



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

vypracovala: Tereza Veverková

datum: 5/2025

OBSAH:

A Průvodní zpráva

B Souhrnná technická zpráva

C Situační výkresy

D Dokumentace stavebního objektu

D.1 Architektonicko – stavební řešení

D.1.1 Technická zpráva

D.1.2 Výkresová část

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Výkresová část

D.4 Technika prostředí stavby

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.5 Zásady organizace výstavby

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

E Projekt interiéru

E.1 Technická zpráva

E.2 Výkresová část

E.3 Výpis prvků – specifikace

F Dokladová část



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

vypracovala: Tereza Veverková

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

název stavby:	Bydlení pod Vítkovem
místo stavby:	ul. Hartigova, Ostromečská, Roháčova, Praha 3, k.ú. Žižkov
dotčené parcely:	1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939 a 1940
předmět dokumentace	novostavba
účel užívání stavby	bytový dům

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

vypracovala:	Tereza Veverková
atelier:	atelier Kordovský-Vrbata
škola:	Fakulta architektury ČVUT v Praze, Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
konzultanti jednotlivých profesí:	
architektonicko – stavební:	Ing. Pavel Meloun
stavebně – konstrukční:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Marta Bláhová
technika prostředí staveb:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
zásady organizace výstavby:	Ing. Aleš Palička
interiér:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský

A.2 Seznam vstupních podkladů

studie k bakalářské práci vypracovaná v ZS 2024
územně analytické podklady hlavního města Prahy
mapové podklady dostupné z Geoportálu hlavního města Prahy
Katastrální mapa ČÚZK
Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou
studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT
České státní normy
Dokumentace byla vyhotovena dle platných norem a právních předpisů

A.3.1 TEA – technicko – ekonomické atributy budov

obestavěný prostor:	39 875,85 m ³
zastavěná plocha	1 872,5 m ²
podlahová plocha:	12 221 m ²
počet podzemních podlaží	2
počet nadzemních podlaží	7
způsob využití	bytový dům
druh konstrukce	monolitický železobetonový stěnový/sloupový systém
způsob vytápění	tepelné čerpadlo země – voda
přípojka vodovodu	ano
přípojka kanalizační sítě	ano
přípojka plynu	ne

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

bourané objekty:

BO1 – zpevněná plocha stávajícího parkoviště

stavební objekty:

SO1 – bytový dům

SO2 – elektrická přípojka

SO3 – kanalizační přípojka

SO4 – vodovodní přípojka

SO5 – zpevněné plochy vnitrobloku

SO6 – chodník

SO7 – příjezdová komunikace

SO8 – čisté terénní úpravy

A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení (údaje pro část sekci řešenou v rámci BP)

hloubka stavby	8,4 m
výška stavby	24,5 m
předpokládaná kapacita počtu osob ve stavbě	162 osob



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

B.1 Popis území stavby

- a) popis stavby
- b) charakteristika území a stavebního pozemku
- c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací
- d) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů
- e) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu
- f) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin
- g) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa
- h) navrhované parametry stavby
- i) limitní bilance stavby – hospodaření se srážkovou vodou
- j) požadavky na kapacity veřejných sítí
- k) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

- a) urbanismus
- b) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

- B.3.1 Celková koncepce technického a technologického řešení
- B.3.2 Zásady bezpečnosti při užívání stavby
- B.3.3 Základní technický popis stavby
- B.3.4 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení
- B.3.5 Zásady požární bezpečnosti
- B.3.7 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

B.5 Dopravní řešení

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.7 Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

B.9 Ochrana obyvatelstva

B.10 Zásady organizace výstavby

B.1 Popis území stavby

a) popis stavby

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 3 – Žižkov na současně nezastavěném pozemku mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská. Jedná se o bytový dům členěný do 4 výškově oddělených částí se šesti až sedmi nadzemními podlažími a dvěma podzemními podlažími. 2. – 7. NP má funkci obytnou, v 1. NP se nachází pronajímatelné komerční prostory a v podzemních podlažích parkování, technické místnosti a sklepní prostory. Konstruktivním systémem objektu je stěnový systém z železobetonového monolitu.

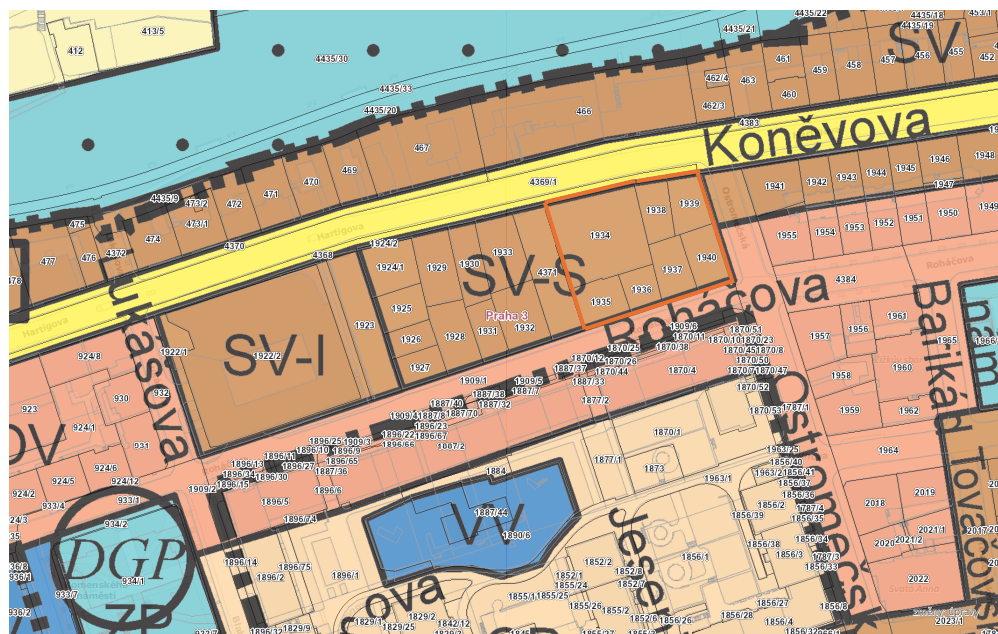
b) charakteristika území a stavebního pozemku

Navrhovaný objekt se nachází na parcelách č. 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939 a 1940 v katastrálním území Žižkov. Jedná se o prostor jednoho městského bloku čtvercového tvaru. Terén řešeného území je poměrně svažité. Mezi nejnižším a nejvyšším bodem pozemku je výškový rozdíl 3 m. Na stavebním pozemku se v současné době nenachází žádný objekt a je využíván jako parkoviště. Stavba se nachází v zastavěném území blokovou zástavbou s převažující obytnou funkcí. Stavební pozemek se nachází mimo záplavové území.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Řešený objekt v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s územně plánovací dokumentací. Dle územní dokumentace spadají řešené parcely do plochy s označením SV – Všeobecné smíšené.

Území plán řešeného území:



SV – Všeobecné smíšené:

Hlavní využití:

Plochy pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb pro bydlení, obchod, administrativu, kulturu, veřejné vybavení, sport a služby, při zachování polyfunkčnosti území.

Přípustné využití:

Polyfunkční stavby pro bydlení a občanské vybavení v souladu s hlavním využitím, s převažující funkcí od 2. nadzemního podlaží výše (např. bydlení či administrativa v případě vertikálního funkčního členění s obchodním parterem), obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 8 000 m², stavby pro administrativu, kulturní a zábavní zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací a vysokoškolská zařízení, mimoškolní zařízení pro děti a mládež, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, zařízení veřejného stravování, ubytovací zařízení, církevní zařízení, stavby pro veřejnou správu, sportovní zařízení, drobná nerušící výroba a služby, hygienické stanice, veterinární zařízení v rámci polyfunkčních staveb a staveb pro bydlení, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílná část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, malé sběrné dvory. Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury. Parkovací a odstavné plochy, garáže.

Podmíněné přípustné využití:

Monofunkční stavby pro bydlení nebo občanské vybavení v souladu s hlavním využitím v odůvodněných případech, s přihlédnutím k charakteru veřejného prostranství a území definovanému v ÚAP. Víceúčelová zařízení pro kulturu, zábavu a sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m², zařízení záchranného bezpečnostního systému, veterinární zařízení, parkoviště P+R, čerpací stanice pohonných hmot, dvory pro údržbu pozemních komunikací, sběrné dvory, sběrný surovin, zahradnictví, stavby pro drobnou pěstitelskou činnost a chovatelství. Pro podmíněné přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

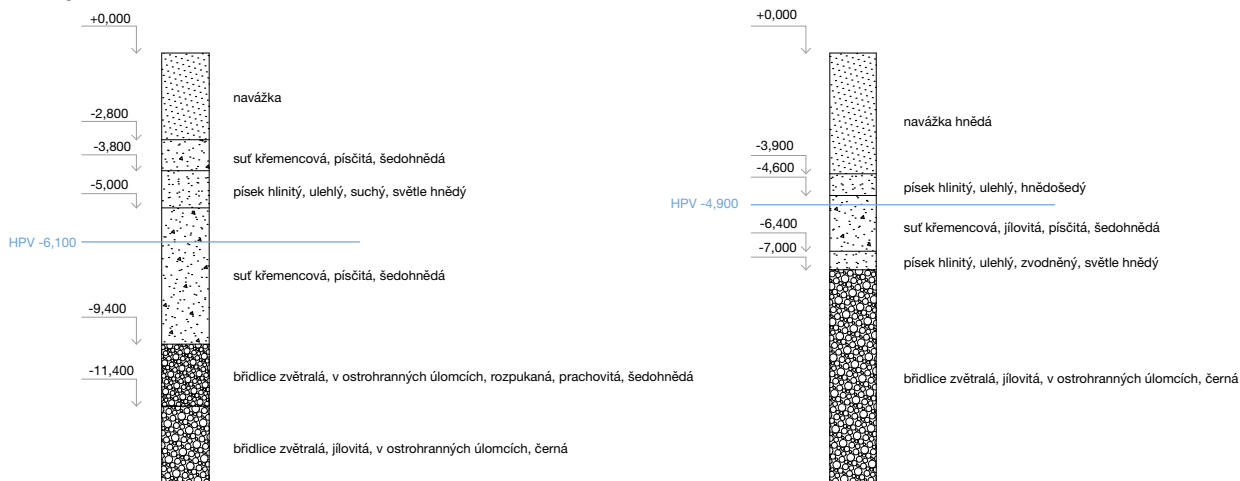
Nepřípustné využití:

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

zdroj: <https://praha.eu/documents/d/upn/regulativy-3-pdf>

d) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V rámci zpracované dokumentace nebyl proveden žádný průzkum. Geologické a hydrogeologické poměry byly zjištěny pomocí dvou vrtů poskytnutých Českou geologickou službou. Byly použity vrty, které se nacházejí nejbližší k severní hranici a jižní hranici řešeného území. Jedná se o vrty č. 605974 (233,03 m n. m.) a 605975 (231,35 m n. m.) z roku 1997. V nejnižším místě pozemku se hladina podzemní vody nachází ve hloubce 4,9 m, v nejvyšším místě ve hloubce 6,1 m. Únosné podloží se nachází až v hloubce 7 m v severní části a 11,4 m v jižní části. Zmíněné hloubky jsou vztaženy k nadmořským výškám jednotlivých vrtů.



e) stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů

Stavební pozemek se nachází v památkové zóně Vinohrady, Žižkov, Vršovice, zároveň je součástí Ochranného pásma Památkové rezervace v hl. m. Praze.

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

Stavba nemá na okolní stavby a pozemky vliv. Stavba nemá vliv na odtokové poměry v území. Požadavky na asanace nejsou. V rámci výstavby navrhovaného objektu proběhne demolice stávající plochy parkoviště, konkrétně odstranění betonových panelů. Náletová zeleň bude odstraněna.

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

Pozemek se nenachází v zemědělském půdním fondu.

h) navrhované parametry stavby

zastavěná plocha:	1 872,5 m ²
obestavěný prostor:	39 875,85 m ³
podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:	
bytové	7 328 m ³
administrativní	655,46 m ²
služby	335,49 m ²
společné chodby	1 376 m ²
garáže	2 526 m ²

i) limitní bilance stavby – hospodaření se srážkovou vodou

Srážkové vody jsou akumulovány v akumulární nádrži v 2.PP. Srážková voda je využívána pro zavlažování zeleně ve vnitrobloku a spolu s šedou vodou na splachování a praní.

j) požadavky na kapacity veřejných sítí

Požadavky na kapacity veřejných sítí jsou součástí dokumentace D.4 – Technika prostředí stavby

k) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizace stavby, členění na etapy

Stavba je rozdělena do pěti etap. V rámci první etapy dojde k výstavbě podzemních garáží. V rámci každé další etapy dojde k výstavbě jedné ze čtyř sekcí bytového domu.

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

b) urbanismus

Řešené území se nachází v dolní části Žižkova, pro kterou je typická bloková zástavba. Řešené území je prostor právě jednoho typického bloku. Na pozemku je navržen objekt ve tvaru U, který je rozčleněn do čtyř částí. Z jižní strany je blok otevřený.

b) popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení

Jednotlivé části domu fungují jako samostatné domovní sekce, které mají jedno až dvě schodišťová jádra. Sekce jsou od sebe vzhledem ke svažitosti terénu výškově odskočeny vždy o 1,5 m. Dispozičně je bytový dům řešen jako chodbový. Dvě sekce, které tvoří křídla budovy mají centrální chodbu, ze které se vstupuje do jednotlivých bytů umístěných po obou stranách chodby. Dvě sekce bytového domu sousedící s Hartigovou ulicí mají 6 NP, dvě sekce, které tvoří křídla objektu mají 7 NP. Poslední NP je ze severní strany uskočené. V místě uskočení se nachází střešní terasy přístupné pro celou domovní sekci. V 2. – 7. podlaží všech sekcí se nachází bytové jednotky o velikostech 1kk až 4 kk. V uskočených 7. podlažích se nachází kromě běžných dispozic i dva dvougenerační byty. Jedná se spojení dvou bytů o dispozicích 1+kk a 4+kk, do kterých je samostatný přístup z domovní chodby a zároveň i průchod mezi nimi. Všechny byty mají přístup na balkóny, které jsou průběžné kolem celého objektu. Výjimkou je fasáda orientovaná na severní stranu do Hartigovy ulice, na které průběžné balkóny nejsou. Byty, které jsou umístěné na této fasádě jsou oboustranné a mají vždy přístup i na balkón orientovaný směrem do vnitrobloku. V 1.NP se nachází pronajímatelné variabilní komerční prostory se sociálním zázemím a kolárny/kočárkárny. V podzemních podlažích se nacházejí hromadné garáže, technické místnosti a sklepní kóje. Garáže jsou řešeny jako systém split level. Pod částí objektu řešenou v rámci BP se nachází dvě podzemní podlaží.

Objekt je navržen jako železobetonová konstrukce. Fasáda je řešena jako obklad ze sklovláknobetonových velkoformátových desek zelené barvy. Balkóny jsou včetně čel z pohledového betonu. Střechy jsou kromě střešních teras na uskočených podlažích křídlových sekcí nepochozí s fotovoltaickými panely.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1 Celková koncepce technického a technologického řešení

- a) novostavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**
Navrhovaný objekt je novostavba.
- b) účel užívání stavby**
Hlavní účel stavby je obytná funkce. V parteru se nachází pronajímatelné komerční prostory.
- c) trvalá nebo dočasná stavba**
Objekt je navržen jako trvalý.
- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**
Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.
- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**
Není součástí zpracovávané dokumentace.
- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**
Stavba není nijak chráněna.

B.3.2 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Návrh splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 305/2011 a je v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a dodržuje normy ČSN. Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za dva roky. Po patnácti letech je doporučená kontrola prováděna nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.3.3 Základní technický popis stavby

a) popis stávajícího stavu

Současně se na pozemku nachází pouze zpevněné plochy parkoviště.

b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení

základové konstrukce

Objekt je vzhledem k základovým podmínkám založen na pilotách rozmístěných v pravidelném rastru pod základovou deskou tloušťky 500 mm.

svislé nosné konstrukce

Svislý konstrukční systém je tvořen kombinací obvodových nosných stěn tloušťky 200 mm a vnitřních nosných stěn tloušťky 250 mm v bytových podlažích a kombinací stěn a sloupů v 1.NP a podzemních podlažích. V suterénu je obvodová stěna tvořena milánskou stěnou tloušťky 500 mm.

vodorovné nosné konstrukce

Vodorovný konstrukční systém je tvořen stropními deskami tloušťky 250 mm. Stropní desky jsou v nadzemních podlažích a prvním podzemním podlaží bezprůvlakové. V 2.PP se nachází průvlak o šířce 250 mm a výšce 600 mm.

vertikální konstrukce

V části objektu řešené v rámci BP se nachází jedno schodišťové jádro. Je tvořeno dvěma prefabrikovanými rameny a monolitickou mezipodestou. Prefabrikovaná ramena se ukládají na ozub na železobetonovou desku. Všechna ramena jsou opatřena systémem Schöck Tronsole typu L a F, které brání přenosu kročejového hluku do okolních konstrukcí. Nášlapná vrstva schodišťových ramen je železobeton. Na mezipodestách se nachází stejná skladba podlahy jako ve společných prostorech domu.

B.3.4 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení

a) popis stávajícího stavu

Současně se na pozemku nachází pouze zpevněné plochy parkoviště.

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

vytápění

Jako zdroj energie je navrženo tepelné čerpadlo země-voda. Jednotlivé byty jsou vytápěny podlahovým vytápěním v kombinaci s otopnými žebříky v koupelnách. Kancelářský prostor v parteru je vytápěn stropním vytápěním.

vzduchotechnika

Bytové jednotky jsou větrány rovnotlakým větráním pomocí rekuperačních jednotek umístěných v každé jednotce. Vzduch je přiváděn potrubím umístěným v podhledu na chodbě do obytných místností a odváděn z koupelen, WC a kuchyní. Rekuperační jednotky jsou umístěny v podhledu v koupelnách. Kuchyně jsou dále větrány pomocí cirkulační digestoře.

fotovoltaika

Na střeše objektu jsou osazeny fotovoltaické panely. Jsou napojeny přes trojfázový měnič na hlavní domovní rozvaděč v technické místnosti v 1.PP.

c) energetické výpočty

Energetické výpočty jsou součástí dokumentace D.4.1. – Technika prostředí stavby

d) údaje o spotřebě energií, vody a jiných medií

Údaje o spotřebě energií, vody a jiných medií jsou součástí dokumentace D.4.1 – Technika prostředí stavby

B.3.5 Zásady požární bezpečnosti

Únikové cesty z jednotlivých požárních úseků jsou zajištěny CHÚC typu B. Jedná se o přetlakově větráný prostor schodišťového jádra a chodby vedoucí na ulici. Objekt je rozdělen do požárních úseků, které jsou od sebe odděleny konstrukcemi s požadovanou požární odolností. Všechna místa v objektu vyhovují požadavkům na evakuaci. Podrobné požárně bezpečnostní řešení viz dokumentace D.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

B.3.6 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

a) zohlednění plnění požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Dle následujícího výpočtu objekt spadá do energetické náročnosti třídy B.

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	ZELENÁ ÚSPORÁM ?
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-15 °C
Délka otopného období d	243 dní
Průměrná venkovní teplota v otopném období θ_{em}	5.1 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	22930 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadanych konstrukcí)	10202 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	11824 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.44 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	380 W
Solární tepelné zisky H_s + ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadati vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	61911 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,2		4108	1.00	1.00	821.6	821.6
Stěna 2				1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu			0	0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,18		1892	0.45	0.45	153.3	153.3
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,1		1892	1.00	1.00	189.2	189.2
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,9		2310	1.00	1.00	2079	2079
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře			0	1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h^{-1} , u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	90 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	36.9 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	20.4 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO
BYTOVÉ DOMY

Úspora: 45%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 1500 Kč/m² podlahové plochy, to je 17736000 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

A	
B	B
C	
D	
E	
F	
G	

STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením

Tepelné mosty

Obvodový plášť

Podlaha

Střecha

Okna, dveře

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení

Tepelné mosty

Obvodový plášť

Podlaha

Střecha

Okna, dveře

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	28,756
Podlaha	5,364
Střecha	6,622
Okna, dveře	72,765
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	7,213
Větrání	115,924
--- Celkem ---	236,644

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	28,756
Podlaha	5,364
Střecha	6,622
Okna, dveře	72,765
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	7,213
Větrání	23,185
--- Celkem ---	143,905

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

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk, Ing. Roman Šubrt, Ing. Lucie Zelená

zdroj: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

B.3.7 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

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

Bytové jednotky jsou kromě přirozeného větrání větrány nuceně pomocí rekuperace. Veškeré obytné místnosti mají přirozené osvětlení zajištěné okenními otvory. Otvory splňují požadavky na minimální plochu vůči ploše místnosti. Návrh umělého osvětlení není předmětem této dokumentace. Požadavek na oslunění není dle Pražských stavebních předpisů nutno posuzovat. Všechny dělicí konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532, $R'_w = 54$ dB. Kročejovou neprůzvučnost zajišťují skladby podlah opatřené kročejovou izolací EPS – T. Kročejová neprůzvučnost schodiště je řešena pomocí prvků Schöck Tronsole typu L a F. Vibrace od výtahu jsou řešeny oddilátováním výtahové šachty od všech konstrukcí. Dilatační spára tloušťky 30 mm bude vyplněna akustickou izolací. Jiný zdroj vibrací se v objektu nenachází.

B.3.8 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) protipovodňová opatření

Objekt se nachází mimo záplavovou oblast.

b) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Průzkum přítomnosti radonu v podloží nebyl v rámci zpracovávané dokumentace proveden.

c) ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

d) ochrana před technickou i přírodní seizmicitou

Stavba se nachází mimo seizmicky aktivní oblast.

e) ochrana před hlukem

V okolí stavby se významný zdroj hluku nenachází.

f) před ostatními účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Objekt se nenachází na poddolovaném území. Průzkum přítomnosti metanu nebyl v rámci zpracovávané dokumentace proveden.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je připojen na kanalizaci, vodovod a elektrickou síť. Nově vybudované přípojky budou napojeny na stávající inženýrské sítě v ulici Ostromečská.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přesné dimenze nejsou předmětem dokumentace. Orientační dimenze přípojek jsou stanoveny v dokumentaci D.4.1 – Technika prostředí stavby

B.5 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení, včetně příjezdu jednotek požární ochrany

Objekt je přístupný ze všech ulic sousedících s pozemkem – z Hartigovy ulice, z Ostromečské ulice a z Roháčovy ulice. Nástupní plocha pro požární techniku se nachází na chodníku v ulici Ostromečská viz výkres C.3 – Koordinační situace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je dopravně přístupný z nově vzniklé ulice ze západní strany pozemku, kde se nachází vjezd do hromadných garáží. Vjezd se nachází mimo část řešenou v rámci BP.

c) doprava v klidu

Stanovení potřebného počtu parkovacích míst je v souladu s platnými Pražskými stavebními předpisy.

1) účel užívání – bydlení

ukazatel zákl. počtu stání HPP $\text{m}^2/1$ stání 85 m^2 vázané 90%, návštěvnické 10%

zóna 02 → návštěvnická 15% - 55%, vázaná 80%

HPP 8 157, 35 m^2 / 85 m^2 = celkem potřeba 96 stání

vázaná 90 % → 86 stání → zóna 02 → 69 stání

návštěvnická 10% → 10 stání → zóna 02 → 2-6 stání

2) účel užívání – obchodní plochy

ukazatel zákl. počtu stání HPP $\text{m}^2/1$ stání 70 m^2 vázané 10%, návštěvnické 90%

HPP 348,2 m^2 / 70 m^2 = 5 stání

vázaná 10% → 1 stání → zóna 02 → 1 stání

návštěvnická 90% → 4 stání → zóna 02 → 1 – 2 stání

3) účel užívání – administrativa s malou návštěvností

ukazatel zákl. počtu stání HPP $\text{m}^2/1$ stání 50 m^2 vázané 90%, návštěvnické 10%

HPP 615,68 m^2 / 50 m^2 = 12,3 stání → 13 stání

vázaná 90% → 12 stání → zóna 02 → 10 stání

návštěvnické 10% → 1 stání → zóna 02 → 1 stání

Celkem potřeba stání = 84

V hromadných garážích je navrženo 84 parkovacích stání. Vjezd do hromadných garáží se nachází v nově vzniklé ulici ze západní straně pozemku. Garáže jsou řešeny jako split level se třemi úrovněmi.

d) řešení přístupnosti a bezbariérového užívání

Sekce objektu řešená v rámci BP je přístupná z ulice Ostromečská bezbariérovým vchodem. Další přístupová cesta je z vnitrobloku a je rovněž bezbariérová.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) popis terénních úprav

V rámci řešeného pozemku je ve vnitrobloku navržena parková plocha se zatravněnými plochami a dlážděnými cestami. Park je dvouúrovňový, propojený betonovými schody, které slouží i jako sezení.

b) vegetační prvky

Na zatravněných plochách ve vnitrobloku budou zasazeny menší listnaté stromy a keře. V rámci výstavby bude provedena také výsadba stromů v ulicích sousedících s pozemkem z východu a ze západu. Po obvodu střešních teras je střecha navržena jako extenzivní vegetační.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou předmětem zpracovávané dokumentace.

B.7 Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.)

Objekt nemá negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nenachází památné stromy. Území nespadá do ochranných pásem souvisejících s ochranou rostlin a živočichů.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

a) zásobování stavby vodou – připojení ke zdroji

Objekt je napojen na vodovodní řad v ulici Ostromečská.

b) odpadní vody – nakládání a likvidace

Odpadní vody jsou rozděleny na splaškovou a šedou. Splašková kanalizace je napojena na kanalizační řad. Šedá voda z umyvadel, van, sprch a dřezů je svedena do nádrže šedé vody, kde je přečištěna na bílou vodu a použita na splachování a praní.

c) srážkové vody – využití, nakládání

Srážkové vody jsou akumulovány v akumulační nádrži v 2.PP. Srážková voda je využívána pro zavlažování zeleně ve vnitrobloku a spolu se šedou vodou na splachování a praní.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Objekt není navržen pro ochranu obyvatel. V případě ohrožení budou obyvatelé využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.10 Zásady organizace výstavby

Podrobný popis zásad organizace výstavby viz dokumentace D.5.1 – Zásady organizace výstavby



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

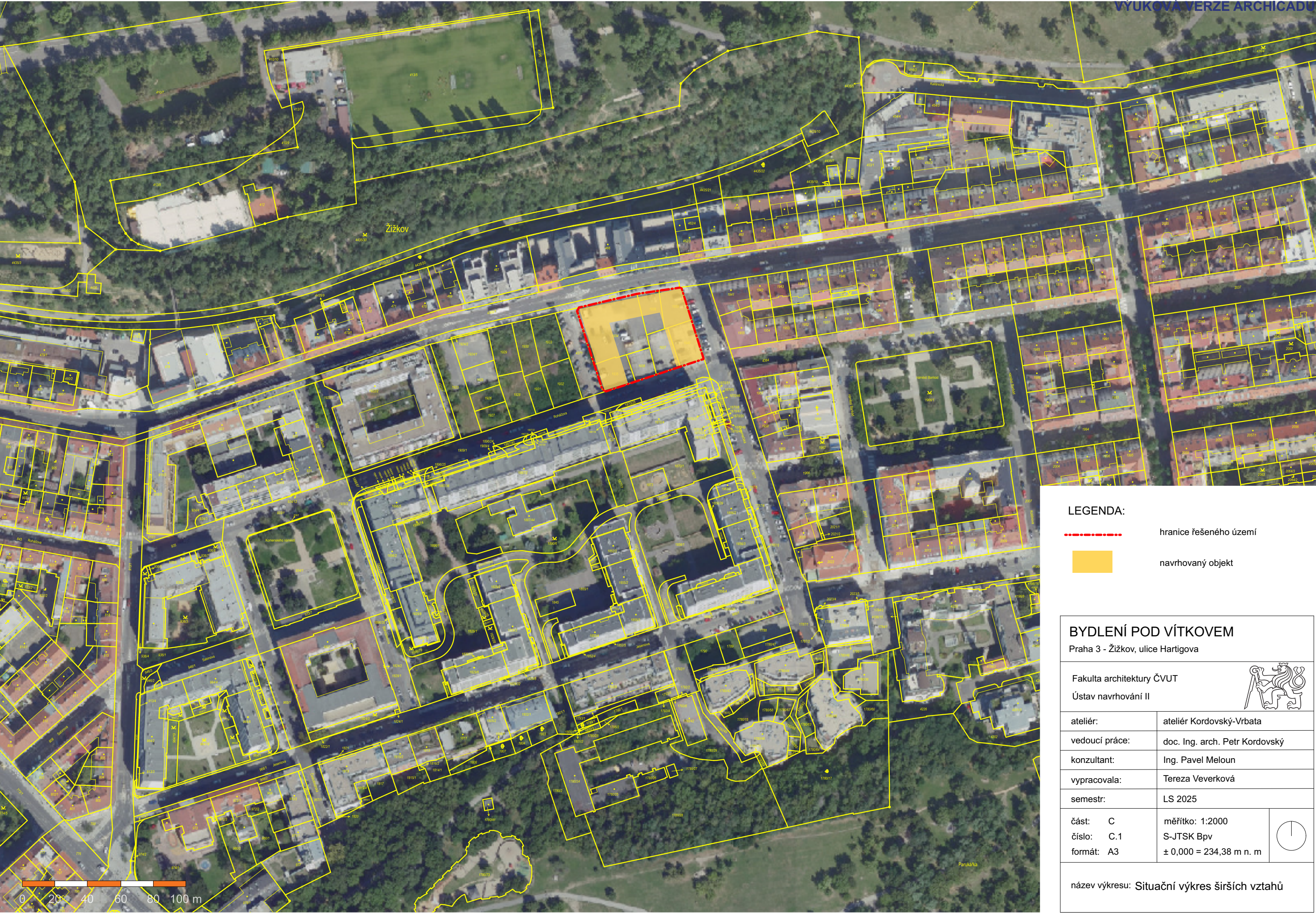
název projektu: Bydlení pod Vítkovem

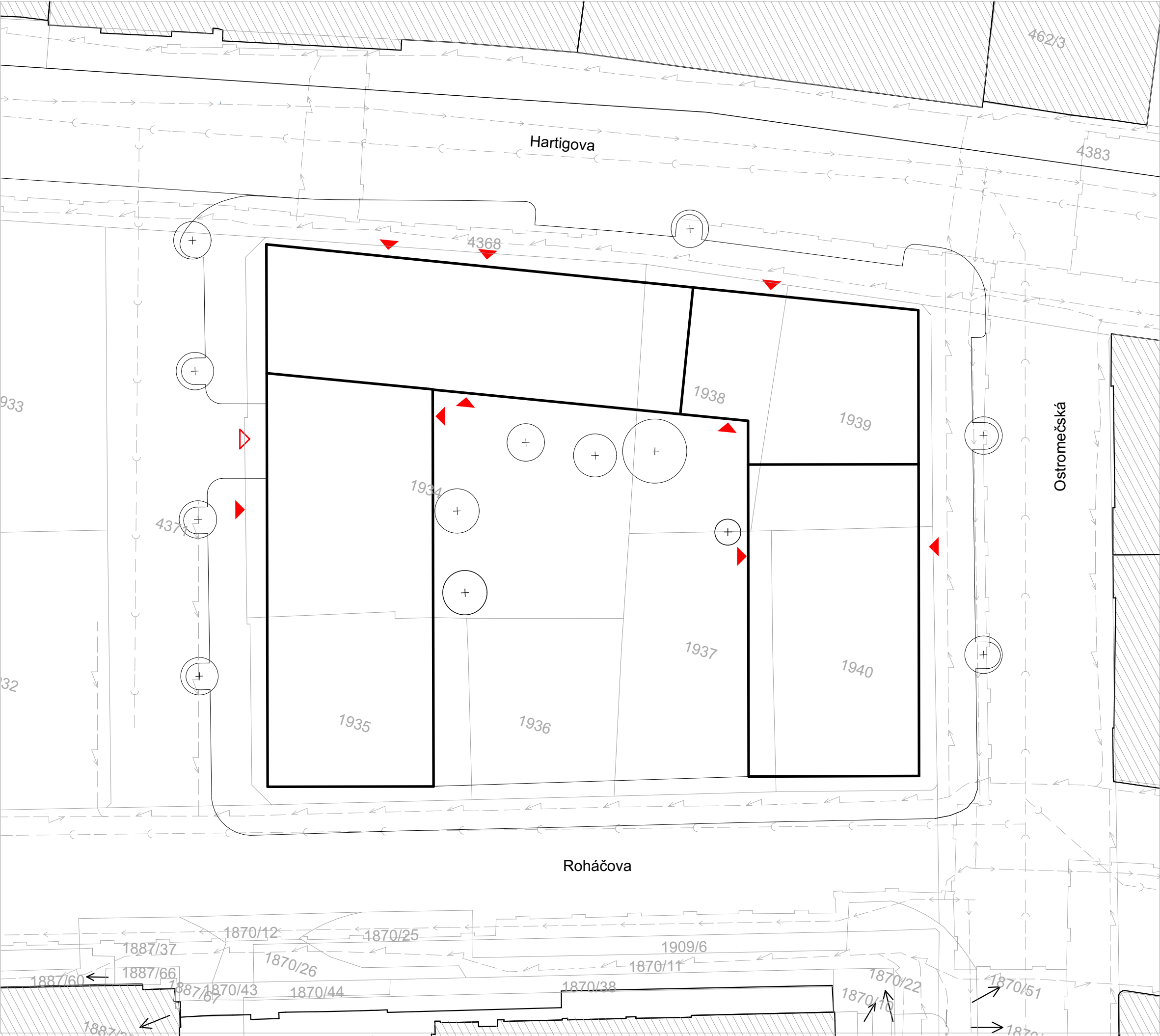
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: Ing. Pavel Meloun

vypracovala: Tereza Veverková





LEGENDA:

hranice stávajících objektů

hranice navrhovaného objektu

vstup do objektu

vjezd do objektu

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: C	měřítko: 1:350	
číslo: C.2	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Katastrální situační výkres		

LEGENDA:

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY:

- elektrická vedení
- plynovod
- kanalizace splašková
- vodovodní řad
- hranice stávajících objektů

NAVRHOVANÉ OBJEKTY:

- elektrická přípojka
- kanalizační přípojka
- vodovodní přípojka
- hranice nově navrhovaného objektu
- hranice pozemku
- požární nebezpečný prostor
- NAP - nástupní plocha pro hasičskou techniku
- kamenná dlažba - pražská mozaika
- kamenná dlažba
- zatravněná plocha
- vstup do objektu
- vjezd do objektu
- stromy

PRŮBĚH VÝSTAVBY:

- oplocení staveniště, dočasné záборы
- dosah jeřábu

SEZNAM SO

- SO1 bytový dům
- SO2 elektrická přípojka
- SO3 kanalizační přípojka
- SO4 vodovodní přípojka
- SO5 zpevněné plochy vnitrobloku
- SO6 chodník
- SO7 příjezdová komunikace
- SO8 čisté terénní úpravy

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

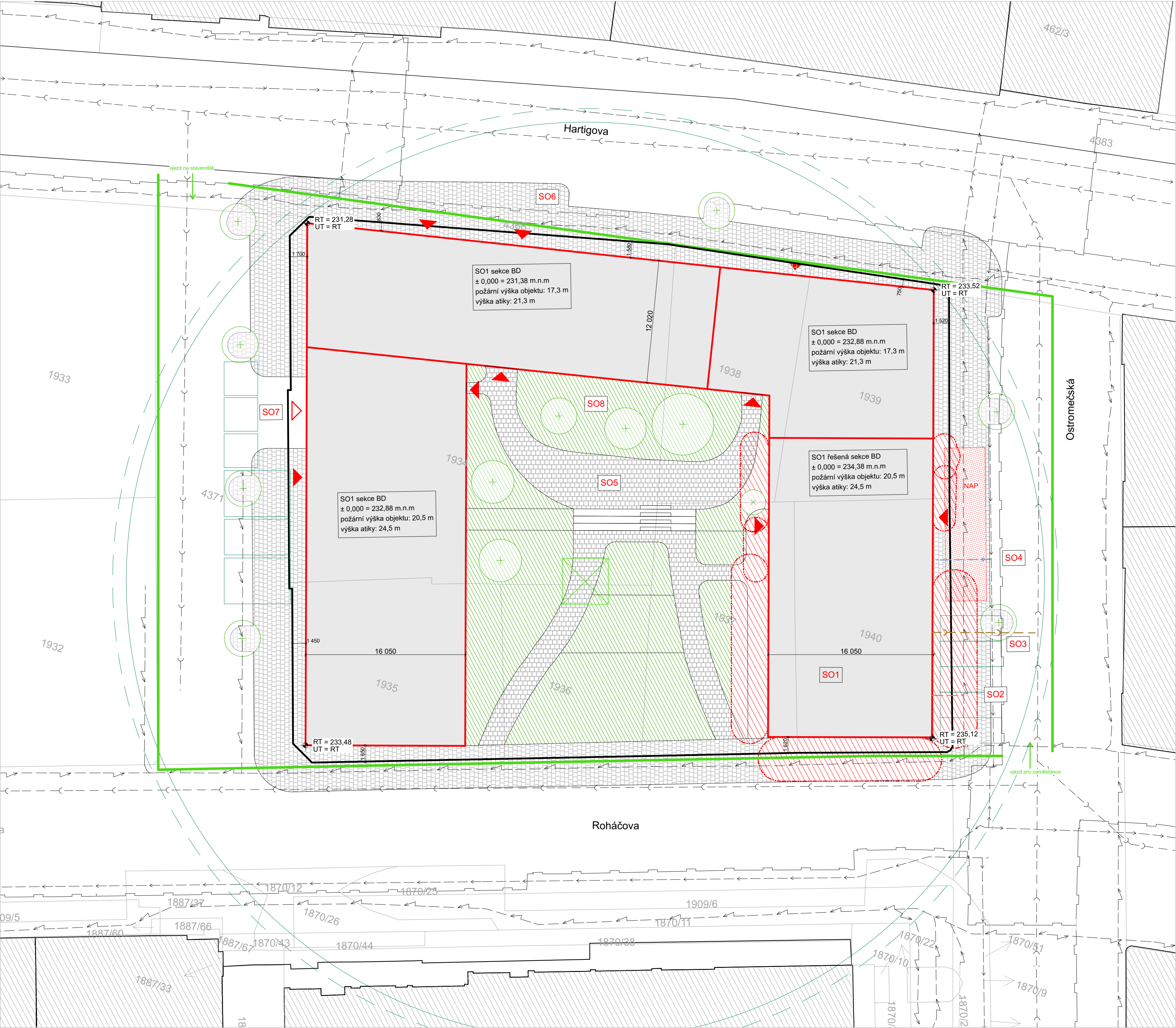
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT
Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata		
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
vypracovala:	Tereza Veverková		
semestr:	LS 2025		
část:	C	měřítko: 1:250	
číslo:	C.3	S-JTSK Bpv	
formát:	A2	± 0,000 = 234,38 m n. m	

název výkresu: Koordinační situační výkres





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: Ing. Pavel Meloun

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

D.1.1 Technická zpráva

D.1.2 Výkresová část

- D.1.2.1 Výkres základů M 1:100
- D.1.2.2 Půdorys 1. PP M 1:100
- D.1.2.3 Půdorys 1. NP M 1:100
- D.1.2.4 Půdorys typického NP M 1:100
- D.1.2.5 Půdorys 6. NP M 1:100
- D.1.2.6 Řez podélný M 1:100
- D.1.2.7 Řez příčný M 1:100
- D.1.2.8 Pohled západní M 1:100
- D.1.2.9 Pohled východní M 1:100
- D.1.2.10 Pohled jižní M 1:100
- D.1.2.11 Detailní řez fasádou M 1:20
- D.1.2.12 Detail atiky M 1:10
- D.1.2.13 Detail okenního nadpraží a vstupu na balkón
- D.1.2.14 Detail kotvení zábradlí
- D.1.2.15 Detail vstupu do vnitrobloku
- D.1.2.16 Detail soklu
- D.1.2.17 Tabulka dveří
- D.1.2.18 Tabulka oken
- D.1.2.19 Tabulka zámečnických konstrukcí
- D.1.2.20 Tabulka klempířských prvků
- D.1.2.21 Tabulka truhlářských prvků
- D.1.2.22 Výpis skladeb stěn
- D.1.2.23 Výpis skladeb stěn
- D.1.2.24 Výpis skladeb podlah
- D.1.2.25 Výpis skladeb podlah a střech



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.1.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: Ing. Pavel Meloun

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

D.1.1.1 Popis a umístění stavby

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení

- a) Zajištění stavební jámy
- b) Základové konstrukce
- c) Svislé nosné konstrukce
- d) Vodorovné nosné konstrukce
- e) Vertikální konstrukce
- f) Skladby podlah
- g) Výplně otvorů
- h) Povrchové úpravy stěn
- i) dělicí nenosné konstrukce
- j) Klempířské prvky
- k) Zámečnické prvky

D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

D.1.1.1 Popis a umístění objektu

Navrhovaný objekt se nachází na parcelách č. 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939 a 1940 v katastrálním území Žižkov, mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská. Jedná se o prostor jednoho městského bloku čtvercového tvaru. V současné době je řešený pozemek využíván jako volné parkoviště, které není udržované. Terén řešeného území je svažité. Výškový rozdíl mezi nejnižším a nejvyšším místem řešeného území je přibližně 3 m. Na pozemku je navržen bytový dům členěný do 4 výškově oddělených částí se šesti až sedmi nadzemními podlažími a dvěma podzemními podlažími. Jednotlivé sekce jsou od sebe oddílovány. V rámci bakalářské práce je řešen jeden dilatační úsek.

D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Řešené území se nachází v dolní části Žižkova, pro kterou je typická bloková zástavba. Řešené území je prostor právě jednoho typického bloku. Na pozemku je navržen objekt ve tvaru U, který je rozčleněn do čtyř částí. Z jižní strany je blok otevřený. Jednotlivé části domu fungují jako samostatné domovní sekce, které mají jedno až dvě schodišťová jádra. Části jsou od sebe vzhledem ke svažitosti terénu výškově odskočeny vždy o 1,5 m. Dispozičně je bytový dům řešený jako chodbový. Dvě sekce bytového domu sousedící s Hartigovou ulicí mají 6 NP, dvě sekce, která tvoří křídla objektu mají 7 NP, které je ze severní strany uskočené. V místě uskočení se nachází střešní terasy přístupné pro celou domovní sekci. V 2. – 7. podlaží všech sekcí se nachází bytové jednotky o velikostech 1kk až 4 kk. V uskočených 7. podlažích se nachází kromě běžných dispozic i dva dvougenerační byty. Jedná se spojení dvou bytů o dispozicích 1+kk a 4+kk, do kterých je samostatný přístup z domovní chodby a zároveň i průchod mezi nimi. Všechny byty mají přístup na balkóny, které jsou průběžné kolem celého objektu. Výjimkou je fasáda orientovaná na severní stranu do Hartigovy ulice, na které průběžné balkóny nejsou. Byty, které jsou umístěné na této fasádě jsou oboustranné a mají vždy přístup na balkon orientovaný směrem do vnitrobloku. V 1.NP se nachází pronajímatelné komerční prostory se sociálním zázemím a kolárny/kočárkárny. V podzemních podlažích se nacházejí hromadné garáže, technické místnosti a sklepní kóje. Garáže jsou řešeny jako systém split level. Pod částí objektu řešenou v rámci BP se nachází dvě podzemní podlaží.

Objekt je navržen jako železobetonová konstrukce. Fasáda je řešena jako provětrávaná s obkladem ze sklovláknobetonových velkoformátových desek zelené barvy. Balkóny jsou včetně čel z pohledového betonu. Střechy jsou kromě střešních teras na uskočených podlažích křídlových sekcí nepochozí, s fotovoltaickými panely.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový. Sekce objektu řešená v rámci BP je přístupná z ulice Ostromečská bezbariérovým vchodem. Další přístupová cesta je z vnitrobloku a je rovněž bezbariérová. Vertikální komunikace je zajištěna výtahem o rozměrech kabiny 1400 x 1100 mm. Dveře v objektu jsou řešeny jako bezprahové.

