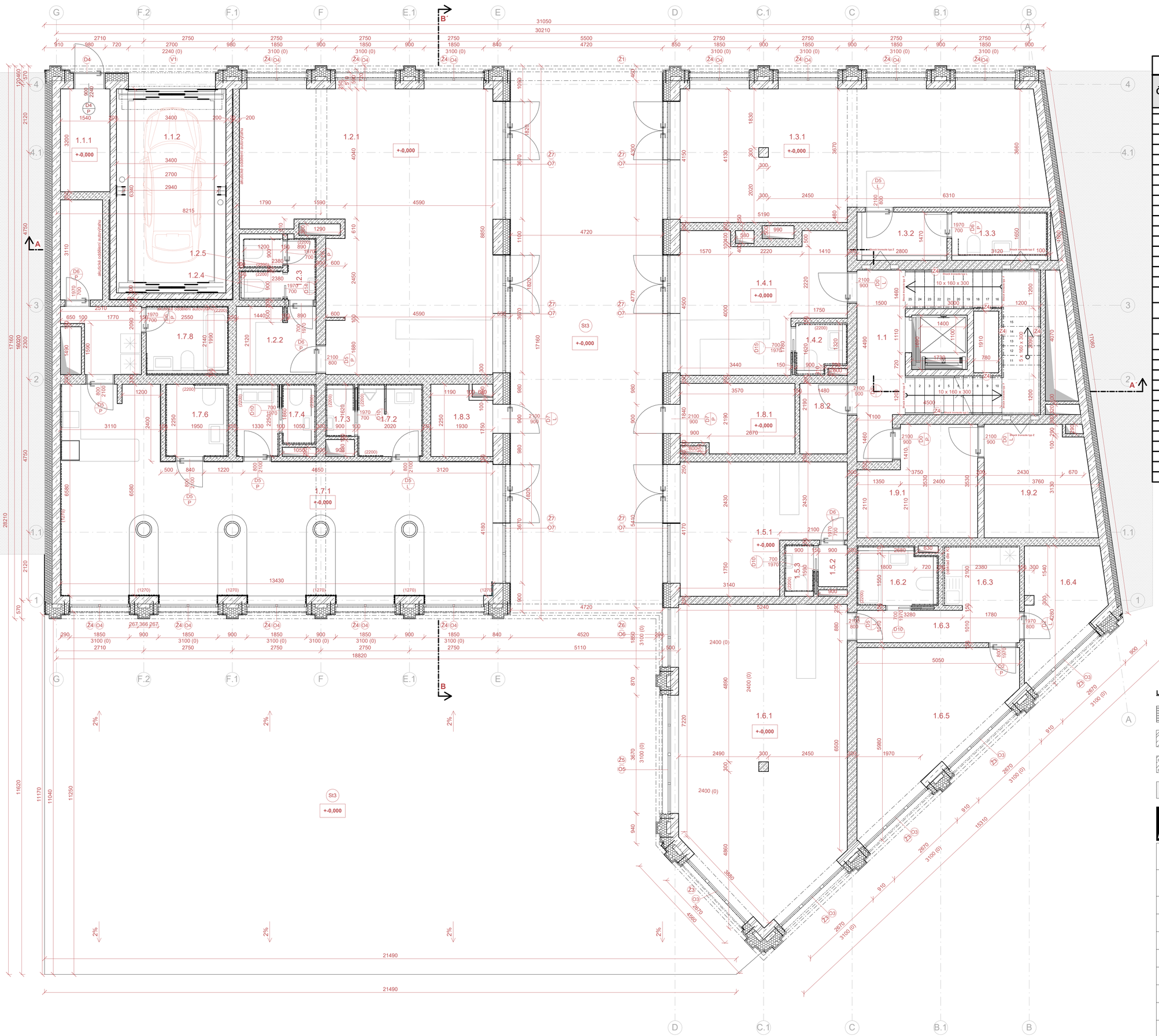
Bytový dům ulice Světova

Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil

Část projektu	Architektonicko stavební řešení
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Výkres 2.PP
Číslo výkresu:	D.1.2.2
Měřítko:	1 : 50
Datum:	24.05.2025 3:13:34
Semestr:	LS 2024/2025


-1.31
-3,000
-1.30
-1.29
-3,000
-3,370
-1.29
-3,370
-1.1
-3,000
-1.2
-3,000
-1.3
-1.4
-1.5
-1.6
-1.7
-1.8
-1.9
-1.10
-1.11
-1.12
-1.13
-1.14
-1.15
-1.16
-1.17
-1.18
-1.19
-1.20
-1.21
-1.22
-1.23
-1.24
-1.25
-1.26
-1.27
-1.28
A
A'
B
B
10 x 150 x 300
10 x 150 x 300
Z4
Z4
Z4
Z4
Z4
Z4
39900
27740
21120
19090
16940
8215
5500
5500
5500
8010
5100
5100
5100
5500
5340
2700
2940
3400
2750
2750
2750
2750
2750
2540
2810
2120
2120
209
4860
4450
6300
5750
5750
9210
4980
4450
5000
5050
4600
5000
5960
5760
20470
5330
4970
3180
2450
4490
4070
1890
1460
1110
1100
1400
1730
780
720
1200
1170
1500
3000
1200
1200
1010
1000
1030
7310
2050
2050
3180
1221
1150
1050
1000
1100
1970
700
2100
900
2700
1540
350
5340
2500
2600
5000
5200
2300
5200
2400
5200
500
300
400
300
300
550
550
500
500
500
500
400
400
400
400
400
400
400
400
1200
1200
1200



Tabulka místností 1.NP

Číslo	Název	P	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu
1.1	Schodiště	P5	24.05 m²	Dlažba	Betonová stěrka	Betonová stěrka
1.1.1	Strojovna	P5	4.92 m²	Keramická dlažba	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.1.2	Autovýtah		21.54 m²	-	Betonová stěrka	Betonová stěrka
1.2.1	Prodejna	P1	56.96 m²	Teraco	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.2.2	Sklad	P5	5.16 m²	Keramická dlažba	Betonová stěrka	Betonová stěrka
1.2.3	Umývárna	P5	1.69 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.2.4	Výlevka	P5	1.08 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.2.5	wc	P5	1.08 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.3.1	Prodejna	P1	43.24 m²	Teraco	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.3.2	Předsíň	P5	3.57 m²	Keramická dlažba	Betonová stěrka	Betonová stěrka
1.3.3	wc	P5	4.01 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.4.1	Vstupní hala	P1	19.12 m²	Teraco	Betonová stěrka	Betonová stěrka
1.4.2	wc	P5	2.05 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.5.1	Prodejna	P1	17.99 m²	Teraco	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.5.2	Předsíň	P5	1.17 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.5.3	wc	P5	1.30 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.6.1	Prodejna	P1	45.70 m²	Teraco	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.6.2	Koupelna	P5	3.94 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
1.6.3	Kuchyň	P2	9.74 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
1.6.4	Pracovna	P2	7.65 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
1.6.5	Pracovna	P2	18.38 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
1.7.1	Kavárna	P1	63.30 m²	Teraco	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.7.2	wc	P2.1	4.19 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.7.3	wc	P2.1	1.32 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.7.4	wc	P2.1	1.54 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.7.6	wc invalida	P2.1	3.93 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.7.7	Koupelna	P5	4.13 m²	Betonová dlažba	Keramická dlažba	Podhledová mřížka
1.7.8	Koupelna	P5	5.07 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Betonová stěrka
1.7.9	Sklad obalů	P5	4.07 m²	Keramická dlažba	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.8.1	Odpad 1	P5	7.49 m²	Keramická dlažba	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.8.2	Předsíň	P5	3.23 m²	Keramická dlažba	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.8.3	Odpad	P5	3.95 m²	Keramická dlažba	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.9.1	Kočákárna	P5	11.31 m²	Dlažba	Betonová stěrka	Podhledová mřížka
1.9.2	Sklad/Kola	P5	11.38 m²	Dlažba	Betonová stěrka	Podhledová mřížka

Legenda

EPS	SDK předstěna	D	Označení dveří
Železobeton 35/45	XPS	F	Označení fasád
Pórobeton Ytong	Purenit	P	Označení podlah
Sousední objekt	O Označení oken	St	Označení střech
	S Označení stěn	Ž	Označení žaluzií
	Z Zámečnické prvky	K	Klempířské prvky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil

Část projektu	Architektonicko stavební řešení
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Výkres 1.NP
Číslo výkresu:	D.1.2.4
Měřítko:	1 : 50
Datum:	24.05.2025 3:13:38
Semestr:	LS 2024/2025

Tabulka místností 2.NP

Číslo	Název	P	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu
2.1	Schodiště	P1	24.46 m²	Teraco	Betonová stěrka	Betonová stěrka
2.1.1	Předsíň	P2	4.49 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.1.2	Ložnice	P2	15.56 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.1.3	Obytná kuchyně	P2	21.38 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.1.4	Koupelna	P2.1	4.53 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.2	Chodba	P1	38.30 m²	Teraco	Betonová stěrka	Betonová stěrka
2.2.1	Předsíň	P2	7.76 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.2.2	Koupelna	P2.1	4.40 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.2.3	Obytná kuchyně	P2	20.99 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.2.4	Ložnice	P2	12.44 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.2.5	Komora	P2	2.64 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.3.1	Předsíň	P2.1	5.51 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.3.2	Obývací pokoj KK	P2	21.62 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.3.3	Koupelna	P2	4.72 m²	Vinyl	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.4.1	Předsíň	P2	7.11 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.4.2	Obytná kuchyně	P2	27.19 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.4.3	Ložnice	P2	13.06 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.4.4	Koupelna	P2.1	4.09 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.4.5	wc	P2.1	1.35 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.5.1	Předsíň	P2	7.11 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.5.2	Obytná kuchyně	P2	27.19 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.5.3	Ložnice	P2	13.06 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.5.4	Koupelna	P2.1	4.12 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.5.5	wc	P2.1	1.35 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.6.1	Předsíň	P2.1	9.45 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.6.2	wc	P2.1	1.34 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.6.3	Koupelna	P2.1	4.82 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.6.4	Obytná kuchyně	P2	21.71 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.6.5	Ložnice	P2	10.91 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.6.6	Ložnice	P2	13.05 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.6.7	Šatna	P2	2.52 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.1	Předsíň	P2	8.08 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.2	wc	P2.1	1.64 m²	Dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.3	wc	P2.1	3.25 m²	Dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.4	Koupelna	P2.1	4.52 m²	Dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.6	Komora	P2	1.19 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.7	Obytná kuchyně	P2	60.28 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.8	Ložnice	P2	12.20 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.9	Ložnice	P2	17.39 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.10	Koupelna	P2	2.82 m²	Vinyl	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.11	Komora	P2	2.05 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
2.7.12	Terasa	S2	28.33 m²	Betonová dlažba	-	

Legenda

EPS	SDK předstěna	D	Označení dveří
Železobeton 35/45	XPS	F	Označení fasád
Pórobeton Ytong	Purenit	P	Označení podlah
Sousední objekt	O Označení oken	St	Označení střech
	S Označení stěn	Ž	Označení žaluzií
	Z Zámečnické prvky	K	Klempířské prvky

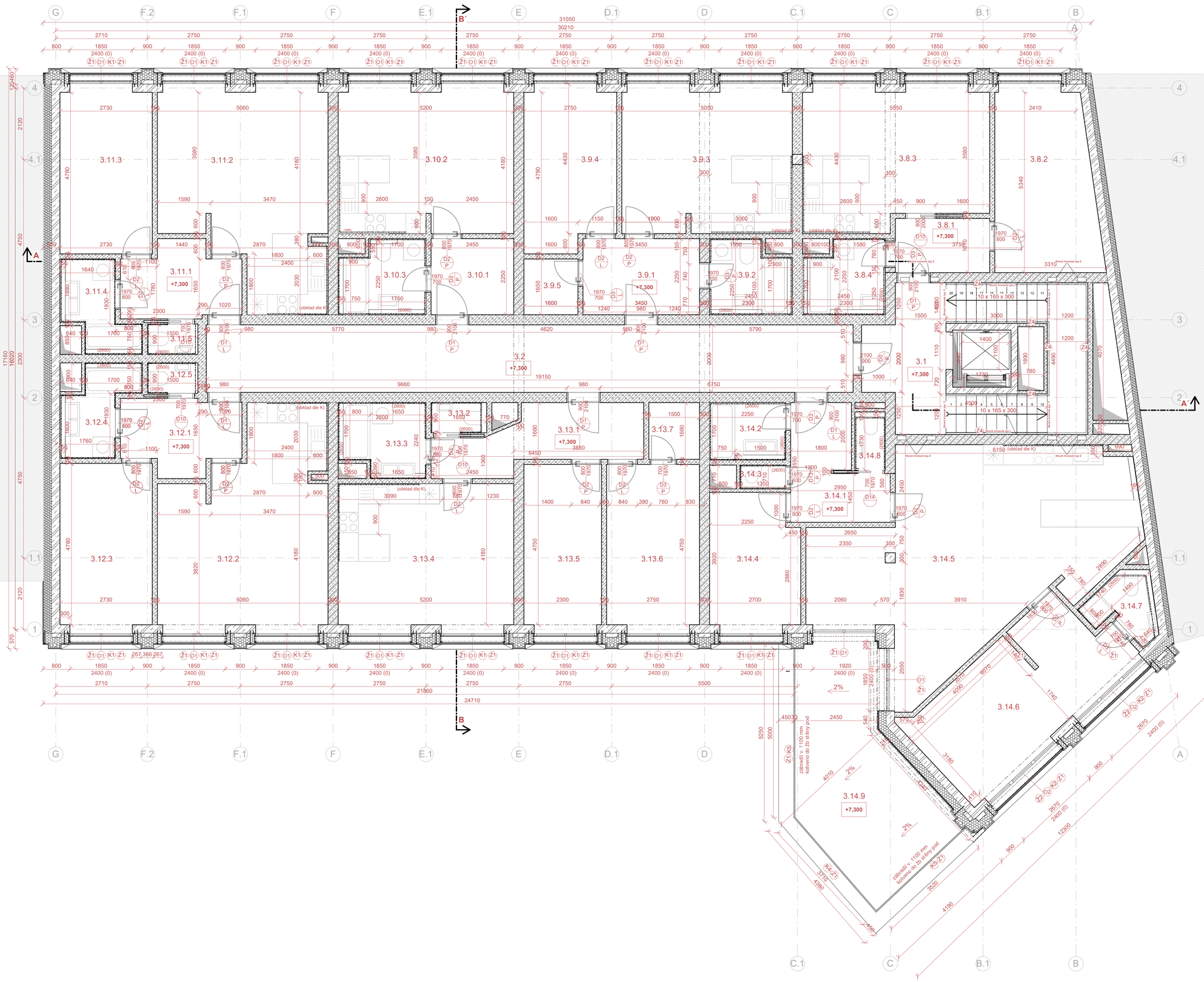
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí ústavu narvhování III: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil

Část projektu	Architektonicko stavební řešení
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Výkres 2.NP
Číslo výkresu:	D.1.2.5
Měřítko:	1 : 50
Datum:	24.05.2025 3:13:40
Semestr:	LS 2024/2025



Tabulka místností 3.NP

Číslo	Název	P	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu
3.1	Schodiště	P1	24.46 m²	Teraco	Betonová stěrka	Betonová stěrka
3.2	Chodba	P1	38.31 m²	Teraco	Betonová stěrka	Betonová stěrka
3.8.1	Předsíň	P2	4.49 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.8.2	Ložnice	P2	15.58 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.8.3	Obytná kuchyně	P2	21.42 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.8.4	Koupelna	P2.1	4.53 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.9.1	Předsíň	P2	7.76 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.9.2	Koupelna	P2.1	4.40 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.9.3	Obývací pokoj KK	P2	21.03 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.9.4	Ložnice	P2	12.46 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.9.5	Komora	P2	2.64 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.10.1	Předsíň	P2.1	5.51 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.10.2	Obytná kuchyně	P2	21.66 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.10.3	Obývací pokoj KK	P2	4.72 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.11.1	Předsíň	P2	7.11 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.11.2	Obytná kuchyně	P2	27.22 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.11.3	Ložnice	P2	13.08 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.11.4	Koupelna	P2.1	4.09 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.11.5	wc	P2.1	1.35 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.12.1	Předsíň	P2	7.11 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.12.2	Obytná kuchyně	P2	27.19 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.12.3	Ložnice	P2	13.06 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.12.4	Koupelna	P2.1	4.09 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.12.5	wc	P2.1	1.35 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.13.1	Předsíň	P2	9.45 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.13.2	wc	P2.1	1.34 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.13.3	Koupelna	P2.1	4.82 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.13.4	Obytná kuchyně	P2	21.71 m²	40	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.13.5	Ložnice	P2	10.91 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.13.6	Ložnice	P2	13.05 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.13.7	Šatna	P2	2.52 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.14.1	Předsíň	P2	7.98 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.14.2	Koupelna	P2.1	3.60 m²	Keramická dlažba	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.14.3	prádelna	P2.1	0.95 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.14.4	Ložnice	P1	10.12 m²	Vinyl	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.14.5	Obytná kuchyně	P2	45.98 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.14.6	Ložnice	P2	19.82 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
3.14.7	Koupelna	P2.1	2.78 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.14.8	wc	P2	1.42 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
3.14.9	Terasa	S2	23.03 m²	Betonová dlažba	-	-

Legenda

- EPS
- Železobeton 35/45
- EPS Pórobeton Ytong
- Sotva železobeton 35/45
- SDK předstěna
- XPS
- Purenit
- Železobeton Ytong
- D — Označení dveří
- F — Označení fasád
- P — Označení podlah
- O — Označení oken
- St — Označení střech
- S — Označení stěn
- Ž — Označení žaluzií
- Z — Zámečnické prvky
- K — Klempířské prvky

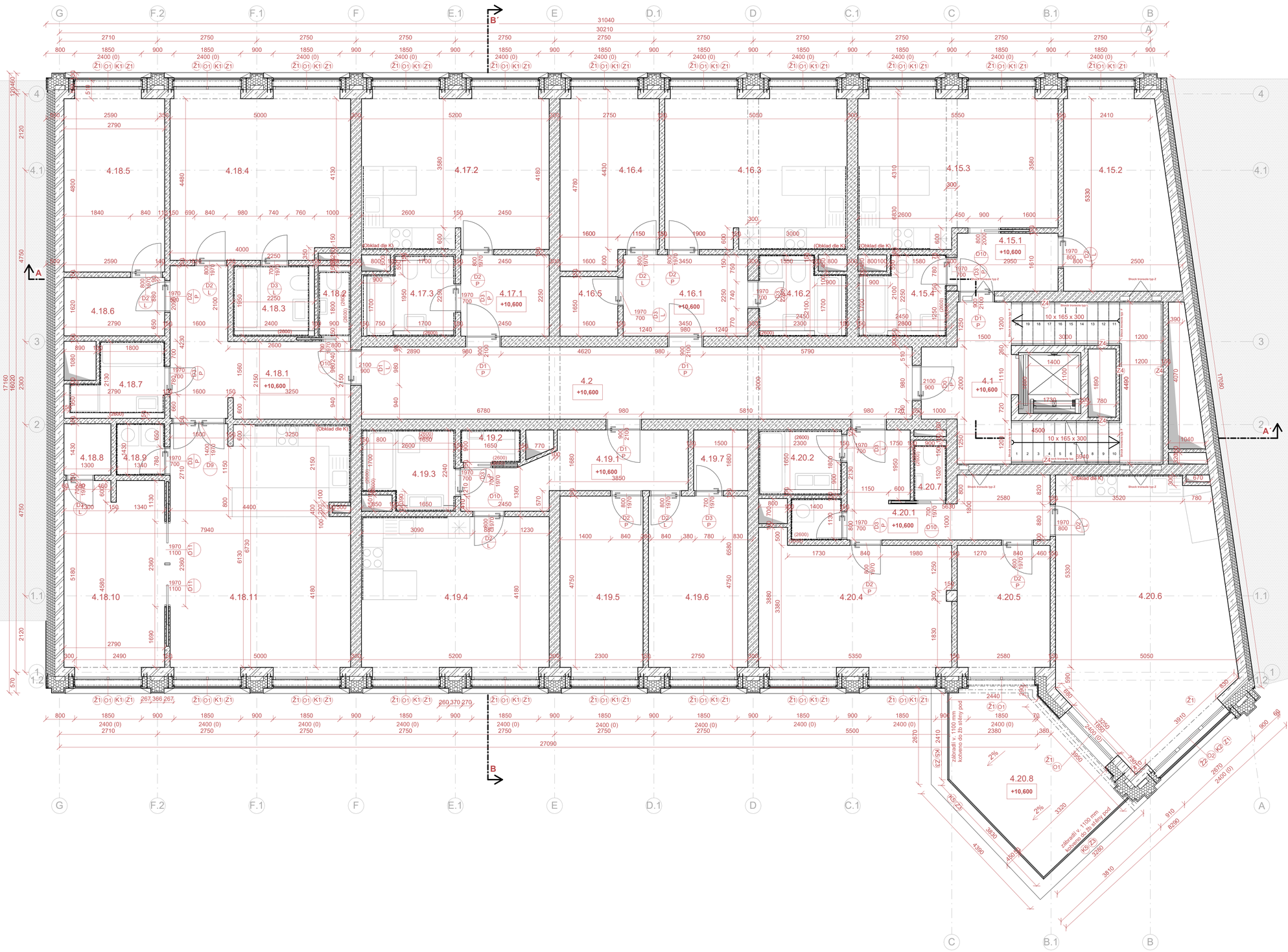
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí ústavu narvhování III: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil

Část projektu	Architektonicko stavební řešení
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Výkres 3.NP
Číslo výkresu:	D.1.2.6
Měřítko:	1 : 50
Datum:	24.05.2025 3:13:42
Semestr:	LS 2024/2025



Tabulka místností 4.NP						
Číslo	**Název**	**P**	**Plocha**	**Povrchová úprava podlahy**	**Povrchová úprava stěny**	**Povrchová úprava stropu**
4.1	Chodba	P1	24.45 m²	Teraco	Betonová stěrka	Betonová stěrka
4.2	Schodiště	P1	30.51 m²	Teraco	Betonová stěrka	Betonová stěrka
4.15.1	Předsíň	P2	4.49 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.15.2	Ložnice	P2	15.51 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.15.3	Obytná kuchyně	P2	21.38 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.15.4	Koupelna	P2.1	4.53 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.16.1	Předsíň	P2	7.76 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.16.2	Koupelna	P2	4.40 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.16.3	Obytná kuchyně	P2	20.99 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.16.4	Ložnice	P2	12.44 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.16.5	Komora	P2	2.64 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.17.1	Předsíň	P2	5.51 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.17.2	Obytná kuchyně	P2	21.62 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.17.3	Koupelna	P2.1	4.72 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.1	Předsíň	P2	13.98 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.2	wc	P2.1	1.62 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.3	Koupelna	P2	3.78 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.4	Ložnice	P2	21.82 m²	Keramická dlažba	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.5	Ložnice	P2	13.39 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.6	Šatna	P2	3.48 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.7	Koupelna	P2.1	4.24 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.8	Šatna	P2	1.46 m²	Keramická dlažba	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.9	Prádelna	P2	1.91 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.10	Ložnice	P2	14.35 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.18.11	Obytná kuchyně	P2	33.34 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.19.1	Předsíň	P2	9.45 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.19.2	wc	P2.1	1.34 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.19.3	Koupelna	P2.1	4.82 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.19.4	Obytná kuchyně	P2	21.71 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.19.5	Ložnice	P2	10.91 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.19.6	Ložnice	P2	13.05 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.19.7	Komora	P2	2.52 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.20.1	Předsíň	P2	11.20 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.20.2	Koupelna	P2.1	3.90 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.20.3	Prádelna	P2	1.60 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.20.4	Ložnice	P2	18.44 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.20.5	Ložnice	P2	8.70 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.20.6	Obytná kuchyně	P2	33.12 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
4.20.7	wc	P2.1	1.36 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
4.20.8	Terasa	S2	14.79 m²	Betonová dlažba	-	Broušený tmel-bílý nátěr

Legenda

EPS	SDK předstěna	D	Označení dveří
Železobeton 35/45	XPS	F	Označení fasád
Pórobeton Ytong	Purenit	P	Označení podlah
Sousední objekt	O Označení oken	St	Označení střech
	S Označení stěn	Ž	Označení žaluzií
	Z Zámečnické prvky	K	Klempířské prvky

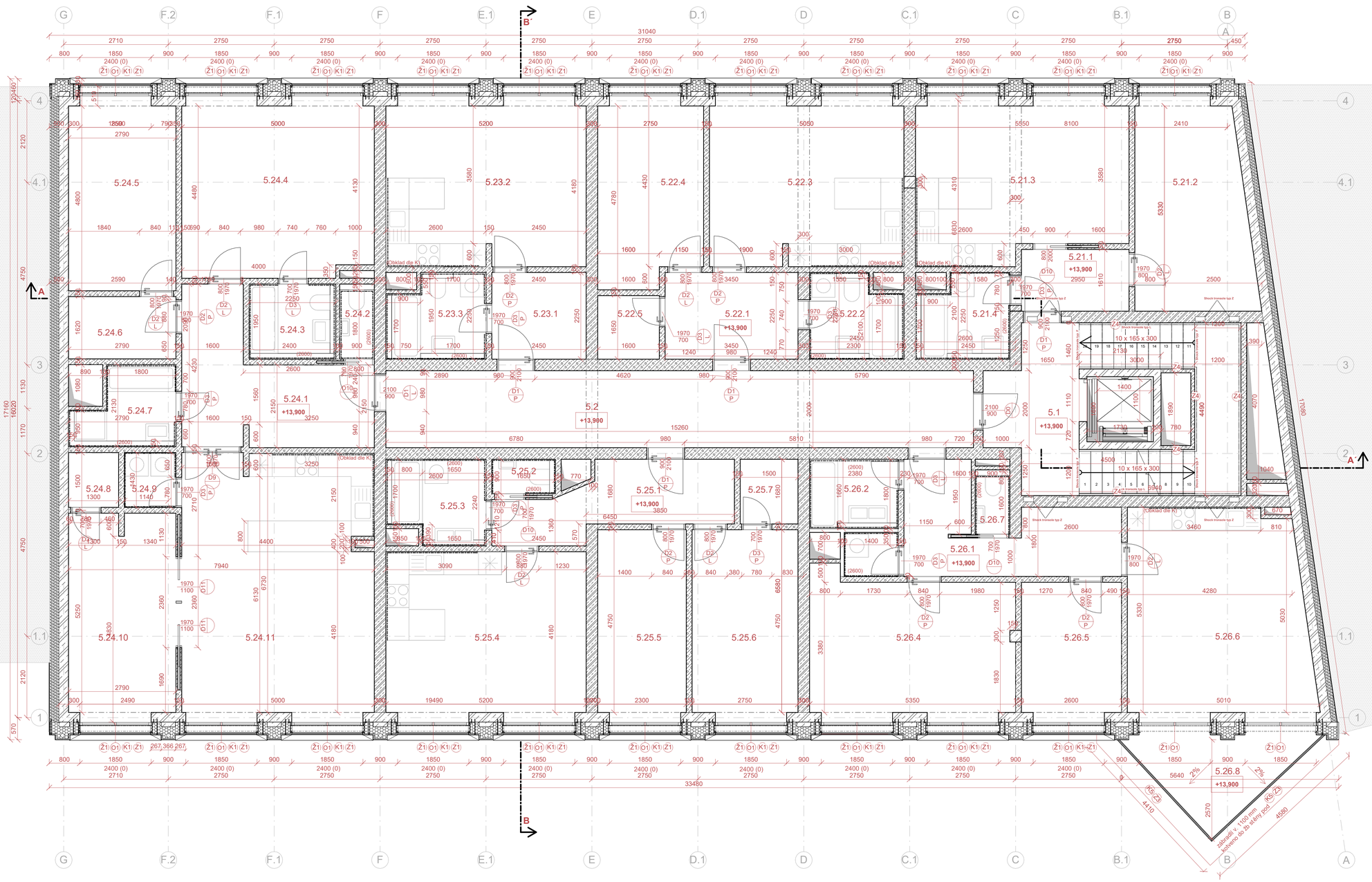
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí ústavu narvhování III: prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Jan Sedlák, Ing. arch. Ivan Hnízdil

Část projektu	Architektonicko stavební řešení
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Výkres 4.NP
Číslo výkresu:	D.1.2.7
Měřítko:	1 : 50
Datum:	24.05.2025 3:13:44
Semestr:	LS 2024/2025



Tabulka místností 5.NP

Číslo	Název	P	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu
5.1	Chodba	P1	24.45 m²	Teraco	Betonová stěrka	Betonová stěrka
5.2	Schodiště	P1	30.51 m²	Teraco	Betonová stěrka	Betonová stěrka
5.21.1	Předsíň	P2	4.49 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.21.2	Ložnice	P2	15.51 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.21.3	Obytná kuchyně	P2	21.38 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.21.4	Koupelna	P2.1	4.53 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.22.1	Předsíň	P2	7.76 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.22.2	Koupelna	P2.1	4.40 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.22.3	Obývací pokoj KK	P2	20.99 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.22.4	Ložnice	P2	12.44 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.22.5	Komora	P2	2.64 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.23.1	Předsíň	P2	5.51 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.23.2	Obytná kuchyně	P2	21.62 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.23.3	Koupelna	P2	4.72 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.1	Předsíň	P2	13.98 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.2	wc	P2.1	1.62 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.3	Koupelna	P2.1	3.78 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.4	Ložnice	P2	21.82 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.5	Ložnice	P2	13.39 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.6	Šatna	P2	3.48 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.7	Koupelna	P2.1	4.24 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.8	Šatna	P2	1.46 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.9	Prádelna	P2.1	1.91 m²	Vinyl	vápenocementová omítka	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.10	Ložnice	P2	14.35 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.24.11	Obytná kuchyně	P2	33.34 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.25.1	Předsíň	P2	9.45 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.25.2	wc	P2.1	1.34 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.25.3	Koupelna	P2.1	4.82 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.25.4	Obytná kuchyně	P2	21.71 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.25.5	Ložnice	P2	10.91 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.25.6	Ložnice	P2	13.05 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.25.7	Šatna	P2	2.52 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.26.1	Předsíň	P2	11.25 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.26.2	Koupelna	P2.1	3.91 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.26.3	Prádelna	P2.1	1.60 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.26.4	Ložnice	P2	18.44 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.26.5	Ložnice	P2	8.79 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.26.6	Obytná kuchyně	P2.1	24.40 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
5.26.7	wc	P2.1	1.37 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
5.26.8	Terasa	St2	7.75 m²	Betonová dlažba	-	-

Legenda

EPS	SDK předstěna	D	Označení dveří
Železobeton 35/45	XPS	F	Označení fasád
Pórobeton Ytong	Purenit	P	Označení podlah
Sousední objekt	O Označení oken	St	Označení střech
	S Označení stěn	Ž	Označení žaluzií
	Z Zámečnické prvky	K	Klempířské prvky

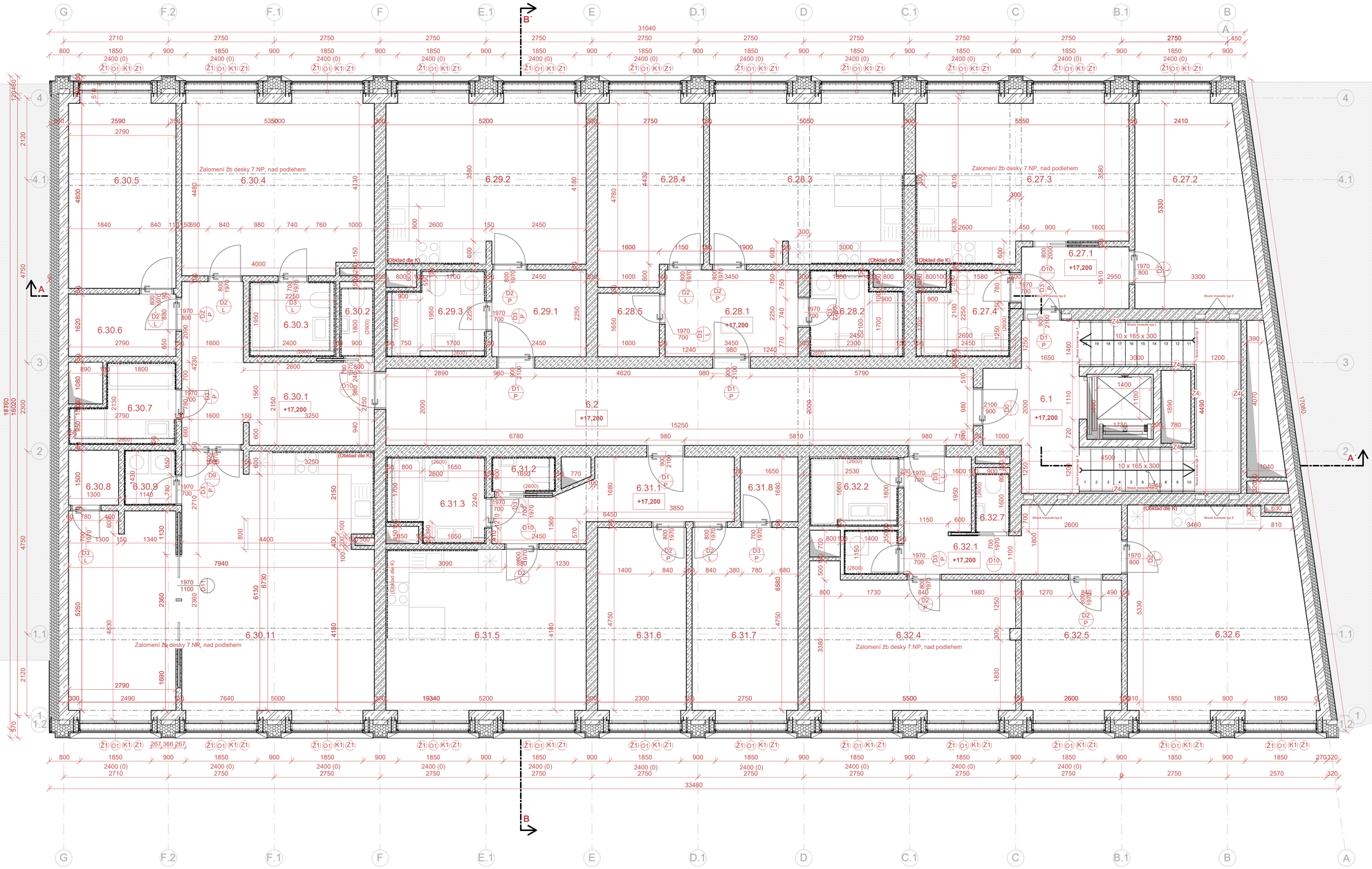
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil

Část projektu	Architektonicko stavební řešení
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Výkres 5.NP
Číslo výkresu:	D.1.2.8
Měřítko:	1 : 50
Datum:	24.05.2025 3:13:47
Semestr:	LS 2024/2025



Tabulka místností 6.NP

Číslo	Název	P	Plocha	Povrchová úprava podlahy	Povrchová úprava stěny	Povrchová úprava stropu
6.2	Chodba	P1	30.50 m²	Teraco	Betonová stěrka	Betonová stěrka
6.27.1	Předsíň	P2	4.49 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.27.2	Ložnice	P2	15.51 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.27.3	Obytná kuchyně	P2	21.38 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.27.4	Koupelna	P2.1	4.53 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.28.1	Předsíň	P2	7.76 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.28.2	Koupelna	P2.1	4.40 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.28.3	Obytná kuchyně	P2	20.99 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.28.4	Ložnice	P2	12.44 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.28.5	Komora	P2	2.64 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.29.1	Předsíň	P2	5.51 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.29.2	Obytná kuchyně	P2	21.62 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.29.3	Koupelna	P2	4.72 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.1	Předsíň	P2	13.98 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.2	wc	P2.1	1.62 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.3	Koupelna	P2.1	3.78 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.4	Ložnice	P2	21.82 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.5	Ložnice	P2	13.39 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.6	Šatna	P2	3.48 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.7	Koupelna	P2.1	4.24 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.8	Šatna	P2	1.46 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.9	Prádelna	P2.1	1.91 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.10	Ložnice	P2	14.35 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.30.11	Obytná kuchyně	P2	33.34 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.31.1	Předsíň	P2	9.45 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.31.2	wc	P2.1	1.34 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.31.3	Koupelna	P2.1	4.82 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.31.5	Obytná kuchyně	P2	21.71 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.31.6	Ložnice	P2	10.91 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.31.7	Ložnice	P2	13.05 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.31.8	Šatna	P2	2.52 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.32.1	Předsíň	P2	11.25 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.32.2	Koupelna	P2.1	3.91 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.32.3	Prádelna	P2.1	1.60 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr
6.32.4	Ložnice	P2	18.44 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.32.5	Ložnice	P2	8.79 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.32.6	Obytná kuchyně	P2.1	24.40 m²	Vinyl	vápenocementová omítka-bílý nátěr	Broušený tmel-bílý nátěr
6.32.7	wc	P2.1	1.37 m²	Keramická dlažba	Keramická dlažba	Broušený tmel-bílý nátěr

Legenda

- EPS
- Železobeton 35/45
- Pórobeton Ytong
- Sousední objekt
- SDK předstěna
- XPS
- Purenit
- O — Označení oken
- S — Označení stěn
- Z — Zámečnické prvky
- D — Označení dveří
- F — Označení fasád
- P — Označení podlah
- St — Označení střech
- Ž — Označení žaluzií
- K — Klempířské prvky

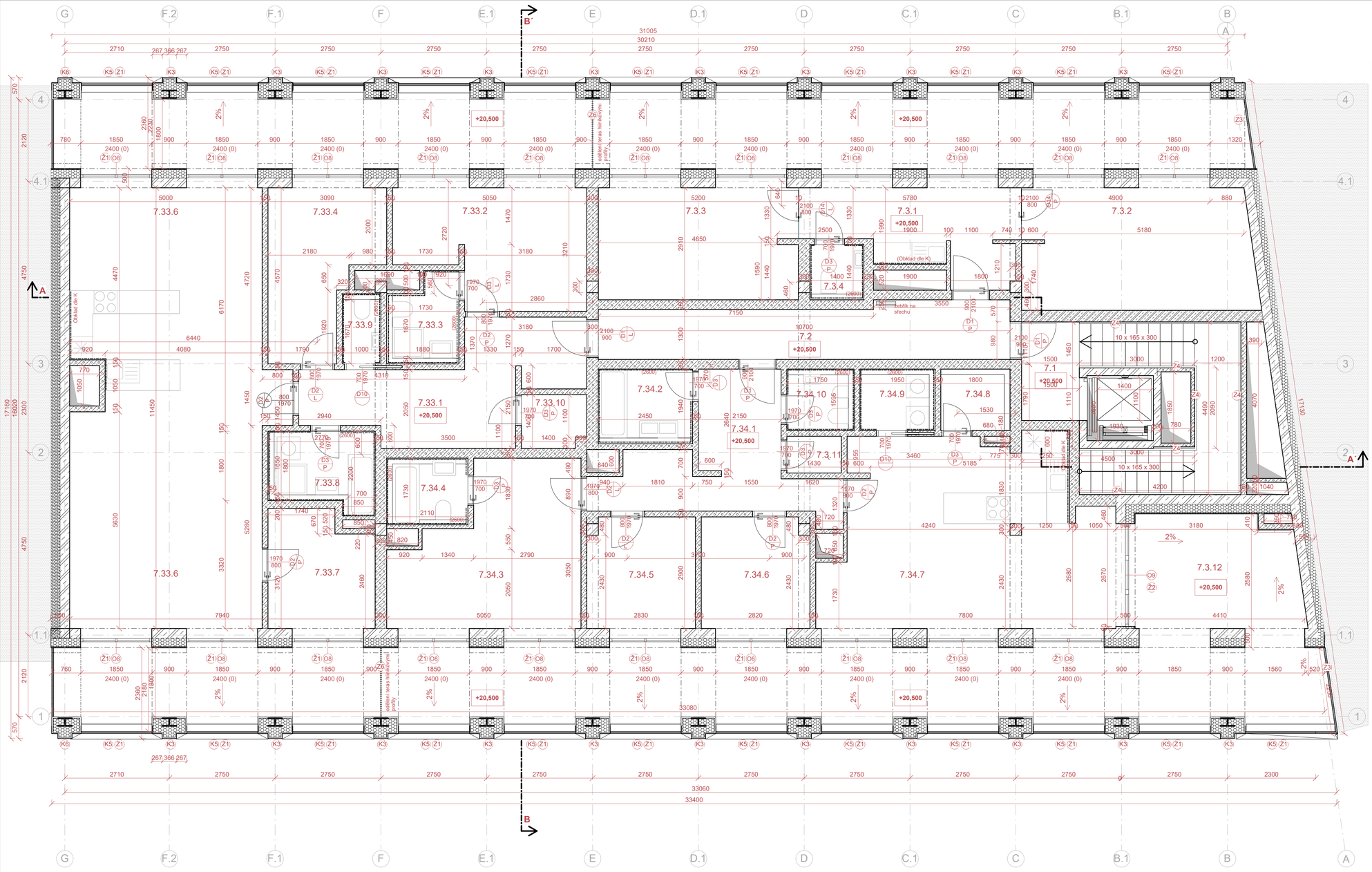
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

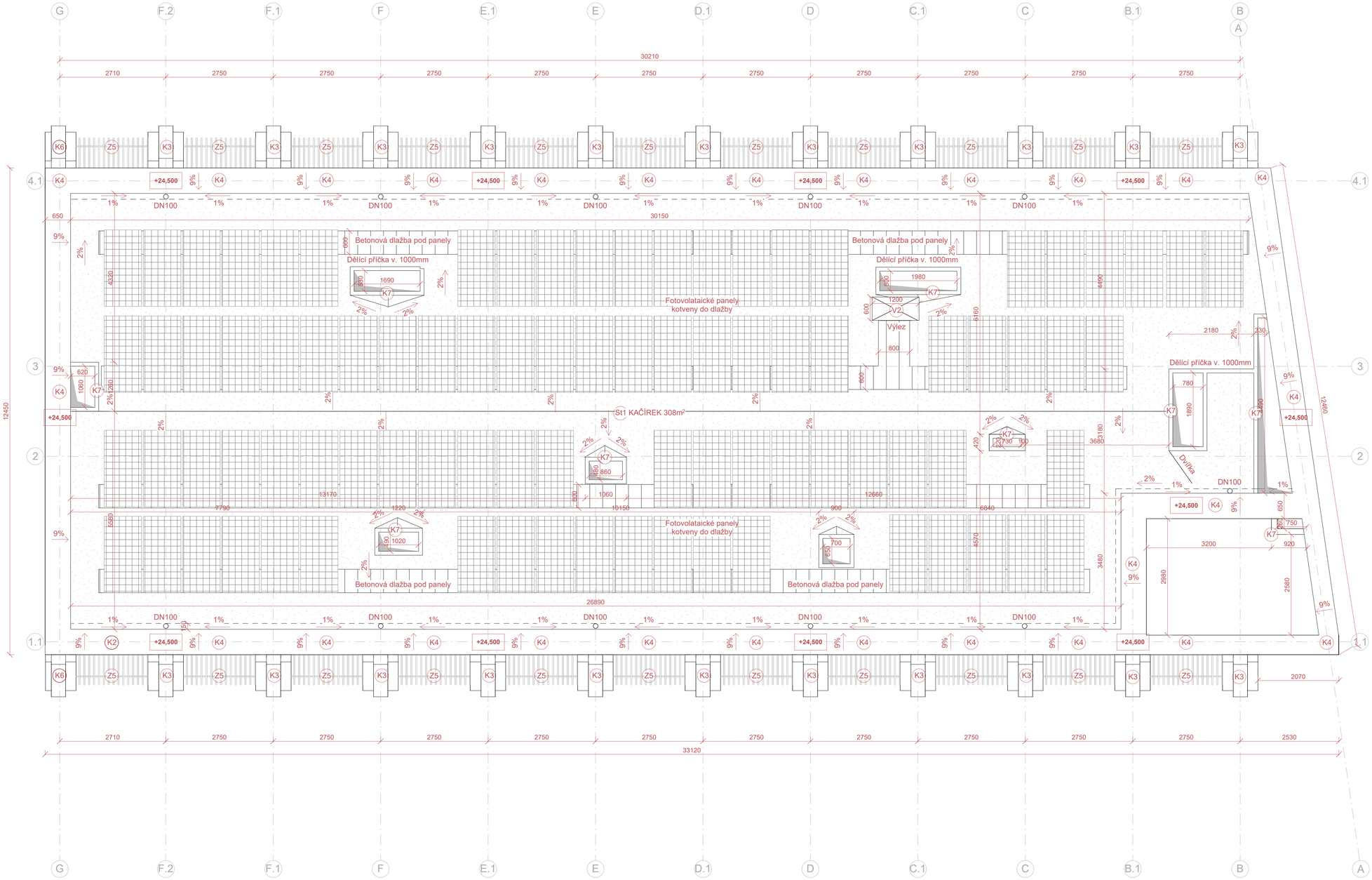
Bytový dům ulice Světova

Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil

Část projektu	Architektonicko stavební řešení
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Výkres 6.NP
Číslo výkresu:	D.1.2.9
Měřítko:	1 : 50
Datum:	24.05.2025 3:13:49
Semestr:	LS 2024/2025


7.33.6
7.33.4
7.33.2
7.33.3
7.3.1
7.3.2
7.3.4
7.33.9
7.33.3
7.2
7.1
7.33.1
7.33.10
7.34.2
7.34.10
7.34.9
7.34.8
7.34.1
7.3.11
7.33.8
7.34.4
7.33.6
7.33.7
7.34.3
7.34.5
7.34.6
7.34.7
7.3.12
+20,500
Obklad dle K
Obklad dle K
Obklad dle K
Obklad dle K
10 x 165 x 300
10 x 165 x 300
(Obklad dle K)
Otvor pro světlík na střechu
Otvor pro světlík na střechu
Otvor pro světlík na střechu



Legenda

EPS	SDK předstěna	D	Označení dveří
Železobeton 35/45	XPS	F	Označení fasád
Pórobeton Ytong	Purenit	P	Označení podlah
Sousední objekt	O Označení oken	St	Označení střech
	S Označení stěn	Ž	Označení žaluzií
	Z Zámečnické prvky	K	Klempířské prvky

