

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Administrativní budova Žižkov



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury
Thákurova 9, Praha 6

Vypracovala
Anastasiia Minkova

Vedoucí práce
doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Ateliér
KORDOVSKÝ-VRBATA

ARCHITEKTURA A URBANISMUS
LS 2024/25
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

OBSAH – BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studie pro bakalářskou práci ATSBP

A. PRUVODNÍ ZPRAVA

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- B.1 Popis území stavby
- B.2 Celkový popis stavby
 - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení
 - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení
 - B.2.7. Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.8 Požadavky na prostředí
 - B.2.9 Vliv stavby na okolí – hluk
 - B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu
- B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu
- B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
- B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí (ovzduší, hluk, voda, odpady a půda)
- B.7. Zásady organizace výstavby
- B.8 Výpis použitých norem a předpisů

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1 Situace širších vztahů
- C.2. Katastrální situační výkres
- C.3. Koordináční situační výkres

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1 Technická zpráva

- D.1.1.1 Popis a umístění objektu
- D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení
- D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby
- D.1.1.4 Konstruktivní a stavebně technické řešení
 - D.1.1.4.1 Základové konstrukce
 - D.1.1.4.2 Svislé nosné konstrukce
 - D.1.1.4.3 Vodorovné nosné konstrukce
 - D.1.1.4.4 Vertikální komunikace
 - D.1.1.4.5 Dělicí konstrukce

- D.1.1.4.6 Skladby podlah
- D.1.1.4.7 Výplně otvorů
- D.1.1.4.8 Povrchové úpravy stěn

D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

- D.1.1.5.1 Tepelná technika
- D.1.1.5.2 Osvětlení
- D.1.1.5.3 Oslunění

D.1.2 Výkresová část

- D.1.2.1 Výkres základů
- D.1.2.2 Půdorys 2.PP
- D.1.2.3 Půdorys 1.PP
- D.1.2.4 Půdorys 1.NP
- D.1.2.5 Půdorys typického podlaží
- D.1.2.6 Půdorys střechy
- D.1.2.7 Řez A-A“
- D.1.2.8 Řez B-B“
- D.1.2.9 Řez polorampy C-C“
- D.1.2.10 Pohled severní
- D.1.2.11 Řezopohled jižní
- D.1.2.12 Pohled východní
- D.1.2.13 Pohled západní
- D.1.2.14 Řez fasádou
- D.1.2.15 Skladby podlah č.1
- D.1.2.16 Skladby podlah č.2
- D.1.2.17 Skladby stěn
- D.1.2.18 Detail uložení prefabrikátu schodiště
- D.1.2.19 Detail atiky
- D.1.2.20 Detail napojení střechy
- D.1.2.21 Detail systému LOP
- D.1.2.22 Detail prahu
- D.1.2.23 Tabulka dveří
- D.1.2.24 Tabulka oken
- D.1.2.25 Tabulka klempířských výrobků
- D.1.2.26 Tabulka zámečnických výrobků
- D.1.2.27 Tabulka truhlářských výrobků

D.2 Stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Základní charakteristika objektu

D.2.1.2 Konstrukční systém

D.2.1.2.a Základové podmínky

D.2.1.2.b Základové konstrukce

D.2.1.2.c Svislé nosné konstrukce

D.2.1.2.d Vodorovné konstrukce

D.2.1.2.e Vertikální komunikace

D.2.1.2.f Střešní konstrukce

D.2.1.3 Použité zdroje a hodnoty

D.2.1.3.a Klimatické a užitné hodnoty použité pro výpočty

D.2.1.3.b Použité zdroje

D.2.2 Statické posouzení

D.2.2.1 Návrh a posouzení sloupu

D.2.2.2 Návrh a posouzení schodiště

D.2.2.3 Návrh a posouzení rampové desky

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres základů

D.2.3.2 Výkres tvaru nad 3.PP

D.2.3.3 Výkres tvaru nad 2.PP

D.2.3.4 Výkres tvaru nad 1.PP

D.2.3.5 Výkres tvaru nad 1.NP

D.2.3.6 Výkres tvaru nad 2.NP

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

D.3.1 Technická zpráva

Úvod

Zkratky používané ve zprávě

Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.3.1.1 Zatřídění a popis objektu