D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení

a) zajištění stavební jámy

Stavební jáma je z důvodu hloubky základové spáry zajištěna milánskými stěnami. Nejhlubší místo stavební jámy je pod výtahovou šachtou v hloubce 8,15 m. Hladina podzemní vody se nachází nad úrovní základové spáry. Odvodnění stavební jámy je řešeno pomocí sběrných a odčerpávacích studní rozmístěných v rozích stavební jámy.

b) základové konstrukce

Objekt je vzhledem k základovým podmínkám založen na pilotách rozmístěných v pravidelném rastru pod základovou deskou tloušťky 500 mm.

c) svislé nosné konstrukce

Svislý konstrukční systém je tvořen kombinací obvodových nosných stěn tloušťky 200 mm a vnitřních nosných stěn tloušťky 250 mm v bytových podlažích a kombinací stěn a sloupů v 1.NP a podzemních podlažích. V suterénu je obvodová stěna tvořena milánskou stěnou tloušťky 500 mm.

d) vodorovné nosné konstrukce

Vodorovný konstrukční systém je tvořen stropními deskami tloušťky 250 mm. Stropní desky jsou v nadzemních podlažích a prvním podzemním podlaží bezprůvlakové. V 2.PP se nachází průvlak o šířce 250 mm a výšce 600 mm.

e) vertikální konstrukce

V části objektu řešené v rámci BP se nachází jedno schodišťové jádro. Je tvořeno dvěma prefabrikovanými rameny a monolitickou mezipodestou. Prefabrikovaná ramena se ukládají na ozub na železobetonovou desku. Všechna ramena jsou opatřena systémem Schöck Tronsole typu L a F, které brání přenosu kročejového hluku do okolních konstrukcí. Nášlapná vrstva schodišťových ramen je železobeton. Na mezipodestách se nachází stejná skladba podlahy jako ve společných prostorech domu.

f) skladby podlah

Podlahy mají jednotnou tloušťku 150 mm. V bytových jednotkách je v podlahovém souvrství instalováno podlahové vytápění. Nášlapnou vrstvu v obytných místnostech bytu tvoří dřevěné lamelové parkety, na chodbách epoxidová stěrka a v koupelnách keramická dlažba. Nášlapnou vrstvu ve společných prostorech domu je lité teraco. Podrobnější popis podlahových skladeb viz výkresová část D.1.2.18 a D.1.2.19.

g) výplně otvorů

Vstupní dveře do objektu jsou navrženy jako hliníkové s výplní z izolačního trojskla. Okna jsou navržena jako dřevo hliníkové rámy s výplní z izolačního trojskla. Interiérové dveře jsou dřevěné, prosklené nebo s plnou výplní. Dveře v únikových cestách budou splňovat požadavky na požární odolnost. Podrobnější popis viz výkresová část D.1.2.21 a D.1.2.22

h) povrchové úpravy stěn

Většina povrchových úprav stěn je řešena sádrovou tenkovrstvou omítkou. V koupelnách a na WC bude proveden keramický obklad.

i) dělicí nenosné konstrukce

Dělicí nenosné konstrukce jsou navrženy ze zdících dílů Silka o tloušťce 100 a 250 mm. Veškeré dělicí nenosné konstrukce budou mít požadovanou hodnotu akustické neprůzvučnosti a požární odolnosti. Instalační předstěny jsou řešeny ze sádrokartonu.

j) klempířské výrobky

Jedná se o oplechování atiky a exteriérových parapetů. Podrobnější popis viz výkresová část D.1.2.23

k) zámečnické prvky

Jedná se o konstrukce zábradlí na průběžných balkónech a dělicí konstrukce mezi balkóny jednotlivých bytů. Zábradlí i dělicí konstrukce jsou řešeny pomocí výpletu z nerezové sítě bílé barvy. Podrobnější popis viz výkresová část D.1.2.24

D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, hluk, vibrace

a) tepelná technika

Obálku budovy tvoří železobetonová stěna tl. 200 mm zateplená minerální vlnou tl. 250 mm. Součinitel prostupu tepla konstrukcí je přibližně $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Roční spotřeba energie na vytápění je 129 kWh/m^2 . Objekt spadá do energetické náročnosti třídy B. Zjednodušený výpočet viz část B – souhrnná technická zpráva.

b) osvětlení

Veškeré obytné místnosti mají přirozené osvětlení zajištěné okenními otvory. Otvory splňují požadavky na minimální plochu vůči ploše místnosti. Návrh umělého osvětlení není předmětem této dokumentace.

c) oslunění

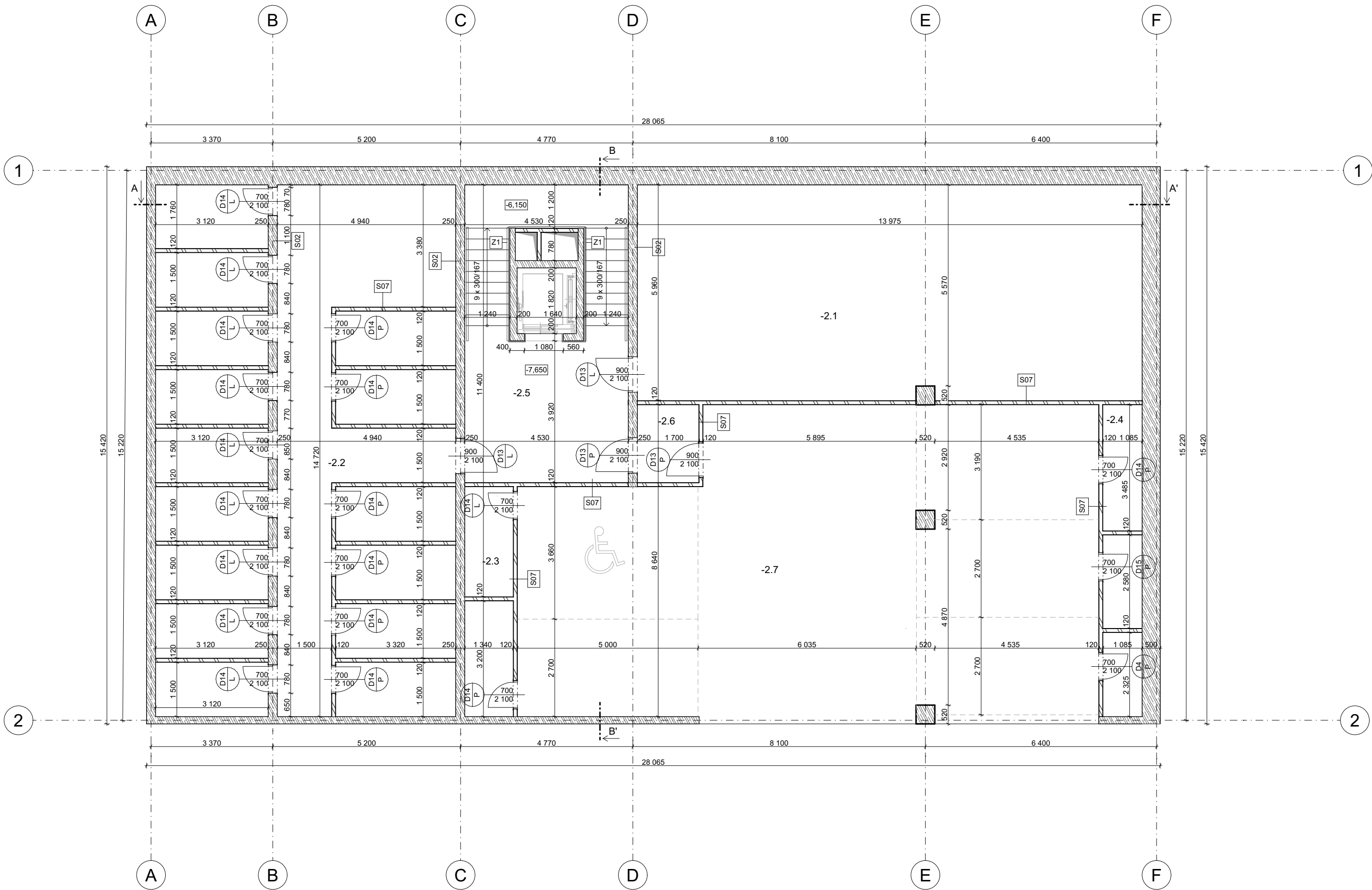
Požadavek na oslunění není dle Pražských stavebních předpisů nutno posuzovat.

d) hluk

Všechny dělicí konstrukce splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532, $R'_w = 54 \text{ dB}$. Kročejovou neprůzvučnost zajišťují skladby podlah opatřené kročejovou izolací EPS – T. Kročejová neprůzvučnost schodiště je řešena pomocí prvků Schöck Tronsole typu L a F.

e) vibrace

Vibrace od výtahu jsou řešeny oddilátováním výtahové šachty od všech konstrukcí. Dilatační spára tloušťky 30 mm bude vyplněna akustickou izolací. Jiný zdroj vibrací se v objektu nenachází.



tabulka místností 2.PP					
č.	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrchová úprava zdí	povrchová úprava stropu
-2.1	Technická místnost	83,47	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
-2.2	Sklepní kóje	122,61	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
-2.3	Sklepní kóje	8,35	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
-2.4	Sklepní kóje	9,34	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
-2.5	Chodba	37,08	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
-2.6	Chodba	3,75	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
-2.7	Garáže	129,38	Epoxidová stěrka	Omítka	Pohledový beton
		393,98 m²			

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- železobeton
- vápenopískové tvárnice Silka
- sádkarton
- minerální vata
- obklad sklovláknobetonové desky

LEGENDA ZNAČEK:

- O01

značka okna
- D07
P

značka dveří
- S05

skladba stěny
- K1

klempířské konstrukce (viz tabulka)
- Z1

zámečnické konstrukce (viz tabulka)
- T1

truhlářské konstrukce (viz tabulka)
- ST1

skladba střechy

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II

ateliér:

ateliér Kordovský-Vrbata

vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant:

Ing. Pavel Meloun

vypracovala:

Tereza Veverková

semestr:

LS 2025

část: D.1.2

číslo: D.1.2.1

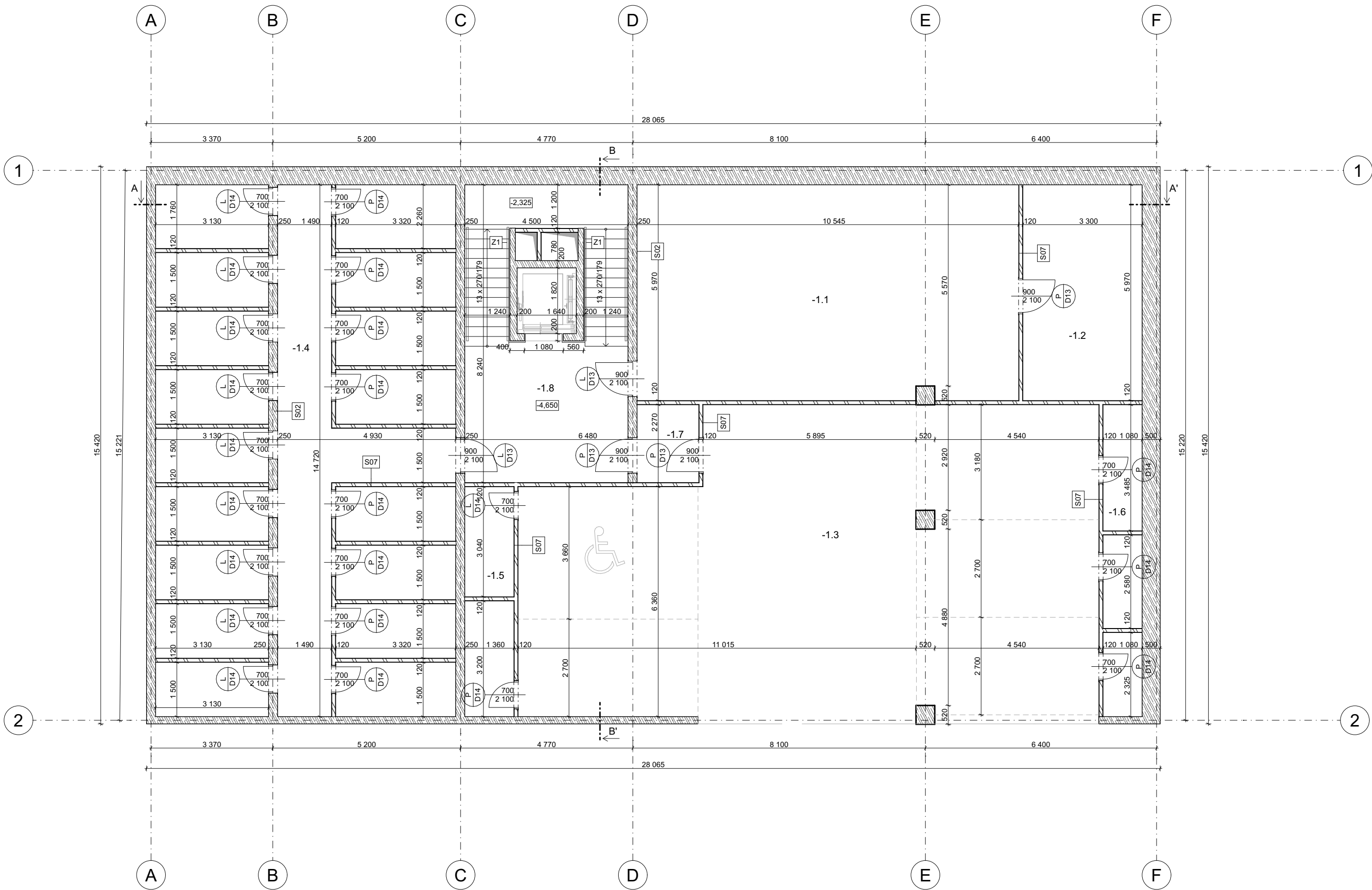
formát: A2

měřítko: 1:100

S-JTSK Bpv

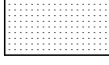
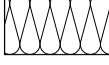
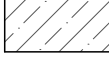
± 0,000 = 234,38 m n. m.

název výkresu: Púdorys 2.PP



tabulka místností 1. PP					
č.	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrchová úprava zdí	povrchová úprava stropu
-1.1	Technická místnost	61,85	PU stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.2	Technická místnost - elektro	20,86	PU stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.3	Parkování	129,43	PU stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.4	Sklepní kóje	122,60	PU stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.5	Sklepní kóje	8,59	PU stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.6	Sklepní kóje	9,33	PU stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.7	Chodba	3,81	PU stěrka	Omítka	Pohledový beton
-1.8	Chodba	37,17	PU stěrka	Omítka	Pohledový beton

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- železobeton
- vápenopískové tvárnice Silka
- sádkarton
- minerální vata
- obklad sklovláknobetonové desky

LEGENDA ZNAČEK:

- O01 značka okna
- D07 P značka dveří
- S05 skladba stěny
- K1 klempířské konstrukce (viz tabulka)
- Z1 zámečnické konstrukce (viz tabulka)
- T1 truhlářské konstrukce (viz tabulka)
- ST1 skladba střechy

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II



ateliér: ateliér Kordovský-Vrbata

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant: Ing. Pavel Meloun

vypracovala: Tereza Veverková

semestr: LS 2025

část: D.1.2

číslo: D.1.2.2

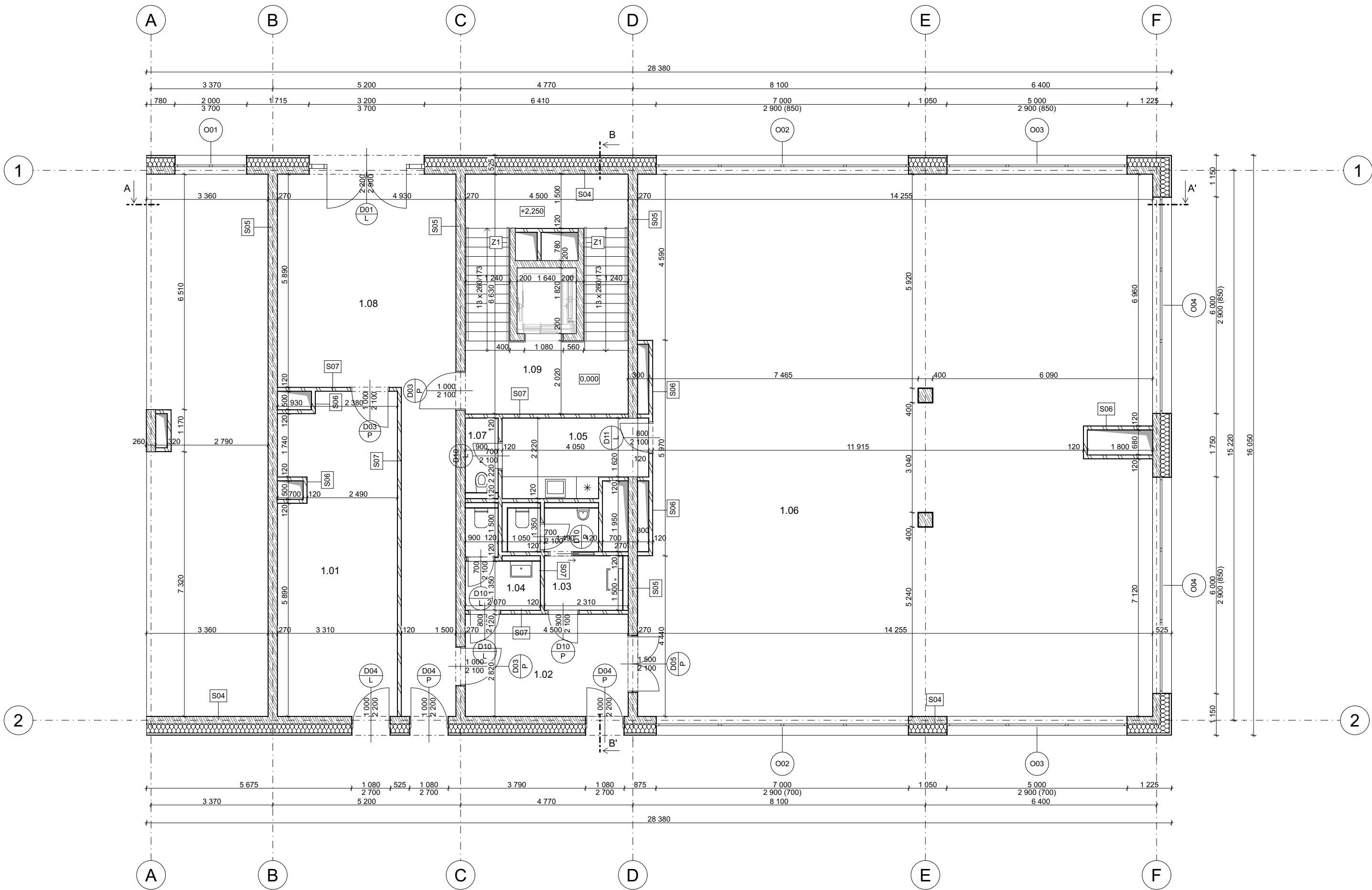
formát: A2

měřítko: 1:100

S-JTSK Bpv

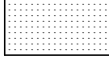
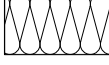
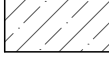
± 0,000 = 234,38 m n. n.

název výkresu: Púdorys 1.PP



Tabulka místností 1.NP					
č.	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrchová úprava zdí	povrchová úprava stropu
1.01	Kolárna	28,50	Teraco	Omítka	Omítka
1.02	Chodba	12,68	Teraco	Omítka	SDK podhled
1.03	WC muži	7,24	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.04	WC ženy	4,61	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
1.05	Kuchyňka	8,16	Teraco	Omítka	SDK podhled
1.06	Kanceláře	209,80	Teraco	Omítka	SDK podhled
1.07	Úklidová místnost	2,00	Keramická dlažba	Omítka	Omítka
1.08	Chodba	42,70	Teraco	Omítka	Pohledový beton
1.09	Chodba	29,85	Teraco	Omítka	Omítka
		345,52 m²			

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- železobeton
- vápenopískové tvárnice Silka
- sádkarton
- minerální vata
- obklad sklovláknobetonové desky

LEGENDA ZNAČEK:

- O01 značka okna
- D07 P značka dveří
- S05 skladba stěny
- K1 klempířské konstrukce (viz tabulka)
- Z1 zámečnické konstrukce (viz tabulka)
- T1 truhlářské konstrukce (viz tabulka)
- ST1 skladba střechy

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II



ateliér:

ateliér Kordovský-Vrbata

vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant:

Ing. Pavel Meloun

vypracovala:

Tereza Veverková

semestr:

LS 2025

část: D.1.2

číslo: D.1.2.3

formát: A2

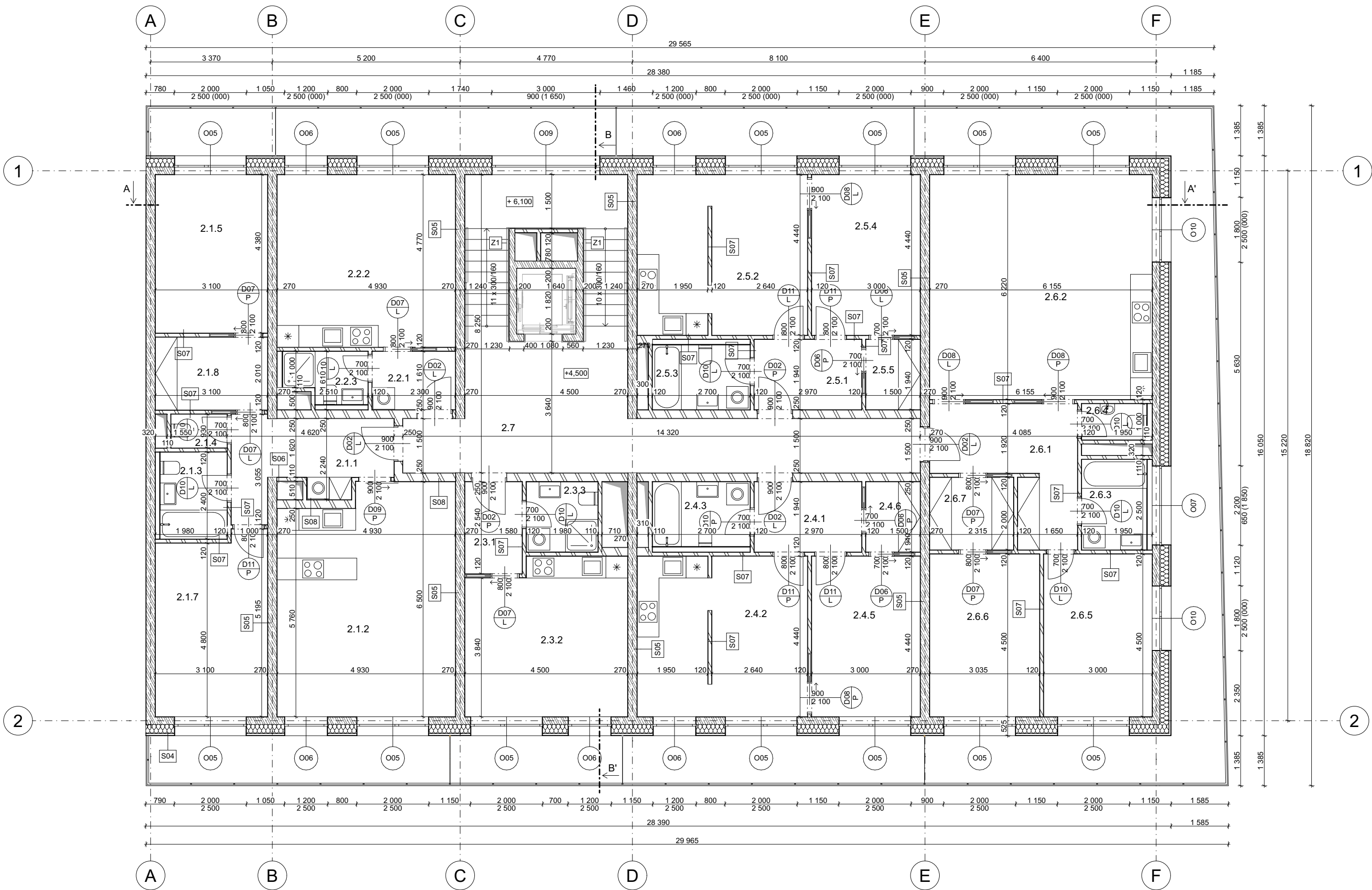
měřítko: 1:100

S-JTSK Bpv

± 0,000 = 234,38 m n. n.



název výkresu: Púdorys 1.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ:

- železobeton
- vápenopískové tvárnice Silka
- sádkarton
- minerální vata
- obklad sklovláknobetonové desky

LEGENDA ZNAČEK:

- značka okna
- značka dveří
- skladba stěny
- klempířské konstrukce (viz tabulka)
- zámečnické konstrukce (viz tabulka)
- truhlářské konstrukce (viz tabulka)
- skladba střechy

tabulka místností typické NP					
č.	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrchová úprava zdí	povrchová úprava stropu
2.1.1	Chodba	9,48	Epoxidová stěrka	Omítka	Omítka
2.1.2	Obývací pokoj	30,72	Pakety	Omítka	Omítka
2.1.3	Koupelna	4,44	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.1.4	WC	1,44	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.1.5	Ložnice	13,58	Parkety	Omítka	Omítka
2.1.7	Ložnice	15,28	Parkety	Omítka	Omítka
2.1.8	Šatna	6,23	Parkety	Omítka	Omítka
2.2.1	Chodba	3,70	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
2.2.2	Obývací pokoj	23,52	Parkety	Omítka	Omítka
2.2.3	Koupelna	3,05	Keramická dlažba	Keramický obklad	Omítka
2.3.1	Chodba	4,01	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
2.3.2	Obývací pokoj	18,96	Parkety	Omítka	Omítka
2.3.3	Koupelna	3,84	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.4.1	Chodba	5,76	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
2.4.2	Obývací pokoj	20,58	Parkety	Omítka	Omítka
2.4.3	Koupelna	4,83	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.4.5	Ložnice	13,32	Parkety	Omítka	Omítka
2.4.6	Šatna	2,91	Parkety	Omítka	Omítka
2.5.1	Chodba	5,76	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
2.5.2	Obývací pokoj	20,59	Parkety	Omítka	Omítka
2.5.3	Koupelna	4,83	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.5.4	Obývací pokoj	13,32	Parkety	Omítka	Omítka
2.5.5	Obývací pokoj	2,91	Parkety	Omítka	Omítka
2.6.1	Chodba	11,27	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
2.6.2	Obývací pokoj	38,28	Parkety	Omítka	Omítka
2.6.3	Koupelna	4,50	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.6.4	WC	1,80	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.6.5	Ložnice	13,50	Parkety	Omítka	Omítka
2.6.6	Ložnice	13,66	Parkety	Omítka	Omítka
2.6.7	Šatna	4,63	Parkety	Omítka	Omítka
2.7	Chodba	45,92	Teraco	Omítka	Omítka
		366,62 m²			

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II

ateliér:

ateliér Kordovský-Vrbata

vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant:

Ing. Pavel Meloun

vypracovala:

Tereza Veverková

semestr:

LS 2025

část: D.1.2

číslo: D.1.2.4

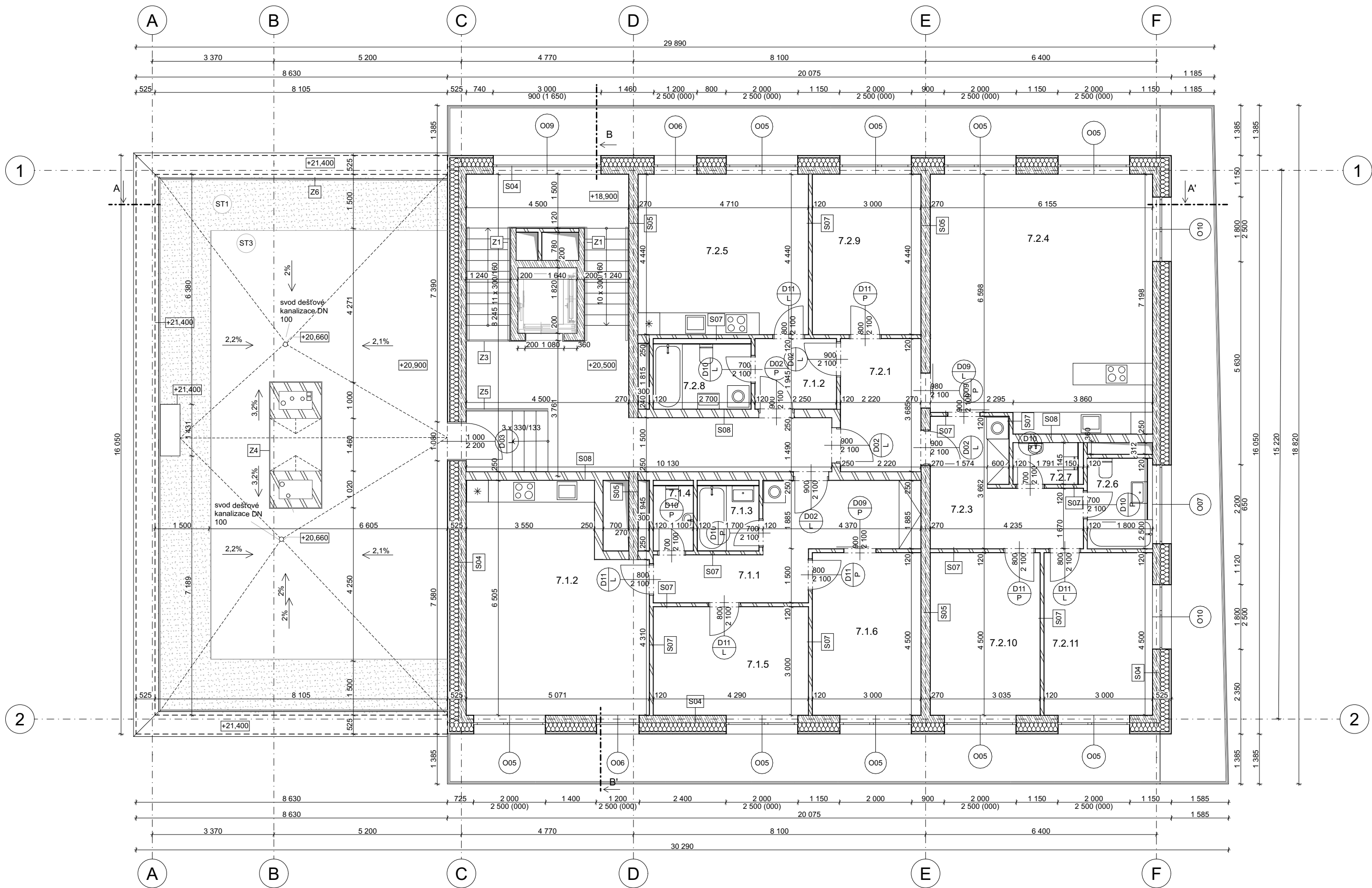
formát: A2

měřítko: 1:100

S-JTSK Bpv

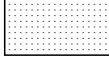
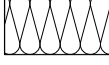
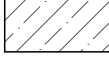
± 0,000 = 234,38 m n. m

název výkresu: Púdorys typického NP



tabulka místností 7. NP					
č.	název místnosti	plocha (m2)	nášlapná vrstva	povrchová úprava zdí	povrchová úprava stropu
7.1.1	Chodba	14,12	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
7.1.2	Chodba	4,38	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
7.1.2	Obývací pokoj	29,65	Parkety	Omítka	Omítka
7.1.3	Koupelna	3,06	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
7.1.4	WC	1,98	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
7.1.5	Ložnice	12,87	Parkety	Omítka	Omítka
7.1.6	Ložnice	13,50	Parkety	Omítka	Omítka
7.2.1	Chodba	8,42	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
7.2.3	Chodba	11,33	Epoxidová stěrka	Omítka	SDK podhled
7.2.4	Obývací pokoj	42,93	Parkety	Omítka	Omítka
7.2.5	Obývací pokoj	20,92	Parkety	Omítka	Omítka
7.2.6	Koupelna	4,50	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
7.2.7	WC	2,05	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
7.2.8	Koupelna	4,85	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
7.2.9	Ložnice	13,32	Parkety	Omítka	Omítka
7.2.10	Ložnice	13,66	Parkety	Omítka	Omítka
7.2.11	Ložnice	13,50	Parkety	Omítka	Omítka
253	Chodba	30,38	Teraco	Omítka	Omítka
		245,38 m²			

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- železobeton
- vápenopískové tvárnice Silka
- sádkarton
- minerální vata
- obklad sklovláknobetonové desky

LEGENDA ZNAČEK:

- značka okna
- značka dveří
- skladba stěny
- klempířské konstrukce (viz tabulka)
- zámečnické konstrukce (viz tabulka)
- truhlářské konstrukce (viz tabulka)
- skladba střechy

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

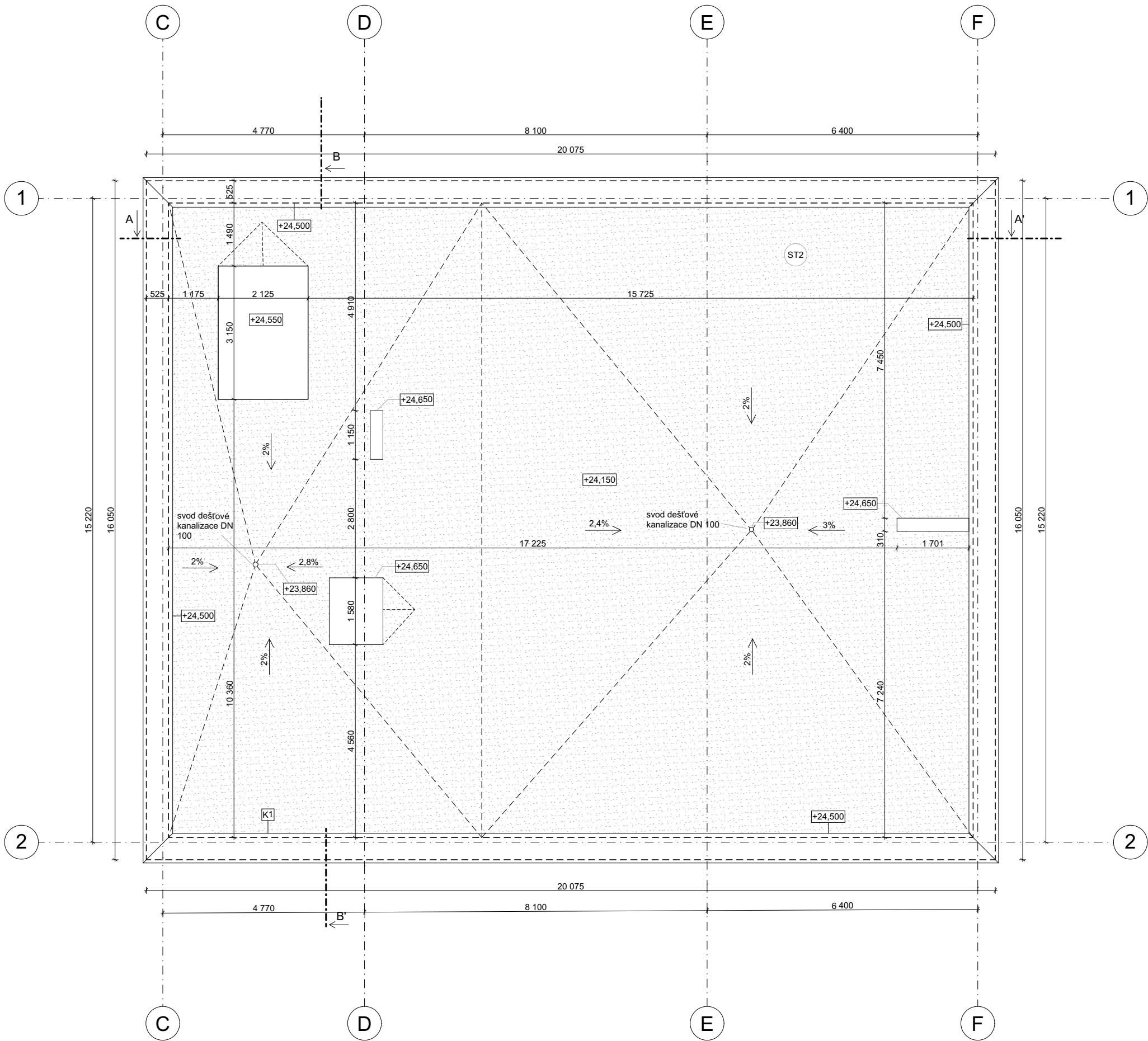
Fakulta architektury ČVUT
Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	

část:	D.1.2	měřítko: 1:100	
číslo:	D.1.2.5	S-JTSK Bpv	
formát:	A2	± 0,000 = 234,38 m n. n.	

název výkresu: Půdorys 7.NP

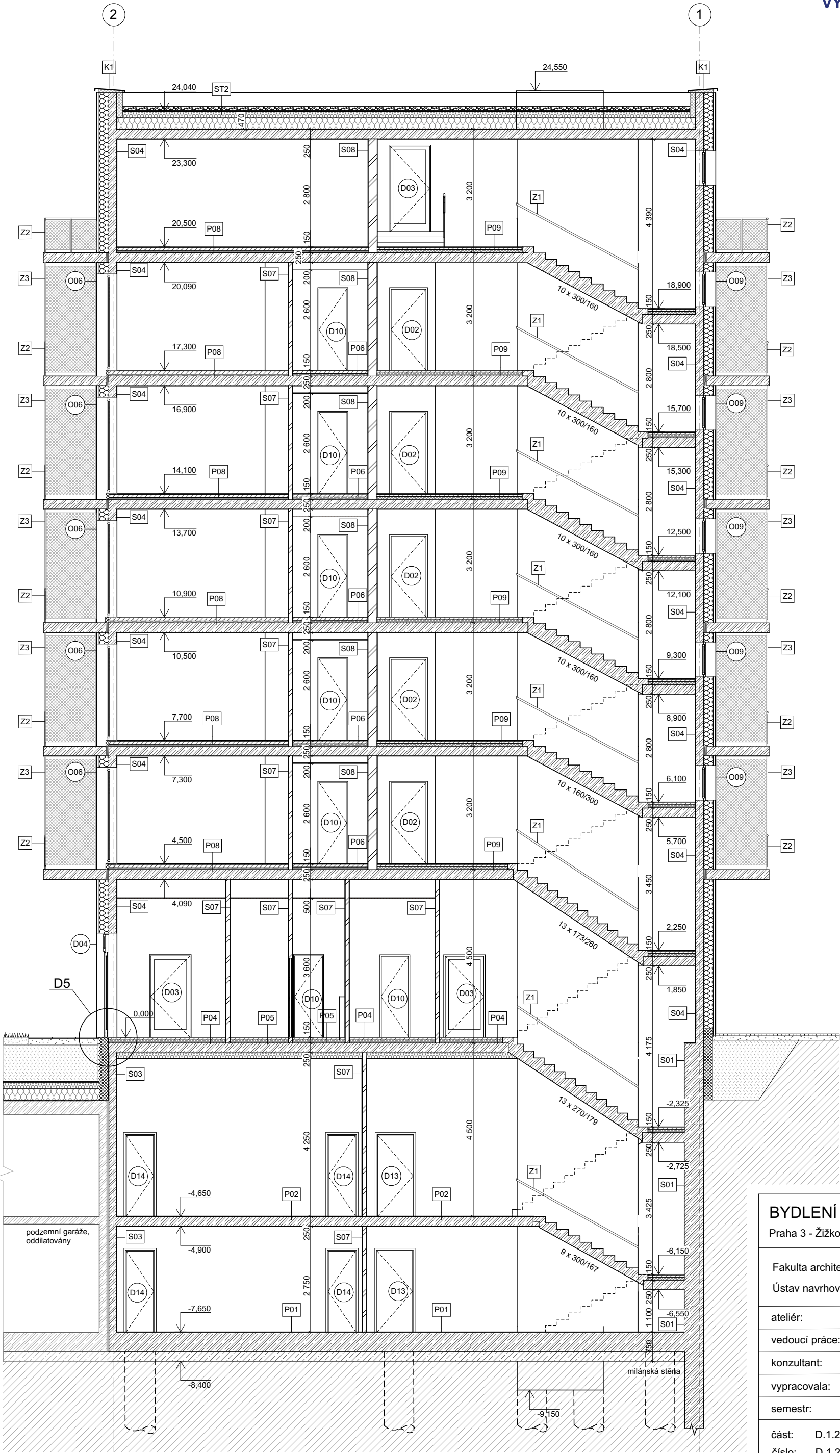


LEGENDA ZNAČEK:

- K1** klempířské konstrukce (viz tabulka)
- Z1** zámečnické konstrukce (viz tabulka)
- ST1** skladba střechy

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko: 1:100
číslo:	D.1.2.6	S-JTSK Bpv
formát:	A3	± 0,000 = 234,38 m n. m
název výkresu: Půdorys střechy		

zásyp



- LEGENDA ZNAČEK:
- D05 značka dveří
 - O05 značka oken
 - K1 klempířské prvky (viz tabulka)
 - Z2 zámečnické prvky (viz tabulka)
 - P08 skladba podlahy
 - S04 skladba stěny
 - ST1 skladba střechy

- LEGENDA MATERIÁLŮ
- železobeton
 - minerální vlna
 - extrudovaný polystyren XPS
 - polystyren EPS
 - anhydritový potěr
 - vápenopískové tvárnice Silka
 - purenit
 - kačírek
 - pěstební substrát
 - beton prostý
 - zemina původní
 - zásyp

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT
Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
konzultant:	Ing. Pavel Meloun
vypracovala:	Tereza Veverková
semestr:	LS 2025

část:	D.1.2	měřítko:	1:100
číslo:	D.1.2.8		S-JTSK Bpv
formát:	A3		± 0,000 = 234,38 m n. m



název výkresu: Řez B-B'



fasáda: fasádní obklad s větranou mezerou, velkoformátové sklovláknobetonové desky, barvený beton - zelený čela průběžných balkónů z pohledového betonu, opatřeného krystalizační hydroizolací na beton

okna: dřevohliníkové rámy

zámečnické prvky: ocelové zábradlí, bílý nátěr, výplet z nerezové sítě dělicí prvek na průběžných balkónech - výplet z nerezové sítě, rám ocelový, bílý nátěr

Z4 - zámečnická konstrukce kolem vývodů instalačních šachet 2 m nad střešní skladbu, ocelová konstrukce, výplet z nerezové sítě, využití jako sklad zahradních potřeb / nábytku

klempířské prvky: hliníkové exteriérové parapety oplechování atiky viz tabulka

LEGENDA ZNAČEK:

- O05 okenní otvory
- D05 dveřní otvory
- K1 klempířské prvky (viz tabulka)
- Z2 zámečnické prvky (viz tabulka)

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko: 1:100
číslo:	D.1.2.9	S-JTSK Bpv
formát:	A3	± 0,000 = 234,38 m n. m

název výkresu: Pohled východní

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



fasáda: fasádní obklad s větranou mezerou, velkoformátové sklovláknobetonové desky, barvený beton - zelený čela průběžných balkónů z pohledového betonu, opatřeného krystalizační hydroizolací na beton

okna: dřevohliníkové rámy

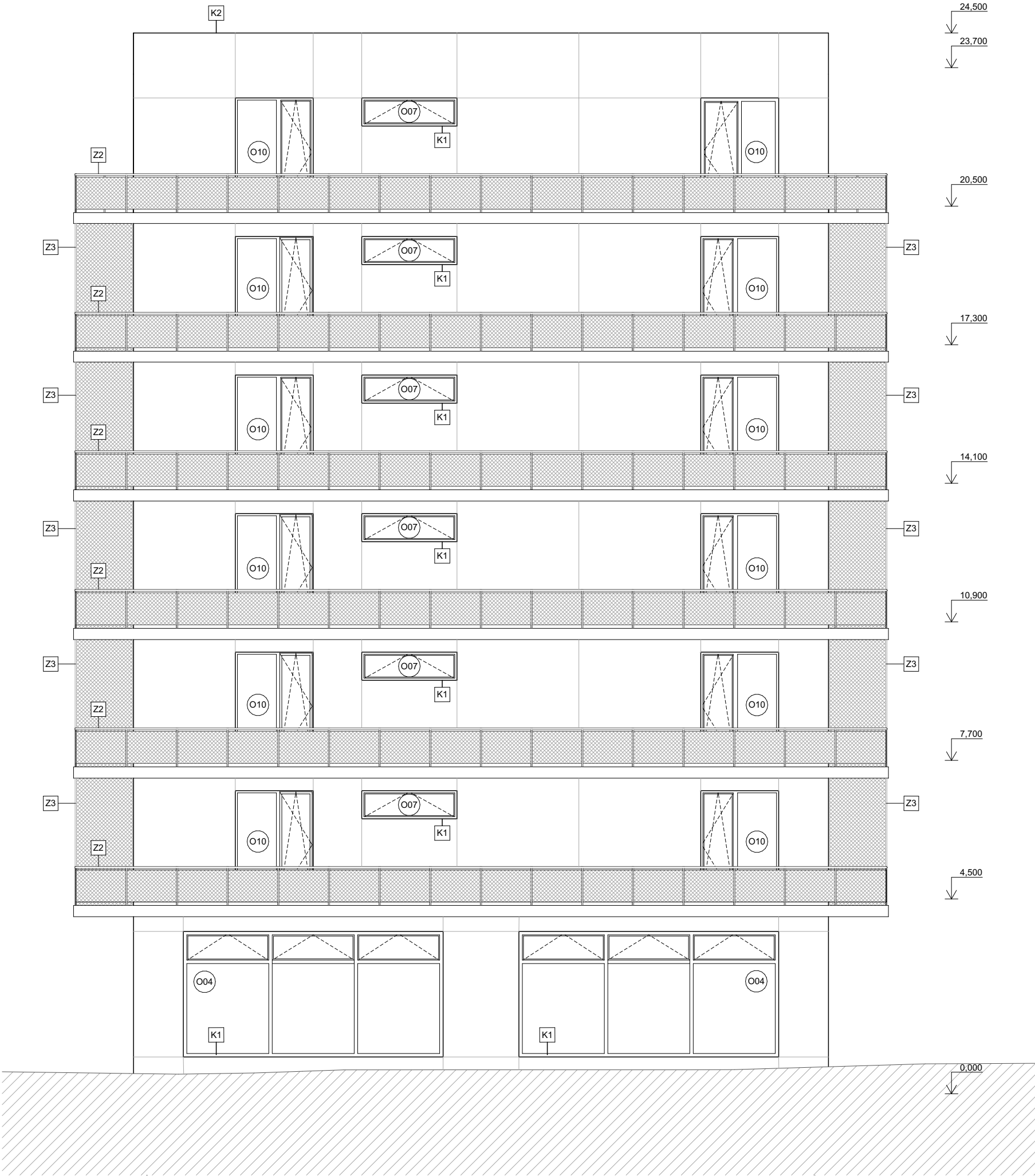
zámečnické prvky: ocelové zábradlí, bílý nátěr, výplet z nerezové sítě, bílý nátěr dělicí prvek na průběžných balkónech - výplet z nerezové sítě, bílý nátěr, rám ocelový, bílý nátěr

Z4 - zámečnická konstrukce kolem vývodů instalačních šachet 2 m nad střešní skladbu, ocelová konstrukce, výplet z nerezové sítě, využití jako sklad zahradních potřeb / nábytku

klempířské prvky: hliníkové exteriérové parapety oplechování atiky viz tabulka

- LEGENDA ZNAČEK:
- O05 okenní otvory
 - D05 dveřní otvory
 - K1 klempířské prvky (viz tabulka)
 - Z2 zámečnické prvky (viz tabulka)

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	
číslo:	D.1.2.10	
formát:	A3	
měřítko: 1:100		
S-JTSK Bpv		
± 0,000 = 234,38 m n. m		
název výkresu: Pohled západní		



- fasáda:

fasádní obklad s větranou mezerou,
velkoformátové sklovláknobetonové
desky, barvený beton - zelený
čela průběžných balkónů z pohledového
betonu, opatřeného krystalizační
hydroizolací na beton
- okna:

dřevohliníkové rámy
- zámečnické prvky:

ocelové zábradlí, bílý nátěr,
výplet z nerezové sítě
dělicí prvek na průběžných balkónech -
výplet z nerezové sítě, rám
ocelový, bílý nátěr
- klempířské prvky:

hliníkové exteriérové parapety
oplechování atiky
viz tabulka

LEGENDA ZNAČEK:

- O05

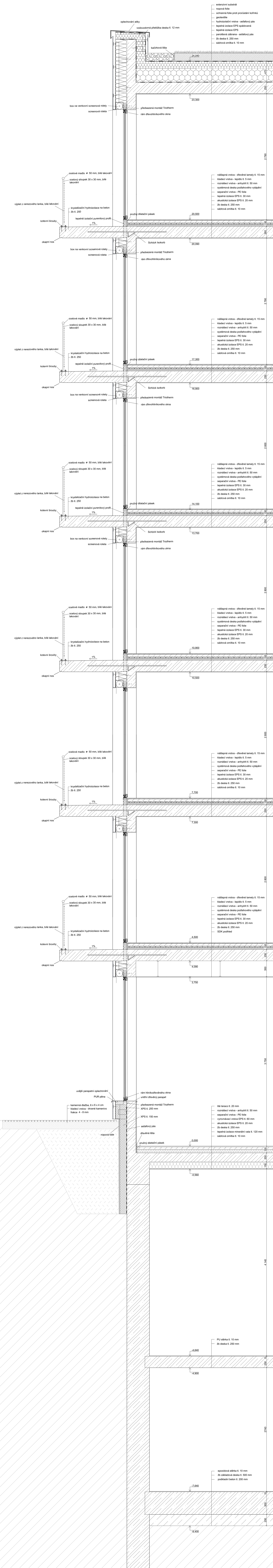
okenní otvory
- D05

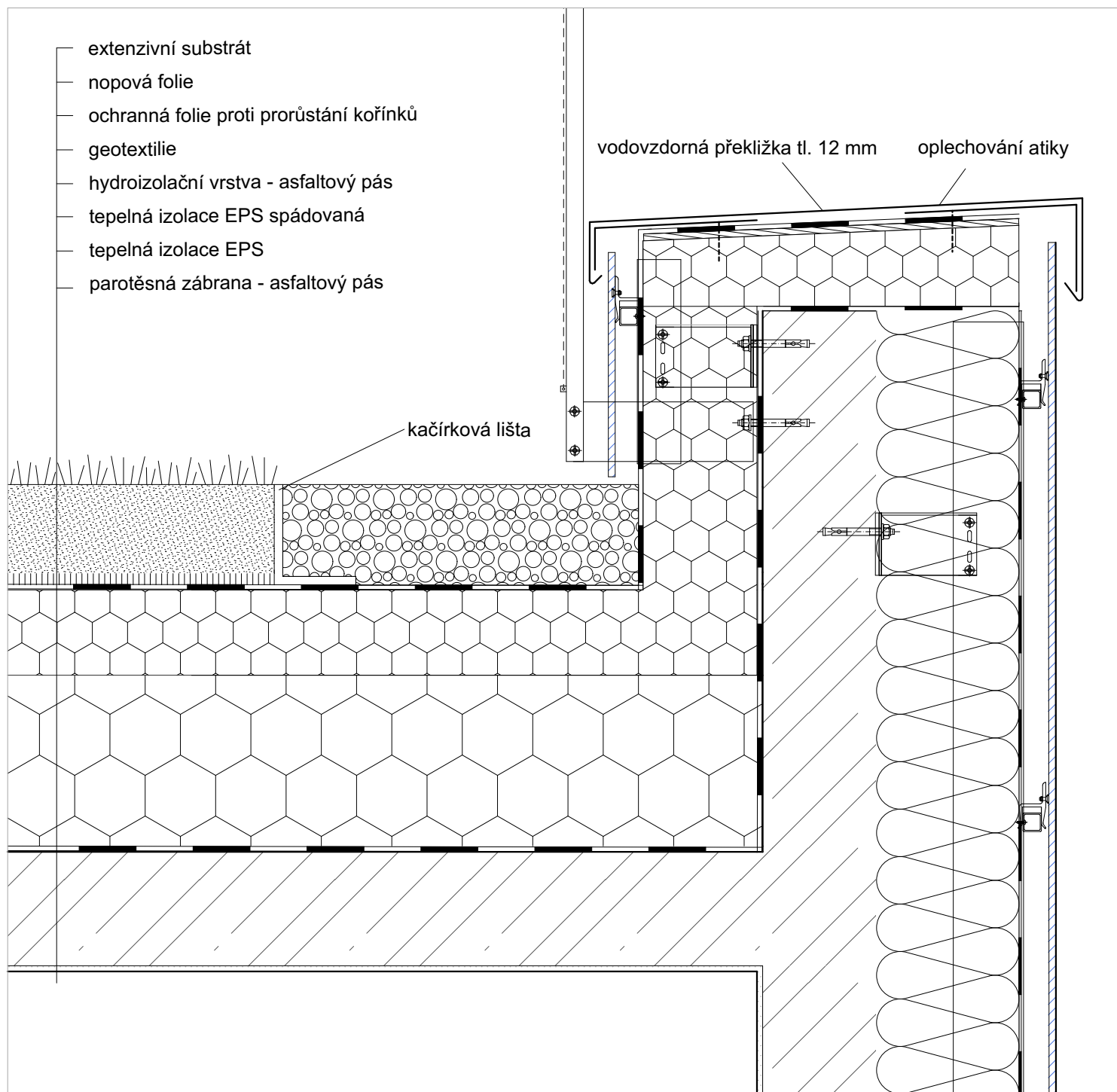
dveřní otvory
- K1

klempířské prvky (viz tabulka)
- Z2

zámečnické prvky (viz tabulka)