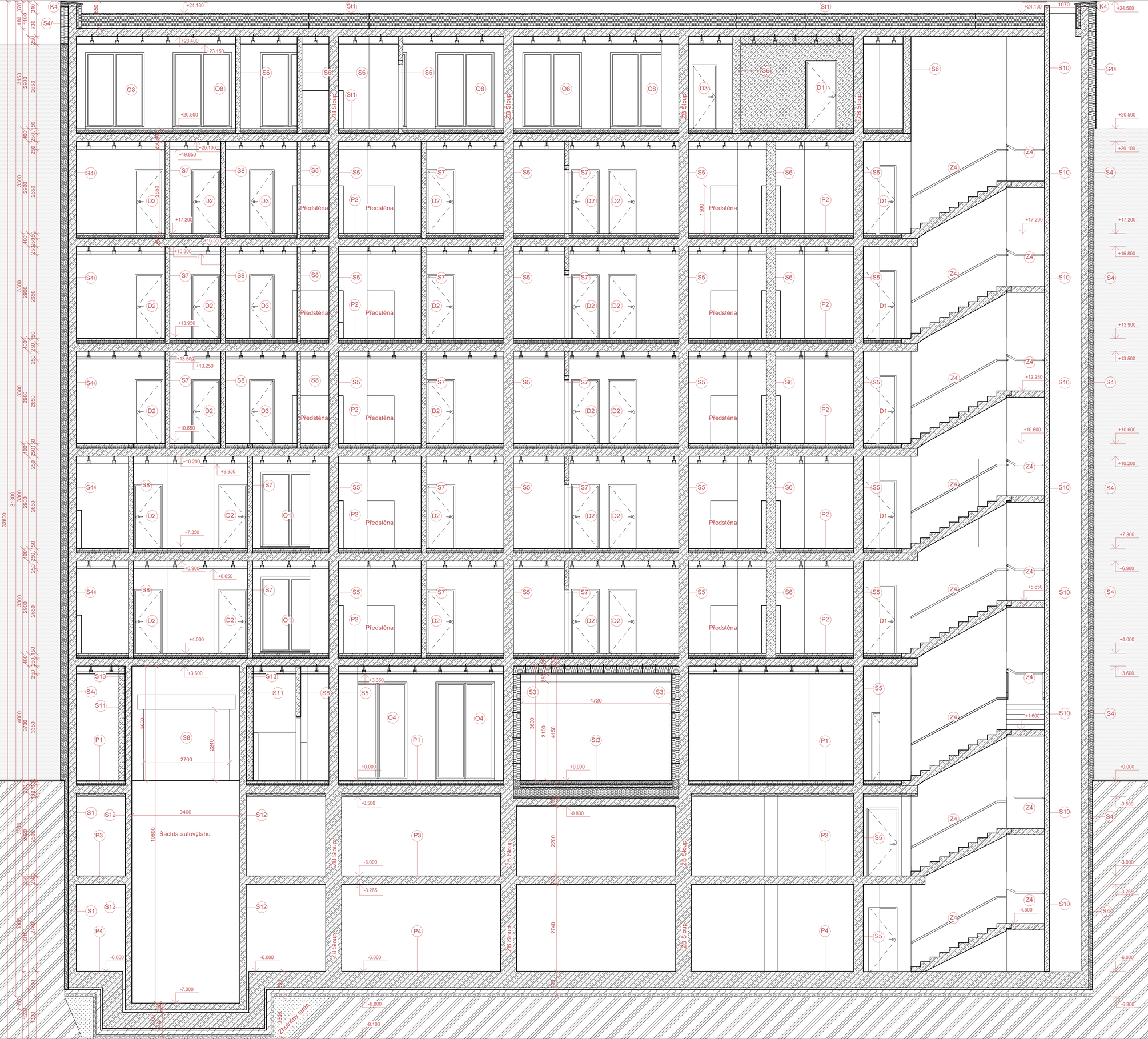
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil

Část projektu	Architektonicko stavební řešení
Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Výkres střecha
Číslo výkresu:	D.1.2.11
Měřítko:	1 : 50
Datum:	24.05.2025 3:13:52
Semestr:	LS 2024/2025



Legenda

- EPS
- Železobeton 35/45
- Pórobeton Ytong
- Sousední objekt
- SDK předstěna
- XPS
- Purenit
- O — Označení oken
- S — Označení stěn
- O — Označení dveří
- F — Označení fasád
- P — Označení podlah
- St — Označení střech
- Ž — Označení žaluzií
- Z — Zámečnické prvky
- K — Klempířské prvky

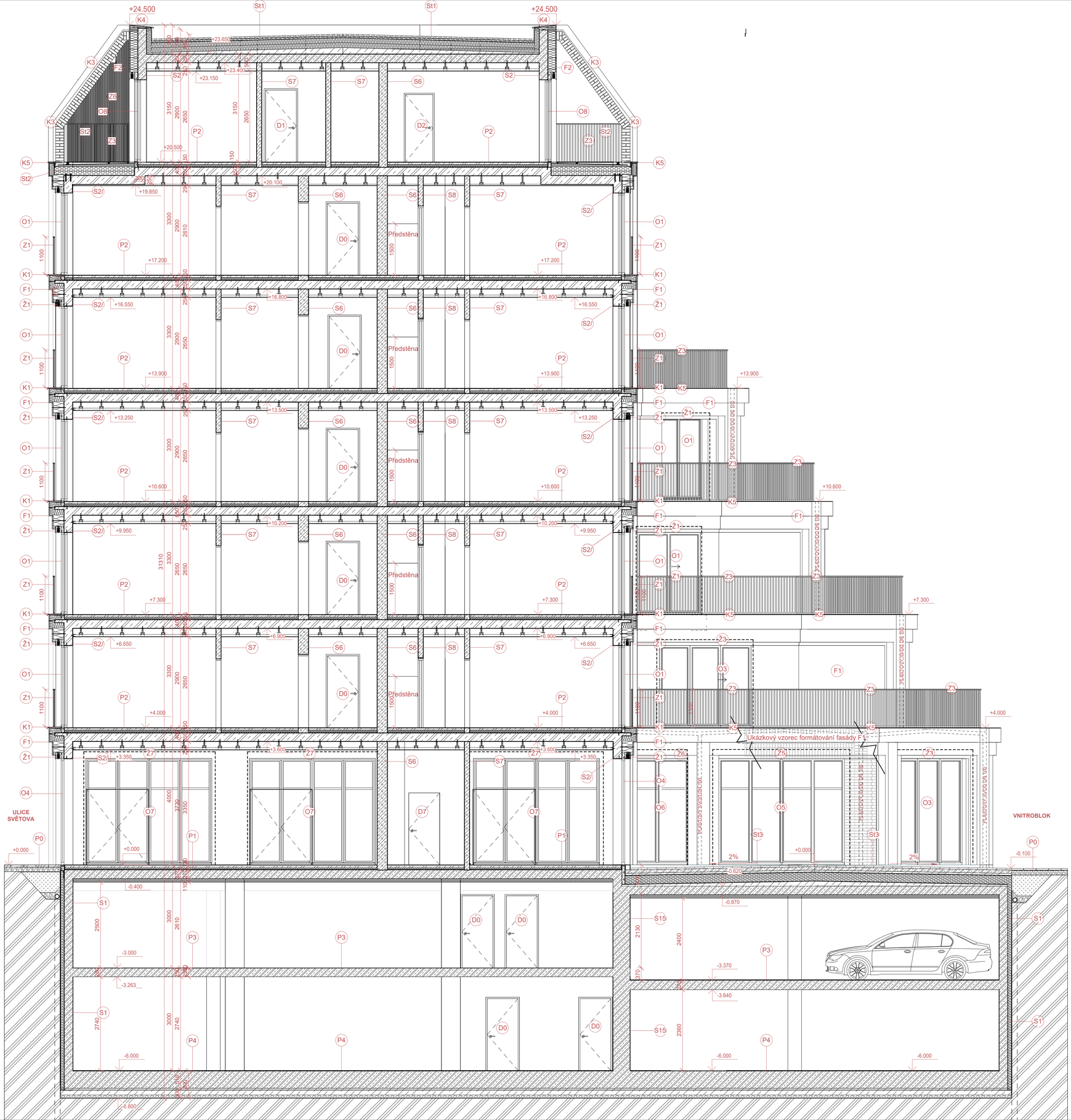
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Architektonicko stavební řešení

Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Řez A-A
Číslo výkresu:	D.1.2.12
Měřítko:	1 : 50
Datum:	24.05.2025 3:13:54
Semestr:	LS 2024/2025



Legenda

- EPS
- Železobeton 35/45
- Pórobeton Ytong
- Sousední objekt
- SDK předstěna
- XPS
- Purenit
- O — Označení oken
- S — Označení stěn
- O — Označení dveří
- F — Označení fasád
- P — Označení podlah
- St — Označení střech
- Ž — Označení žaluzií
- Z — Zámečnické prvky
- K — Klempířské prvky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Architektonicko stavební řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. arch. Tomáš Klanc

Název výkresu: Řez B-B

Číslo výkresu: D.1.2.13

Měřítko: 1 : 50

Datum: 24.05.2025 3:13:57

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

- EPS
- Železobeton 35/45
- Pórobeton Ytong
- Sousední objekt
- SDK předstěna
- XPS
- Purenit
- O — Ozačení oken
- S — Ozačení stěn
- O — Ozačení dveří
- F — Ozačení fasád
- P — Ozačení podlah
- St — Ozačení střech
- Ž — Ozačení žaluzií
- Z — Zámečnické prvky
- K — Klempířské prvky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu navrhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Architektonicko stavební řešení

Vypracoval:	Jan Vahalík
Konzultant:	Ing. arch. Tomáš Klanc
Název výkresu:	Pohled jižní
Číslo výkresu:	D.1.2.14
Měřítko:	1 : 50
Datum:	24.05.2025 3:14:00
Semestr:	LS 2024/2025



Legenda

- EPS
- Železobeton 35/45
- Pórobeton Ytong
- Sousední objekt
- SDK předstěna
- XPS
- Purenit
- O — Označení oken
- S — Označení stěn
- O — Označení dveří
- F — Označení fasád
- P — Označení podlah
- St — Označení střech
- Ž — Označení žaluzií
- Z — Zámečnické prvky
- K — Klempířské prvky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu navrhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Architektonicko stavební řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. arch. Tomáš Klanc

Název výkresu: Pohled severní

Číslo výkresu: D.1.2.15

Měřítko: 1 : 50

Datum: 24.05.2025 3:14:03

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

- EPS
- Železobeton 35/45
- Pórobeton Ytong
- Sousední objekt
- SDK předstěna
- XPS
- Purenit
- O — Označení oken
- S — Označení stěn
- O — Označení dveří
- F — Označení fasád
- P — Označení podlah
- St — Označení střech
- Ž — Označení žaluzií
- Z — Zámečnické prvky
- K — Klempířské prvky

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Architektonicko stavební řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. arch. Tomáš Klanc

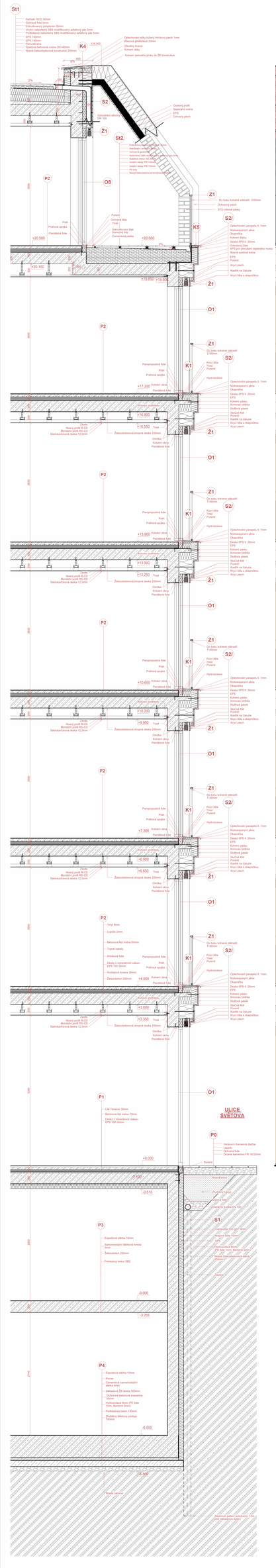
Název výkresu: Pohledy rozšířené části

Číslo výkresu: D.1.2.16

Měřítko: 1 : 50

Datum: 24.05.2025 3:14:08

Semestr: LS 2024/2025


St1
Kačírek 16/32 50mm
Ochranná folie 5mm
Extrudovaný polystyren 300mm
Hydroizolační natavitelný SBS modifikovaný asfaltový pás 5mm
Podkladový natavitelný SBS modifikovaný asfaltový pás 5mm
EPS 140mm
EPS 140mm
Parotěsná folie
Železobetonová monolitická stěna 200-400mm
Nosná železobetonová konstrukce 250mm
K4
+24.500
Oplechování atiky tažbený hliníkový plech 1mm
Bitumová přetažitelná fólie 200mm
Ohrevný hranol
Kotvení atiky
Kotvení celoskleného prvku do ŽB konstrukce
2%
600
S2
Odpadní potrubí DN 100
Z1
St2
Keramická dlažba 20mm
Cementová lepicí malta 10mm
Hydroizolační stěrka 2mm
Natavitelný SBS modifikovaný asfaltový pás 4mm
Izolační deska PIR 120mm
Nosná železobetonová konstrukce
Okapový profil
Separační vrstva
Atika
Ochranný plech
P2
O8
Z1
Do boku kotvené zábradlí 1100mm
Ochranný plech
STO přírodní pásky
S2
K5
Pryžová spojka
Pryžová spojka
Pryžová spojka

ČVUT
FA



D.1.3 Výkazová část

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. arch Tomáš Klanc
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.1.3 Výkazová část

D.1.3.1 Výkres vodorovných konstrukcí

D.1.3.2 Výkaz svislých konstrukcí

D.1.3.3 Výkaz oken

D.1.3.4 Výkaz dveří I

D.1.3.5 Výkaz dveří II

D.1.3.6 Výkaz klempířských prvků

D.1.3.7 Výkaz zámečnických prvků

P PODHLADY V BYTOVÉM DOMĚ

	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL	TI (mm)
P0	**Úprava na rostlém terénu**		
	nášlapná vrstva	venkovní betonová dlažba	45
	Ochranná a lepící vrstva	lůžko z jemného kameniva štěrkopísek)	5
	ložní vrstva	drcené kamenivo frakce 4/8 mm	50
	separační vrstva	geotextilie 300g/m^2	3
	tepelná/kročejová izolace	drcené kamenivo frakce 16/32 mm	100
	separační vrstva	nopová folie	10
	podkladová vrstva	zhutněný zásyp	250
			515
P1	**Podlahy komercí/kavárny/chodeb**		
	nášlapná vrstva	lité terrazzo	30
	roznášecí vrstva	dilatovaná betonová mazanina s kari sítí (litá)	70
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
	tepelná/kročejová izolace	minerální vlna	50
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
	tepelná izolace	ISOVER	100
	dokončovací vrstva	jádrová omítka	15
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
			515
P2	**Podlahy bytů a kanceláří mimo koupelny a wc**		
	nášlapná vrstva	vinyl	4
	lepící vrstva	lepidlo	1
	dorovnávací vrstva	cementová samonivelační stěrka	5
	roznášecí vrstva	dilatovaná betonová mazanina s kari sítí (litá)	60
	otopná vrstva	topné kabely (v roznášecí vrstvě)	
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
	tepelná/kročejová izolace	ISOVER	80
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
	podhledová vrstva	SDK podhled Rigips	248
	dokončovací vrstva	broušený tmel	2
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
			550
P2.1	**Podlahy bytů a kanceláří-koupelna a wc**		
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	10
	lepící vrstva	lepidlo	3
	hydroizolační vrstva	nátěrová hydroizolace Magnesum WPS 2mm	2
	roznášecí vrstva	dilatovaná betonová mazanina s kari sítí (litá)	60
	otopná vrstva	topné kabely (v roznášecí vrstvě)	
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
	tepelná/kročejová izolace	ISOVER	75
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
	podhledová vrstva	SDK podhled Rigips	248
	dokončovací vrstva	broušený tmel	2
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
			550
P3	**Podlaha v 1.PP**		
	nášlapná vrstva	expodivá stěrka	10
	penetrační nátěr	primer	-
	dorovnávací vrstva	cementová samonivelační stěrka	5
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
	dokončovací vrstva	Mapei Antipluviol W	-
			265
P4	**Podlaha v 2.PP (základy)**		
	nášlapná vrstva	expodivá stěrka	10
	penetrační nátěr	primer	-
	dorovnávací vrstva	cementová samonivelační stěrka	4
	nosná konstrukce	základová železobetonová deska	500
	ochranná vrstva	ochranná betonová mazanina	50
	hydroizolační vrstva	PE fólie 1 mm + bentonitová rohož (Benonit) 5 mm	6
	podkladová vrstva	podkladová beton	130
	podkladová vrstva	Zhutněný štěrkový podsyp	100
			800
P5	**Podlahy bytů neveřejný a neobytných prostor 1.NP**		
	nášlapná vrstva	keramická dlažba	8
	lepící vrstva	lepidlo	2
	dorovnávací vrstva	cementová samonivelační stěrka 5	
	roznášecí vrstva	dilatovaná betonová mazanina s kari sítí (litá)	60
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
	tepelná/kročejová izolace	ISOVER	80
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
	tepelná izolace	ISOVER	100
	dokončovací vrstva	jádrová omítka	15
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
			515

St STŘECHY V BYTOVÉM DOMĚ

	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL	TI (mm)
St1	**Hlavní střecha domu až podhled 7.NP**		
	povrchová vrstva	kařírek frakce 16/32 mm	50
	ochraná vrstva	geotextilie 500 g/m²	5
	Izolační vrstva	extrudovaný polystyren	50
	hydroizolačná vrstva	vrchní natavitelný SBS modifikovaný asfaltový pás	5
	hydroizolační vrstva	spodní natavitelný SBS modifikovaný asfaltový pás	5
	tepelná izolace	EPS	140
	tepelná izolace	EPS	140
	vrtva parozábrany	polyetylenová fólie	-
	spádová vrstva	vyspádovaný beton	200-40
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
	podhledová vrstva	SDK podhled Rigips	248
	dokončovací vrstva	broušený tmel	2
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
		nejvyšší spád	**1095**
St2	**Pochozí plochy teras**		
	nášlapná vrstva	exteriérová keramická dlažba	20
	dorovnávací vrstva	teleskopické terče pedall maxiq wood 20-60	
	ochranná vrsrtva	geotextilie 500 g/m²	5
	hydroizolační vrstva	natavitelný SBS modifikovaný asfaltový pás	4
	spádová vrstva	izolační deska PIR	100-30
	izolační vtrstva	izolační deska PIR	125
	izolační vtrstva	izolační deska PIR	125
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
	odělovací vrtva	mezera mezi SDK a ŽB	40
	podhledová vrstva	SDK deska	12,5
	dokončovací vrstva	broušený tmel	2
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
			700
St3	**Pojízdná střecha**		
	nášlapná vrstva	pojízdná betonová dlažba	45
	ochranná a lepící vrstva	písek nebo štěrkopísek	5
	roznáčecí vrstva	železobeton	100
	dilatačně oddělená mazanina	dilatovaná bezonoví mazanina (litá)	60
	separační vrstva	polyetylenová fólie	1
	drenážní vrstva	nopová folie	6
	hydroizolační vrstva	PVC folie	2
	separační vrstva	geotextilie 500 g/m²	5
	hydroizolační vrstva	vrchní natavitelný SBS modifikovaný asfaltový pás	5
	hydroizolační vrstva	spodní natavitelný SBS modifikovaný asfaltový pás	5
	izolační vtrstva	extrudovaný polysytyren	260
	hydroizolační vrstva	podkladový SBS modifikovaný asfaltový pás	5
	spádová vrstva	vyspádovaná beton	150-50
	nosná konstrukce	železobetonová deska	250
	dokončovací vrstva	Mapei Antipluviol W	-
		nejvyšší spád	**900**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: C. Situace

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Schvalovatel

Název výkresu: Výkaz vodorovných konstrukcí

Číslo výkresu: D.1.3.1

Měřítko:

Datum: 24.05.2025 3:23:54

Semestr: LS 2024/2025

S SVISLÉ KONSTRUKCE

	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL	Tl. (mm)
S1	**Obvodová stěna suterén**		
	dokončovací vrstva	Mapei Antipluviol W	-
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	250
	penetrační vrstva	asfaltový penetrační nátěr	-
	hydroizolační vrstva	PE fólie 1 mm + bentonitová rohož (Benonit) 5 mm	6
	izolační vrstva	extrudovaný polystyren	100
	drenážní vrstva	ochraná nopová folie	10
	ochraná vrstva	geotextilie 500g/m^2	4
			370
S2	**Obvodová stěna 7.NP**		
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
	dokončovací vrstva	vápencocementová omítka	10
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	250
	lepící vrstva	lepidlo	2
	izolační vrstva	EPS	210
	kotvící vrstva	hmoždinky kotvené do ŽB	
	armovací vrstva	stěrka + armovací síťovina	6
	lepící vrstva	lepidlo StoColl KM	2
	dokončovací vrstva	Cihlové pásky StoBrick	20
			500
S2/	**Obvodová stěny s měnící se šířkou dle římsy a pilastrů (viz detail 1:20)**		
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
	dokončovací vrstva	vápencocementová omítka	15
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	250
	lepící vrstva	lepidlo	2
	izolační vrstva	EPS	210-300
	kotvící vrstva	hmoždinky kotvené do ŽB	
	armovací vrstva	stěrka + armovací síťovina	8
	lepící vrstva	lepidlo StoColl KM	6
	dokončovací vrstva	Cihlové pásky StoBrick	20
		nejširší	**700**
S3	**Obvodová stěny průjezd**		
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
	dokončovací vrstva	vápencocementová omítka	10
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	300
	kotvící vrstva	hmoždinky kotvené do ŽB	
	armovací vrstva	stěrka + armovací síťovina	8
	lepící vrstva	lepidlo StoColl KM	2
	izolační vrstva	EPS	210
	dokončovací vrstva	Cihlové pásky StoBrick	20
			550
S4	**Obvodová stěny-sousední objekt nový**		
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
	dokončovací vrstva	vápencocementová omítka	10
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	250
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
	dilatační vrstva	extrudovaný polystyren	150
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
			410
S4/	**Obvodová stěny-sousední objekt stávající-kdy SO2 z části přesahuje**		
	U objektu		
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
	dokončovací vrstva	vápencocementová omítka	10
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	250
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
	dilatační vrstva	extrudovaný polystyren	250
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
			500
	Přesahující část		
	dokončovací vrstva	bílý nátěr RAL 9010	-
	dokončovací vrstva	vápencocementová omítka	10
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	250
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
	izolační vrstva	extrudovaný polystyren	240
	separační vrstva	polyetylenová fólie	-
	dokončovací vrstva	štuková venkovní omítka v barvě RAL 1014	10
			500

S SVISLÉ KONSTRUKCE

	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL	Tl. (mm)
S5	**Nosná stěna vnitřní**		
	dokončovací vrstva (dle místa)	Mapei Antipluviol W	-
		vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
		Keramická dlažba + lepidlo	10
		dekorativní betonová stěrka-mikrocement	2
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	300
	dokončovací vrstva (dle místa)	Mapei Antipluviol W vodoodpudivý ochranný nátěr	
		vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
		Keramická dlažba + lepidlo	10
		dekorativní betonová stěrka-mikrocement	2
			300-320
S6	**Mezibytová nenosná příčka**		
	dokončovací vrstva (dle místa)	vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
		Keramická dlažba + lepidlo	10
		dekorativní betonová stěrka-mikrocement	2
	nosná konstrukce	YTONG Standard P2-400, PDK - 300	300
	dokončovací vrstva (dle místa)	vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
		keramická dlažba + lepidlo	10
		dekorativní betonová stěrka-mikrocement	2
			302-320
S6/	**Mezibytová nenosná příčka**		
	dokončovací vrstva (dle místa)	vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
		Keramická dlažba + lepidlo	10
		dekorativní betonová stěrka-mikrocement	2
	nosná konstrukce	YTONG Standard P2-400, PDK - 300	250
	dokončovací vrstva (dle místa)	vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
		keramická dlažba + lepidlo	10
		dekorativní betonová stěrka-mikrocement	2
			254-270
S7	**Bytová nenosná příčka**		
	dokončovací vrstva	vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
	nosná konstrukce	příčkovka Ytong Klasik 150	150
	dokončovací vrstva (dle místa)	vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
			170
S8	**Bytová nenosná příčka-koupelny wc**		
	dokončovací vrstva	vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
	nosná konstrukce	příčkovka Ytong Klasik 150	150
	penetrační vrstva	penetrační nátěr	-
	hydroizolačná vrstva	nátěrová hydroizolace Magnesum WPS 2mm	2
	dokončovací vrstva	keramická dlažba + lepidlo	10
			172
S9	**Stěna sklepy a kolem jádra**		
	dokončovací vrstva	vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
	nosná konstrukce	YTONG Klasik 100	100
	dokončovací vrstva	vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
			170
S10	**Stěna kolem jádra za schodištěm**		
	nosná konstrukce	příčkovka Ytong Klasik 150	150
	dokončovací vrstva	dekorativní betonová stěrka-mikrocement	2
			152
S11	**Akustická stěna kolem autovýtahu**		
	nosná konstrukce	Příčkovka Ytong Klasik 200	200
	dokončovací vrstva (dle místa)	vápencocementová omítka + nátěr RAL 9010	10
		keramická dlažba + lepidlo	10
			210

S SVISLÉ KONSTRUKCE

	FUNKCE VRSTVY	MATERIÁL	Tl. (mm)
S12	**Stěna kolem atovýtahové šachty**		
	dokončovací vrstva (dle místa)	Mapei Antipluviol W	-
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	200
	dokončovací vrstva (dle místa)	Mapei Antipluviol W	-
			200
S13	**Stěna kolem výtahové šachty**		
	dokončovací vrstva (dle místa)	Mapei Antipluviol W	-
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	200
	dokončovací vrstva		
	dekorativní betonová stěrka-mikrocement		2
			202
S14	**Stěna kolem jádra za výtsahovou šachtou**		
	dokončovací vrstva	-	-
	nosná konstrukce	Ytong Klasik 100	100
	dokončovací vrstva		
	dekorativní betonová stěrka-mikrocement		2
			102
S15	**Nosná stěna suterén-na rozhraní dům vnitroblok**		
	dokončovací vrstva (dle místa)	Mapei Antipluviol W	-
	nosná konstrukce	železobetonová stěna	500
	dokončovací vrstva (dle místa)	Mapei Antipluviol W	-
			500
S16	**Skleněná příčka v kanceláři v 7. NP**		
	Dle výrobce, z pravidla skleněníá deska 10mm kotvená pomocí profilů do podlahy a podhledu		**10**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Architektonicko stavební část

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. arch. Tomáš Klanc

Název výkresu:
Výkaz svislých konstrukcí

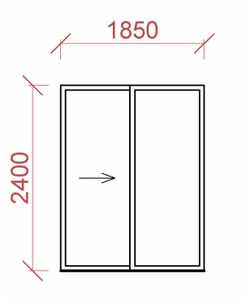
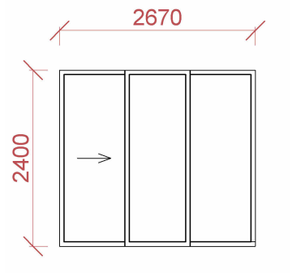
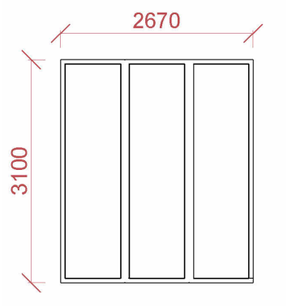
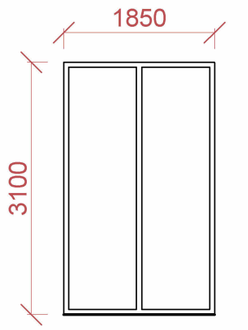
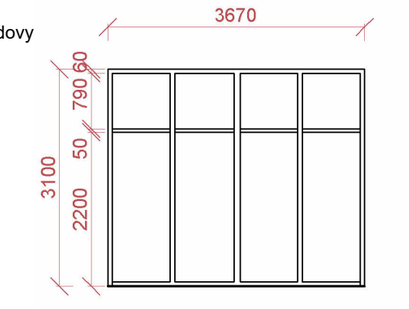
Číslo výkresu:
D.1.3.2

Měřítko:

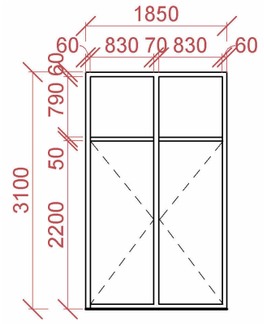
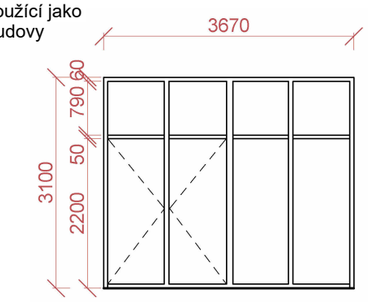
Datum:
24.05.2025 3:23:54

Semestr:
LS 2024/2025

O OKENNÍ OTVORY

	Počet	Schéma	Popis	
O1/O8	Hlavní okno v bytových jednotkách **O1 107** **O8 20**		Posuvné okno: Průchozí: Rozměr okna: Rozměr křídel: Výška parapetu: Materiál: Povrchová úprava: Sklo: Nad onem je zabudován žaluziový kastlík krytý fasádou F1/F2	Pevné a posuvné zasklení Místy na terasy a k zábradlí Z1 1850 x 2400 mm 925 x 2400 mm 0 Hliník **O1:** Práškový lak RAL 1001 **O8:** Práškový lak RAL 9011 Trojsklo, U=0,9 W/m²·K Ž1
O2/O9	Hlavní okno v bytových jednotkách **O2 6** **O9 1**		Posuvné okno: Průchozí: Rozměr okna: Rozměr křídel: Výška parapetu: Materiál: Povrchová úprava: Sklo: Nad onem je zabudován žaluziový kastlík krytý fasádou F1/F2	Pevné (2) a posuvné zasklení (1) Místy na terasy a k zábradlí Z1 2670 x 2400 mm 980 x 2400 mm 0 Hliník **O2:** Práškový lak RAL 1001 **O9:** Práškový lak RAL 9011 Trojsklo, U=0,9 W/m²·K Ž2
O3	Okno v parteru budovy vedlejší část **4**		Pevné okno: Neprůchozí Rozměr okna: Rozměr křídel: Výška parapetu: Materiál: Povrchová úprava: Sklo: Zabezpečení Nad onem je zabudován žaluziový kastlík krytý fasádou F1	Pevné zasklení 2670 x 3100 mm 890 x 3100 mm 0 Hliník Práškový lak RAL 1001 Trojsklo, U=0,9 W/m²·K RC3 Ž3-bezpečnostní
O4	Okno v parteru budovy **12**		Pevné okno: Neprůchozí Rozměr okna: Rozměr křídel: Výška parapetu: Materiál: Povrchová úprava: Sklo: Zabezpečení Nad onem je zabudován žaluziový kastlík krytý fasádou F1	Pevné zasklení 1850 x 3100 mm 925 x 3100 mm 0 Hliník Práškový lak RAL 1001 Trojsklo, U=0,9 W/m²·K RC3 Ž4-bezpečnostní
O5	Okno v parteru budovy **1**		Pevné okno: Neprůchozí Rozměr okna: Rozměr křídel: Výška parapetu: Materiál: Povrchová úprava: Sklo: Zabezpečení Nad onem je zabudován žaluziový kastlík krytý fasádou F1	Pevné zasklení 3670 x 3100 mm 917,5 x 3100 mm 0 Hliník Práškový lak RAL 1001 Trojsklo, U=0,9 W/m²·K RC3 Ž5-bezpečtnostní

O OKENNÍ OTVORY

	Počet	Schéma	Popis	
O6	Okno v parteru budovy **1**		Otevírané okno: Průchozí: Rozměr okna: Rozměr křídel: Výška otevírané části: Výška parapetu: Materiál: Povrchová úprava: Sklo: Zabezpečení Nad onem je zabudován žaluziový kastlík krytý fasádou F1	Dvojkřídlý vchod a pevné zaskení nad Vchod z vnitrobloku do komerce 4 1850 x 3100 mm 925 x 3100 mm 2200 mm 0 Hliník Práškový lak RAL 1001 Trojsklo, U=0,9 W/m²·K RC3 Ž6-bezpečtnostní
O7	Okna v průjezdu sloužící jako hlavní vstupy do budovy **6**		Otevírané okno: Průchozí: Rozměr okna: Rozměr křídel: Výška otevírané části: Výška parapetu: Požární odolnost: Materiál: Povrchová úprava: Sklo: Zabezpečení Nad onem je zabudován žaluziový kastlík krytý fasádou F1	Dvojkřídlý vchod a dvě pevná křídla Vchod z průjezdu do komerce a bytové části 3670 x 3100 mm 917,5 x 3100 mm 2200 mm 0 EI 30 DP1 Hliník Práškový lak RAL 1001 Trojsklo, U=0,9 W/m²·K RC3 Ž7-bezpečností

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Architektonicko stavební část

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. arch. Tomáš Klanc

Název výkresu:
Výkaz oken

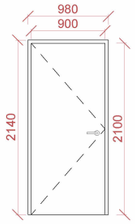
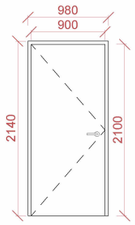
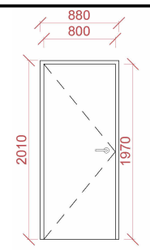
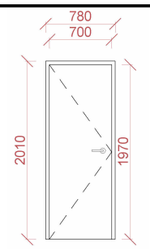
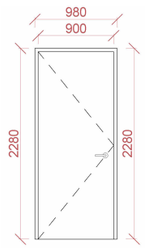
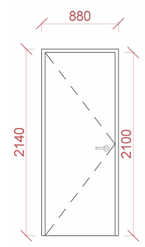
Číslo výkresu:
D.1.3.3

Měřítko:

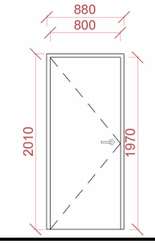
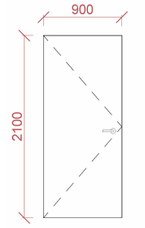
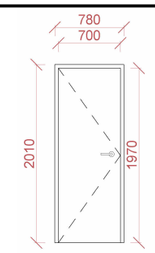
Datum:
24.05.2025 3:23:55

Semestr:
LS 2024/2025

D Výkaz dveří

	Počet	Schéma	Popis	
D0	Chodbové dveře veřejné (do chodeb tech. místností) **L 4** **P 14**		Druh: V případě nutnosti požární odolnosti: Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Jednokřídlé EI 30 DP3 900 x 2100 mm Hliník Práškový lak RAL 7016 Ano obložková Ano Ano
D1	Vchodové dveře do bytů **L 17** **P 22**		Druh: Požární odolnost: Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh: Pozn	Jednokřídlé EI 30 DP3 900 x 2100 mm Hliník Práškový lak RAL 7016 Ano obložková Ano Ano Rw min. 32 dB bezpečnostní
D2	Dveře v bytech **L 31** **P 38**		Druh: Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Jednokřídlé 800 x 1970 mm Laminované dveře (CPL) Práškový lak RAL 9016/dýha Ano obložková Belfalcové Ne
D3	Dveře v bytech **L 39** **P 48**		Druh: Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Jednokřídlé 700 x 1970 mm Laminované dveře (CPL) Práškový lak RAL 9016/dýha Ano obložková Belfalcové Ne
D4	Exteriérové dveře do strojovny **P 1**		Druh V případě nutnosti požární odolnosti: Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Jednokřídlé EI 30 DP3 900 x 2100 mm Hliník Práškový lak RAL 1001 Ano obložková Ano Ano
D5	Reprezentativní dveře parter **L 3** **P 4**		Druh: Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Jednokřídlé 900 x 2100 mm Hliník Betonová stěrka Ardex Pandomo Ano obložková Ano N

D Výkaz dveří

	Počet	Schéma	Popis	
D6	Dveře zázemí parter **L 1** **P 5**		Druh: Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Jednokřídlé 800 x 1970 mm Ocelový plech Práškový lak RAL 7016 Ano obložková Ano Ano
D7	Dveře do průjezdu **L 1** **P 2**		Druh: Požární odolnost: Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Jednokřídlé EI 30 DP3 900 x 2100 mm Ocelový plech Práškový lak RAL 1001 Skrytá zárubeň Bezfalcové Ano
D8	Dveře sklepy **L 18** **P 19**		Druh: Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Jednokřídlé 700 x 1970 mm Ocelový plech Práškový lak RAL 7016 Ano obložková Ano Ano

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Architektonicko stavební část

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. arch. Tomáš Klanc

Název výkresu:
Výkaz dveří I

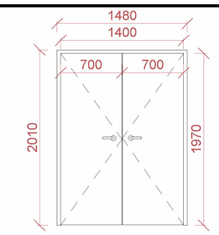
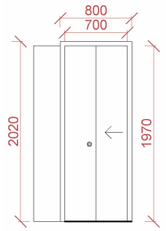
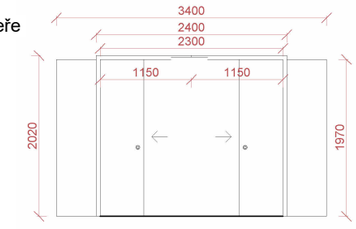
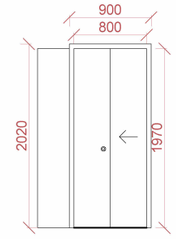
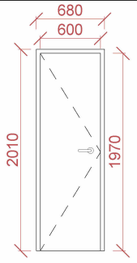
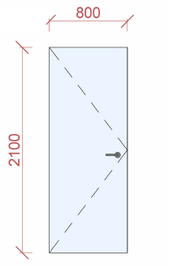
Číslo výkresu:
D.1.3.4

Měřítko:

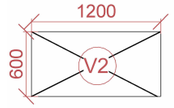
Datum:
24.05.2025 3:23:55

Semestr:
LS 2024/2025

D Výkaz dveří

	Počet	Schéma	Popis	
D9	Dvojité posuvné dveře Byt typu H **3**		Druh Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Dvojkřídlé 1400 x 1970 mm Laminované dveře (CPL) Práškový lak RAL 9016/dýha Ano Ne Ne
D10	Posuvné dveře **24**		Druh Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh: Akustika:	Posuvné do pouzdra 700 x 1970 mm Laminované dveře (CPL) Práškový lak RAL 9016/dýha Ano - Akustický práh-spádový Výrobce a certifikovanou akustickou odolností Př: Scringo Acustica
D11	Dvojité posuvné dveře Byt typu H **3**		Druh Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh: Akustika:	Posuvné do pouzdra 2400 x 1970 mm Laminované dveře (CPL) Práškový lak RAL 9016/dýha Ano - Akustický práh-spádový Výrobce a certifikovanou akustickou odolností Př: Scringo Acustica
D12	Posuvní dveře do místnosti -1.12 1		Druh Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Posuvné do pouzdra 800 x 1970 mm Ocelpový plech Práškový lak RAL 7016 Ano - Akustický práh-spádový
D13	Dveře do komory k pračce byt 3.7.5 **P** **1**		Druh Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh:	Jednokřídlé 600 x 1970 mm Laminované dveře (CPL) Práškový lak RAL 9016/dýha Ano obložková Belfalcové Ne
D14	Dveře ve skleněné příčce 7.NP **P** **1** **L** **1**		Druh Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh: Pozn:	Jednokřídlé 800 x 2100 mm Sklo VSG 10.10.2 Kovové panty - Ne Ne Ne Doražení pomocí magnetu

V Výkaz dveří

	Počet	Schéma	Popis	
V1	Rolovací dveře ke garážím a autovýtahu Dělané dle rozměrů výrobku GMV VL.2 **1**		Druh Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh: Bezpečnostní protipožární roleta	Rolovací 2700 x 2240 mm Hliníková lamely Práškový lak RAL 7016 - - -
V2	Protipožární střešní výlezy Wippro FDA **1**		Druh Rozměr dveří: Materiál: Povrchová úprava: Zárubeň: Falc: Práh: Schody FDA EUROSTEP	Vyklápěcí 1200 x 600 mm Dle dodavatele Nerezové víko - - -

normované rozměry s protipožárním těsněním po obvodě s požární odolností EI2 30

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Architektonicko stavební část

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. arch. Tomáš Klanc

Název výkresu:
Výkaz dveří II

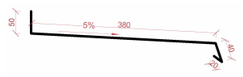
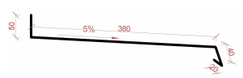
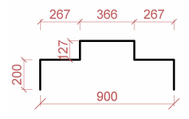
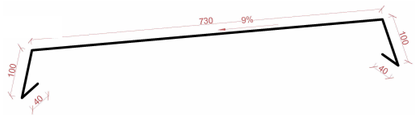
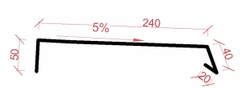
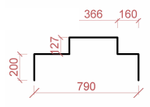
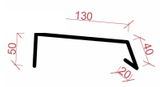
Číslo výkresu:
D.1.3.5

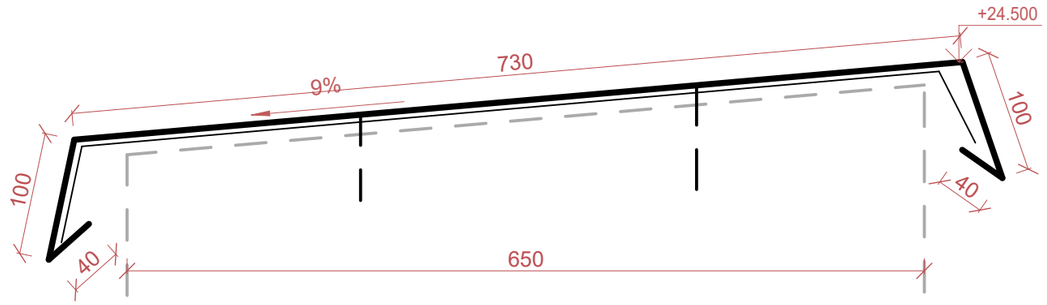
Měřítko:

Datum:
24.05.2025 3:23:55

Semestr:
LS 2024/2025

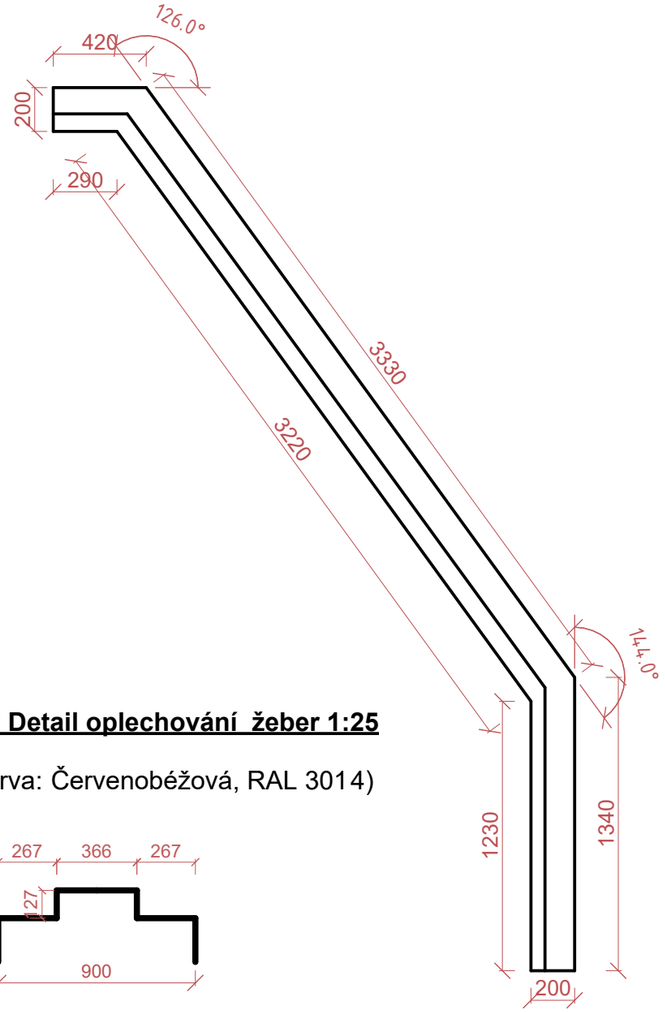
K KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

	Počet	Schéma	materiál	rozvinutá délka (mm)
K1	**Parapetní plech u oken O1** 101 x 2384mm (délka)		tažený hliníkový plech tl. 1mm Práškový lak RAL 7016	490
K2	**Parapetní plech u oken O2** 6 x 3300mm (délka)		tažený hliníkový plech tl. 1mm Práškový lak RAL 7016	490
K3	**Oplechování žeber v 7.NP** 22		tažený hliníkový plech tl. 1mm Práškový lak RAL 7016	1554
K4	**Oplechování atiky 7.NP** celková délka 97,2 m		tažený hliníkový plech tl. 1mm Práškový lak RAL 7016	350
K5	**Parapetní plech u teras** celková délka 157,4 m		tažený hliníkový plech tl. 1mm Práškový lak RAL 7016	350
K6	**Oplechování atiky žeber v 7.NP-výjimky** 2		tažený hliníkový plech tl. 1mm Práškový lak RAL 7016	1447
K7	**Oplechování atik vyústění jader n střeše** celková délka 31,3 m		tažený hliníkový plech tl. 1mm Práškový lak RAL 7016	240



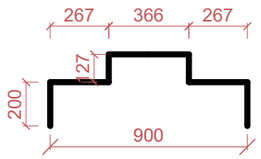
K4 Detail oplechování atiky 1:5

Rozvinutá šířka plechu: 1100 mm
Délka jednotlivých prvků: 2 metry
Barva: antracitová, RAL 7016 (antracitově šedá)
Materiál: tažený hliníkový plech tl. 1 mm s polomatnou lakoplastovou povrchovou úpravou
Zpracování: prvky jsou ohýbané kónicky po délce pro usnadnění montáže
Kotvení: Kotvící profil pod překližkou kotven přímo do ŽB konstrukce
Spoje: provedeny jako jednoduchá stojatá drážka
Osazení propojné s hromosvodem



K3 Detail oplechování žeber 1:25

Barva: Červenobéžová, RAL 3014)



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Architektonicko stavební část

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. arch. Tomáš Klanc

Název výkresu:
Výkaz klempířských prvků

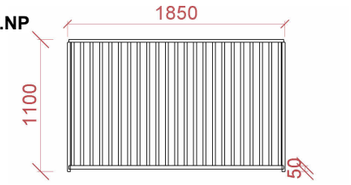
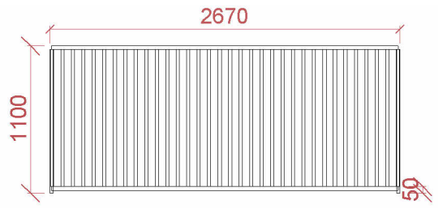
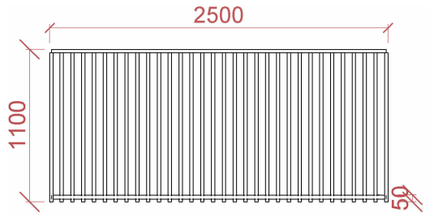
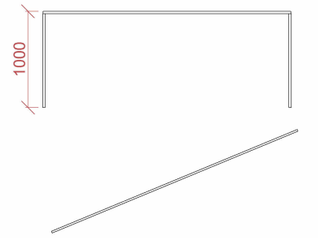
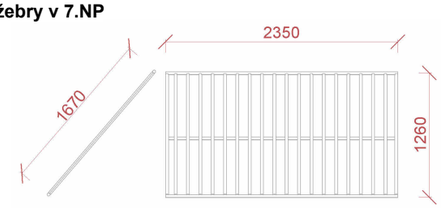
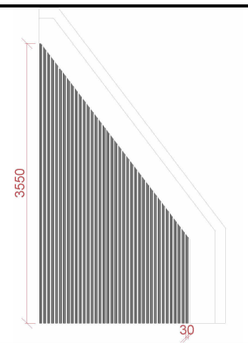
Číslo výkresu:
D.1.3.6

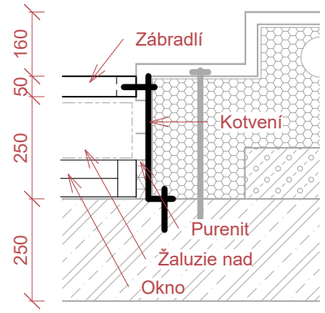
Měřítko:
Jak je ukázáno

Datum:
24.05.2025 3:23:56

Semestr:
LS 2024/2025

Z ZÁMEČNICKÉ PRVKY

	Počet	Schéma	Materiál	Kotvení	Výška (mm)	Délka (mm)
Z1	**Zábradlí u oken O1 a na terase 7.NP** 116		**Hliníkové bezúdržbové profily-** madlo 50 mm slupky 25 mm - mezery dle normy koncové sloupky ke kotvení 50 mm spodní profil ukončovací vodorovný 30 mm na parapetem 50 mm Práškový lak RAL 1001- u oken O1 Práškový lak RAL 9011- u terasy 7.NP	Kotveno pomocí kotev do ŽB konstrukce-viz schéma	1100	1850
Z2	**Zábradlí u oken O2** 6		**Hliníkové bezúdržbové profily-** madlo 50 mm slupky 25 mm - mezery dle normy koncové sloupky ke kotvení 50 mm spodní profil ukončovací vodorovný 30 mm na parapetem 50 mm Práškový lak RAL 1001- u oken	Kotveno do ŽB konstrukce pod	1100	2670
Z3	**Zábradlí ma terasách** 4		**Hliníkové bezúdržbové profily-** madlo 50 mm slupky 25 mm - mezery dle normy koncové sloupky ke kotvení 50 mm po 2500 mm spodní profil ukončovací vodorovný 30 mm na parapetem 50 mm Práškový lak RAL 1001- u oken O1	Kotveno do ŽB konstrukce pod	1100	2.NP- 7600 3.NP- 9900 4.NP- 12300 5.NP- 14300
Z4	**Zábradlí na schodišti** Pro každé patro 2x 18		**Hliníkové bezúdržbové profily-** profil kvádr madlo 50 mm výška 20mm Práškový lak RAL 7034	Kotveno do ŽB stěn okolo schodiště	1000	Dle schodiště
Z5	**Konstrukce mezi žebry v 7.NP** 22		Hliníkové bezúdržbové profily 21 svislých profilů pruměr 25 mm 3 vodorovné profily průměr 30mm Práškový lak RAL 9011	Kotveno do ocelových profilů	1260	2350
Z6	**Kulaté profily odělující terasy v 7.NP** 132		Hliníkové bezúdržbové profily 36 svislých profilů 30mm osová vzdálenost 50mm Práškový lak RAL 9011	Kotveno do ocelové konstrukce nad	Dle profilu max 3550 min 1060	30



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Architektonicko stavební část

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. arch. Tomáš Klanc

Název výkresu:
Výkaz zámečnických prvků

Číslo výkresu:
D.1.3.7

Měřítko:
1 : 15

Datum:
24.05.2025 3:23:56

Semestr:
LS 2024/2025

ČVUT
FA



D.2

Základní stavebně konstrukční řešení

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

ČVUT
FA



D.2.1 Technická zpráva

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Vstupní informace

D.2.1.2 Základové konstrukce

D.2.1.3 Svislé nosné konstrukce

D.2.1.4. Vodorovné nosné konstrukce

D.2.1.5 Požadavky na bezpečnost, technologii a kontrolu

D.2.1.6 Vstupní hodnoty

D.2.1.7 Použité podklady

D.2.1.1 Vstupní informace

Objekt je navržen jako monolitický železobetonový polyfunkční bytový dům se dvěma podzemními a sedmi nadzemními podlažími, přičemž 7. NP je částečně ustupující. Nosný systém tvoří v nadzemních podlažích stěnové konstrukce tloušťky 250 mm a monolitické stropní desky stejné tloušťky. V podzemních podlažích a 7.NP jsou svislé nosné prvky řešeny jako železobetonové sloupy v kombinaci s obvodovými stěnami. Založení stavby je navrženo jako vodonepropustná železobetonová vana (tzv. bílá vana) s plošnou základovou deskou. Všechny konstrukce jsou navrženy z betonu třídy C35/45 a výztuže B500B dle souboru norem Eurokód (ČSN EN 1990 až ČSN EN 1998). Nosný systém zajišťuje prostorovou tuhost objektu a bezpečný přenos všech účinků zatížení do základové půdy.