D.3.1.2 Rozdělení do požárních úseků

D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a určení stupně požární bezpečnosti

D.3.1.4 Požární bezpečnost garáží

D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

D.3.1.6 Únikové cesty a evakuace

D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností

D.3.1.8 Zabezpečení stavby požární vodou

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

D.3.1.10 Stanovení počtu a druhu hasících přístrojů

D.3.1.11 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

D. 3.1.12 Doba zakouření a doba evakuace

D.3.1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

D.3.1.14 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

D.3.1.15 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

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1 Situace

D.3.2.2 Půdorys 2.PP

D.3.2.3 Půdorys 1.PP

D.3.2.4 Půdorys 1.NP

D.3.2.5 Půdorys typického NP

D.4 Technika prostředí staveb

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.a Zatřídění a popis objektu

D.4.1.b Vodovod

D.4.1.c Nakládání s odpadní vodou

D.4.1.d Vytápění

D.4.1.e Chlazení

D.4.1.f Větrání

D.4.1.g Plynovod

D.4.1.h Elektrorozvody

D.4.1.i Zdroje

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.a Situace

D.4.2.b Půdorys 2.PP

D.4.2.c Půdorys 1.PP

D.4.2.d Půdorys 1.NP

D.4.2.e Půdorys typického podlaží

D.4.2.f Půdorys střechy

D.5 Zásady organizace výstavby

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní a vymežovací údaje stavby

D.5.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy s návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby

D.5.1.3 Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce

D.5.1.4 Staveništní doprava - svislá

D.5.1.5 Návrh struktury staveništního provozu

D.5.1.6 Použité podklady

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.a Koordinační situace

D.5.2.b Výkres stavební jámy

D.5.2.c Zařízení staveniště

E Projekt interiéru

E.1.1 Technická zpráva

E.1.1.1 Popis interiéru

E.1.1.2 Nábytek

E.1.1.3 Recepční pult

E.1.1.4 Osvětlení

E.1.1.5 Materiálové řešení a barevnost

E.1.1.6 Tabulka prvků v navrhovaném interiéru

E.1.2 Výkresová část

E.1.2.1 Půdorys recepčního pultu

E.1.2.2 Pohledy a řez recepčního pultu

E.1.2.3 Vizualizace

F Dokladová část

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala

Anastasiia Minkova

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby	Administrativní budova Žižkov
Účel projektu	Administrativní budova
Místo stavby	Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova,
Katastrální území	Žižkov (727415)
Parcelní čísla	(1934,1935,1936,1937,1938,1939,1940)
Charakter stavby	Novostavba, trvalé stavby, občanská vybavenost

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projekt byl zpracován jako ATBP (Ateliér bakalářské práce) v rámci 6. semestru výuky na fakultě architektury ČVUT v Praze.

Ateliér: Kordovský – Vrbata, Fakulta architektury ČVUT v Praze, Thákurova 9, 166 34 Praha 6

Vypracovala: Anastasiia Minkova

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení:	Ing. Pavel Meloun
Stavebně konstrukční řešení:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Marta Bláhová
Technika prostředí staveb:	Ing. Ondřej Horák
Realizace stavby:	Ing. Aleš Palička

A.1.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 Administrativní budova

SO 02 Vozovka

SO 03 Čisté terénní úpravy

SO 04 Hrubé terénní úpravy

SO 05 Chodník

SO 06 Přípojka kanalizace

SO 07 Přípojka elektřiny

SO 08 Přípojka vody

A.1.3 Seznam vstupních podkladů

Mapy a jiná data z Geoportálu hlavního města Prahy

Územně analytické podklady hlavního města Prahy

Dokumentace dříve provedených geologických vrtů České geologické služby

Studijní materiály poskytnuté Fakultou architektury ČVUT a jednotlivými vyučujícími

Technické listy výrobků

Dříve vypracované bakalářské práce na Fakultě architektury ČVUT (pro srovnání formátu)

Platné technické normy a předpisy

Vlastní studie k bakalářské práci (ATSBP) vypracovaná v letním semestru 2024/2025