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: D.1.2	měřítko: 1:100	
číslo: D.1.2.11	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Pohled jižní		





BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

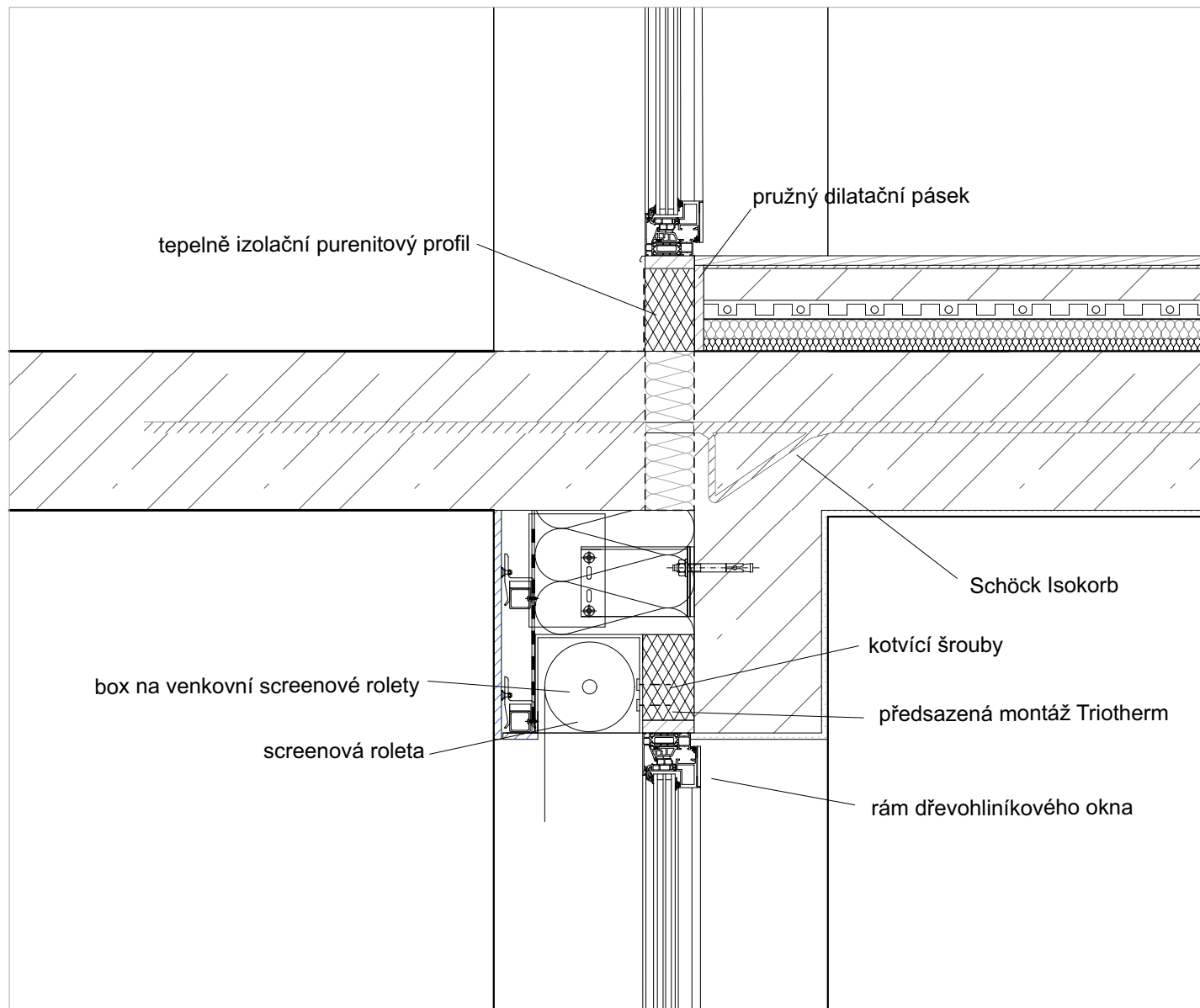
Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko: 1:10
číslo:	D.1.2.13	S-JTSK Bpv
formát:	A4	± 0,000 = 234,38 m n. m



název výkresu: Detail atiky



BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

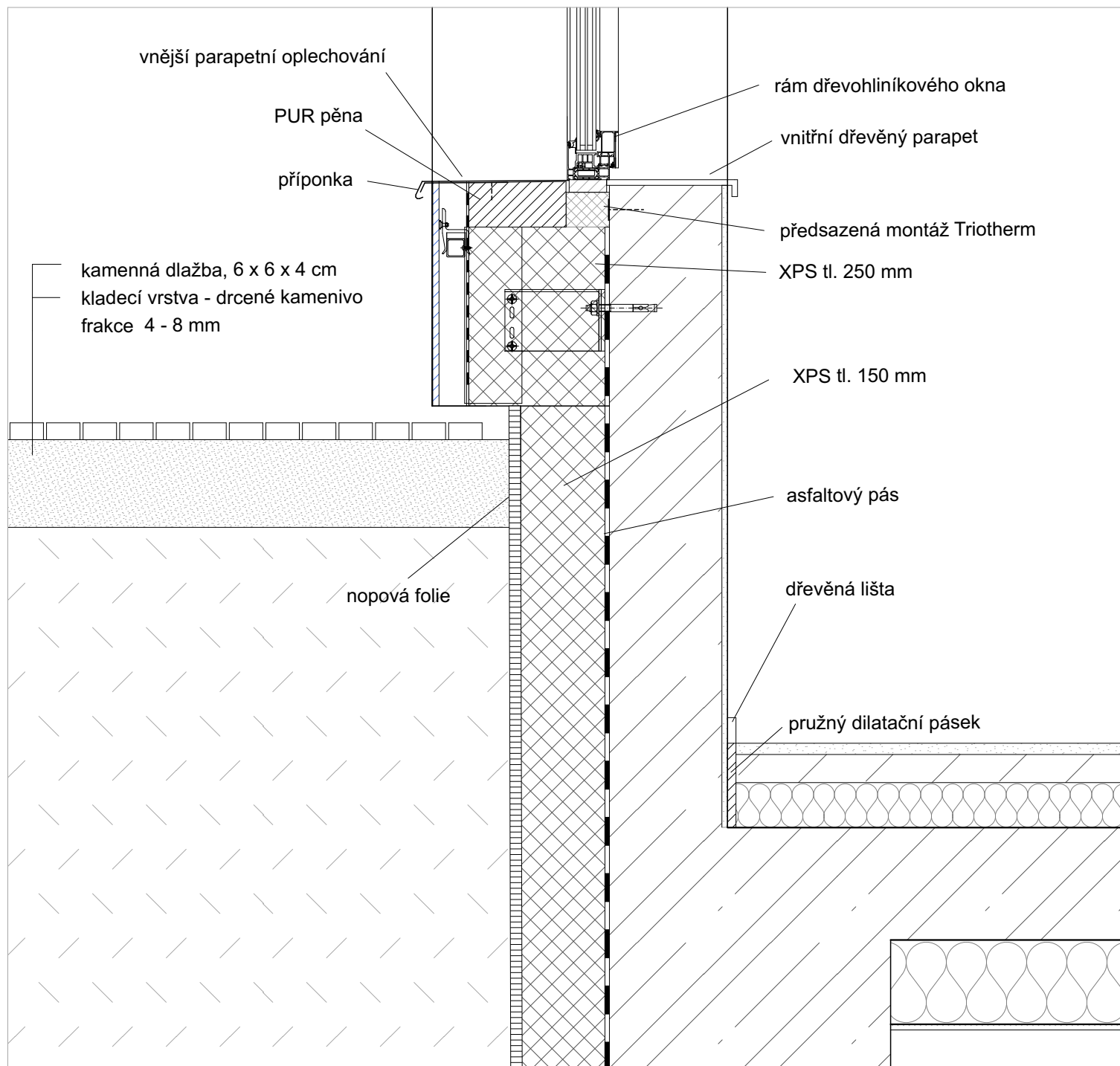
Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko: 1:10
číslo:	D.1.2.14	S-JTSK Bpv
formát:	A4	± 0,000 = 234,38 m n. m



název výkresu: Detail nadpraží a vstupu na balkón



BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

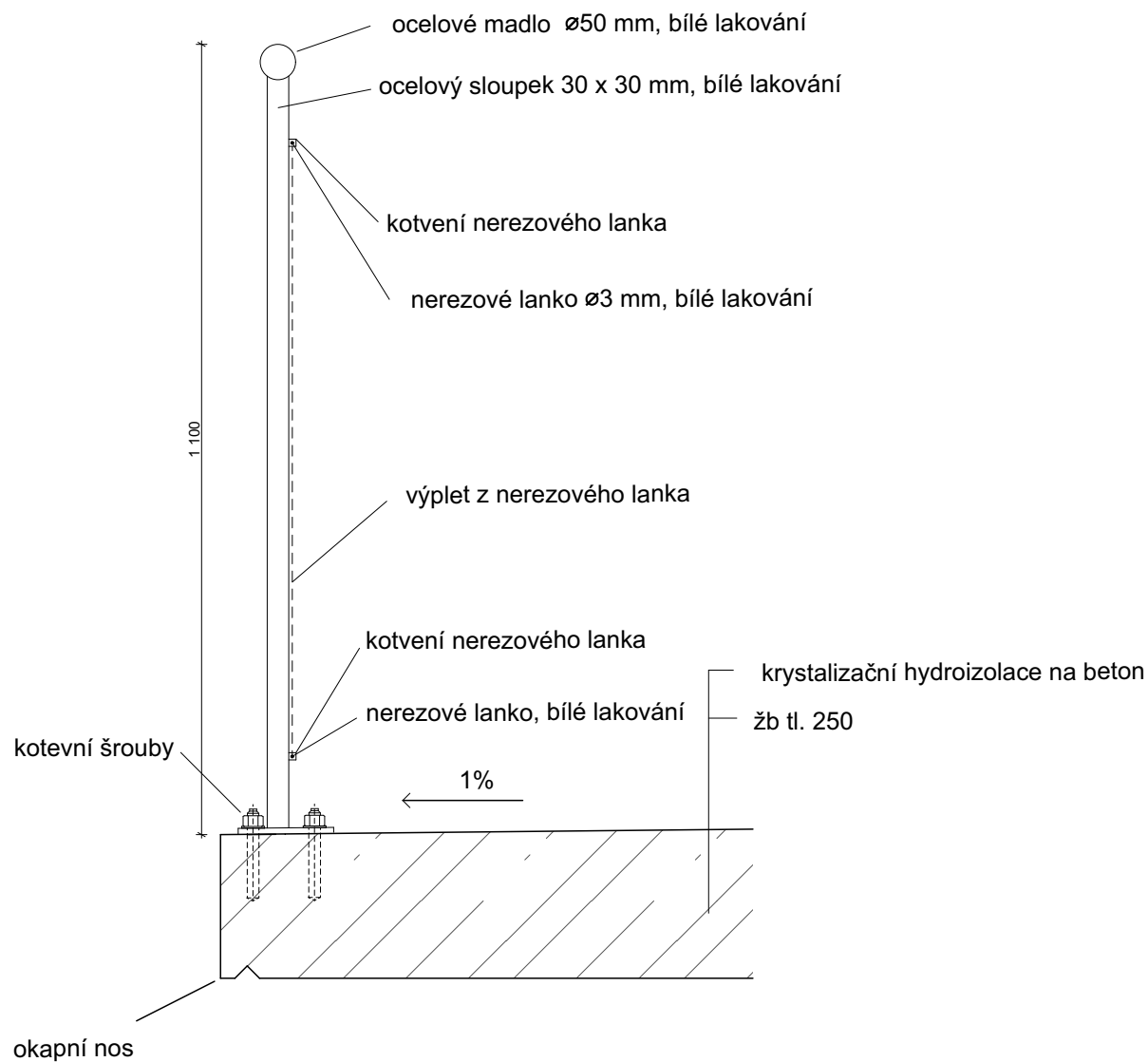
Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko: 1:10
číslo:	D.1.2.15	S-JTSK Bpv
formát:	A4	± 0,000 = 234,38 m n. m.



název výkresu: Detail soklu



BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

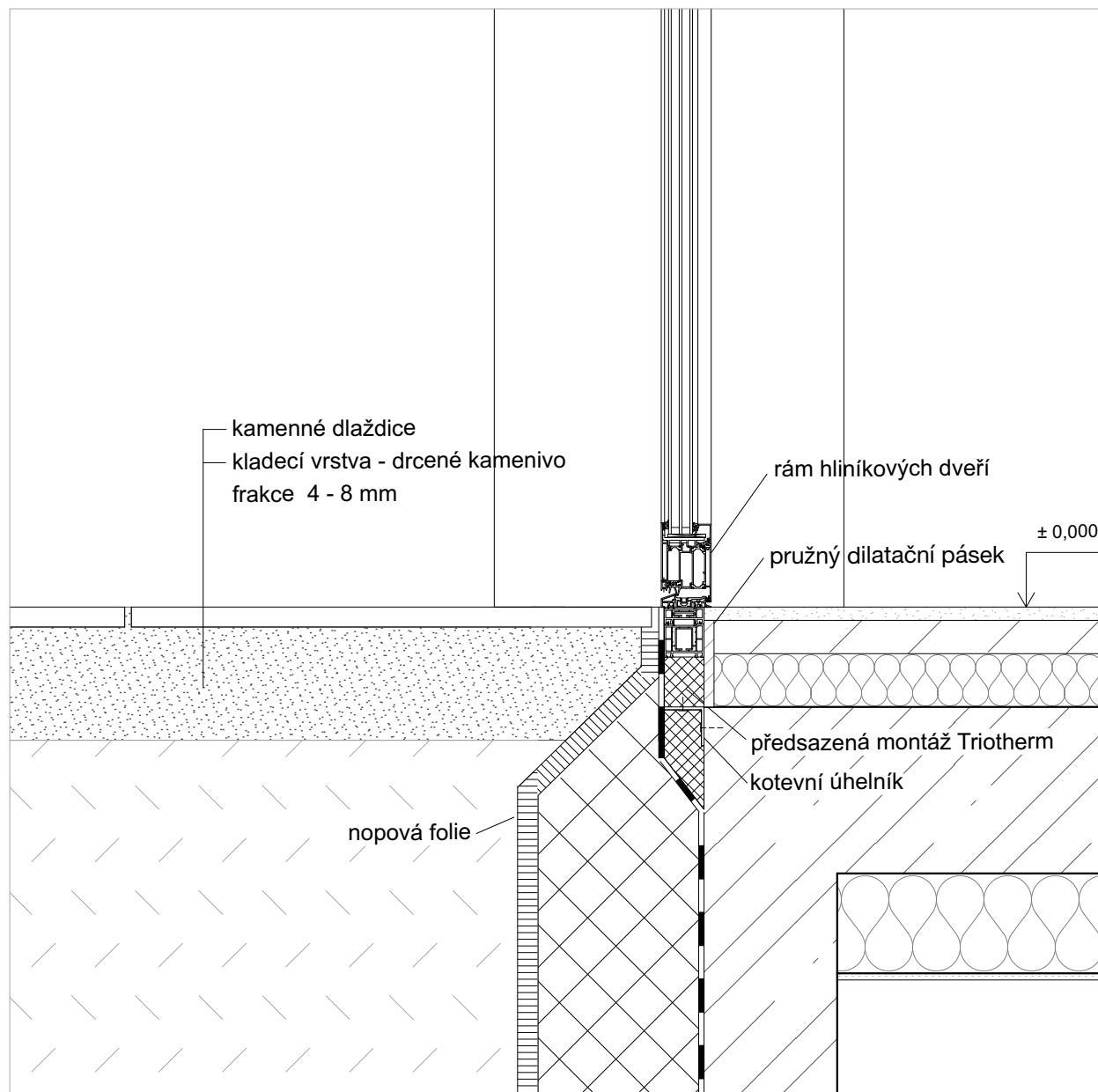
Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko: 1:10
číslo:	D.1.2.16	S-JTSK Bpv
formát:	A4	$\pm 0,000 = 234,38$ m n. m



název výkresu: Detail kotvení zábradlí



BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II

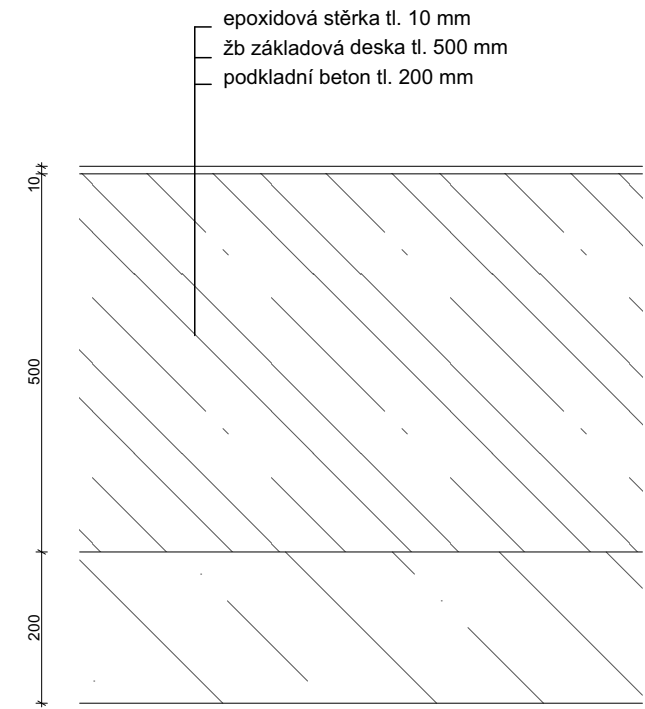


ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko: 1:10
číslo:	D.1.2.17	S-JTSK Bpv
formát:	A4	± 0,000 = 234,38 m n. m

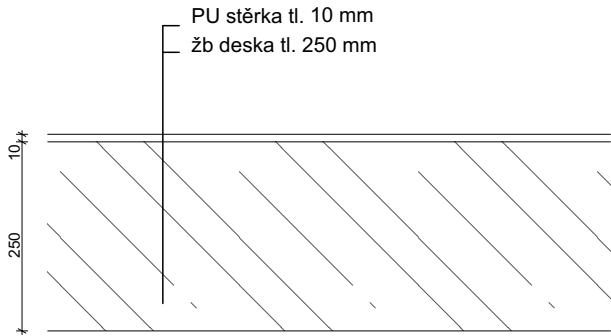


název výkresu: Detail vstupu do vnitrobloku

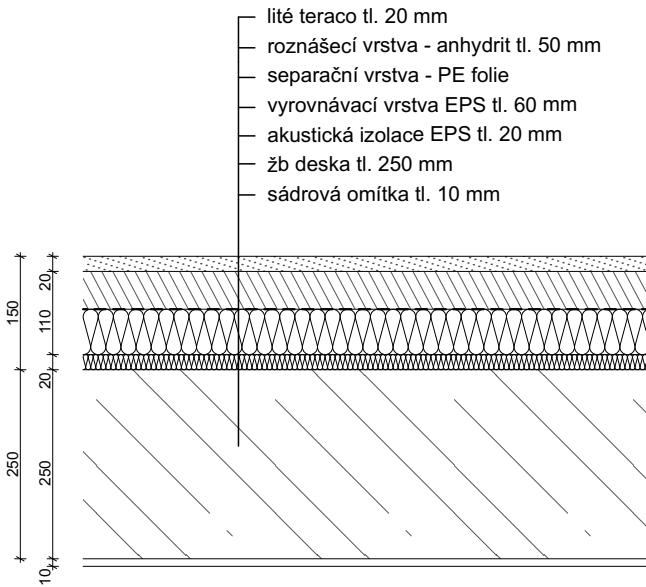
P01 - stěrková podlaha na terénu, 2.PP



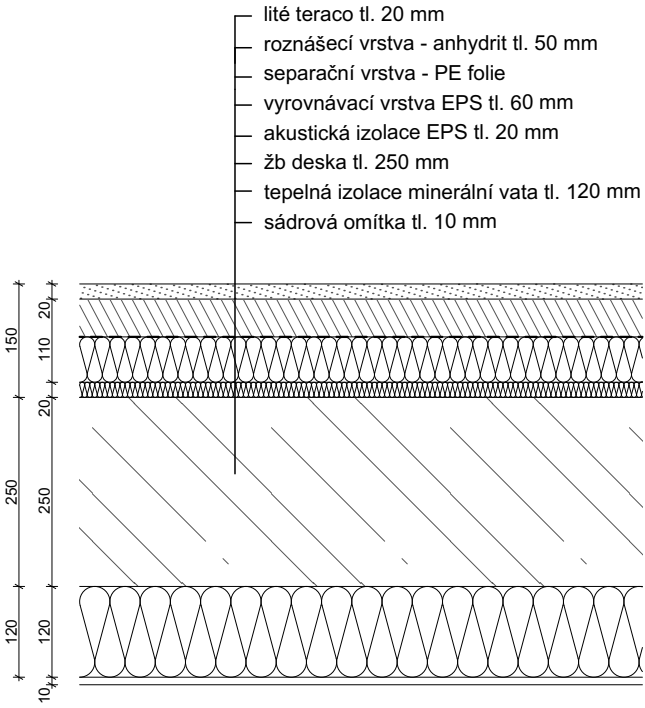
P02 - stěrková podlaha 1.PP



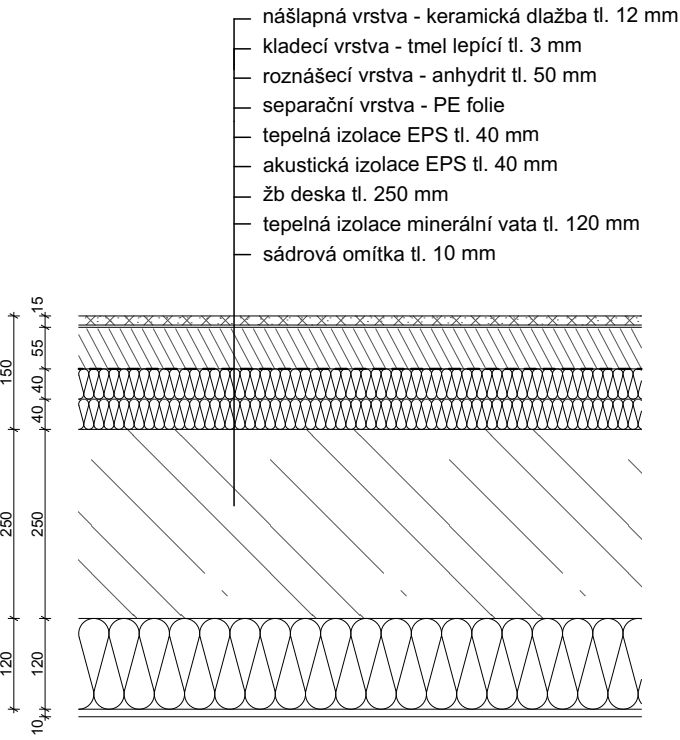
P03 - společné prostory



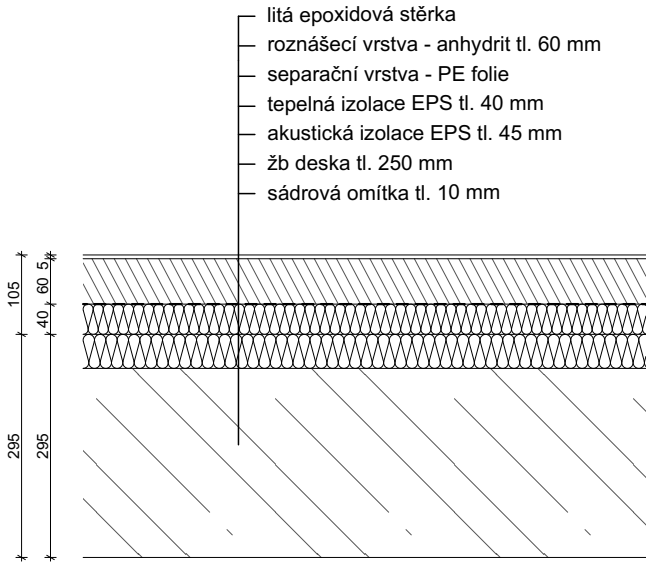
P04 - podlaha parteru nad nevytápěným prostorem



P05 - sociální zázemí v 1.NP nad nevytápěným prostorem

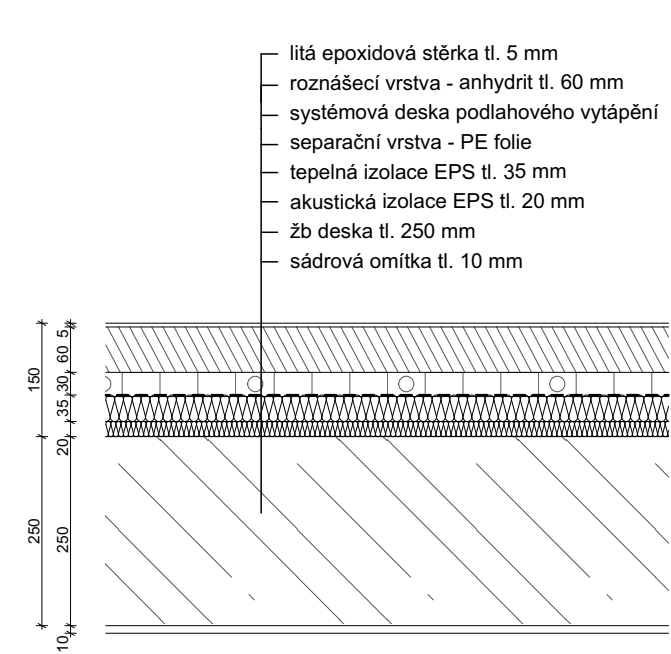


P06 - chodba bytu, bez podlahového vytápění

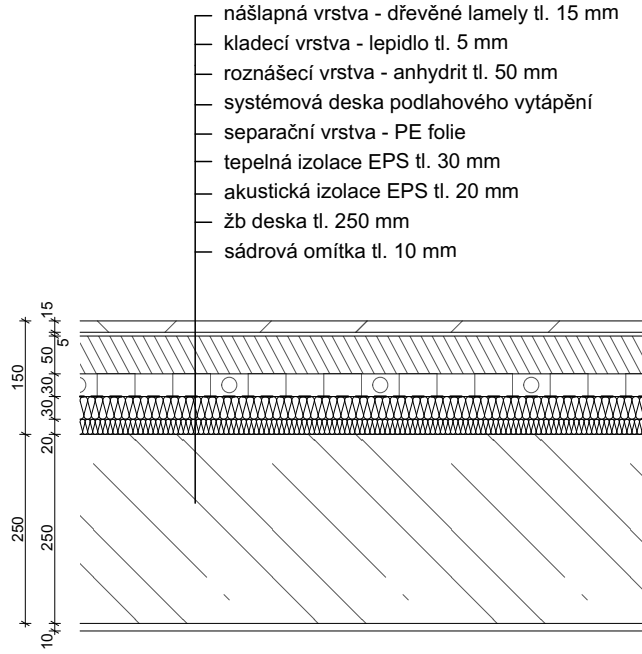


BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko: 1:10
číslo:	D.1.2.18	S-JTSK Bpv
formát:	A3	± 0,000 = 234,38 m n. m
		
název výkresu: Skladby podlah		

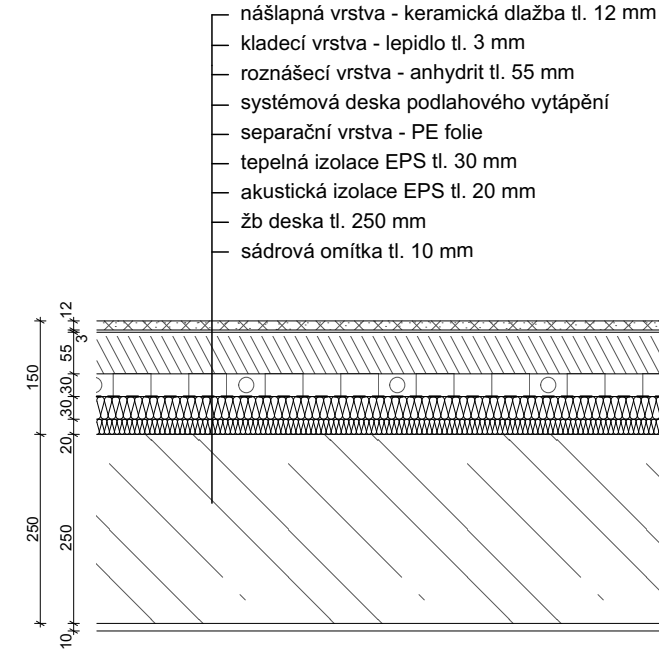
P07 - chodba bytu, s podlahovým vytápěním



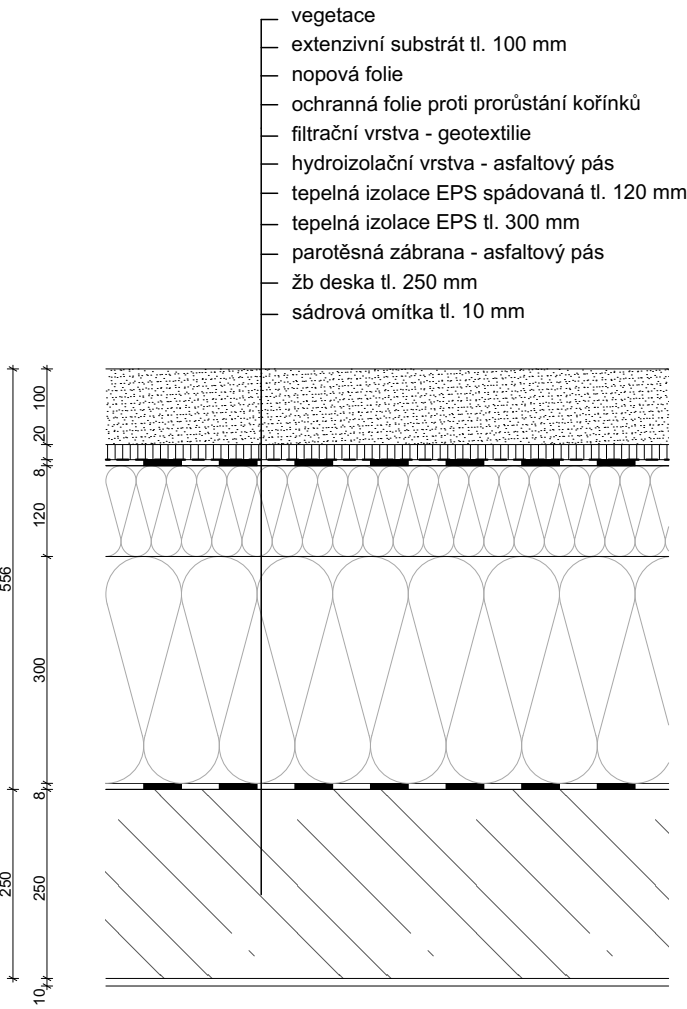
P08 - byty dřevěná podlaha



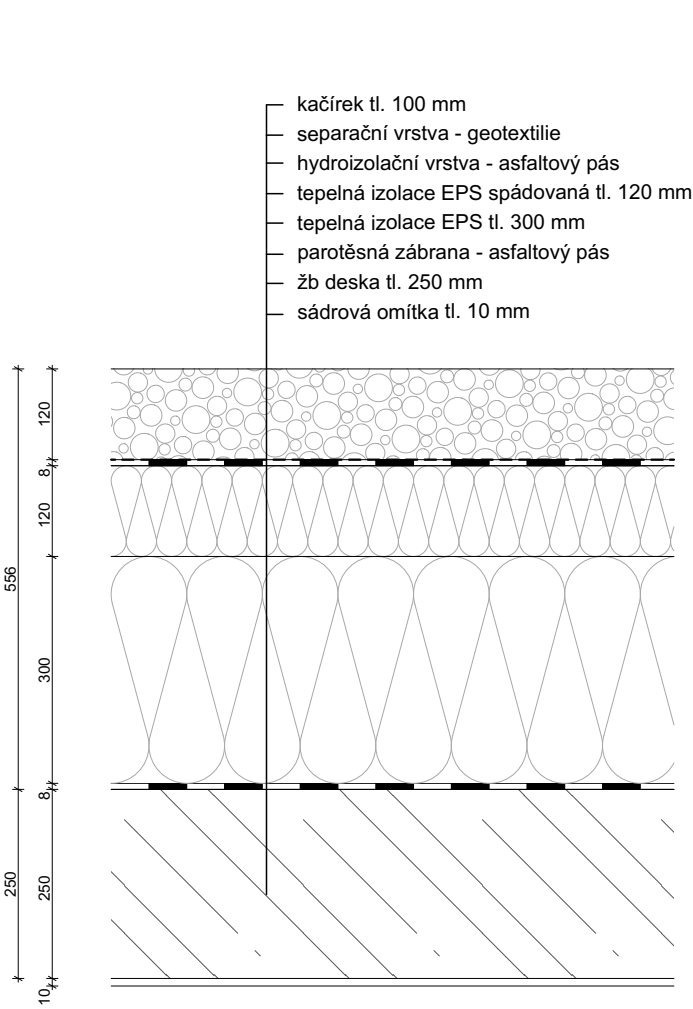
P09 - dlažba, koupelny + WC



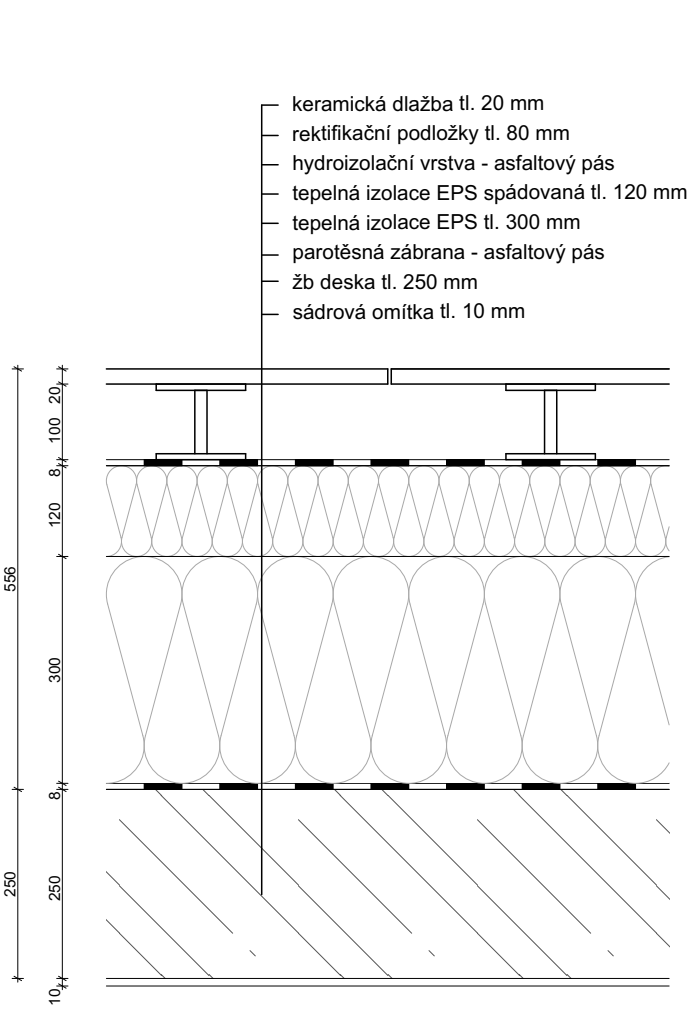
ST1 - vegetační extenzivní střecha



ST2 - technologická střecha

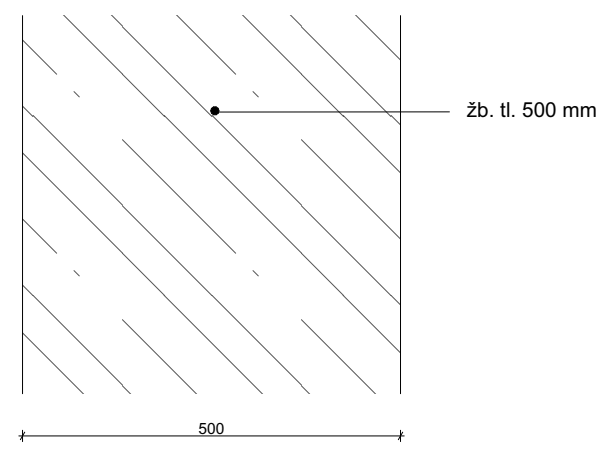


ST3 - střešní terasa

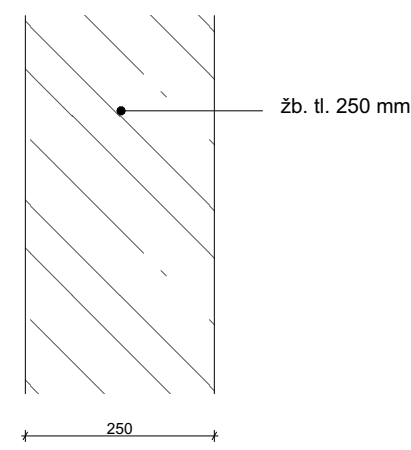


BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: D.1.2	měřítko: 1:10	
číslo: D.1.2.19	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Skladby podlah		

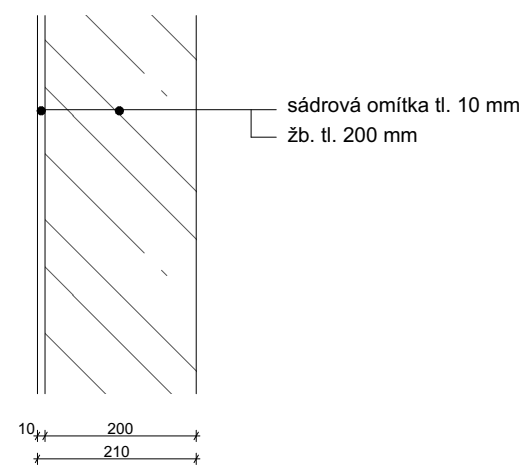
S01 - suterén milánská stěna



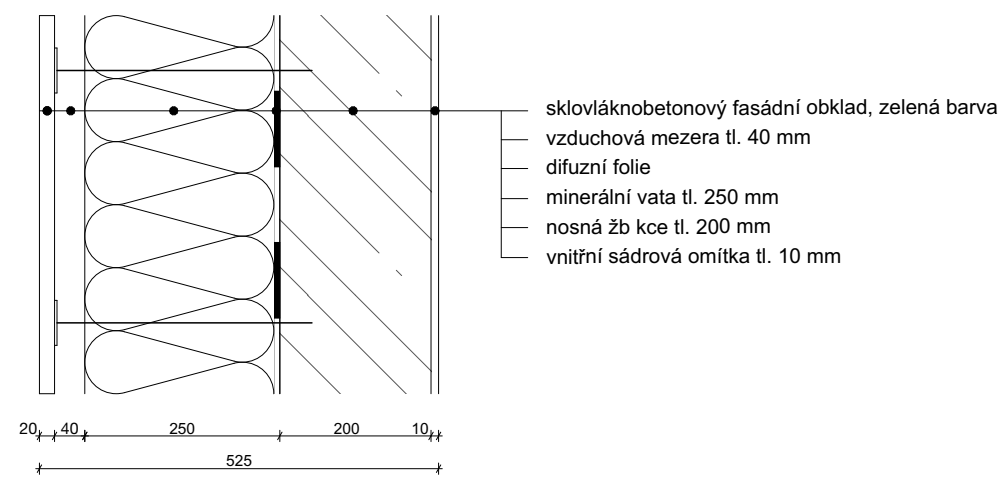
S02 - nosná stěna v suterénu



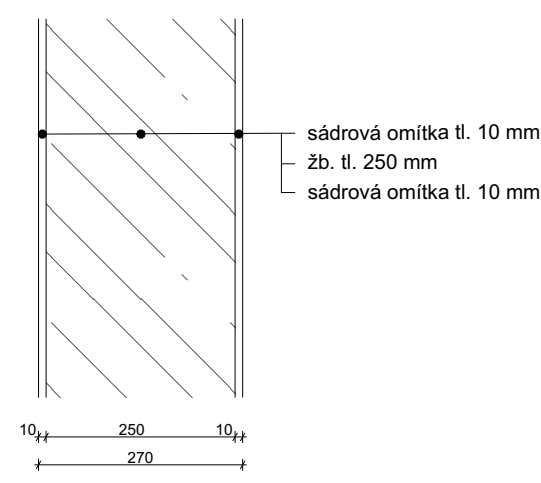
S03 - výtahová šachta



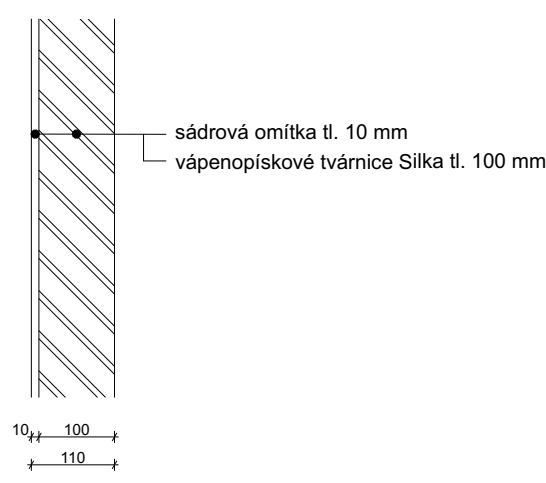
S04 - obvodová stěna v nadzemních podlažích



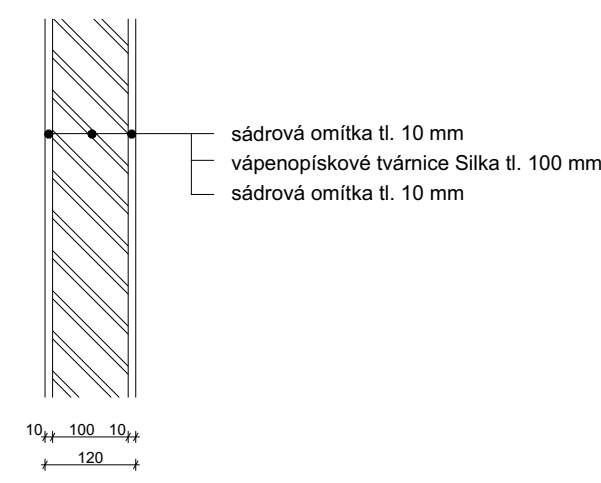
S05 - nosná stěna v nadzemních podlažích



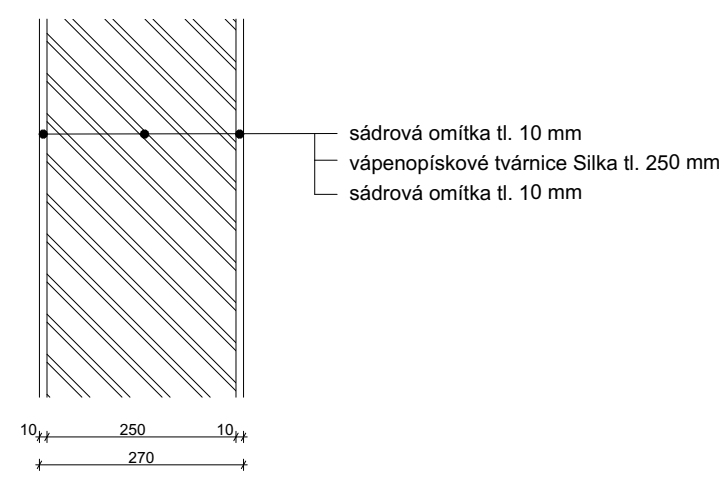
S06 - stěna instalačních šachet



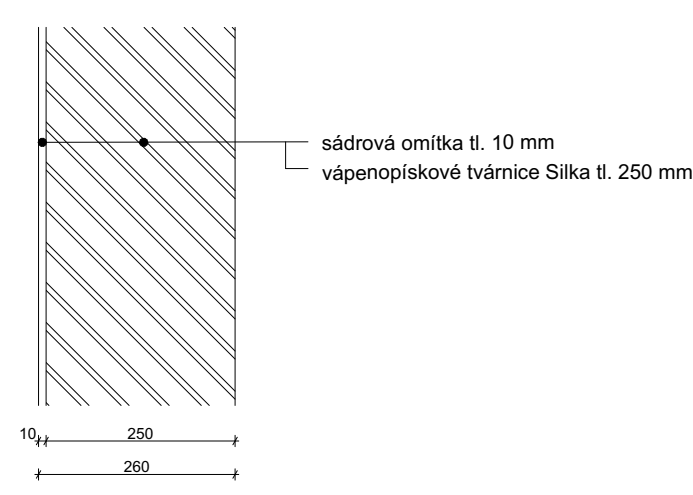
S07 - nenosná příčka



S08 - nenosná příčka mezibytová / mezi bytem a společnou chodbou

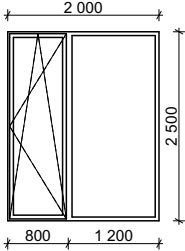
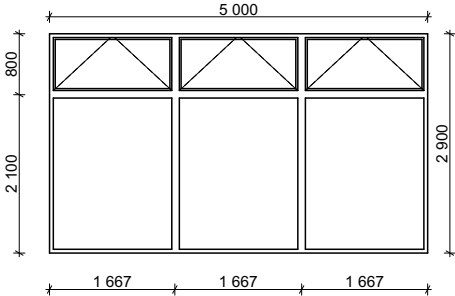
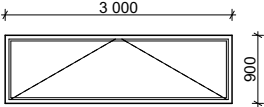


S09 - stěna instalační šachty sousedící s obytnou místností



BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: D.1.2	měřítko: 1:10	
číslo: D.1.2.20	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Skladby stěn		

TABULKA OKEN (3 VYBRANÉ PRVKY)

označení	šířka	výška	schéma	popis	počet
O05	2000 mm	2500 mm		Exteriérové okno Izolační trojsklo Dvojkřídle, křídlo fixní + otočné a sklopné Kotvení předsazenou montáží Triotherm Dřevo hliníkový rám Uw = 0,7 W/m²K	75 ks
O03	5000 mm	2900 mm		Exteriérové okno Izolační trojsklo Trojkřídle, s horními nadsvětlíky Křídla pevně zaklení, nasvětlíky sklopné Kotvení předsazenou montáží Triotherm Dřevo hliníkový rám Uw = 0,7 W/m²K	2 ks
O09	3000 mm	900 mm		Exteriérové schodišťové okno Protipožární izolační trojsklo Jednokřídle, sklopné Kotvení předsazenou montáží Triotherm Dřevo hliníkový rám Uw = 0,7 W/m²K Požární odolnost EI 30 DP3	6 ks

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II

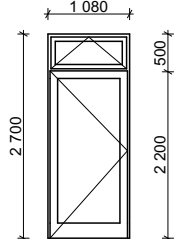
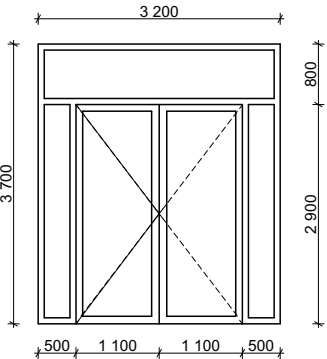
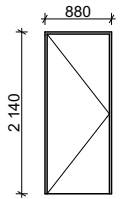


ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko: 1:100
číslo:	D.1.2.21	S-JTSK Bpv
formát:	A4	± 0,000 = 234,38 m n. m



název výkresu: Tabulka oken

TABULKA DVEŘÍ (3 VYBRANÉ PRVKY)

označení	šířka	výška	schéma	popis	počet
D04	1000 mm	2200 mm		Exteriérové dveře Protipožární izolační trojsklo Jednokřídlé, horní nadsvětílík Dveřní křídlo otočné, nadsvětílík sklopný Kotvení přesazenou montáží Triothersm Hliníkový rám Ocelová zárubeň Nerezové kování $U_w = 0,72 \text{ W/m}^2\text{K}$ Požární odolnost EI 30 DP3	P 2 ks L 1 ks
D01	3900 mm	2200 mm		Exteriérové dveře Protipožární izolační trojsklo Dvoukřídlé, s horním a bočními nadsvětíliky Křídla otočná, nasdvětíliky pevné zasklení Kotvení přesazenou montáží Triothersm Hliníkový rám Ocelová zárubeň Nerezové kování $U_w = 0,72 \text{ W/m}^2$ Požární odolnost EI 30 DP3	L 1 ks
D11	800 mm	2100 mm		Interiérové dveře Dveřní křídlo MDF deska Povrchová úprava dubová dýha Jednokřídlé, otočné Dřevěná zárubeň Nerezové kování	P 18 ks L 15 ks

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II

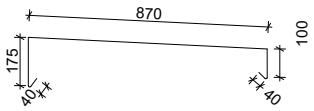
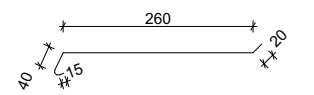


ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko: 1:100
číslo:	D.1.2.22	S-JTSK Bpv
formát:	A4	$\pm 0,000 = 234,38 \text{ m n. m}$



název výkresu: Tabulka dveří

TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

označení	schéma	popis	délka	hmotnost
K1		Oplechování atiky Pozinkovaný plech tl. 0,6 mm Kotvení na příponky přikotvené do atiky Tmavě šedý nátěr RAL 7015 Rozvinutá šířka 1 225 mm	106,2 m	5,8 kg/bm
K2		Parapetní plech oken s parapetem Pozinkovaný plech tl. 0,6 mm Kotvení na příponku Tmavě šedý nátěr RAL 7015 Rozvinutá šířka 335 mm	31,2 m	1,5 kg/bm

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

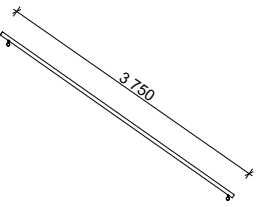
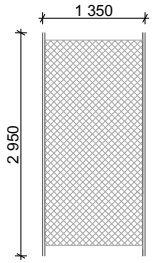
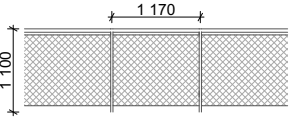
Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: D.1.2	měřítko:	
číslo: D.1.2.23	S-JTSK Bpv	
formát: A4	± 0,000 = 234,38 m n. m	

název výkresu: Tabulka klempířských prvků

TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ (3 VYBRANÉ PRVKY)

označení	schéma	popis	počet	hmotnost
Z1		Interiérové madlo na schodišti Ocelové madlo, $\varnothing$ 50 mm Kotvení do stěny výtahové šachty Bílý nátěr RAL 9010	16 ks	2,4 kg/bm
Z2		Exteriérový prvek Přepážka mezi balkóny jednotlivých bytů Ocelový rám, $\varnothing$ 30 mm Výplet z nerezového lanka, bílý nátěr RAL 9010 Kotveno nahoře a dole do balkónové desky	20 ks	16,1 kg/ks
Z3		Exteriérové zábradlí balkónů Ocelové madlo, $\varnothing$ 50 mm Sloupky 30 x 30 mm Výplet z nerezových lanek Bílý nátěr RAL 9010 Kotveno zeshora do balkónové desky Podrobnější popis viz D.1.2.20	X	4,6 kg/bm

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II

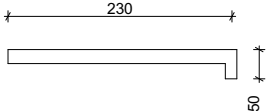


ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Pavel Meloun	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.1.2	měřítko:
číslo:	D.1.2.24	S-JTSK Bpv
formát:	A4	$\pm 0,000 = 234,38$ m n. m



název výkresu: Tabulka zámečnických prvků

TABULKA TRUHLÁŘSKÝCH PRVKŮ

označení	schéma	popis	délka
T1		Vnitřní parapet Dubový masiv, tl. 25 mm Opatření ochranným bezbarvým nátěrem	36 m

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata		
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Pavel Meloun		
vypracovala:	Tereza Veverková		
semestr:	LS 2025		
část: D.1.2	měřítko:		
číslo: D.1.2.25	S-JTSK Bpv		
formát: A4	± 0,000 = 234,38 m n. m		
název výkresu: Tabulka truhlářských prvků			



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.2

ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres tvaru základů

D.2.3.2 Výkres tvaru nad 2.PP

D.2.3.3 Výkres tvaru nad 1.PP

D.2.3.4 Výkres tvaru nad 1.NP

D.2.3.5 Výkres tvaru nad 2. – 5. NP

D.2.3.6 Výkres tvaru nad 6.NP

D.2.3.7 Výkres tvaru nad 7.NP



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.2.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

D.2.1.1 Popis objektu

D.2.1.2 Základové konstrukce

D.2.1.2.1 Základové podmínky

D.2.1.2.2 Základové konstrukce

D.2.1.3 Svislé nosné konstrukce

D.2.1.4 Vodorovné nosné konstrukce

D.2.1.5 Vertikální konstrukce

D.2.1.6 Vstupní podmínky

D.2.1.6.1 Sněhová oblast

D.2.1.6.2 Větrná oblast

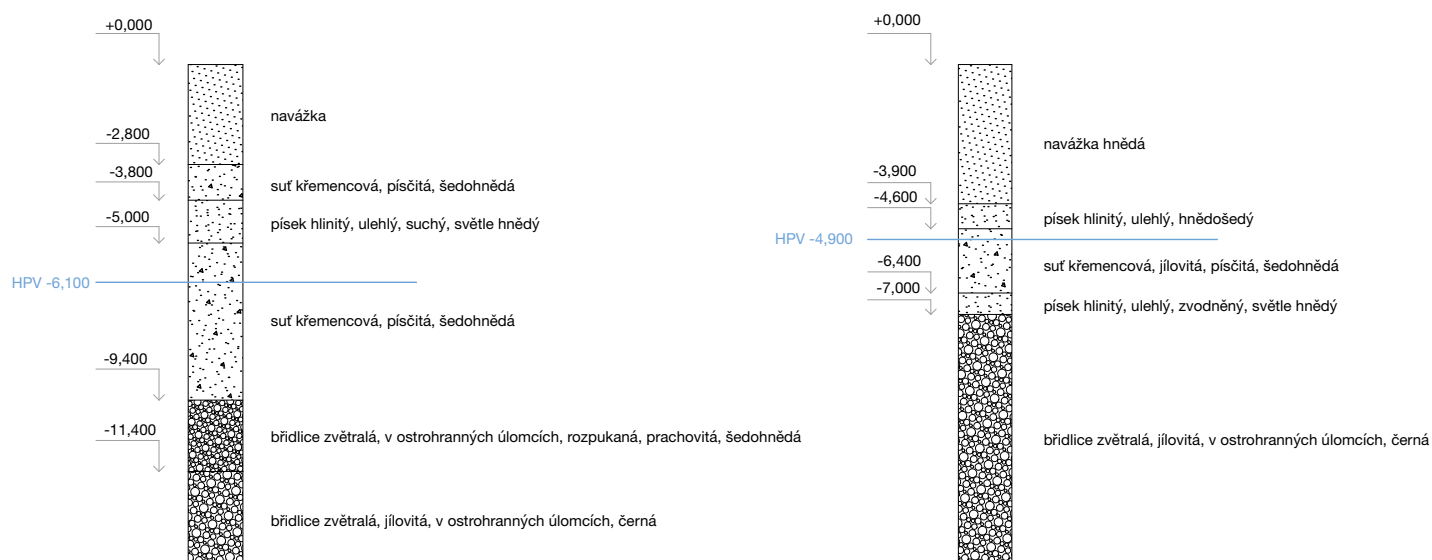
D.2.1.1 Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází na parcelách č. 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939 a 1940 v katastrálním území Žižkov, mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská. Jedná se o prostor jednoho městského bloku čtvercového tvaru. V současné době je řešený pozemek využíván jako volné parkoviště, které není udržované. Na pozemku je navržen bytový dům členěný do 4 výškově oddělených částí se šesti až sedmi nadzemními podlažími a dvěma podzemními podlažími. 2. – 7. NP má funkci obytnou, v 1. NP se nachází pronajímatelné komerční prostory a v podzemních podlažích parkování, technické místnosti a sklepní prostory.

Konstrukčním systémem objektu je stěnový systém z železobetonového monolitu. Jednotlivé sekce jsou od sebe oddílovány. V rámci bakalářské práce je řešen jeden dilatační úsek.

D.2.1.2 Základové konstrukce

D.2.1.2.1 Základové podmínky



Geologický profil podloží byl zjištěn pomocí geologického vrtu poskytnutého Českou geologickou službou. Byly použity dva vrt, které se nachází nejbližší k severní hranici a jižní hranici řešeného území. Stavební jáma je zajištěna kombinací milánských stěn a záporového pažení. Sekce bytového domu řešená v rámci BP je zajištěna milánskými stěnami.

D.2.1.2.2 Základové konstrukce

Základová konstrukce je tvořena železobetonovou deskou tloušťky 500 mm. Základová spára se nachází v hloubce 8,15 m. Základová spára pod výtahovou šachtou se nachází o 1 m níže. V oblasti základové spáry se nenachází únosné podloží, objekt je tedy založen na pilotách. Základová spára se nachází pod úrovní hladiny spodní vody.

D.2.1.3 Svislé nosné konstrukce

Svislý konstrukční systém je tvořen kombinací obvodových nosných stěn tloušťky 200 mm a vnitřních nosných stěn tloušťky 250 mm v bytových podlažích a kombinací stěn a sloupů v 1.NP a podzemních podlažích. V suterénu je obvodová stěna tvořena milánskou stěnou tloušťky 500 mm.

D.2.1.4 Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovný konstrukční systém je tvořen stropními deskami tloušťky 250 mm. Stropní desky jsou v nadzemních podlažích a prvním podzemním podlaží bezprůvlakové. V 2.PP se nachází průvlak o šířce 250 mm a výšce 600 mm.

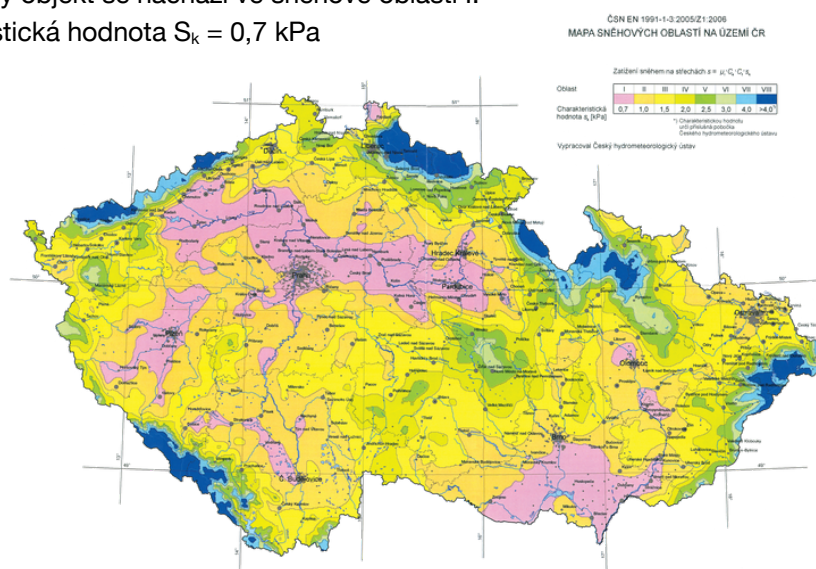
D.2.1.5 Vertikální konstrukce

V části objektu řešené v rámci BP se nachází jedno schodišťové jádro. Je tvořeno dvěma prefabrikovanými rameny a monolitickou mezipodestou. Prefabrikovaná ramena se ukládají na ozub na železobetonovou desku. Všechna ramena jsou opatřena systémem Schöck Tronsole typu L a F, které brání přenosu kročejového hluku do okolních konstrukcí.

D.2.1.6 Vstupní podmínky

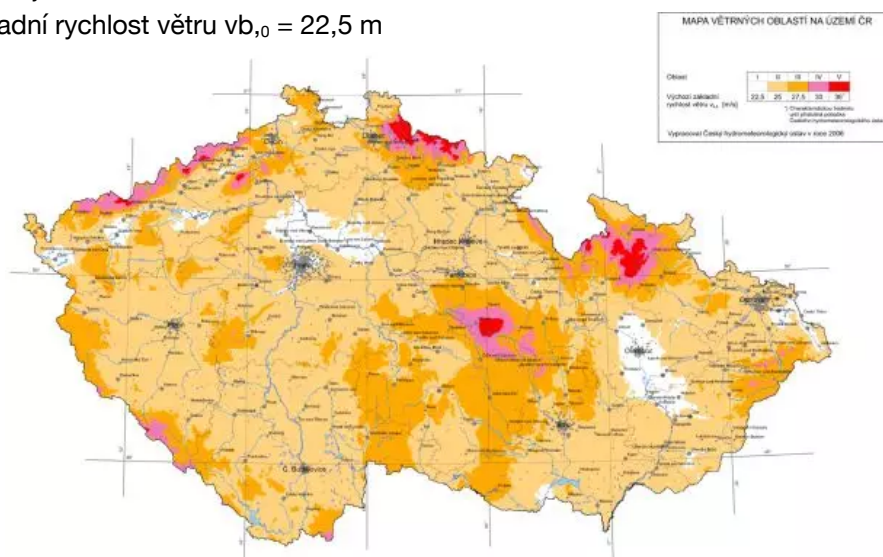
D.2.1.6.1 Sněhová oblast

Navrhovaný objekt se nachází ve sněhové oblasti I.
charakteristická hodnota $S_k = 0,7 \text{ kPa}$



D.2.1.6.2 Větrná oblast

Navrhovaný objekt se nachází ve větrné oblasti I.
výchozí základní rychlost větru $v_{b,0} = 22,5 \text{ m/s}$





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.2.2

ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

D.2.2.1 Výpočet zatížení

D.2.2.2 Návrh desky

D.2.2.3 Návrh průvlaku

D.2.2.4 Návrh sloupu

D.2.2.1 Výpočet zatížení

byty – stálé zatížení

materiál	tloušťka (m)	obj. hmotnost (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	součinitel	g _d (kN/m ²)
dřevěné lamely	0,015	7	0,105		
PU lepidlo	0,005	22	0,11		
anhydritový potěr	0,05	21	1,05		
podlahové vytápění	0,03	0,5	0,015	1,35	
tepelná izolace EPS	0,03	1,5	0,045		
akustická izolace EPS	0,02	0,15	0,003		
žb deska	0,25	25	6,25		
celkem:			7,578		10,23

byty – nahodilé zatížení

typ	q _k (kN/m ²)	součinitel	q _d (kN/m ²)
užitné zatížení – A	2	1,5	
od příček	1,2		
celkem:	3,2		4,8

střecha – stálé zatížení

materiál	tloušťka (m)	obj. hmotnost (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	součinitel	g _d (kN/m ²)
kačírek	0,1	0,05	0,005		
nopová folie	-	-	-		
geotextilie	-	-	-		
asfaltový pás	0,004	11	0,044	1,5	
tepelná izolace EPS	0,3	0,4	0,12		
asfaltový pás	0,004	11	0,044		
žb deska	0,25	25	6,25		
celkem:			6,463		8,725

střecha nahodilé zatížení

typ	q _k (kN/m ²)	součinitel	q _d (kN/m ²)
užitné zatížení – servisní	0,75	1,5	
sníh	0,56		
celkem:	1,31		1,965

kanceláře – stálé zatížení

materiál	tloušťka (m)	obj. hmotnost (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	součinitel	g _d (kN/m ²)
teraco	0,02	23	0,46		
anhydritový potěr	0,05	21	1,05		
tepelná izolace EPS	0,04	1,5	0,06	1,35	
akustická izolace EPS	0,04	0,15	0,006		
žb deska	0,25	25	6,25		
celkem:			7,826		10,565

kanceláře – nahodilé zatížení

typ	g _k (kN/m ²)	součinitel	g _d (kN/m ²)
užitné zatížení – B	3	1,5	
celkem:	3		4,5

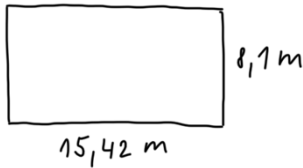
garáže – stálé zatížení

materiál	tloušťka (m)	obj. hmotnost (kN/m ³)	g _k (kN/m ²)	součinitel	g _d (kN/m ²)
PU stěrka	0,01	14,5	0,145		
žb deska	0,25	25	6,25	1,35	
celkem:			6,395		8,633

garáže – nahodilé zatížení

typ	g _k (kN/m ²)	součinitel	g _d (kN/m ²)
užitné zatížení	6	1,5	
celkem:	6		7,5

D.2.2.2 Návrh stropní desky



vstupní údaje:

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

$$b = 15,42 \text{ m}$$

$$h = 1/35 l - 1/30 l \rightarrow h = 250 \text{ mm}$$

materiálové charakteristiky:

beton C30/375

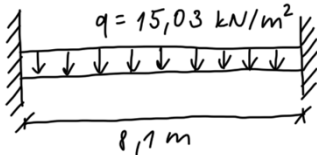
$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa}$$

ocel B500B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,5 = 333,3 \text{ MPa}$$



celkové zatížení:

$$\text{vlastní tíha} - f_d = g_d + q_d = 15,03 \text{ kN/m}^2$$

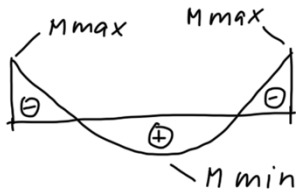
$$q = 15,03 \text{ kN/m}^2$$

výpočet ohybového momentu:

$$M_{\max} = 1/12 \cdot q \cdot l^2$$

$$M_{\max} = 1/12 \cdot 15,03 \cdot 8,1^2$$

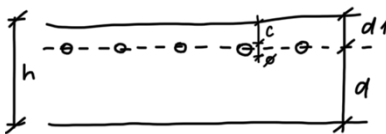
$$M_{\max} = 82,177 \text{ kN}$$



$$M_{\min} = 1/24 \cdot q \cdot l^2$$

$$M_{\min} = 1/24 \cdot 15,03 \cdot 8,1^2$$

$$M_{\min} = 41,088 \text{ kN}$$



návrh výztuže žb desky:

1) ve vetknutí

$$M = 82,177 \text{ kN}$$

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

$$c \text{ (krytí výztuže)} = 25 \text{ mm}$$

$$\varnothing \text{ (průměr prutu)} = 10 \text{ mm}$$

$$d1 = c + \varnothing/2$$

$$d1 = 25 + 10/2 = 30 \text{ mm}$$

$$d \text{ (účinná výška průřezu)} = h - d1$$

$$d = 250 - 30 = 220 \text{ mm}$$

výpočet $A_{s,min}$:

$$\mu = M / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd})$$

$$\mu = 82177 \text{ N/m}^2 / (1 \cdot 0,22^2 \text{ m} \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^6)$$

$$\mu = 0,0849 \rightarrow \omega = 0,089 \text{ (dle tabulky)}$$

$$A_{s,min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot f_{cd} / f_{yd}$$

$$A_{s,min} = 0,089 \cdot 1000 \cdot 220 \cdot 1 \cdot 20 / 434,8$$

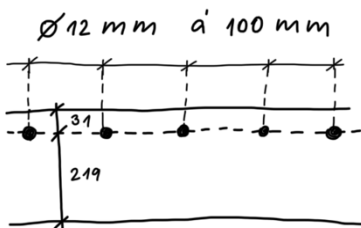
$$A_{s,min} = 900,644 \text{ mm}^2$$

$\rightarrow$ dle tabulky volíme: $\varnothing 12 \text{ mm}$

vzdálenost prutů 100 mm,

$$A_s = 1131 \text{ mm}^2$$

$$d = 219 \text{ mm}$$



posouzení výztuže:

$$\delta(d) = A_s / b \cdot d \geq \delta_{\min} = 0,0015$$

$$\delta(d) = 1131 / (1000 \cdot 219) = 0,0042$$

$$\delta(d) = 0,0051 \geq \delta_{\min}$$

$\rightarrow$ vyhovuje

$$\delta(h) = A_s/b \cdot h \geq \delta_{\max} = 0,04$$

$$\delta(h) = 1131 / (1000 \cdot 250) = 0,0045$$

$$\delta(h) = 0,0045 \leq \delta_{\max}$$

→ vyhovuje

$$M = 82,177 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

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

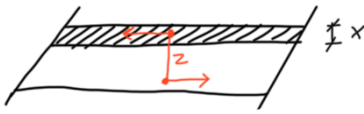
$$x = (A_s \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd})$$

$$x = 30,73 \text{ mm}$$

$$z = 219 - 0,4 \cdot 30,73 = 206,71 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 1131 \cdot 434,8 \cdot 206,71 = 101,65 \text{ kN}$$

→ vyhovuje



2) uprostřed rozpětí

$$M = 41,088 \text{ kN}$$

výpočet A_s , min:

$$\mu = 41088 \text{ N/m}^2 / (1 \cdot 0,22^2 \text{ m} \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^6)$$

$$\mu = 0,0424 \rightarrow \omega = 0,0408 \text{ (dle tabulky)}$$

$$A_{s,\min} = 0,0424 \cdot 1000 \cdot 220 \cdot 1 \cdot 20 / 434,8$$

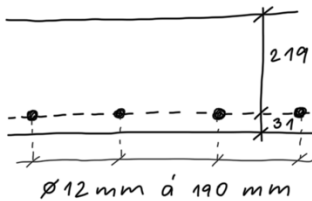
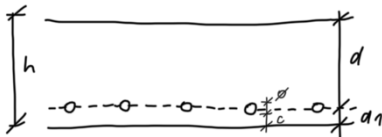
$$A_{s,\min} = 429 \text{ mm}^2$$

→ dle tabulky volím: $\varnothing 12 \text{ mm}$

vzdálenost prutů 190 mm,

$$A_s = 595 \text{ mm}^2$$

$$d = 219 \text{ mm}$$



posouzení výztuže:

$$\delta(d) = 595 / (1000 \cdot 219) = 0,0027$$

$$\delta(d) = 0,0027 \geq \delta_{\min}$$

→ vyhovuje

$$\delta(h) = 595 / (1000 \cdot 250) = 0,0024$$

$$\delta(h) = 0,0024 \leq \delta_{\max}$$

→ vyhovuje

$$M = 41,088 \text{ kN}$$

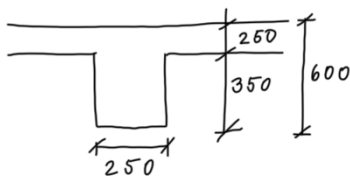
$$x = 16,1 \text{ mm}$$

$$z = 212,56 \text{ mm}$$

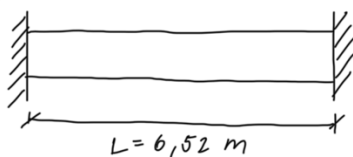
$$M_{Rd} = 595 \cdot 434,8 \cdot 214,6 = 54,9 \text{ kN}$$

→ vyhovuje

D.2.2.3 Návrh průvlaku



$$z.š.2 = 2,38 \quad z.š.1 = 4,05$$



vstupní údaje:

$$L = 6,52 \text{ m}$$

$$z.š. = 6,43 \text{ m}$$

$$h = 1/10 - 1/12 L \rightarrow h = 0,65 - 0,54 \rightarrow h = 0,6 \text{ m}$$

$$B = 0,3 - 0,5 h \rightarrow b = 0,2 - 0,27 \rightarrow b = 0,25 \text{ m}$$

materiálové charakteristiky:

beton C30/375

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa}$$

ocel B500B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

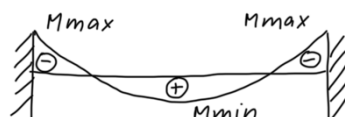
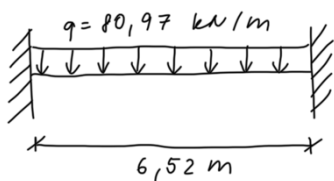
$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,5 = 333,3 \text{ MPa}$$

celkové zatížení:

- stálé zatížení garáže = 8,633 kN/m²

- užité zatížení garáže = 3,5 kN/m²

- z.š. = 6,43 m



- vlastní tíha = $0,25 \cdot 0,35 \cdot 25 \cdot 1,35 = 2,953 \text{ kN/m}$
celkem: $q = (8,633 + 3,5) \cdot 6,43 + 2,953 = 80,97 \text{ kN/m}$

výpočet ohybového momentu:

$$M_{\max} = 1/12 \cdot q \cdot l^2$$

$$M_{\max} = 1/12 \cdot 80,97 \cdot 6,52^2$$

$$M_{\max} = 286,83 \text{ kN}$$

$$M_{\min} = 1/24 \cdot q \cdot l^2$$

$$M_{\min} = 1/24 \cdot 80,97 \cdot 6,52^2$$

$$M_{\min} = 143,42 \text{ kN}$$

návrh výztuže žb průvlaku:

1) ve vetknutí

$$M = 286,83 \text{ kN}$$

$$h = 600 \text{ mm}$$

$$c \text{ (krytí výztuže)} = 25 \text{ mm}$$

$$\varnothing \text{ (průměr prutu)} = 16 \text{ mm}$$

$$d = 570 \text{ mm}$$

výpočet $A_{s,\min}$:

$$A_{s,\min} = M / (0,9 \cdot d \cdot f_{yd})$$

$$A_{s,\min} = (286,83 \cdot 10^6) / (0,9 \cdot 570 \cdot 434,8)$$

$$A_{s,\min} = 1285,93 \text{ mm}^2$$

→ dle tabulky volím: $\varnothing 22 \text{ mm}$, 4 ks

$$A_s = 1521 \text{ mm}^2$$

$$d = 564 \text{ mm}$$

posouzení výztuže:

$$\delta(d) = 1521 / (250 \cdot 564) = 0,0108$$

$$\delta(d) = 0,01 \geq \delta_{\min}$$

→ vyhovuje

$$\delta(h) = 1521 / (250 \cdot 600) = 0,0101$$

$$\delta(h) = 0,0024 \leq \delta_{\max}$$

→ vyhovuje

$$M = 286,83 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z$$

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

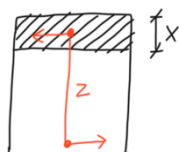
$$x = (A_s \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd})$$

$$x = 165,33 \text{ mm}$$

$$z = 497,87 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 1521 \cdot 434,8 \cdot 497,87 = 329,25 \text{ kN}$$

→ vyhovuje



2) uprostřed rozpětí

$$M = 143,42 \text{ kN}$$

návrh výztuže:

výpočet $A_{s,\min}$:

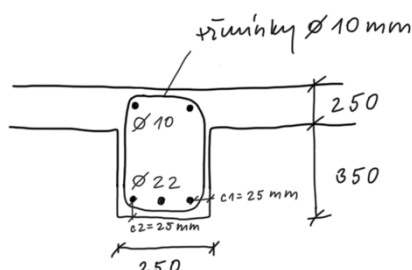
$$A_{s,\min} = (143,42 \cdot 10^6) / (0,9 \cdot 570 \cdot 434,8)$$

$$A_{s,\min} = 638,5 \text{ mm}^2$$

→ dle tabulky volím: $\varnothing 22 \text{ mm}$, 2 ks

$$A_s = 760 \text{ mm}^2$$

$$d = 564 \text{ mm}$$



posouzení výztuže

$$\delta(d) = 760 / (250 * 564) = 0,0054$$

$$\delta(d) = 0,0054 \geq \delta_{\min}$$

→ vyhovuje

$$\delta(h) = 760 / (250 * 600) = 0,00506$$

$$\delta(h) = 0,00506 \leq \delta_{\max}$$

→ vyhovuje

$$M = 143,42 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z$$

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

$$x = 82,61 \text{ mm}$$

$$z = 530,96 \text{ mm}$$

$$M_{Rd} = 1521 * 434,8 * 530,96 = 351,1 \text{ kN}$$

→ vyhovuje

posouzení žb průvlaku na smyk

určení max. smykové síly:

$$V_{Ed} = 0,6 * (g_d + q_d) * L$$

$$V_{Ed} = 80,97 \text{ kN}$$

výpočet smykové únosnosti průřezu ve vetknutí:

navrhují třmínky $\varnothing 10 \text{ mm}$ po 200 mm

$$V_{Rd} = (A_{s, \text{tr.}} * f_{yd} * z) / s$$

$$A_{s, \text{tr.}} = \text{plocha třmínků na jednu rozteč} = 157,08 \text{ mm}^2$$

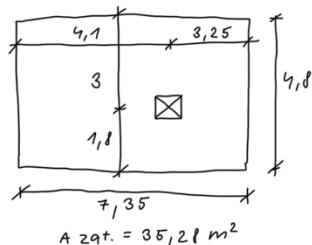
$$s = \text{rozteč třmínků} = 200 \text{ mm}$$

$$V_{Rd} = (157,08 * 434,8 * 497,86) / 200$$

$$V_{Rd} = 170,015 \text{ kN}$$

→ vyhovuje

D.2.2.4 Návrh sloupu 2.PP



vstupní údaje:

zatěžovací plocha = 35,28 m²

výška sloupu = 2,95 m

materiálové charakteristiky:

beton C30/375

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa}$$

ocel B500B

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 500 / 1,5 = 333,3 \text{ MPa}$$

celkové zatížení:

- stálé zatížení střecha = 8,725 kN/m²

- nahodilé zatížení střecha = 1,965 kN/m²

- 6 x stálé zatížení byty = 6 * 10,23 = 61,38 kN/m²

- 6 x nahodilé zatížení byty = 6 * 4,8 = 28,8 kN/m²

- stálé zatížení kanceláře = 10,565 kN/m²

- nahodilé zatížení kanceláře = 4,5 kN/m²

- stálé zatížení garáže = 8,633 kN/m²

- nahodilé zatížení garáže = 7,5 kN/m²

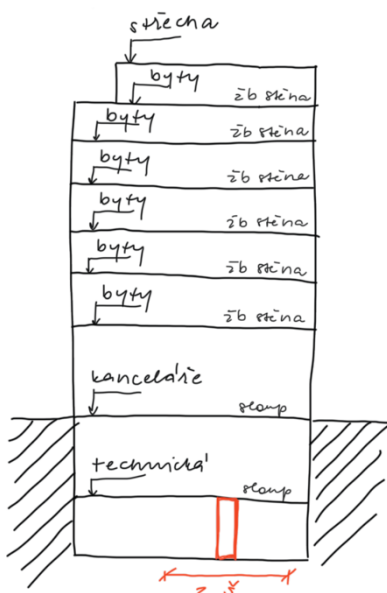
z.p. = 35,28 m²

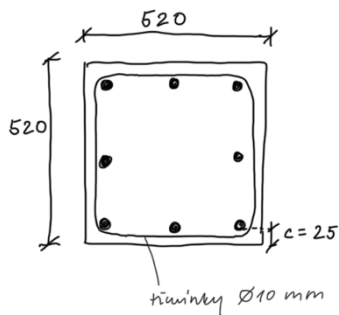
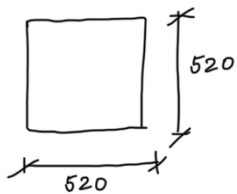
- 6 x tíha žb stěny = 6 * (4,8 * 0,25 * 2,95 * 25) = 531 kN

- sloup kanceláře = 4,25 * 0,4 * 0,4 * 25 = 17 kN

- sloup garáže = 4,25 * 0,5 * 0,5 * 25 = 26,5 kN

- vlastní tíha = 2,95 * 0,5 * 0,5 * 25 = 18,438 kN





celkové zatížení v patě sloupu N:

$$(8,725 + 1,965 + 61,38 + 28,8 + 10,565 + 4,5 + 8,633 + 7,5) \cdot 35,28 + 531 + 17 + 26,5 + 18,438 = \underline{5252,3 \text{ kN}}$$

výpočet rozměrů sloupu:

$$A_{\min} = N / f_{cd}$$

$$A_{\min} = 5252,3 / 20 = 0,26 \text{ m}^2$$

→ sloup 520 x 520 mm

$$A_c = 0,52 \cdot 0,52 = 0,27 \text{ m}^2$$

návrh výztuže:

$$A_{\min} = (N - 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd}) / f_{yd}$$

$$A_{\min} = (5252,3 - 0,8 \cdot 0,27 \cdot 20 \cdot 10^3) / (434,8 \cdot 10^3)$$

$$A_{\min} = 0,00214 \text{ m}^2 = 2140 \text{ mm}^2$$

→ dle tabulky volím Ø 22 mm, 8 ks

$$A_s = 3041 \text{ mm}^2 = 0,00341 \text{ m}^2$$

posouzení výztuže

$$0,003 \cdot A_c \leq A_s \leq 0,08 \cdot A_c$$

$$0,003 \cdot 270\,000 \leq 2041 \leq 0,08 \cdot 270\,000$$

$$810 \leq 2041 \leq 21600$$

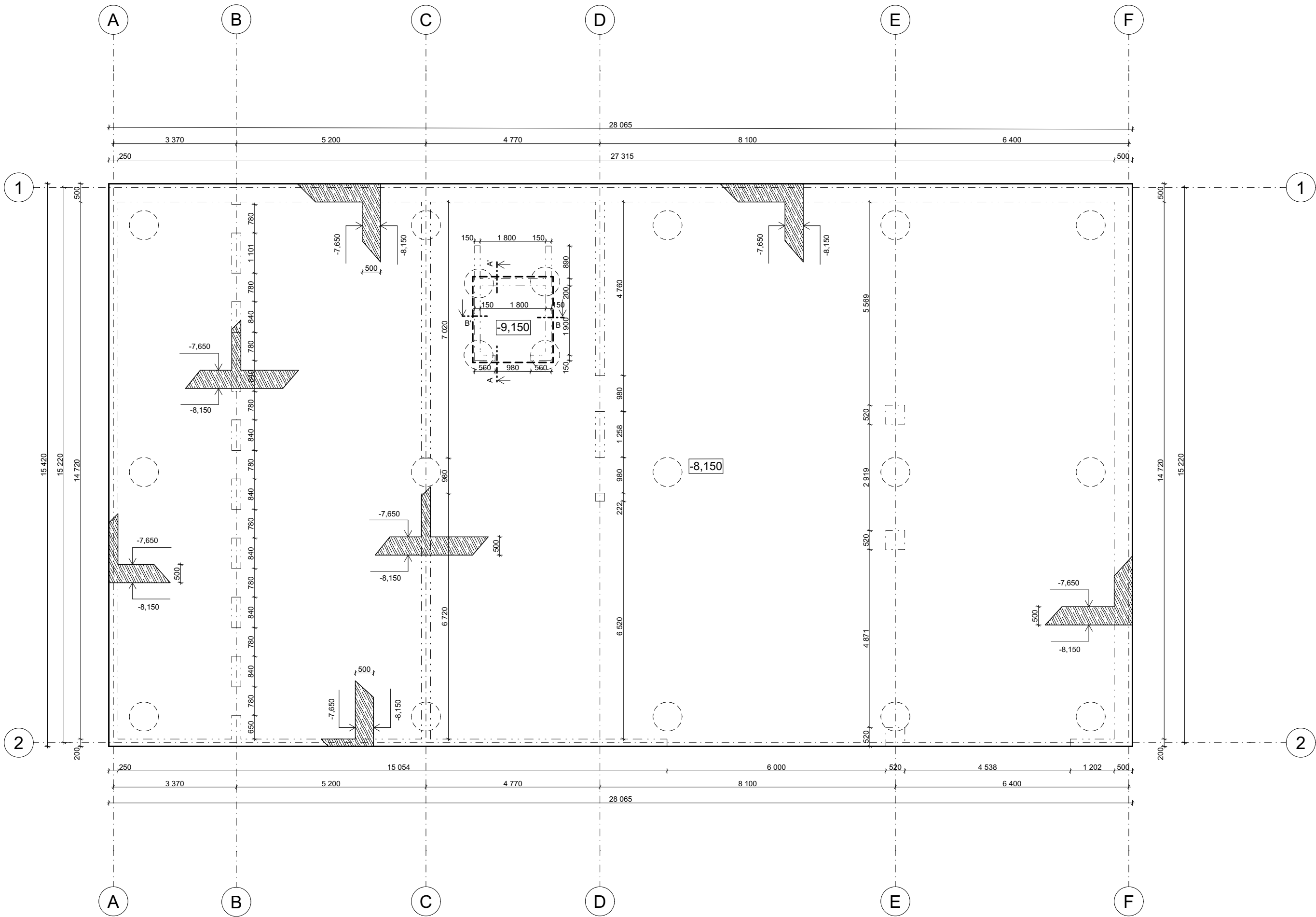
→ vyhovuje

$$N = 5252,3 \text{ kN}$$

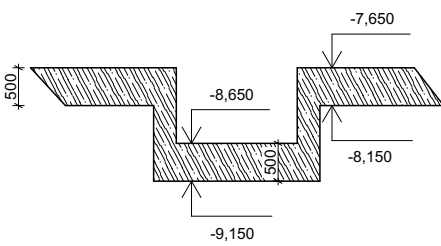
$$N_{Rd} = 0,8 \cdot f_{cd} \cdot A_c \cdot A_s \cdot f_{yd} = 0,8 \cdot 20 \cdot 0,27 \cdot 0,003041 \cdot 434,8$$

$$N_{Rd} = 5642 \text{ kN}$$

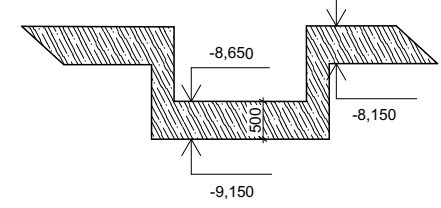
→ vyhovuje



ŘEZ B—B'



ŘEZ A—A'



LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ:

- (P1) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 200 mm
- (P2) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 4 500 mm
- (P3) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 000 mm

třída betonu: C30/37
třída oceli: B500B

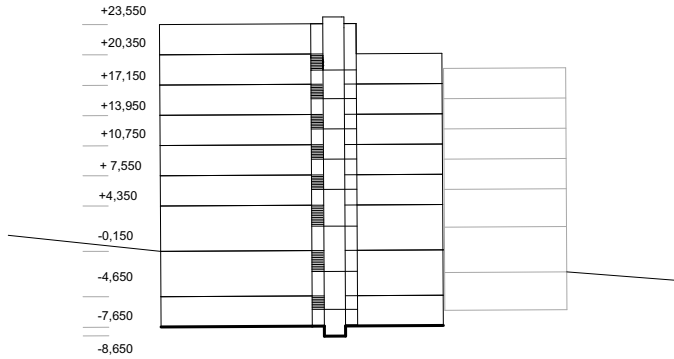
BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

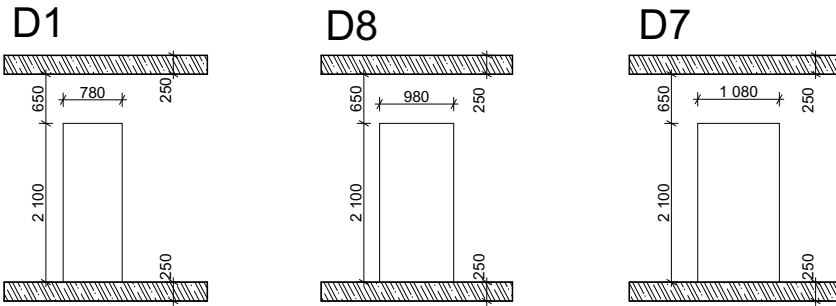
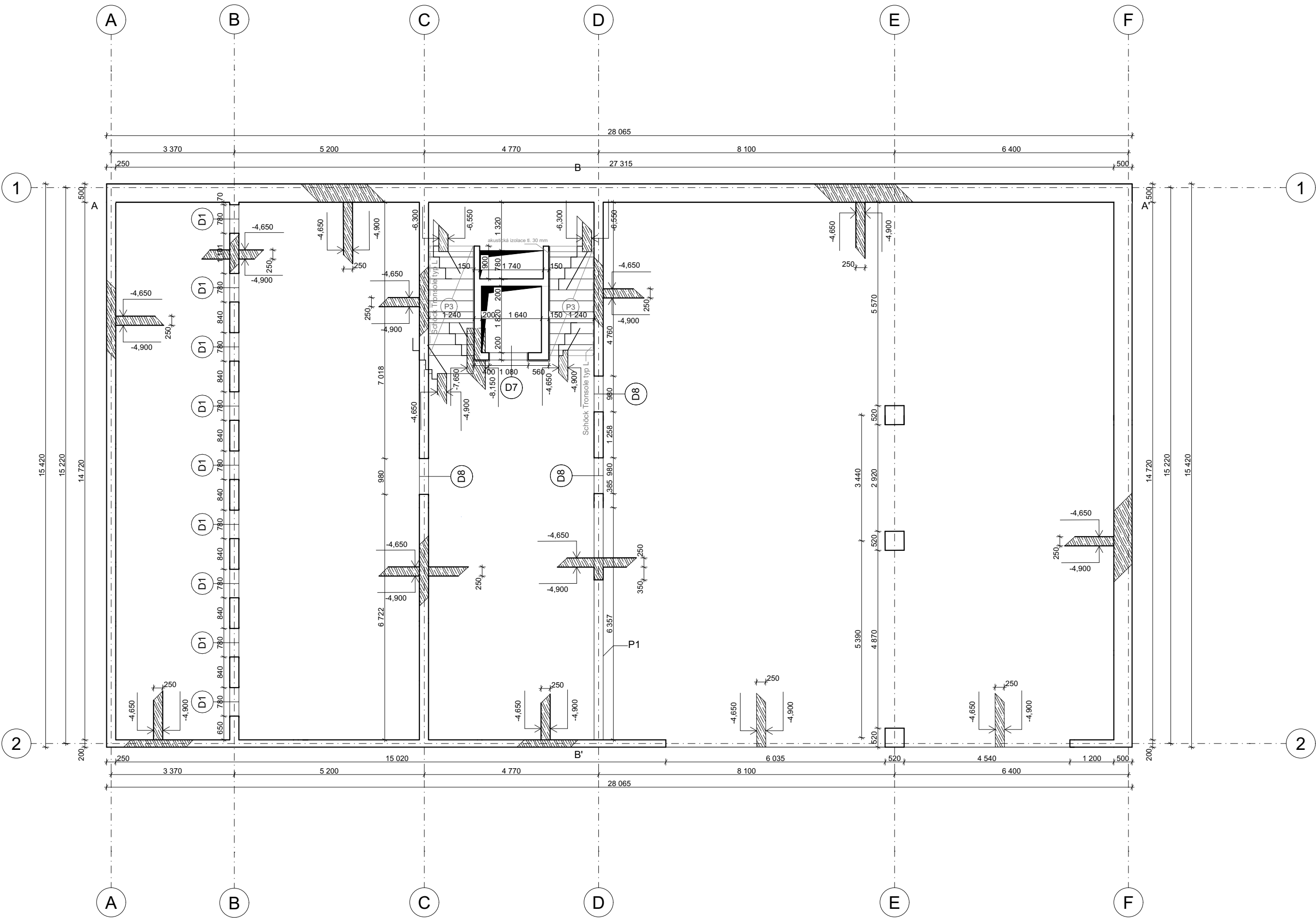
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT
Ústav navrhování II

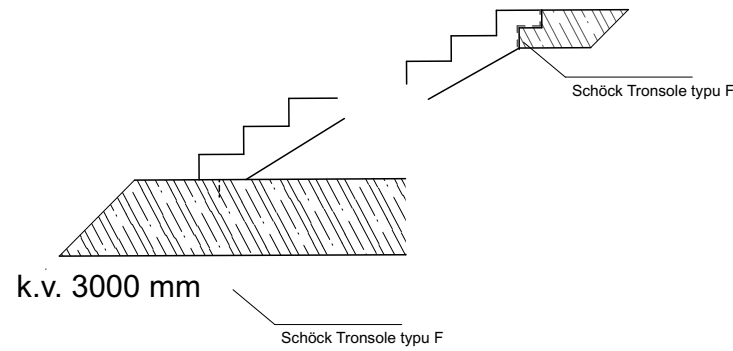


ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.2.3	měřítko: 1:100
číslo:	D.2.3.1	S-JTSK Bpv
formát:	A2	± 0,000 = 234,38 m n. m.
název výkresu: Výkres tvaru základů		





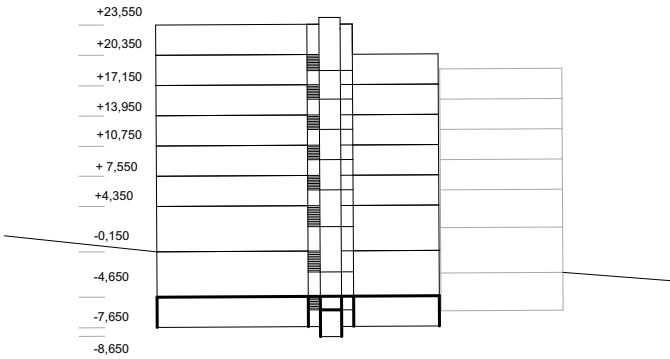
DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ:

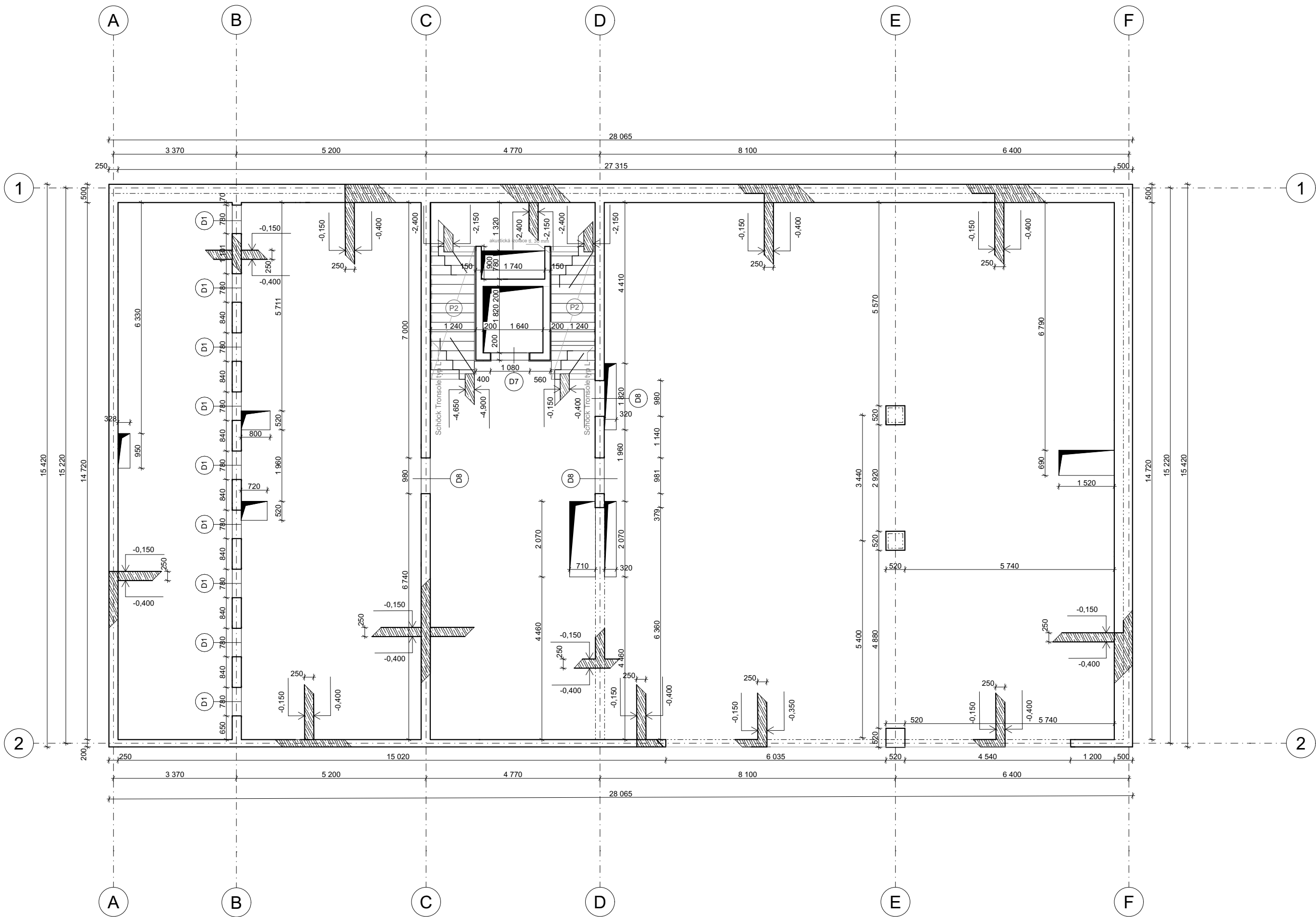


- LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ:
- (P1) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 200 mm
 - (P2) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 4 500 mm
 - (P3) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 000 mm