D.2.1.2 Základové konstrukce

Založení objektu je navrženo jako plošné, prostřednictvím vodonepropustné železobetonové konstrukce typu bílá vana. Staticky účinnou část tvoří monolitická základová železobetonová deska tloušťky 500 mm, provedená z betonu třídy C35/45 s výztuží B500B. Deska přenáší veškerá zatížení do podloží a zároveň tvoří hlavní prvek hydroizolační ochrany spodní stavby. Pod deskou se nachází ochranná betonová mazanina tloušťky 50 mm, která zajišťuje separaci a ochranu izolačních vrstev. Základové pasy jsou dále podepřeny podkladním betonem tloušťky 130 mm, který vytváří stabilní a rovný podklad pro celou konstrukci základů.

Geologické podmínky byly ověřeny archivním vrtem č. 564032 (ČGS, hloubka 7,0 m), který potvrdil přítomnost jílovitých zemin střední až vyšší konzistence. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce cca 3,2 m pod terénem a je považována za stabilní. S ohledem na skutečnost, že základová spára se nachází až v hloubce přibližně −6,8 m, bude během výstavby nutné dočasně snižovat hladinu podzemní vody pomocí odvodňovacích studní, aby bylo zajištěno suché pracovní prostředí a technologická spolehlivost provádění bílé vany.

D.2.1.3 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce objektu jsou navrženy jako monolitické železobetonové prvky, jejichž charakter a dimenze se liší podle podlaží. V podzemních podlažích tvoří nosný systém železobetonové sloupy o rozměrech 550 × 500 mm v kombinaci s obvodovými stěnami tloušťky 250 mm, které zároveň zajišťují vodotěsnost konstrukce v rámci bílé vany. Od 1. do 6. nadzemního podlaží je nosný systém řešen jako stěnový, s hlavními vnitřními železobetonovými stěnami tloušťky 300 mm a obvodovými stěnami o tloušťce 250 mm. V ustupujícím 7. nadzemním podlaží jsou použity železobetonové sloupy menšího průřezu 300 × 300 mm, které nesou zatížení střechy. Všechny svislé nosné prvky jsou provedeny z vodonepropustného betonu třídy C35/45 a vyztuženy ocelí B500B. Jejich rozmístění je koordinováno s dispozičním řešením bytových jednotek, instalačními jádry, výtahovou šachtou a schodištěm tak, aby byla zajištěna prostorová tuhost a bezpečný přenos zatížení do základové konstrukce.

D.2.1.4 Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné konstrukce všech podlaží včetně střechy jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky tloušťky 250 mm, podepřené stěnami nebo sloupy dle konstrukčního schématu. Desky zajišťují přenos stálého, provozního i klimatického zatížení a zároveň ztužují celý objekt.

Střešní deska je rovněž železobetonová o tloušťce 250 mm a navržena pro zatížení skladbou ploché střechy s kačírkem.

Všechny desky jsou provedeny z betonu C35/45 a vyztuženy ocelí B500B.

D.2.1.5 Požadavky na bezpečnost, technologii a kontrolu

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

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

D.2.1.6 Vstupní hodnoty

Sněhová oblast: I
Větrná oblast: I
Užitná zatížení:
– A: obytné prostory
– C1: kanceláře, kavárna
– C2: komerční jednotky

Beton: C35/45
Ocel: B500B

D.2.1.7 Použité podklady

ČSN EN 1990 ed. 2: Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2021. ČSN EN 1991-1-1: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb. Praha: Český normalizační institut, 2004.

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

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

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

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

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

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

ČVUT
FA



D.2.2 Základní statický výpočet

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.2.1 Výpočet desky

D.2.2.2 Výpočet průvlaku

D.2.2.3 Výpočet sloup

Typ podlaží(5. NP)

5.NP k.v. = 3, 300 m

L = 5,02 m

Účel budovy: bytová stavba

Kategorie zatížení:

A -> 2 KN/m²

Sněhová oblast:

I.-> S_k = 0,7 KPa

Zatížení údržbou:

q_k = 0,75 KN/m²

beton: C35/45

f_{cd} = 35/1,5 =

23,33 MPa

ocel: B 500 B

f_{yd} = 500/1,15 = 434,8 MPa

zatížení střešní desky

F_d = 12,61 kN/m²

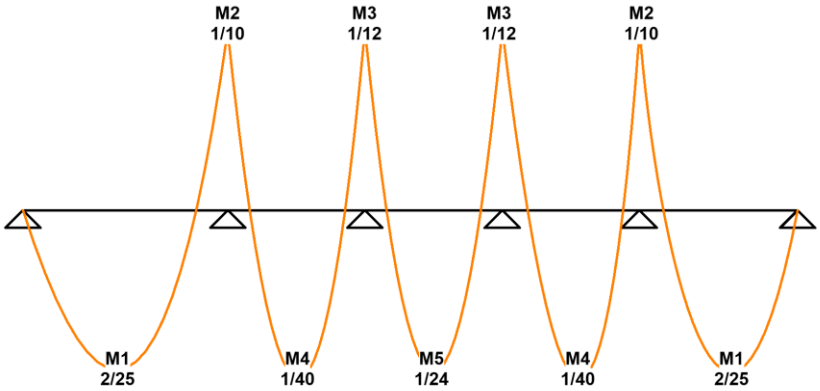
zatížení stropní desky

F_d = 13,61 kN/m

D.2.2.1 Výpočet deska

VÝPOČET ZATÍŽENÍ						
	NÁZEV	OBJEMOVÁ TÍHA	TLOUŠŤKA	PLOŠNÁ HMOTNOST	SOUČINITEL SPOLEHLIVOSTI	PLOŠNÁ HMOTNOST
		ρ [kN/m3]	h [mm]	[kN/m^2]	γ [-]	[kN/m^2]
STÁLÉ	LAMINÁT	0,6	8	0,0048	1,35	0,00648
	BETONOVÁ MAZANINA	25	60	1,5		2,025
	IZOLACE	1,3	80	0,104		0,1404
	BETONOVÝ STROP	25	250	6,25		8,4375
	CELKEM		gk=	7,8588	gd=	10,60938
PROMĚNNÉ	UŽITNÉ - KAT. A	----	----	2	1,5	3
	CELKEM		qk=	2	qd=	3
CELKEM			gk+qk=	9,8588	gd+qd=	13,60938

Celkové zatížení konstrukce: **$F_d = g_d + q_d$ = 13,60938 KN/m**



Momenty

Deska:	spojitá deska o pěti polích.
Největší rozpon (zvoleno):	8,25m
M1=	74,052 KN/m
M2/M_{max}=	**92,565 KN/m**
M3=	23,141 KN/m
M4=	77,137 KN/m
M5=	38,849 KN/m

Návrh výztuže desky-M2

Krytí výztuže	c = 20 mm
Výztuž	d = 12 mm
Tloušťka desky	h = 250 mm = 0,25 m
Účinná výška pr.	d = h – c – (⌀/2) = 224 mm = 0,224 m
	x = 0,2 x h = 50 mm
Rameno vnitřních sil	z = d x 0,9 = 201, 6 mm

$\mu = M_{max} /(b \times d \times d \times fcd) = 92,565 / (1 \times 0,224^2 \times 23,33 \times 10^3) = 0,07917$

$\xi = x / d = 50 / 224 =$ **0,223**

$\zeta = 1 - 0,5 \times \xi =$ **0,889**

$A_{sreq} = M_{max} / z \times fyd = 92,565 \times 10^6 / (201,6 \times 434,8) = 1056\ mm^2$

-> navrhuji ⌀12 po 100 mm ($As_{prov} = 1131\ mm^2/m$)

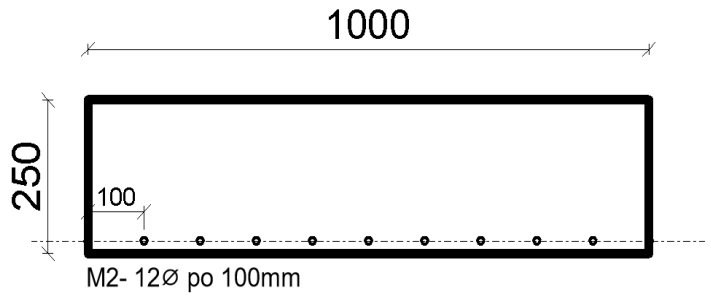
Posudek:

$x = As_{prov} \times fyd / (0,8 \times b \times fcd) = 1131 \times 434,8 / (0,8 \times 1000 \times 23,33) = 26,35$ mm

$z = d-0,4x = 213,46$ mm

$M_{rd} = As_{prov} \times fyd \times z = 1131 \times 434,8 \times 213,46 = 104,97$ KNm

M_{rd} = 104,97 KNm > M2 = 92,565 KNm -> VYHOVUJE 88%



Návrh výztuže desky-M1

Krytí výztuže c = 20 mm

Výztuž d = 12 mm

Tloušťka desky h = 250 mm = 0,25 m

Účinná výška pr. d = h – c – (⌀/2) = 224 mm = 0,224 m

x = 0,2 x h = 50 mm

Rameno vnitřních sil z = d x 0,9 = 201, 6 mm

$\mu = M_{max} /(b \times d \times d \times fcd) = 74,052 / (1 \times 0,224^2 \times 23,33 \times 10^3) = 0,0633$

$\xi = x / d = 50 / 224 =$ **0,223**

$\zeta = 1 - 0,5 \times \xi =$ **0,889**

$A_{sreq} = M_1 / z \times fyd = 74,052 \times 10^6 / (201,6 \times 434,8) = 844\ mm^2$

-> navrhuji ⌀12 po 125 mm ($As_{prov} = 905 mm^2/m$)

Posudek:

$x = As_{prov} \times fyd / (0,8 \times b \times fcd) = 905 \times 434,8 / (0,8 \times 1000 \times 23,33) = 21,08$ mm

z = d-0,4x = 215,57 mm

M_{rd} = Asprov x fyd x z = 905 x 434,8 x 215,57 = 84,82 KNm

M_{rd} = 84,82 KNm > M1 = 74,052 KNm -> VYHOVUJE 84%

Návrh výztuže desky-M3

Krytí výztuže	c = 20 mm
Výztuž	d = 10 mm
Tloušťka desky	h = 250 mm = 0,25 m
Účinná výška pr.	d = h – c – (⌀/2) = 225 mm = 0,225 m
	x = 0,2 x h = 50 mm
Rameno vnitřních sil	z = d x 0,9 = 202, 5 mm

μ = M3 /(b x d x d x fcd) = 23,141 / (1 x $0{,}224^2$ x 23,33 x 10^3) = 0,0197

ξ = x / d = 50 / 225 = **0,222**

ζ = 1 − 0,5 x ξ = **0,889**

As_{req} = M_3 / z x fyd = 23, 141 x 10^6/ (201,6 x 434,8) = 263 mm^2

-> navrhuji ⌀10 po 250 mm (As_{prov} = 314 mm^2/m)

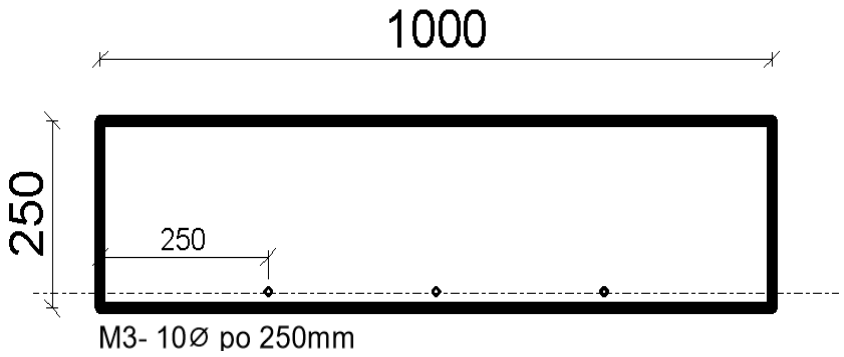
Posudek:

x = Asprov x fyd / (0,8 x b x fcd) = 314 x 434,8 / (0,8 x 1000 x 23,33) = 7,32 mm

z = d-0,4x = 222,07mm

M_{rd} = As_{prov} x fyd x z = 314 x 434,8 x 222,07= 30,32KNm

<u>Mrd = 30,32 KNm > M3 = 23,141 KN/m -> VYHOVUJE 78%</u>



Návrh výztuže desky-M4

Krytí výztuže	c = 20 mm
Výztuž	d = 12 mm
Tloušťka desky	h = 250 mm = 0,25 m
Účinná výška pr.	d = h – c – (⌀/2) = 224 mm = 0,224 m
	x = 0,2 x h = 50 mm
Rameno vnitřních sil	z = d x 0,9 = 201, 6 mm

$\mu = M_{max} /(b \times d \times d \times fcd) = 74,052 / (1 \times 0,224^2 \times 23,33 \times 10^3) = 0,0633$

$\xi = x / d = 50 / 224 =$ **0,223**

$\zeta = 1 - 0,5 \times \xi =$ **0,889**

$A_{sreq} = M_4 / z \times fyd = 77,137 \times 10^6 / (201,6 \times 434,8) = 880\ mm^2$

-> navrhuji ⌀12 po 125 mm ($As_{prov} = 905 mm^2/m$)

Posudek:

$x = As_{prov} \times fyd / (0,8 \times b \times fcd) = 905 \times 434,8 / (0,8 \times 1000 \times 23,33) = 21,08$ mm

$z = d-0,4x = 215,57$ mm

$M_{rd} = As_{prov} \times fyd \times z = 905 \times 434,8 \times 215,57 = 84,82$ KNm

M_{rd} = 84,82 KNm> M_4 = 77,137 KN/m -> VYHOVUJE 91%

Návrh výztuže desky-M5

Krytí výztuže c = 20 mm

Výztuž d = 12 mm

Tloušťka desky h = 250 mm = 0,25 m

Účinná výška pr. $d = h - c - (\varnothing/2) = 225$ mm = 0,224 m

$x = 0{,}2 \times h = 50$ mm

Rameno vnitřních sil $z = d \times 0{,}9 = 201{,}6$ mm

$\mu = M_5 / (b \times d \times d \times fcd) = 38{,}849 / (1 \times 0{,}225^2 \times 23{,}33 \times 10^3) = 0{,}0329$

$\xi = x / d = 50 / 225 =$ **0,222**

$\zeta = 1 - 0{,}5 \times \xi =$ **0,889**

$As_{req} = M_5 / z \times fyd = 38{,}849 \times 10^6 / (201{,}6 \times 434{,}8) = 443$ mm^2

-> navrhuji ⌀12 po 250 mm ($As_{prov} = 452$ mm^2/m)

Posudek:

$x = As_{prov} \times fyd / (0{,}8 \times b \times fcd) = 452 \times 434{,}8 / (0{,}8 \times 1000 \times 23{,}33) = 10{,}53$ mm

$z = d - 0{,}4x = 220{,}79$ mm

$M_{rd} = As_{prov} \times fyd \times z = 314 \times 434{,}8 \times 222{,}07 = 43{,}39$ KNm

Mrd = 43,39 KNm > M5 = 38,849 KN/m -> VYHOVUJE 89%

D.2.2.2 Výpočet průvlak

Podlaží 7.NP)

5.NP k.v. = 3, 300 m

L = 8,215m

Účel budovy: bytová stavba

Kategorie zatížení:

A -> 2 KN/m²

Sněhová oblast:

I.-> S_k = 0,7 KPa

Zatížení údržbou:

q_k = 0,75 KN/m²

beton: C35/45

f_{cd} = 35/1,5 = 23,33 MPa

ocel: B 500 B

f_{yd} = 500/1,15 = 434,8 MPa

zatížení střešní desky

F_d = 12,61 kN/m²

zatížení stropní desky

F_d = 13,61 kN/m

Průvlak v 7.NP nesoucí zatížení střechy

VÝPOČET ZATÍŽENÍ						
	NÁZEV	OBJEMOVÁ TÍHA	TLOUŠŤKA	PLOŠNÁ HMOTNOST	SOUČINITEL SPOLEHLIVOSTI	PLOŠNÁ HMOTNOST
		ρ [kN/m3]	h [mm]	[kN/m^2]	γ [-]	[kN/m^2]
STÁLÉ	KAČÍREK	15,7	50	0,785	1,35	1,05975
	XPS	0,33	50	0,0165		0,022275
	EPS 150	0,25	280	0,07		0,0945
	BETONOVÝ STROP	25	250	6,25		8,4375
	CELKEM		gk=	7,1215	gd=	9,614025
PROMĚNNÉ	UŽITNÉ - KAT. A	----	----	2	1,5	3
	CELKEM		qk=	2	qd=	3
CELKEM			gk+qk=	9,1215	gd+qd=	12,614025

Předběžný návrh

Největší rozpětí: L = 8215 mm

Výška průvlaku: h = L/10-12 **Volím 750 mm**

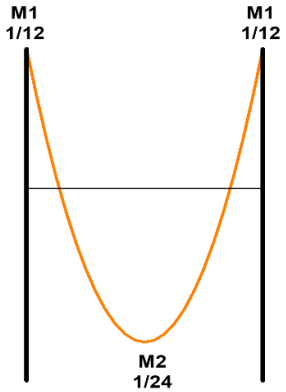
Šířka průvlaku b = 0,4 x h = 300 **Volím 300 mm**

Návrhová hodnota vlastní tíhy a tíhy střechy **12,614 KN/m**

Zatěžovací šířka **6857 mm**

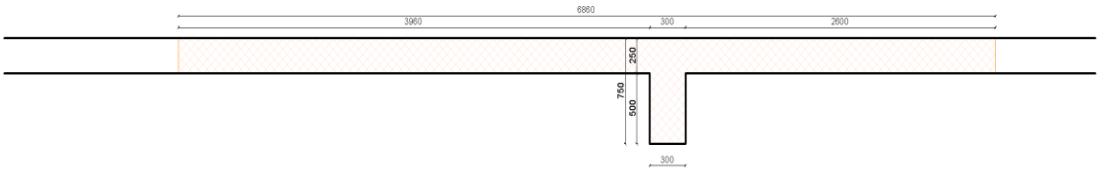
h x b x ϱ x γ = 0,434 x 0,3 x 25 x 1,35 = 4,394 KN/m

F_d= 12,6 x 6, 857= 90, 7924 KN



M1 = 1/12 x 8,125^2 x 90,7924 =499, 476 KNm

M2 = 1/24 x 8,125^2 x 90,7924 =249, 738 KNm



Návrh nosné výztuže průvlaku:

Krytí výztuže c = 30 mm

Výztuž d1 = 20 mm

Třmínek t = 10 mm

Šířka průvlaku b = 300 mm = 0,3 m

Výška průvlaku h =750 mm = 0,75 m

Plocha výztuže As = 2036 mm2 = 0,002036 m2

Posouzení:

d = h – c – t – d1/2 =

d = 750 – 30 – 10 – 10 = 700 mm = 0,7 m

z = 0,9 x d = 630 mm

As_{req}= Med / (f_{yd} x z) = 499,476 x 10^6/ (434,8 x 630) = 1820,80 mm^2

-> navrhuji 5 x ⌀ 20 (As_{prov} = 1901 mm^2/m)

r (d) = As / (b x d) = 0,009 > r min = 0,0015

r (h) = As / (b x h) = 0,008 < r max = 0,04

-> VYHOVUJE

Fs = As_{prov} x f_{yd} =1,901 x 10^{-3} x 434,8 x 10^{6} = 8,265 KN

X = Fs/ (f_c x b x h x 1) = 0,157 m

Z = d – 0,4x = 0,637 m

Vzdálenosti výztuže:

30+10+20+25+20+25+20+25+20+25+20+25+10+30=280 **<u>280<300 Vyhovuje</u>**

Ověření meze kluzu

ɛ̈ = 0,0035 / x * (d-x) = 0,041 > fyd / Es = 0,002175 -> **VYHOVUJE**

Ověření podmínky pro normovou výšku:

ξ = x / d = 0,224 ≤ ξmax = 0,450 -> **VYHOVUJE**

Mrd = As x fyd x z = 523,68 KN/m

<u>M_{rd} = 523, 68 KNm > M1 = 499,476 KNm -> VYHOVUJE 95%</u>

Konstrukční výztuž

As_{req}= Med / (f_{yd} x z) = 249,738 x 10^6/ (434,8 x 630) = 911,70 mm^2

-> navrhuji 3 x ⌀ 20 (As_{prov} = 942 mm^2/m)

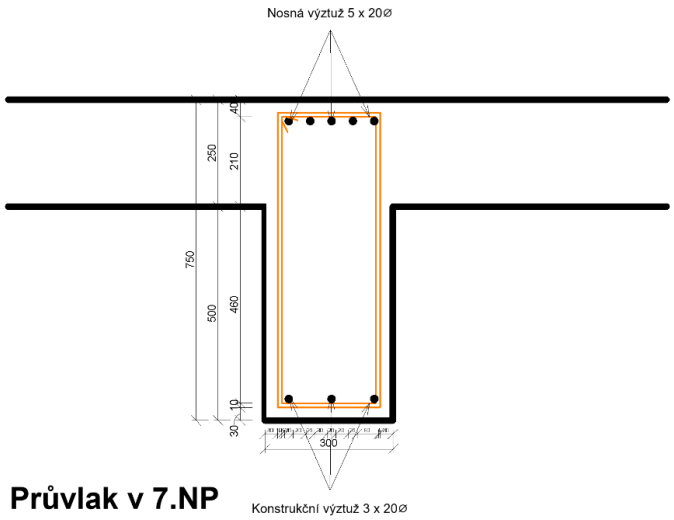
fs = As_{prov} x f_{yd} = 942 x 10^{-3} x 434,8 x $10^{6˘}$ = 4,130 KN

X = Fs/ (f_c x b x h x 1) = 0,786 m

Z = d – 0,4x = 0,385 m

Mrd **= As x fyd x z = 362,67 KN/m**

<u>M_{rd} =362,670 KNm > M2 = 249,738 KNm -> VYHOVUJE</u>



Průvlak v 7.NP

D.2.2.3 Výpočet sloup

Sloup v 2.PP

2-1.PP k.v. = 3 m

1.NP k.v. = 4 m

2-7.NP k.v. = 3,3 m

Účel budovy:
bytová stavba

Kategorie zatížení:

A -> 2 KN/m²

Sněhová oblast:

I.-> S_k = 0,7 KPa

Zatížení údržbou:

q_k = 0,75 KN/m²

beton: C35/45

f_{cd} = 35/1,5 =

23,33 MPa

ocel: B 500 B

f_{yd} = 500/1,15 =
434,8 MPa

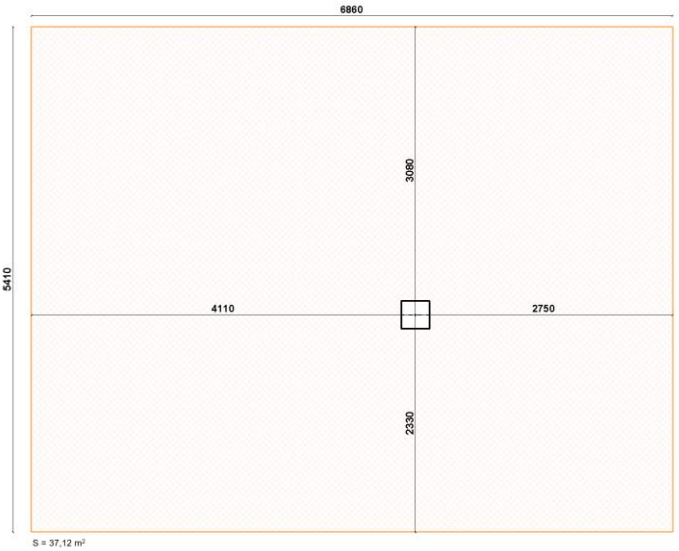
zatížení střešní desky

F_d = 12,61 kN/m²

zatížení stropní desky

F_d = 13,61 kN/m

Počítaný sloup v 2.PP



Plošné zatížení

zatěžovací plocha: **A = 37,12 m²**

Zatížení od příček

4,8 x 37,12=178,176 KN

Zatížení od sněhu

0,84 x 37,12 = 31,18 KN

Zatížení od průvlaků

B × h × ϕ × 5,605 × n × 1,35= 0,3 × 0,5× 25 × 0,4 × 1,35 = 255,377 KN

Zatížení od sloupů

2,550 × 0,4 × 0,4 × 1× 1,35 × 25 = 13,77 KN

2,550 × 0,3 × 0,3 × 7 × 1,35 × 25 = 54, 25 KN

Zatížení od podlah a střechy

13, 6 × 37,12 × 8) + (12, 6× 37,12) = 4505 KN

Celkové zatížení

N_{Ed} = 5038,109 KN

A_c = 5038,109 x 1000/0,8 x 23,3 = 270 284 mm^2

Navrhuji sloup 550 x 500 mm = 275 000 mm^2

Návrh výztuže sloupu:

AS_{REQ} = (5038,109 x 100 – 0,8 x 275 000 x 23,33) / 434, 8 = -217,32 mm^2

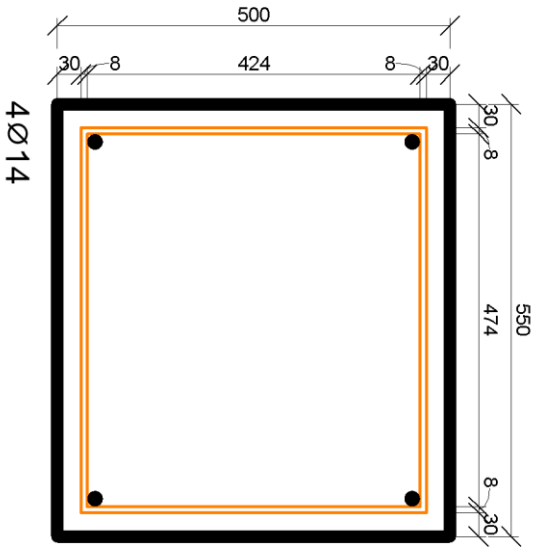
zároveň

AS_{REQ} > 0,002 x A_c = 550 mm^2

Navrhuji výztuž 4 ⌀ 14….616 mm^2

Třmínky: ⌀8 mm

Krytí výztuže: 30 mm



ČVUT
FA



D.2.3 Výkresová část

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres tvaru základů 1:100

D.2.3.2 Výkres tvaru 1.PP 1:100

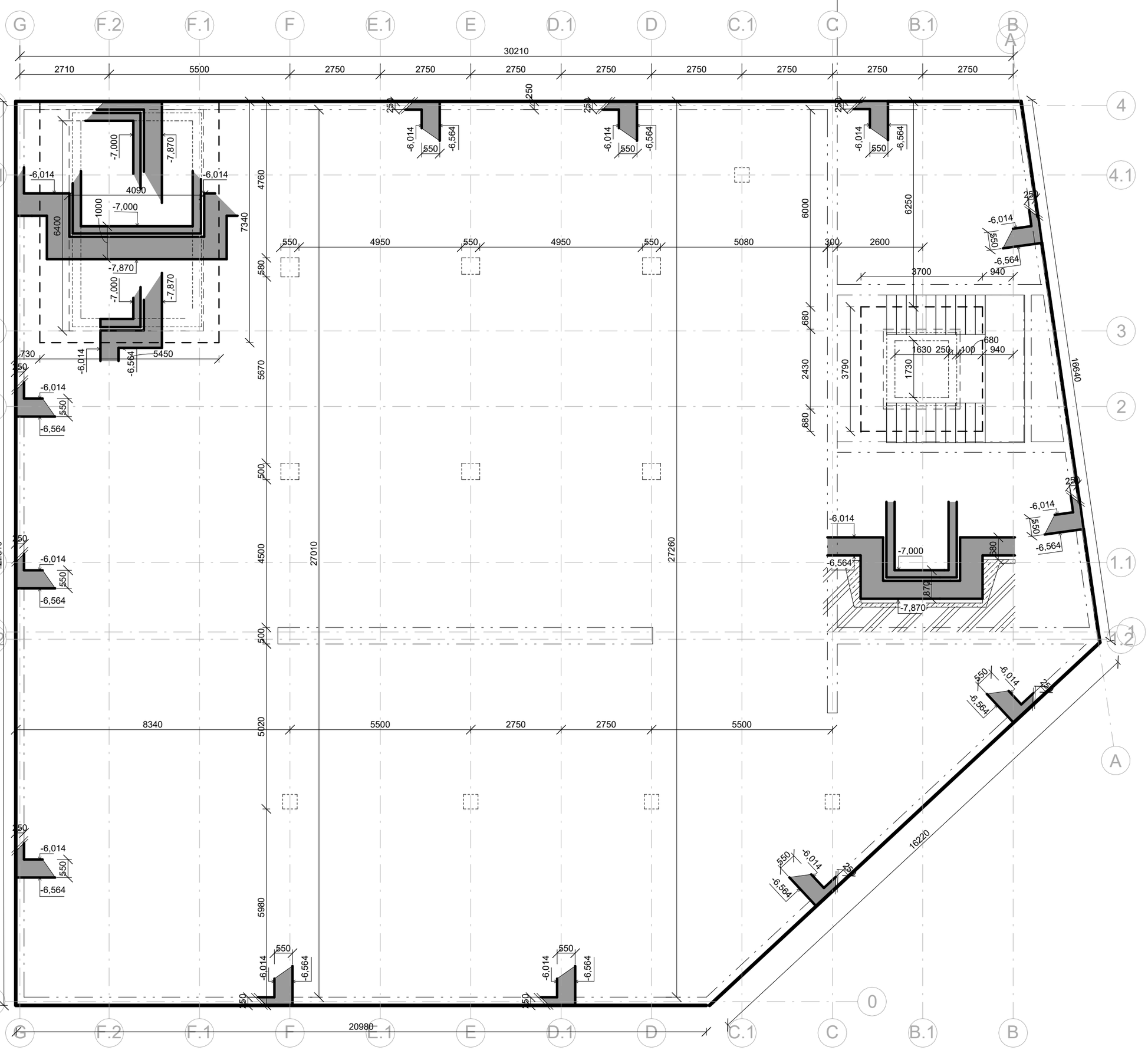
D.2.3.3 Výkres tvaru 1.NP 1:100

D.2.3.4 Výkres tvaru 2.NP 1:100

D.2.3.5 Výkres tvaru 6.NP 1:100

D.2.3.6 Výkres tvaru 7.NP 1:100

D.2.3.7 Výkres Střechy 1:100



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Základní stavebn ě konstrukční řešení

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

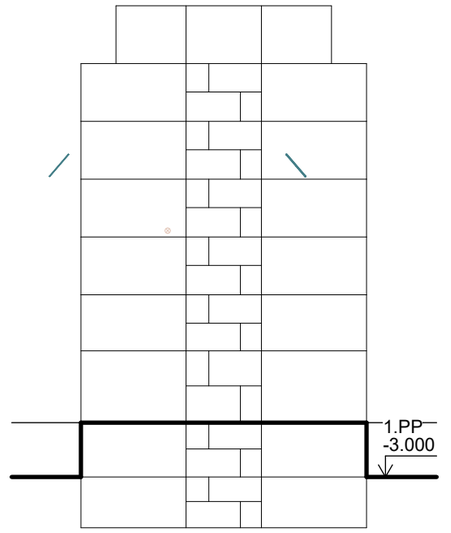
Název výkresu:
Výkres tvaru základ ů

Číslo výkresu:
D.2.3.1

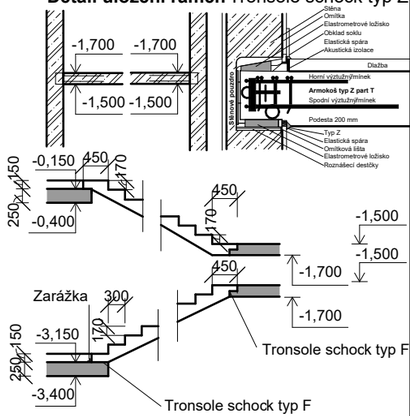
Měřítko:
1:100

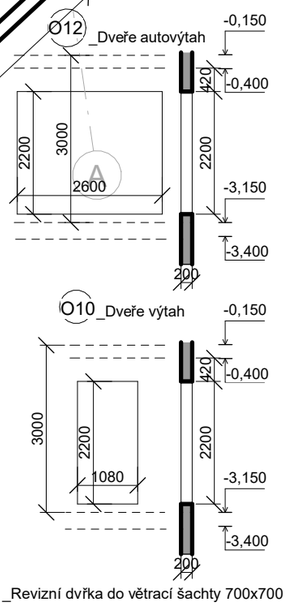
Datum:
24.05.2025 3:19:56

Semestr:
LS 2024/2025



Detail uložení ramen Tronsole schock typ Z





O11 _Revizní dvřka do větrací šachty 700x700

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Základní stavebně konstrukční řešení

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

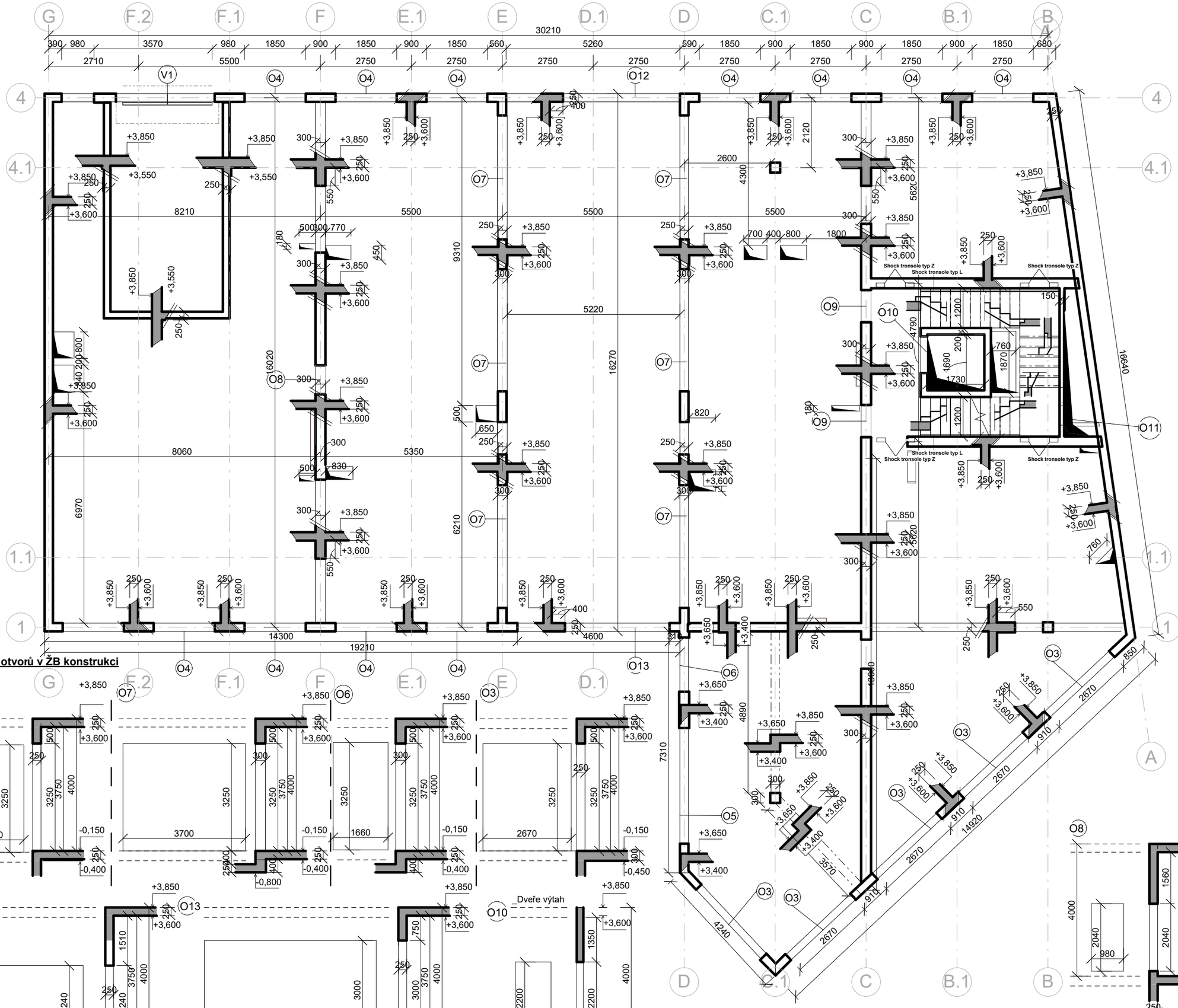
Název výkresu:
Výkres tvaru 1.PP

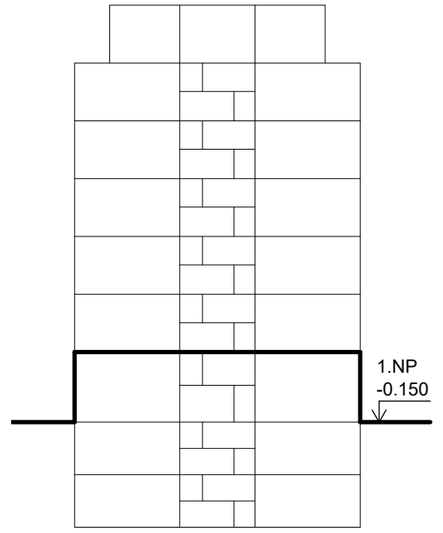
Číslo výkresu:
D.2.3.2

Měřítko:
1:100

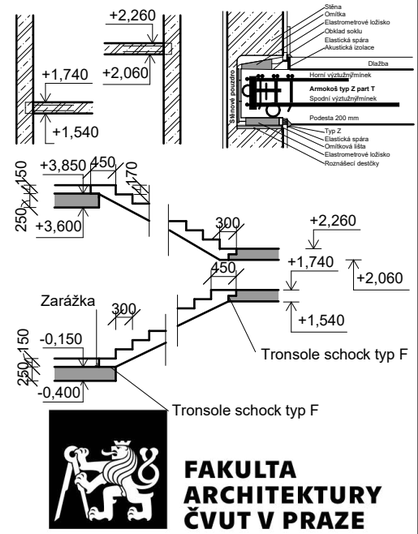
Datum:
24.05.2025 3:19:57

Semestr:
LS 2024/2025

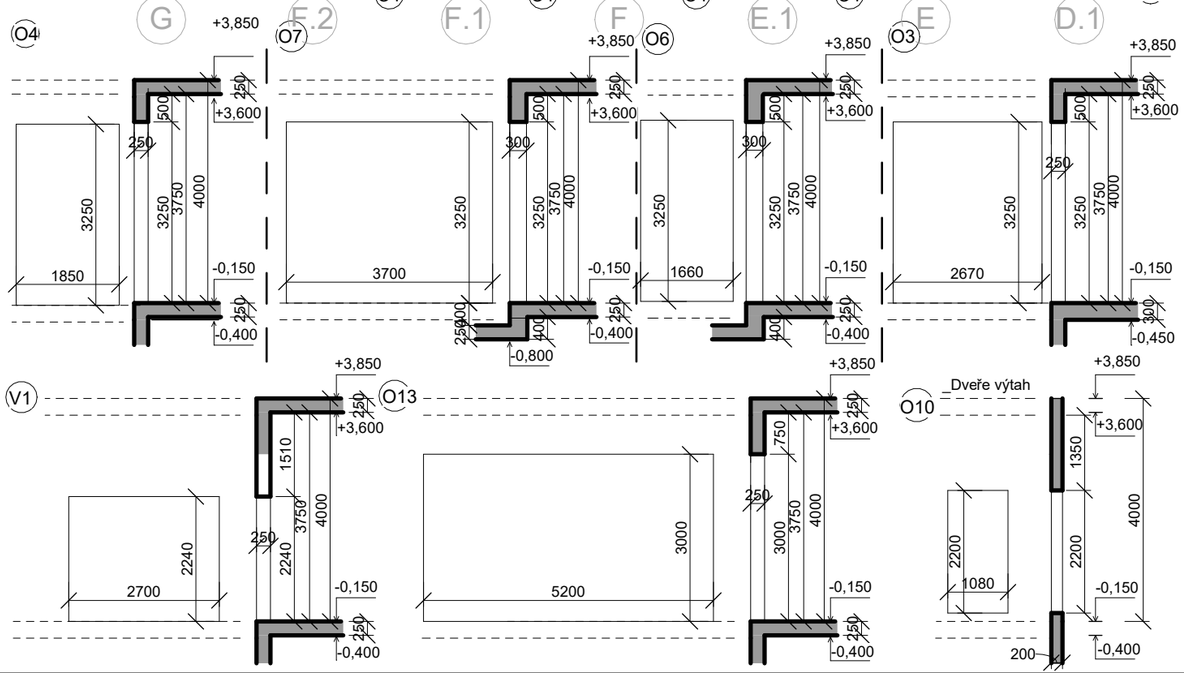




Detail uložení ramen Tronsole schock typ Z



Soupis otvorů v ŽB konstrukci



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Základní stavebn ě konstrukční řešení