Fotodokumentace pozemku a okolí

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. Technická zpráva

B.1 Popis území stavby	1-2
B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku	
B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	
B.1.3 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívaná území	
B.1.4 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	
B.1.5 Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	
B.1.6 Ochrana území podle jiných právních předpisů	
B.1.7 Poloha vzhledem k záplavovému území a poddolovanému území	
B.1.8 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí	
B.1.9 Požadavky na demolice a kácení dřevin	
B.1.10 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	
B.1.11 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	
B.1.12 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané a související investice	
B.1.13 Seznam pozemků, na kterých se stavba provádí	
B.1.14 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	
B.2 Celkový popis stavby stavby	3-6
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	
B.2.2 Celkové urbanistické, architektonické a provozní řešení	
B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení	
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	
B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení	
B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana	
B.2.8 Požadavky na prostředí	
B.2.9 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření	
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu stavby	7
B.4 Dopravní řešení stavby	7
B.5 Vegetace a terénní úpravy	7
B.6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana	7
B.7 Zásady organizace výstavby	8
B.8 Výpis použitých norem	8

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Navrhovaným objektem je administrativní budova, která se nachází v městské části Praha 3 - Žižkov ulice Hartigova. Lokalita je vymezena ulicemi Hartigova, Ostromečská a Roháčova. Plocha pozemku je 3 239 m², zastavěná plocha je 3 000 m². V současné době se na pozemku nachází parkoviště, které bude demolováno. Terén je mírně svažité.

B.1.2 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Plocha, na které se pozemek nachází je v současnosti zanesena v územním plánu Hlavního města Prahy jako SV - všeobecně smíšené. V návrhu počítá se změnou územního plánu na pozemku. Dle současného územního plánu administrativní budova splňuje podmínku pro přípustné využití tohoto území.

B.1.3 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívaná území

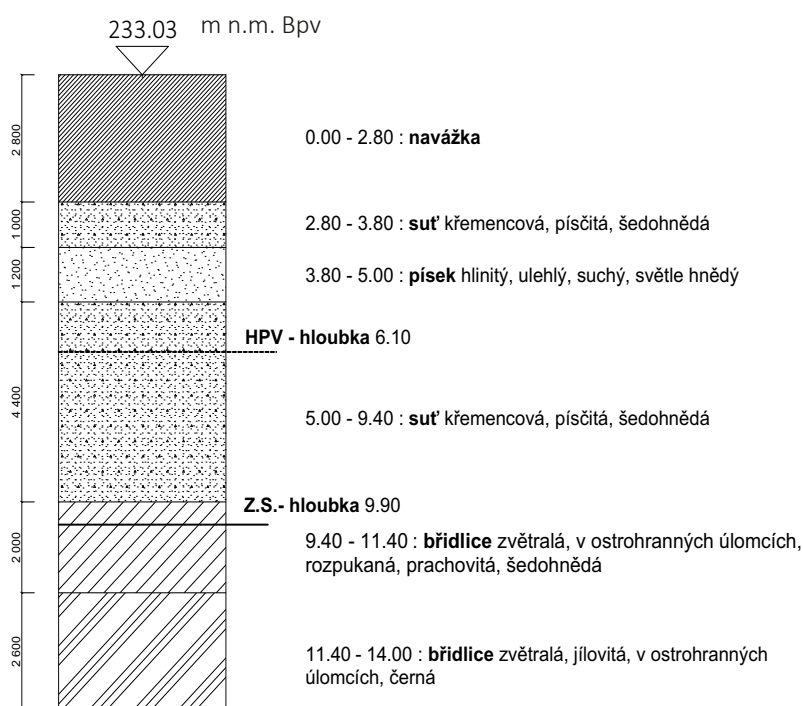
Nebyla vydána žádná rozhodnutí týkající se výjimek z obecných požadavků na využívaná území.

B.1.4 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Dosud nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů. Proto nejsou v dokumentaci zohledněny podmínky těchto stanovisek.