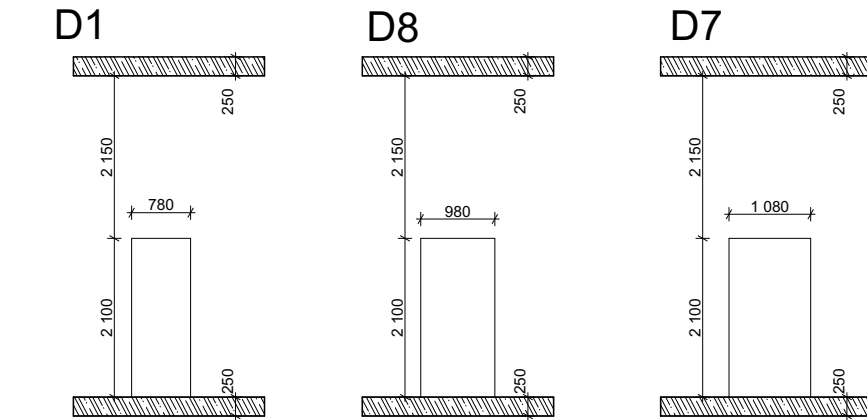
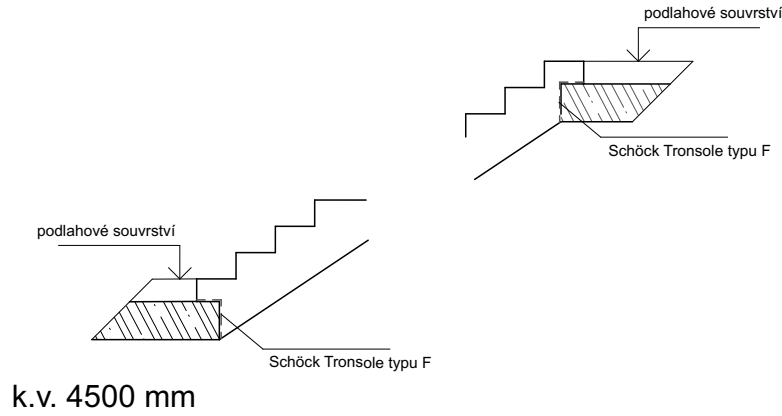
třída betonu: C30/37
třída oceli: B500B

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.2.3	
číslo:	D.2.3.2	
formát:	A2	
měřítko: 1:100		
S-JTSK Bpv		
± 0,000 = 234,38 m n. m.		
název výkresu: Výkres tvaru nad 2.PP		





DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ:



LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ:

- (P1) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 200 mm
- (P2) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 4 500 mm
- (P3) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 000 mm

třída betonu: C30/37
třída oceli: B500B

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT
Ústav navrhování II



ateliér: ateliér Kordovský-Vrbata

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vypracovala: Tereza Veverková

semestr: LS 2025

část: D.2.3

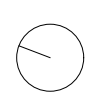
číslo: D.2.3.3

formát: A2

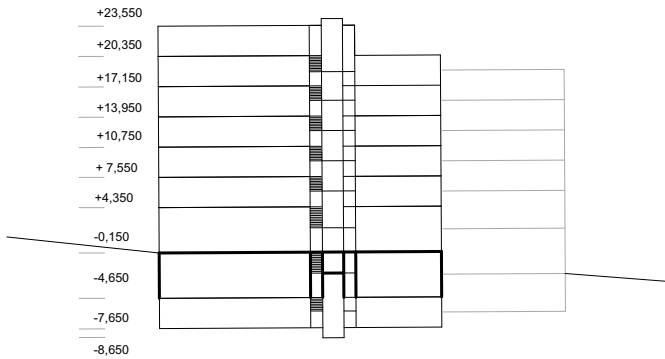
měřítko: 1:100

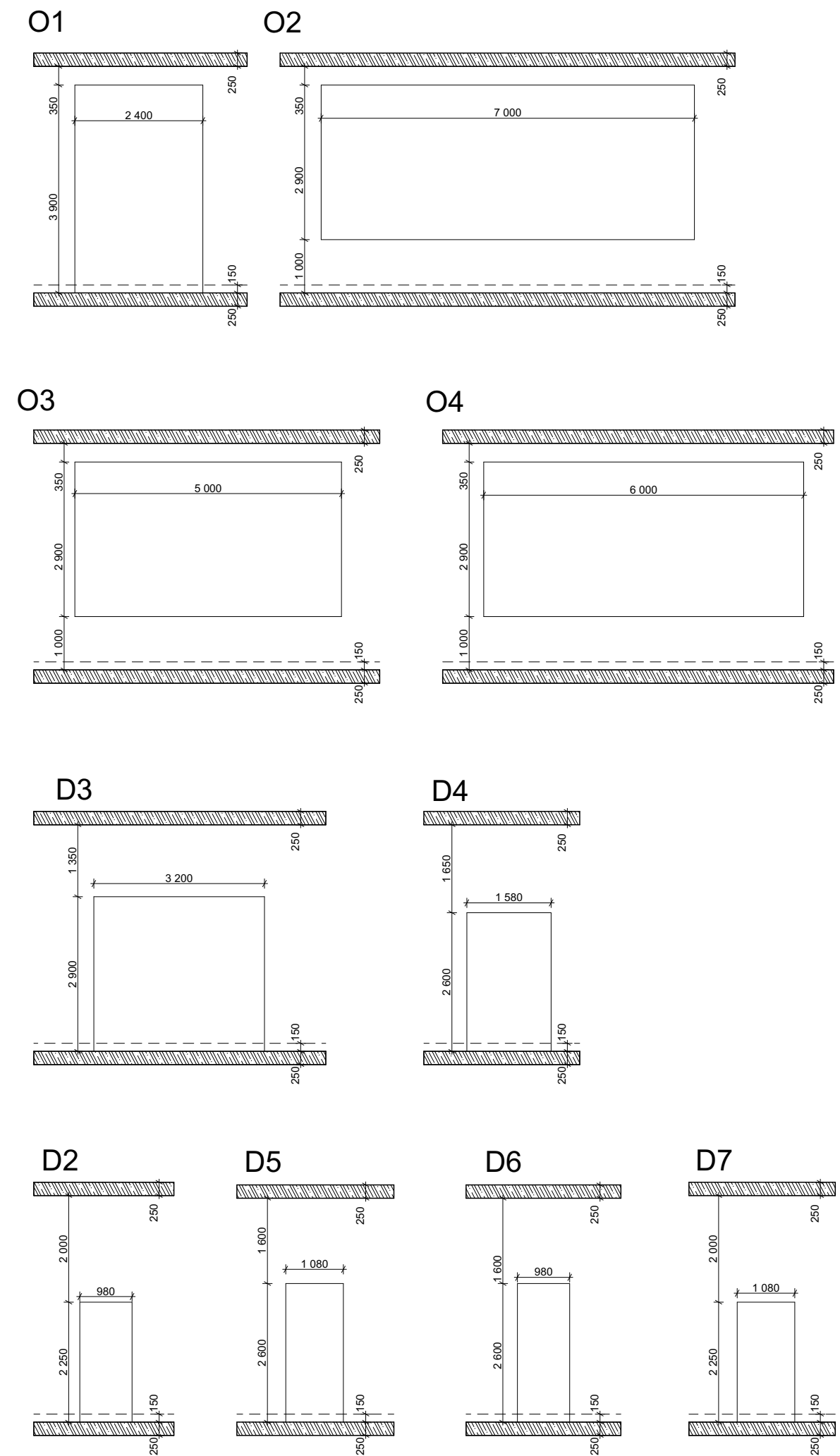
S-JTSK Bpv

± 0,000 = 234,38 m n. m



název výkresu: Výkres tvaru nad 1.PP



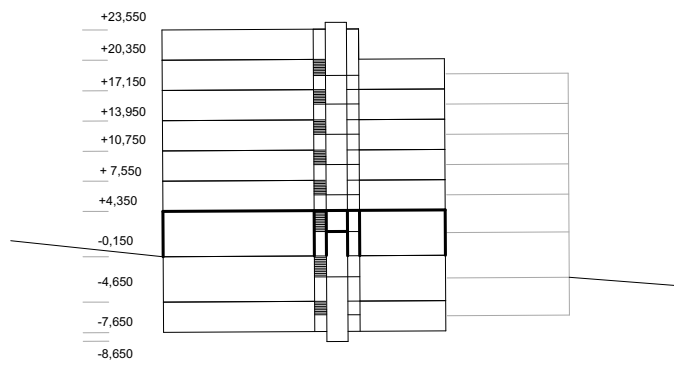


LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ:

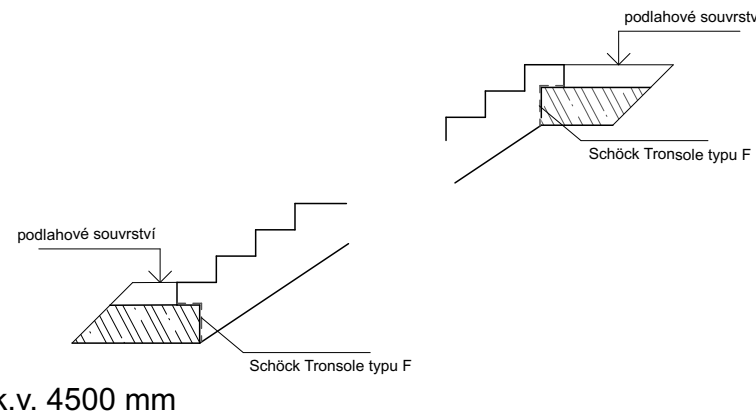
- P1 prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 200 mm
- P2 prefabrikované rameno schodiště na k.v. 4 500 mm
- P3 prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 000 mm

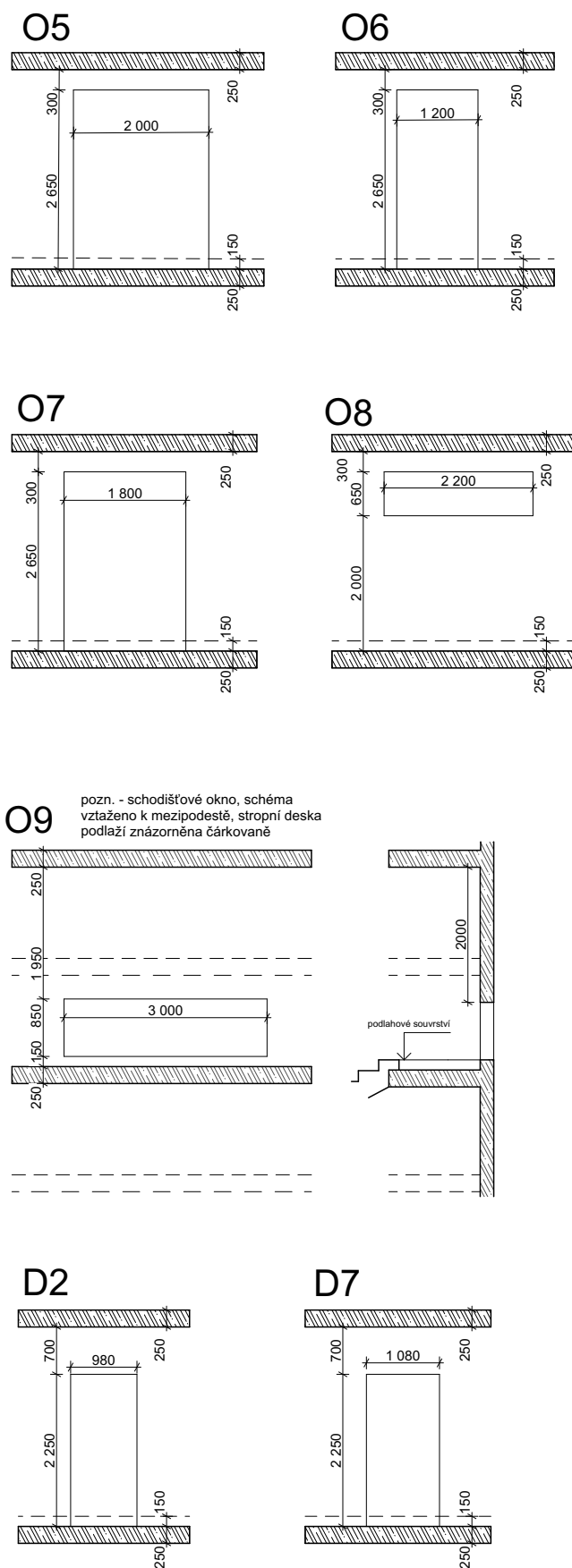
trída betonu: C30/37
trída oceli: B500B

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT Ústav navrhování II		
atelier:	atelier Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: D.2.3	měřítko: 1:100	
číslo: D.2.3.4	S-JTSK Bpv	
formát: A2	± 0,000 = 234,38 m n. m.	
název výkresu: Výkres tvaru nad 1.NP		



DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ:





- P1 prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 200 mm
- P2 prefabrikované rameno schodiště na k.v. 4 500 mm
- P3 prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 000 mm

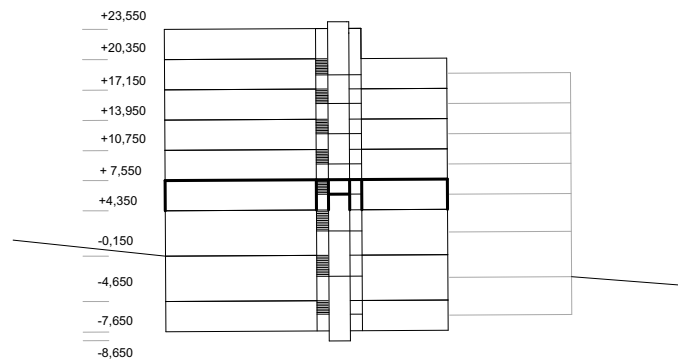
BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

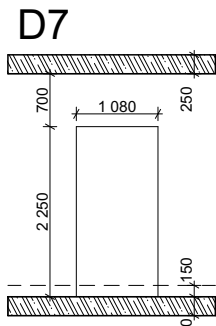
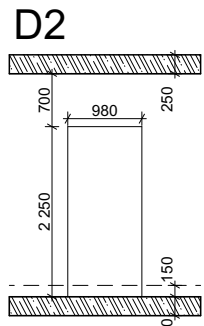
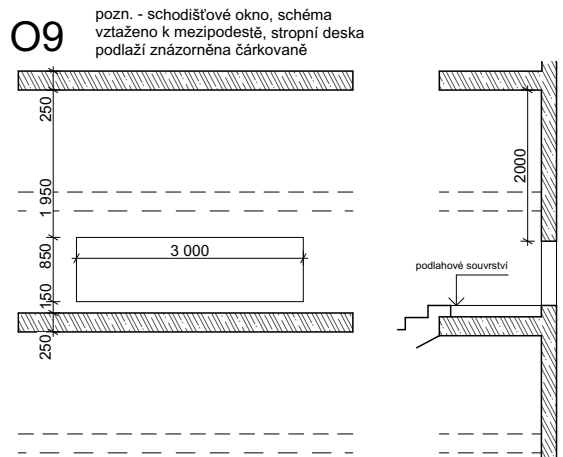
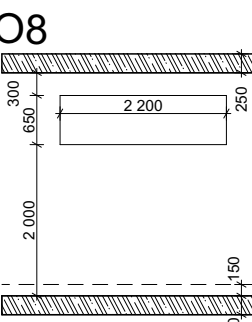
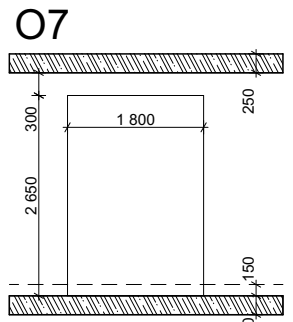
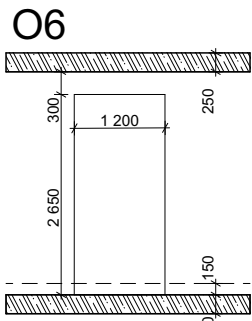
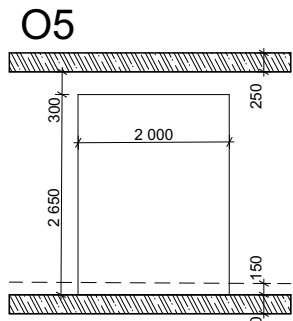
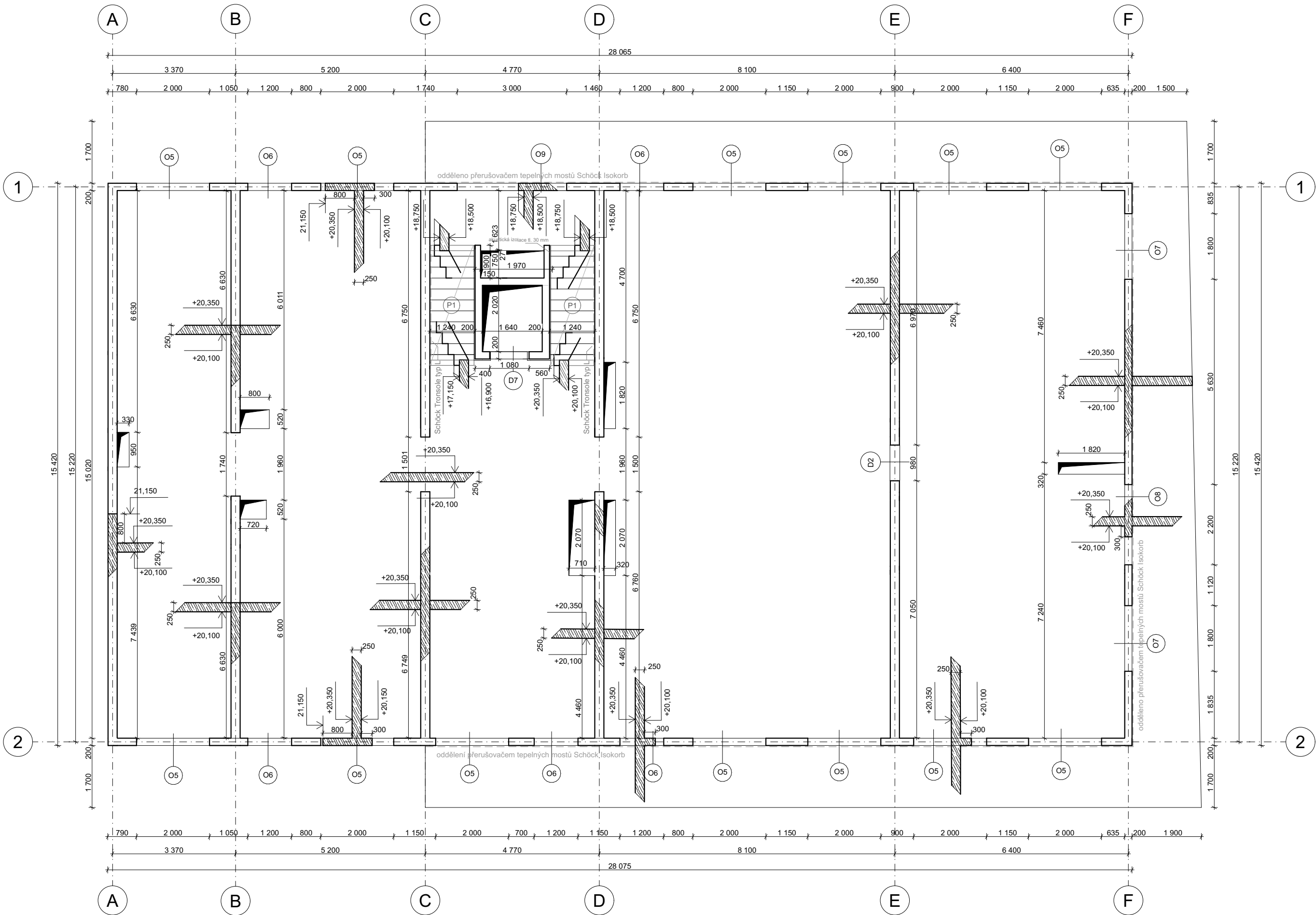
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova



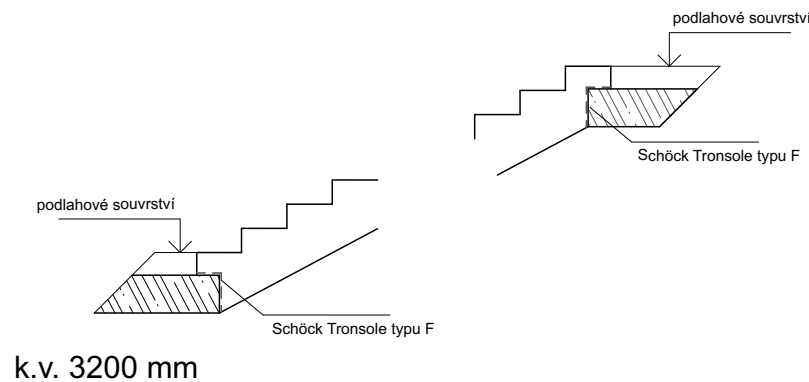
název výkresu: Výkres tvaru nad 2.-5.NP

k.v. 3200 mm





DETAIL ULOŽENÍ SCHODIŠTĚ:



LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ:

- P1 prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 200 mm
- P2 prefabrikované rameno schodiště na k.v. 4 500 mm
- P3 prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 000 mm

třída betonu: C30/37
třída oceli: B500B

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT
Ústav navrhování II



ateliér: ateliér Kordovský-Vrbata

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vypracovala: Tereza Veverková

semestr: LS 2025

část: D.2.3

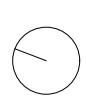
číslo: D.2.3.6

formát: A2

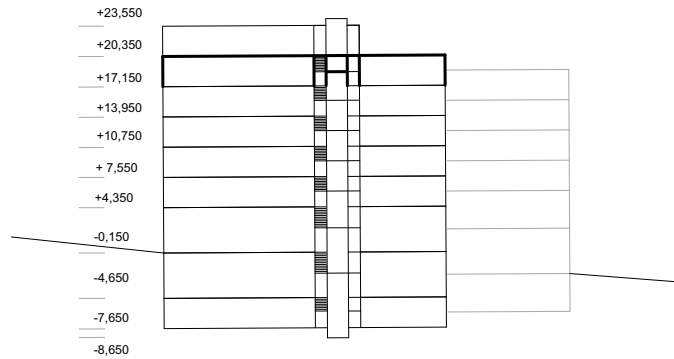
měřítko: 1:100

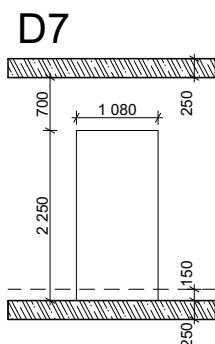
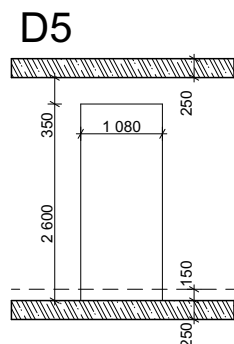
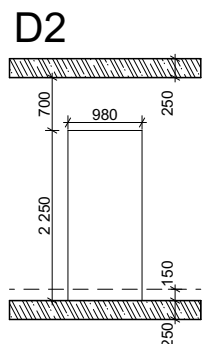
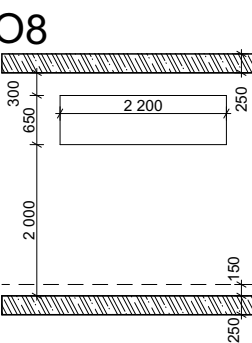
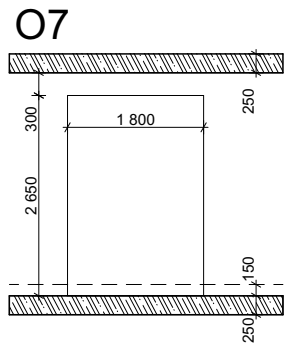
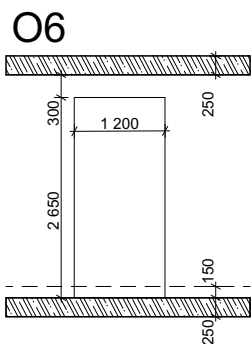
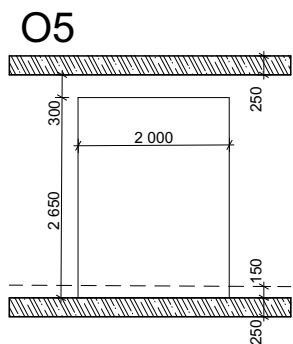
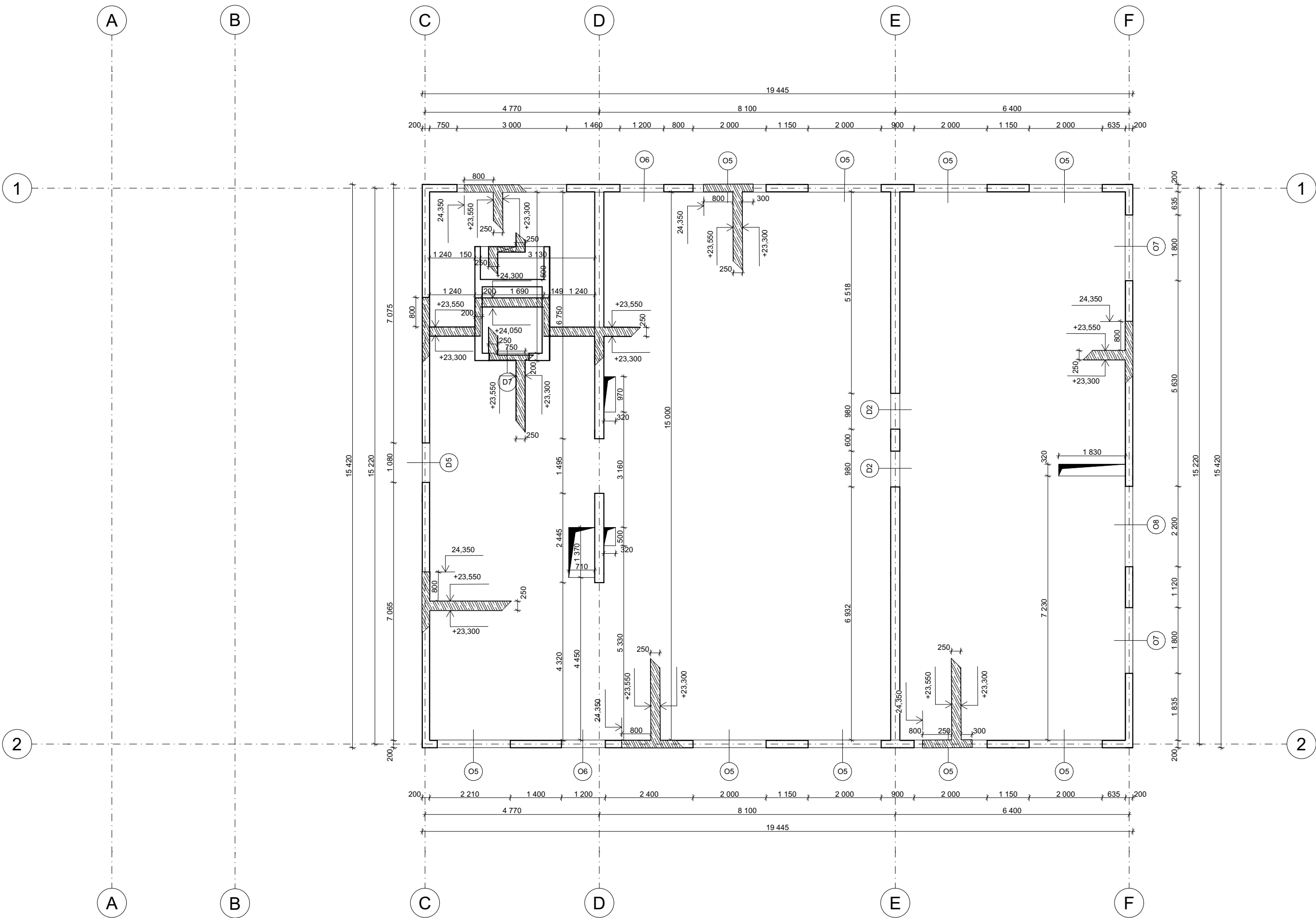
S-JTSK Bpv

± 0,000 = 234,38 m n. m



název výkresu: Výkres tvaru nad 6.NP





LEGENDA PREFABRIKOVANÝCH PRVKŮ:

- (P1) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 200 mm
- (P2) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 4 500 mm
- (P3) prefabrikované rameno schodiště na k.v. 3 000 mm

třída betonu: C30/37
třída oceli: B500B

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

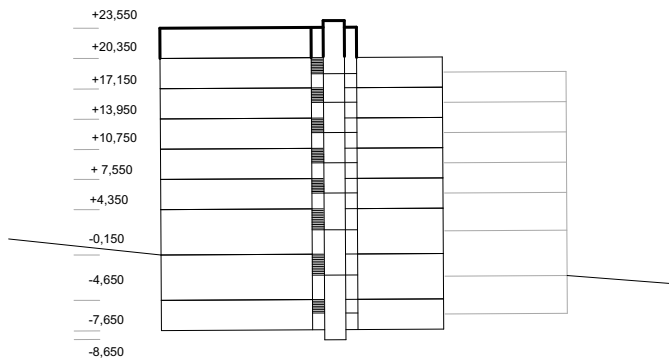
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT
Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.2.3	měřítko: 1:100
číslo:	D.2.3.7	S-JTSK Bpv
formát:	A2	± 0,000 = 234,38 m n. m

název výkresu: Výkres tvaru nad 7.NP





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: Ing. Marta Bláhová

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

D.3.1 Technická zpráva

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1 Situace M 1:200

D.3.2.2 Půdorys 1.NP M 1:100

D.3.2.3 Půdorys typického NP M 1:100



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.3.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: Ing. Marta Bláhová

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

Úvod

D.3.1.1 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu využití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

D.3.1.2 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

D.3.1.3 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

D.3.1.4 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PÚ)

D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních hmot

D.3.1.6 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

D.3.1.7 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

D.3.1.8 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

D.3.1.9 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

D.3.1.10 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

D.3.1.11 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

D.3.1.12 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

D.3.1.13 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

D.3.1.14 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Závěr

Úvod

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

seznam použitých zkratek:

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

seznam použitých podkladů:

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020)
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020)
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002)
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007)
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020)
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020)

- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013)
- [14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996)
- [15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003)
- [17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017)
- [18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015)
- [19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020)
- [20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995)
- [21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997)
- [22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012)
- [23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022)
- [24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009)
- [25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb
- [26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- [28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří
- [29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- [30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- [31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- [32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně

D.3.1.1 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Navrhovaný objekt se nachází na parcelách č. 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939 a 1940 v katastrálním území Žižkov, mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská. Jedná se o prostor jednoho městského bloku čtvercového tvaru. V současné době je řešený pozemek využíván jako volné parkoviště, které není udržované. Na pozemku je navržen bytový dům členěný do 4 výškově oddělených částí se šesti až sedmi nadzemními podlažími a dvěma podzemními podlažími. 2. – 7. NP má funkci obytnou, v 1. NP se nachází pronajímatelné komerční prostory a v podzemních podlažích parkování, technické místnosti a sklepní prostory. Konstruktivním systémem objektu je stěnový systém z železobetonového monolitu. Jednotlivé sekce jsou od sebe oddilátovány. V rámci bakalářské práce je řešen jeden dilatační úsek.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

podlažnost objektu: 7NP, 2PP

požární výška objektu: 20,5 m

konstrukční systém objektu: nehořlavý

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je v 2. – 7. NP klasifikován jako OB2 s celkovou projektovanou bytovou kapacitou 38 obytných buněk. V řešené části objektu se nachází 1 úniková cesta typu B. Budova bude v obytné části objektu, včetně provozně navazujících částí, posuzována dle požadavků normy ČSN [73 0833] a v souladu s vyhl. č.23/2008 Sb.)

D.3.1.2 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

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

- Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.
- Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].
- Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.2a) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu B, která je situována při východním průčelí objektu a propojuje všech sedm NP a dvě PP.

Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž skladovací prostory potřeb pro domácnost (sklepy), dle jejich dispozičního uspořádání, technická místnost, místnost elektro a kočárkárna s kolárnou.

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

Hlavní rozvaděč elektrické energie pro objekt BD nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ.

Osobní výtah, který je navržen v prostoru zrcadla dvouramenného schodiště, bude řešen jako součást CHÚC typu B v souladu s čl.8.10.3 normy ČSN [73 0802].

Hromadné garáže budou rovněž samostatným PÚ a to v souladu s čl. 5.2.4g) normy ČSN [73 0804] v návaznosti na čl.5.1.6 normy ČSN [73 0833].)

seznam PÚ:

Č. PÚ	účel	plocha
celý objekt - řešená část		
1-B-P02.1/N07-III	CHÚC B	–
Š-P01.1/N07-III	instalační šachta	–
Š-P01.2/N07-III	instalační šachta	–
Š-P01.3/N07-III	instalační šachta	–
Š-P01.4/N07-III	instalační šachta	–
Š-P01.5/N07-III	instalační šachta	–
Š-P01.6/N07-III	instalační šachta	–
Š-P01.7/N07-III	instalační šachta	–
2 PP - 1.PP		
P02-1.01-III	technická místnost	86,1
P02-1.02-III	sklepní kóje	122,5
P02-1.03-III	technická místnost	83,4
P01.04-III	sklepní kóje	102,6
P01.05-III	technická místnost	76,9
P01.06-III	technická místnost	66,5
P01.07-III	sklepní kóje	82
P01.08-III	technická místnost	73
P01.09-III	sklepní kóje	81,1
P01.10-II	garáže	2761
1.NP - řešená část		
N01.01-III	kancelářský prostor	250,8
N01.02-III	kolárna	29,6
2 - 6 .NP - řešená část		
N02 - 6.01-III	byt A	86,4
N02 - 6.02-III	byt B	32
N02 - 6.03-III	byt C	29,3
N02. - 6.04-III	byt D	50,9
N02. - 6.05-III	byt E	50,9
N02. - 6.06-III	byt F	92,3
7.NP - řešená část		
N07.01-III	byt G	82
N07.02-III	byt H	149,5

D.3.1.3 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

a) Rozdělení do požárních úseků dle normových požadavků a dispozičního řešení s uvedeným výpočtovým požárním zatížením p_v a SPB (viz výkresová část PBŘS):
požární úseky, u kterých bylo požární zatížení a SPB určeno **bez nutnosti výpočtu dle tabulkových hodnot** z ČSN [73 0833]:

výtahové šachty – osobní výtahy v objektech o výšce h
kočárkárny / kolárny
byty
sklepní kóje
CHÚC B

b) rozdělení do požárních úseků dle normových požadavků a dispozičního řešení s uvedeným výpočtovým požárním zatížením p_v a SPB (viz výkresová část PBŘS), požární riziko **stanovené výpočtem**:

obecný postup výpočtu požárního zatížení:

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

$$a = (p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s) / (p_n + p_s)$$

použité zkratky ve vzorcích:

p_v – požární zatížení

p_n – nahodilé požární zatížení

p_s – stálé požární zatížení (okna + dveře + podlaha)

a – součinitel rychlosti odhořívání

b – součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

c – součinitel vyjadřující vliv PBZ

z – nejvyšší počet užitných podlaží

a_n – součinitel pro nahodilé požární zatížení

a_s – součinitel pro stálé požární zatížení 0,9

PÚ N01.3 – kanceláře:

nášlapná vrstva podlahy – epoxidová stěrka

plocha PÚ $S = 250,8 \text{ m}^2$

p_s $p_s \text{ oken} = 3$

$p_s \text{ dveří} = 2$

$p_s \text{ celk.} = 5$

a_s 0,9

p_n 40

a_n 1

$$a = (40 \cdot 1 + 5 \cdot 0,9) / (40 + 5) = 0,99$$

$$b = (S \cdot k) / (S_0 \cdot \sqrt{h_0})$$

S = celková půdorysná plocha PÚ

S_0 = plocha otevíravých + neotevíravých otvorů

h_0 = výška otvorů v konstrukcích

h_s = světlá výška posuzovaného prostoru

k = součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti

$$S = 250,8 \text{ m}^2$$

$$S_0 = 46,66 \text{ m}^2$$

$$h_0 = 2,6 \text{ m}$$

$$h_s = 4,15 \text{ m}$$

pomocná hodnota n pro výpočet součinitele k :

$$\text{poměr } S_0 / S = 46,66 / 250,8 = 0,19$$

$$\text{poměr } h_0 / h_s = 2,6 / 4,15 = 0,63$$

$$n = 0,179$$

$$k = 0,245$$

$$b = (250,8 \cdot 0,245) / (46,66 \cdot \sqrt{2,6}) = 0,82$$

$$c = 1 \text{ (bez vlivu PHZ)}$$

$$p_v = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = (40 + 5) \cdot 0,99 \cdot 0,82 \cdot 1 = 36,53$$

→ **SPB III.**

Výpočet požárního rizika a stanovení SPB dalších PÚ viz následující tabulka:

Č. PÚ	účel	pn	ps	an	as	S	S0	h0	hs	h0/hs	a	b	c	k	p _v	SPB
celý objekt - řešená část																
1-B-P02.1/N07-II	CHÚC B															II
Š-P01.1/N07-III	instalační šachta															II
Š-P01.2/N07-III	instalační šachta															II
Š-P01.3/N07-III	instalační šachta															II
Š-P01.4/N07-III	instalační šachta															II
Š-P01.5/N07-III	instalační šachta															II
Š-P01.6/N07-III	instalační šachta															II
Š-P01.7/N07-III	instalační šachta															II
1.PP - celé																
P01-2.01-III	technická místnost	15		0,9	0,9	86,1			4,3		0,9	1,4	1	0,0145	18,9	III
P01-2.02-III	sklepní kóje														45	III
P01.03-III	technická místnost	15		0,9	0,9	83,4			2,8		0,9	1,7	1	0,0145	22,95	III
P01.04-III	sklepní kóje														45	III
P01.05-III	technická místnost	15		0,9	0,9	76,9			2,8		0,9	1,67	1	0,014	22,55	III
P01.06-III	technická místnost	15		0,9	0,9	66,5			2,8		0,9	1,61	1	0,0135	21,74	III
P01.07-III	sklepní kóje														45	III
P01.08-III	technická místnost	15		0,9	0,9	73			2,8		0,9	1,67	1	0,014	22,55	III
P01.09-III	sklepní kóje														45	III
P02.10/P01-II	hromadné garáže															II
1.NP - řešená část																
N01.01-III	kancelářský prostor	40	5	1	0,9	250,8	46,66	2,6	4,15	0,627	0,989	0,82	1	0,245	36,49	III
N01.02-III	kolárna														15	II
2 - 6 .NP - řešená část																
N02 - 6.01-III	byt A														45	III
N02 - 6.02-III	byt B														45	III
N02 - 6.03-III	byt C														45	III
N02. - 6.04-III	byt D														45	III
N02. - 6.05-III	byt E														45	III
N02. - 6.06-III	byt F														45	III
7.NP - řešená část																
N07.01-III	byt G														45	III
N07.02-III	byt H														45	III
N07.03-III	byt I														45	III

požární bezpečnost garáží

Garáže jsou umístěny v 1. a 2. PP a jsou prostorově řešeny systémem split level. Jsou navrženy jako hromadné garáže skupiny 1 (osobní automobily). Celková plocha je 2 761 m² s celkovým počtem 84 parkovacích stání. Délka únikové cesty z nejvzdálenějšího přidruženého parkovacího stání do CHÚC je 36,8 m. V hromadných garážích je navrženo sprinklerové hasicí zařízení (SHZ), které bude zásobováno požární vodou z nádrže umístěné v technické místnosti mimo část objektu řešenou v rámci BP.

zatřídění garáží:

dle druhu vozidel
dle seskupení
dle druhu paliva
dle umístění
dle konstrukčního systému objektu
dle uskladnění vozidel
dle možnosti odvětrání
dle případné instalace SHZ
dle částečného požárního členění PÚ

skupina 1 – osobní a dodávkové automobily
hromadné garáže
kapalná paliva nebo elektrické zdroje
vestavěné garáže
nehořlavé
bez zakladačového systému
uzavřené → x = 0,25
instalace sprinklerů → y = 2,5
nečleněné → z = 1

výpočet mezního počtu stání $N_{\max}$:

$$N_{\max} = N * x * y * z$$

$N = 135$ (dle Tabulky I.2 v Příloze 25) – Normativní Příloha I v ČSN 73 0804

$$N_{\max} = 135 * 0,25 * 2,5 * 1 = 84,4$$

skutečný počet stání = 84

→ vyhovuje

ekonomické riziko:

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P1:

$$P1 = p1 * c$$

$p1$ = pravděpodobnost rozšíření a vzniku požáru (pro hromadné garáže $p1 = 1$)

c = součinitel vlivu PBZ

$c = 1 - 0,3$ (0,3 = snižující hodnota součinitele c , stanovena dle Tabulky 4 ČSN 73 0804)

$$c = 1 - 0,3 = 0,7$$

$$P1 = 1 * 0,7 = 0,7$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P2:

$$P2 = p2 * S * k5 * k6 * k7$$

$p2$ = pravděpodobnost rozsahu škod (garáže pro skup.1 = 0,09)

S = plocha PÚ

$k5$ = součinitel vlivu počtu podlaží objektu

$k6$ = součinitel vlivu hořlavosti konstrukčního systému

$k7 = 2$ (hromadné vestavěné garáže)

$$P2 = 0,09 * 2\,761 * 3,16 * 1 * 2 = 1\,570,45$$

mezní hodnoty indexů P1 a P2:

$$0,11 \leq P1 \leq 0,1 + (5 * 10^4) / (P2^{1,5})$$

$$0,11 \leq 0,7 \leq 1,003 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$P2 \leq [(5 * 10^4) / (P1 - 0,1)]^{2/3}$$

$$1\,570,45 \leq 1\,907,86 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

mezní půdorysná plocha PÚ:

$$S_{\max} = (P2, \text{ mezní}) / (p2 * k5 * k6 * k7)$$

$$S_{\max} = 1\,907,86 / (0,09 * 3,16 * 1 * 2) = 3\,354,18$$

$$2\,761 \leq 3\,354,18 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

D.3.1.4 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro objekt BD zařazeného do budov skupiny OB2 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN [73 0833]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro **III.SPB.**)

tabulka požadované požární odolnosti:

stavební konstrukce	umístění	SPB		
		II	III	IV
požární stěna a požární stropy	PP	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1
	NP	REI 15 DP1	REI 30 DP1	REI 45 DP1
	poslední NP	REI 15 DP1	REI 15 DP1	REI 30 DP1
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech	PP	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1
	NP	EI15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3
	poslední NP	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 15 DP3
obvodové stěny	PP	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1
	NP	REW 15 DP1	REW 30 DP1	REW 45 DP1
	poslední NP	REW 15 DP1	REW 15 DP1	REW 30 DP1
nosné konstrukce střech		R 15 DP1	R 15 DP1	REW 30 DP1
nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu	PP	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1
	NP	R 15 DP1	R 30 DP1	R 45 DP1
	poslední NP	R15 DP1	R 15 DP1	R 30 DP1
výtahové a instalační šachty	pož.dělicí kce	EI 30 DP2	EI 30 DP2	EI 30 DP1
	pož. uzávěr otvorů	EI / EW 15 DP2	EI / EW 15 DP2	EI / EW 15 DP2

tabulka skutečné požární odolnosti:

konstrukce	nejvyšší SPB	materiál	požární odolnost
nosné obvodové stěny 1.NP - 7.NP	III	žb, tl. 200 mm, krytí výztuže 25 mm	REW 90 DP1
vnitřní nosné stěny 2.PP - 7.NP	III	žb, tl. 250 mm, krytí výztuže 25 mm	REI 180 DP1
vnitřní nenosné dělicí stěny 2.PP - 7.NP	III	Ytong SILKA 250	EI 180 DP1
požární stropy 2.PP - 7.NP	III	žb tl. 200 mm, krytí výztuže 25 mm	REI 60 DP1
nosné sloupy 2.PP - 1.NP	III	žb, 350 x 350 mm	REI 180 DP1
nenosné stěny instalačních jader 1.NP - 7.NP	III	Ytong SILKA 100	EI 180 DP1
střešní deska	III	žb tl. 200 mm, krytí výztuže 25 mm	REI 60 DP1

D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních hmot

V objektu jsou navrženy nosné a dělicí kce z materiálů třídy DP1. Navržené konstrukce splňují normou požadované požární odolnosti.

D.3.1.6 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

obsazení objektu osobami

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m² půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [4] a její změny Z1.

specifikace prostoru	m2	počet osob dle PD	m2/os	počet osob dle tab.		součinitel	počet osob dle souč.		ks	E
byt A	86,9	4	20	4,35	5	1,5	7,5	8	6	48
byt B	32,7	2	20	1,64	2	1,5	3		6	18
byt C	29,48	2	20	1,47	2	1,5	3		6	18
byt D	51,4	2	20	2,57	3	1,5	4,5	5	6	30
byt E	51,4	2	20	2,57	3	1,5	4,5	5	6	30
byt F	92,4	3	20	4,67	5	1,5	7,5	8	6	48
byt G	149,1	6	20	7,46	8	1,5	12		1	12
byt H	82,6	4	20	4,13	5	1,5	7,5	8	1	8
kancelářský prostor	250,8		10	25,08	26	-	26		1	26
garáže		84 stání	10			0,5	42			42

V části objektu řešené v rámci BP + v hromadných garážích celkem: 280 osob

Kolárny / kočárkárny, technické místnosti a sklepní kóje nejsou uvažovány, jedná se o prostory, kde se trvale osoby nezdržují.

použití a počet únikových cest

V řešené části je navržena jedna chráněná úniková cesta typu B. Úniková cesta vede z 2.PP do 7.NP. Mezní vzdálenost CHÚC B není omezena. Mezní vzdálenost z PÚ do CHÚC při jednom směru úniku je 20 m. Tato vzdálenost je při úniku z každého PÚ splněna.

odvětrání únikových cest

CHÚC je větrána přetlakově. Úniková cesta je bez předsíně, je tedy větrána se zvýšenou intenzitou výměny vzduchu $n = 25/h$.

posouzení podmínek evakuace z PÚ:

doba zakouření a doba evakuace:

1) doba zakouření akumulací vrstvy:

$$t_e = 1,25 * \sqrt{h_s} / p_1$$

h_s = konstrukční výška = 2,8 m

p_1 = pro hromadné garáže 1

$$t_e = 1,25 * \sqrt{2,8} / 1$$

$$t_e = 2,09$$

2) předpokládaná doba evakuace p_u :

$$t_u = 0,75 * l_u / v_u + E * s / K_u * u$$

l_u = délka ÚC, $t_u = 34$ m

v_u = rychlost pohybu osob v únikovém pruhu, $v_u = 30$ m/s

s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace, $s = 1$

E = počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém bodě, $E = 9$ osob

K_u = jednotková kapacita únikového pruhu, tj. počet osob za minutu, $K_u = 40$ osob

$t_{u,max}$ = maximální doba evakuace

$u = 1$ únikový pruh

$$t_u = 0,75 * 34 / 30 + 9 * 1 / 40 * 1$$

$$t_u = 1,075 \text{ min}$$

$$t_e \geq t_u \leq t_{u,max}$$

$$2,09 \geq 1,075 \leq 4 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

mezní délky únikových cest

název PÚ	účel	max. délka NÚC 1 směr úniku	max. délka NÚC 2 směry úniku	skutečná délka úniku	
P01.01-III	technická místnost	30	45	15	vyhovuje
P02.10/P01-II	garáže	30	45	34,2	vyhovuje
N01.03-III	kancelářský prostor	25	40	23	vyhovuje

šířky únikových cest

Šířka jednoho únikového pruhu pro 1 osobu = 55 cm

NÚC = 1 únikový pruh $\rightarrow 1 \cdot 55 = 55$ cm

CHÚC = 1,5 únikového pruhu $\rightarrow 1,5 \cdot 55 = 82,5$ cm

posouzení šířky ÚC v kritickém místě – schodiště:

požadovaný počet únikových pruhů u:

$$u = (E \cdot s) / k$$

k = počet evakuovaných v 1 únikovém pruhu = 120

E = 212

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

$$u = (212 \cdot 1) / 120 = 1,41$$

1 únikový pruh = 82,5 cm / $\cdot 1,41$

$$82,5 \cdot 1,41 = 116,32 \text{ cm}$$

šířka schodiště = 120 cm $\rightarrow$ vyhovuje

dveře na únikových cestách

Dveře v CHÚC se otevírají ve směru úniku s výjimkou dveří na veřejné prostranství. Jsou řešeny bezprahově. Zamykatelné dveře jsou odblokovány samočinným systémem EPS. Normový požadavek dle ČSN 73 0833 minimální šířky dveří na ÚC 900 mm je u všech dveří splněn.

osvětlení únikových cest

Osvětlení je zajištěno pro CHÚC i NÚC a hromadné garáže elektrickým osvětlením, která jsou vybavena vlastní baterií (UPS) pro případ výpadku elektřiny.

označení únikových cest

Pro označení ÚC jsou používány podsvícené tabulky. Označení směru ÚC je zřetelné, se zásadou „viditelnost od značky ke značce“ všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně (schody).