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

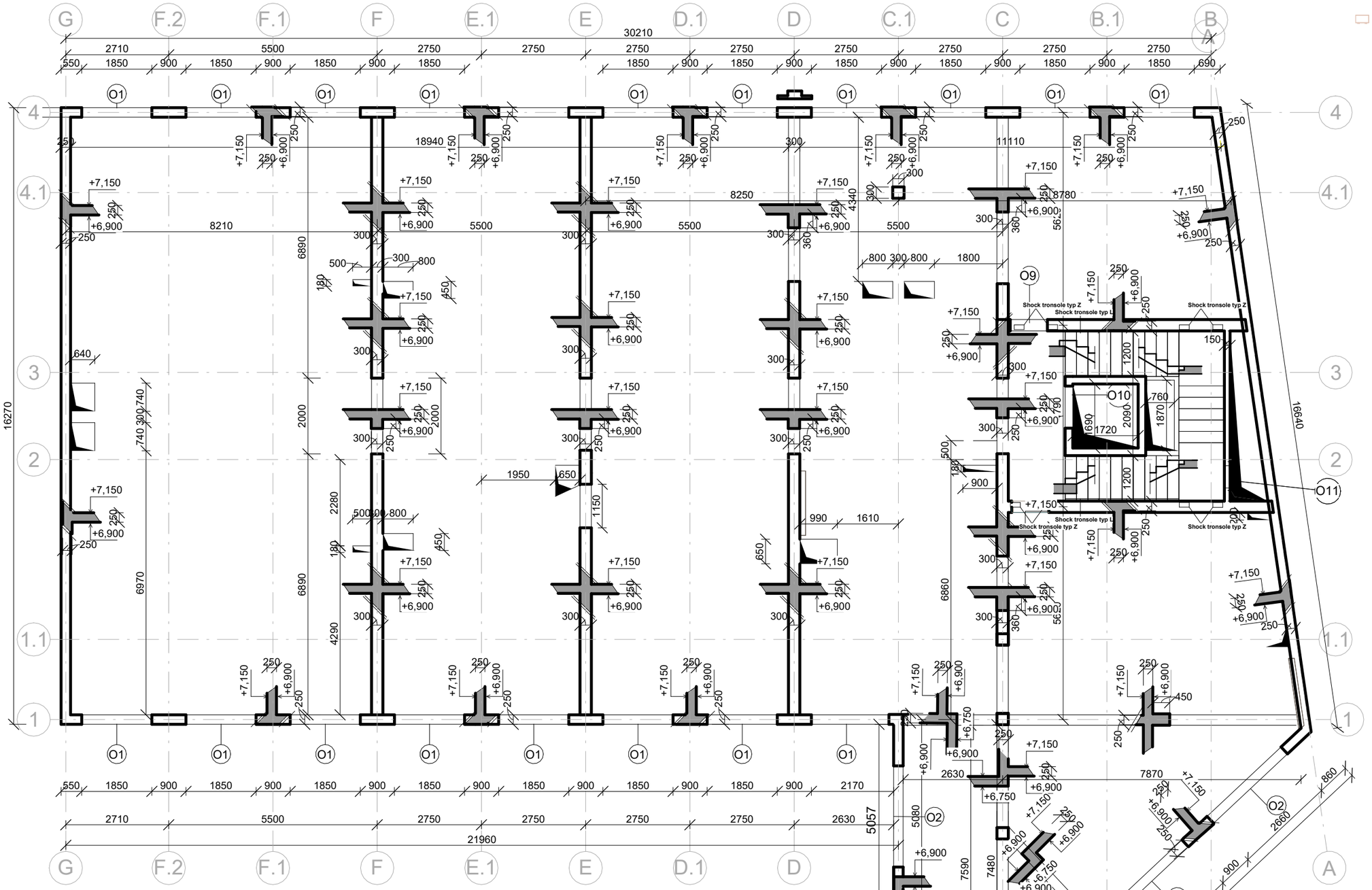
Název výkresu:
Výkres tvaru 1. NP

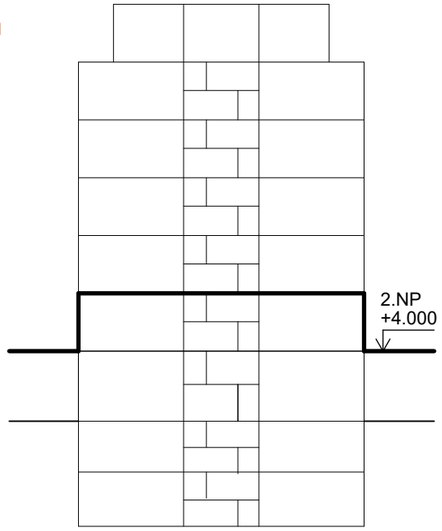
Číslo výkresu:
D.2.3.3

Měřítko:
1:100

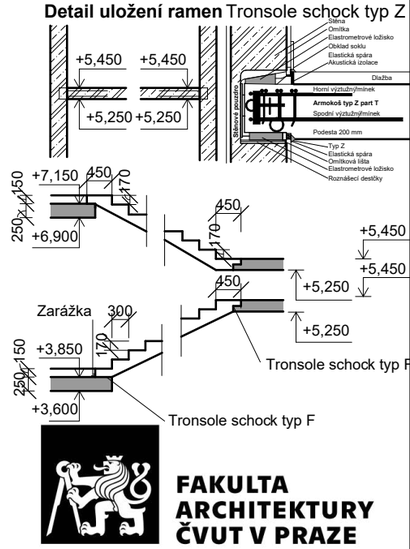
Datum:
24.05.2025 3:19:58

Semestr:
LS 2024/2025





Detail uložení ramen Tronsole schock typ Z



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Základní stavebn ě konstrukční řešení

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

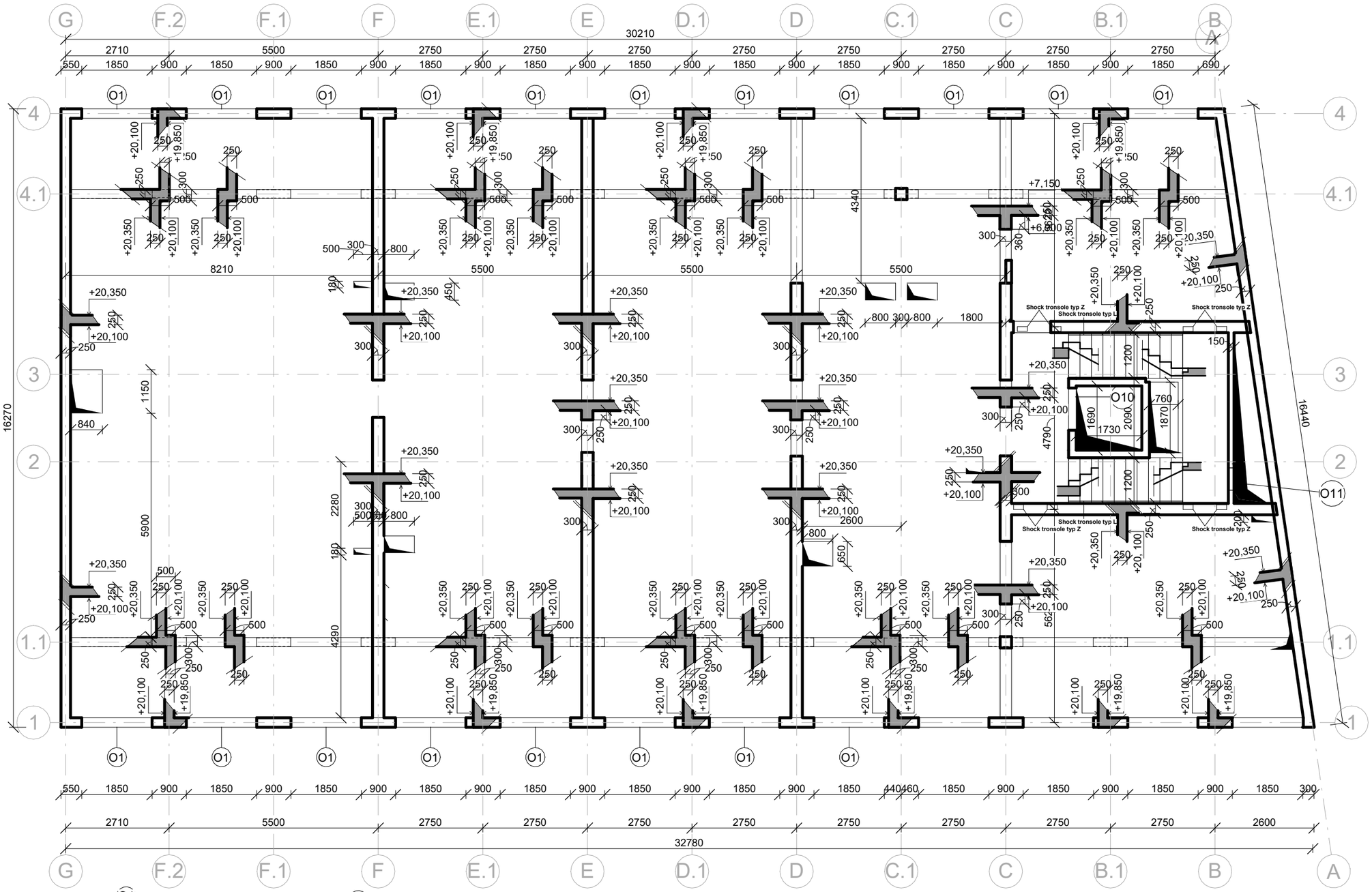
Název výkresu:
Výkres tvaru 2. NP

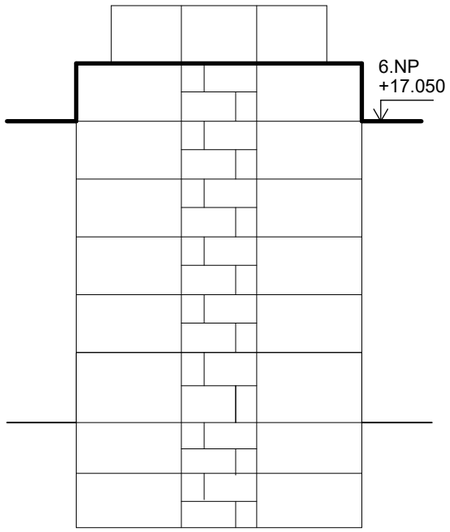
Číslo výkresu:
D.2.3.4

Měřítko:
1:100

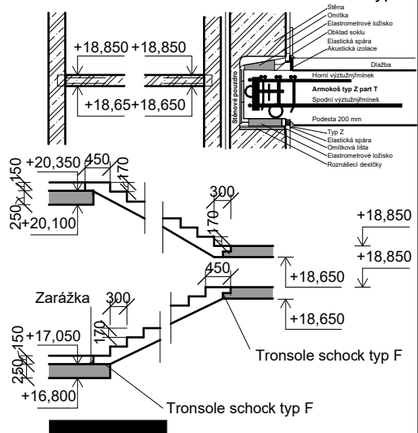
Datum:
24.05.2025 3:19:59

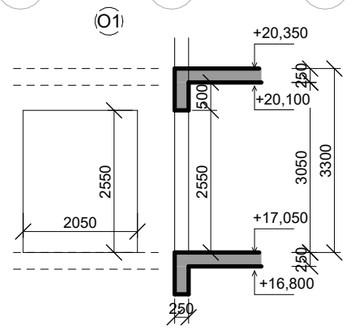
Semestr:
LS 2024/2025

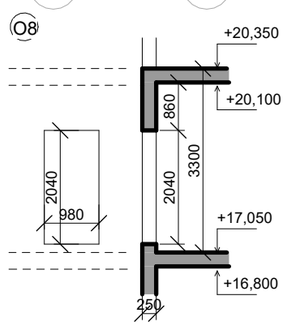


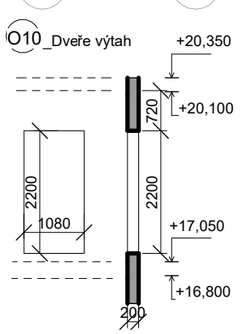


Detail uložení ramen Tronsole schock typ Z









O11 _Revizní dvřka do větrací šachty 700x700

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Základní stavebn ě konstrukční řešení

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

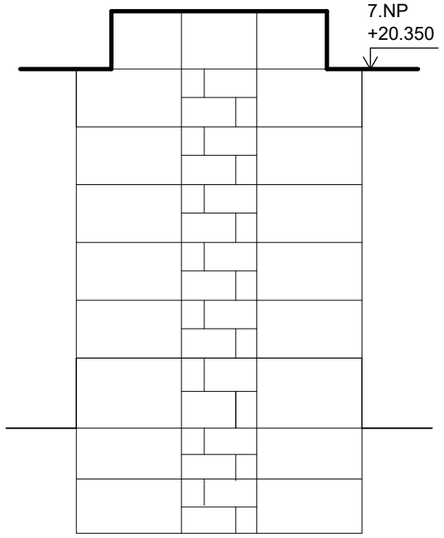
Název výkresu:
Výkres tvaru 6. NP

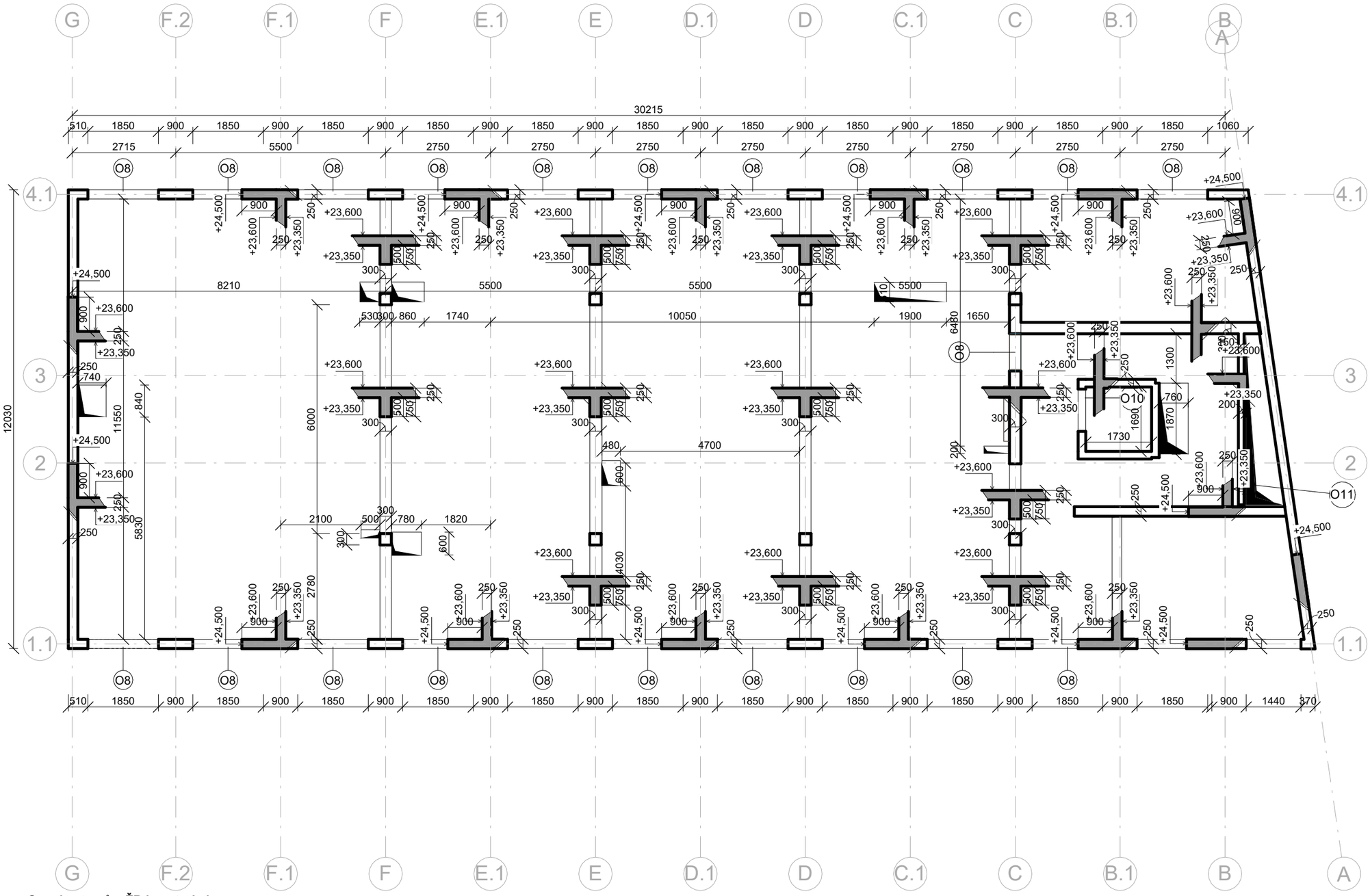
Číslo výkresu:
D.2.3.5

Měřítko:
1:100

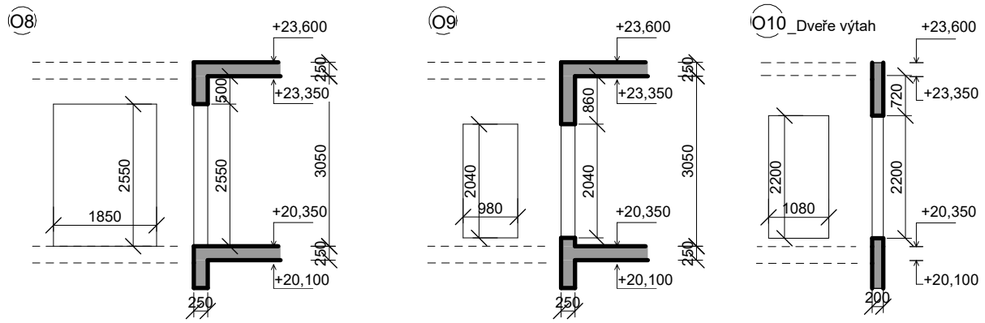
Datum:
24.05.2025 3:20:00

Semestr:
LS 2024/2025





Soupis otvorů v ŽB konstrukci



O11 _Revizní dvřka do větrací šachty 700x700

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Základní stavebn ě konstrukční řešení

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

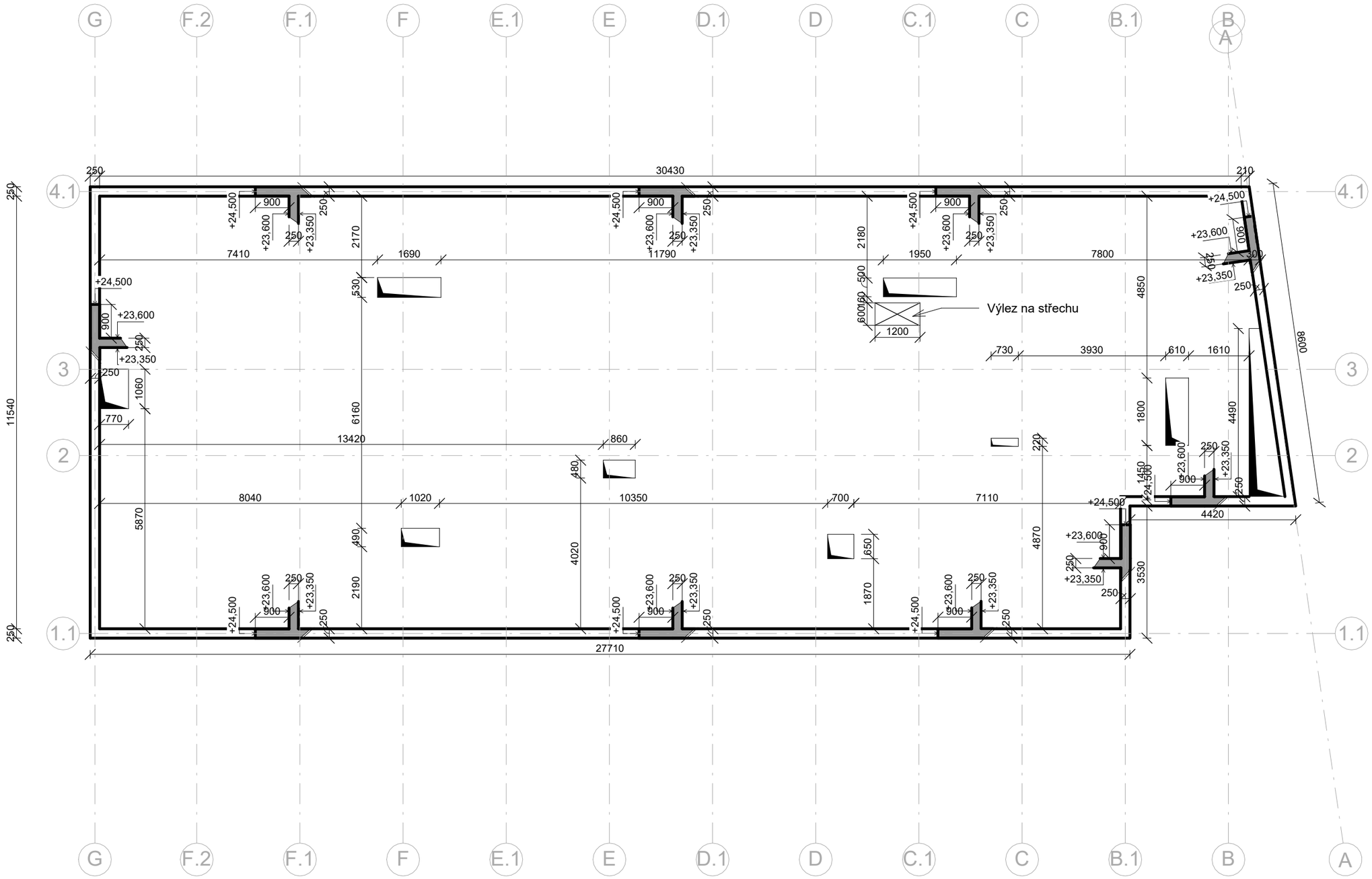
Název výkresu:
Výkres tvaru 7.NP

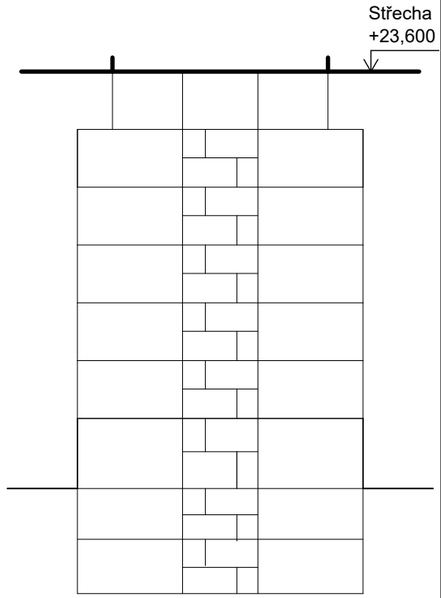
Číslo výkresu:
D.2.3.6

Měřítko:
1:100

Datum:
24.05.2025 3:20:00

Semestr:
LS 2024/2025





FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Základní stavebn ě konstrukční řešení

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Název výkresu:
Výkres tvaru st řechy

Číslo výkresu:
D.2.3.7

Měřítko:
1:100

Datum:
24.05.2025 3:20:01

Semestr:
LS 2024/2025

ČVUT
FA



D.3

Požárně Bezpečnostní Řešení

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.3.1 Technická zpráva (včetně výpočtů)

D.3.2 Výkresová část

OBSAH

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.1 Seznam použitých podkladů ke zpracování

D.3.1 2 Průvodní informace

D.3.1.3 Rozdělení objektu do požárních úseků

D.3.1.4 Výpočet požárního zatížení, stanovení požární bezpečnosti

D.3.1.5 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D.3.1.6 Evakuace osob, stanovení druhu a kapacity únikových cest

D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupné vzdálenosti

D.3.1.8 Zabezpečení stavby požární vodou

D.3.1.9 Počet, druh a způsob umístění přenosných hasících přístrojů

D.3.1.10 Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru

D.3.1.11 Zhodnocení technického zařízení objektu

D.3.1.12 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

D.3.1.13 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek

ČVUT
FA



D.3.1 Technická zpráva

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová
Vypracoval:	Jan Vahalík

D.3.1.1 Seznam použitých podkladů ke zpracování

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

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

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

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

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

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

ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012)

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017)

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

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003)

ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016)

ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017)

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015)

ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020)

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

ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997)

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

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

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

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb

Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb.

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

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

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., o technických požadavcích na vybrané stavební výrobky

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

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky

Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

D.3.1.2 Průvodní informace

Základní charakteristika objektu

Řešeným objektem je novostavba bytového domu v ulici Světova na Praze 8. Objekt má dvě podzemní podlaží a sedm nadzemních podlaží s celkovým počtem 34 bytových jednotek. Zejména v parteru lze naleznout komerční, kancelářský a kavárenský prostor. Budova se vyznačuje terasami. V podzemních podlaží se vyskytují zejména hromadné garáže propojené s parterem pomocí požárně odděleného auto výtahu. Dále se v podzemní vyskytují sklepní kóje a technická místnost. Požární výška objektu je 20,5m.

Konstrukční a materiálové řešení

Nosný systém je tvořen ŽB deskami a stěnami, které jsou v podzemních a 7.NP nahrazeny ŽB sloupy. Tloušťky obvodových nosných konstrukcí a desek jsou navrženy na tloušťku 250 mm, přičemž materiál tepelné izolace byl s přihlédnutím k podmínkám výrobce obkladových pásků, zvolen EPS. Vnitřní nosné konstrukce, zdi i sloupy v nadzemních patrech, mají tloušťku až 300 mm. Tloušťka se liší charakterem říms. Vnitřní nenosné konstrukce budou vyzděny pomocí porobetonových tvárnic a na bytové příčky o převážné tloušťce 150 mm se použije ytong tvárnce.

Schodiště napříč domem je prefabrikované železobetonové a úniková cesta je CHÚC A s evakuačním výtahem s rozměrem šachty 1725 x 1640 mm. Konstrukční systém je DP1-nehořlavý.

Technická a technologická zařízení

V celé obytné části budovy je navrženo podlahové vytápění s otopnými žebříky v koupelnách. V parteru se topí stropními panely a je větrán nuceně pomocí jednotek rekuperace, v bytech je lokální rekuperace, kdy ovšem je i možnost otevření oken.

D.3.1.4 Rozdělení objektu do požárních úseků

Budova je rozdělena do 62 požárních úseků. Ty jsou odděleny požárně dělícími konstrukcemi. Vždy o minimální tloušťce 900mm horizontálně i vertikálně V 1.NP z každého PÚ vede NÚC o maximální délce 18,5 m. Požární úseky odpovídají normě ČSN 73 0802.

OZNAČENÍ POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PÚ	Patro	Název úseku
P02.01	2.PP	Hromadné garáže
P02.02	2.PP	Techmická místnost
P02.03	2.PP	Sklepní kóje
P02.04	2.PP	Sklepní kóje
P02.05	2.PP	Autovýtah
P01.01	1.PP	Hromadné garáže
P01.02	1.PP	Sklepní kóje
P01.03	1.PP	Sklepní kóje
P01.04	1.PP	Sklepní kóje
P01.05	1.PP	Autovýtah
N01.01	1.NP	Autovýtah
N01.02	1.NP	Prodejna Obuvi
N01.03	1.NP	Odpad
N01.04	1.NP	Kavárna
N01.05	1.NP	Prodejna
N01.06	1.NP	Odpad
N01.07	1.NP	Prodejna
N01.08	1.NP	Prodejna
N01.09	1.NP	Kancelář
N01.10	1.NP	Kočárkárna
N.02.01	2.NP	Byt 2KK
N.02.02	2.NP	Byt 2KK
N.02.03	2.NP	Byt 1KK
N.02.04	2.NP	Byt 2KK
N.02.05	2.NP	Byt 2KK
N.02.06	2.NP	Byt 3KK
N.02.07	2.NP	Byt 4KK

PÚ	Patro	Název úseků
N03.01	3.NP	Byt 2KK
N03.02	3.NP	Byt 2KK
N03.03	3.NP	Byt 1KK
N03.04	3.NP	Byt 2KK
N03.05	3.NP	Byt 2KK
N03.06	3.NP	Byt 3KK
N03.07	3.NP	Byt 3KK
N03.08	3.NP	Chodba
N04.01	4.NP	Byt 2KK
N04.02	4.NP	Byt 2KK
N04.03	4.NP	Byt 1KK
N04.04	4.NP	Byt 4KK
N04.05	4.NP	Byt 3KK
N04.06	4.NP	Byt 3KK
N04.07	4.NP	Chodba
N05.01	5.NP	Byt 2KK
N05.02	5.NP	Byt 2KK
N05.03	5.NP	Byt 1KK
N05.04	5.NP	Byt 4KK
N05.05	5.NP	Byt 3KK
N05.06	5.NP	Byt 3KK
N05.07	5.NP	Chodba
N06.01	6.NP	Byt 2KK
N06.02	6.NP	Byt 2KK
N06.03	6.NP	Byt 1KK
N06.04	6.NP	Byt 4KK
N06.05	6.NP	Byt 3KK
N06.06	6.NP	Byt 3KK
N06.07	6.NP	Chodba
N07.01	7.NP	Kancelář
N07.02	7.NP	Byt 4KK
N07.03	7.NP	Byt 4KK
N07.04	7.NP	Chodba

D.3.1.4 Výpočet požárního zatížení, stanovení požární bezpečnosti

PÚ	Druh provozu	S	P_n	P_s	a_n	a_s	a	So/S	So	k	h_s	h_o	h_o/h_s	n	b	c	P_v	SPB
N01.02	Prodejna obuvi	57,7	60	5	1	0.9	1	71%	40,09	0,273	3,35	3,1	91%	0,7	1,7	0,7	77,35	V
P02.02	Technická místnost	33,3	15	0	1,1	0,9	1,1				3,35					0,7		III
N01.04	Kavárna	64,3	30	5	1,15	0,9	1,15	63%	40,12	0,273	3,35	3,1	91%	0,8	1,7	0,7	41,65	III
N01.07	Odpad	13,3	90	0	1,1	0,9	1,1	14%	1,8	0,118	3,35	0,9	26%	0,077	1,7	0,7	38,33	III
N02.01-07	Byt					0,9											45	III
N03.01-07	Byt					0,9											45	III
N04.01-06	Byt					0,9											45	III
N05.01-06	Byt					0,9											45	III
N06.01-06	Byt					0,9											45	III
N07.01-03	Byt/kancelář					0,9											45/42	III

D.3.1.5 Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Dle normy ČSN 730802 a její tab. 12 byly stanoveny požadavky na hodnoty odolnosti stavebních konstrukcí. Objekt má sedm nadzemních podlaží a dvě podzemní podlaží. Požární výška objektu je 20,5 m a nosný systém je nehořlavý DP1.

	Požární konstrukce	Požadovaná PO	Požadované tl. Krytí	Navrhovaná PO	Navrhovaná tl. krytí výstuže
1.	požární stěny suterén	90 DP1	25 mm	REI 90 DP1	25 mm
2.	požární stěny	60 DP1	10 mm	REI 60 DP1	10 mm
3.	obvodové požární stěny suterén	60 DP1	10 mm	RE 60 DP1	10 mm
4.	obvodové požární stěny	90 DP1	25 mm	REW 90 DP1	25 mm
5.	požární stěny mezi objekty	90 DP1	25 mm	REI 90 DP1	25 mm
6.	stěna výtahové šachty	90 DP1	25 mm	REI 90 DP1	25 mm
7.	požární strop 1NP - 4NP	60 DP1	20 mm	REI 60 DP1	20 mm
8.	požární strop 1PP-2PP	90 DP1	30 mm	REI 90 DP1	30 mm
9.	nosná konstrukce střech	30	10 mm	REI 30 DP1	10 mm
10.	nenosné konstrukce uvnitř PÚ	DP3	_	EI 180 DP1	_
11.	požární uzávěrky v požárních stěnách a požárních stropech PP	45 DP1	_	EI 45 DP1	_
12.	požární uzávěrky v požárních stěnách a požárních stropech NP	30 DP3	_	EI 30 DP1	_

D.3.1.6 Evakuace osob, stanovení druhu a kapacity únikových cest

PÚ	Název úseku	Počet úseků	S (m^2)	počet osob PD	položka v tab. 1	[m2/os.]	počet osob dle m2	součinitel	celkový počet
N01.01	autovýtah	1	31	_					
N01.02	prodejna obuvi	1	57,6	40	6,1,1	3	20		20
N01.03	odpad	1	4,8	_					
N01.04	kavárna	1	63,4	35	7,1,1	1,4	46		46
N01.05	prodejna	1	64,3	30	6,1,1	1,5	40		40
N01.06	vstupní hala	1	26,6	2	9,2	10	3		3
N01.07	odpad	1	13,6	_					
N01.08	prodejna	1	24,1	13	6,1,1	1,5	17		17
N01.09	prodejna	1	50,5	31	6,1,1	1,5	34		34
N01.10	Kancelář	1	48,7	8	1,1,1	5	10		10
N01.11	Kočárkárna/sklad	1	28,4	_	9,2	10			
N02.01	byt typu A	5	42,35	2	9,1	20	3	1,5	15
N02.02	byt typu B	5	54,3	2	9,1	20	3	1,5	15
N02.03	byt typu C	5	38,5	2	9,1	20	2	1,5	15
N02.04	byt typu D	4	63,32	2	9,1	20	4	1,5	12
N02.06	byt typu E	5	76,6	3	9,1	20	4	1,5	23
N02.07	byt typu F	3	133,4	4	9,1	20	7	1,5	18
N03.04	byt typu H	1	133,6	4	9,1	20	7	1,5	6
N03.06	byt typu I	1	108,1	4	9,1	20	6	1,5	6
N04.06	byt typu J	1	90,2	4	9,1	20	5	1,5	6
N05.06	byt typu K	2	81,2	4	9,1	20	5	1,5	12
N07.02	byt typu L	1	137,8	4	9,1	20	7	1,5	6
N07.03	byt typu M	1	118, 4	4	9,1	20	6	1,5	6
N07.01	Kancelář	1	57,2	8	1,1,1	5	12		12
P01.01	Hromamadné garáže	1	637,4	17	10,1	0,5		0,5	9
P02.02	Technická místnost	1	33,3		11,2	1,3			
P02.01	Hromamadné garáže	1	637,4	17	10,1	0,5		0,5	9
							CHÚC A	CELKEM	340

Chráněná úniková cesta

Chráněné únikové cesty v objektech slouží převážně pro byty a s nimi související prostory. Je navržena CHÚC A s nuceným přetlakovým větráním. Minimální šířka 1 únikového pruhu je 0,55 m. Pro obslužné prostory bytů vychází že postačí 1 únikový pruh o šířce 550 mm. Schodiště v domě jsou navržena o šířce 1200 mm tedy 1200>550 mm, schodiště **VYHOVUJE**. Počet evakuovaných osob je stanoven dle normy ČSN 73 0818, podrobněji rozepsáno výše v tabulce. Z bytové části domu se evakuuje **164 lidí** a úniková cesta má nejdelší délku 108 m.

Chodby v podzemních prostorách jsou navrženy o minimální šířce 1000 mm, tedy 1000>550 mm, chodby **VYHOVUJ**Í.

Kritická místa **KM2-N v NÚC** jsou únikové dveře o šířce 1850 mm. Tento stav je plošně **VYHOVUJÍCÍ.**

Kritické místo **KM1** je šířka ramene schodiště je 1200 mm 1200> **1,4 x 550** mm

Šířka dveří v CHÚC A je 900 mm 900 ≥ 900 mm

Kritickým místem těchto požárních úseků jsou dveře navržené v šířce 1850 mm. Dle výpočtu je požadováno vždy 1,5 únikových pruhů

o šířce 550 mm. → **VYHOVUJE**

1850> 825 mm

Nechráněná úniková cesta

Požární úseky v parteru mají své vlastní NÚC. Nechráněná úniková cesta je zřízena z komerčních prostor kavárny. NÚC je zřízena nechráněná úniková cesta pouze s jedním směrem úniku přímo na ulici Světova či do vnitrobloku. Z 1NP je možný směr úniku i na pozemek objektu.

Posouzení doby úniku a zakouření

Požární úseky posuzované jako shromažďovací prostory na dobu úniku a dobu zakouření. Platí, že doba úniku musí být kratší než doba zakouření.

Doba zakouření

$$t_e = 1{,}25 \cdot \sqrt{h_s} / a$$

Garáže: t_e = 1,25 x √2,5/1,1 = 1,88 min

Kavárna: t_e = 1,25 x √3,4/1,15 = 2,19 min

Byty: t_e = 1,25 x √2,65/0,9 = 2,14 min

Doba evakuace osob z nadzemních podlaží

$$t_u = \frac{0{,}75 \,.\, l_u}{v_u} + \frac{E \,.\, s}{K_u \,.\, u}$$

CHÚC A:

CHÚC A: = (0,75 x97,1/ 30) + (164 x 1/ 40 x 2) = 4,47 min = Vyhovuje-bytová stavba není speciální stavbou

NÚC

Kavárna: tu = (0,75 x 20/ 35) + 46x 1/ 50 x 1,5) = 0,36 min tu $<t_e$ Vyhovuje

Garáže: tu = (0,75 x 29,12/ 25) + (17 x 1/ 30 x 1) = 1,15 min tu $<t_e$ Vyhovuje

D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupné vzdálenosti

Pozn. Požárně nebezpečný prostor v pasáži je řešen pomocí proti požárnch skel ve všech přidružených otvorech, viz výkres 1.2_PBŘ.

PÚ	Název úseku	S (m^2)	Počet úseků v budově	Počet otvorů	Orientace	pv	h	b	S (m^2)	h_{pop}	b_{pop}	S_{po1} (m^2)	Spo (m2)	P_0 (%)	d (m)
N01.01	autovýtah	31	1	1	severní fasáda		4	5,5	**22**	3	3	9	**9**	41%	PP
				1	severní fasáda		4	5,5	**22**	2	0,9	1,8	**1,8**	8%	**1,75**
N01.02	prodejna obuvi	57,7	1	3	severní fasáda	77,4	4	8,25	**33**	3,1	1,85	5,735	**17,205**	52%	**3,65**
				2	pasáž	77,4	4	9,75	**39**	3,1	3,7	11,47	**22,94**	59%	PP
N01.03	odpad	4,8	1	1	pasáž		4	2,43	**9,7**	2	0,9	1,8	**1,8**	19%	PP
N01.04	kavárna	64,3	1	5	jižní fasáda	42	4	13,8	**55,2**	3,1	1,85	5,735	**28,675**	52%	**4,05**
				1	pasáž	42	4	4,55	**18,2**	3,1	3,7	11,47	**11,47**	63%	PP
N01.05	prodejna-2	59,4	1	4	severní fasáda	42	4	11,2	**44,6**	3,1	1,85	5,735	**22,94**	51%	**3,8**
				1	pasáž		4	4,5	**18**	3,1	3,7	11,47	**11,47**	64%	PP
N01.06	vstupní hala	26,6	1	1	pasáž	7,5	4	4,75	**19**	3,1	3,7	11,47	**11,47**	60%	PP
N01.07	Odpad	13,6	1	1	pasáž		4	2,43	**9,72**	2	0,9	1,8	**1,8**	19%	PP
N01.08	prodejna-3	24,1	1	1	pasáž		4	4,4	**17,6**	3,1	3,7	11,47	**11,47**	65%	PP
N01.09	prodejna-4	50,5	1	1	východní fasáda		4	3,96	**15,84**	3,1	2,67	8,277	**8,277**	52%	**2,3**
				1	západní fasáda		4	11,6	**46,4**	3,1	3,7	11,47	**11,47**	52%	**3,4**
				2	západní fasáda		4	11,6	**46,4**	3,1	1,63	5,053	**10,106**	22%	**2,3**
N01.10	Kancelář	48,7	1	3	východní fasáda	42	4	11,2	**44,6**	3,1	2,67	8,277	**24,831**	56%	**4,3**
N02.01	byt typu A	42,35	5	3	severní fasáda	45	3,3	8,36	**27,588**	2,4	1,85	4,44	**13,32**	48%	**2,8**
N02.02	byt typu B	54,3	5	3	severní fasáda	45	3,3	8,25	**27,225**	2,4	1,85	4,44	**13,32**	49%	**2,8**
N02.03	byt typu C	38,5	5	2	severní fasáda	45	3,3	5,5	**18,15**	2,4	1,85	4,44	**8,88**	49%	**2,6**
N02.04	byt typu D	63,32	8	3	severní fasáda	45	3,3	8,3	**27,39**	2,4	1,85	4,44	**13,32**	49%	**2,8**
N02.06	byt typu E	76,6	5	4	jižní fasáda	45	3,3	11	**36,3**	2,4	1,85	4,44	**17,76**	49%	**2,8**
N02.07	byt typu F	133,4	1	1	jižní fasáda	45	3,3	8,25	**27,225**	2,4	1,85	4,44	**4,44**	16%	**2,6**
				1	západní fasáda	45	3,3	5,2	**17,16**	2,4	2,67	6,408	**6,408**	37%	**4,25**
				3	východní fasáda	45	3,3	11,2	**36,96**	2,4	2,67	6,408	**19,224**	52%	**3,2**
N03.07	byt typu G	108,1	1	2	jižní fasáda	45	3,3	5,6	**18,48**	2,4	1,85	4,44	**8,88**	48%	**2,5**
				1	západní fasáda	45	3,3	3	**9,9**	2,4	1,85	4,44	**4,44**	45%	**1,9**
				2	východní fasáda	45	3,3	7,6	**25,08**	2,4	2,67	6,408	**12,816**	51%	**3,38**
N04.04	byt typu H	133,6	3	3	severní fasáda	45	3,3	8,21	**27,093**	2,4	1,85	4,44	**13,32**	49%	**2,8**
				3	jižní fasáda	45	3,3	8,21	**27,093**	2,4	1,85	4,44	**13,32**	49%	**2,8**
N04.06	byt typu I	90,2	1	3	jižní fasáda	45	3,3	8,175	**26,9775**	2,4	1,85	4,44	**13,32**	49%	**2,8**
				1	západní fasáda	45	3,3	4	**13,2**	2,4	1,85	4,44	**4,44**	34%	**3,85**
				1	východní fasáda	45	3,3	4,54	**14,982**	2,4	2,67	6,408	**6,408**	43%	**2,15**
N05.06	byt typu J	81,2	2	5	jižní fasáda	45	3,3	13,5	**44,55**	2,4	1,85	4,44	**22,2**	50%	**2,8**
N07.02	byt typu K	137,8	1	5	severní fasáda	45	3,3	13,7	**45,21**	2,4	1,85	4,44	**22,2**	49%	**3,1**
				3	jižní fasáda	45	3,3	8,21	**27,093**	2,4	1,85	4,44	**13,32**	49%	**2,8**
N07.03	byt typu L	118, 4	1	7	jižní fasáda	45	3,3	19,33	**63,7725**	2,4	1,85	4,44	**31,08**	49%	**3,15**
				1	východní fasáda	45	3,3	3,58	**11,814**	2,4	1,85	4,44	**4,44**	38%	**3,6**
N07.01	Kancelář	57,2	1	6	severní fasáda	42	3,3	17,7	**58,41**	2,4	1,85	4,44	**26,64**	46%	**3,335**
	PP-protipožární sklo														

D.3.1.8 Zabezpečení stavby požární vodou

Vnější odběrová místa

Stávající odběrové místo požární vody pro ulici Světova se nachází ve větší vzdálenosti, než stanovuje maximální povolená vzdálenost 150 m. Z tohoto důvodu bude zřízeno nové odběrové místo ve formě podzemního požárního hydrantu.

Vnitřní odběrová místa

V souladu s normou ČSN 73 0833 bude na každém podlaží budovy umístěn nástěnný požární hydrant, a to v prostoru chráněné únikové cesty (CHÚC). Tyto hydranty budou připojeny ke stoupacímu potrubí zajišťujícímu přívod požární vody. Hydrantové skříně budou instalovány ve výšce 1,2 m nad podlahou a budou standardní součástí všech obytných podlaží, včetně podzemního podlaží. Každá skříň bude mít rozměry 700 × 700 × 200 mm a bude vybavena hadicí o délce 30 metrů, přičemž účinný dosah proudu vody bude dalších 10 metrů. Hadice s plochým průřezem umožní snadné a přehledné uložení v rámci skříně.

D.3.1.9 Počet, druh a způsob umístění přenosných hasících přístrojů

Přenosné hasicí přístroje jsou vždy instalovány na dobře viditelných a snadno dostupných místech. Výška umístění ovládací rukojeti nepřesahuje 1,5 metru nad podlahou.

Patro	účel	S (m^2)	a	c	n_r	n_{HJ} (6xnr)	typ PHP	HJ1	počet PHP
2.PP	podzemní garáže	637,4	1,1	1	3,972	23,8	PHP práškový 6kg 34A	28	3
2.PP	sklepní kóje	33,6	1,1	1	0,912	5,5	PHP práškový 6kg 43A	6	1
2.PP	sklepní kóje	42,18	1,1	1	0,912	6,1	PHP práškový 6kg 27A	7	1
2.PP	sklepní kóje	21,13	1,1	1	1,022	5,5	PHP práškový 6kg 21A	6	1
1.PP	sklepní kóje	33,6	1,1	1	0,912	5,5	PHP práškový 6kg 21A	6	1
1.PP	sklepní kóje	6,1	1,1	1	0,389	2,3	PHP práškový 6kg 13A	3	1
1.PP	sklepní kóje	22,3	1,1	1	0,743	4,5	PHP práškový 6kg 13A	5	1
2.PP	technická místnost	33,3	1,1	1	0,908	5,4	PHP práškový 6kg 13A	6	1
1.PP	podzemní garáže	637,4	1,1	1	3,972	23,8	PHP práškový 6kg 34A	28	3
1.NP	odpad	13,6	1,1	1	0,58	3,5	PHP práškový 6kg 13A	4	1
1.NP	odpad	4,8	1,1	1	0,345	2,1	PHP práškový 6kg 8A	2	1
1.NP	recepce	26,6	0,98	1	0,766	4,6	PHP práškový 6kg 21A	5	1
1.NP	kancelář	48,7	1	1	1,047	6,3	PHP práškový 6kg 27A	7	1
1.NP	prodejna	24,1	1	1	0,736	4,4	PHP práškový 6kg 21A	5	1
1.NP	prodejna	50,5	1	1	1,066	6,4	PHP práškový 6kg 27A	7	1
1.NP	prodejna	76,5	1	1	1,312	7,9	PHP práškový 6kg 27A	9	1
1.NP	prodejna	59,4	1	1	1,156	6,9	PHP práškový 6kg 27A	8	1
1.NP	kavárna	111,3	1,15	1	1,697	10,2	PHP práškový 6kg 43A	12	1
2.NP	byty	64,37	1,15	1	1,291	7,7	PHP práškový 6kg 27A	9	1
3.NP	byty	64,37	0,98	1	1,191	7,1	PHP práškový 6kg 27A	8	1
4.NP	byty	64,37	0,98	1	1,191	7,1	PHP práškový 6kg 27A	8	1
5.NP	byty	64,37	0,98	1	1,191	7,1	PHP práškový 6kg 27A	8	1
6.NP	byty	64,37	0,98	1	1,191	7,1	PHP práškový 6kg 27A	8	1
7.NP	byty	38,2	0,98	1	0,918	5,5	PHP práškový 6kg 21A	6	1

D.3.1.10 Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru

Pro detekci požáru jsou navržena autonomní hlásící zařízení – kouřové detektory s nezávislým napájením. Tyto detektory budou umístěny ve všech bytech, pronajímatelných jednotkách a v podzemních podlažích. Použitá zařízení splňují požadavky normy ČSN EN 14 604. V chráněné únikové cestě typu A bude zajištěno nouzové osvětlení.