B.1.5 Výčet a závěry provedených průzkumů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum

Půdní profil vychází z dat České geologické služby. Hloubka vrtu činí 14,0m. Nadmořská výška vrtu je 233.03m.n.m. Data byla převzata z vrtu blízkému lokalitě objektu. Před zahájením práce je doporučeno vytvořit nový vrt. Základová spára se nachází v hloubce 9,900 m pod úrovní +0,000. Půda na pozemku je převážně písčité. Ve větších hloubkách se nachází zvětralá břidlice.



B.1.6 Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v památkové zóně hlavního města Prahy a nenarušuje svým měřítkem okolní zástavbu.

B.1.7 Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém území ani žádném jiném území s jiným rizikem.

B.1.8 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí

Stavba nepřinese negativní dopady na okolní budovy z hlediska oslunění, denního osvětlení a hluku. Konstruktivní řešení stavby a realizace výkopů neohrozí stabilitu a technický stav sousedních budov. Požární riziko z této stavby se nevztahuje na okolní pozemky. Stavba neporuší odtokové podmínky v daném území.

B.1.9 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V současné době se na pozemku nachází parkoviště, které bude demolováno v souladu s platnými předpisy. Na pozemku se také nachází strom, který bude odstraněn v souladu s platnou legislativou. Kácení bude provedeno v období vegetačního klidu, tedy mimo hlavní období hnízdění ptactva

B.1.10 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Při realizaci výstavby nebudou potřeba zábory zemědělského půdního fondu ani pozemků, které slouží jako lesní plochy.

B.1.11 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní vstup do objektu je z ulice Hartigova, stejně jako vjezd do podzemních hromadných garáží. Vstup do kavárny a posilovny v parteru budovy je možný z ulice Roháčova. Přípojky inženýrských sítí jsou vedeny pod zemí v příslušných hloubkách a chráničkách v ulici Ostromečská.

B.1.12 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Výstavba administrativní budovy je členěna na etapy – viz D.5 Zásady organizace výstavby. Nejprve proběhne výstavba podzemních podlaží. Následně bude probíhat výstavba ostatních podlaží objektu. Na závěr stavebních prací budou vybudovány zpevněné plochy před a okolo budovy.

B.1.13 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Parcely: (1934,1935,1936,1937,1938,1939,1940) obec: Praha, katastrální území: Žižkov (727415)

B.1.14 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na pozemcích nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.1.a Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Navrhovaný objekt je novostavba.

B.2.1.b Účel užívání stavby

Navrhovaným objektem je administrativní budova s komerčním parterem zahrnující kavárnu, obchod a posilovnu. Objekt je zařazen do kategorie Administrativní budovy a zařízení sociálních služeb.

B.2.1.c Trvalá nebo dočasná stavba

Projekt se zabývá návrhem trvalé stavby

B.2.1.d Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

Nebyly vydány žádné výjimky z technických požadavků.

B.2.1e Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Dosud nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů. Proto nejsou v dokumentaci zohledněny podmínky těchto stanovisek.

B.2.1.f Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází v památkové zóně hlavního města Prahy a nenarušuje svým měřítkem okolní zástavbu.

B.2.1.g Návrhové parametry stavby

Plocha pozemku: 3 239 m²

Zastavěná plocha: 3 000 m²

HPP: 12 956,5 m², KPP: 4 KZP: 0,92

B.2.1.h Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy

Maximální denní potřeba vody Q_m (l/den) = 21 937 l

Budova disponuje zelenou střechou s akumulačními nádržemi. Dešťová voda bude využívána pro splachování určených WC. Pro akumulaci dešťové vody je navržena akumulační nádrž o objemu 12 m³ (12 000 l), 6 m x 2 m a výškou 2 m, která se nachází v 1.PP.

Budova splňuje požadavky pro třídu energetické náročnosti B – Velmi úsporná.

B.2.1.i základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Časové údaje o realizaci stavby nejsou předmětem řešení.

B.2.1.j Orientační náklady stavby

Náklady na výstavbu budovy nejsou předmětem řešení.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhovaným objektem je administrativní budova, která se nachází v městské části Praha 3 - Žižkov ulice Hartigova. Lokalita je vymezena ulicemi Hartigova, Ostromečská a Roháčova. Budova má celkem pět nadzemních a tři podzemní podlaží.