D.3.1.7 Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Materiálové řešení stavebních konstrukcí obvodových stěn a střešního pláště spadají do třídy DP1 (železobeton a zateplení z minerální vaty). Pro stanovení PNP byl použit program pro výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla.

PNP bytového domu nezasahuje do sousedních staveb nebo na sousední pozemky. Zasahuje do veřejného prostoru, který není zastavěn.

Je-li procento p_o větší než 40, odstupové vzdálenosti jsou řešeny od všech oken v PÚ jako od skupiny. V případě, že p_o vyšlo pod 40, je odstupová vzdálenost řešena od jednotlivého okna (ve výpočtu je pak p_o 100 %)

PÚ	rozměry POP	plocha POP	l	hu (k.v.)	plocha stěny PÚ	po (%)	celkem %	pv	d (m)	d' (m)	d's (m)
západní fasáda											
typické patro:											
N02.01-III	2 x 2,5	5	8,7	3,2	27,8	18,0		45			
	1,2 x 2,5	3	8,7	3,2	27,8	10,8		45			
	2 x 2,5	5	8,7	3,2	27,8	18,0	46,8	45	2,75	2,75	1,37
N02.03-III	2 x 2,5	5	4,75	3,2	15,2	32,9		45			
	1,2 x 2,5	3	4,75	3,2	15,2	19,7	52,6	45	2,45	2,45	1,22
N02.04-III	1,2 x 2,5	3	8,1	3,2	25,9	11,6		45			
	2 x 2,5	5	8,1	3,2	25,9	19,3		45			
	2 x 2,5	5	8,1	3,2	25,9	19,3	50,2	45	2,9	2,9	1,45
N02.06-III	2 x 2,5	5	6,8	3,2	21,8	22,9		45			
	2 x 2,5	5	6,8	3,2	21,8	22,9	45,9	45	2,45	2,45	1,22
1.NP:											
N01.03-III	7 x 3,3	23,1	19,5	4,5	87,75	26,3		36,5			
	5 x 3,3	16,5	19,5	4,5	87,75	18,8		36,5			
	1 x 2,2	2,2	19,5	4,5	87,75	2,5	47,6	36,5	3,6	3,6	1,8
N01.01-III	1 x 2,2	2,2	3,3	4,5	14,85	14,8		15	1,15	0,6	0,3
jižní fasáda											
typické patro:											
N02.06-III	1,8 x 2,5	4,5	16	3,2	51,2	8,8		45	2,6	2,3	1,15
	1,8 x 2,5	4,5	16	3,2	51,2	8,8		45	2,6	2,3	1,15
	2,2 x 0,65	1,45	16	3,2	51,2	2,8	20,4	45	1,35	0,85	0,43
1.NP:											
N01.03-III	6 x 3,3	19,8	15	4,5	67,5	29,3		36,5			
	6 x 3,3	19,8	16	4,5	72	27,5	56,8	36,5	4,26	4,25	2,12
východní fasáda											
typické patro:											
N02.1-III	2 x 2,5	5	3,5	3,2	11,2	44,6	44,6	45	2,75	2,4	1,2
N02.2-III	2 x 2,5	5	5,2	3,2	16,64	30,0		45			
	1,2 x 2,5	3	5,2	3,2	16,64	18,0	48,1	45	2,3	2,3	1,15
N02.05-III	2 x 2,5	5	8,1	3,2	25,92	19,3		45			
	2 x 2,5	5	8,1	3,2	25,92	19,3		45			
	1,2 x 2,5	3	8,1	3,2	25,92	11,6	50,2	45	2,9	2,9	1,45
N02.06-III	2 x 2,5	5	6,8	3,2	21,76	23,0		45			
	2 x 2,5	5	6,8	3,2	21,76	23,0	46,0	45	2,45	2,45	1,22
1.NP:											
N01.03-III	7 x 2,9	20,3	15	4,5	67,5	30,1		36,5			
	7 x 2,9	20,3	15	4,5	67,5	30,1	60,1	36,5	4,45	4,45	2,22

D.3.1.8 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

vnitřní odběrná místa

Jako vnitřní odběrové místo je v každém patře v CHÚC umístěn nástěnný požární hydrant ve výšce 1,2 m. Je instalován hadicový systém o jmenovité světlosti 19 mm. V garážích vnitřní odběrová místa vzhledem k instalaci SHZ nemusí být navržena.

vnější odběrová místa

Pro vnější odběrové místo bude zřízen za hranicí požárně nebezpečného prostoru hydrant, který bude přímo napojen na vodovodní řad. Profil potrubí bude DN 100.

D.3.1.9 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

přístupové komunikace

Přístupová komunikace k objektu je z ulic Hartigova a Roháčova a Ostromečská. Nástupní plocha pro hasičský zásah je realizována na chodníku směrem z ulice Ostromečská. Jedná se o zpevněnou plochu o šířce 4,2 m. NAP bude vyznačena a nebude sloužit jako odstavná či parkovací plocha.

vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty nemusí být v objektu zřízeny.

vnější zásahové cesty

Přístup na střechu je zajištěn žebříkem z terasy 6. NP. Vnější zásahovou cestu tedy není nutné zřizovat.

D.3.1.10 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Dle ČSN jsou navrženy PHP bez nutnosti výpočtu pro společné části domu. Na každém podlaží bude v CHÚC umístěn jeden PHP práškový 21A, celkem tedy devět PHP. Ve sklepních kójiích je umístěn jeden PHP práškový 21A. V hromadných garážích není instalace PHP vzhledem k instalaci SHZ nutná. V technický místnostech v PP a v kancelářském prostoru v 1.NP je počet PHP navržen dle obecného výpočtu v následující tabulce:

obecný výpočet počtu PHP v PÚ:

základní počet PHP v PÚ:

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

n_r = základní počet PHP

$S [m_2]$ – celková půdorysná plocha PÚ nebo součet ploch PÚ na posuzované části podlaží

a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

c_3 = součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ (bez instalace SHZ $c_3 = 1$)

požadovaný počet hasicích jednotek (HJ) v PÚ:

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

celkový počet PHP v PÚ:

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

n_{PHP} = celkový počet PHP

$HJ1$ = velikost hasicí jednotky vybraného PHP s určitou hasicí schopností

	S	n_r	n_{HJ}	HJ	n_{PHP}	
kancelářský prostor	250,8	2,3	13,8	6	2,3	3 x PHP 21A
kočárkárna / kolárna	29,61	0,8	4,8	6	0,8	1 x PHP 21A
technická místnost	86,1	1,3	7,8	6	1,3	2 x PHP 21A

D.3.1.11 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů budou opatřeny požárními klapkami.

vzduchotechnické zařízení

Rozvody vzduchotechniky jsou z nehořlavých hmot. Na hranicích PÚ jsou opatřeny požárními klapkami, které zamezují šíření požáru mezi jednotlivými PÚ.

dodávka elektrické energie

Při výpadku proudu je automaticky přepnuto na záložní zdroj elektrické energie. Na tento zdroj je napojeno větrání CHÚC, nouzové osvětlení a samočinné otevírání dveří.

vytápění objektu

Povrchová teplota topidel je nutno volit s ohledem na nejnižší bod vznícení látek, které se v objektu skladují. Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008.

osvětlení únikových cest – nouzového osvětlení (NO)

Nouzové osvětlení je navrženo v CHÚC B, technických místnostech, sklepních kójiích a hromadných garážích. Jsou napojena na záložní zdroj elektrické energie.

instalace PBZ – elektrická požární signalizace (EPS)

EPS je instalováno v CHÚC B a hromadných garážích.

instalace PBZ – stabilní (SHZ) nebo doplňkové (DHZ) hasicí zařízení

SHZ je instalováno v hromadných garážích v 1 PP a 2 PP a je napojeno na EPS.

nutnost instalace PBZ – samočinné odvětrávací zařízení (ZOTK)

Samočinné odvětrávací zařízení není instalováno.

D.3.1.12 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Na objekt nejsou kladeny žádné zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

D.3.1.13 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě I) tohoto PBŘS. Níže je uvedena závěrečná rekapitulace PBZ, která se v objektu vyskytují pro lepší přehlednost.

- **zařízení pro požární signalizaci**
 - elektrická požární signalizace (EPS) – **ANO**
 - zařízení dálkového přenosu – **NE**
 - zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **ANO**
 - zařízení autonomní detekce a signalizace – **NE**
- **zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu**
 - stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **ANO**
 - automatické protivýbuchové zařízení – **NE**

- **zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru**
 - zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **NE**
 - zařízení přetlakové ventilace – **ANO**
 - kouřotěsné dveře – **ANO**
- **zařízení pro únik osob při požáru**
 - požární nebo evakuační výtah – **NE**
 - nouzové osvětlení – **ANO**
 - nouzové sdělovací zařízení – **NE**
 - funkční vybavení dveří – **ANO**
- **zařízení pro zásobování požární vodou**
 - vnější odběrná místa – **ANO**
 - vnitřní odběrná místa (hydrant) – **ANO**
 - nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**
- **zařízení pro omezení šíření požáru**
 - požární klapky – **ANO**
 - požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
 - systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **NE**
 - vodní clony – **NE**
 - požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**
- **náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO**

D.3.1.14 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

V souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802] budou NÚC a CHÚC vybaveny bezpečnostním značením dle normy ČSN ISO [3864-1]:

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu
- označení tlačítka „TOTAL STOP“
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20]
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16]
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 5.NP)
- v rámci objektu bude v 1.NP při vstupu instalováno označení upozorňující na umístění fotovoltaických panelů na střeše objektu.

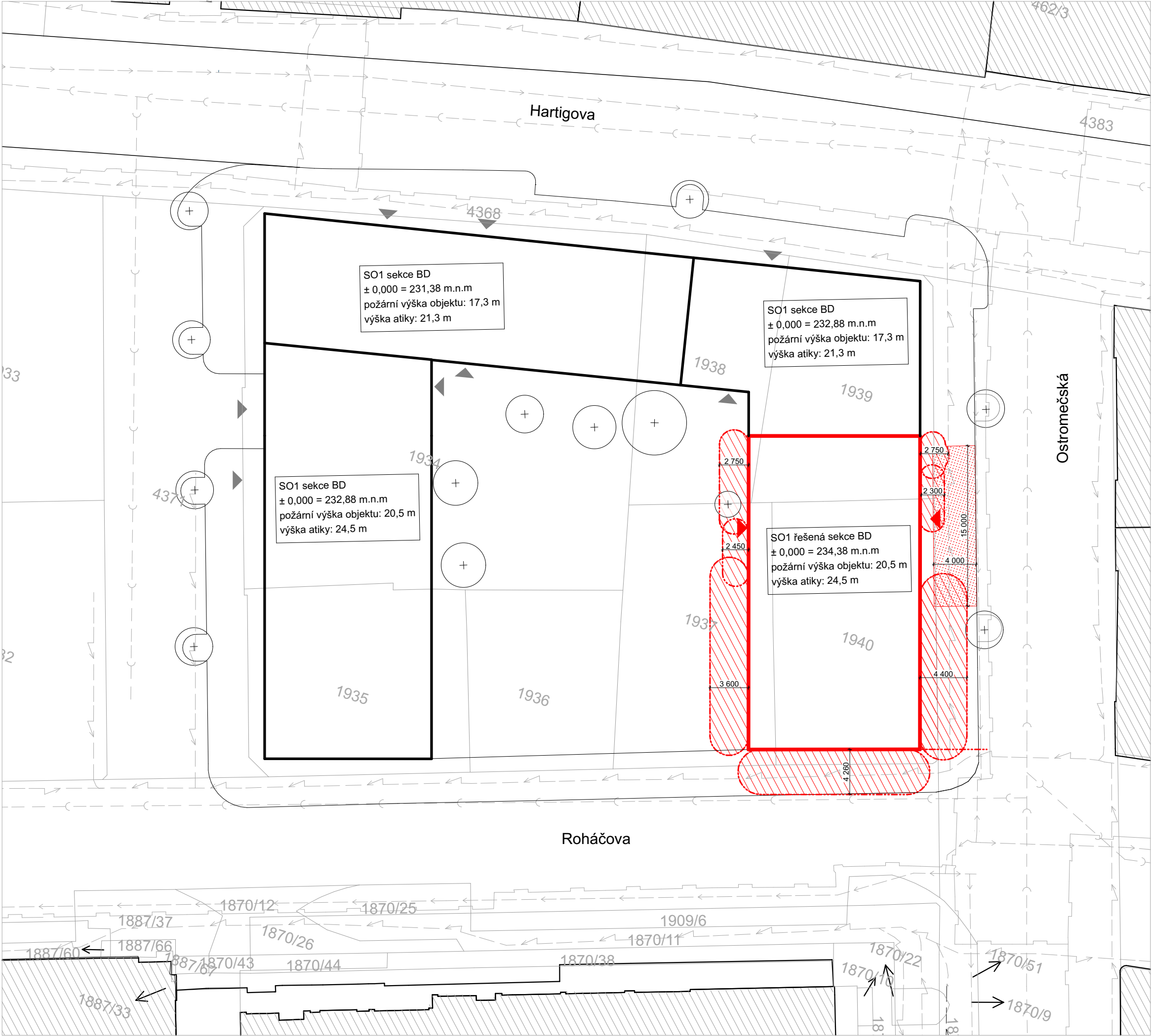
Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

Závěr

Při vlastní realizaci stavby bytového domu je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Shrnutí požadavků:

- revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení
- umístění PHP dle bodu D.3.9 a výkresové části PBŘS
- umístění výstražných a bezpečnostních značek
- kontrola instalace autonomní detekce a signalizace ve všech obytných buňkách
- kontrola provedení podhledových konstrukcí s požadovanou PO
- kontrola provedení prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky apod. dle profesí



LEGENDA:

- řešená část BD
- ostatní části BD
- nástupní plocha pro hasičskou techniku
- požárně nebezpečný prostor
- vstupy do objektu
- plynovod
- elektrické vedení
- vodovod
- kanalizace

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: D.3.2	měřítko: 1:350	
číslo: D.3.2.1	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Situace		

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA:

- | | |
|---|--------------------------------|
|  | hranice PÚ |
|  | požární nebezpečný prostor |
| 21 A< | hasicí přístroj |
|  | samočinné hasicí zařízení |
|  | elektrická požární signalizace |
|  | požární odolnost stropů |
| REI 180 DP1 | požární odolnost konstrukcí |
|  | nouzové osvětlení |
|  | hydrant |
|  | směr úniku |

SEZNAM PÚ:

označení PÚ:	účel:	plocha:
P01.01-III	technická místnost	86,1 m ²
P01.02-III	sklepní kóje	122,5 m ²
P01.03-III	technická místnost	83,4 m ²
P01.04-III	sklepní kóje	102,6 m ²
P01.05-III	technická místnost	76,9 m ²
P01.06-III	technická místnost	66,5 m ²
P01.07-III	sklepní kóje	82 m ²
P01.08-III	technická místnost	73 m ²
P01.09-III	sklepní kóje	81,1 m ²
P01.10-III	garáže	2761 m ²
1-AP01.1/N06-III	CHÚC A	-
2-AP0.1.2/N06-III	CHÚC A	-
3-AP01.3/N06-III	CHÚC A	-
1-B-P02.1/N07-III	CHÚC B	-
2-B-P02.2/N07-III	CHÚC B	-

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

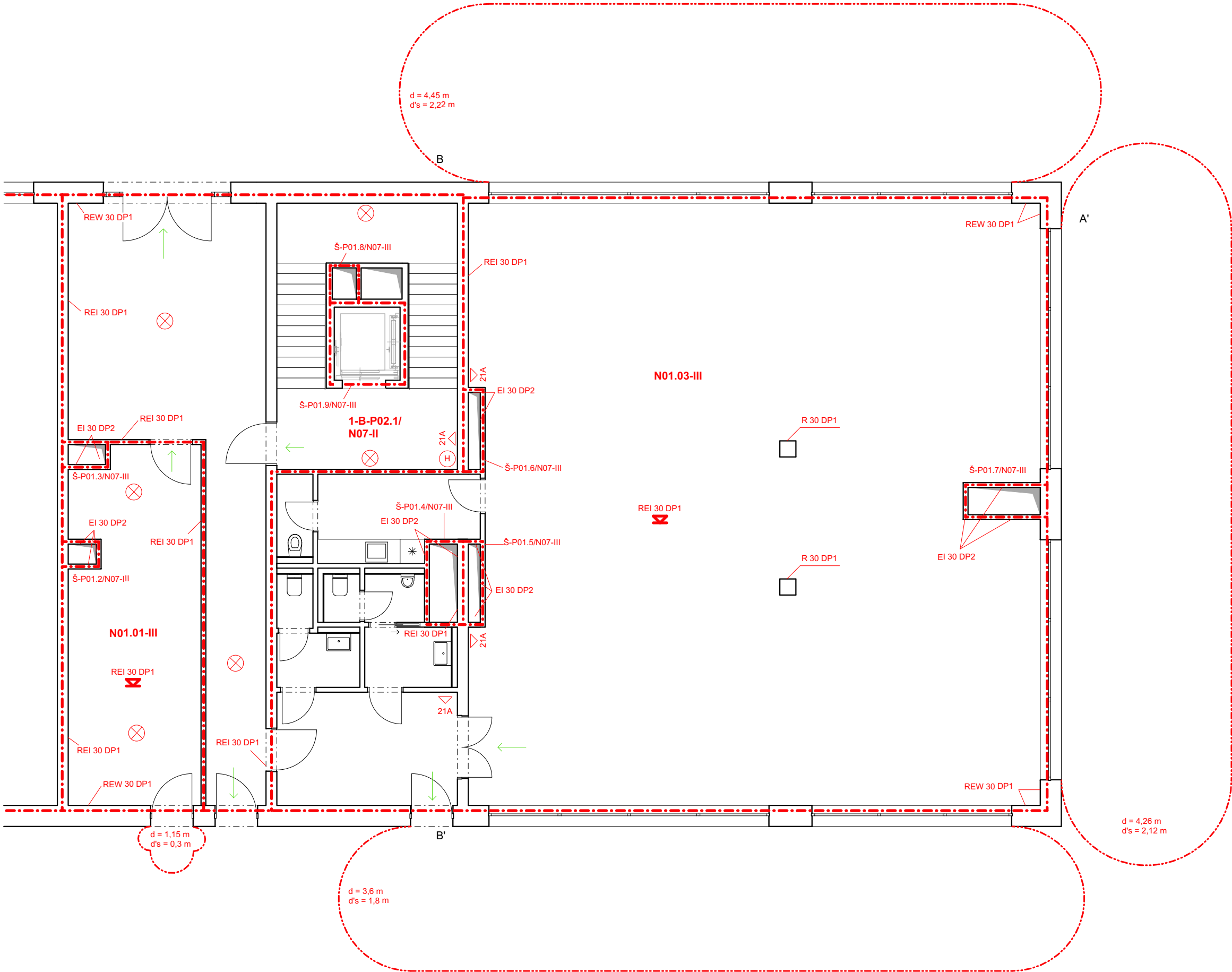
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: D.3.2	měřítko: 1:200	
číslo: D.3.2.2	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	

název výkresu: Půdorys 1.PP



- LEGENDA:
- hranice PÚ
 - požárně nebezpečný prostor
 - 21 A hasicí přístroj
 - SHZ samočinné hasicí zařízení
 - EPS elektrická požární signalizace
 - REI 180 DP1 požární odolnost stropů
 - REI 30 DP1 požární odolnost konstrukcí
 - X nouzové osvětlení
 - H hydrant
 - směr úniku

SEZNAM PÚ:

označení PÚ:	účel:	plocha:
N01.01-III	kolárna / kočárkárna	29,61 m ²
N01.02-III	kancelářský prostor	250,8 m ²
1-B-P02.1/N07-II	CHÚC B	-
Š-P01.1/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.2/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.3/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.4/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.5/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.6/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.7/N07-III	instalační šachta	-

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: D.3.2	měřítko: 1:100	
číslo: D.3.2.3	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Půdorys 1.NP		

LEGENDA:

- 21 A

SHZ

EPS

REI 180 DP1

H

hranice PÚ

požárně nebezpečný prostor

hasicí přístroj

samočinné hasicí zařízení

elektrická požární signalizace

požární odolnost stropů

požární odolnost konstrukcí

nouzové osvětlení

hydrant

směr úniku

SEZNAM PÚ:

označení PÚ:	účel:	plocha:
N02.01	byt A	86,4 m²
N02.02	byt B	32 m²
N02.03	byt C	29,3 m²
N02.04	byt D	50,9 m²
N02.05	byt E	50,9 m²
N02.06	byt F	92,3 m²
1-B-P02.1/N07-II	CHÚC B	-
Š-P01.1/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.2/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.3/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.4/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.5/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.6/N07-III	instalační šachta	-
Š-P01.7/N07-III	instalační šachta	-

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

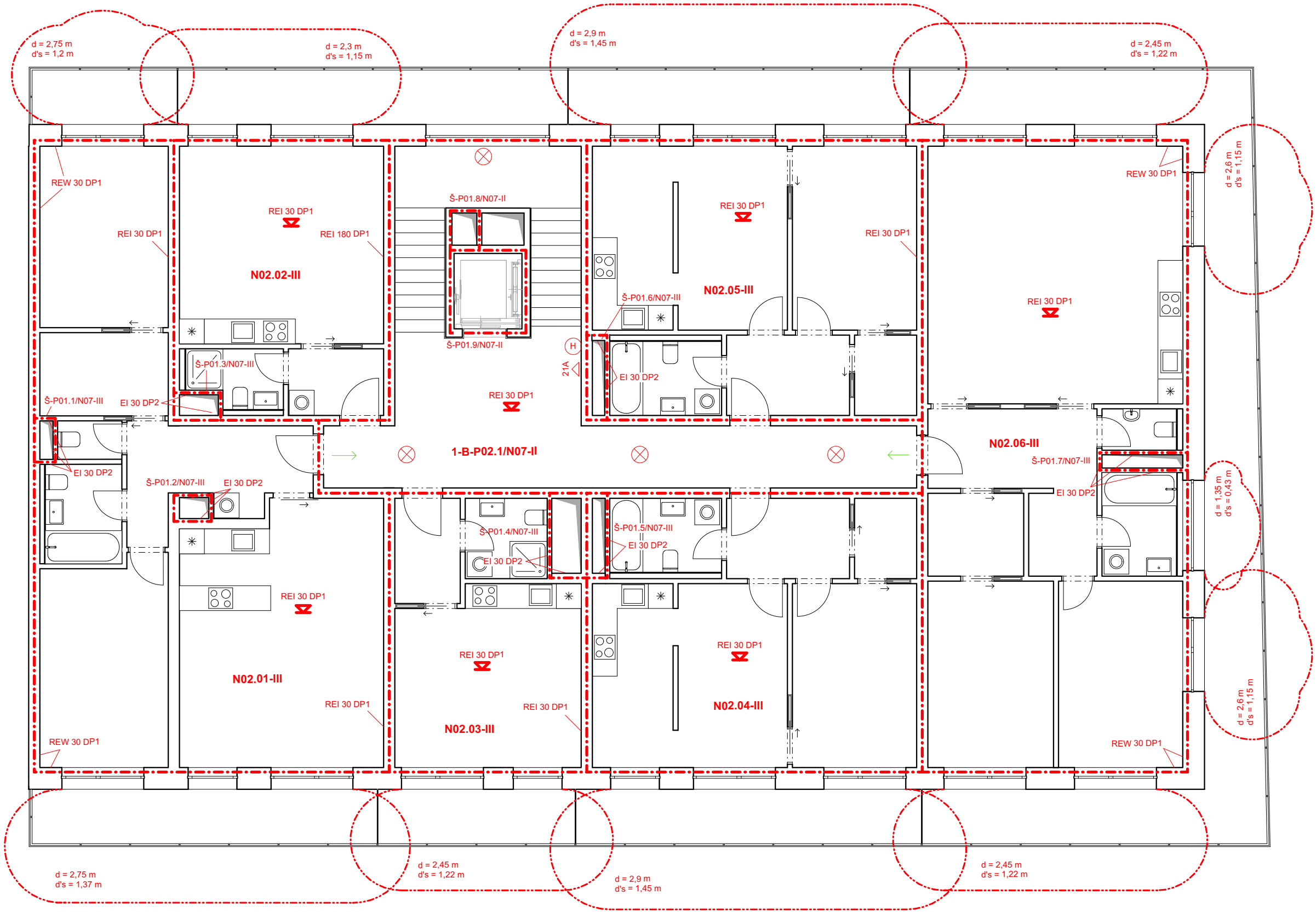
Fakulta architektury ČVUT
Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.3.2	měřítko: 1:100
číslo:	D.3.2.4	S-JTSK Bpv
formát:	A3	± 0,000 = 234,38 m n. m



název výkresu: Půdorys typického NP





ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVBY

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: Ing. Ondřej Horák, PhD.

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH

D.4.1 Technická zpráva

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1 Situace

D.4.2.2 Půdorys 2.PP

D.4.2.3 Půdorys 1.PP

D.4.2.4 Půdorys 1.NP

D.4.2.5 Půdorys typické NP

D.4.2.6 Půdorys 7.NP

D.4.2.7 Půdorys střechy



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.4.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení pod Vítkovem
vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský
ústav: Ústav navrhování II
konzultant: Ing. Ondřej Horák, PhD.
vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

D.4.1 Popis objektu

D.4.2. Větrání, vzduchotechnika

D.4.3 Vytápění

D.4.4 Vodovod

D.4.5 Kanalizace

D.4.6 Elektrorozvody

D.4.7 Hospodaření s odpady

D.4.1.1 Popis objektu

Navrhovaný objekt se nachází na parcelách č. 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939 a 1940 v katastrálním území Žižkov, mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská. Jedná se o prostor jednoho městského bloku čtvercového tvaru. V současné době je řešený pozemek využíván jako volné parkoviště, které není udržované. Na pozemku je navržen bytový dům členěný do 4 výškově oddělených částí se šesti až sedmi nadzemními podlažími a dvěma podzemními podlažími. 2. – 7. NP má funkci obytnou, v 1. NP se nachází pronajímatelné komerční prostory a v podzemních podlažích parkování, technické místnosti a sklepní prostory. Konstruktivním systémem objektu je stěnový systém z železobetonového monolitu. Jednotlivé sekce jsou od sebe oddilátovány. V rámci bakalářské práce je řešen jeden dilatační úsek.

D.4.1.2 Větrání, vzduchotechnika

větrání bytů:

Bytové jednotky jsou větrány rovnotlakým větráním pomocí rekuperačních jednotek umístěných v každé jednotce. Vzduch je připádně potrubím umístěným v podhledu na chodbě do obytných místností a odváděn z koupelen, WC a kuchyní. Rekuperační jednotky jsou umístěny v podhledu v koupelnách. Kuchyně jsou dále větrány pomocí cirkulační digestoře.

návrh průřezů:

šachta A: 5 bytů, 20 osob:

$$V_p = 20 \cdot 25 \text{ m}^3/\text{h} = 500 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = V_p / (v \cdot 3600) = 500 / (3 \cdot 3600) = 0,046 \text{ m}^2$$

→ návrh 250 x 200 mm

šachta B: 5 bytů, 5 osob

$$V_p = 5 \cdot 25 \text{ m}^3/\text{h} = 125 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 125 / (3 \cdot 3600) = 0,012 \text{ m}^2$$

→ návrh 120 x 100 mm

šachta C: 5 bytů, 5 osob

$$V_p = 5 \cdot 25 \text{ m}^3/\text{h} = 125 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 125 / (3 \cdot 3600) = 0,012 \text{ m}^2$$

→ návrh 120 x 100 mm

šachta D: 6 bytů, 15 osob

$$V_p = 15 \cdot 25 \text{ m}^3/\text{h} = 375 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 375 / (3 \cdot 3600) = 0,035 \text{ m}^2$$

→ návrh 180 x 200 mm

šachta E: 6 bytů, 13 osob

$$V_p = 13 \cdot 25 \text{ m}^3/\text{h} = 325 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 325 / (3 \cdot 3600) = 0,03 \text{ m}^2$$

→ návrh 150 x 200 mm

větrání administrativy:

Větrání kancelářského prostoru o rozloze 250 m² je řešeno pomocí samostatné rekuperační jednotky. Pro potřeby prostoru je zvolena rekuperační jednotka Duplex Multi 3500.

$$n = 4$$

$$V_p = 250 \text{ m}^2 \cdot 4 \text{ m} \cdot 4 = 4000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 4000 / (5 \cdot 3600) = 0,22$$

→ návrh potrubí 350 x 750 mm

větrání garáží:

Garáže jsou větrány lehkým podtlakem. Vzduch je přiváděn přes vjezdovou rampu a rozváděn pomocí ventilátoru. Znečištěný vzduch je odváděn instalační šachtou na střechu objektu.

celkový počet míst: 84
potřeba vzduchu: 300 m³/místo
 $V_p = 84 \cdot 300 \text{ m}^3 = 25\,200 \text{ m}^3$

Vzduch je rozdistribuován mezi pět vzduchotechnických šachet v jednotlivých sekcích objektu. V řešené části BP se nachází jedna šachta. Vjezdová rampa, skrze kterou je vzduch přiváděn, se nachází mimo část řešenou v rámci BP.

$V_{pBP} = 25\,200 / 5 = 5040 \text{ m}^3/\text{h}$
 $v = 6 \text{ m/s}$
 $A = 5040 / (6 \cdot 3600) = 0,23 \text{ m}^2$
→ návrh 350 x 700 mm

sklepy 1.PP
 $n = 0,5$
 $V_p = 518 \cdot 0,5 = 259 \text{ m}^3$
 $v = 6 \text{ m/s}$
 $A = 259 / (6 \cdot 3600) = 0,01 \text{ m}^2$
→ návrh 100 x 100 mm

sklepy 2.PP
 $n = 0,5$
 $V_p = 335,5 \cdot 0,5 = 167,75 \text{ m}^3$
 $v = 6 \text{ m/s}$
 $A = 167,75 / (6 \cdot 3600) = 0,008 \text{ m}^2$
→ návrh 100 x 80 mm

technická místnost 1.PP
 $n = 0,5$
 $V_p = 352 \text{ m}^3 \cdot 0,5 = 176 \text{ m}^3$
 $v = 6 \text{ m/s}$
 $A = 176 / (6 \cdot 3600) = 0,008 \text{ m}^2$
→ návrh 100 x 80 mm

technická místnost 2.PP
 $n = 0,5$
 $V_p = 228,25 \cdot 0,5 = 114,125 \text{ m}^3$
 $v = 6 \text{ m/s}$
 $A = 114,125 / (6 \cdot 3600) = 0,005 \text{ m}^2$
→ návrh 100 x 50 mm

návrh průřezu hlavního odvodního vzduchovodu vedeného na střechu objektu:
 $A = 0,23 + 0,01 + 0,008 + 0,008 + 0,005 = 0,261 \text{ m}^2$
→ návrh 350 x 750 mm

kolárna

Kolárna je větrána přirozeně dveřním nadsvětlíkem.

větrání CHÚC B:

Chráněná úniková cesta je větrána přetlakovým větráním. Vzduch je nasáván na střeše objektu.

$$n = 25$$

$$v = 15 \text{ m/s}$$

$$V_p = 1426,8 \cdot 25 = 35670 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = 35670 / (15 \cdot 3600)$$

$$A = 0,66 \text{ m}^2$$

→ návrh 700 x 950 mm

D.4.1.3 Vytápění

vytápění bytů:

Objekt je vytápěn nízkoteplotním otopným systémem. Zdrojem tepla je navrženo tepelné čerpadlo země-voda, které zajišťuje i ohřev teplé vody. Zdroj tepla je umístěn v technické místnosti v 1. PP. Rozvody jsou navrženy z měděných trubek. V bytových jednotkách je navrženo podlahové vytápění. V koupelnách je doplněno o otopné žebříky.

vytápění administrativy:

Kancelářský prostor je vytápěn pomocí stropního vytápění.

vytápění ostatních prostorů:

Další prostory – společné chodby, sklepy, garáže a technické místnosti – nejsou vytápěny.

návrh zdroje tepla:

$$Q_{\text{přip}} = Q_{\text{vyt}} + Q_{\text{vět}} + Q_{\text{TV}}$$

výpočet tepelné ztráty prostupem (Q_{vyt}):

$$\Phi T = H_t \cdot (\Theta_i - \Theta_e)$$

H_t = součinitel tepelné ztráty prostupem pro všechny konstrukce (W/K) = 3256,7 W/K

Θ_i = výpočtová teplota vnitřního vzduchu = 20 °C

Θ_e = výpočtová teplota venkovního vzduchu = -13 °C

$$\Phi T = 4453,7 \cdot [20 - (-13)] \text{ W}$$

$$\Phi T = Q_{\text{vyt}} = 107,47 \text{ kW}$$

výpočet potřeby tepla na ohřev TV (Q_{TV}):

denní potřeba TV:

$$V_d = n_{1-i} \cdot V_{2p}$$

n_{1-i} = počet měrných jednotek (osoby) = 312

V_{2p} = spotřeba teplé vody pro danou činnost = 0,04 m³/os

$$V_d = 312 \cdot 0,04 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_d = 12,48 \text{ m}^3/\text{h}$$

denní potřeba tepla:

$$E_{2p} = V_d \cdot c \cdot \Delta t$$

c = měrná tepelná kapacita vody = 1,163

$$\Delta t = t_{\text{TV}} - t_{\text{SV}} = 55^\circ - 10^\circ = 45^\circ$$

$$E_{2p} = 12,48 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 1,163 \cdot 45$$

$$E_{2p} = 653,14 \text{ kWh/m}^3 \cdot \text{K}^1$$

tepelný výkon pro přípravu TV:

$$Q_{TV} = E_{2p} / 24 \text{ [kW]}$$

$$Q_{TV} = 653,14 / 24$$

$$Q_{TV} = 27,2 \text{ kW}$$

výpočet tepelné ztráty větráním ($Q_{v\dot{e}t}$):

$$V_i = V_m \cdot n \text{ (m}^3/\text{h)}$$

$$V_m = \text{objem vytápěného prostoru} = 22\,930 \text{ m}^3$$

$$n = 0,5 \text{ (rezidenční objekt)}$$

$$V_i = 22930 \cdot 0,5$$

$$V_i = 11456 \text{ m}^3$$

$$H_v = V_i \cdot C_v \cdot \zeta$$

$$c_v = \text{měrná tepelná kapacita vzduchu (0,28 Wh/kg}^\circ\text{K)}$$

$$\zeta = \text{hustota vzduchu} = 1,2 \text{ kg/m}^3$$

$$H_v = 11456 \cdot 0,28 \cdot 1,2$$

$$H_v = 3849,22$$

$$\Phi_v = H_v \cdot (\Theta_i - \Theta_e) \cdot (1 - \eta)$$

$$\Theta_i = 20^\circ$$

$$\Theta_e = -13^\circ$$

$$\eta = \text{účinnost rekuperace} = 91 \% \text{ (rekuperační jednotka Duplex 200 Easy)}$$

$$\Phi_v = 3849,22 \cdot [20 - (-13)] \cdot (1 - 0,91)$$

$$\Phi_v = Q_{v\dot{e}t} = 11432,18 = 11,43 \text{ kW}$$

$$Q_{p\dot{r}ip} = 107,47 + 27,2 + 11,43 = 146,1 \text{ kW}$$

Je navrženo tepelné čerpadlo země/voda Vitocal 300-G Pro typ BW 302.C180. Tepelný výkon čerpadla je 173,2 kW.

návrh zásobníku teplé vody:

$$V_z = 0,4 \cdot V_d = 0,4 \cdot 12,48 \text{ m}^3 = 4,99 \text{ m}^3 = 4990 \text{ litrů}$$

D.4.1.4 Vodovod

vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je připojen nově vybudovanou vodovodní přípojkou na vodovodní řad v ulici Ostromečská. Vodovodní přípojka je uložena v hloubce 1,2 m po úrovni terénu. Vodoměrná soustava se nachází v technické místnosti v 1.PP. Vnitřní vodovod je navržen z PE trubek. Ležaté rozvody jsou v podzemních podlažích vedeny volně pod stropem, v nadzemních podlažích v podhledech. Vertikální stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách. Připojovací potrubí jsou vedena v drážkách nebo v instalačních předstěnách. Ohřev teplé vody zajišťuje tepelné čerpadlo země-voda (přesný popis viz výše).

požární voda

V CHÚC B je na každém podlaží v objektu navržena hydrantová skříň s nástěnným hydrantem a zploštělou hadicí délky 30 m jmenovité světlosti 19 mm. Hydranty jsou napojeny na vnitřní požární vodovod DN 50. V podzemních garážích je navrženo SHZ (sprinklery). Technická místnost pro požární vodu je umístěna v technické místnosti mimo část řešenou v rámci BP.

výpočet bilance potřeby vody:

průměrná potřeba vody:

$$Q_p = q \cdot n \text{ [l/den]}$$

q = specifická potřeba vody = 100 l/os/den (bytový dům)

n = počet jednotek = 312 lidí

$$Q_p = 100 \cdot 312 = 31\,200 \text{ l}$$

maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

k_d = 1,2 (od 1 000 001 obyvatel)

$$Q_m = 31\,200 \cdot 1,2 = 37\,440 \text{ l/den}$$

maximální hodinová potřeba vody

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

k_h = součinitel nerovnoměrnosti = 2,1 (soustředěná zástavba)

z = doba čerpání vody = 24 hod (bytové objekty)

$$Q_h = 37\,440 \cdot 2,1 \cdot 24^{-1}$$

$$Q_h = 3276 \text{ l}$$

výpočet průtoků vnitřních vodovodů:

výtoková armatura	q [l/s]	počet (v celém objektu)
výtokový ventil	0,2	137
tlakový splachovač	0,2	190
mísící baterie vanová	0,8	92
mísící baterie sprchová	0,6	45
mísící baterie dřezová	0,8	137
požární hydrant	0,8	137

$$Q_d = \sqrt{\sum q^2} \cdot n$$

$$Q_d = 11,68 \text{ l/s}$$

$$Q_d = 0,1168 \text{ m}^3$$

stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky (počty ZP v celém objektu):

$$d = \sqrt{[(4 \cdot Q_d) / (\pi \cdot v)]}$$

Q_d = potřeba vody [m³/s] = 0,01168 m³

v = rychlost vody v potrubí = 1,5 m/s

$$d = \sqrt{[(4 \cdot 0,1168) / (\pi \cdot 1,5)]}$$

$$d = 0,009 = 90 \text{ mm}$$

→ návrh vodovodní přípojky **DN 100**zdroj: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>

D.4.1.5 Kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace je napojena nově vybudovanou přípojkou na kanalizační řad v ulici Ostromečská. Kanalizační přípojka je uložena v hloubce 1,2 m po úrovni terénu ve sklonu 1 % k uličnímu řadu. Svodné potrubí je vedeno v instalačních šachtách. V 1.PP je vedeno volně pod stropem a dojde ke sloučení všech rozvodů a napojení na revizní šachtu nacházející se v technické místnosti v 1.PP a na přípojku. Připojovací potrubí jsou vedena v instalačních předstěnách a ve zdech v požadovaném sklonu. V každé bytové šachtě se nachází čistící tvarovka. Kanalizační potrubí jsou vyvedena na střechu objektu a jsou odvětrávána.

hospodaření s šedou vodou

V objektu je zpětně využívána šedá voda. Ze dřezů, praček, sprch, van a umyvadel je šedá voda svedena do čističky šedé vody umístěné v 1.PP a následně přečištěna na vodu bílou. Bílá voda je spolu s dešťovou vodou použita ke splachování.

hospodaření s dešťovou vodou

Dešťová voda je sváděna potrubím DN 100. Potrubí je vedeno v instalačních šachtách do technické místnosti v 1.PP, kde se nachází akumulární nádrž. Tato voda je využívána spolu s bílou vodou ke splachování a praní.

stanovení dimenze kanalizační přípojky:

druh ZP	DU [l/s]	počet (v celém objektu)
umyvadlo	0,5	197
WC	2,5	190
vana	0,8	92
sprcha	0,6	45
pračka	0,8	137
dřez	0,8	137
výlevka	2,5	15
podlahová vpusť DN 70	0,8	10

návrh dimenze kanalizační přípojky:

$$Q_s = K * [(\sum n * DU)]^{1/2}$$

Q_s = výpočtový průtok splaškových vod [l/s]

K = součinitel odtoku = 0,5 (nepravidelné používání – byty)

n = počet stejných ZP

$$Q_s = 19,9 \text{ l/s}$$

→ návrh **DN 200**

zdroj: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>

výpočet množství dešťových odpadních vod:

$$Q_d = i * c * A$$

Q_d = výpočtový průtok dešťových odpadních vod [l/s]

i = vydatnost deště = 0,03 [l/s * m²]

C = součinitel odtoku = 0,5

A = účinná plocha střechy [m²] = 458,4 m² (řešená část)

$$Q_d = 0,03 * 0,5 * 458,4$$

$$Q_d = 6,876 \text{ l/s}$$

→ návrh **DN 125**

zdroj: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>

návrh akumulční nádrže na dešťovou vodu:

$$V_p = z \cdot (Q/365)$$

z = koeficient optimální velikosti = 20

Q = množství odvedené srážkové vody (m³/rok) = 49,5 m³/rok

$$V_p = 2,7 \text{ m}^3$$

Navrhovaná nádrž má objem 2,7 m³. Spotřeba vody je větší než možnosti střechy. Akumulační nádrž tak bude doplňována vodou z vnitřního vodovodu.

zdroj: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>

D.4.1.6 Elektrozvody

Objekt je na elektrickou síť napojen z veřejné sítě z ulice Ostromečská. Přípojková skříň s elektroměrem je napojena na fasádě objektu. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti v 1.PP. Z hlavního domovního rozvaděče vedou rozvody do jednotlivých patrových rozvaděčů s elektroměry.

fotovoltaika

Na střeše objektu jsou osazeny fotovoltaické panely. Jsou napojeny přes trojfázový měnič na hlavní domovní rozvaděč v technické místnosti v 1.PP

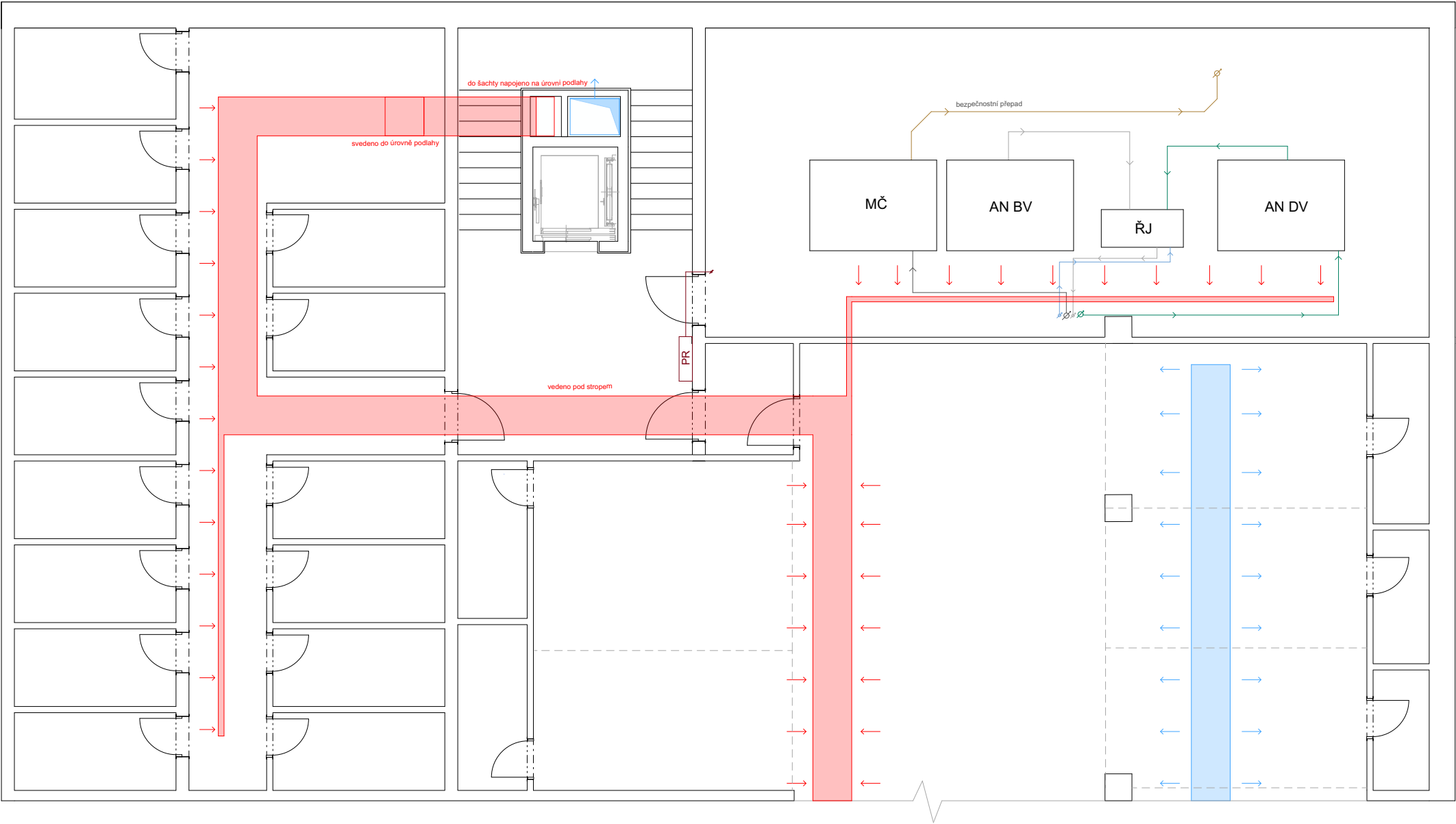
D.4.1.7 Hospodaření s odpady

Místnost s odpady je umístěna v 1.NP v západním křídle objektu mimo část řešenou v rámci BP. Je přístupna pouze z exteriéru a je větrána dveřním nadsvětlíkem. V místnosti jsou navrženy 4 kontejnery o objemu 1100 l pro celý objekt.