D.3.1.11 Zhodnocení technického zařízení objektu

Větrání objektu je řešeno primárně nuceným systémem s doplňkovou možností přirozeného větrání prostřednictvím otevíratelných oken. Chráněné únikové cesty typu A (CHÚC A) budou odvětrávány přetlakovým způsobem. V oblasti požárního stropu je nezbytné provést probetonování průběžných instalačních šachet, a to za účelem zamezení vertikálního šíření požáru mezi podlažími.

D.3.1.12 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Nosný konstrukční systém budovy je navržen z nehořlavých materiálů, a proto spadá do požární třídy DP1. Objekt je zařazen do kategorie OB2, což stanovuje požadavky na použití povrchových materiálů odpovídajících prostorům typu U1. Tyto požadavky se vztahují jak na chráněné únikové cesty (CHÚC), tak na ostatní prostory objektu. Podlahové krytiny musí splňovat minimálně klasifikaci reakce na oheň Cfl. V případě použití textilií, jako jsou závěsy nebo čalounění, musí být zajištěna odolnost proti vznícení s hodnotou zapálení vyšší než 20 s.

D.3.1.13 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek

V souladu s § 10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a článkem 9.16 normy ČSN 73 0802 budou všechny chráněné i nechráněné únikové cesty vybaveny bezpečnostním značením podle ČSN ISO 3864-1. Směrové značení únikových cest a nouzových východů bude provedeno pomocí podsvícených nebo fotoluminiscenčních tabulek. Dveře vedoucí na volné prostranství budou označeny nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“.

Současně bude zajištěno zřetelné označení umístění a přístupu k hlavnímu vypínači elektrické energie, hlavnímu uzávěru vody, přenosným hasicím přístrojům, hadicovým systémům, požárním uzávěrům, požárním klapkám, evakuačním plánům a směru úniku v případech, kdy není zřejmý. Ovládací prvky jako tlačítko „TOTAL STOP“, hlavní vypínač elektrické požární signalizace („Central stop“) a vstupy na schodiště budou rovněž označeny, včetně číslování jednotlivých podlaží. Výtahy budou dle normy ČSN 27 4014 opatřeny výstražným textem „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, a to jak uvnitř kabiny, tak na dveřích výtahové šachty. Rozvaděče budou kromě symbolu elektrozařízení označeny i výstrahou „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“.

Požární uzávěry a požárně bezpečnostní zařízení, jako jsou PHP či hydranty, budou označeny v souladu s vyhláškami Ministerstva vnitra č. 20/2009 Sb. a č. 16/2001 Sb. Značení podlaží bude provedeno v komunikačních prostorech od 1.NP po 7.NP. Ve vnitřních prostorách budou značky instalovány ve výšce 1,8 m nad podlahou, vně budovy pak ve výšce 2,5 m nad terénem. Použity budou fotoluminiscenční materiály, které zajistí dobrou viditelnost i za snížených světelných podmínek.

ČVUT
FA



D.3.2 Výkresová část

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. Marta Bláhová
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

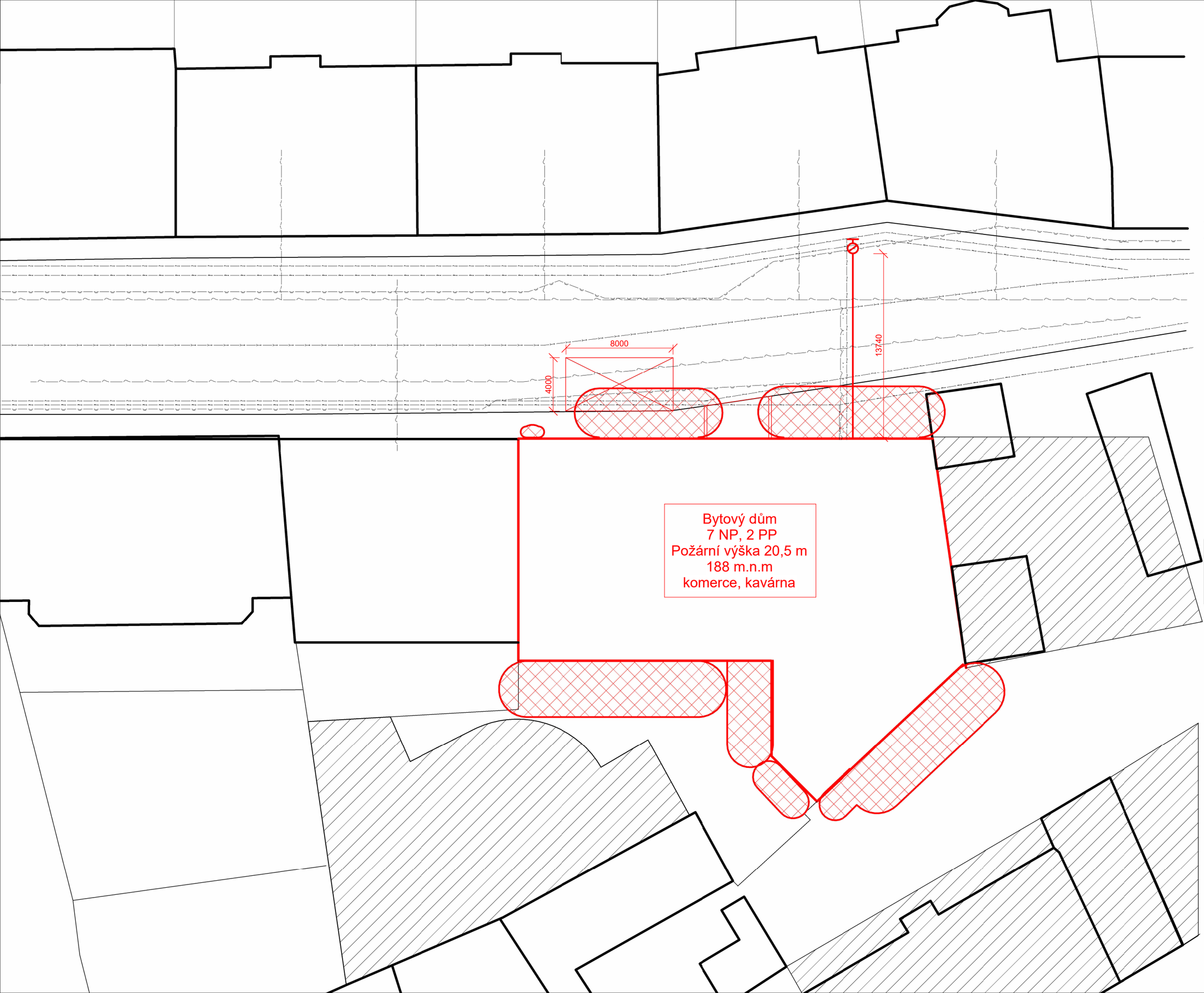
D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1 Výkres situace 1:200

D.3.2.2 Výkres 1.PP 1:100

D.3.2.3 Výkres tvaru 1:100

D.3.2.4 Výkres tvaru 2.NP 1:100



Legenda

- Elektřina
- Metalický kabel
- Plynovod
- Vodovod
- Kanalizace
- Hranice objektu
- Nový hydrant
- Místo pro požární techniku
- Požárně nebezpečný prost.
- Stávající objekty
- Navrhované stavby

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Požární bezpečnostní řešení

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. Marta Bláhová

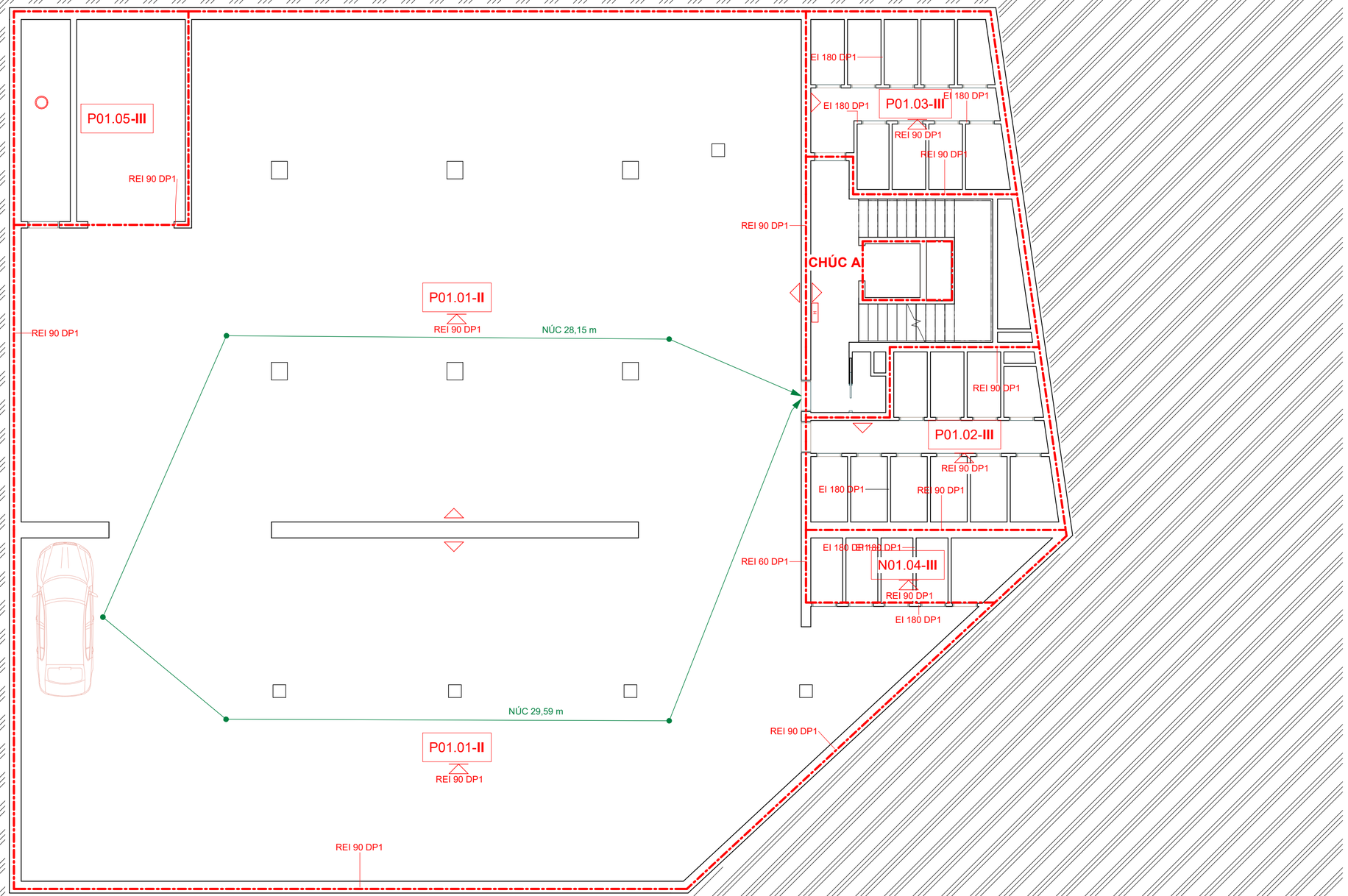
Název výkresu:
Situace PBŘ

Číslo výkresu:
D.3.2.1

Měřítko:
1:100

Datum:
24.05.2025 3:33:15

Semestr:
LS 2024/2025



Legenda

- Hranice PÚ
- N01.12 — Označení PÚ
- REI 60 DP1 — Požadovaná odolnost konstrukce
- Požární strop
- Přenosný hasící přístroj
- Směr úniku
- Nástěnný hydrant

SEZNAM PÚ	
ČÍSLO	**NÁZEV**
P01.01	Garáže
P01.02	Sklepní kóje
P01.03	Sklepní kóje
P01.04	Sklepní kóje
P01.05	Autovýtah

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu navrhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Požární bezpečnostní řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. Marta Bláhová

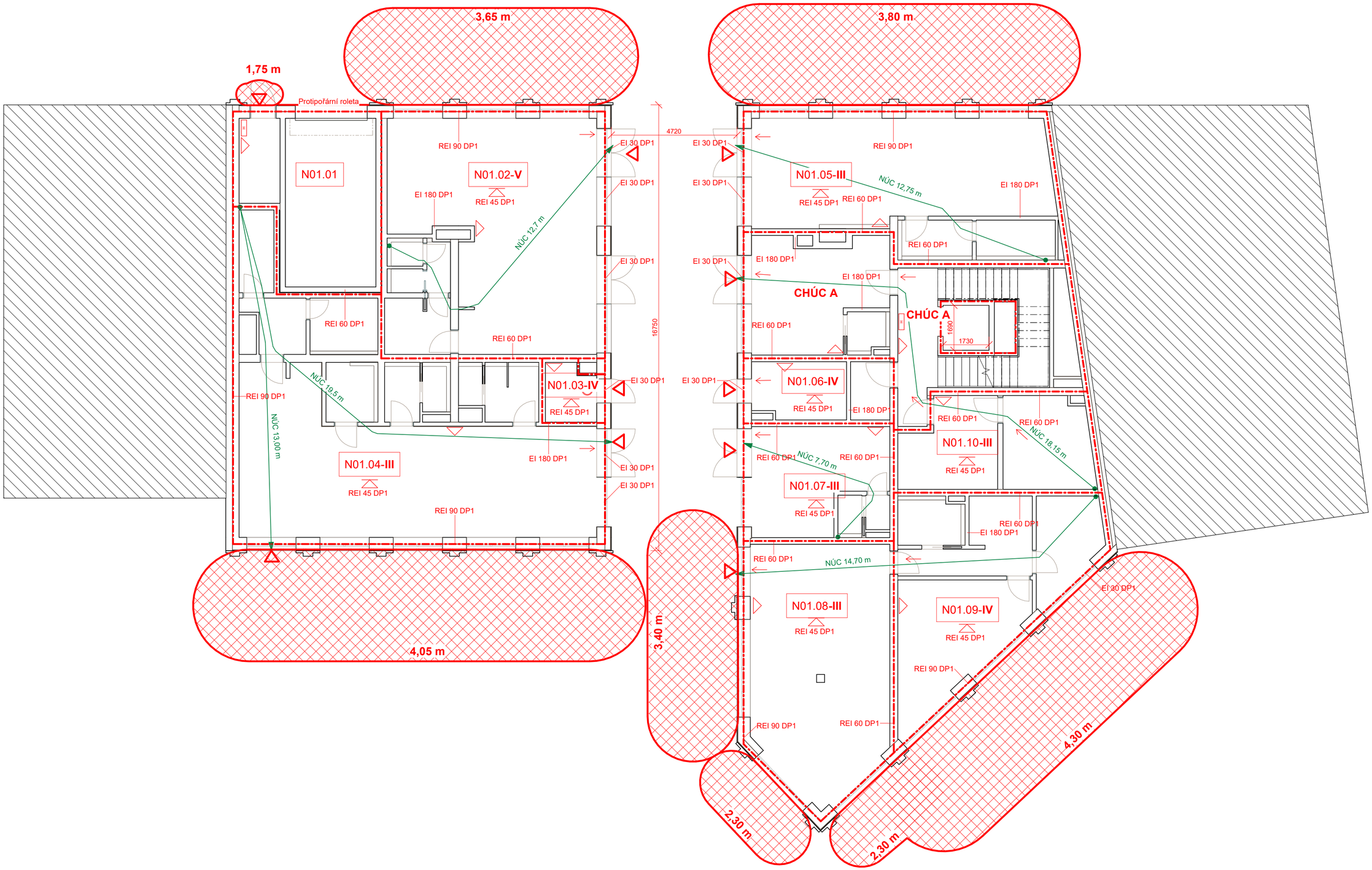
Název výkresu: Půdorys 1.PP

Číslo výkresu: D.3.2.2

Měřítko: 1 : 100

Datum: 24.05.2025 3:33:15

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

- Hranice PÚ
- Požárně nebezpečný prostor
- N01.12 — Označení PÚ
- REI 60 DP1 — Požadovaná odolnost konstrukce
- Požární strop
- Přenosný hasící přístroj
- Směr úniku
- Nástěnný hydrant

SEZNAM PÚ	
ČÍSLO	**NÁZEV**
N01.01	Autovýtah
N01.02	Prodejna O
N01.03	Odpad
N01.04	Kavárna
N01.05	Prodejna
N01.06	Odpad
N01.07	Prodejna
N01.08	Prodejna
N01.09	Kancelář
N01.10	Kolárna
	CHÚC A

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu navrhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Požární bezpečnostní řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. Marta Bláhová

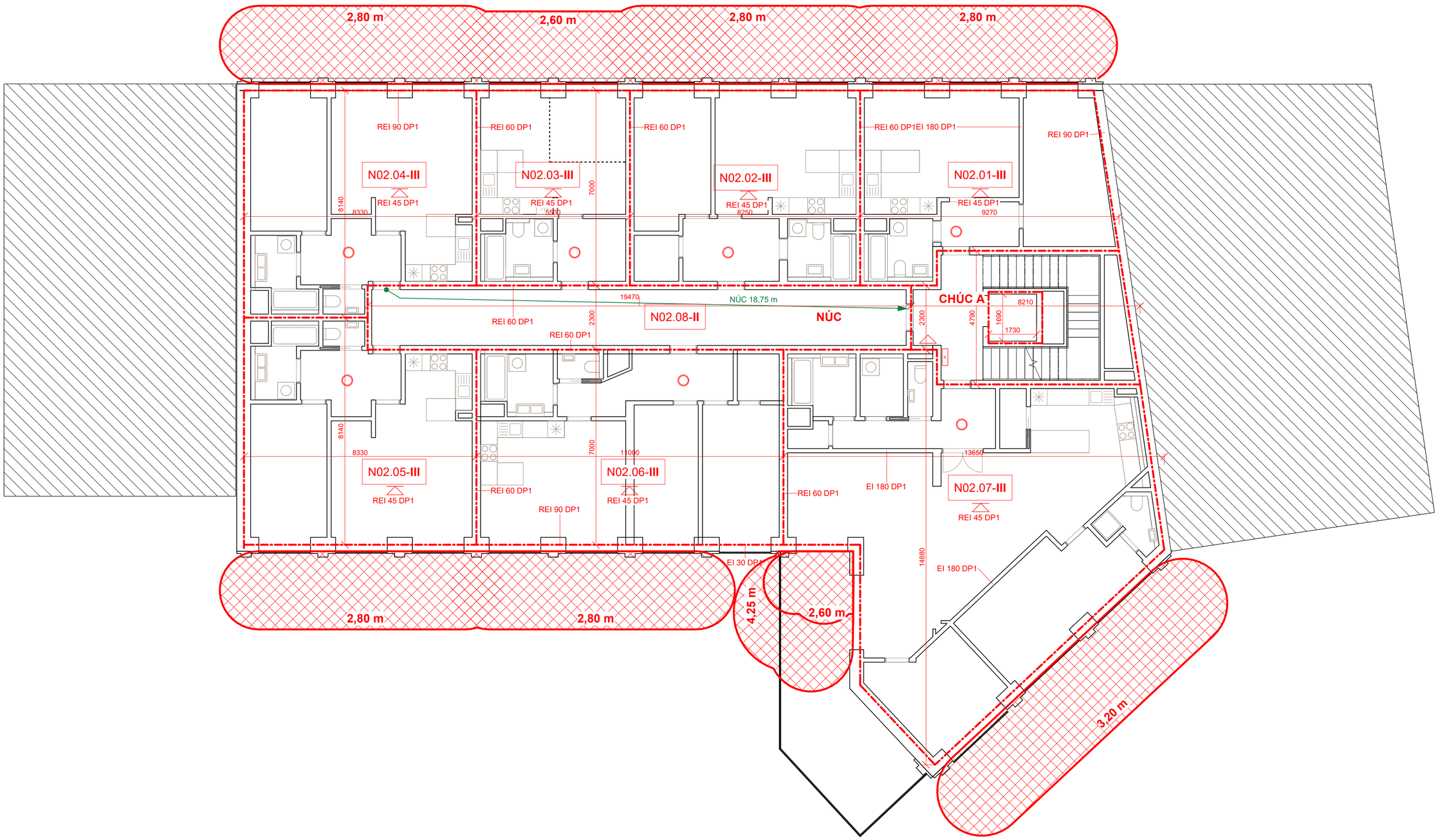
Název výkresu: Půdorys 1.NP

Číslo výkresu: D.3.2.3

Měřítko: 1 : 100

Datum: 24.05.2025 3:33:15

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

- Hranice PÚ
- Požárně nebezpečný prostor
- N01.12 — Označení PÚ
- REI 60 DP1 — Požadovaná odolnost konstrukce
- Požární strop
- Přenosný hasící přístroj
- Směr úniku
- Nástěnný hydrant
- Požární hlásič bytový

SEZNAM PÚ	
ČÍSLO	**NÁZEV**
N02.01	Byt 2kk
N02.02	Byt 2kk
N02.03	Byt 1kk
N02.04	Byt 2kk
N02.05	Byt 2kk
N02.06	Byt 3kk
N02.07	Byt 3kk
N02.08	Chodba
	CHÚC A

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu navrhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Požární bezpečnostní řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. Marta Bláhová

Název výkresu: Půdorys 2.NP

Číslo výkresu: D.3.2.4

Měřítko: 1 : 100

Datum: 24.05.2025 3:33:15

Semestr: LS 2024/2025

ČVUT
FA



D.4

Technika prostředí staveb

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.4.1 Technická zpráva (včetně výpočtů a specifikací)

D.4.2 Výkresová část

ČVUT
FA



D.4.1 Technická zpráva

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Seznam použitých podkladů ke zpracování

D.4.1.2 Popis a umístění stavby

D.4.1.3 Vzduchotechnika

D.4.1.4 Vytápění

D.4.1.5 Vodovod

D.4.1.6 Kanalizace

D.4.1.7 Chlazení

D.4.1.8 Elektrorozvody

D.4.1.9 Plynovod

D.4.1.10 Hromosvod

D.4.1.11 Odpadové hospodářství

D.4.1.1 Seznam použitých podkladů ke zpracování

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

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

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

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

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

ČSN 75 5115 Jímání podzemní vody

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

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

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

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

Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel

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

ČSN 75 6760: 2003 Vnitřní kanalizace

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

D.4.1.2 Popis a umístění stavby

Základní charakteristika objektu

Řešeným objektem je novostavba bytového domu v ulici Světova na Praze 8. Objekt má dvě podzemní podlaží a sedm nadzemních podlaží s celkovým počtem 34 bytových jednotek. Zejména v parteru lze naleznout komerční, kancelářský a kavárenský prostor. Budova se vyznačuje terasami. V podzemních podlaží se vyskytují zejména hromadné garáže propojené s parterem pomocí požárně odděleného auto výtahu. Dále se v podzemní vyskytují sklepní kóje a technická místnost. Požární výška objektu je 20,5m. Dle normy ČSN 73 0833 se objekt řadí do kategorie OB2.

Konstrukční a materiálové řešení

Nosný systém je tvořen ŽB deskami a stěnami, které jsou v podzemních a 7NP nahrazeny ŽB sloupy na stejném místě jako jsou sloupy v dvou podzemních podlažích. Tloušťky obvodových nosných konstrukcí a desek jsou navrženy na tloušťku 250 mm, přičemž materiál tepelné izolace byl s přihlédnutím k podmínkám výrobce obkladových pásků, zvolen EPS. Vnitřní nosné konstrukce, zdi i sloupy v nadzemních patrech, mají tloušťku 300 mm. Vnitřní nenosné konstrukce budou vyzděny pomocí keramických tvárnic a na bytové příčky o převážné tloušťce 150 mm, jejich materiál budou pórobetonové tvárnice Ytong.

Technická a technologická zařízení

Od 2.NP-7.NP je celé budově je navrženo podlahové vytápění s otopnými žebříky v koupelnách. V parteru je vytápění zajištěno pomocí stropních panelů větrání nucené pomocí jednotek VZT, v bytech je lokální rekuperace, kdy ovšem je i možnost otevření oken. Pro ohřev vody bude využito tepelné čerpadlo země voda s celkem 12 vrty o délce 190 m. Objekt hospodaří s dešťovou a šedou vodou, kdy je zpětně pro průchodu ČOV využívána dle možné potřeby. Na střeše jsou umístěny solární panely, výfuky kanalizací, nasávače čerstvého vzduchu, a ventilátor pro CHÚC.

1.NP -4,0 m k. v., 2.NP-7.NP 3,3 m k. v., 2.PP – 1.PP: 3,0 m k. v.

Počet podlaží: 7NP, 2.PP

Výška objektu: 24,5 m, Požární výška objektu: 20,50 m

D.4.1.3 Vzduchotechnika

Všechny bytové jednotky jsou vybaveny lokální rekuperační jednotkou. Zároveň je umožněno i doplňkové přirozené větrání prostřednictvím otevíratelných výplní otvorů. Distribuce a odtah vzduchu jsou zajištěny pomocí lokálních rekuperačních jednotek s umístěním v podhledech jednotlivých bytů.

Odvod vzduchu je koncipován z hygienických zařízení – koupelen a WC a oblasti kuchyně, zatímco přívod čerstvého vzduchu směřuje do obytných místností. Digestoře jsou po konzultacích navržené jako cirkulační s ohledem na možnou problematiku samostatných odvodových šachet. Systém pracuje v režimu rovnotlaké ventilace. Vzduchotechnické trasy pro přívod i odvod jsou vedeny sdruženými šachtami, které ústí nad úroveň střešní roviny.

Komerční prostory v parteru jsou také větrány samostatnou jednotkou, rovněž umístěnou v podhledu. Přívod čerstvého vzduchu a odvod odpadního vzduchu je veden šachtami až nad střešní konstrukci.

Evakuační výtah, situovaný v chráněné únikové cestě typu A (CHÚC A), je dle požadavků normy větrán přetlakem. Přívod vzduchu je zajištěn samostatnou šachtou napojenou na přívodní ventilátor, s přívodem vzduchu z prostoru nad střechou. Tato šachta je umístěna za schodištěm.

Podzemní garáže jsou větraná podtlakově.

Větrání odpadové místnosti v 1. nadzemním podlaží je řešeno nuceným odtahem pomocí ventilátoru, který odvádí vzduch přes instalační šachtu nad střechu objektu.

Celková tabulka:

Prostor	Průtok Vp [m³/h]	Rychlost [m/s]	Potřebná plocha [m²]	Navržený rozměr [mm]	Skutečná plocha [m²]	Začleněno do společné šachty
Garáže (34 stání)	10200	6	0,472	**800 × 600**	0,48	
CHÚC A	8680	6	0,401	**600 × 700**	0,42	
Výtah	1474,5	10	0,04	**250 × 200**	0,05	
Tech. místnosti / Kolárna / Sklad	108	5	0,006	**100 × 125**	0,0125	
Sklepy část 1	193	5	0,011	**100 × 125**	0,0125	Šachta garáží
Sklepy část 2	253	5	0,014	**100 × 150**	0,015	Šachta garáží
Komerce 1	408	5	0,023	**120 × 200**	0,024	
Komerce 2	324	5	0,018	**120 × 150**	0,018	
Komerce 3	134	5	0,0074	**100 × 80**	0,008	
Komerce 4	302	5	0,0168	**120 × 140**	0,0168	
Kancelář 1	200	3	0,0185	**100 × 200**	0,02	
Kancelář 2	200	3	0,0185	**100 × 200**	0,02	
Kavárna	1000	3	0,0926	**250 × 400**	0,1	
Odpadní větev	35,5	4	0,0024	**80 × 160**	0,0128	
Odpadní větev	35,5	4	0,0024	**80 × 160**	0,0128	
Byty 1KK-C (5x)	750	3	0,0694	**250 × 315**	0,0787	
Byty 2KK-A (5x)	750	3	0,0694	**250 × 315**	0,0787	
Byty 2KK-B (5x)	750	3	0,0694	**250 × 315**	0,0787	
Byty 2KK-D (2x)	300	3	0,0278	**250 × 160**	0,04	*Sdíleno s Bytem 4KK-H
Byty 2KK-D (2x)*	300	3	0,0278	**250 × 160**	0,04	Sdíleno s Bytem 4KK-H
Byty 3KK-E (5x)	750	3	0,0694	**250 × 315**	0,0787	
Byty 3KK-F/G/I/ J*2	1050	3	0,0972	**250 × 400**	0,1	Sdíleno s Bytem 4KK-L
Byty 4KK-H (3x)	975	3	0,0972	**250 × 500**	0,125	Včetně 2x Byt 2KK-D
Byty 4KK-K (1x)	350	3	0,0324	**250 × 160**	0,04	
Byty 4KK-L (1x)	1050	3	0,0972	**250 × 400**	0,1	Sdíleno s 3KK-F/G/I/J + 2* J

Výpočty a popis

Odvětrávání garáží:

Pro odvětrání garáží je navržen podtlakový systém přívodu a odvodu vzduchu. Přívod i odvod vzduchu je veden větracími šachtou za garáží na střechu.

Návrh průřezu vzduchotechniky v garážích 1. PP a 2. PP Počet stání: 34

Objem vzduchu dle ČSN 73 6058: 300 m^3/h*stání

Objem větracího vzduchu: Vp = 34 x 300 = 10 200 m^3/h

Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 6 m/s

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu: A = Vp/(3600*v)

A = 5100 / (3600 x 6)

A = 0,472 m^2 -> 800 x 600 mm -> 0,480 m^2... **Návrh vyhovuje**

Odvětrání CHÚC A

Přívod vzduchu je zajištěn ze střechy šachtou za prostorem schodiště.

Počet výměn vzduchu za hodinu n = 10

V = 868 m^3

Vp = 868 x 10 = 8680 m^3 /h

A = 8680 / (6 x 3600) A = 0,401 m2 = **600 x 700 mm** -> 0,420 m^2... **Návrh vyhovuje**

Odvětrání výtahu

Pro odvětrání výtahu je použita šachta za výtahem.

2.PP – 7NP

Vpatro = 98,3 m^3

n = 15

Vp = V x n = 98,3 x 15 = 1 474,5 m^3/h

A = Vp / (v x 3600) = 1 474, 5/ (10 x 3600) = 0,04 m^2 – **250 x 200 mm**

250 x 200 mm -> 0,500 m2... **Návrh vyhovuje**

Odvětrání Technické místnosti, Kolárny, skladu a technické místnosti k VZT CHÚC

V = 108 m^3

n = 1

Vp = V x n =108 x 1 = 108 m^3/h

A = Vp / (v x 3600) = 108/ (5 x 3600) = 0,006 m^2

100 × 125 mm -> 0,0125 m^2**... Návrh vyhovuje**

Odvětrání sklepů

ČÁST 1:

V = 193 m^3

n = 1

Vp = V x n =108 x 1 = 193 m^3/h

A = Vp / (v x 3600) = 108/ (5 x 3600) = 0,011 m^2

100 × 125 mm -> 0,0125 m^2**... Návrh vyhovuje**

ČÁST 2:

V = 253 m^3

n = 1

Vp = V x n = 253 x 1 = 253 m^3/h

A = Vp / (v x 3600) = 108/ (5 x 3600) = 0,0138 m^2

100 × 150 mm -> 0,0150 m^2... **Návrh vyhovuje**

Pozn. Obsah těchto šachet bude začleněn k šachtám k odvětrání garáží-vznikne tedy společná šachta **900 x 600mm**

Odvětrávání komerčních prostor:

Pro zajištění větrání komerčních prostor bude instalována rekuperační jednotka. Větrací systém je koncipován jako rovnotlaký. Distribuční prvky (anemostaty) budou situovány přímo nad prostory toalet. Větrání předsíně WC je zajištěno přenosem vzduchu skrze větrací mřížky integrované do dveřních křídel.

Komerce 1

V = 204 m³

n = 2Vp = V × n = 204 × 2 = 408 m³/h

A = Vp / (v × 3600) = 408 / (5 × 3600) = 0,0227 m²

120 × 200 mm → 0,0240 m² → **Návrh vyhovuje**

Komerce 2

V = 162 m³

n = 2

Vp = V × n = 162 × 2 = 324 m³/h

A = Vp / (v × 3600) = 324 / (5 × 3600) = 0,018 m²

120 × 150 mm → 0,018 m² → **Návrh vyhovuje**

Komerce 3

V = 67 m³

n = 2

Vp = V × n = 67 × 2 = 134 m³/h

A = Vp / (v × 3600) = 134 / (5 × 3600) = 0,0074 m²

100 × 80 mm → 0,0080 m² → **Návrh vyhovuje**

Komerce 4

V = 151 m³

n = 2

Vp = V × n = 151 × 2 = 302 m³/h

A = Vp / (v × 3600) = 302 / (5 × 3600) = 0,0168 m²

120 × 140 mm → 0,0168 m² → **Návrh vyhovuje**

Kancelář 1

V = 130 m³

Vp = na osobu 25 m³/h

N = počet zaměstnanců dle PD

Vp = V × N = 25 × 8 = 200 m³/h

n = 1,5

A = Vp / (v × 3600) = 200 / (3 × 3600) = 0,0185 m²

100 × 200 mm → 0,0125 m² → **Návrh vyhovuje**

Kancelář 2

V = 130 m³

Vp = na osobu 25 m³/h

N = počet zaměstnanců dle PD

Vp = V × N = 25 × 8 = 200 m³/h

n = 1,5

A = Vp / (v × 3600) = 200 / (3 × 3600) = 0,0185 m²

100 × 200 mm → 0,0125 m² → **Návrh vyhovuje**

Odvětrání Kavárny

Potřebný přívod vzduchu na základě provozu a počtu možných hostů -882 m^3/h

Počet hostů a zaměstnanců dle PD: 35

Zvoleno s rezervou: 1000 m^3/h

S =95,4 m^2

v = 5 m/s

A = Vp / (v x 3600) = 1000 / (3 x 3600) = 0,0926 m^2 **– 250 x 400 mm**

Model: Duplex Easy 1000 podstropní **1740 × 1360 × 460 mm**

Odvětrání odpadu

Vp = V x n = 17,75 x 2 = 35,5m^3 /h

S =7,27 m^2

A = Vp / (v x 3600) = 35,5/ (4 x 3600) = 0,0024 m^2 – **80 x 160 mm**

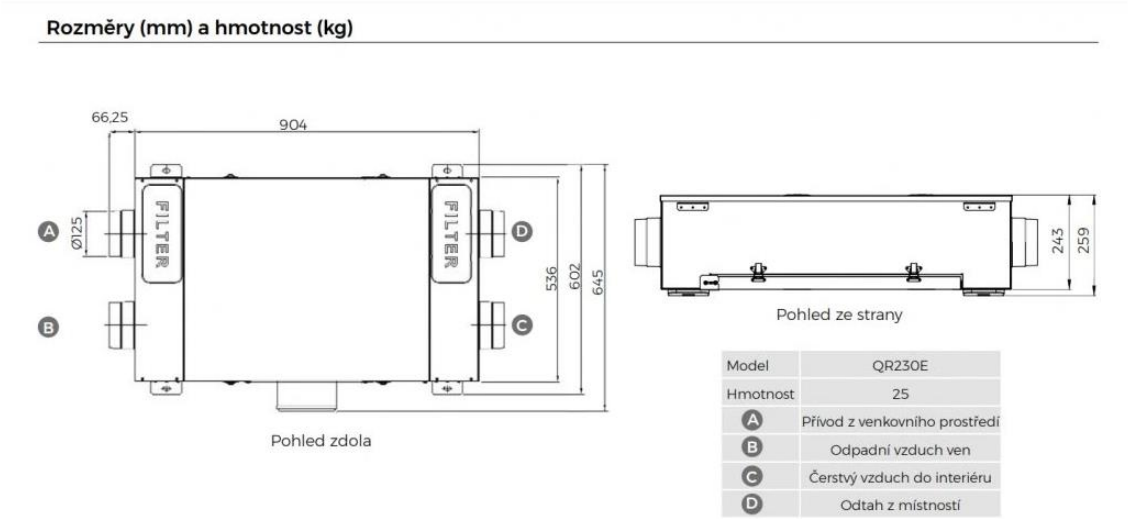
Odvětrání bytů

Rekuperační jednotka

V=největšího bytu 441 m^3

441 x 0,5 = 220,5 m^3/h

Vybrána: **Aerauliqa QR230E**



BYTY 1KK-C

Pro jeden byt

Koupelna + WC

Vp = 150 m3/h

A = Vp / (v x 3600) = 150 / (3 x 3600) = 0,0138

Pro 5 bytů nad sebou

Vp = V × n = 150 × 5 = 750 m^3/h

A = Vp / (v × 3600) = 750 / (3 × 3600) = 0,0694 m^2

250 × 315 mm → 0,0787 m^2 → **Návrh vyhovuje**

BYTY 2KK-A

Pro jeden byt

Koupelna + WC

Vp = 150 m3/h

A = Vp / (v x 3600) = 150 / (3 x 3600) = 0,0138

Pro 5 bytů nad sebou

Vp = V × n = 150 × 5 = 750 m³/h

A = Vp / (v × 3600) = 750 / (3 × 3600) = 0,0694 m²

250 × 315 mm → 0,0787 m² → **Návrh vyhovuje**

BYTY 2KK-B

Pro jeden byt

Koupelna + WC

Vp = 150 m3/h

A = Vp / (v x 3600) = 150 / (3 x 3600) = 0,0138

Pro 5 bytů nad sebou

Vp = V × n = 150 × 5 = 750 m³/h

A = Vp / (v × 3600) = 750 / (3 × 3600) = 0,0694 m²

250 × 315 mm → 0,0787 m² → **Návrh vyhovuje**

BYTY 2KK-D

Pro jeden byt

Koupelna + WC

Vp = 150 m3/h

A = Vp / (v x 3600) = 150 / (3 x 3600) = 0,0138 m²

Koupelna + WC

Vp = 150 × 2 = 300 m³/h

Pro dva byty

A = Vp / (v × 3600) = 300 / (3 × 3600) = 0,0278 m²

250 × 160 mm → 0,0400 m² → **Návrh vyhovuje**

BYTY 3KK-E

Pro jeden byt

Koupelna + WCVp = 150 m3/h

A = Vp / (v x 3600) = 150 / (3 x 3600) = 0,0138 m²

Pro 5 bytů nad sebou

Vp = V × n = 150 × 5 = 750 m³/h

A = Vp / (v × 3600) = 750 / (3 × 3600) = 0,0694 m²

250 × 315 mm → 0,0787 m² → **Návrh vyhovuje**

BYTY 3KK-F,G,I, J

Viz 4KK-L

BYTY 4KK-H

Pro jeden byt

Koupelna + WC, WC

Vp = 200 m^3/h

A = Vp / (v x 3600) = 200 / (3 x 3600) = 0,0185 m^2

Koupelna

Vp = 100 m^3/h

A = Vp / (v x 3600) = 100 / (3 x 3600) = 0,00925 m^2

WC (samostatně)

Vp = 50 m³/h

A = Vp / (v x 3600) = 50 / (3 x 3600) = 0,004629 m^2

Pro tři byty nad sebou

A_{celkem}=0,05556+0,02778+0,01389=0,09723m^2

250 × 400 mm → 0,1 m² → **Návrh vyhovuje**

Pozn: dle využitých rozměrů jinde v projektu bylo do šachty bytu typu H přidáno 0,0278 m² průtokové plochy z dvou bytů typu D, tudíž má výsledné potrubí rozměr **250 x 500**

BYTY 4KK-K

Koupelna + WC, WC

Vp = 200 m³/h

v = 3 m/s

A = Vp / (v × 3600) = 200 / (3 × 3600) = 0,0185 m²

150 × 125 mm → 0,01875 m² **→ Návrh vyhovuje**

Koupelna (samostatně)

Vp = 100 m³/h

v = 3 m/s

A = 100 / (3 × 3600) = 0,00925 m²

100 × 100 mm → 0,01 m² **→ Návrh vyhovuje**

Dohromady 0,0277 m²-**250 mm x 125 mm**→ 0,0325m² **→ Návrh vyhovuje**

BYTY 4KK-L

Pro 5 bytů nad sebou (koupelna + WC) - 3KK-F, G, I, J*2

+koupelna s WC (4KK-L)

Vp = 150 × 6 +150 = 1050 m³/h

v = 3 m/s

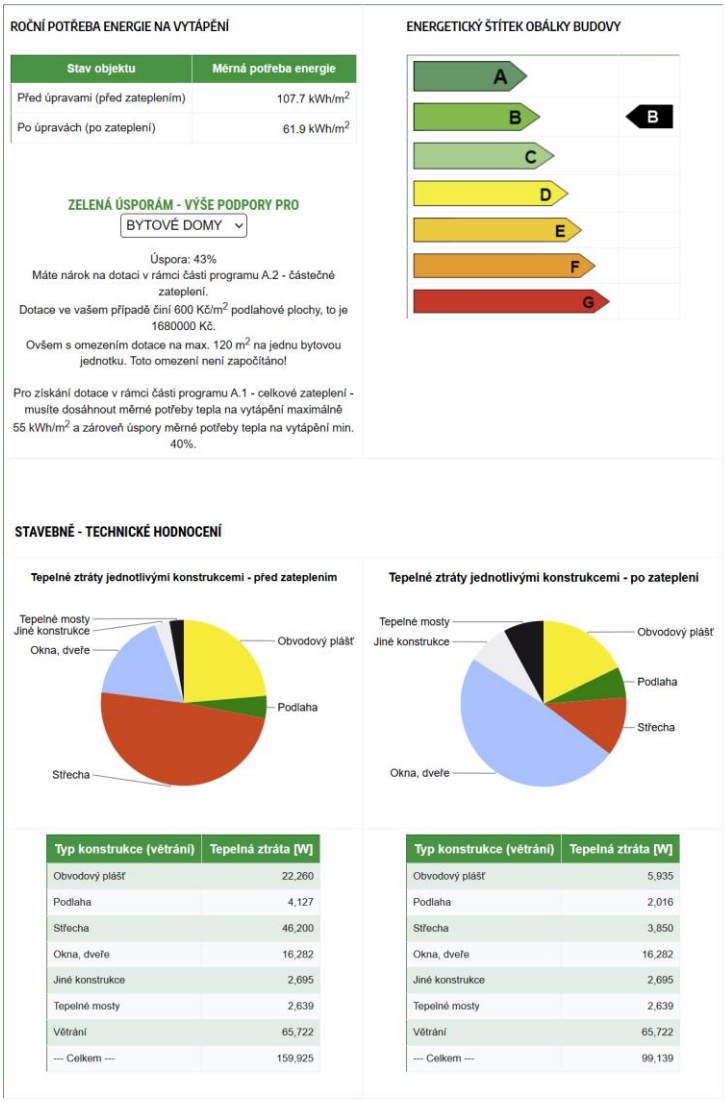
A = Vp / (v × 3600) = 1050 / (3 × 3600) = 0,0972 m²

250 × 400 mm → 0,1 m² **→ Návrh vyhovuje**

D.4.1.4 Vytápění

V objektu je jako hlavní zdroj tepla navrženo tepelné čerpadlo typu země–voda, které čerpá teplo z vrtu umístěného pod podlahou podzemních garáží. Toto čerpadlo spolu se zásobníky teplé vody je situováno v technické místnosti v 1. podzemním podlaží a slouží k ohřevu vody a vytápění celého domu.

Ležaté rozvody jsou zavěšeny pod stropem technické místnosti a dále vedou do jednotlivých instalačních šachet. Ve všech bytech je navržen systém kombinující podlahové vytápění s otopnými žebříky v koupelnách. Rozvaděče a sběrače pro podlahové topení jsou umístěny v zádveří jednotlivých bytů, zatímco svislé rozvody jsou vedeny v podhledech. Navržený model čerpadla je Viessmann Vitocal 350-G Pro BW 352.B097



ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	107.7 kWh/m^2
Po úpravách (po zateplení)	61.9 kWh/m^2

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO
BYTOVÉ DOMY

Úspora: 43%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.2 - částečné zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 600 Kč/m^2 podlahové plochy, to je 1680000 Kč.
Ovšem s omezením dotace na max. 120 m^2 na jednu bytovou jednotku. Toto omezení není započítáno!

Pro získání dotace v rámci části programu A.1 - celkové zateplení - musíte dosáhnout měrné potřeby tepla na vytápění maximálně 55 kWh/m^2 a zároveň úspory měrné potřeby tepla na vytápění min. 40%.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	22,260
Podlaha	4,127
Střecha	46,200
Okna, dveře	16,282
Jiné konstrukce	2,695
Tepelné mosty	2,639
Větrání	65,722
--- Celkem ---	159,925

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	5,935
Podlaha	2,016
Střecha	3,850
Okna, dveře	16,282
Jiné konstrukce	2,695
Tepelné mosty	2,639
Větrání	65,722
--- Celkem ---	99,139

Vrty:

QPŘIP=QVYT+QVĚT+QTV QPŘIP=99 130 (včetně větrání) + 15 000= **114 130 kW**

L = QPŘIP/P=114 130/0,05=2282,6 m

Nv=2282,6/190=12,01 → 12 vrtů o hloubce 190 m

P… výkon 1 m délky vrtu (50 W=0,05kW)

Zvoleno 12 vrtů do hloubky 190 m.

D.4.1.5 Vodovod

Charakteristika vodovodní soustavy

Vnitřní vodovodní systém je napojen na veřejný vodovod prostřednictvím PVC přípojky **DN 65**, která vede z podzemního řadu umístěného pod přilehlou komunikací. Hlavní uzávěr vody se nachází v suterénu, přibližně 1 metr za vstupem potrubí do objektu.