Objekt je navržen tak aby maximálně využil prostor pro kanceláře a byly prostory prakticky využitelné. Jednotlivé kanceláře jsou o velikosti násobku modulu 1,35 – konkrétně 2,7 m, 5,4 m a 8,1 m. Sloupový systém poskytuje možnost variabilního uspořádání kanceláří a velikosti mohou být upraveny podle potřeb nájemníka. Nájemní prostor je řešen jako pět trakt. Po obvodu fasády jsou z obou stran navrženy kanceláře, do kterých vedou chodby, a ve středu se nacházejí sklady, sociální zázemí a kuchyňky. Prostor však může být řešen i jako open space.

Hlavní vstup do budovy je z ulice Hartigova, z centrální části přízemí, a vede do recepční haly. Součástí haly je recepční pult. Odtud je přístup k hlavním schodištím a k výtahům, které vedou do celého objektu.

Objekt je navržen ve tvaru nepravoúhlého písmene U, čímž před budovou vzniká veřejný prostor. Ten je doplněn o zeleň a částečně slouží jako venkovní posezení kavárny. Z tohoto prostoru je zajištěn vstup do komerčních prostor a zároveň plní funkci únikového východu.

Hmotově objekt navazuje na okolní zástavbu, maximální výška byla uzpůsobena výšce okolních budov.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Budova bude plnit především administrativní funkci. Základním prvkem jsou podlaží nabízející pracovní prostor, který lze upravit dle požadavků nájemce. Zaměstnanci mohou využít čajové kuchyňky, zasedací místnosti a prostornou terasu na střeše středního traktu. V parteru budovy se nacházejí obchodní plochy, posilovna a veřejně přístupná kavárna. Všechna podlaží propojují dvě hlavní komunikační jádra umístěná uvnitř dispozice. V podzemních podlažích se nachází garáže, které jsou přístupné schodištěm nebo odděleným výtahem ze vstupní haly budovy. Nad vstupem osob z garáží do objektu má kontrolu recepce.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Budova umožňuje bezbariérový přístup a užívání každého nadzemního i podzemního podlaží. Každé patro disponuje výtahy s rozměry kabiny 2100x1500 mm a rozměry dveří 1260 mm. Ovládací panel výtahů je umístěn maximálně 800 mm nad čistou podlahou, a to svým spodním lícem. WC pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace se nachází v každém nadzemním podlaží. Kabiny invalidního WC jsou vybaveny příslušenstvím odpovídajícím použití tohoto prostoru. Vstup do budovy je umožněn vstupními dveřmi jako dvoukřídlé o šířce 1800 mm opatřenými automatickým otevíráním. Práh dveří je nižší než 20 mm. V garážích jsou vyhrazena 8 parkovací stání o dostatečných rozměrech pro invalidy. Minimální počet stání = 1 místo na 20 stání. Navrženo 8 stání na 170 stání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Budova je navržena tak, aby při jejím užívání nedošlo k nepříjemnému nebezpečí nehod nebo ohrožení zdraví. Všechny skleněné výplně s větší plochou používají bezpečnostní sklo odolné proti rozbití. Bezpečnost provozních a technických zařízení budovy bude kontrolována v rámci pravidelných prohlídek, a to nejméně jednou za dva roky. V budově je rovněž umístěno nouzové vybavení pro ochranu života a zdraví osob. V prostoru recepce je umístěn přenosný srdeční defibrilátor a lékárnička první pomoci.

B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Budova je z hlediska požární bezpečnosti a normy ČSN 73 0802 zařazena o kategorie Nevýrobní objekty. Požární bezpečnost garáží řeší norma ČSN 73 0804 Garáže. Ve všech podlažích budovy a podzemních garážích je nainstalováno sprinklerové SHZ. V objektu se nachází 5 CHÚC typu B (pozn.: v řešené polovině objektu se nachází 3 CHÚC). CHÚC typu B zahrnuje nuceně větranou požární předsíň s přetlakem 25 Pa po dobu minimálně 45 minut. Dále se v administrativní budově nachází nechráněná úniková cesta vedoucí z jednotlivých požárních úseků do chráněné únikové cesty typu B. (Více viz D.3.1 - Požárně bezpečnostní řešení)

B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana

Všechny konstrukce jsou navrženy dle normy ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Konstrukce splňují požadavky normových hodnot součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$. Celková energetická náročnost budovy bude uvedena v souladu se zákonem č.406/2000Sb. Roční spotřeba energie na vytápění po zateplení činí 188,3 W. Budova splňuje požadavky pro třídu energetické náročnosti B – Velmi úsporná. Vytápění zajišťují tepelná čerpadla situovaná pod budovou.