- LEGENDA:
- hranice navrhovaného objektu
 - řešená sekce BD
 - místnost s odpady
 - elektrické vedení
 - kanalizační řad
 - vodovodní řad
 - elektrická přípojka
 - kanalizační přípojka
 - vodovodní přípojka

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: D.4.2	měřítko: 1:350	
číslo: D.4.2.1	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Situace		



LEGENDA:

vodovod:

- pitná voda teplá
- pitná voda studená
- bílá voda
- požární voda
- cirkulační voda
- stoupací potrubí pitná voda teplá
- stoupací potrubí pitná voda studená
- stoupací potrubí bílá voda
- stoupací potrubí požární voda
- stoupací potrubí cirkulační voda
- hydrant

kanalizace:

- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- šedá voda
- stoupací potrubí kanalizace splašková
- stoupací potrubí kanalizace dešťová
- stoupací potrubí šedá voda

vytápění:

- podlahové topení přívodní
- podlahové topení vratné
- stoupací potrubí podlahové topení přívodní
- stoupací potrubí podlahové topení vratné
- rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
- rozdělovač / sběrač stropního vytápění

elektrorozvody:

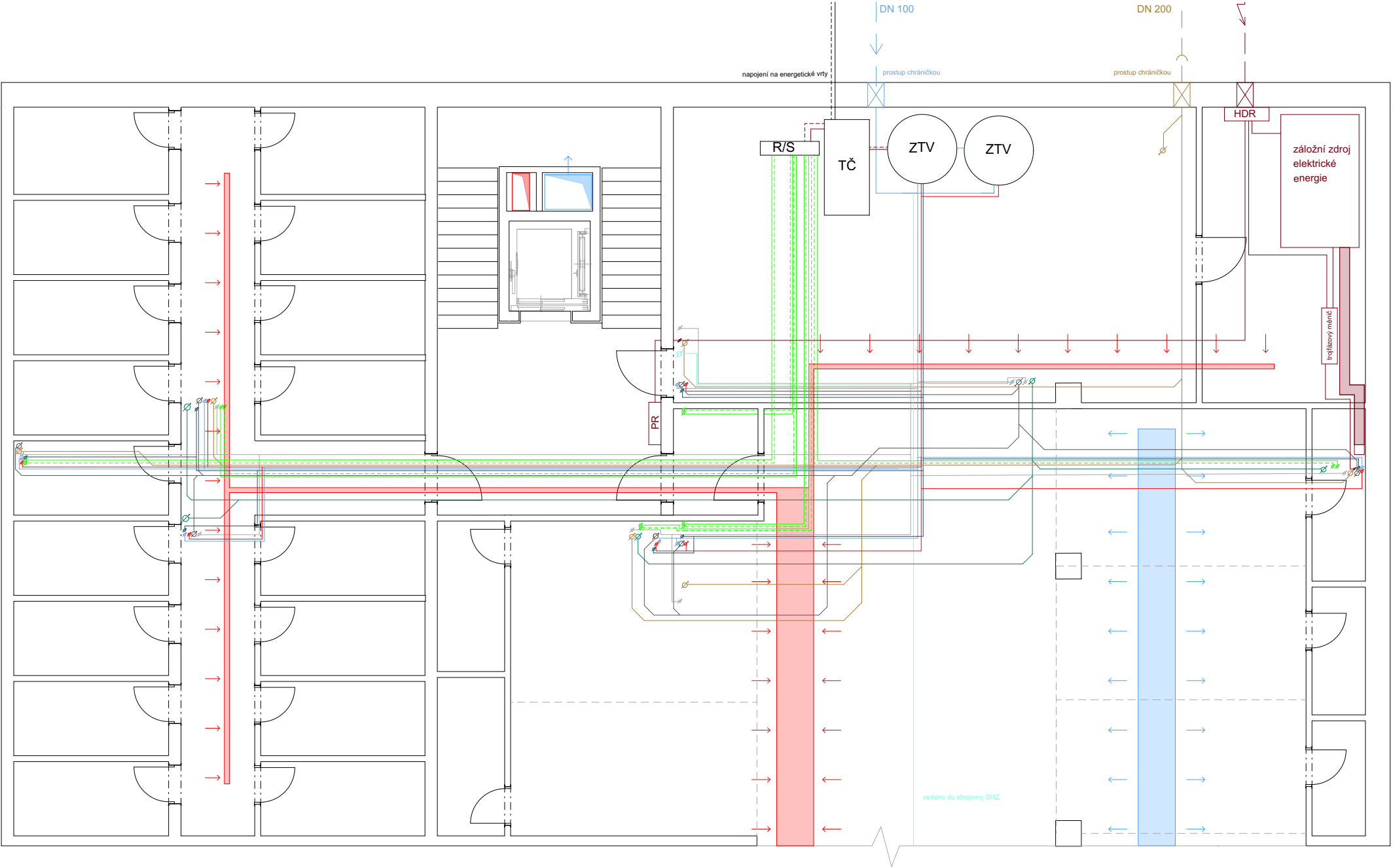
- vodorovné rozvody
- vodorovné rozvody FV
- svislé rozvody
- svislé rozvody FV
- hlavní domovní rozvaděč
- patrový rozvaděč

vzduchotechnika:

- přívod čistého vzduchu
- odvod znečištěného vzduchu
- čistý vzduch
- znečištěný vzduch
- rekuperační jednotka

poznámka:
rozvody jsou vedeny pod stropem

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM			
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova			
Fakulta architektury ČVUT			
Ústav navrhování II			
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata		
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
vypracovala:	Tereza Veverková		
semestr:	LS 2025		
část:	D.4.2	měřítko: 1:100	
číslo:	D.4.2.2	S-JTSK Bpv	
formát:	A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Půdorys 2.PP			



LEGENDA:

vodovod:

- pitná voda teplá
- pitná voda studená
- bílá voda
- požární voda
- cirkulační voda
- stoupací potrubí pitná voda teplá
- stoupací potrubí pitná voda studená
- stoupací potrubí bílá voda
- stoupací potrubí požární voda
- stoupací potrubí cirkulační voda
- hydrant

kanalizace:

- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- šedá voda
- stoupací potrubí kanalizace splašková
- stoupací potrubí kanalizace dešťová
- stoupací potrubí šedá voda

vytápění:

- podlahové topení přívodní
- podlahové topení vratné
- stoupací potrubí podlahové topení přívodní
- stoupací potrubí podlahové topení vratné
- rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
- rozdělovač / sběrač stropního vytápění

elektrorozvody:

- vodorovné rozvody
- vodorovné rozvody FV
- svislé rozvody
- svislé rozvody FV
- hlavní domovní rozvaděč
- patrový rozvaděč

vzduchotechnika:

- přívod čistého vzduchu
- odvod znečištěného vzduchu
- čistý vzduch
- znečištěný vzduch
- rekuperační jednotka

RJ

HVR

PR

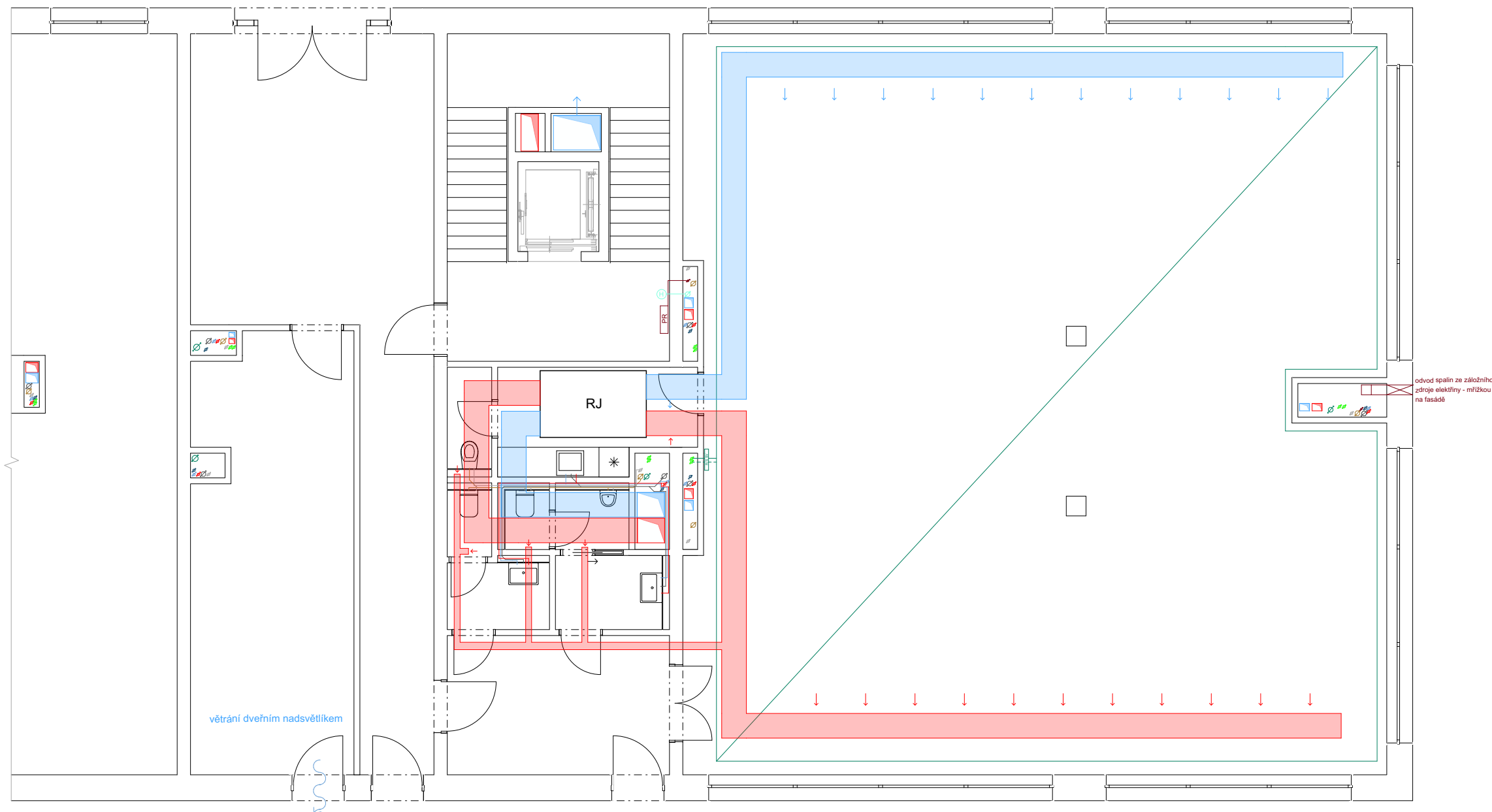
R/S

R/S SV

H

poznámka:
rozvody jsou vedeny pod stropem

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM			
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova			
Fakulta architektury ČVUT			
Ústav navrhování II			
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata		
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský		
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.		
vypracovala:	Tereza Veverková		
semestr:	LS 2025		
část:	D.4.2	měřítko: 1:100	
číslo:	D.4.2.3	S-JTSK Bpv	
formát:	A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Půdorys 1.PP			



LEGENDA:

- vodovod:**
- pitná voda teplá
 - pitná voda studená
 - bílá voda
 - požární voda
 - cirkulační voda
 - stoupací potrubí pitná voda teplá
 - stoupací potrubí pitná voda studená
 - stoupací potrubí bílá voda
 - stoupací potrubí požární voda
 - stoupací potrubí cirkulační voda
 - hydrant

- kanalizace:**
- kanalizace splašková
 - kanalizace dešťová
 - šedá voda
- stoupací potrubí kanalizace splašková
- stoupací potrubí kanalizace dešťová
- stoupací potrubí šedá voda

- vytápění:**
- podlahové topení přívodní
 - podlahové topení vratné
 - stoupací potrubí podlahové topení přívodní
 - stoupací potrubí podlahové topení vratné
 - rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
 - rozdělovač / sběrač stropního vytápění

- | | |
|---|-------------------------|
|  | elektrorozvody: |
|  | vodorovné rozvody |
|  | vodorovné rozvody FV |
|  | svislé rozvody |
|  | svislé rozvody FV |
| HDR | hlavní domovní rozvaděč |
| PR | patrový rozvaděč |

- vzduchotechnika:**
 přívod čistého vzduchu
 odvod znečištěného vzduchu
 čistý vzduch
 znečištěný vzduch
 RJ
 rekuperační jednotka

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II



ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata
----------	--------------------------

vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
----------------	--------------------------------

konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
-------------	--------------------------

vypracovala:	Tereza Veverková
--------------	------------------

semestr:	LS 2025
----------	---------

část: D.4.2

číslo: D.4.2.4

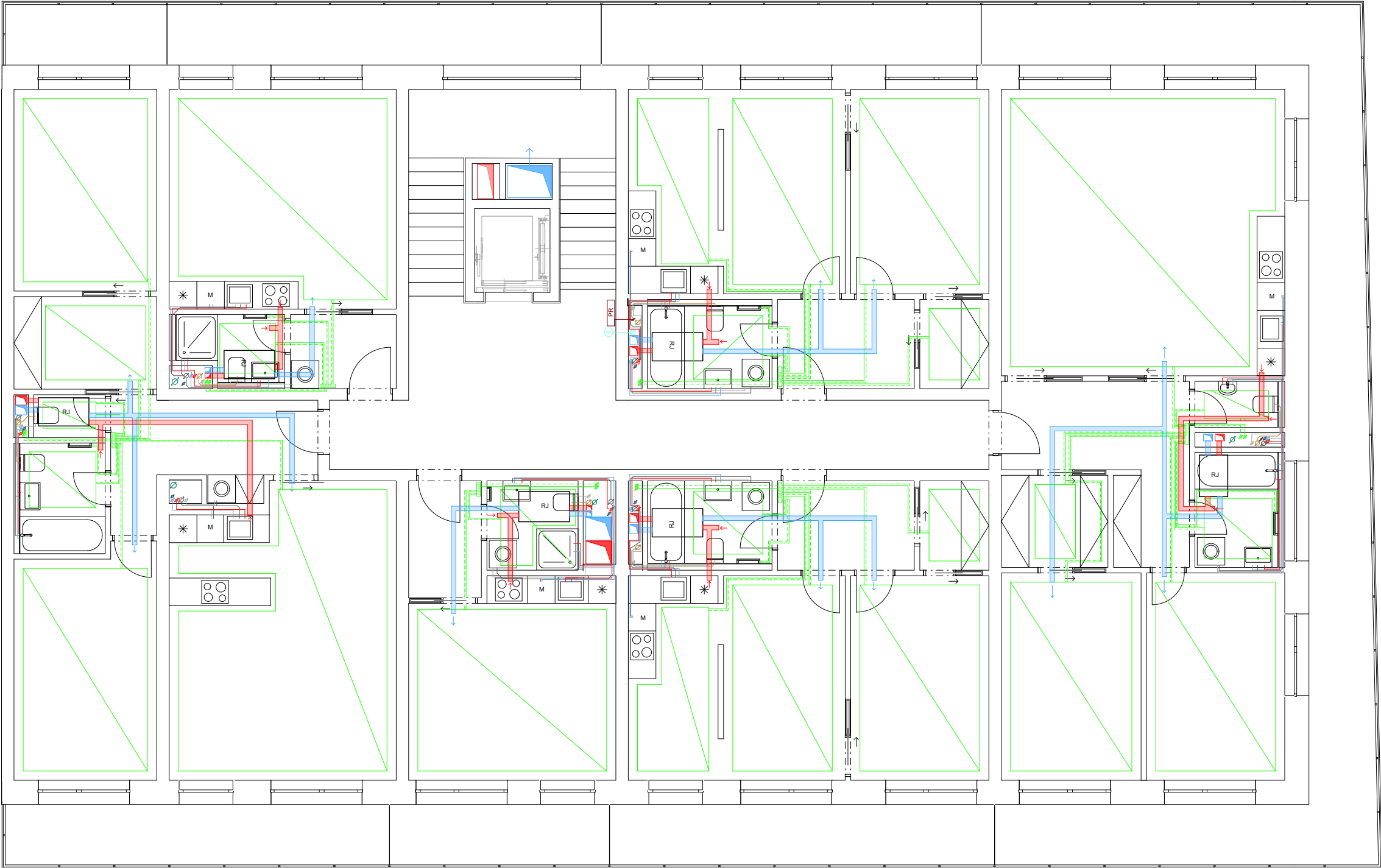
formát: A3

měřítko: 1:100

S-JTSK Bpv

$$\pm 0,000 = 234,38 \text{ m n. m}$$


název výkresu: Půdorys 1.NP



LEGENDA:

vodovod:

- pitná voda teplá
- pitná voda studená
- bílá voda
- požární voda
- cirkulační voda
- stoupací potrubí pitná voda teplá
- stoupací potrubí pitná voda studená
- stoupací potrubí bílá voda
- stoupací potrubí požární voda
- stoupací potrubí cirkulační voda
- hydrant

kanalizace:

- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- šedá voda
- stoupací potrubí kanalizace splašková
- stoupací potrubí kanalizace dešťová
- stoupací potrubí šedá voda

vytápění:

- podlahové topení přívodní
- podlahové topení vratné
- stoupací potrubí podlahové topení přívodní
- stoupací potrubí podlahové topení vratné
- rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
- rozdělovač / sběrač stropního vytápění

elektrorozvody:

- vodorovné rozvody
- vodorovné rozvody FV
- svislé rozvody
- svislé rozvody FV
- hlavní domovní rozvaděč
- patrový rozvaděč

vzduchotechnika:

- přívod čistého vzduchu
- odvod znečištěného vzduchu
- čistý vzduch
- znečištěný vzduch
- rekuperační jednotka

H

R/S

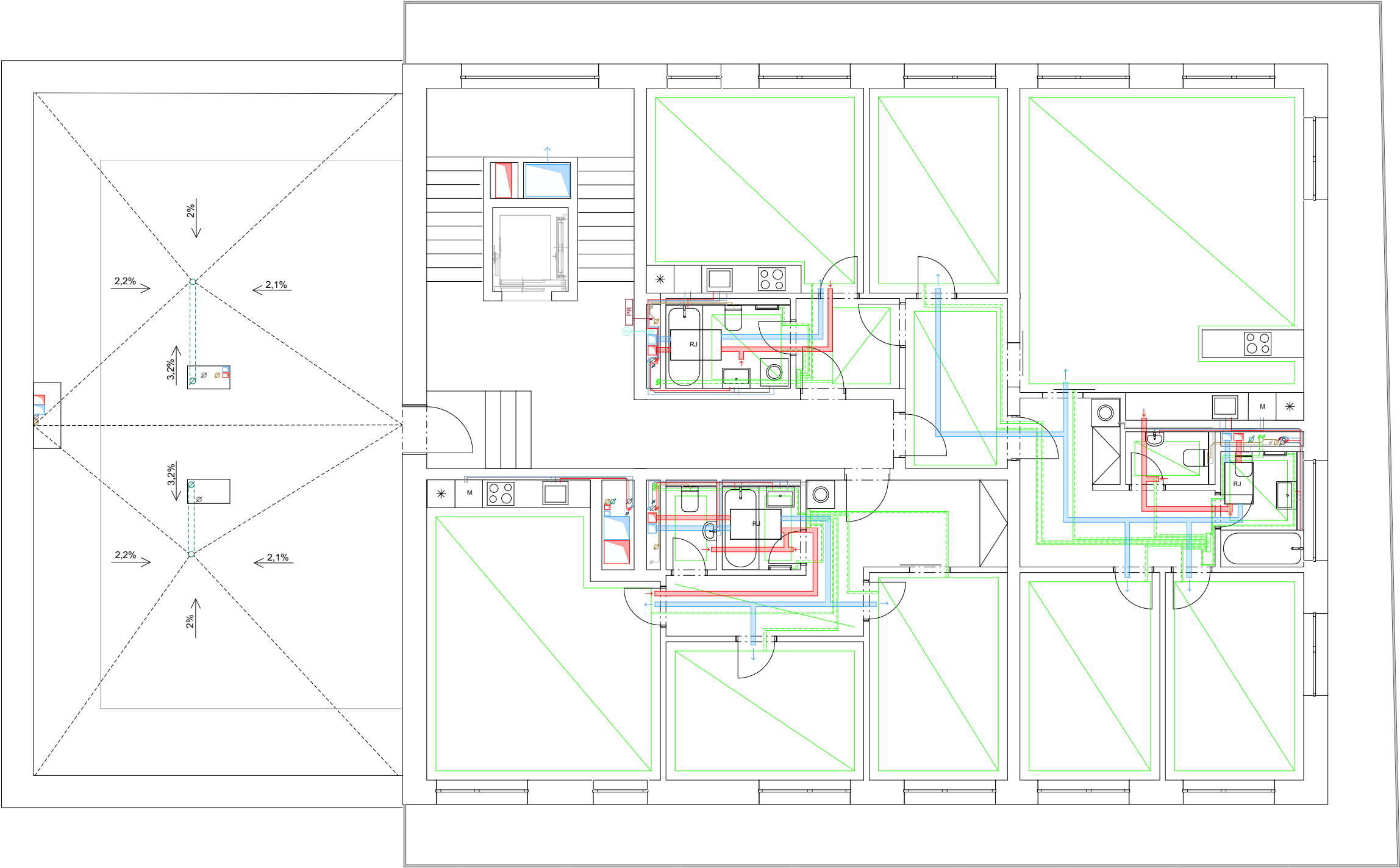
R/S SV

HDR

PR

RJ

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.4.2	měřítko: 1:100
číslo:	D.4.2.5	S-JTSK Bpv
formát:	A3	± 0,000 = 234,38 m n. m
		
název výkresu: Půdorys typického NP		



LEGENDA:

vodovod:

- pitná voda teplá
- pitná voda studená
- bílá voda
- požární voda
- cirkulační voda
- stoupací potrubí pitná voda teplá
- stoupací potrubí pitná voda studená
- stoupací potrubí bílá voda
- stoupací potrubí požární voda
- stoupací potrubí cirkulační voda
- hydrant

kanalizace:

- kanalizace splašková
- kanalizace dešťová
- šedá voda
- stoupací potrubí kanalizace splašková
- stoupací potrubí kanalizace dešťová
- stoupací potrubí šedá voda

vytápění:

- podlahové topení přívodní
- podlahové topení vratné
- stoupací potrubí podlahové topení přívodní
- stoupací potrubí podlahové topení vratné
- rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
- rozdělovač / sběrač stropního vytápění

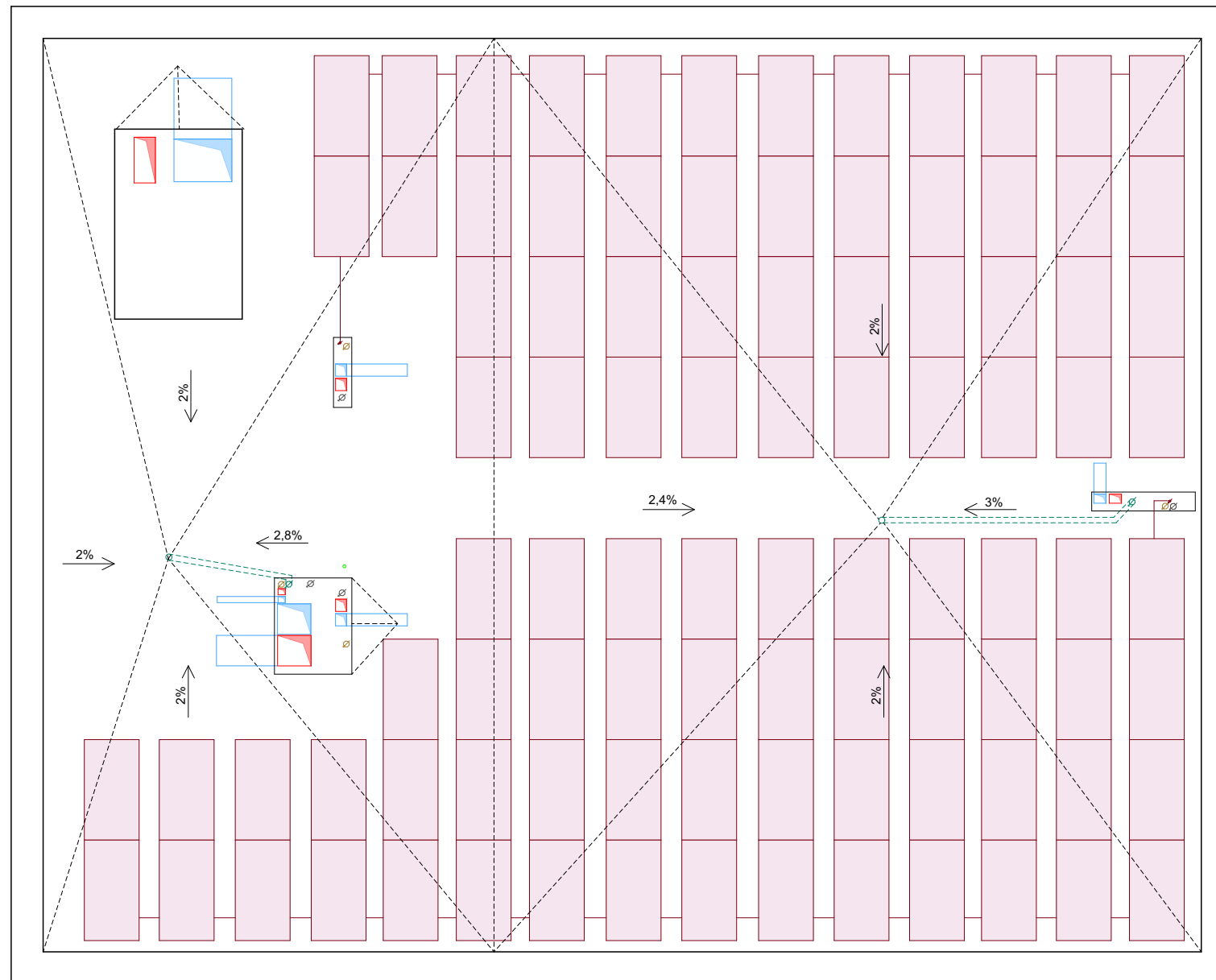
elektrorozvody:

- vodorovné rozvody
- vodorovné rozvody FV
- svislé rozvody
- svislé rozvody FV
- hlavní domovní rozvaděč
- patrový rozvaděč

vzduchotechnika:

- přívod čistého vzduchu
- odvod znečištěného vzduchu
- čistý vzduch
- znečištěný vzduch
- rekuperační jednotka

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	D.4.2	měřítko: 1:100
číslo:	D.4.2.6	S-JTSK Bpv
formát:	A3	± 0,000 = 234,38 m n. m
		
název výkresu: Půdorys 7.NP		



LEGENDA:

- vodovod:**
- pitná voda teplá
 - pitná voda studená
 - bílá voda
 - požární voda
 - cirkulační voda
 - stoupací potrubí pitná voda teplá
 - stoupací potrubí pitná voda studená
 - stoupací potrubí bílá voda
 - stoupací potrubí požární voda
 - stoupací potrubí cirkulační voda
 - hydrant

- kanalizace:**
- kanalizace splašková
 - kanalizace dešťová
 - šedá voda
 - stoupací potrubí kanalizace splašková
 - stoupací potrubí kanalizace dešťová
 - stoupací potrubí šedá voda

- vytápění:**
- podlahové topení přívodní
 - podlahové topení vratné
 - stoupací potrubí podlahové topení přívodní
 - stoupací potrubí podlahové topení vratné
 - rozdělovač / sběrač podlahového vytápění
 - rozdělovač / sběrač stropního vytápění

- | | |
|---|-------------------------|
|  | elektrorozvody: |
|  | vodorovné rozvody |
|  | vodorovné rozvody FV |
|  | svislé rozvody |
|  | svislé rozvody FV |
| HDR | hlavní domovní rozvaděč |
| PR | patrový rozvaděč |

- vzduchotechnika:**
 přívod čistého vzduchu
 odvod znečištěného vzduchu
 čistý vzduch
 znečištěný vzduch
 RJ rekuperační jednotka

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: D.4.2	měřítko: 1:100	
číslo: D.4.2.7	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Půdorys střechy		



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: Ing. Aleš Palička

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

D.5.1 Technická zpráva

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.1 Koordinační situace

D.5.2.3 Zařízení staveniště



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

D.5.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: Ing. Aleš Palička

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

D.5.1.1 Základní vymezovací údaje

- D.5.1.1.1 Obecné údaje o stavbě
- D.5.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku
- D.5.1.1.3 Soulad 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 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

D.5.1.2 Návrh postupu výstavby

D.5.1.3 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

- D.5.1.3.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

D.5.1.4 Konstruktivně výrobní systém

- D.5.1.4.1 Řešení dopravy materiálu
- D.5.1.4.2 Záběry pro betonářské práce (typické patro řešené sekce)
- D.5.1.4.3 Pomocné konstrukce
- D.5.1.4.3 Návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch

D.5.1.5 Staveništní doprava svislá

- D.5.1.5.1 Návrh věžového jeřábu
- D.5.1.5.2 Limity pro užití jeřábu

D.5.1.6 Návrh struktury staveništního provozu

- D.5.1.6.1 Návrh trvalých záborů
- D.5.1.6.2 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
- D.5.1.6.3 Vstup a vjezd na stavbu
- D.5.1.6.4 Ochrana životního prostředí během výstavby
- D.5.1.6.5 Bezpečnost a zásady BOZP na staveništi
- D.5.1.6.6 Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu
- D.5.1.6.7 Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek
- D.5.1.6.8 Dočasné objekty

D.5.1.1 Základní vymezovací údaje

D.5.1.1.1 Obecné údaje o stavbě

Navrhovaný objekt se nachází na území městské části Praha 3 – Žižkov na současně nezastavěném pozemku mezi ulicemi Hartigova, Roháčova a Ostromečská. Jedná se o bytový dům členěný do 4 výškově oddělených částí se šesti až sedmi nadzemními podlažími a dvěma podzemními podlažími. 2. – 7. NP má funkci obytnou, v 1. NP se nachází pronajímatelné komerční prostory a v podzemních podlažích parkování, technické místnosti a sklepní prostory. V současné době je řešený pozemek využíván jako volné neudržované parkoviště, místo kterého bude navrhovaný objekt stavěn. Konstruktivním systémem objektu je stěnový systém z železobetonového monolitu.

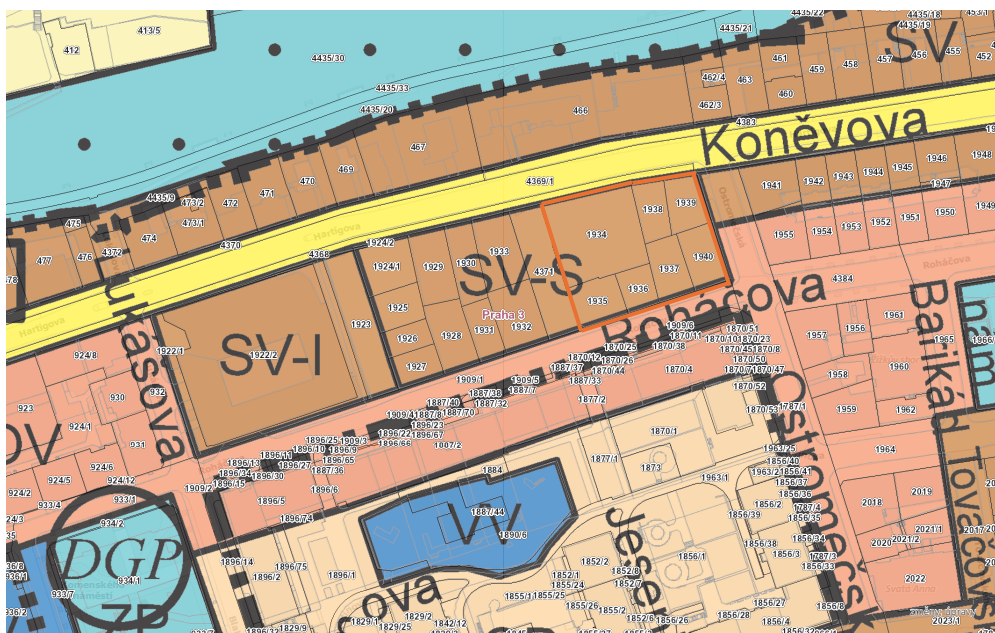
D.5.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

Navrhovaný objekt se nachází na parcelách č. 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939 a 1940 v katastrálním území Žižkov. Jedná se o prostor jednoho městského bloku čtvercového tvaru. Terén řešeného území je poměrně svažité. Mezi nejnižším a nejvyšším bodem pozemku je výškový rozdíl 3 m. Na stavebním pozemku se v současné době nenachází žádný objekt a je využíván jako parkoviště. Stavební pozemek se nachází v památkové zóně Vinohrady, Žižkov, Vršovice, zároveň je součástí Ochraného pásma Památkové rezervace v hl. m. Praze. Stavba se nachází v zastavěném území blokovou zástavbou s převažující obytnou funkcí. Stavební pozemek se nachází mimo záplavové území.

D.5.1.1.3 Soulad stavby s územně plánovací dokumentací

Soulad s územně plánovací dokumentací

Řešený objekt je v souladu s územně plánovací dokumentací. Posuzovaný pozemek spadá dle platného územního plánu do ploch s označením SV – Všeobecné smíšené.



D.5.1.1.4 Připojení na veřejné sítě

Navrhovaný objekt je napojen na vodovodní řad, kanalizaci a elektrickou síť.

D.5.1.1.5 Zábory zemědělského půdního fondu

Řešené parcely nejsou součástí zemědělského půdního fondu.

D.5.1.1.6 Parametry stavby

zastavěná plocha:	1 872,5 m ²
obestavěný prostor:	39 875,85 m ³
podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:	
bytové	7 328 m ³
administrativní	655,46 m ²
služby	335,49 m ²
společné	1 376 m ²

D.5.1.1.7 Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

Objekt je členěn do čtyř sekcí s oddělenými vstupy. Jednotlivé sekce jsou od sebe kvůli svažitosti terénu výškově odskočeny o 1,5 m. Rozdíl mezi výškou 1.NP nejnižše položené sekce a výškou 1.NP nejvýše položené sekce je tedy 3 m. V podzemní se nachází společné garáže přístupné ze všech čtyřech sekcí.

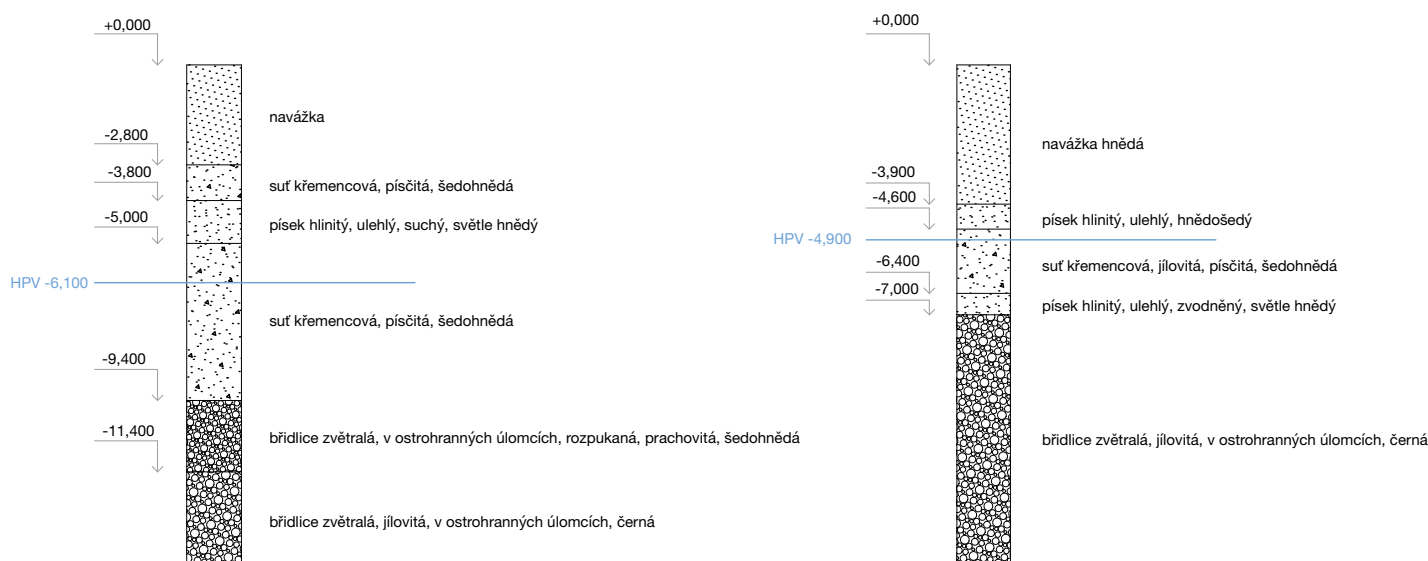
D.5.1.2 Návrh postupu výstavby

číslo SO	popis SO	technologická etapa	konstrukčně výrobní systém
BO1	bourání zpevněných ploch stávajícího parkoviště	bourání	bourání + likvidace hmot
SO1	podzemní garáže	zemní práce	strojově těžená stavební jáma záporové pažení, mlánské stěny rýha pro základy
		základové konstrukce	podkladní deska, hydroizolace ŽB základová monolitická deska
		hrubá spodní stavba	ŽB monolitická stropní deska ŽB prefabrikovaná schodiště, ŽB sloupy ŽB výtahová šachta
		hrubá vrchní stavba	ŽB monolitické stropní desky ŽB monolitické stěny ŽB výtahová šachta prefabrikovaná schodiště
	bytový dům 1. sekce bytový dům 2. sekce bytový dům 3. sekce bytový dům 4. sekce	střecha	ŽB monolitická stropní deska
		úprava povrchů	tepelná izolace - minerální vlna nekontaktní fasádní obklad, klempířské prvky
		hrubé vnitřní konstrukce	montáž oken zděné příčky a zděná instalační jádra hrubé omítky, rozvody TZB - (elektrika, kanalizace, voda, vytápění) podhledy, podlahy - roznášecí vrstvy keramické obklady
			nášlapné vrstvy podlah montáž zámečnických prvků SDK podhledy, osazení dveří
			osazení vodovodních armatur, zásuvek, vypínačů, parapety a žaluzie, světla, radiátory
		dokončovací práce	
SO2	elektrická přípojka		
SO3	kanalizační přípojka		
SO4	vodovodní přípojka		
SO5	zpevněné plochy vnitrobloku		
SO6	chodník		
SO7	příjezdová komunikace		
SO8	čistě terénní úpravy		

D.5.1.3 Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.1.3.1 Vymezovací podmínky pro zemní práce

Geologický profil podloží byl zjištěn pomocí geologického vrtu poskytnutého Českou geologickou službou. Byly použity dva vrt, které se nachází nejbližší k severní hranici a jižní hranici řešeného území. V nejnižším místě pozemku se hladina podzemní vody nachází ve hloubce 4,9 m, v nejvyšším místě ve hloubce 6,1 m, nachází se tedy nad úrovní základové spáry. Stavební jáma je zajištěna kombinací milánských stěn v jižní části a záporového pažení v severní části řešeného území. Záporové pažení bude použito jako ztracené bednění. Odčerpání vody zajišťují sběrné a odčerpávací studny po obvodě pozemku. Vzhledem ke složení půdního profilu se základová spára nenachází na únosném podloží, stavba je tedy založená na pilotách.



vrt č. 605974

X 104332,96

Y 740135,94

nadm. výška 233,03 m n.m

r. 1997

vrt č. 605975

X 1043296,59

Y 740135,94

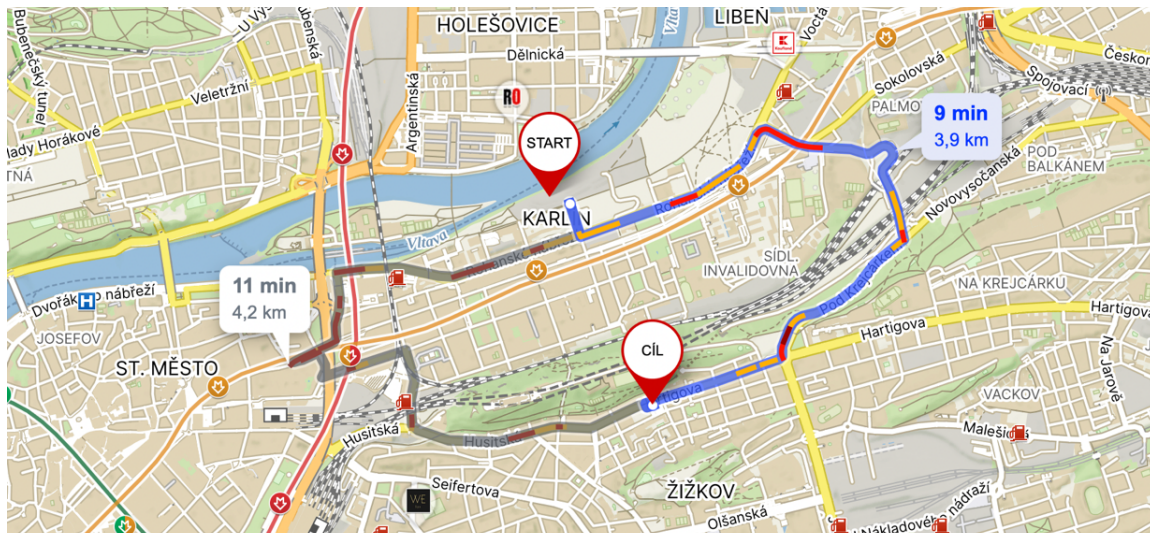
nadm. výška 231,35 m n.n

r. 1997

D.5.1.4 Konstruktivně výrobní systém

D.5.1.4.1 Řešení dopravy materiálu

Beton bude dopravován automícháček z betonárny TGB Metrostav s.r.o. na adrese Rohanský ostrov, 186 00, Praha 8, ve vzdušné vzdálenosti 1,1 km od místa stavby. Cesta nákladního vozu z betonárny na staveniště trvá 10 minut. Příjezd na staveniště bude z Hartigovy ulice, na severozápadním rohu řešeného území. Na staveništi bude beton distribuován betonářskou bádíí o objemu 1 m³ pomocí věžového jeřábu.



rok pořízení 2024

D.5.1.4.2 Záběry pro betonářské práce (typické patro řešené sekce)

Návrh betonářských záběrů pracuje s předpokladem, že jedna otočka jeřábu trvá 5 minut (průměrný čas, který je odvozen ze součtu doby jednoho otočení jeřábu, nakládky, vykládky, zvednutí a sundání břemene), což je 12 otoček za hodinu, za jednu osmihodinovou směnu se tak počítá s 96 otočkami. Dále je zvolen betonářský koš o objemu 1 m³. Maximální množství betonu na jedné směně (jeden záběr) je tedy 96 m³. Vzhledem k výškovým rozdílům mezi jednotlivými částmi objektu bude celý objekt realizován po jednotlivých výškových sekcích. Nejprve budou postaveny podzemní garáže, které budou ukončeny stropními deskami nad 1.PP. Následně bude stavba postupovat po jednotlivých sekcích, které budou vystavěny od 1.NP až do posledního NP. Takto budou postupně vystavěny všechny 4 sekce bytového domu.

vodorovné betonářské záběry:

plocha stropní desky typického patra:	431,79 m ²
plocha balkónů:	108,21 m ²
tloušťka stropní desky:	0,25 m
objem betonu:	$(431,79 + 108,21) \times 0,25 = 135 \text{ m}^3 \text{ betonu}$

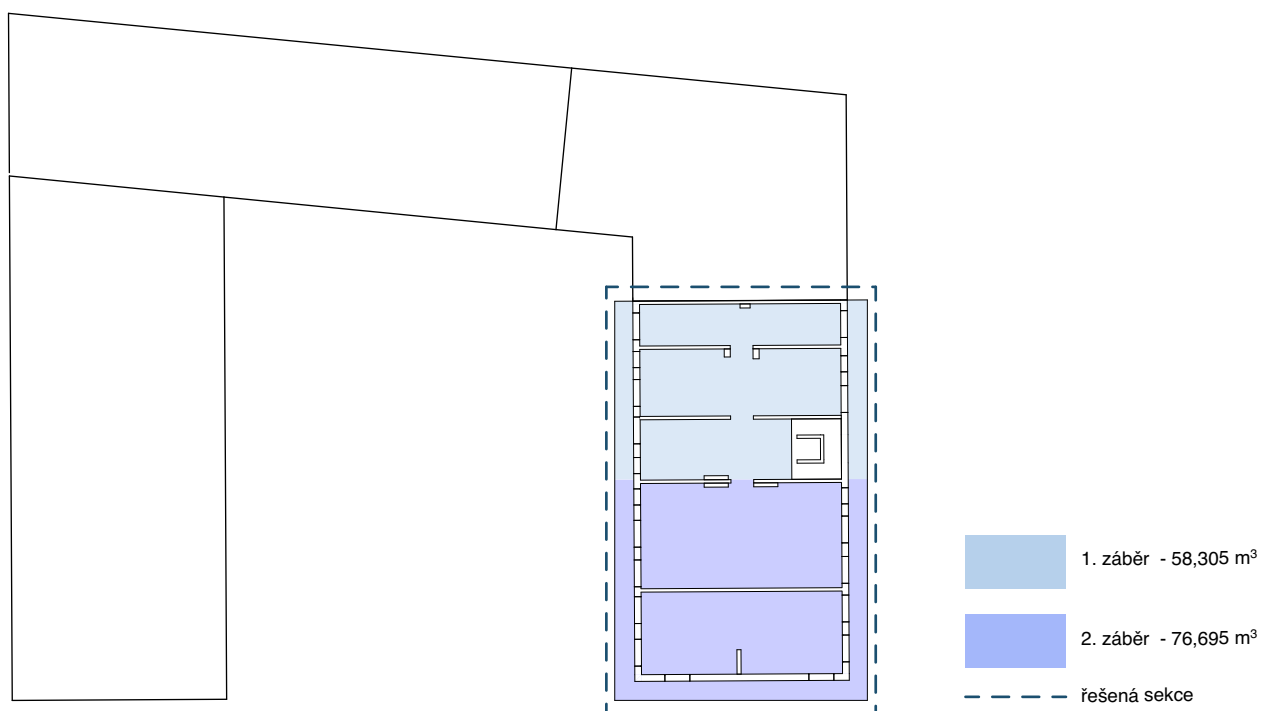
počet záběrů = množství betonu pro typické patro / počet otáček za směnu

$135 / 96 = 1,4 \rightarrow 2 \text{ záběry}$

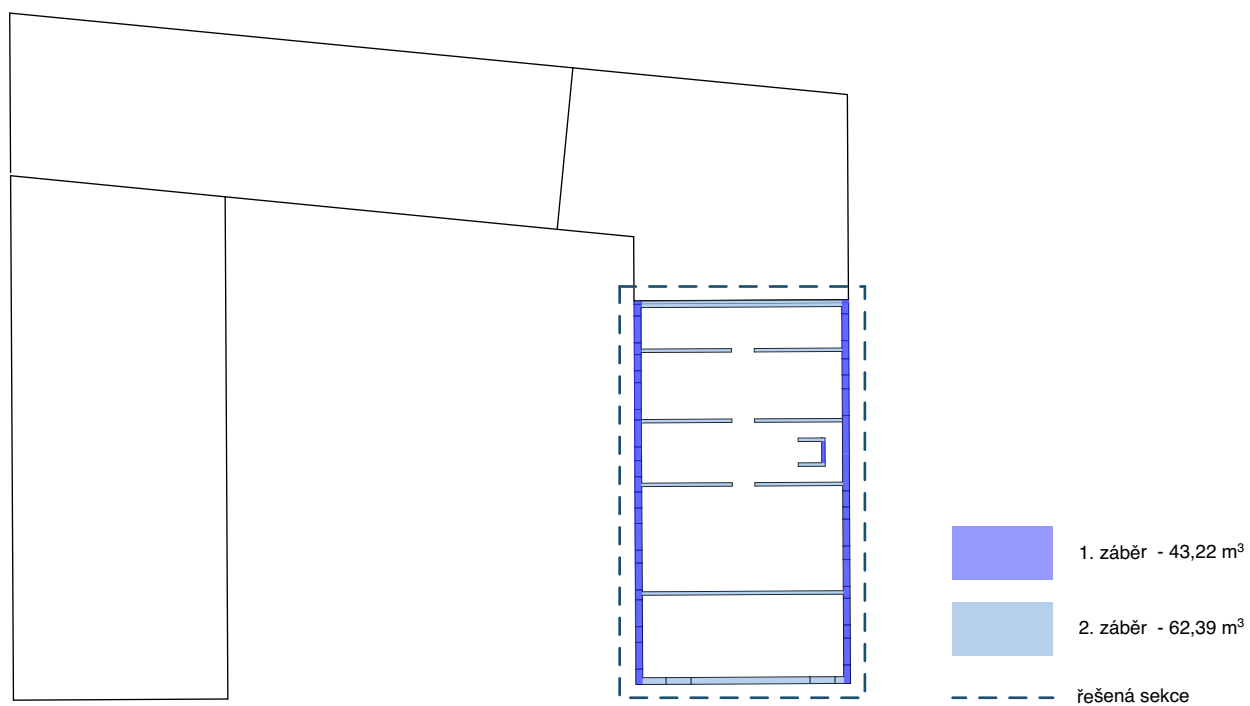
svislé betonářské záběry:

celková délka stěn typického podlaží	143,2 m
tloušťka stěny	0,25 m
výška patra (po odečtení tloušťky stropní desky)	2,95 m
objem betonu pro typické podlaží	$143,02 \times 0,25 \times 2,95 = 105,61 \text{ m}^3$

Vodorovné betonářské záběry – stropní deska typického podlaží řešené sekce:



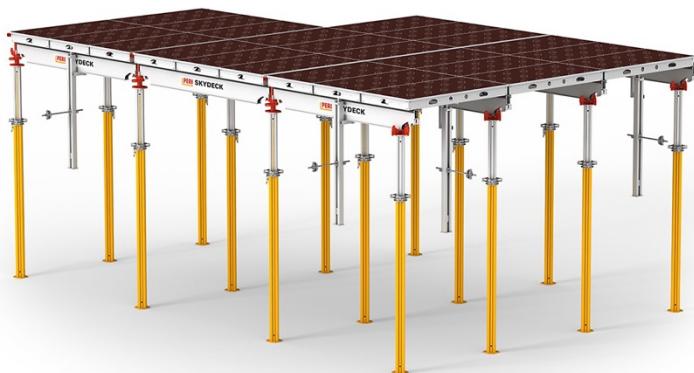
Svislé betonářské záběry – stěnové konstrukce typického podlaží řešené sekce:



D.5.1.4.3 Pomocné konstrukce

Bednění stropní desky

Pro bednění stropních desek bude použito panelového stropního bednění SKYDECK od firmy PERI. Tento systém se skládá z panelů o rozměrech 1500 x 750 x 120 mm a o ploše 1,125 m² a podélných nosníků SLT 225. Čela stropního bednění budou ukončena pomocí systémových čelních trámů a doplňkových bednicích desek, které zajistí těsné uzavření bednění a zabrání úniku čerstvého betonu. Bednění se bude skladovat pro dva záběry.