Vedení vnitřních rozvodů:

Rozvody vody jsou vedeny z 1. podzemního podlaží do svislých instalačních šachet procházejících celým objektem. Potrubí pro teplou užitkovou vodu a cirkulaci je opatřeno tepelnou izolací, která zabraňuje tepelným ztrátám a chrání před ovlivněním teploty studené vody. Pro eliminaci délkových změn materiálu vlivem teploty jsou do systému integrovány kompenzátory. Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách, zatímco ležaté rozvody jsou uloženy buď v drážkách, nebo zavěšeny pod stropem v podhledu. Na spodní části stoupacích potrubí jsou instalovány vypouštěcí ventily. Spotřeba vody se sleduje hlavním vodoměrem umístěným ve vodoměrné sestavě a zároveň prostřednictvím podružných vodoměrů s dálkovým odečtem, které jsou v každé bytové jednotce umístěny v instalační šachtě na připojovacím potrubí.

Teplá voda je centrálně připravována v zásobníku o celkovém objemu **1481** litrů. Ten jsou napojeny na rozdělovač/sběrač, z něhož je teplá voda rozváděna dále po objektu pomocí instalačních šachet. Jako zásobník teplé vody byl vybrán Zásobník R2BC 1500.

Akumulační nádrž byla vybrána Reflex Storatherm PS 1500.

Požární vodovod:

V ulici Světova bude nově zřízen nadzemní požární hydrant. Požární vodovod DN80 je řešen jako samostatná větev, oddělená od systému vnitřního vodovodu. Požární ochranu uvnitř budovy zajišťují přenosné hasicí přístroje a na vodovod napojené hydranty.

Typ budovy: Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura		DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
34	Výtokový ventil		15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil		20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil		25	1.0	0.05	
2	Bidetové soupravy a baterie		15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná		15	0.1	0.05	0.3
53	Nádržkový splachovač		15	0.1	0.05	0.3
41	Mísící baterie	vanová	15	0.3	0.05	0.5
54		umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
38		dřezová	15	0.2	0.05	0.3
19		sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač		15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač		20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)		25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)		50	3.3	0.20	
				0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} q_i^2 \cdot n_i} =$ 3.17 l/s

Rychlost proudění v potrubí: 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí: 51.9 mm

Bilance potřeby vody:

Průměrná potřeba vody:

Qp = q x n = (100 x 93) + (30 x 24) + (50 x 16) + (50 x 14) + (40 x 8) = 12 050 l/den

q ... specifická potřeba vody [l/j, den]

bytová část → 100 l/den n ... počet jednotek → 93 osob

kavárna → 30 l/den n ... počet jednotek → 24 osob

kancelář → 50 l/den n ... počet jednotek → 16 osob

Prodejna → 40 l/den n ... počet jednotek → 8 osob

Maximální denní potřeba vody:

Qm = Qp x kd = 12 050 x 1,2 = 14 460 l/den

kd ... součinitel denní nerovnoměrnosti → 1,2 (od 1 000 001 obyvatel)

Maximální hodinová potřeba vody:

Qh = (Qm x kh) / Z = 14 460 x 2,1 / 24 = **1 265,25 l/h**

kh ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti → soustředěná zástavba → 2,1

z ... doba čerpání vody → 24 hod

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky:

d = √ ((4 x Qd) / (π x v)) = √ ((4 x 3,17) / (π x 1,5)) = 52,01 mm → **DN 65**

d ... vnitřní průměr potrubí

Qd ... potřeba vody → tabulka tzb info: stanovení dimenze vodovodní přípojky

v ... rychlost vody v potrubí → 1,5 m/s

Jako zásobník teplé vody byl vybrán **Zásobník R2BC 1500.**

D.4.1.6 Kanalizace

Splašková Kanalizace

Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť vedenou pod komunikací na severní straně budovy, a to prostřednictvím kanalizační přípojky z PVC o průměru DN 150, která je navržena s podélným sklonem 2 % směrem k uličnímu řadu.

Uvnitř budovy je kanalizační potrubí rovněž z PVC a je vedeno ve spádu od jednotlivých zařizovacích předmětů přes předstěny a instalační šachty. Veškeré svislé odpadní potrubí DN 150 je umístěno v instalačních šachtách a je vyvedeno nad střechu za účelem odvětrání.

V prvním podzemním podlaží jsou hlavní svody vedeny pod stropem se sklonem 2 %, přičemž jsou vybaveny čistícími tvarovkami. Tato potrubí jsou napojena na revizní šachtu v technické místnosti a následně propojena s kanalizační přípojkou.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda je zachytávána na plochých střechách a terasách, kdy je odváděna svislým potrubím vedeným v obvodových konstrukcích do akumulační nádrže mimo objekt. Nasbíraná voda je následně využívána pro splachování toalet a závlahu zeleně.

Akumulační nádrž byla navržena mimo objekt a jedná se o typ **GRAF Carat XXL 10 000 l**. Tato nádrž doplňuje již tak vodohospodárnou jednotku ČOV pro šedou vodu a zařizuje důslednou cirkulaci a znovuvyužití vody dle potřeby



Stručný návod

Množství srážek	j = 600 mm/rok ???
Délka půdorysu včetně přesahů	a = 10 m ???
Šířka půdorysu včetně přesahů	b = 12 m ???
Využitelná plocha střechy (☑ zadat ručně)	P = 589 m^2 ???
Koeficient odtoku střechy	f_s = 0.6 <= asfalt s násypem křemíku ???
Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot	f_f = 0.9 ???
Množství zachycené srážkové vody Q: 190.836 m^3/rok ???	

Objem nádrže dle spotřeby

Počet obyvatel v domácnosti	n = 82
Celková spotřeba veškeré vody na jednoho obyvatele a den	S_d = 140 l
Koeficient využití srážkové vody	R = 0.5
Koeficient optimální velikosti	z = 20
Objem nádrže dle spotřeby vody V_v: 114.8 m^3 ???	

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody

Množství odvedené srážkové vody	Q = 190.8 m^3/rok
Koeficient optimální velikosti (-)	z = 20
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody V_p: 10.5 m^3 ???	

Potřebný objem a optimalizace návrhu objemu nádrže

Objem nádrže dle spotřeby	V_v = 114.8 m^3
Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody	V_p = 11 m^3
Potřebný objem nádrže V_N: 11 m^3 ???	

Výsledek porovnání objemů

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

Průtok odpadních vod	$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$	0.5 · 16.11 = 8.1 l/s ???

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod	$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$	8.1 l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030	l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	474	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	1.0	???

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C =$	14.22 l/s ???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_c + Q_p =$	16.88 l/s ???

Potrubí Minimální normové rozměry DN 150

Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146	m ???			
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	70	% ???	Průtočný průřez potrubí	S =	0.012517 m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	I =	2.0	% ???	Rychlost proudění	v =	1.349 m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	k_{ser} =	0.4	mm ???	Maximální dovolený průtok	Q_{max} =	16.883 l/s ???

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 150 ???)**

D.4.1.7 Chlazení

Pro zajištění chlazení bude využito tepelné čerpadlo fungující v režimu reverzního chodu. V letních měsících se bude střídavě využívat k chlazení interiéru a ohřevu teplé vody. Přihlazování í prostor bude zajištěno prostřednictvím podlahových a stropních konstrukcí v daných místnostech, přičemž půjde jen o lehké udržování příjemné teploty

D.4.1.8 Elektrorozvody

Bytový dům je napojen na silnoproudovou síť vedoucí v ulici Světova pomocí elektrické přípojky, která je vedena pod terénem Elektrická skříň s elektroměrem je umístěna za obvodovou stěnou v 1NP, elektrické vedení je dále vedeno k hlavnímu domovnímu rozvaděči, který se nachází v samostatné místnosti v 2.PP. Na hlavní domovní rozvaděč jsou napojeny jednotlivé elektrické rozvaděče umístěné v každém z bytů, do kterých je proud veden v instalačních šachtách. Detailní návrh není součást návrhu v rámci bakalářské práce. Na střeše se nachází fotovoltaické solární panely.

D.4.1.9 Plynovod

Napojení na plynovodní přípojku není potřeba z důvodu nevyužití spotřebičů na zemní plyn

D.4.1.10 Hromosvod

Dům je chráněn před úderem blesku pomocí jímací soustavy, jejíž svody jsou napojeny na obvodový zemnič.

D.4.1.11 Odpadní hospodářství

Odpad je skladován ve dvou samostatně větraných místností v 1.NP. Kavárna má svoji samostatnou místnost a bytová část s komercemi vlastní. Dveře místností jsou maximálně skryté do fasády F1. Viz výkaz D.1.3.4.

ČVUT
FA



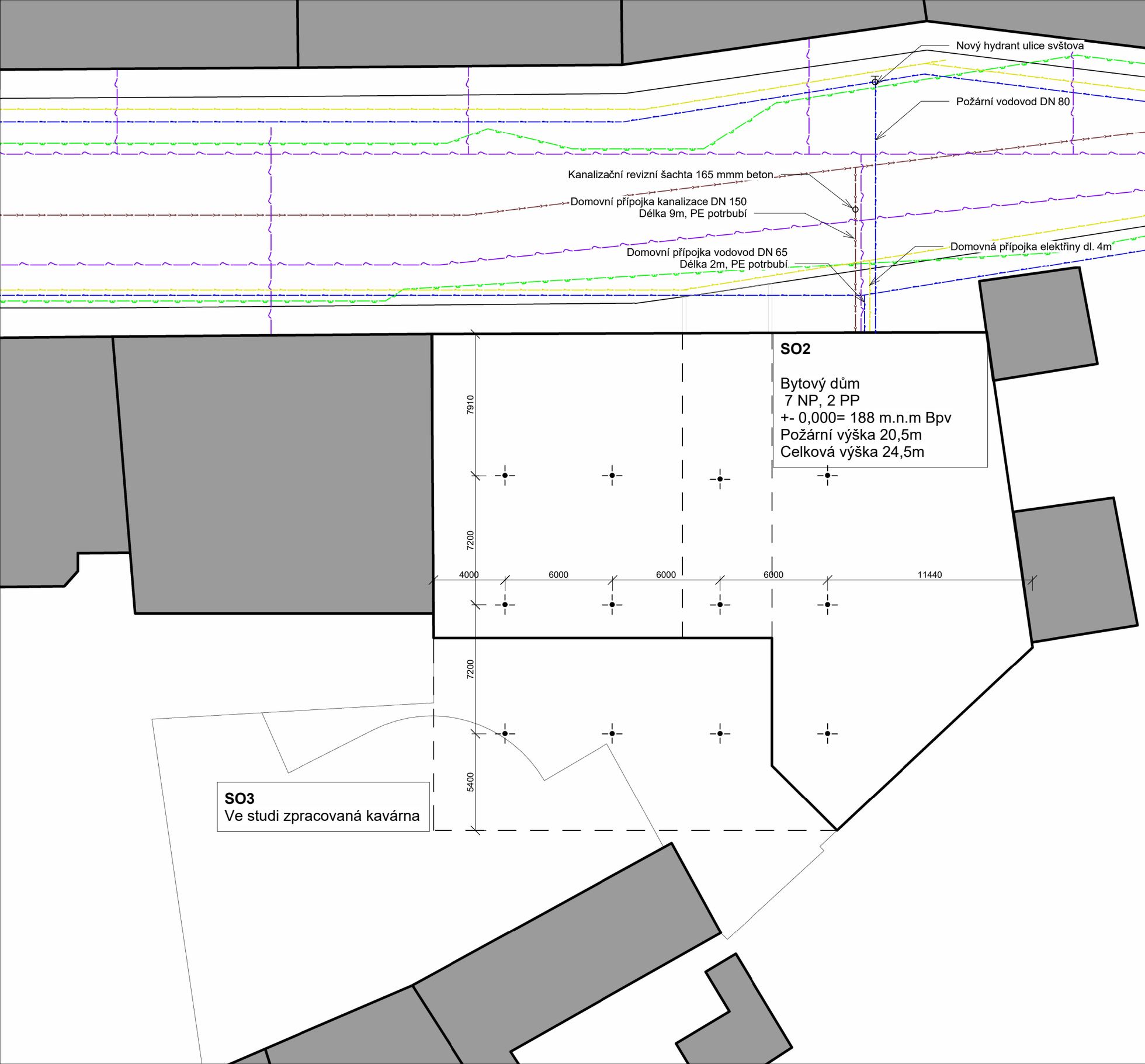
D.4.2 Výkresová část

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1	Výkres situace 1:200
D.4.2.2	Výkres 2.PP 1:100
D.4.2.3	Výkres 1.PP 1:100
D.4.2.4	Výkres 1.NP 1:100
D.4.2.5	Výkres 2.NP 1:100
D.4.2.6	Výkres 3.NP 1:100
D.4.2.7	Výkres 4.NP 1:100
D.4.2.8	Výkres 5.NP 1:100
D.4.2.9	Výkres 6.NP 1:100
D.4.2.10	Výkres 7.NP 1:100
D.4.2.11	Výkres střechy 1:100



Legenda

- Elektřina
- Metalický kabel
- Plynovod
- Vodovod
- Kanalizace
- Řešená stavba
- Okolní zástavba
- Vrty TČ ⌀165mm

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Technika prostředí staveb

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

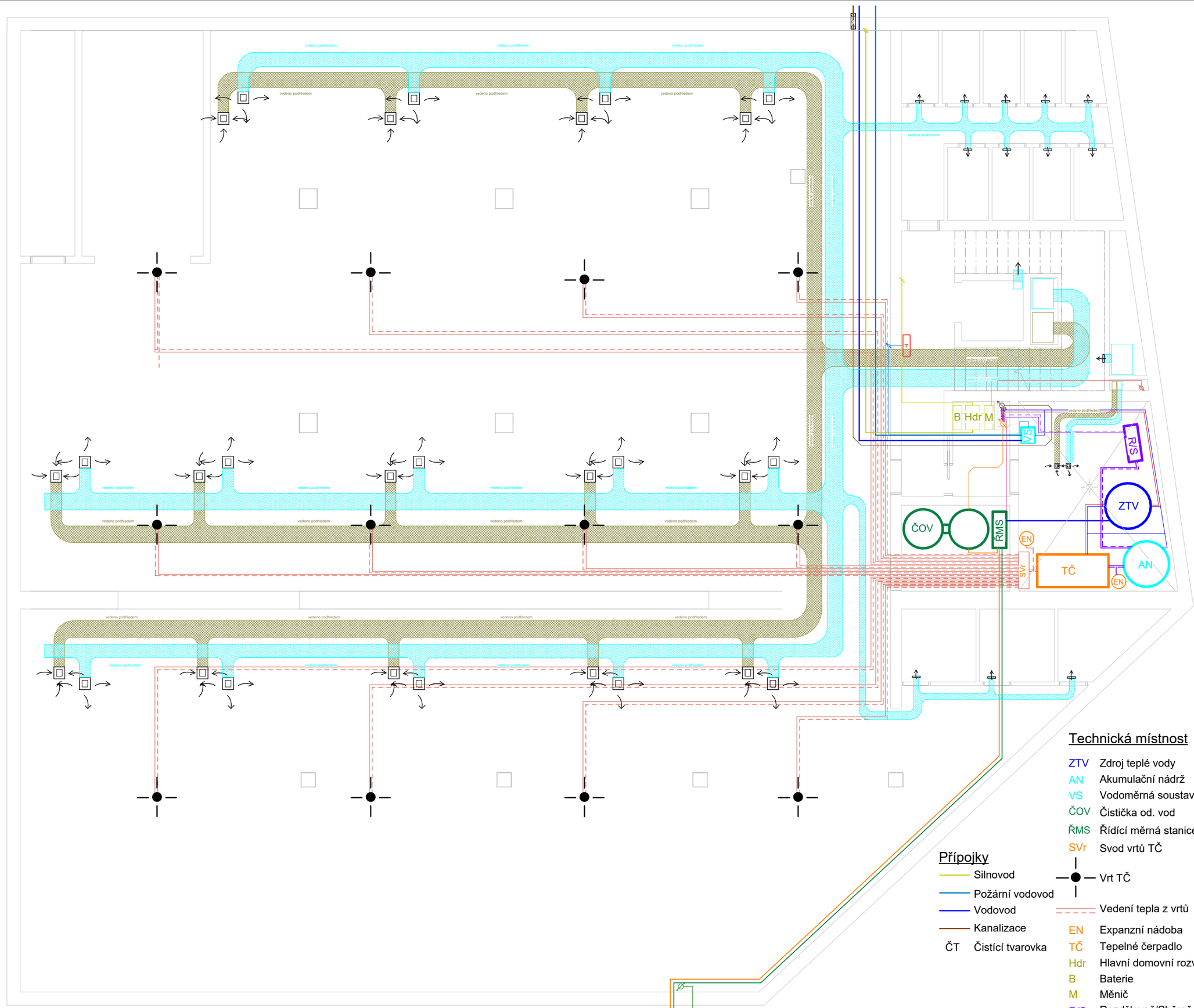
Název výkresu: Situace

Číslo výkresu: D.4.2.1

Měřítko: 1 : 200

Datum: 24.05.2025 3:18:45

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

Vzduchotechnika

- Odváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Upravená vzduch
- Čerstvý vzduch
- VZT potrubí
- RJ — Rekuperační jednotka
- Filtrační cirkulační digestoř
- Výústky stěna/podhled

Vodovod a Kanalizace

- Studená voda
- Dešťová kanalizace
- Šedá voda
- Znovuvyžitá šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Požární voda
- Stoupací potrubí
- H — 440 — Požární hydrant

Silnoproud

- Elektro
- Bytový rozvaděč
- Patrový rozvaděč

Topení

- Otopná voda-rozvaděč
- Otopná voda-úsek
- Podlahové topení
- Žebřík otopný
- R/S — Rozdělovač/sběrač
- TP — Otopný stropní panel

Technická místnost

- ZTV — Zdroj teplé vody
- AN — Akumulační nádrž
- VS — Vodoměrná soustava
- ČOV — Čistička od. vod
- ŘMS — Řídící měrná stanice
- SVr — Svod vrtů TČ
- Vrt TČ
- Vedení tepla z vrtů
- EN — Expanzní nádoba
- TČ — Tepelné čerpadlo
- Hdr — Hlavní domovní rozvaděč
- B — Baterie
- M — Měnič
- R/S — Rozdělovač/Sběrač
- AN_DK — Akumulační nádrž déšť

Přípojky

- Silnovod
- Požární vodovod
- Vodovod
- Kanalizace
- ČT — Čistící tvarovka

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Technika prostředí staveb

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

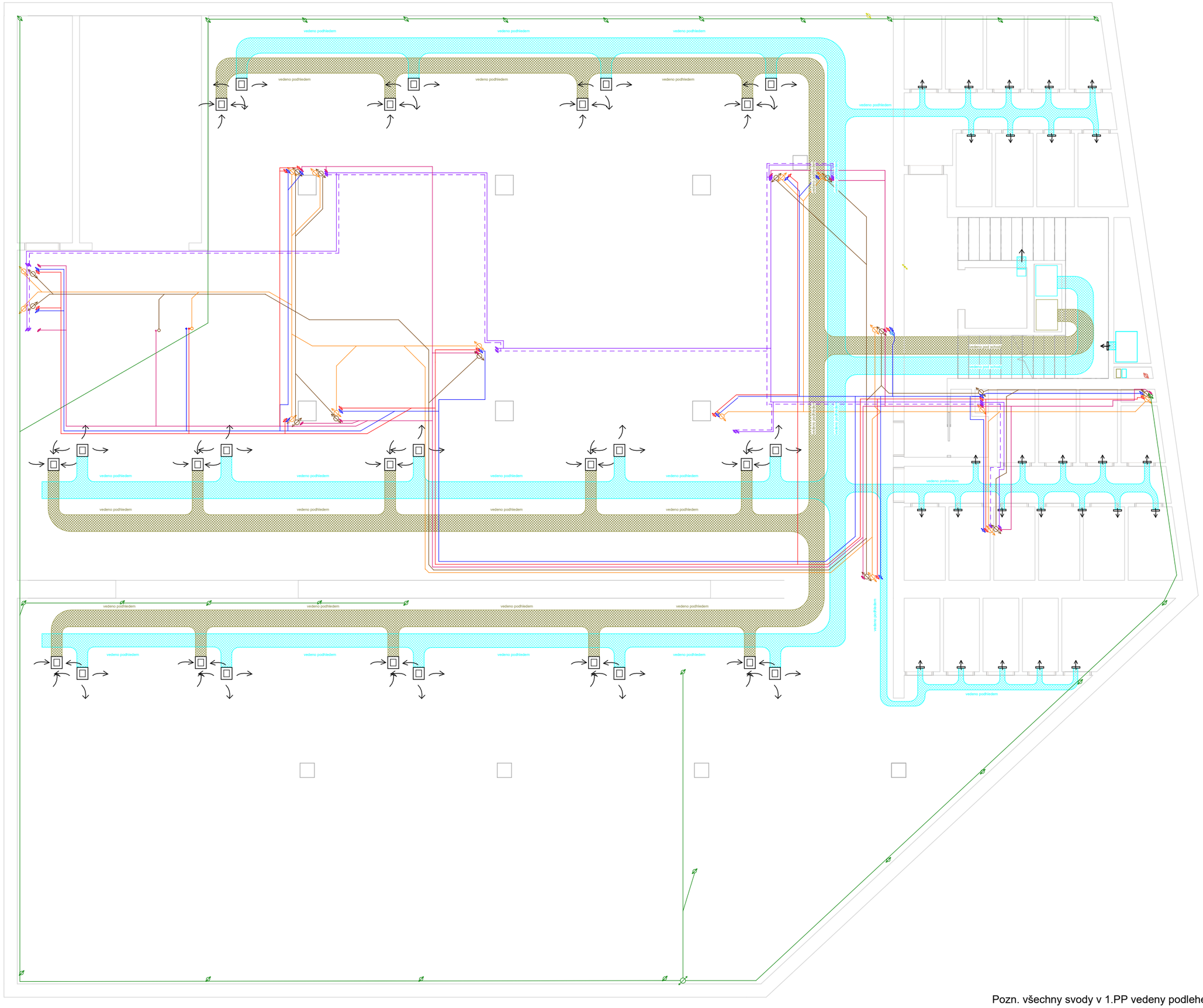
Název výkresu: Výkres 2.PP

Číslo výkresu: D.4.2.2

Měřítko: 1 : 100

Datum: 24.05.2025 3:18:45

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

Vzduchotechnika

- Odváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Upravená vzduch
- Čerstvý vzduch
- VZT potrubí
- RJ — Rekuperační jednotka
- Filtrační cirkulační digestoř
- Výústky stěna/podhled

Vodovod a Kanalizace

- Studená voda
- Dešťová kanalizace
- Šedá voda
- Znovuvyžitá šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Požární voda
- Stoupací potrubí
- H — Požární hydrant

Silnoproud

- Elektro
- Bytový rozvaděč
- Patrový rozvaděč

Topení

- Otopná voda-rozvaděč
- Otopná voda-úsek
- Podlahové topení
- Žebřík otopný
- R/S — Rozdělovač/sběrač
- TP — Otopný stropní panel

Pozn. všechny svody v 1.PP vedeny podlehedem

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Technika prostředí staveb

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

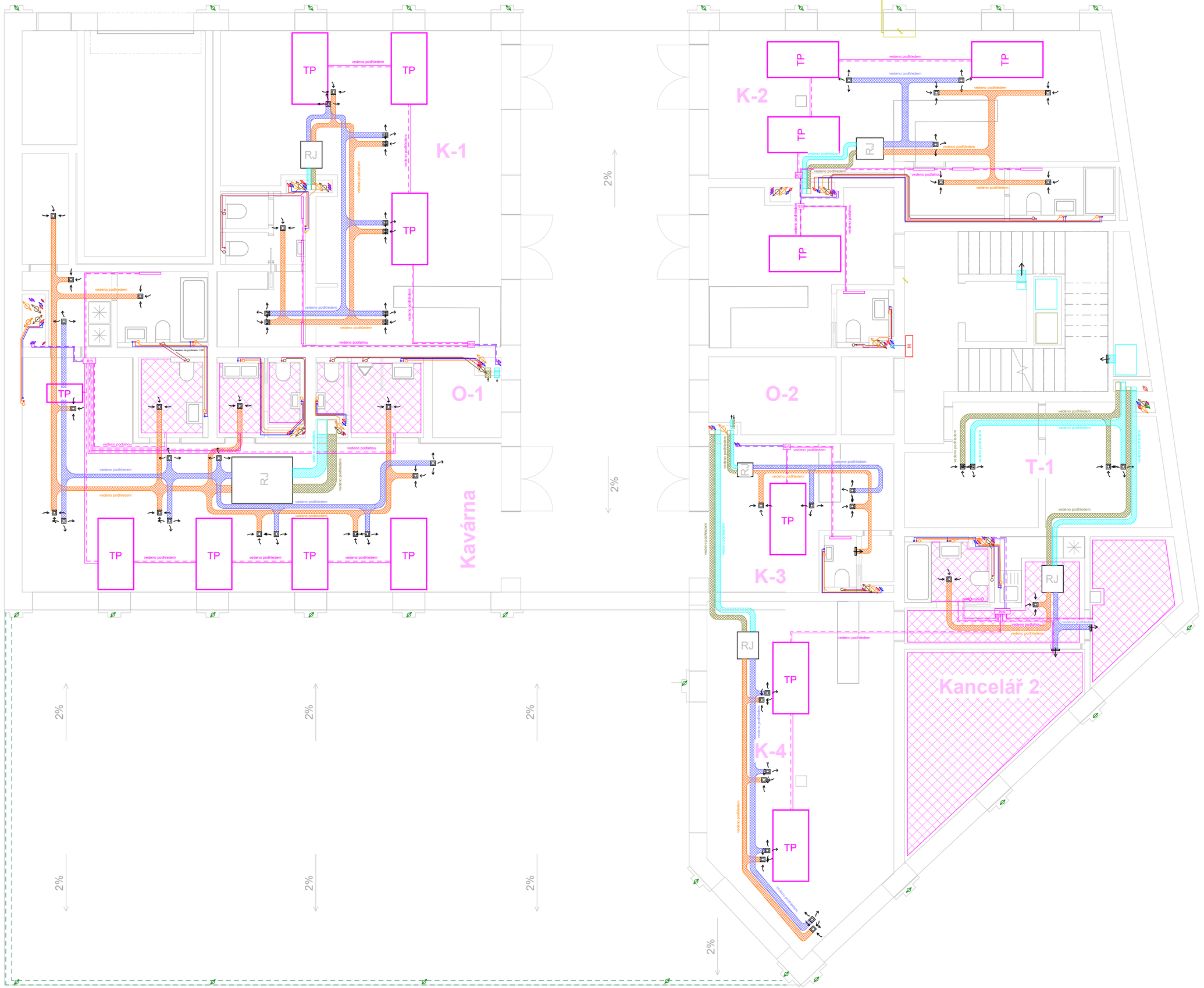
Název výkresu: Výkres 1.PP

Číslo výkresu: D.4.2.3

Měřítko: 1 : 100

Datum: 24.05.2025 3:18:45

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

Vzduchotechnika

- Odváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Upravená vzduch
- Čerstvý vzduch
- VZT potrubí
- RJ — Rekuperační jednotka
- Filtrační cirkulační digestoř
- Výústky stěna/podhled

Vodovod a Kanalizace

- Studená voda
- Dešťová kanalizace
- Šedá voda
- Znovuvyžitá šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Požární voda
- Stoupací potrubí
- H — Požární hydrant

Silnoproud

- Elektro
- Bytový rozvaděč
- Patrový rozvaděč

Topení

- Otopná voda-rozvaděč
- Otopná voda-úsek
- Podlahové topení
- Žebřík otopný
- R/S — Rozdělovač/sběrač
- TP — Otopný stropní panel

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Technika prostředí staveb

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

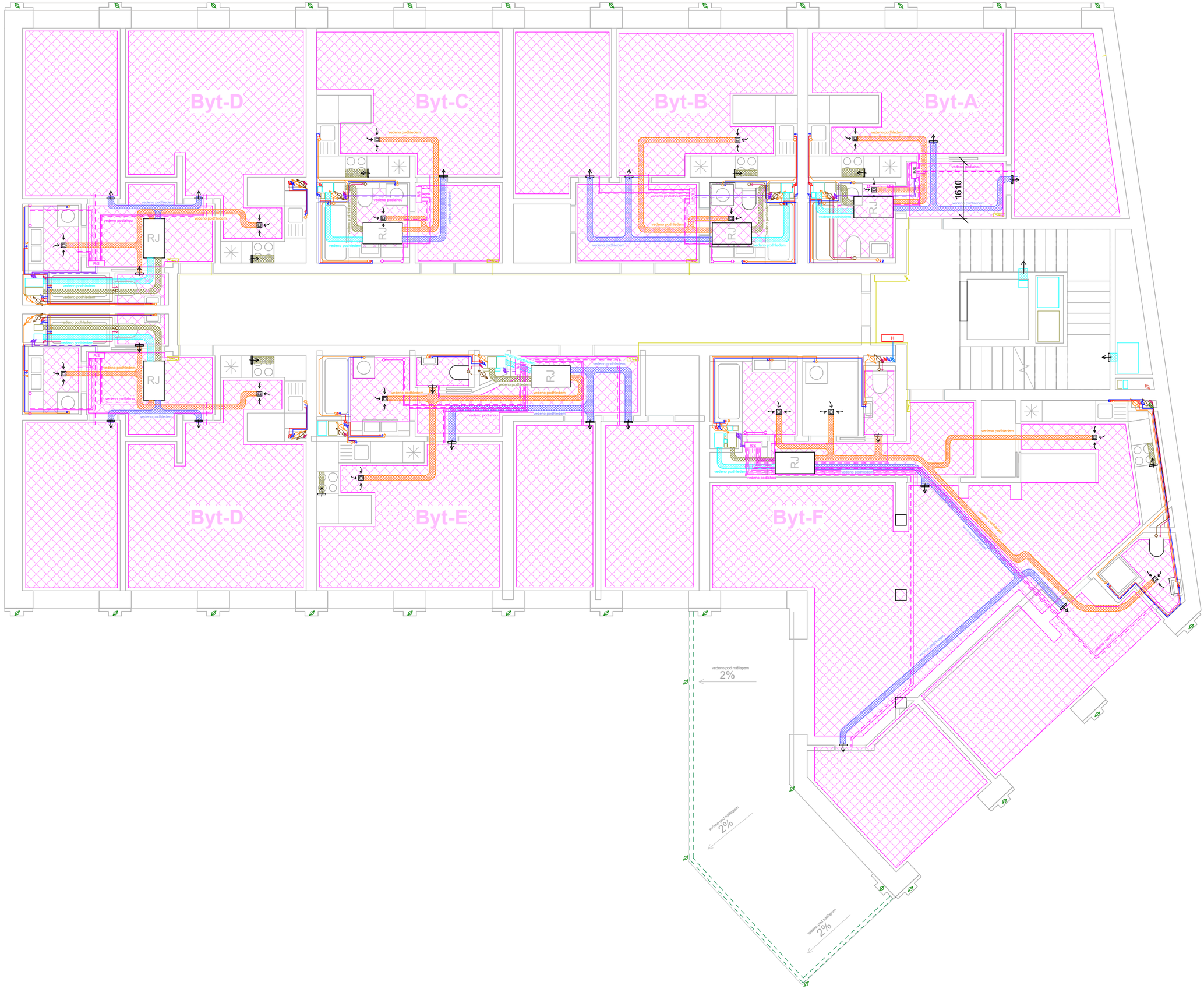
Název výkresu: Výkres 1.NP

Číslo výkresu: D.4.2.4

Měřítko: 1 : 100

Datum: 25.05.2025 14:19:14

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

Vzduchotechnika

- Odváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Upravená vzduch
- Čerstvý vzduch
- VZT potrubí
- RJ — Rekuperační jednotka
- Filtrační cirkulační digestoř
- Výústky stěna/podhled

Vodovod a Kanalizace

- Studená voda
- Dešťová kanalizace
- Šedá voda
- Znovuvyžitá šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Požární voda
- Stoupací potrubí
- H — Požární hydrant

Silnoproud

- Elektro
- Bytový rozvaděč
- Patrový rozvaděč

Topení

- Otopná voda-rozvaděč
- Otopná voda-úsek
- Podlahové topení
- Žebřík otopný
- R/S — Rozdělovač/sběrač
- TP — Otopný stropní panel

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Technika prostředí staveb

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

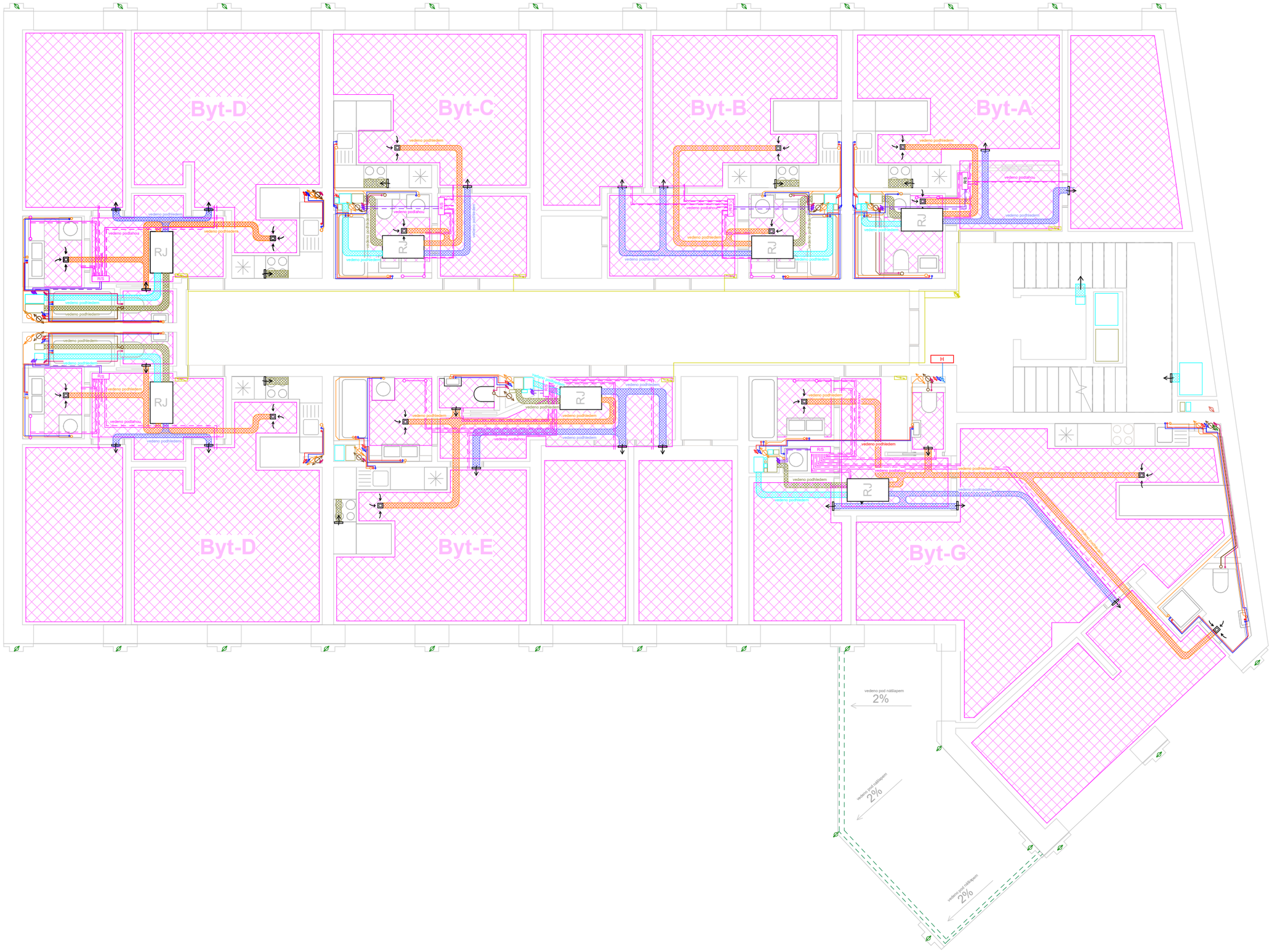
Název výkresu: Výkres 2.NP

Číslo výkresu: D.4.2.5

Měřítko: 1 : 100

Datum: 24.05.2025 3:18:46

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

Vzduchotechnika

- Odváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Upravená vzduch
- Čerstvý vzduch
- VZT potrubí
- RJ — Rekuperační jednotka
- Filtrační cirkulační digestoř
- Výústky stěna/podhled

Vodovod a Kanalizace

- Studená voda
- Dešťová kanalizace
- Šedá voda
- Znovuvyžitá šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Požární voda
- Stoupací potrubí
- H — Požární hydrant

Silnoproud

- Elektro
- Bytový rozvaděč
- Patrový rozvaděč

Topení

- Otopná voda-rozvaděč
- Otopná voda-úsek
- Podlahové topení
- Žebřík otopný
- R/S — Rozdělovač/sběrač
- TP — Otopný stropní panel

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Technika prostředí staveb

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

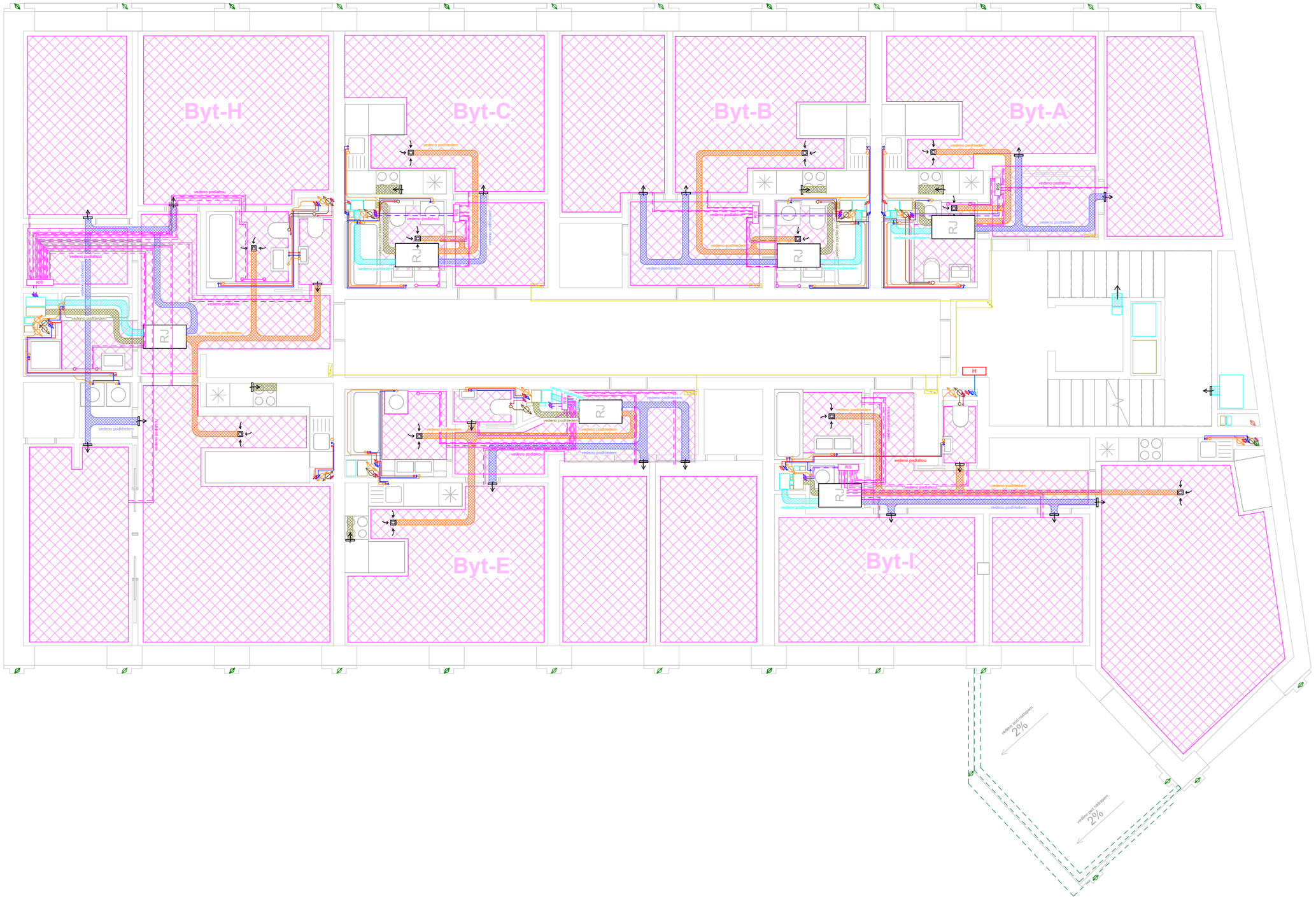
Název výkresu: Výkres 3.NP

Číslo výkresu: D.4.2.6

Měřítko: 1 : 100

Datum: 24.05.2025 3:18:47

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

Vzduchotechnika

- Odváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Upravená vzduch
- Čerstvý vzduch
- VZT potrubí
- RJ — Rekuperační jednotka
- Filtrační cirkulační digestoř
- Výústky stěna/podhled

Vodovod a Kanalizace

- Studená voda
- Dešťová kanalizace
- Šedá voda
- Znovuvyžitá šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Požární voda
- Stoupací potrubí
- H — Požární hydrant

Silnoproud

- Elektro
- Bytový rozvaděč
- Patrový rozvaděč

Topení

- Otopná voda-rozvaděč
- Otopná voda-úsek
- Podlahové topení
- Žebřík otopný
- R/S — Rozdělovač/sběrač
- TP — Otopný stropní panel

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Technika prostředí staveb

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

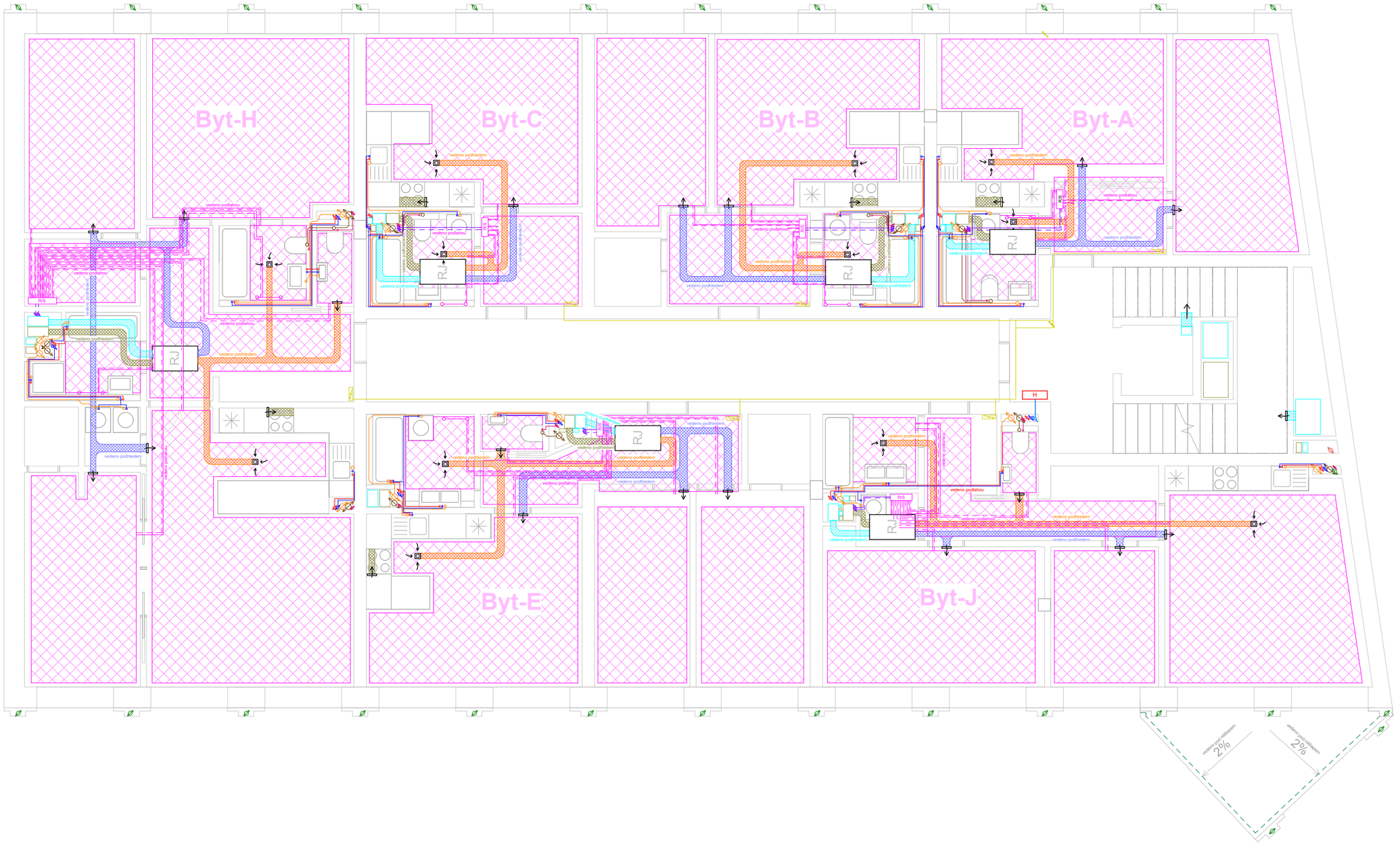
Název výkresu:
Výkres 4.NP

Číslo výkresu:
D.4.2.7

Měřítko:
1 : 100

Datum:
24.05.2025 3:18:47

Semestr:
LS 2024/2025



Legenda

Vzduchotechnika

- Odváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Upravená vzduch
- Čerstvý vzduch
- VZT potrubí
- RJ — Rekuperační jednotka
- Filtrační cirkulační digestoř
- Výústky stěna/podhled

Vodovod a Kanalizace

- Studená voda
- Dešťová kanalizace
- Šedá voda
- Znovuvyžitá šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Požární voda
- Stoupací potrubí
- H — Požární hydrant

Silnoproud

- Elektro
- Bytový rozvaděč
- Patrový rozvaděč

Topení

- Otopná voda-rozvaděč
- Otopná voda-úsek
- Podlahové topení
- Žebřík otopný
- R/S — Rozdělovač/sběrač
- TP — Otopný stropní panel