B.2.8 Požadavky na prostředí

B.2.8.a Vytápění

Vytápění je zajištěno teplovodním nízkoteplotním systémem. Zdrojem tepla je navržené tepelné čerpadlo země-voda, které současně zajišťuje ohřev teplé vody pro budovu. Vytápění objektu je řešeno pomocí podlahových konvektorů umístěných v podlaze výšky 150 mm u oken při vnitřním obvodu fasády. .

B.2.8.b Větrání

Objekt využívá centrální větrání pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše. Sociální zařízení bude v podtlaku, zatímco kancelářské prostory budou v přetlaku. Čerstvý vzduch je nasáván nasávací hlavicí ze střechy a znečištěný vzduch se vypouští rovněž pomocí výfukové hlavice na střechu. Hlavice je umístěna tak, aby se vzduch v jejich okolí nemísil. Upravený vzduch bude ze vzduchotechnické jednotky rozváděn přes svislé rozvody a dále přes vodorovné rozvody v podhledu do jednotlivých vyústek.

B.2.8.c Osvětlení

Většina pracovních míst je umístěna podél obvodu fasády, kde je možné využít přirozené denní osvětlení, případně lokální bodové osvětlení na pracovních stolech. V místnostech blíže k jádru budovy, v zasedacích místnostech a v místnostech bez přístupu denního světla (například toalety) bude navrženo odpovídající umělé osvětlení. Konkrétní rozmístění svítidel a jejich výkon určí odborník.

B.2.8.d Zásobování vodou

Budova je připojena k veřejnému vodovodu vedoucímu v ulici Ostromečská. Objekt využívá dešťovou vodu pro zalévání a splachování WC.

B.2.8.e Odpady

Skladování odpadu bude možné pouze v exteriéru ve formě odpadních kontejnerů. V budově se budou nacházet koše s možností třídění odpadu, minimálně plast, papír, sklo a směšný odpad. Odvoz odpadů je zajištěn Pražskými službami a.s.

B.2.9 Vliv stavby na okolí (hluk)

Stavba bude prováděna s ohleduplností k okolí, hlučnost a prašnost bude omezena. Hlučnost mechanismů a zařízení používaných na stavbě nesmí přesáhnout hodnoty stanovené nařízením vlády č. 258/2000 Sb, tj. hluk ze stavební činnosti ve venkovním chráněném prostoru staveb nepřesáhne ve dne 65 dB. Stavební práce budou prováděny v době od 7.00 do 21.00 hod.

B.2.10 Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí – radon, hluk, protipovodňová opatření

B.2.10.a Radon

Na řešeném území nebylo provedeno měření míry radonu. Předpokládá se střední radonové riziko. V suterénu objektu se nenacházejí žádné prostory s trvalým pobytem osob. Veškeré prostory suterénu budou nuceně větrány. Ochrana proti pronikání radonu do objektu spočívá v použití vodotěsného železobetonu (tzv. bílá vana) základové desky o tloušťce 800 mm a stěn podzemních obvodových konstrukcí o tloušťce 400 mm, v utěsnění veškerých prostupů obvodovými konstrukcemi suterénu a v nuceném odvětrávání všech prostor suterénu.

B.2.10.b Hluk

Budova se nachází v oblasti zvýšené akustické zátěže od silniční dopravy. Vzhledem k těmto skutečnostem je fasáda navržena ve vyšší třídě akustické ochrany. Jednotlivé dělící konstrukce uvnitř dispozice objektu musí splnit požadavky na akustickou neprůzvučnost dle příslušné normy ČSN 73 0532.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Budova je na inženýrské síti připojena pomocí jednotlivých podzemních přípojek umístěných v dostatečné hloubce v chráničkách. Veřejná technická infrastruktura je vedena v ulici Ostromečská. Přípojková skříň elektřiny je umístěna při obvodovém plášti budovy. Vodoměrná šachta je umístěna na hranici pozemku.