č. výr.	hmot. kg	
		Panely SDP
061000	15,500	Panel SDP 150 x 75
061011	11,700	Panel SDP 150 x 50
061020	9,780	Panel SDP 150 x 37,5
061010	8,560	Panel SDP 75 x 75
061013	6,350	Panel SDP 75 x 50
061030	5,250	Panel SDP 75 x 37,5

bednicí panely:

celková plocha stropní desky + balkónů	454,55 m ² + 108,21 – 36,8 (plocha stěn) → 525,96 m ²
plocha 1. záběru	197,44 m ²
plocha 2. záběru	342,56 m ²
plocha bednicího panelu	1,125 m ²
potřebný počet panelů	525,96 / 1,125 = 468 ks

skladování:

1 paleta 1,5 x 2,5 m	48 ks bednicích panelů
potřebný počet palet na 2 záběry	468 / 48 = 9,75 → 10 palet

stojky:

počet stojek na 1 m ²	0,29 stojky
plocha stropní desky	525,96 m ²
potřebný počet stojek	525,96 x 0,29 = 153 ks

skladování:

1 paleta 1,2 x 0,8 m	25 stojek
potřebný počet palet na 2 záběry	6 palet po 25 ks + 1 paleta 3 ks

nosníky:

počet nosníků pro 3 desky	0,55 ks
potřebný počet nosníků na 2 záběry	468 / 3 x 0,55 = 86 nosníků

Bednění stěnových konstrukcí

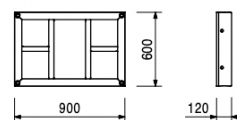
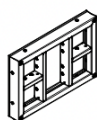
Pro bednění svislých konstrukcí bude použito rámové stěnové bednění PERI TRIO. Vynechané otvory na okrajích bedněných stěn budou doplněny pomocným řezivem.



č. výr.	hmot. kg
022790	34,500

Panel TR 60 x 90

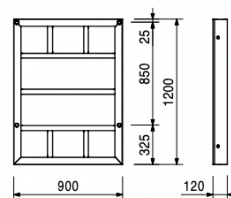
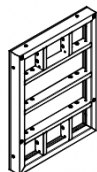
Ocelový rám s překližkou 18 mm.



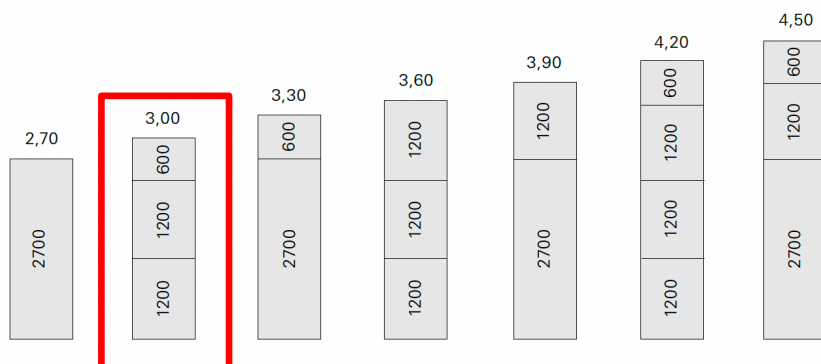
č. výr.	hmot. kg
022610	58,300

Panel TR 120 x 90

Ocelový rám s překližkou 18 mm.



Pro dosažení výšky 2,95 m bude použito 2 x panelu o výšce 120 cm a 1x panelu o výšce 60 cm.



celková délka stěn 1. záběru

58,6 m

celková délka stěn 2. záběru

84,6 m

celková délka stěn pro oba záběry

143,2 m x 2 strany → 286,4 m bednění

délka bednicích panelů

0,9 m

potřebný počet bednicích panelů 60 x 90

$286,4 / 0,9 = 318$ ks

potřebný počet bednicích panelů 120 x 90

$286,4 / 0,9 \times 2 = 636$ ks

tloušťka bednicích panelů

0,12 m

$$548 / 12 = 53 \text{ palet}$$

STROPNÍ PANELE 10x

Diagram showing a 2x4 grid of ceiling panels. The overall dimensions are 2500 (height) by 1500 (width).

STOJKY 7x

Diagram showing a 2x4 grid of columns. The overall dimensions are 1200 (height) by 800 (width).

STĚNOVÉ PANELE 57x

Diagram showing a 2x10 grid of wall panels. The overall dimensions are 1200 (height) by 900 (width).

SPOJOVACÍ MATERIÁL 6x

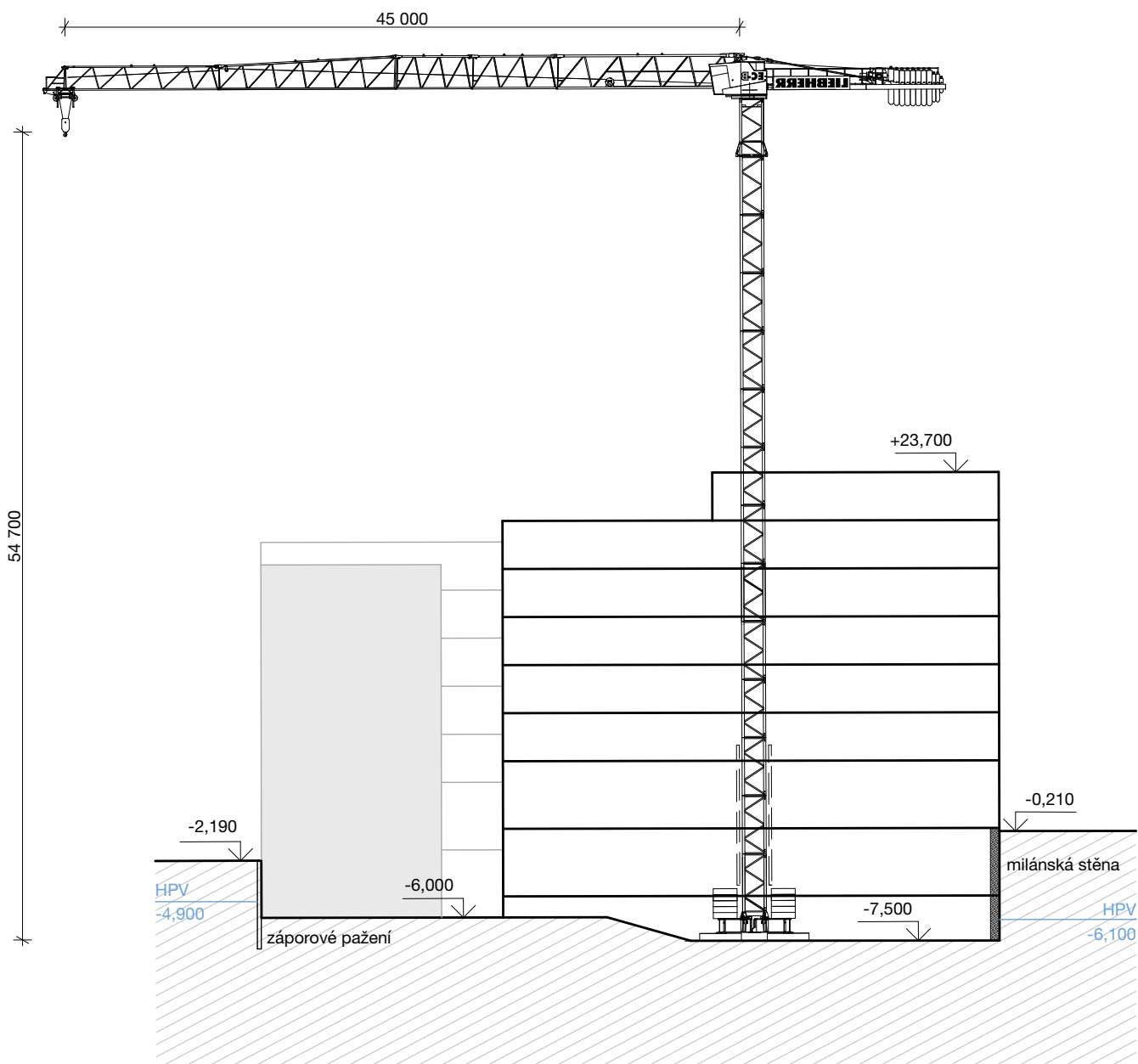
Diagram showing a 2x3 grid of connecting material. The overall dimensions are 1200 (height) by 800 (width).

STĚNOVÉ PANELE 27x

Diagram showing a 4x10 grid of wall panels. The overall dimensions are 900 (height) by 600 (width).

Pro svislou dopravu na staveništi je zvolen věžový jeřáb Liebherr 150 EC B-8 Litronic na maximální vzdálenost 45 m, při které má únosnost 3,3 tuny. Maximální únosnost jeřábu je 8 tun. Nejtěžší zvedané břemeno je prefabrikované schodišťové rameno s hmotností 3,15 tuny.

[illegible]



D.5.1.5.2 Limity pro užití jeřábu

Tabulka břemen:

břemeno	hmotnost	max. vzdálenost
betonářská bádíe	215 kg	45 m
1 m ³ betonu	2 500 kg	45 m
naplněná bet. bádíe	2 715 kg	45 m
schodišťové rameno	3 150 kg	42 m
největší okno	748 kg	40 m
paleta s bedněním	744 kg	45 m

D.5.1.6 Návrh struktury staveništního provozu

D.5.1.6.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Vjezd a výjezd ze staveniště určený primárně pro staveništní techniku se nachází na severozápadním rohu řešeného území z ulice Hartigova ve vlastnictví hlavního města Prahy. Pro pracovníky se nachází další vjezd v jihovýchodním rohu pozemku na křížení ulic Roháčova a Ostromečská ve vlastnictví hlavního města Prahy. Od začátku do ukončení výstavby bude na dotčených pozemcích zřízené dopravní značení dle majitele dopravní infrastruktury. Ke staveništi povede dočasná vodovodní a elektrická přípojka. Tyto přípojky budou zřízeny dle ČSN 73 6005.

D.5.1.6.2 Vstup a vjezd na stavbu

Vjezd na stavbu se nachází viz výše. Při vjezdu na staveniště je zřízen dočasný stavební objekt vrátnice. Vstup na staveniště je přes bránu, která je mimo pracovní dobu uzamčená.

D.5.1.6.3 Návrh trvalých záborů

V rámci výstavby je trvalý zábor kromě plochy pozemku rozšířen i do sousedních komunikací, konkrétně do parcely sousedící s řešeným územím ze západu a do ulice Ostromečská z východní strany řešeného území.

D.5.1.6.4 Ochrana životního prostředí během výstavby

Nakládání s odpady

V rámci stanoviště je shromažďování a třídění stavebního odpadu řešené pomocí kontejnerů umístěných na staveništi. Bude se jednat o kontejnery na stavební odpad, nebezpečný odpad, beton, kovy a plast. Toxický odpad bude odvážen na skládku toxického odpadu. Nakládání s odpady bude řešeno dle zákona č. 541/2020 Sb. a vyhlášky č. 273/2021 Sb.

Ochrana půdy

Výkopové práce budou prováděny na základě projektu. Vykopaná zemina bude při dokončování stavby využita pro terénní úpravy. Při použití stavebních strojů bude předcházeno znečištění půdy. Pokud dojde k jejímu znečištění, bude se znečištěnou zeminou nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

Ochrana ovzduší

Při výstavbě bude zabraňováno prašnosti pomocí následujících prostředků. Prašné materiály budou zakryty plachtou. V případě potřeby bude dále zabraňováno prašnosti kropením sypkých materiálů a celého staveniště.

Ochrana podzemních a povrchových vod

Během výstavby nesmí být ohrožena kvalita podzemních vod. Zásobování stavebních strojů bude prováděno na nepropustných podkladech, aby nedošlo ke znečištění ropnými látkami. Čištění stavebních strojů bude rovněž prováděno na nepropustných podkladech. Manipulace s ropnými látkami bude probíhat v souladu s ČSN 75 3415.

Ochrana před znečištěním komunikace

Před výjezdem vozidel ze staveniště bude docházet k jejich čištění pomocí tlakové vody. V případě znečištění pozemních komunikací bude znečištění ihned odstraněno.

Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nachází v rezidenční oblasti. Obyvatele okolních staveb budou na stavební práce s dostatečným předstihem informováni. Stavební práce budou probíhat od 7 do 16 hodin, ve výjimečných případech může být pracovní doba prodloužena do 21 h. Práce budou probíhat pouze ve všedních dnech. Hluk bude měřen 2 m před fasádou a může dosáhnout maximální hodnoty 65 dB dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Ochrana zeleně

Na staveništi se nenachází žádná zeleň. Výsadba nové zeleně bude probíhat v souladu s vyhláškou č. 189/2013 Sb. Vyhláška o ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

D.5.1.6.5 Bezpečnost a zásady BOZP na staveništi

Veškeré práce vykonané na staveništní ploše musí být v souladu s vyhláškou č. 362/2005 Sb. – *Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky* a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – *Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích*. Na dohlížení zásad BOZP bude dohlížet koordinátor BOZP. Staveniště bude na hranici souvisle oploceno pletivem do výšky 1,8 m. Po celém obvodu budou navrženy bezpečnostní tabule a značení. Vstupy a vjezdy na staveniště budou zamykatelné a uzavřené v době, kdy na staveništi neprobíhají práce. U vstupu na staveniště budou umístěny tabulky informující o bezpečnosti na stavbě. K zábraně proti pádu do výkopu bude použito zábradlí o výšce 1,1 m. Okraje stavební jámy nebudou do vzdálenosti 0,5 m zatěžovány, aby se předešlo případnému sesuvu zeminy. Výjezd ze staveništní komunikace bude označen speciální dopravní značkou „Vjezd povolen pouze vozidlům stavby“. Na staveništi bude zajištěno osvětlení. Při stavbě nadzemních podlaží bude zřízeno lešení s ochrannou sítí.

D.5.1.6.6 Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu

Před uvedením stavby do provozu proběhnou plynové zkoušky, hlukové zkoušky, tlakové zkoušky a zkouška těsnosti otvorů. Objekt bude napojen na elektrickou síť, kanalizaci, a vodovodní řad.

D.5.1.6.7 Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

- hrubá stavba – kontrola základů, nosných konstrukcí a stropů
- instalace technických sítí – kontrola elektroinstalace, rozvodů vody, kanalizace, topení
- dokončovací práce – kontrola povrchových úprav, instalace výplní otvorů (okna, dveře) a finálních prvků interiéru

D.5.1.6.8 Dočasné objekty

Vrátnice, kanceláře, šatny s WC a sprchou, denní místnost, sklad nářadí, sklad nebezpečných látek

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA:



zákaz manipulace s břemenem

staveništní komunikace



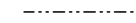
oplocení staveniště



oplocení stavební jámy



maximální dosah jeřábu



záporové pažení



staveništní přípojka elektřiny



staveništní přípojka vody



osvětlení



odčerpávací studny

poznámka:
Výkresová část je vyhotovená dle projektové dokumentace
D.5.1.6.5 - Bezpečnost a zásady BOZP na staveništi

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova

Fakulta architektury ČVUT

Ústav navrhování II



ateliér:

ateliér Kordovský-Vrbata

vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

konzultant:

Ing. Aleš Palička

vypracovala:

Tereza Veverková

semestr:

LS 2025

část: D.5.2

měřítko: 1:350

číslo: D.5.2.2

S-JTSK Bpv

formát: A3

$$+ 0.000 = 234.38 \text{ m n. m}$$


název výkresu: **Zařízení staveniště**



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

E

NÁVRH INTERIÉRU

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

vypracovala: Tereza Veverková

OBSAH:

E.1. Technická zpráva

E.2 Výkresová část

E.2.1 Půdorys

E.2.2 Řezopohled A

E.2.3 Řezopohled B

E.2.4 Axonometrie

E.2.5 Výpis prvků



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

E.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

konzultant: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

vypracovala: Tereza Veverková

E.1 Popis interiéru

Prostor řešený v rámci návrhu interiéru je vstupní hala do bytového domu, nacházející se v 1.NP. Hala se nachází za hlavním vstupem je z ní je možný vstup do schodišťového prostoru a do kolárny/kočárkárny. Zároveň na halu navazuje chodba umožňující vstup do vnitrobloku. Hala slouží jako úniková cesta.

E.1.2 Materiálové řešení

Podlaha

Nášlapná vrstva podlahy ve společných prostorech domu včetně řešené vstupní haly je z litého teraca světlého odstínu. Teraco je broušené, lesklé.

Stěny a Strop

Stěny řešeného prostoru jsou opatřeny sádrovou omítkou tloušťky 10 mm nanesenou výmalbou bílé barvy. Strop je ponechán jako pohledový beton, který je opatřen protiprašným nátěrem.

Obklad

Na stěně nacházející se vpravo od vstupních dveří je obklad z Grenamat desek z expandovaného vermikulitu, které splňují požadavky na požární odolnost v únikových cestách. Obklad je zavěšen na ocelovou podkonstrukci připevněnou ke stěně. Obklad je od stěny předsažen o 10 cm, aby bylo možné zapustit do něj poštovní schránky.

Dveře

Veškeré dveře ve vstupní hale jsou z důvodu odolnosti řešeny jako hliníkové s ocelovými zárubněmi. Prosklení dveří je z bezpečnostního požárního skla. Barva hliníkového rámu je běžově červená RAL 3012. Zárubně jsou stejné barvy.

E.1.4 Osvětlení

Pro osvětlení prostoru jsou zvolena bodová svítidla ERCO Skim, která jsou přisazena ke stropní konstrukci. Svítidlo má tvar válce o průměru 100 mm a výšce 90 mm. Pouzdro svítidla je z litého hliníku, barva černá RAL 9004. Celkově se ve vstupní hale nachází 3 ks a jsou umístěny na osu prostoru.

E.1.3 Vybavení

Schránky

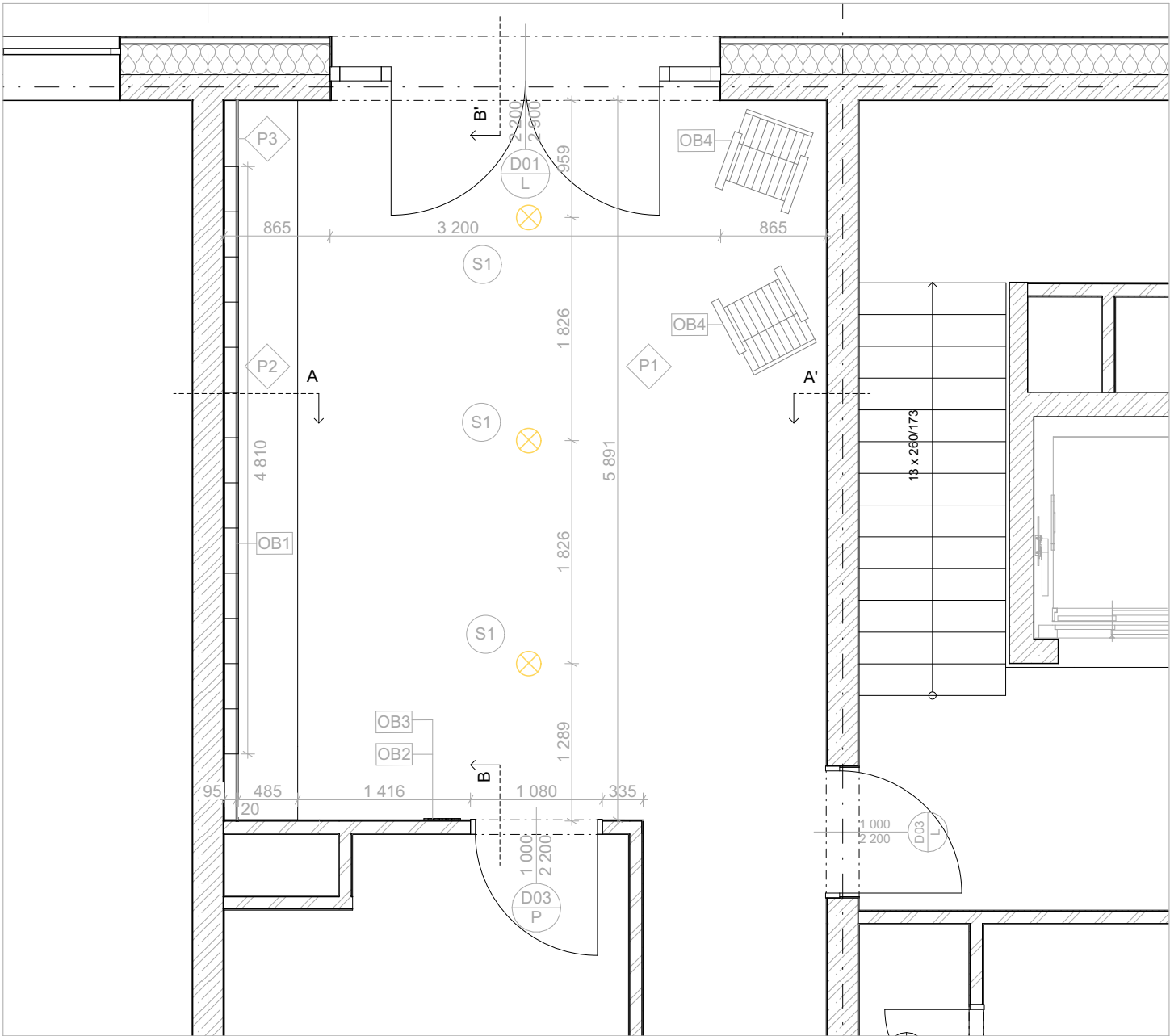
Schránky jsou zavěšené na stěně a jsou zapuštěné do obkladu z Grenamat desek, se kterými líčují. Schránky jsou nerezové, s lakovanou úpravou v barvě RAL 3012.

Lavice

Pod schránkami se nachází konstrukce lavice od stěny ke stěně. Jedná se o ocelovou konstrukci napojenou na ocelovou konstrukci stěnového obkladu. Konstrukce je obložena kompozitními deskami Corian typu Laguna Terrazzo, který splývá s podlahovým teracem.

Křesla

Součástí vstupní haly jsou dvě drátěná křesla SKÁLBODA oranžové barvy. Výběr křesel je přizpůsoben požadavkům na požární bezpečnost v únikové cestě.



LEGENDA MATERIÁLŮ:

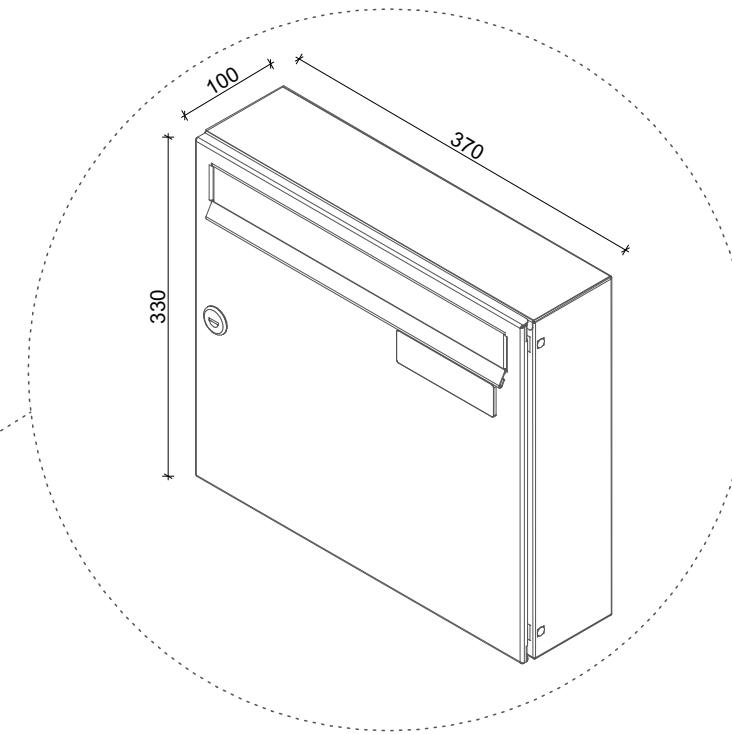
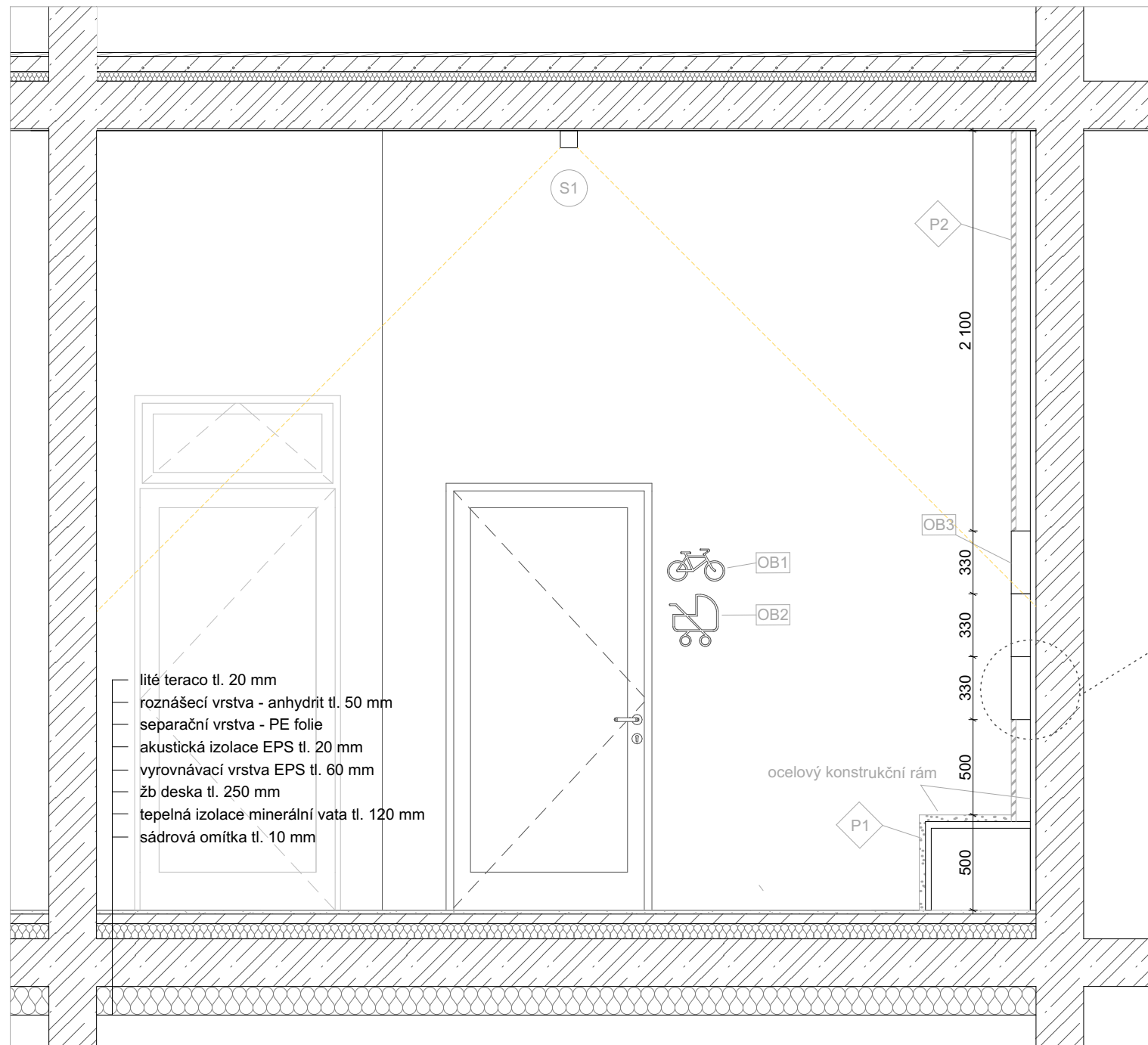
- železobeton
- vápenopískové tvárnice Silka
- minerální vata
- obklad sklovláknobetonové desky

LEGENDA ZNAČEK:

(viz výpis prvků)

- S1 svítidlo
- OB1 objekt
- P1 povrch
- D01 dveře

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: E.2	měřítko: 1:50	
číslo: E.2.1	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Půdorys		



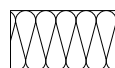
LEGENDA MATERIÁLŮ:



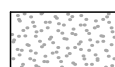
železobeton



vápenopískové tvárnice Silka



minerální vata



lité teraco

LEGENDA ZNAČEK:

(viz výpis prvků)



svítidlo



objekt

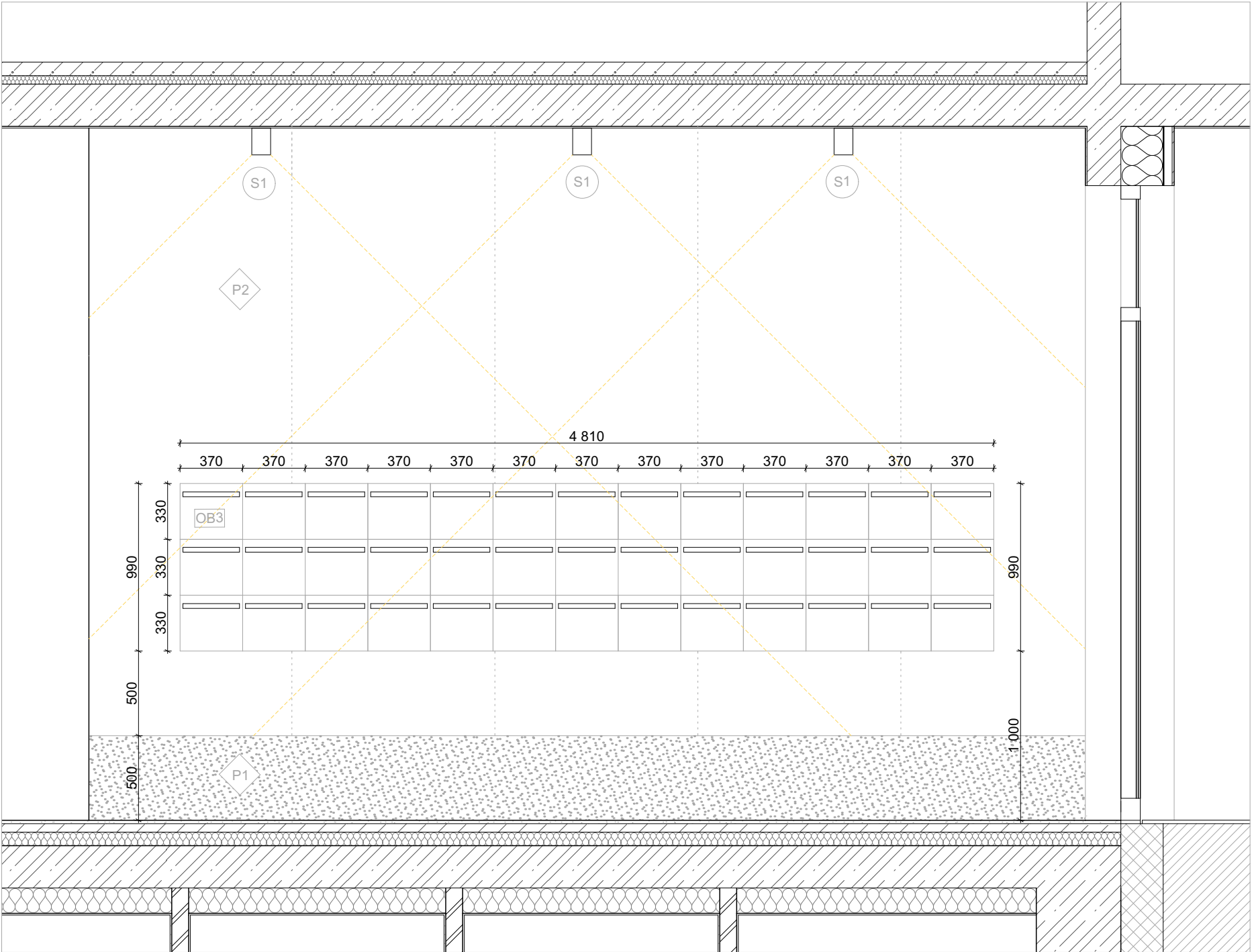


povrch



dveře

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: E.2	měřítko: 1:30	
číslo: E.2.2	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Řezopohled A		



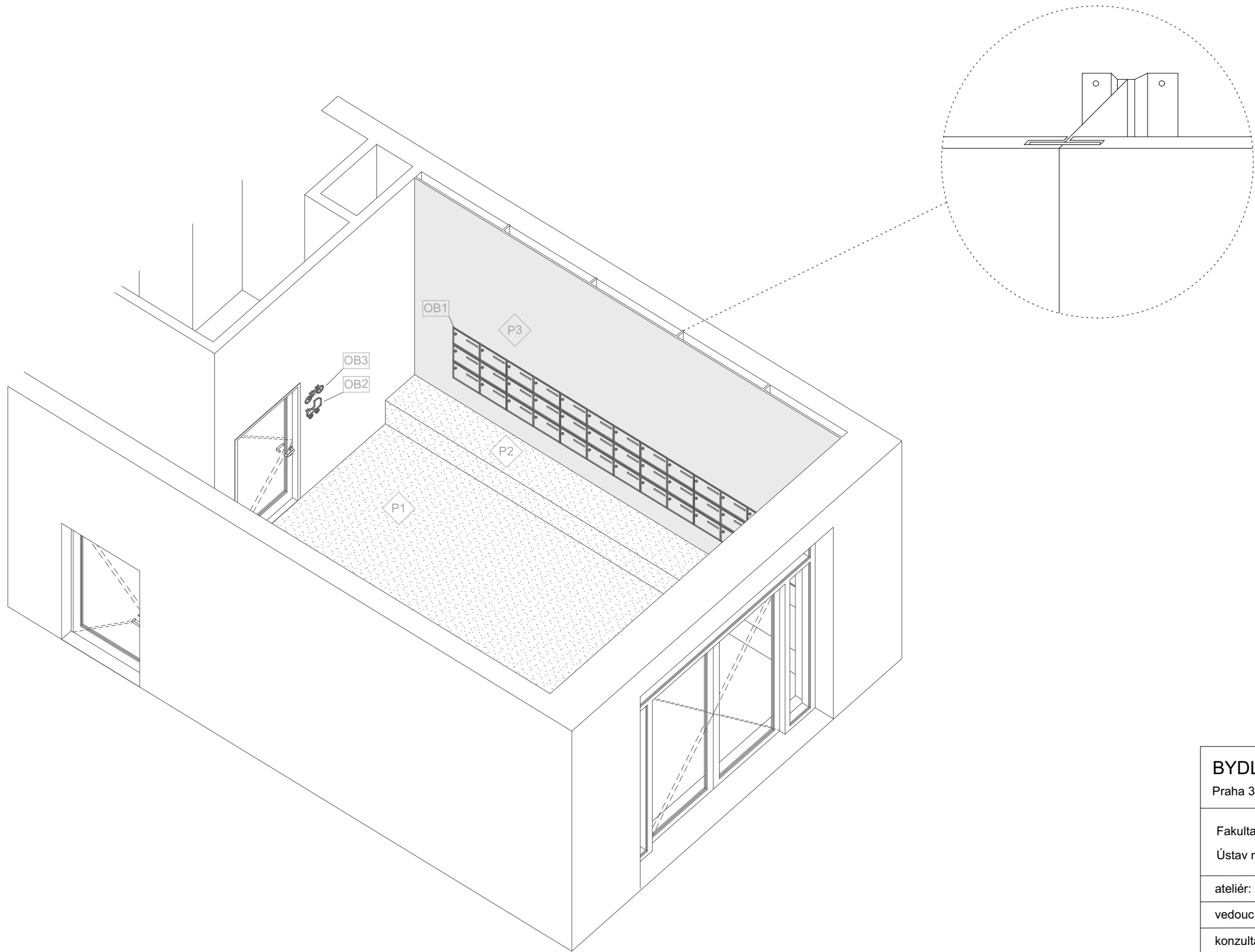
LEGENDA MATERIÁLŮ:

	železobeton
	vápenopískové tvárnice Silka
	minerální vata
	lité teraco

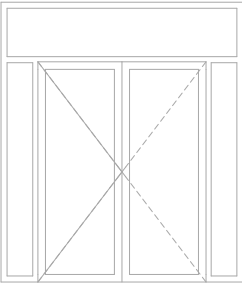
LEGENDA ZNAČEK:
(viz výpis prvků)

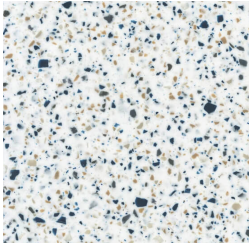
	svítidlo
	objekt
	povrch
	dveře

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: E.2	měřítko: 1:30	
číslo: E.2.3	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Řezopohled B		



BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část:	E.2	měřítko: 1:50
číslo:	E.2.4	S-JTSK Bpv
formát:	A3	± 0,000 = 234,38 m n. m
název výkresu: Axonometrie		

označení	schéma	popis	počet
K1		Interiérové dveře do kolárny/kočárkárny Hliníkové Prosklení z požárního skla Ocelové zárubně Barva RAL 3012, červeno béžová	1 ks
K2		Vstupní dveře Hliníkové Prosklení z požárního skla Ocelové zárubně Barva RAL 3012, červeno béžová	1 ks
OB1		Označení kolárny a kočárkárny Nerezový plech tl. 0,6 mm Nátěr světle šedý RAL 7044	1 ks
OB2		Označení kolárny a kočárkárny Nerezový plech tl. 0,6 mm Nátěr světle šedý RAL 7044	1 ks
OB3		Poštovní schránka DOLS 330 x 370 x 100 mm Tělo plech z nerezové oceli tl. 0,6 mm Dvířka plech z nerezové oceli 1,2 mm Jmenovka 110 x 32 mm Nátěr červeno béžový RAL 3012	36 ks
P1		Nášlapná vrstva společných prostor domu Lité teraco světlé barvy Broušené, lesklé	X

označení	schéma	popis	počet
P2		Obklad z desek Grenamat s vysokou požární odolností Expandovaný vermikulit Jednostranná povrchová úprava folie RAL 3012 Kotveno na ocelovou konstrukci	X
P3		Obklad z desek Corian Kompozit typ Laguna Terrazzo Kotveno na ocelovou konstrukci	X
S1		Přisazené svítidlo ERCO Skim Přisazeno ke stropní konstrukci Pouzdro z litého hliníku Barva černá 9004	3 ks
OB4		Křeslo SKALBODA Ocelový rám Práškový lak Barva oranžová	2 ks

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM		
Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova		
Fakulta architektury ČVUT		
Ústav navrhování II		
ateliér:	ateliér Kordovský-Vrbata	
vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
konzultant:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	
vypracovala:	Tereza Veverková	
semestr:	LS 2025	
část: E.2	měřítko:	
číslo: E.2.5	S-JTSK Bpv	
formát: A3	± 0,000 = 234,38 m n. m	
název výkresu: Výpis prvků		







ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY

F

DOKLADOVÁ ČÁST

název projektu: Bydlení pod Vítkovem

vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

ústav: Ústav navrhování II

vypracovala: Tereza Veverková

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Tereza Veverková Akademický rok / semestr: LS 2025 Ústav číslo / název: 15128, Ústav navrhování II Téma bakalářské práce - český název: Bydlení pod Vítkovem Téma bakalářské práce - anglický název: Pod Vítkovem Housing Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Oponent práce:	doc. Ing. arch. Luboš Knytl
Klíčová slova (česká):	bytový dům, Praha, Hartigova
Anotace (česká):	V dolní části Žižkova, pod kopcem Vítkov, v Hartigově ulici, se nachází poslední volný blok. A na něm vzniká nový bytový dům. Z rušné Hartigovy je blok uzavřen a otevírá se směrem na jih. Vzniká tak vnitroblok, z jedné strany otevřený, tvořící klidnější místo. Jednotlivé části domu jsou vzhledem ke svažitému terénu výškově odskočené. Na konci obou křídel je přidán další patro, od nižší historické zástavby v Hartigově ulici dům stoupá směrem k vyšší panelové zástavbě, která s blokem sousedí z jihu. Tvoří tak výškový přechod mezi dvěma odlišnými typy zástavby. Kromě bytů jsou součástí i komunitní terasy na střeše, vhodné třeba pro pěstování, s výhledem na Vítkov a směrem k centru.
Anotace (anglická):	In the lower part of Žižkov, under the Vítkov hill, in Hartigova Street, there is the last vacant block on which a new apartment building is being built. The block is closed off from Hartigova Street and opens up to the south. This creates an inner block, open on one side, creating a quieter place. Due to the sloping terrain, the individual parts of the building are stepped back in height. An additional storey is added at the end of both wings, and the house rises from the lower historic buildings in Hartigova Street towards the taller prefabricated buildings that border the block from the south. It thus forms a height transition between two different types of development. In addition to the flats, there are also community terraces on the roof, with a view of Vítkov and towards the centre.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 24.5.2025



Podpis autora bakalářské práce

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



1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

TEREZA VEVERKOVÁ

Datum narození:

6.12.2002

Akademický rok / semestr:

LS 2025

Ústav číslo / název:

15128, ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

Vedoucí bakalářské práce:

doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ

Téma bakalářské práce – český název:

BYDLENÍ POD VÍTKOVEM

Téma bakalářské práce – anglický název:

POD VÍTKOVEM HOUSING

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:

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

V Praze dne 11.2.2025

podpis studenta

Veverková



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: TEREZA VEVERKOVÁ
datum narození: 6.12.2002
akademický rok / semestr: LS 2025
studijní program: ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ústav: ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ

téma bakalářské práce: BYDLENÍ POD VÍTKOVEM
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zadání projektu je návrh bytového domu na pozemku mezi ulicemi Hartigova a Ostromečská. Cílem bakalářské práce je transformace vybrané části bakalářské studie do technické dokumentace (projektu pro stavební povolení)

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Rozsah dle dokumentace „Obsah BP – Architektura a urbanismus: akademický rok 2024-25“

Katastrální situační výkres 1:200 až 1:1000
Koordinační situační výkres 1:200 až 1:1000
Pohledy a půdorysy jednotlivých podlaží 1:50 až 1:300
Řez podélný a příčný 1:50 až 1:300
Detaily 1:5 až 1:20
Výkres část interiér
+ dílčí zadání profesantů

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Dle dokumentu „Obsah BP – Architektura a urbanismus: akademický rok 2024-25“

Datum a podpis studenta

11.2.2025

Veverková

Datum a podpis vedoucího BP

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024 / 2025, LS	
Ateliér	KORDOVSKÝ	
Zpracovatel	TEREZA VEVERKOVÁ	
Stavba	BYDLENÍ POD VÍTKOVEM	
Místo stavby	PRAHA	
Konzultant stavební části	g. PAVEL MELOUN	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. arch. PETR KORDOVSKÝ	
	Ing. MARTA BLÁHOVÁ	
	Ing. OLDOŘ HODÁK, Ph.D.	
	Ing. ALEŠ PALIČKA	
	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	

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	PŮDORYS 2 PP	
	PŮDORYS 1 PP	
	PŮDORYS 1 NP	
	PŮDORYS TYPICKÉHO NP	
	PŮDORYS 7 NP	
	PŮDORYS STŘECHY	
Řezy	ŘEZ A-A'	
	ŘEZ B-B'	
	DETAILNÍ ŘEZ FASÁDOU	
Pohledy	POHLED JIŽNÍ	
	POHLED ZÁPADNÍ	
	POHLED VÝCHODNÍ	
Výkresy výrobků		
Detaily	DETAIL ATIKY	
	DETAIL NADPRAŽÍ A VSTUPU NA BALKÓN	
	DETAIL SOKLU	
	DETAIL KOTVENÍ ZÁBRADLÍ	
	DETAIL VSTUPU DO VNITROBLOKU	



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	<i>viz zadání</i>	
	<i>form</i>	
TZB	<i>VIZ ZADÁNÍ</i>	
	<i>Dvůr</i>	
Realizace	<i>dle zadání</i>	
	<i>form</i>	
Interiér	<i>Vstupní prostor</i>	
	<i>form</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
	<i>POŽADOVÉ BEZPEČNOSTI INTERIÉRU</i>	

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: TEREZA KEVERKOVA

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

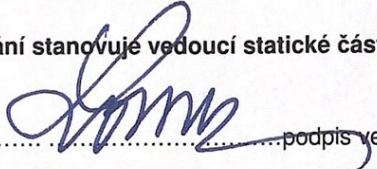
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

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

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u 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 ztuzující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025....
Semestr : LS 2025.....
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	TEREZA VEVEŘKOVÁ
Konzultant	ING. ONDŘEJ HORAČEK, 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. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 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 akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladicích zařízení (velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů).

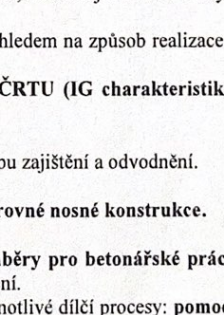
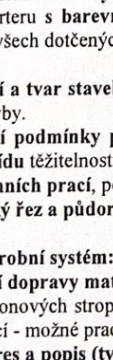
- **Technická zpráva**

Praha, 27.2.2025...

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta: <u>TEREZA VEVEŘKOVÁ</u>	podpis: 
Konzultant: <u>Ing. ALEŠ PALIČKA</u>	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 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,
2. **Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.**
 - 2.1. **Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).**
 - 2.2. **Bilance zemních prací,** požadavky na přísun nebo deponie zemin,
 - 2.3. **Schématický řez a půdorys** stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.
3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
 - 3.1. **Popis řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
 - 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
 - 3.3. **Návrh, nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...) pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce BEDNĚNÍ** a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.).
 - 3.4. **Návrh a výpočet skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologii, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.
4. **Staveništní doprava - svislá:**
 - 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku** -věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
 - 4.2. **limity pro užití výškové mechanizace:** Schématický **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 energii na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se součástí zařízení staveniště ve fázi příslušné TE (HVS) kreslí. Dle obecných zásad zobrazování se kreslí zelenou barvou, a to včetně popisu a kót.

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

- a) 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**.