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Technika prostředí staveb

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

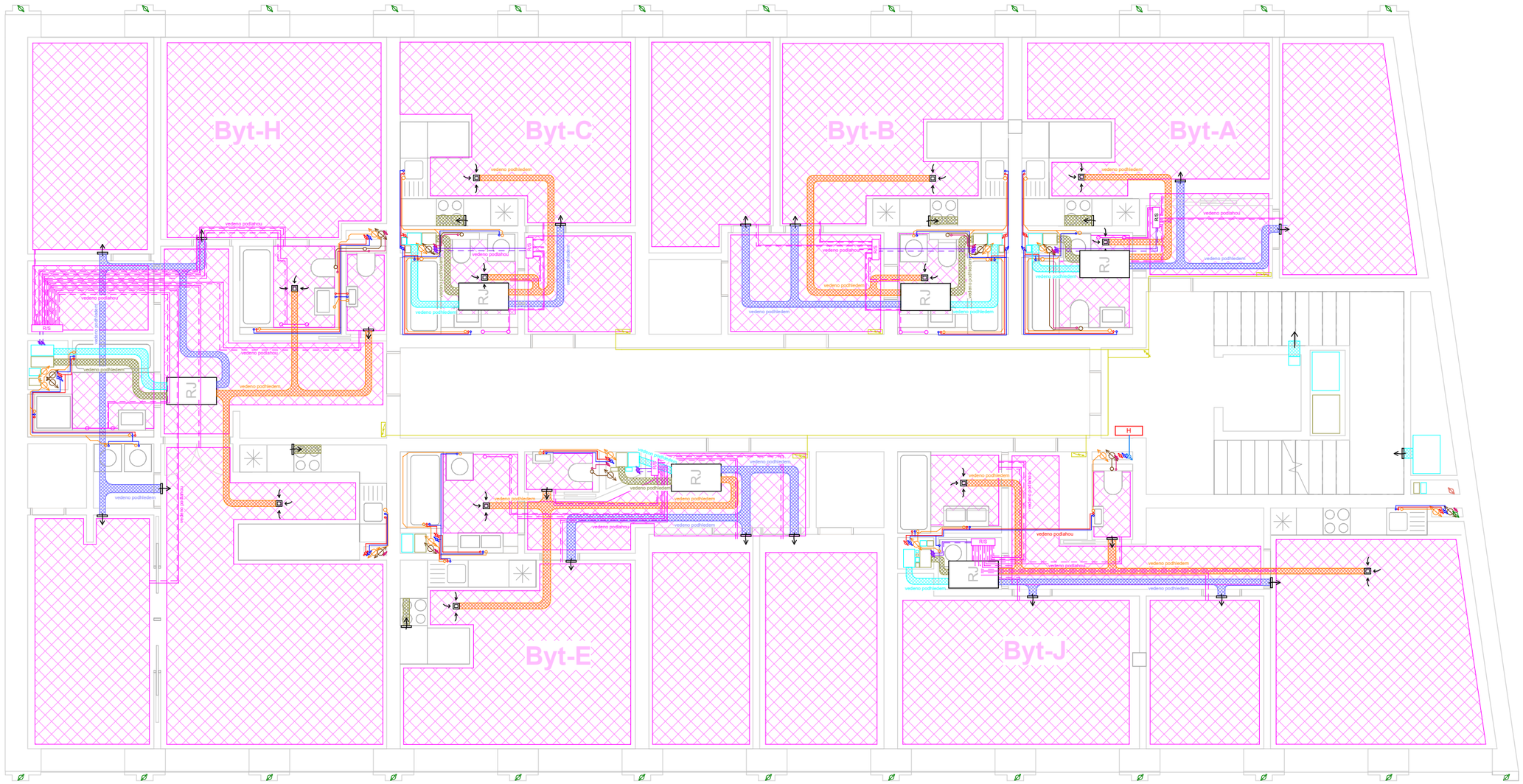
Název výkresu:
Výkres 5.NP

Číslo výkresu:
D.4.2.8

Měřítko:
1 : 100

Datum:
24.05.2025 3:18:48

Semestr:
LS 2024/2025



Legenda

Vzduchotechnika

- Odváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Upravená vzduch
- Čerstvý vzduch
- VZT potrubí
- RJ — Rekuperační jednotka
- Filtrační cirkulační digestoř
- Výústky stěna/podhled

Vodovod a Kanalizace

- Studená voda
- Dešťová kanalizace
- Šedá voda
- Znovuvyžitá šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Požární voda
- Stoupací potrubí
- H — Požární hydrant

Silnoproud

- Elektro
- Bytový rozvaděč
- Patrový rozvaděč

Topení

- Otopná voda-rozvaděč
- Otopná voda-úsek
- Podlahové topení
- Žebřík otopný
- R/S — Rozdělovač/sběrač
- TP — Otopný stropní panel

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Technika prostředí staveb

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

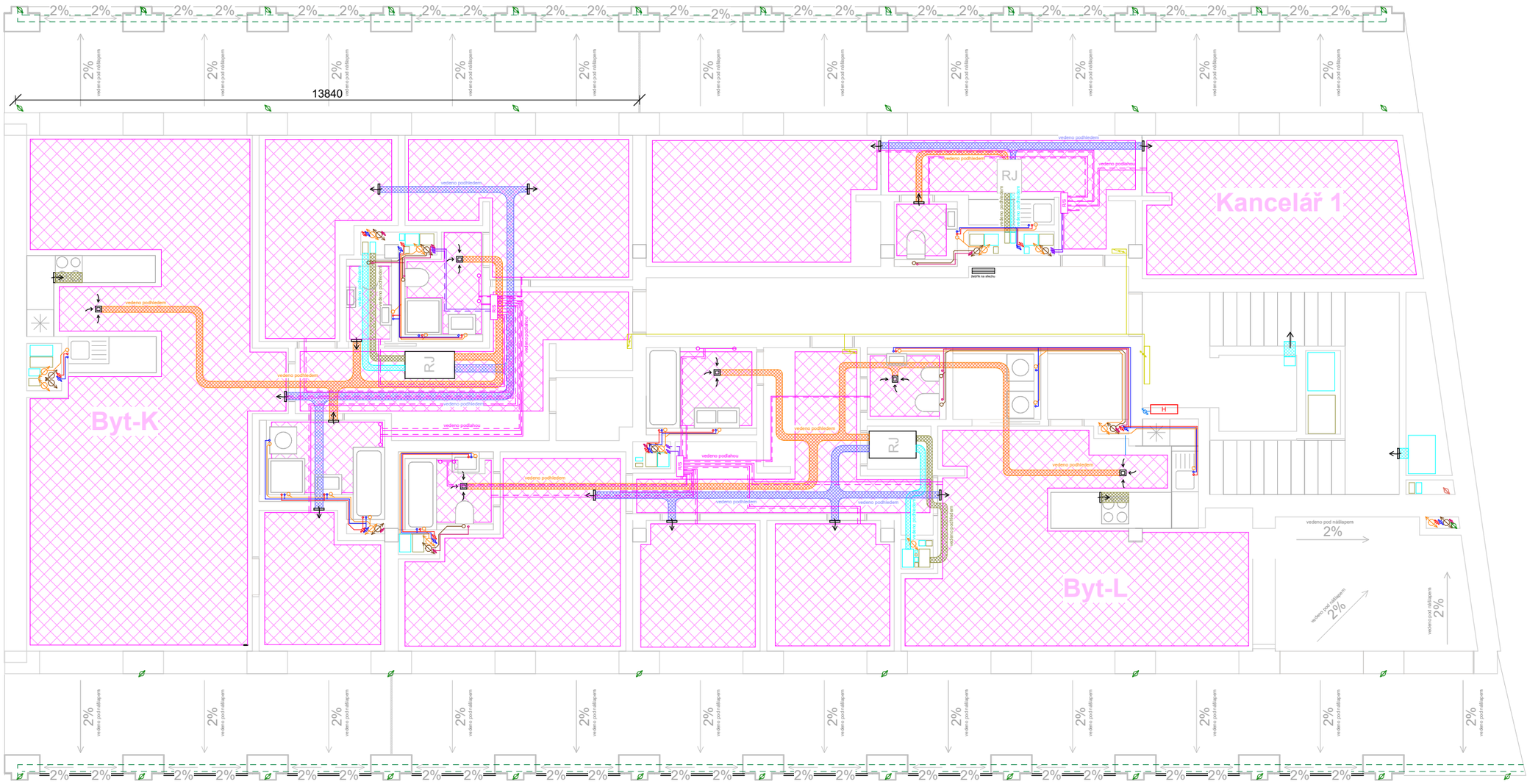
Název výkresu:
Výkres 6.NP

Číslo výkresu:
D.4.2.9

Měřítko:
1 : 100

Datum:
24.05.2025 3:18:48

Semestr:
LS 2024/2025



Legenda

Vzduchotechnika

- Odváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Upravená vzduch
- Čerstvý vzduch
- VZT potrubí
- RJ — Rekuperační jednotka
- Filtrační cirkulační digestoř
- Výústky stěna/podhled

Vodovod a Kanalizace

- Studená voda
- Dešťová kanalizace
- Šedá voda
- Znovuvyžitá šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Požární voda
- Stoupací potrubí
- H — Požární hydrant

Silnoproud

- Elektro
- Bytový rozvaděč
- Patrový rozvaděč

Topení

- Otopná voda-rozvaděč
- Otopná voda-úsek
- Podlahové topení
- Žebřík otopný
- R/S — Rozdělovač/sběrač
- TP — Otopný stropní panel

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Technika prostředí staveb

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

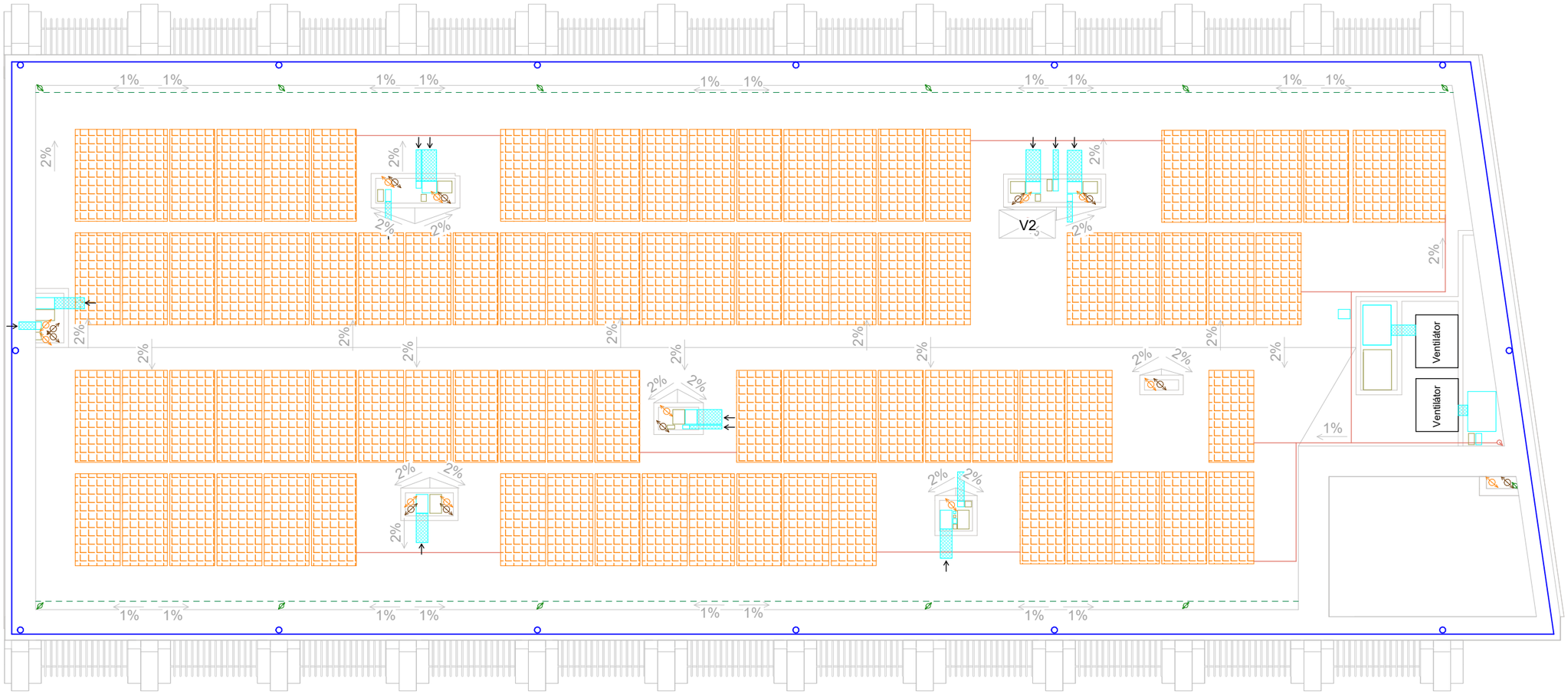
Název výkresu: Výkres 7.NP

Číslo výkresu: D.4.2.10

Měřítko: 1 : 100

Datum: 24.05.2025 3:18:49

Semestr: LS 2024/2025



Legenda

- Pomocný jímač
- Svod z panelů
- Fotovoltaický panel

Vzduchotechnika

- Odváděný vzduch
- Odpadní vzduch
- Upravená vzduch
- Čerstvý vzduch
- VZT potrubí
- Výústky stěna/podhled

Vodovod a Kanalizace

- Studená voda
- Dešťová kanalizace
- Šedá voda
- Znovuvyžitá šedá voda
- Teplá voda
- Studená voda
- Požární voda
- Stoupačky

Silnoproud

- Elektro
- Bytový rozvaděč
- Patrový rozvaděč

Topení

- Otopná voda-rozvaděč
- Otopná voda-úsek
- Podlahové topení
- Žebřík otopný

R/S Rozdělovač/sběrač

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Technika prostředí staveb

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

Název výkresu:
Výkres střechy

Číslo výkresu:
D.4.2.11

Měřítko:
1 : 100

Datum:
24.05.2025 3:18:49

Semestr:
LS 2024/2025

ČVUT
FA



..

D.5

Zásady organizace výstavby

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

ČVUT
FA



D.5.1 Technická zpráva

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní vymezovací údaje stavby

D.5.1.1.1 Základní popis stavby

D.5.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

D.5.1.1.3 Souladu stavby s územně plánovací dokumentací

D.5.1.1.4 Připojení na veřejné sítě

D.5.1.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu

D.5.1.1.6 Parametry stavby

D.5.1.1.7 Výkres situace (výkresová část)

D.5.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.1.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

D.5.1.2.2 Bilance zemních prací

D.5.1.2.3 způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.1.3 Konstrukčně výrobní systém:

D.5.1.3.1 Řešení dopravy materiálu

D.5.1.3.2 Záběry pro betonářské práce

D.5.1.3.3 Pomocné konstrukce

D.5.1.3.4 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

D.5.1.4 Staveniště doprava svislá

D.5.1.4.1 Návrh věžového jeřábu

D.5.1.4.2 Limity jeřábu

D.5.1.5 Návrh struktury staveništního provozu

D.5.1.5.1 Výkres staveništního provozu stavby (výkresová část)

D.5.1.5.2 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní vymezovací údaje stavby

D.5.1.1.1 Základní popis stavby

Polyfunkční bytový dům se nachází v Praze, katastrálním území Libeň, v ulici Světova. Zabírá parcely 2867, 2866, 2865 a 2869 – některé zcela, jiné částečně, a to kvůli existenci kavárny s galerií, která sice není předmětem dalšího rozpracování, avšak byla vypracována do úrovně studie v předmětu ATSBP. Samotná se nachází hlouběji ve vnitrobloku stavebního pozemku.

Hlavní objem domu je orientován sever–jih, směrem do vnitrobloku vystupuje kaskádovitá hmota se západní a východní orientací, kde se nacházejí jihozápadně orientované terasy. Tento objem vytváří přechod mezi nižší a vyšší zástavbou v okolí.

Řešený objekt má šest plných nadzemních podlaží, kdy sedmé je ustoupené. Dvě podzemní podlaží slouží pro parkování a technické zázemí. Parter s průjezdem je komerční s možností coworkingu. 2.–7. NP jsou bytová, s výjimkou menších kancelářsko-ateliérových prostor v 7. NP. Byty mají dispozice od 1+kk po 4+kk, přičemž největší nepřesahují 120 m². Konstrukce je železobetonová (ŽB) s fasádou z cihlových pásků.

D.5.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

Parcely na pozemku jsou vedeny buď jako „zastavěná plocha a nádvoří“ (parcely č. 2865, 2869), kde bude nutné odstranit stávající menší objekty, nebo převážně jako „ostatní plocha“ (parcely č. 2867, 2866). Z toho vyplývá, že současné využití je buď fakticky nijaké, nebo skladovací/garážové v drobných objektech rozmístěných po stavebním pozemku.

Parcely navazují uliční čarou na řadovou zástavbu z 19. století s obvyklou výškou 6 NP a směrem na jih až jihovýchod sousedí s objekty menšího měřítka. Vzhledem k možnosti práce s vnitroblokem lze celkovou velikost parcely v kontextu okolí považovat za nadprůměrnou. Na staveniště je možné se dostat přímo z ulice Světova. Lokalita se podle územního plánu hl. m. Prahy nachází v záplavové oblasti ve smyslu zákona č. 250/2021 Sb. v platném znění. Nejedná se o poddolovaný pozemek.

Pozn.: Na většině okolních parcel vznikají další ateliérové objekty.

D.5.1.1.3 Souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Řešený bytový dům stojí na území plochy definované jako “všeobecně obytné smíšené”, tudíž v souladu s územním plánem.

Nachází se v ochranném pásmu památkové rezervace v hl. m. Prahy.

Oblast nemá dané architektonické ani urbanistické normativy a nařízení vyjma výšky, kterou objekt dle platných vyhlášek dodržuje.

Místo stavby není a dle všech předpokladů ani nebude archeologické naleziště.

D.5.1.1.4 Připojení na veřejné sítě

Ulicí Světova, a tudíž i k řešenému místu vedou následující sítě:

Vodovod-Rozváděcí vodovodní řad

Kanalizace-"Ostatní stoky, zaklenutá vodoteč" napojující se do "Vedlejší kanalizační sběrač"

Elektřina – Podzemní trasa elektrického vedení nízkého napětí

Internet-optický kabel

Radioreléový spoj

Se všemi výše uvedenými sítěmi se pro objekt počítá a zároveň není nutné zavádět další či jiné.

D.5.1.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu

Řešené parcely se nacházejí v urbanizované zástavbě, mimo zemědělskou a v budoucnu obdělávatelnou půdu, na plochách určených a plně způsobilých k zástavbě v celém svém rozsahu. Tudíž nevznikají žádné dočasné ani trvalé zábory ZPF.

D.5.1.1.6 Parametry stavby

Celková plocha pozemku, kde byla ve fázi studie navrhovaná práce v konceptu objekt bytový dům/objekt kavárna, má dle katastru 1199 m^2 (součet čtyř výše zmíněných parcel).

Objekt polyfunkční bytový dům z toho zabírá zastavěnou plochou: 643 m^2, tedy 53,63 %

Objekt kavárna, i s venkovním schodištěm, půdorysně zabírá zastavěnou plochou: 349 m^2, tedy 29,11 %.

Zbylých 207 m^2, tedy 17,26 % pozemku jsou poté zpevněné dlážděné plochy, která je stejná jako v průjezdu v parteru bytového domu, který má plochu 76,42 $m^{2,}$ kdy tato plocha byla započítaná do zastavěné plochy objektu bytový dům.

Plochy podzemních podlaží jsou 2x 846 m^2.

Výčet ploch v řešeném objektu-polyfunkční bytový dům:

Zastavěná plocha: 643 m^2

Obestavěný prostor 18 412 m^3 (nadzemní část 12 462 m^3, podzemní část 5 950 m^3)

Podíl ploch: (uvedeno jako čistá užitná plocha):

Bytová: 2 151 m^2

Komunikace (chodby a prostory schodišť): 365 m^2

Služby: 213 m^2

Administrativní: 105 m^2

Terasy: 241 m^2

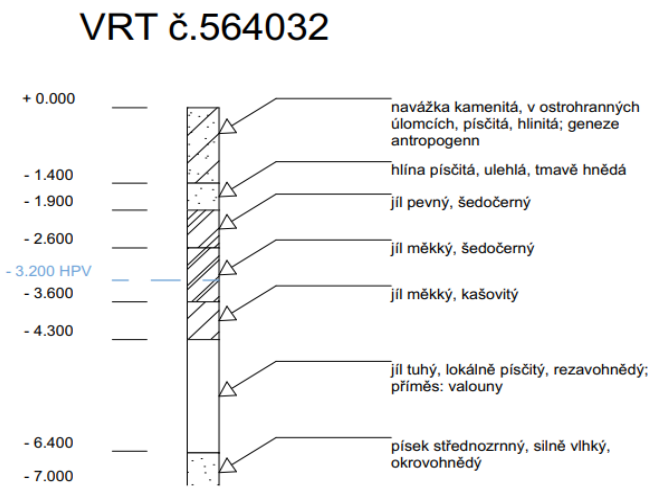
D.5.1.1.7

Situace-viz výkres situace D.5.2.1

D.5.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.1.2.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

Geologický půdní profil byl určen na základě vrtu č. 564032, provedeného Českou geologickou službou ve spolupráci s firmou Pražský projektový ústav Praha v roce 1962. Tento vrt dosáhl hloubky 7 m při nadmořské výšce 400 m n. m. Bpv. Hladina podzemní vody byla zjištěna v hloubce 3,2 m pod povrchem a byla klasifikována jako stabilní. Geologické podmínky jsou stanoveny na základě tohoto vrtu. Základová spára se nachází v hloubce -6,800 m při nadmořské výšce 400 m n. m. Bpv.



D.5.1.2.2 Bilance zemních prací

- nulová bilance

D.5.1.2.3 způsob zajištění a tvar stavební jámy

Výkop stavební jámy se uskuteční v severní části pozemku, zatímco jihozápadní část staveniště bude využita pro skladování materiálu a umístění stavebních buněk. S ohledem na vymezující podmínky a statické požadavky bude stabilizace stavební jámy zajištěna záporovým pažením a tryskovou injektáží. Hloubka jámy dosáhne -6,800 m. Hladina podzemní vody, stanovená na základě okolních vrtů, se nachází v hloubce -3,20 m. Vzhledem k poloze základové spáry bude nezbytné snížení hladiny spodní vody pod úroveň základů, což bude realizováno pomocí čerpacích studní.

D.5.1.3 Konstrukčně výrobní systém:

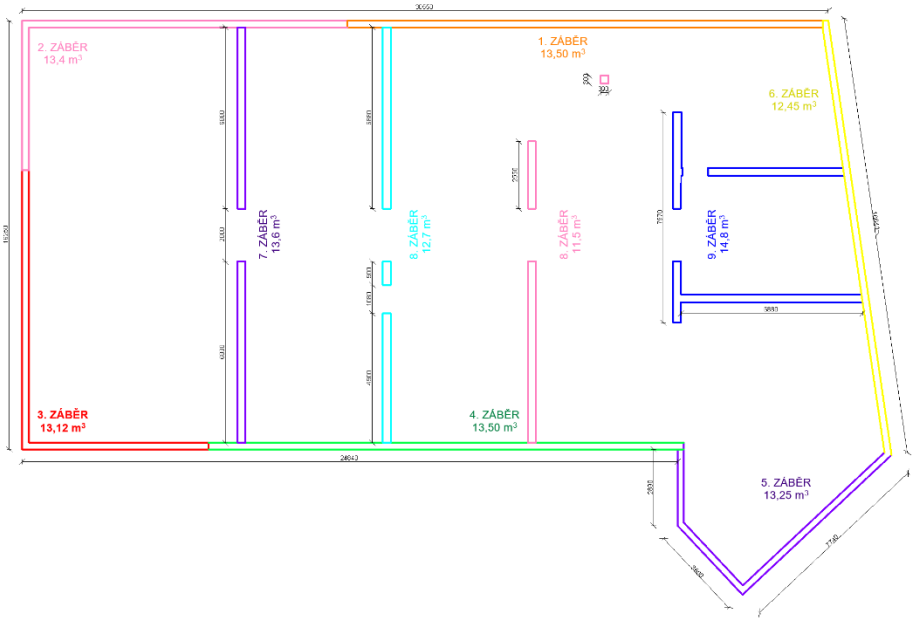
D.5.1.3.1 Řešení dopravy materiálu

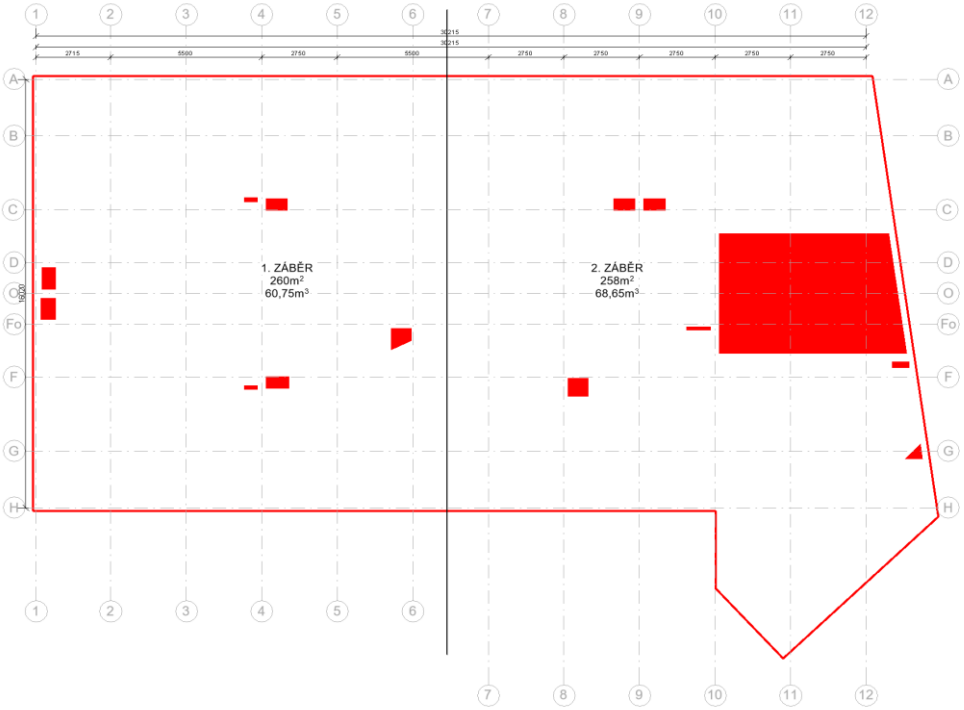
Pro účel stavby se dá uvažovat využití následujících dvou betonárek.

Betonárna Praha – Libeň, TBG METROSTAV s.r.o., vzdálenost 3,8 km po komunikaci.

Betonárna Praha – Rohanské nábřeží, TBG METROSTAV s.r.o., vzdálenost 2,6 km po komunikaci.

D.5.1.3.2 Záběry pro betonářské práce (typické patro-zvoleno 3.NP)





D.5.1.3.3 Pomocné konstrukce

Pro bednění všech ŽB prvků bylo vybrání Lehké rámové bednění DUO od firmy PERI. To bude určenu pro desky, sloupy a stěny.



Technický popis

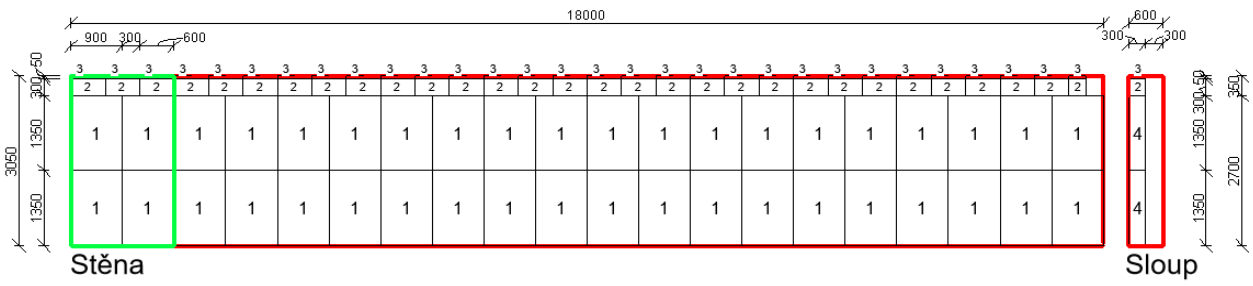
Technické údaje

výšky panelů	0,60 m | 1,35 m
šířky panelů	0,05 m | 0,10 m | 0,15 m | 0,30 m | 0,45 m | 0,60 m | 0,75 m | 0,90 m
materiál	technopolymer
bezpečnostní technika	zábradlí DUO

D.5.3.4 Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

Výpočet kusů bednění pro dva záběry stěn:

Počítán 1. a 4. záběr, tedy stěny 18 m x 3 m:



Dle grafiky

Deska 1: 1,35 m x 0,9 m -----> 40 kusů

Deska 2: 0,60 m x 0,30 m -----> 30 kusů

Deska 2: 0,60 m x 0,05 m -----> 30 kusů

Dvě strany tedy 80 a 60 kusů

Pro dva záběry svislých konstrukcí tedy celkem **160 kusů** desek 1,35 x 0,9 m, **120 kusů** desek 0,60 m x 0,05 m a **120 kusů** desek 0,60 m x 0,30 m

Výpočet kusů bednění pro svislé sloupy (7.NP):

Dle grafiky

Sloup 0,3 x 0,3 m

Deska 3: 1,35 m x 0,60 m -----> 2 kus

Deska 2: 0,60 m x 0,30 m -----> 1 kus

Čtyři strany tedy 8 a 4 kusy

Pro šest sloupů tedy celkem **56kusů** desek 1,35 x 0,6 m, **24 kusů** desek 0,60 m x 0,30 m a **24 kusů** desek 0,60 m x 0,05 m

Výpočet kusů bednění pro Strop:

a) Tloušťka stropu 250 mm
b) Plocha stropu: 542 m^2
c) Po odečtení otvorů 518 m^2
d) Objem betonu: 129,4m^3
e) Otočka jeřábu 5 minut
f) 1 hodina 12 otoček
g) 1 směna (8 hodin) 96 otoček

h) Vybraný betonářský koš: 0,75 m^3
i) Maximum betonu v 1 směně:
j) 96 x 1 = 96 m^3
k) Množství betonu pro typické patro:
l) 129,4 m^3
m) Počet záběrů:
n) 129,4 / 96 = 1,79 = 2 záběry

1. Strop 3. NP..544 m^2
2. Deska 1,35m x 0,9 m= 1,215 m^2
3. **544 m^2 x 1,215 m^2 = <u>448 kusů desek</u>**

Stojny pro uskladnění bednění stropu

Dva záběry vypočítané dle kalkulačky výrobce PERI:

488 stojen

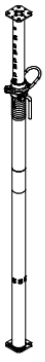
Vybrán tento typ stojny

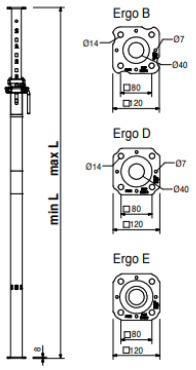
Stropní stojky PEP Ergo PERI

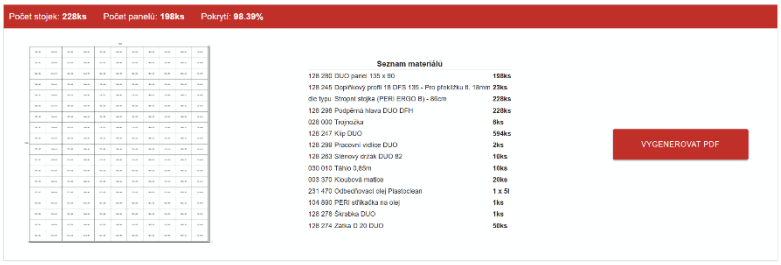
č. výr.	hmot. kg	Stropní stojky PEP Ergo	D	min. L	max. L
116780	14,000	**Stropní stojka PEP Ergo B-300**	Ø 60,6	1970	3000
116790	15,600	**Stropní stojka PEP Ergo B-350**	Ø 60,6	2250	3500
117230	9,110	**Stropní stojka PEP Ergo D-150**	Ø 60,6	980	1500
116770	13,100	**Stropní stojka PEP Ergo D-250**	Ø 60,6	1470	2500
131360	15,900	**Stropní stojka PEP Ergo D-300 +**	Ø 60,6	1790	3000
131111	19,200	**Stropní stojka PEP Ergo D-350 +**	Ø 71,0	2080	3500
125140	22,900	**Stropní stojka PEP Ergo D-400**	Ø 76,5	2510	4000
125150	30,400	**Stropní stojka PEP Ergo D-500**	Ø 83,0	3260	5000
131104	19,300	**Stropní stojka PEP Ergo E-300 +**	Ø 76,5	1790	3000
131085	21,700	**Stropní stojka PEP Ergo E-350 +**	Ø 76,5	2080	3500
125170	26,600	**Stropní stojka PEP Ergo E-400**	Ø 83,0	2510	4000

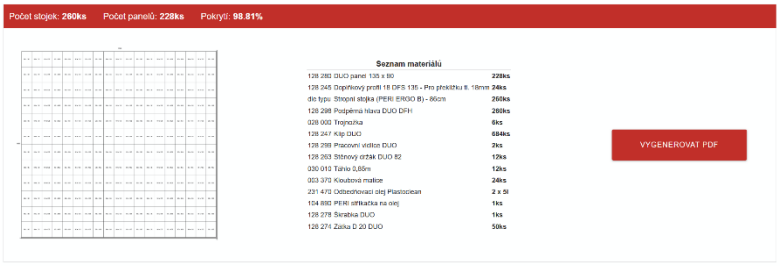
Ocelové stropní stojky.

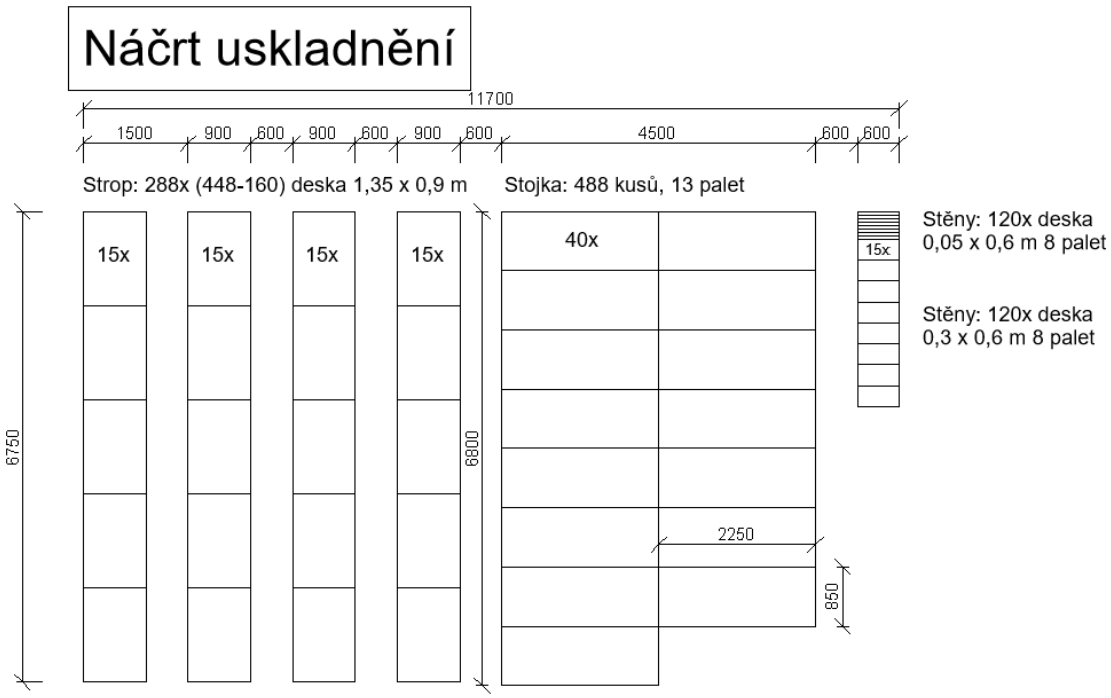
Upozornění
Dovolené zatížení viz Tabulky PERI.






Počet stojek: 228ks
Počet panelů: 198ks
Pokrytí: 98.39%
Seznam materiálů
128 280 DUO panel 135 x 90 198ks
128 245 Doplňkový profil 18 DFS 135 - Pro překližku tl. 18mm 33ks
dle typu Stropní stojka (PERI ERGO B) - 86cm 228ks
128 298 Podpěrná hlava DUO DFH 228ks
026 000 Trojnožka 6ks
128 247 Klip DUO 594ks
128 298 Pracovní vidlice DUO 2ks
128 263 Stěnový držák DUO 82 16ks
030 010 Táhlo 0,85m 16ks
003 370 Kloubová matice 26ks
231 470 Odbedňovací olej Plastoclean 1 x 5l
104 890 PERI stříkačka na olej 1ks
128 278 Šroubka DUO 1ks
128 274 Zátka D 20 DUO 50ks
VYGENEROVAT PDF


Počet stojek: 260ks
Počet panelů: 228ks
Pokrytí: 98.81%
Seznam materiálů
128 280 DUO panel 135 x 90 228ks
128 245 Doplňkový profil 18 DFS 135 - Pro překližku tl. 18mm 24ks
dle typu Stropní stojka (PERI ERGO B) - 86cm 260ks
128 298 Podpěrná hlava DUO DFH 260ks
026 000 Trojnožka 6ks
128 247 Klip DUO 684ks
128 298 Pracovní vidlice DUO 2ks
128 263 Stěnový držák DUO 82 12ks
030 010 Táhlo 0,85m 12ks
003 370 Kloubová matice 24ks
231 470 Odbedňovací olej Plastoclean 2 x 5l
104 890 PERI stříkačka na olej 1ks
128 278 Šroubka DUO 1ks
128 274 Zátka D 20 DUO 50ks
VYGENEROVAT PDF

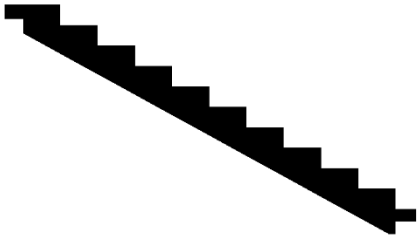

Náčrt uskladnění
11700
1500
900
600
900
600
900
600
4500
600
600
Strop: 288x (448-160) deska 1,35 x 0,9 m
Stojka: 488 kusů, 13 palet
15x
15x
15x
15x
40x
15x
Stěny: 120x deska 0,05 x 0,6 m 8 palet
Stěny: 120x deska 0,3 x 0,6 m 8 palet
6750
6800
2250
850

D.5.1.4 Staveniště doprava svislá

D.5.1.4.1 Návrh věžového jeřábu

BŘEMENO	HMOTNOST (t)	VZDÁLENOST (m)
Bednění Paleta 40x stojka	0,624	28, 5
Prefabrikované schodiště (1 rameno)	2, 975	24, 2
Betonářský koš	2, 093	28, 5
Staveništní Buňka	2, 5	30

Rameno schodiště



V = AxL

A (vypočítáno z obrázku z programu Revit 2025) = 0, 988 m^2

L = 1200 m

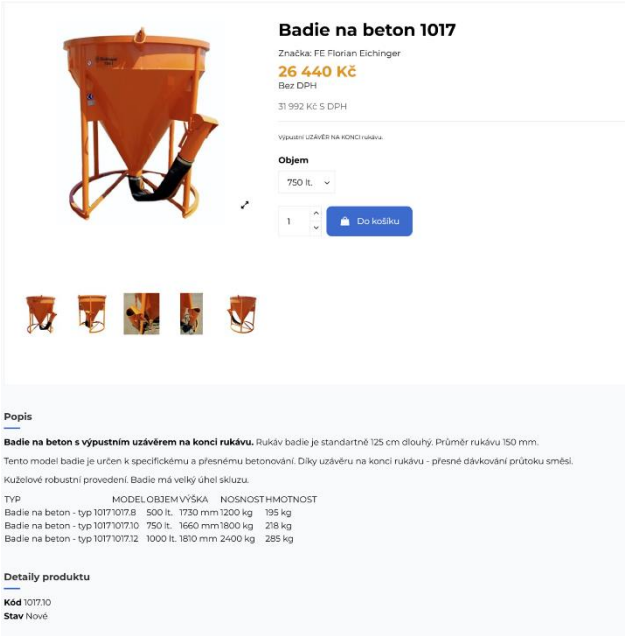
V = 1,19 m^3

m = 1,19 m^3 x 2500 kg/ m^3 = **2, 975 t**

Betonářský koš

0,75 m^3 x 2500 kg/ m^3 = 1,875 t

1,875 t + 0,218 t = **2,093 t**



Badie na beton 1017

Značka: FE Florian Eichinger

26 440 Kč

Bez DPH

31 992 Kč S DPH

Výpustní UZÁVĚR NA KONCI rukávu.

Objem

750 lt.

1

Do košíku

Popis

Badie na beton s výpustním uzávěrem na konci rukávu. Rukáv badie je standartně 125 cm dlouhý. Průměr rukávu 150 mm.

Tento model badie je určen k specifickému a přesnému betonování. Díky uzávěru na konci rukávu - přesné dávkování průtoku směsi.

Kuželové robustní provedení. Badie má velký úhel skluzu.

TYP	MODEL	OBJEM	VÝŠKA	NOSNOST	HMOTNOST
Badie na beton - typ 1017	1017.8	500 lt.	1730 mm	1200 kg	195 kg
Badie na beton - typ 1017	1017.10	750 lt.	1660 mm	1800 kg	218 kg
Badie na beton - typ 1017	1017.12	1000 lt.	1810 mm	2400 kg	285 kg

Detaily produktu

Kód 1017.10

Stav Nové

D.5.1.4.2 Limity jeřábu

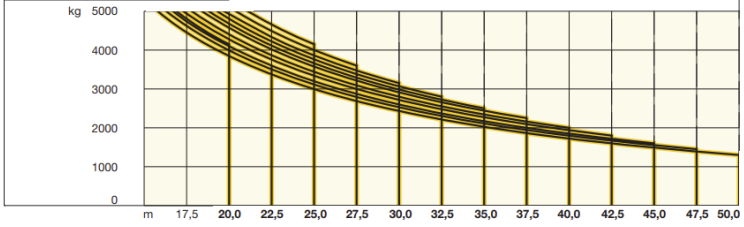


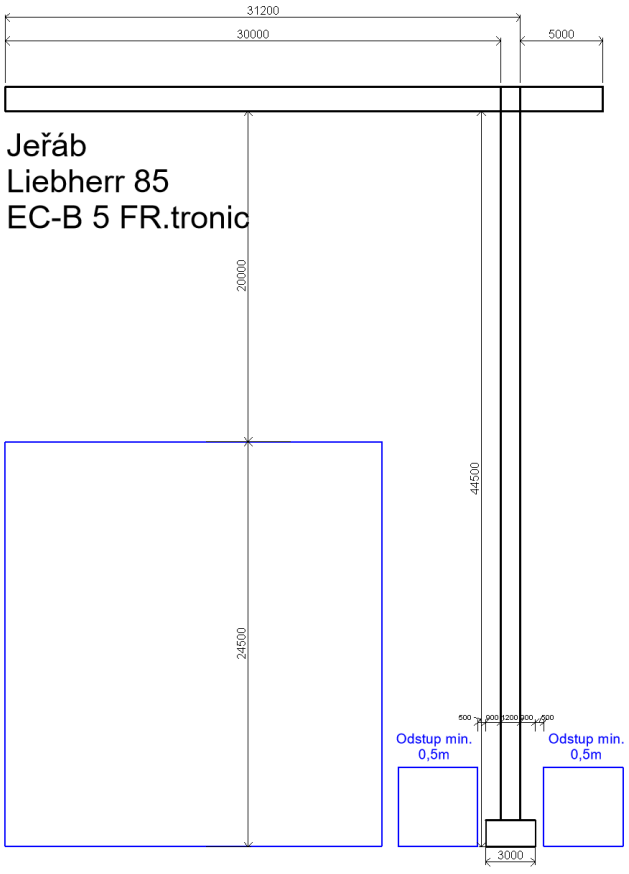
Ausladung und Tragfähigkeit

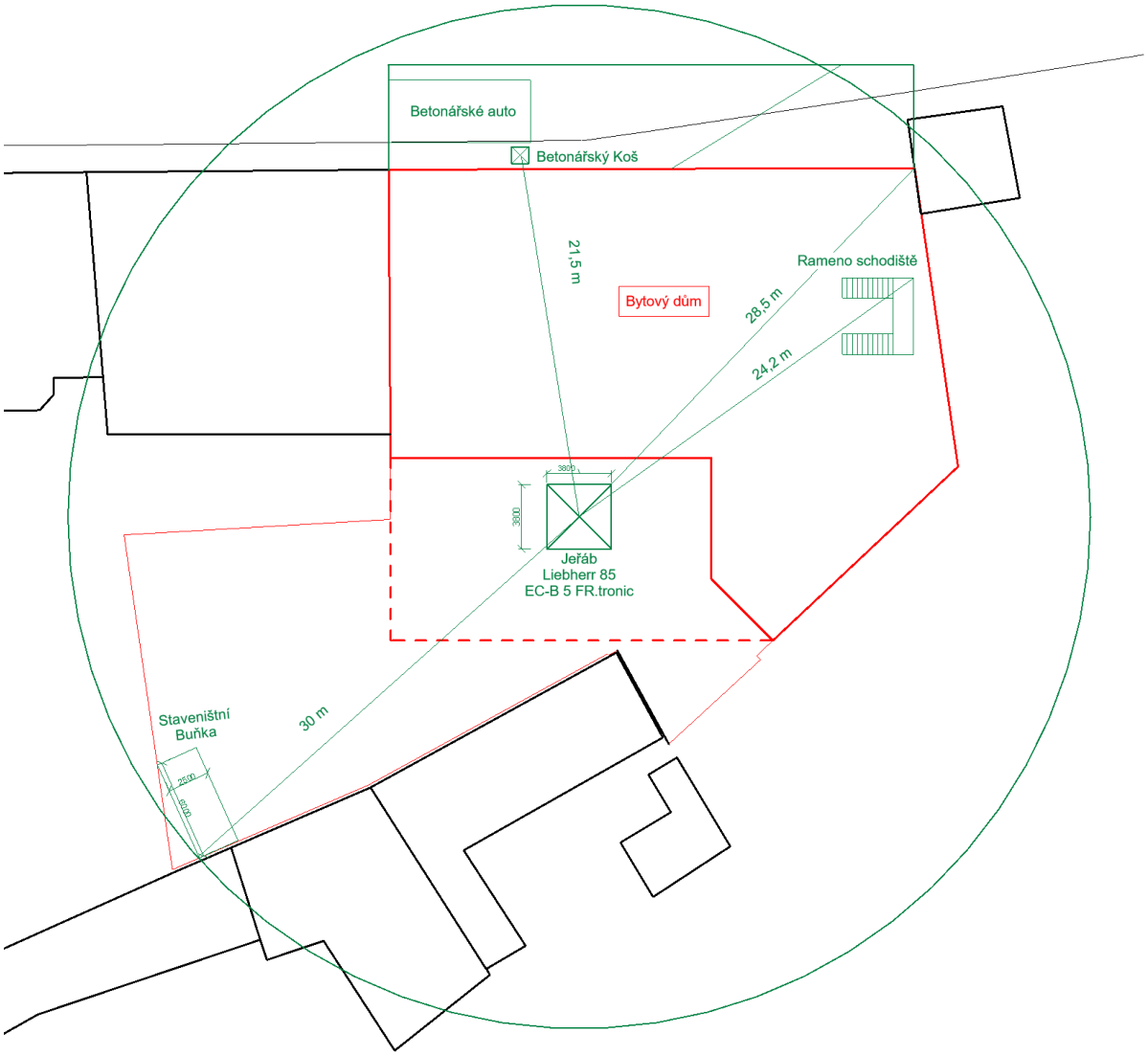
Radius and capacity / Portée et charge / Sbraccio e portata
Alcances y cargas / Alcance e capacidade de carga / Вылет и грузоподъемность

85 EC-B 5 FR.tronic

m r	m/kg	m/kg 17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0
50,0 (r = 51,5)	2,4–15,8 5000	4460	3850	3380	3000	2690	2430	2210	2030	1870	1720	1600	1490	1390	**1300**
47,5 (r = 49,0)	2,4–16,3 5000	4620	3990	3500	3110	2790	2530	2300	2110	1940	1800	1670	1550	**1450**	
45,0 (r = 46,5)	2,4–16,7 5000	4750	4100	3600	3200	2870	2600	2370	2170	2000	1850	1720	**1600**		
42,5 (r = 44,0)	2,4–17,3 5000	4950	4280	3760	3340	3000	2720	2480	2270	2090	1940	**1800**			
40,0 (r = 41,5)	2,4–17,8 5000	5000	4400	3870	3440	3090	2800	2550	2340	2160	**2000**				
37,5 (r = 39,0)	2,4–18,4 5000	5000	4570	4020	3580	3210	2910	2660	2440	**2250**					
35,0 (r = 36,5)	2,4–18,8 5000	5000	4680	4110	3660	3290	2980	2720	**2500**						
32,5 (r = 34,0)	2,4–19,3 5000	5000	4800	4220	3760	3380	3070	**2800**							
30,0 (r = 31,5)	2,4–19,7 5000	5000	4930	4340	3860	3470	**3150**								
27,5 (r = 29,0)	2,4–20,4 5000	5000	5000	4490	4000	**3600**									
25,0 (r = 26,5)	2,4–21,1 5000	5000	5000	4660	**4150**										
22,5 (r = 24,0)	2,4–16,7 5000	4750	4100	**3600**											
20,0 (r = 21,5)	2,4–16,9 5000	4800	**4150**												







D.5.1.5 Návrh struktury staveništního provozu

D.5.1.5.1 Výkres staveništního provozu stavby

Viz výkres staveniště ve výkresové části realizace-D.5.2.3

D.5.1.5.2 Technická zpráva

a) Staveniště je na současnou technickou a dopravní komunikaci napojené pouze ze severní strany stavební jámy. Přípojky a dopravy využijí současný stav ulice Světova.

b) Celé staveniště i stavební jáma je obehnáno ochranným plotem a zábradlím. Na staveništi je nutno demolovat 7 stávajících objektů. Na staveništi není nutné žádné kácení dřevin. Náletová zeleň bude v prvních stádiích stavby odstraněna Skladování a manipulace s objekty či látkami musí být dle platných předpisů a manuálů.

c) Vchod i východ ze staveniště je přes vrátnici z ulice Světova. K části staveniště ve vnitrobloku povede žebřík ze stavební jámy a časem okolní pohoz. Bezpečnost stavební jámy je zajištěna zábradlím a varovnými cedulemi. Pro návštěvníky s omezenými schopnostmi pohybu je vyčleněna část staveniště z ulice Světova.

d) Trvalý zábor staveniště nad 1 rok bude zábor komunikace do ulice Světova o celkové ploše 185 m^2 a hloubce do ulice 6 m. Za dočasný zábor se považují 4 sběrné studny na cizím soukromém pozemku.

e) Při výstavbě budou dodržována opatření k ochraně životního prostředí s cílem minimalizovat negativní dopady stavební činnosti. Důraz bude kladen na snižování hluku, prašnosti a prevence kontaminace půdy a vody. Nebezpečné látky budou skladovány bezpečně ve vymezených skladech ve vnitro blokové části staveniště a nakládání s odpady bude probíhat v souladu s předpisy, včetně třídění a recyklace materiálů na plasty, kovy, beton, zeminu, nebezpečný a staveništní odpad.

f) Během stavebních prací bude nutné dodržovat stanovené limity hluku v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., přičemž maximální přípustná hladina hluku nesmí překročit 65 dB. Pro minimalizaci hlučnosti budou stavební stroje v provozu pouze po nezbytně nutnou dobu. Práce budou probíhat v časovém rozmezí od 7:00 do 19:00 hodin. Veškerá opatření budou pravidelně kontrolována, aby byla zajištěna maximální šetrnost k okolnímu prostředí.