Dimenze jednotlivých přípojek je uvedena v části D.4 Technika prostředí staveb

B.4 Dopravní řešení – doprava v klidu

Ve třetím až prvním podzemním podlaží budovy jsou navrženy hromadné garáže. Budova bude disponovat podzemními podlažími s rozlehlými hromadnými garážemi o kapacitě 170 parkovacích míst, které budou sloužit pracovníkům administrativní budovy a jejím návštěvníkům.

Požadovaná kapacita garáží dle Pražských stavebních předpisů

$$HPP = 12\,956,5 \text{ m}^2$$

Počet stání pro kategorii Administrativní budova dle PSP: $50 \text{ m}^2/\text{stání}$

$$\text{Základní počet stání: } 10\,365,2 / 50 = 259 \text{ stání}$$

Zóna města: 2

$$\text{Vázaná stání } 90 \% \rightarrow 259 \times 0,9 = 233 \text{ stání}$$

$$\text{Návštěvníká stání } 10 \% \rightarrow 259 \times 0,1 = 26 \text{ stání}$$

$$233 \times (0,15 \text{ až } 0,55) = 35 \text{ až } 128 \text{ stání}$$

$$26 \times (0,15 \text{ až } 0,55) = 4 \text{ až } 14 \text{ stání}$$

Celkem: 18 až 163 stání

Navrženo: 170 stání - VYHOVUJE

B.5 Vegetace a terénní úpravy

V současné době se na pozemku nachází parkoviště, které bude demolováno. Na pozemku se také nachází strom, který bude odstraněn v souladu s platnou legislativou. Kácení bude provedeno v období vegetačního klidu, tedy mimo hlavní období hnízdění ptactva. Před navrhovaným objektem dojde k zatravnění a k vydláždění nových cest a chodníků. Plochy budou vybudovány v rámci stavebního plánu v etapě Čisté terénní úpravy.

B.6 Vliv stavby na životní prostředí a jeho ochrana

V objektu nejsou navržena žádná zařízení, která by generovala znečištění okolního prostředí. Zdroj energie v budově nevytváří žádné škodlivé ani znečišťující látky. Dopravní zatížení vzroste v ulici Hartigova, kde je umístěn vjezd do garáží. Očekává se občasné zvýšení hladiny hluku kolem vjezdu. Skladování odpadu bude v exteriéru ve formě odpadních kontejnerů. Odvoz odpadů je zajištěn Pražskými službami. Splašková voda bude odváděna do veřejné kanalizační sítě. Dešťová voda bude shromažďována v akumulacích nádrží pro pozdější využití na splachování a zalévání. V případě přeplnění nádrží bude voda odvedena do veřejné kanalizační sítě.

B.7 Zásady organizace výstavby

V rámci mimostaveništní dopravy bude na stavbu přivážen materiál z ulicí Hartigova. Beton je na stavenišťe dopravován pomocí autodomíchávačů z nejbližší betonárny, která se nachází na nábřeží Vltavy na Rohanském nábřeží. Betonárna je vzdálena 4 km po městských komunikacích. Přepokládaná doba jízdy činí 8 minut. Vnitrostaveništní dopravu zajišťuje jeřáb Liebherr 290-HC s dosahem 55 m a nosností 12 t. Při stavbě budou dodržena pravidla BOZP dle návrhu koordinátora BOZP.