   Na staveništi budou dodržována pravidla BOZP, včetně povinného použití ochranných pomůcek. Pohyb osob bude organizován, práce ve výškách jištěny a manipulace s břemeny mechanizována.

g) Při uvádění stavby do provozu proběhnou kontroly a postupná kolaudace. Výstavba bude realizována ve fázích podle projektu, s důrazem na dodržování bezpečnostních předpisů a kvality.

h) Fáze výstavby budou zahrnovat následující kontrolní prohlídky: Příprava a založení stavby, Hrubá stavba, Instalace technických systémů, Dokončovací práce, Konečná inspekce

i) Dočasné objekty na staveništi jsou staveništní buňky, jeřáb, oplocení, jímky, studny a sklady pro odpady.

ČVUT
FA



D.5.2 Výkresová část

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

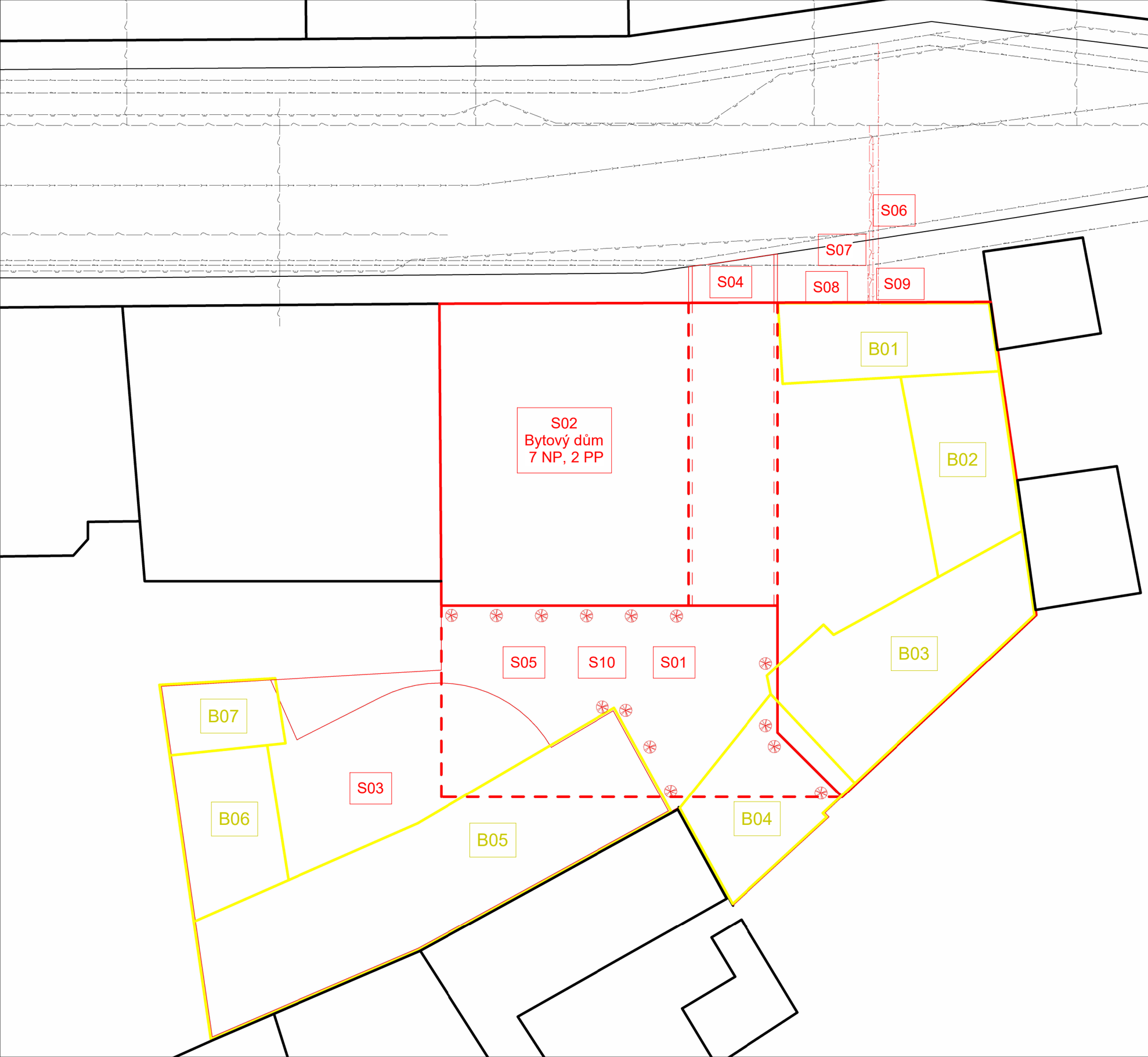
OBSAH

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Situace 1:200

D.5.2.2 Výkres staveništního provozu stavby

Pozn: Výkres stavební jámy je ve Architektonicko stavební části-konkrétně D.1.2.0



Legenda

- Elektřina
- Metalický kabel
- Plynovod
- Vodovod
- Kanalizace
- Nadzemní SO
- Podzemní SO
- BO
- Nové přípojky
- Strom v květináči

SO Stavební objekt

BO Bouraný objekt

Seznam SO

SO 01 Hrubé teréní úpravy
SO 02 Bytový dům
SO 03 Kavárna
SO 04 Silnice
SO 05 Vnitroblok Dlažba
SO 06 Přípojka kanalizace
SO 07 Přípojka metalický kabel
SO 08 Přípojka vodovod
SO 09 Přípojka silnovod
SO 09 Čisté terení úpravy

Seznam BO

BO 01 Objekt 1
BO 02 Objekt 2
BO 03 Objekt 3
BO 04 Objekt 4
BO 05 Objekt 5
BO 06 Objekt 6
BO 07 Objekt 7

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Zásady organizace výstavby

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Název výkresu:
Kordinační Situace

Číslo výkresu:
D.5.2.1

Měřítko:
1 : 200

Datum:
24.05.2025 3:30:46

Semestr:
LS 2024/2025

Legenda

- Hrana obrysu nosné
- Obrys jámy
- Sběrná studna
- Elektřina
- Vodovod

30900
Staveništní komunikace
Staveništní přípojka vody a elektřiny
Betonářské auto
4040
6040
6000
Plasty
Kov
Staveništní odpad
Beton
Nebezpečný odpad
lot
Betonářský Koš
2000
Jímka
1600
WC
Vrátnice
Stavbyvedoucí
9000
Záporové pažení-kotvy
550
4000
5100
3900
3000
3000
3000
3000
6000
31000
Trysková injektáž
3000
3000
3000
Záporové pažení-kotvy
3000
Bednění a výztuž
11700
6750
28,5 m
2100
600
Montáž bednění
Montáž výztuže
4500
1500
4500
Stávající objekt
+-0, 000
18000
Trysková injektáž
-6, 800
28300
27750
Lávka
3800
3800
Jeřáb
Liebherr 85
EC-B 5 FR.tronic
30 m
Sběrná studna
900
2997
3000
3000
2999
3000
Záporové pažení-kotvy
Plot
Záporové pažení-kotvy
3000
3000
3000
200
5691
10000
Zemina
+-0, 000
Zábradlí
Trysková injektáž
1300
3000
3000
3000
3000
3000
3000
1600
3000
866
21886
WC
Záporové pažení-kotvy
Plot
2500
2500
2500
2500
2500
2500
WC/sprcha šatna
Jídelna
Denní místnost
Sklad nářadí
Sklad nebezpečných látek
5000
Stávající objekt
+-0, 000
Plot

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Zásady organizace výstavby

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Název výkresu:
Výkres staveništního provozu stavby

Číslo výkresu:
D.5.2.2

Měřítko:
1 : 200

Datum:
24.05.2025 3:30:48

Semestr:
LS 2024/2025

ČVUT
FA



E

Interiér

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

E.1 Technická zpráva (včetně výpisů)

E.2 Výkresová část

ČVUT
FA



E.1 Technická zpráva

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

E.1 Technická zpráva

E.1.1 Popis interiéru

E.1.2 Zařizovací předměty a materiálové řešení

E.1.3 Osvětlení a elektroinstalace

E.1.4 Výpis a specifikace orientačních textur materiálů

E.1.5 Výpis a specifikace zařizovacích předmětů

..

E.1.1 Popis interiéru

V rámci interiérové části bakalářské práce je navrženo řešení pro veřejnost přístupné části kavárny v parteru. Prostor kavárny je jednopodlažní a má celkem 63,4 m^2 a světlou výšku 3,35m, na níž je 250mm podhled. Z jižní strany je kompletně prosvícen okny vedoucí do vnitrobloku, ty mají k dispozici bezpečnostní rolety, vstup je veden přímo z průjezdu ve středu domu.

E.1.2 Zařizovací předměty a materiálové řešení

Stěny kavárny jsou upraveny světlou betonovou stěrkou. Strop tvoří mřížkový podhled, nad kterým jsou přiznané rozvody vzduchotechniky. Pod podhledem jsou viditelně osazeny stropní otopné panely a závěsná svítidla, která prostor účinně i vizuálně definují.

Podlaha je realizována ze světlého teraca, které přináší do prostoru jemnou strukturu a optickou světlost. Výrazným estetickým prvkem, který se objevuje napříč celým domem, jsou keramické obkladové pásky, v kavárně jsou přesně naformátovány do výšky 1270 mm kolem většiny stěn i barového pultu.

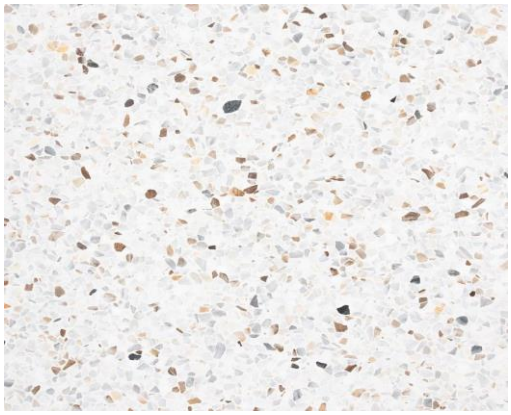
Barový pult je kompletně navržen na míru. Obsahuje skleněnou vitrínu pro zákusky, zatímco funkční zázemí je vyrobeno z nerezové oceli od společnosti Rilling. Vybavení doplňují konkrétní zařízení značek Stalgast, Asber a Liebherr, konkrétně dřez, myčka a lednice, která je umístěna ve vedlejší místnosti. Pracovní deska baru je vyrobena z bílého kamene.

Na míru byly navrženy také čtyři stolky pro coworking a zákazníky, s integrovanou zelení, jejichž povrch je tvořen betonovou stěrkou, šedé a růžové barvy a jeho noha ukrývá vestavěné světlo. Součástí interiéru je rovněž dřevěná skříňka pro kávovar a úložné prostory, zapuštěná do niky. Pro sezení byla zvolena barová židle Aleta Stool pudrového odstínu. Centrálním prvkem kavárenské přípravy je kávovar Lelit Giulietta PL2SV. Okolní dveře na wc jsou z hliníkové desky tmavého zakončení pomocí stěrky.

E.1.3 Osvětlení a elektroinstalace

V interiéru kavárny jsou navrženy zásuvky a vypínače značky Schneider Electric v antracitovém provedení. Osvětlení prostoru je řešeno kombinací několika typů svítidel. Ve stolech typu N2 jsou integrována vestavná svítidla a zásuvky. Hlavní prostor je osvětlen závěsnými svítidly STL DIRECT INDIRECT. Na stěnách jsou umístěna LED nástěnná svítidla TK Lighting 18074 - Nástěnné LED svítidlo Flash 21W, 3000K, 2524lm, černá

E.1.4 Výpis a specifikace orientačních textur materiálů



Teraco



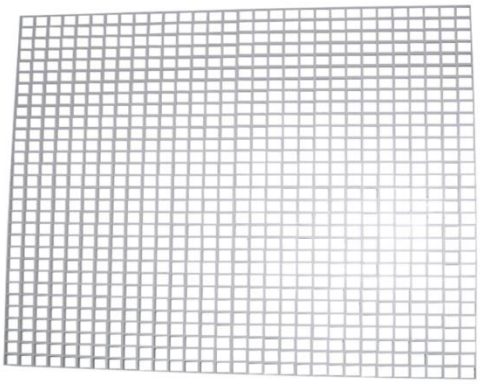
Keramický obklad



Světlá betonová stěrka



Růžová betonová stěrka



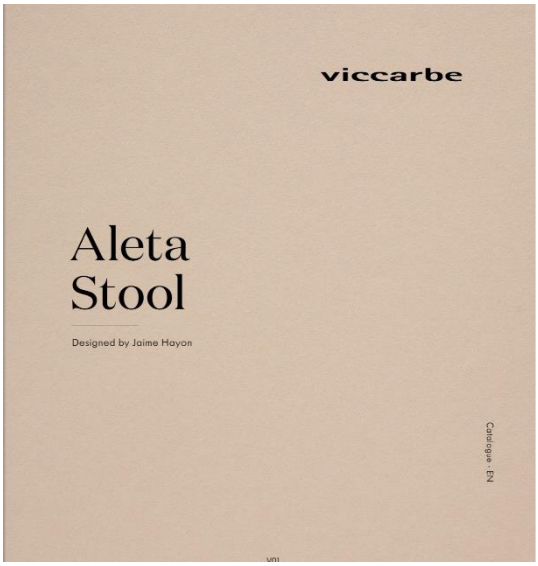
Podhledová mřížka



Nerezová ocel



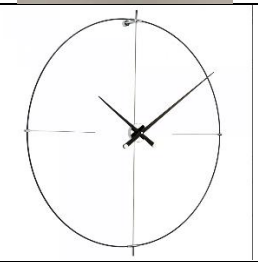
Dřevo dub



Odstín židlí

E.1.5 Výpis a specifikace zařizovacích předmětů

Označení	Produkt	Počet	Šířka	Výška	Hloubka	Výrobce
ZP1		1	580 mm	490 mm	480 mm	Lelit
ZP2		24	535 mm	1120/779mm	510 mm	Viccarbe,
ZP3		9	70mm	100mm	1820mm	EAE Lighting
ZP4		9	60mm	1080mm	55mm	TK Lighting
ZP5		6	600mm	600mm	600mm	Vivanno block

ZP6		1	90mm	1400mm	80mm	Asola
ZP7		1	1100mm	1100mm	20mm	Nomon
Dr		1	500mm	300mm	500mm	STALGAST
M		1	600mm	600mm	820mm	ASBER
L		1	686mm	830mm	2050mm	GGM

ČVUT
FA



..

E.2 Výkresová část

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultant	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vypracoval:	Jan Vahalík

OBSAH

E.2 Výkresová část

E.2.1 Půdorys řešeného místa

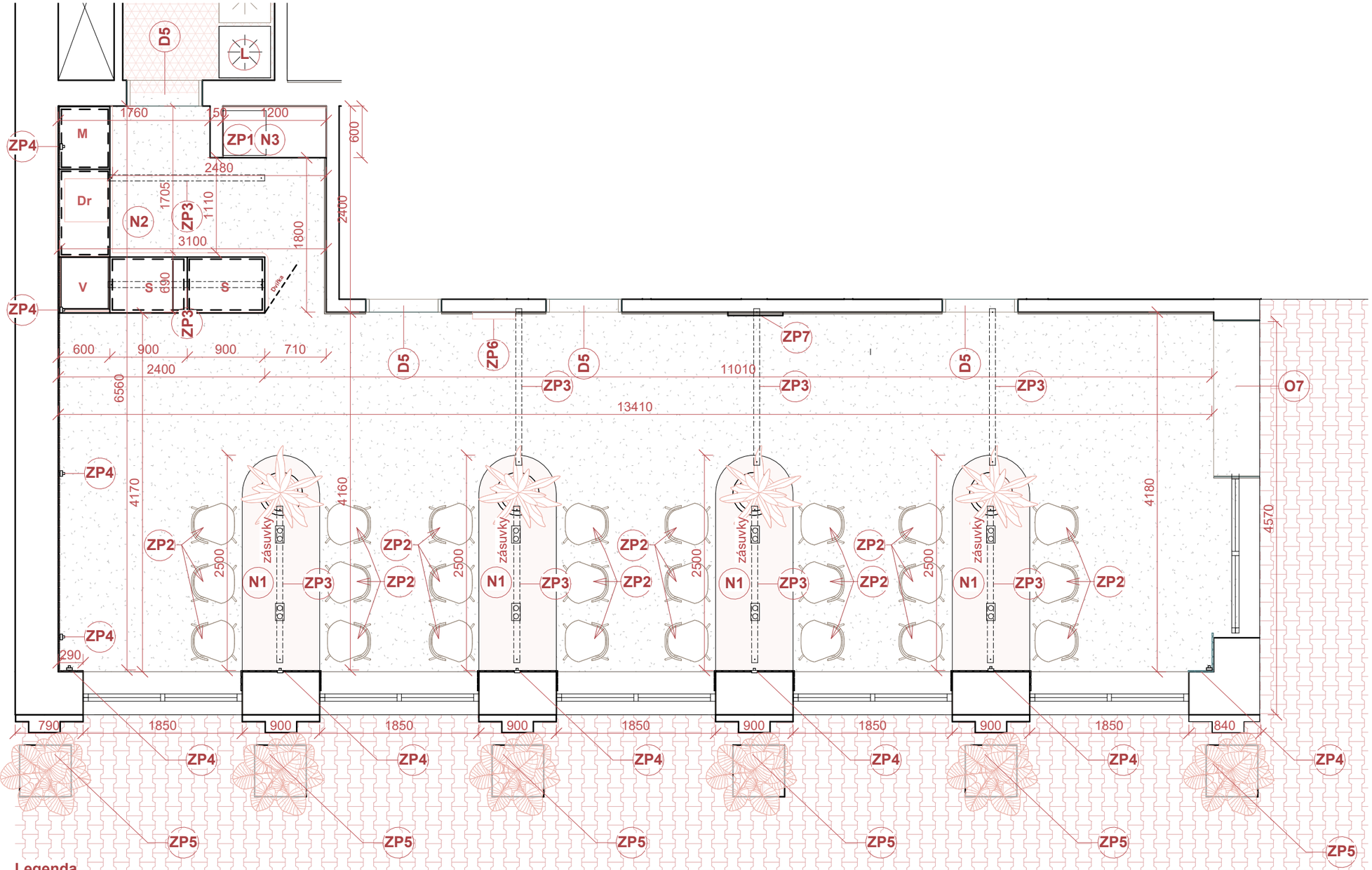
E.2.2 Pohledy I

E.2.3 Pohledy II

E.2.4 Truhlářský výkres 1:10

E.2.5 Vizualizace I

E.2.6 Vizualizace II



Legenda

- Z1 Zakončení-betonová stěrka
- Z2 Zakončení-Keramické pásky
- ZP Zařizovací předměty
- N Navržený objekt
- V Skleněná vitrína
- M Myčka
- Dr Dřez
- D Dveře
- O Okno

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Interiérové řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

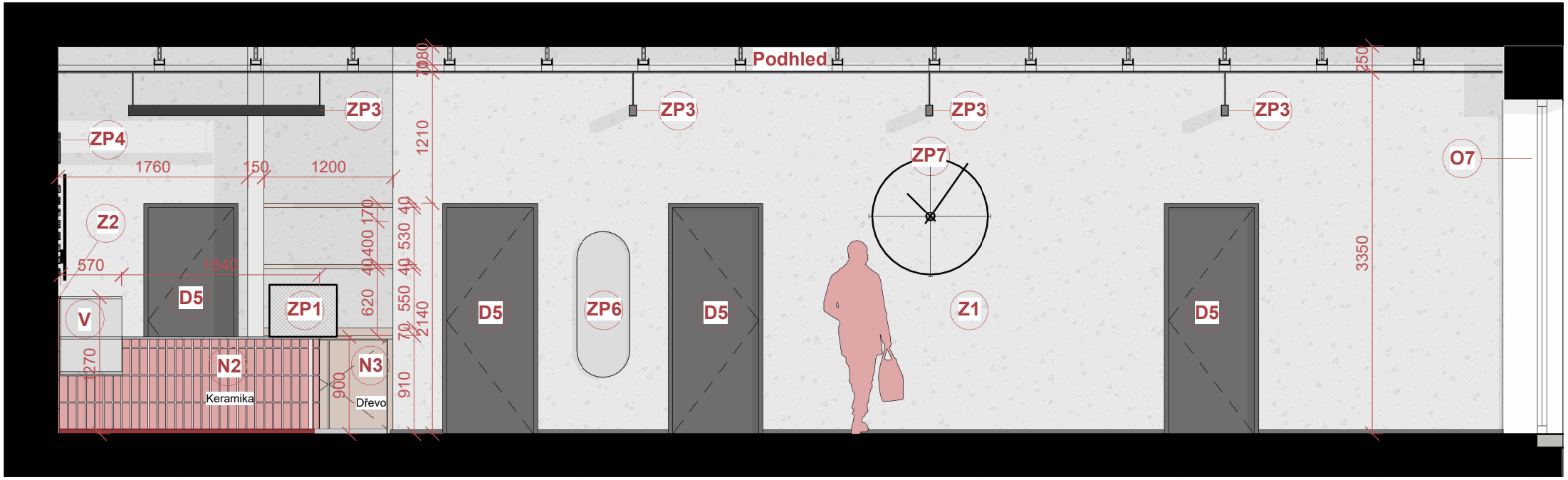
Název výkresu: Půdorys řešeného místa

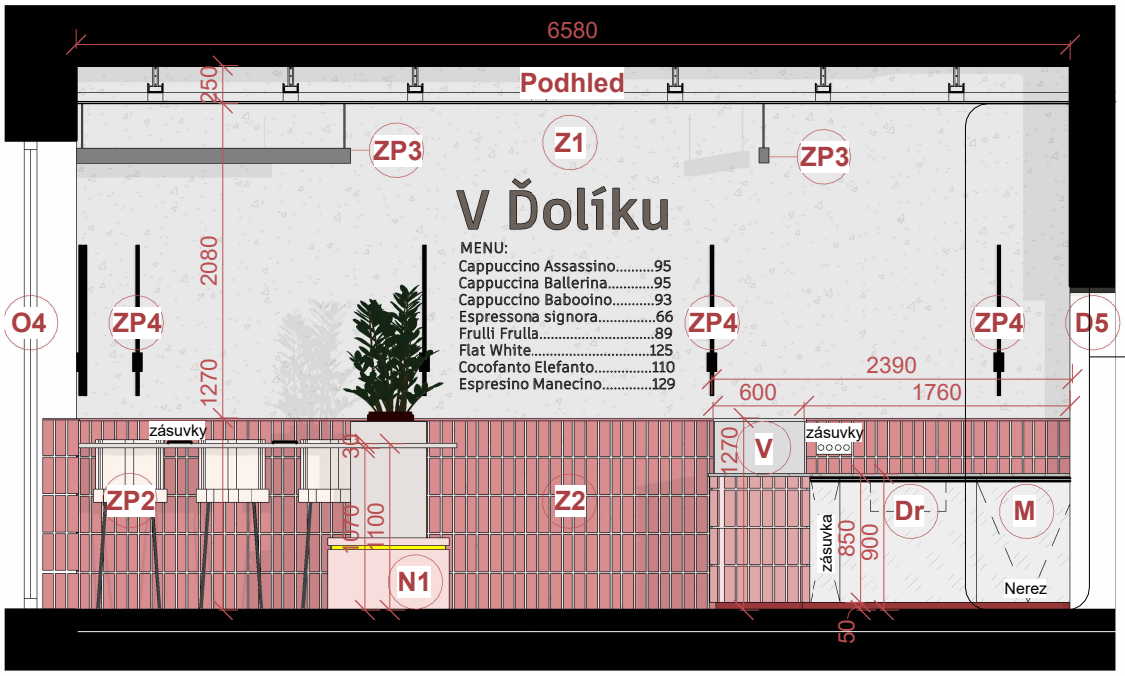
Číslo výkresu: E.2.1

Měřítko: 1 : 50

Datum: 24.05.2025 3:30:19

Semestr: LS 2024/2025





Legenda

- **Z1** Zakončení-betonová stěrka
- **Z2** Zakončení-Keramické pásky
- **ZP** Zařizovací předměty
- **N** Navržený objekt
- **V** Skleněná vitrína
- **M** Myčka
- **Dr** Dřez
- **D** Dveře
- **O** Okno

3

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Interiérové řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

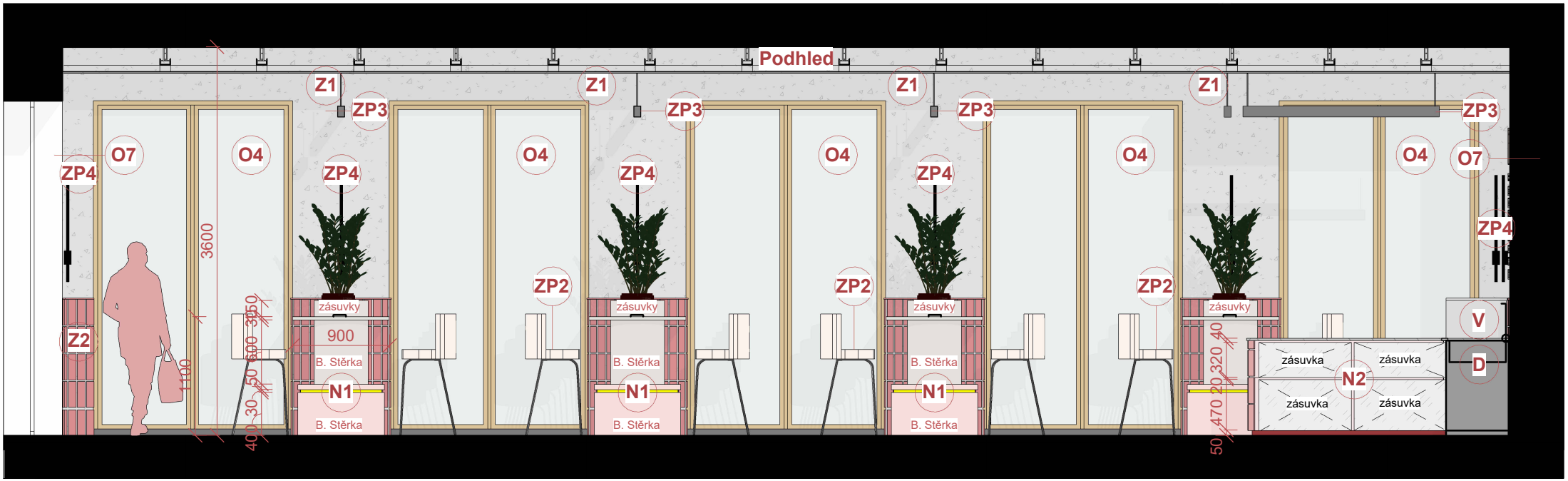
Název výkresu: Pohledy

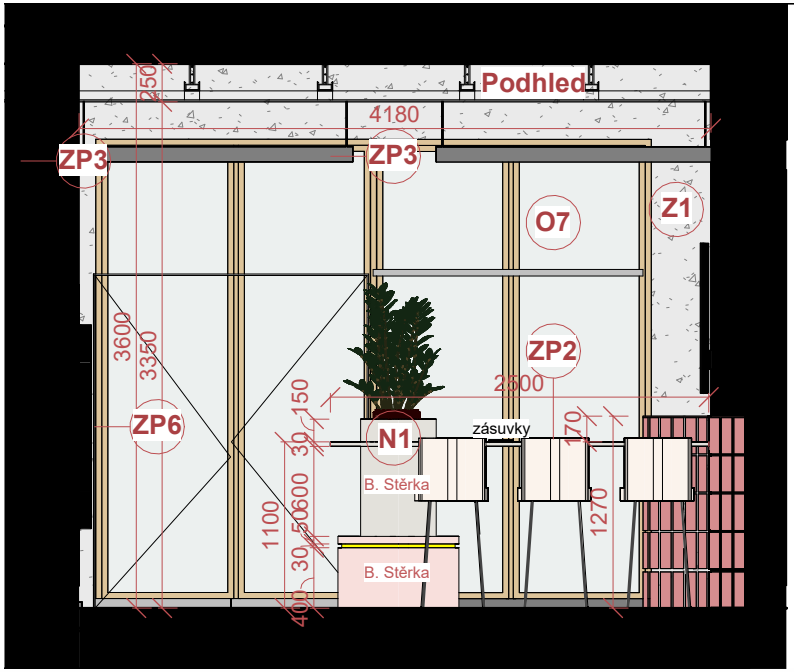
Číslo výkresu: E.2.2

Měřítko: 1 : 50

Datum: 24.05.2025 3:30:21

Semestr: LS 2024/2025





Legenda

- **Z1** Zakončení-betonová stěrka
- **Z2** Zakončení-Keramické pásky
- **ZP** Zařizovací předměty
- **N** Navržený objekt
- **V** Skleněná vitrína
- **M** Myčka
- **Dr** Dřez
- **D** Dveře
- **O** Okno

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu
Interiérové řešení

Vypracoval:
Jan Vahalík

Konzultant:
Ing. arch. Ivan Hnízdil

Název výkresu:
Pohledy II

Číslo výkresu:
E.2.3

Měřítko:
1 : 50

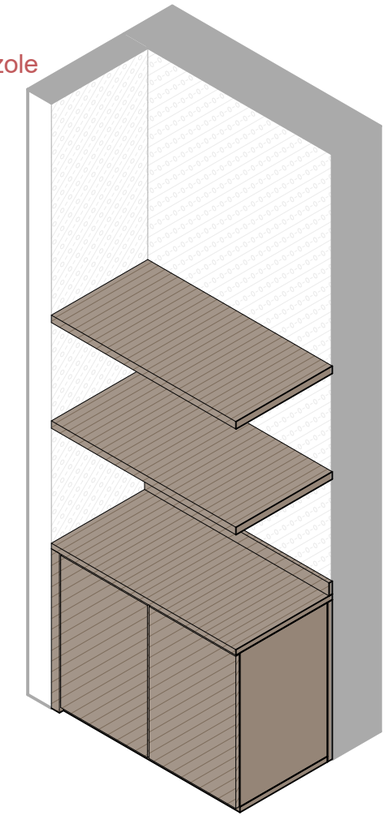
Datum:
24.05.2025 3:30:26

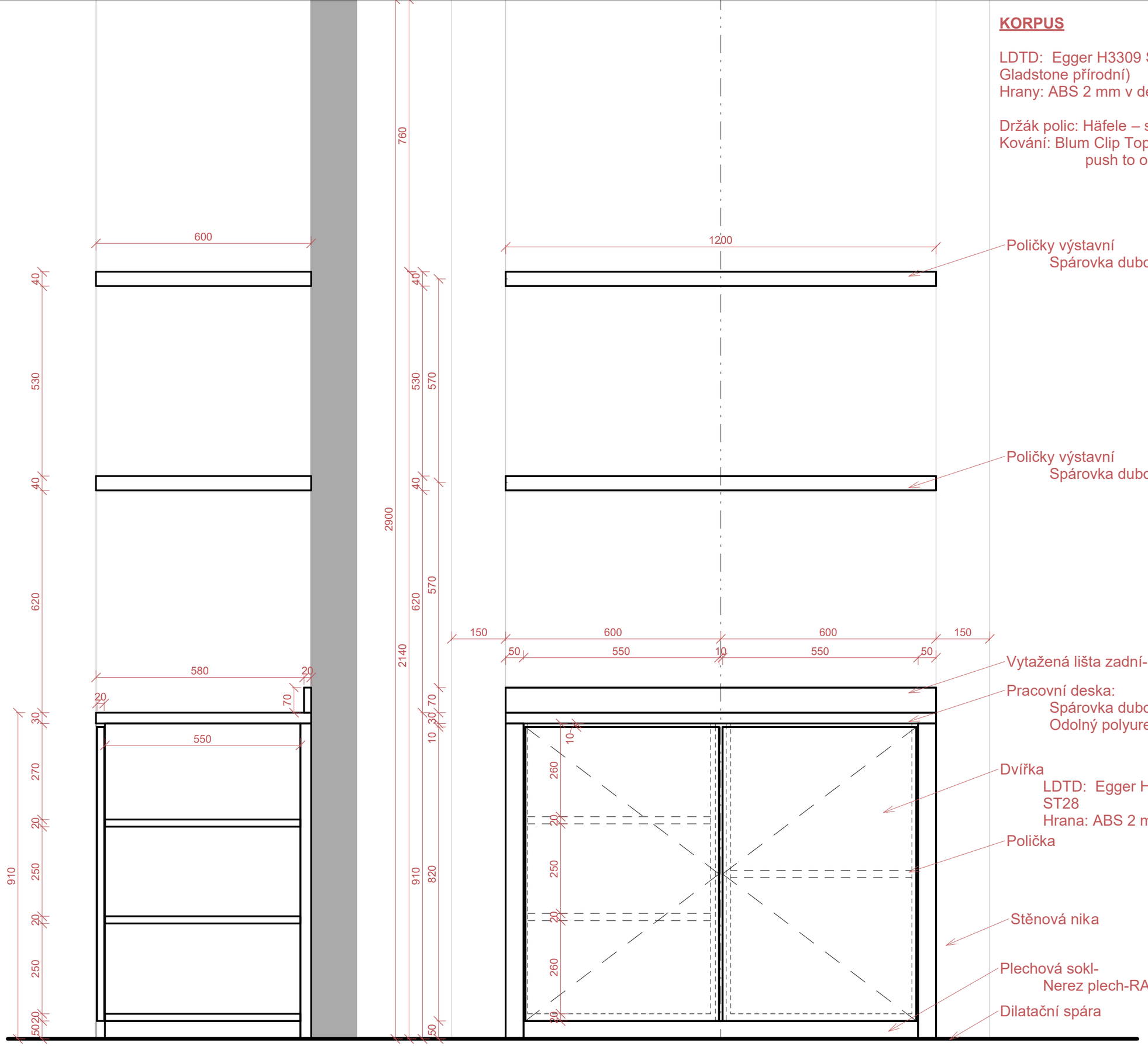
Semestr:
LS 2024/2025

KORPUS

LDTD: Egger H3309 ST28 (Dub Gladstone přírodní)
Hrany: ABS 2 mm v dekoru

Držák polic: Häfele – skrytá konzole
Kování: Blum Clip Top
push to open





FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Interiérové řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

Název výkresu: Truhlářský výkres N3

Číslo výkresu: E.2.4

Měřítko: 1 : 10

Datum: 24.05.2025 3:30:26

Semestr: LS 2024/2025



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Interiérové řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

Název výkresu: Vizualizace 1

Číslo výkresu: E.2.5

Měřítko:

Datum: 24.05.2025 3:30:27

Semestr: LS 2024/2025



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

Bytový dům ulice Světova

Vedoucí bakalářské práce:
Ing. arch. Jan Sedlák
Ing. arch. Ivan Hnízdil
Vedoucí ústavu narvhování III:
prof. Ing. arch. Ladislav Lábus, Hon. FAIA

Část projektu: Interiérové řešení

Vypracoval: Jan Vahalík

Konzultant: Ing. arch. Ivan Hnízdil

Název výkresu: Vizualizace 2

Číslo výkresu: E.2.6

Měřítko:

Datum: 24.05.2025 3:30:27

Semestr: LS 2024/2025

ČVUT
FA



F

Dokladová část

Název práce:	Bytový dům ulice Světova
Ústav:	Ústav navrhování III
Vedoucí práce:	Ing. arch. Jan Sedlák
	Ing. arch. Ivan Hnízdil
Konzultanti:	Ing. arch. Tomáš Klanc
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
	Ing. Marta Bláhová
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Vypracoval:	Jan Vahalík

České vysoké učení technické v Praze | Fakulta architektury

Ústav : ústav navrhování III | Akademický rok : 2024/25

Přihláška na bakalářskou práci

Jméno a příjmení : Jan Vahalík

Datum narození : 12.04.2002

Vedoucí bakalářské práce : Ing. arch. Jan Sedlák

Téma bakalářské práce (stručně) :

Český název : Města ve městě - polyfunkční bytový dům, ulice Svetova

Anglický název : Cities within city - dweling building, Svetova street.

Podpis vedoucího bakalářské práce : .....

Prohlášení studenta :

Prohlašuji, že jsem splnil/a podmínky pro zahájení bakalářské práce, které stanovují „Studijní plán" a „Pravidla pro studium na fakultě architektury ČVUT v Praze".

V Praze dne 05.02.2025 .....

podpis studenta

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Jan Vahalík

datum narození: 12.04.2002

akademický rok / semestr: 2024/2025 – letní semestr
studijní program: Architektura a urbanismus
ústav: Ústav navrhování III
vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Jan Sedlák

téma bakalářské práce:

„Města ve městě" - Polyfunkční bytový dům, ulice Světova Dolní Libeň na Praze 8.

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Předmětem zadání je polyfunkční bytový dům. Orientace hlavní hmoty domu je sever - jih na kterou navazuje kaskádová hmota orientovaná, jih-západ-východ. Ta se měřítkově přibližuje budovám v blízkém okolí blíže k ulici Na Hrázi a jsou na ní jihozapadně orientované terasy. Stavební parcela, bude z důvodu studie k BP ještě upřesněna, je dána novou regulací a navazuje na zástavbu z 19. století, která je v kontextu Libně vyšší. Zadání vychází ze studie k BP v rámci školního návrhu. Cílem řešení je polyfunkční bytový dům v kontextu stávající ulice Světova. Součástí studie k BP byla i budova kavárny hlouběji ve vnitrobloku, avšak ta předmětem dalšího rozpracování nebude. Je nezbytné prověřit koncept předchozí studie a v rámci koordinace jednotlivých profesí dopracovat řešení bytového domu do požadovaného detailu.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Bakalářská práce bude vypracována podle ČSN 73 4301 - Obytné budovy a Pražských stavebních předpisů v souladu s platnou vyhláškou o dokumentaci staveb č.131 ve znění přílohy č. 1 (obsah PD pro povolení stavby) a podle školní metodiky „Základní technické požadavky - od ATSBP k BP". Dále bude projekt z důvodu možnosti získání nepovinného certifikátu z BIMu zpracováván k tomu určitých programech.

Měřítka výkresů : Situace m. 1/500, 1/250, půdorysy + řezy + pohledy m. 1/100 (1/50), detaily m. 1/20 (1/10) + tabulky výrobků.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Posudky, výpočty – stavební fyzika + statika, návrh interiéru, BIM koncepce (nepovinné)

Datum a podpis studenta 10.02.2025

Datum a podpis vedoucího práce 10.02.2025

Průvodní list bakalářské práce
Studijní program Architektura a urbanismus

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 LS	
Ateliér	Ateliér Sedlák	
Zpracovatel	Jan Vahalík	Vahalík
Stavba	Bytový dům	
Místo stavby	Ing. arch. Tomáš Klanc	
Konzultant stavební části	Ulice Světova Praha 8	
Další konzultace (jméno/podpis)	Statika - doc. Ing. Karel Lorenz, Csc	
	Realizace staveb, Ing. Radka Nevřalová, Ph.D	Nevřalová
	PBŘ - Ing. Marta Blažová	
	TZB - Ing. Ondřej Horák Ph.D	Ondřej Horák
	Interiér - Ing. arch. Ivan Hrázdil	

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

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz zadání Statika	
TZB	viz zadání Ovlivňující	
Realizace	viz zadání Navrh	
Interiér	viz zadání Hmota	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
požární bezpečnostní řešení	

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

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

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

Jméno studenta:	Jan Vahalík	podpis:	
Konzultant:	Ing. Radka Navrátilová PhD	podpis:	

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezovací údaje stavby:**
   - 1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
   - 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
   - 1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
   - 1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
   - 1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
   - 1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
   - 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a** objektů parteru **s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

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

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

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

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 energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součásti zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

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

a) napojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
b) **ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
c) **vstup a vjezd na stavbu**, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě 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 **fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
i) **dočasné objekty**.

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha, 7.5.2025 ..... podpis vedoucího statické části

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....Jan Vrbata.....

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/25
Semestr : LS
Podklady : http://15124.fa.cvut.cz

Jméno studenta	Jan Vahalík
Konzultant	Ing. Ondřej Horák Ph.D

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 50-100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200-500

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 5. 3. 2025 .....

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Jan Vahalík

Akademický rok / semestr: L.S. 2024/2025

Ústav číslo / název: 15129 Ústav Navrhování III

Téma bakalářské práce - český název:
"Města ve městě" - polyfunkční bytový dům, ulice Světova, Dolní Liboň, Praha

Téma bakalářské práce - anglický název:
"Cities within the cities", Mixed Used Apartment Building, Světova Street, Lower Liboň, Praha

Jazyk práce: Čeština

Vedoucí práce:	Ing. Arch. Jan Sedlák
Oponent práce:	Ing. Arch. Michal Matějíček
Klíčová slova (česká):	Terasy, Liboň, pásky, měřítka, rasty
Anotace (česká):	Bakalářská práce zpracovává dokumentaci pro stavební povolení polyfunkčního bytového domu v ulici Světova, v Praze. Hmotový koncept vychází z rozdílných výšek a měřítek okolních ulic. Hlavní hmota směrem do vnitrobloku se postupně snižuje po jednotlivých podlažích čímž vznikají obytné terasy. Fasáda je členěna pravidelným sestavou oken, říms a pilastrů. Obsluha objektu se nachází v přízemí s kavárnou a komerčními jednotkami. Objekt dále disponuje 36 byty a dvěma kancelářskými atelierovými jednotkami. 1PP má dvě podzemní podlaží a sedm nadzemních podlaží.
Anotace (anglická):	The bachelor thesis develops the building permit documentation for mixed-use residential building located in Světova Street in Prague 8 within infill site. The massing of the building responds to the scale of height differences of surrounding streets. Main volume gradually steps down towards the inner courtyard with by floor heights. This effectively creates terraces. Facade is structured by regular grid of windows, pilasters and cornices. The ground floor contains cafe and commercial units. This building has 36 flats and 2 studios office units. It consists of two underground and seven above the ground floors

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)