(podrobnější popis viz část D.5.1 - Zásady organizace výstavby)

B.8 Výpis použitých norem a předpisů

Zákon 283/2021 Sb.- Zákon o územním plánování (stavební zákon)

Pražské stavební předpisy

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala

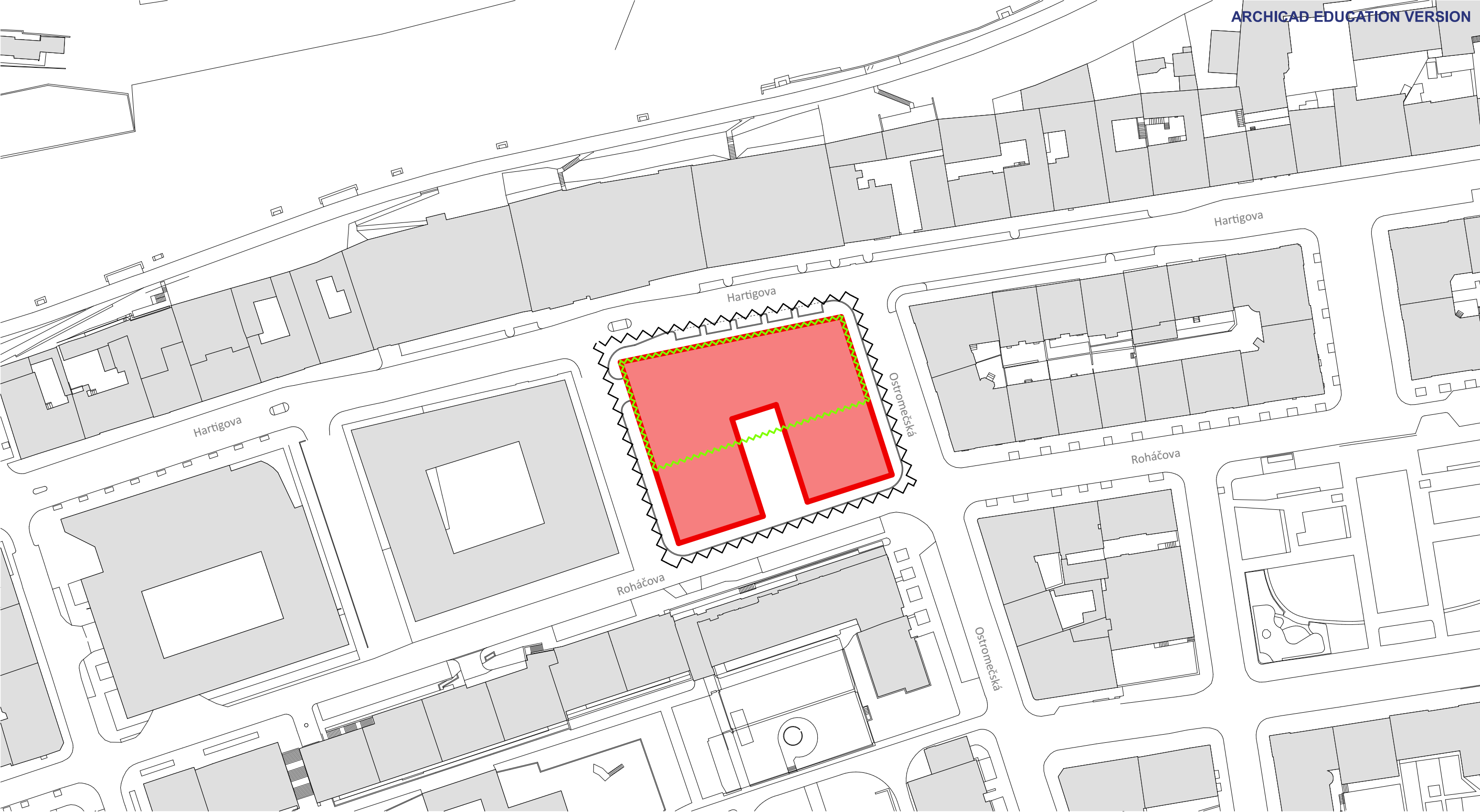
Anastasiia Minkova

OBSAH – SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situace širších vztahů

C.2 Katastrální situační výkres

C.3 Koordinační situační výkres



LEGENDA

- Navrhovaný objekt
- Stávající objekty
- Hranice řešené studie
- Řešená část v rámci dokumentace

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt

Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu

Síťace širších vztahů

Fakulta architektury ČVUT

Atelier Kordovský & Vrbata

Vypracoval

Anastasiia Minkova

Měřítko

1:1000

Konzultant

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Datum

5.5.2025

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Číslo výkresu

C1

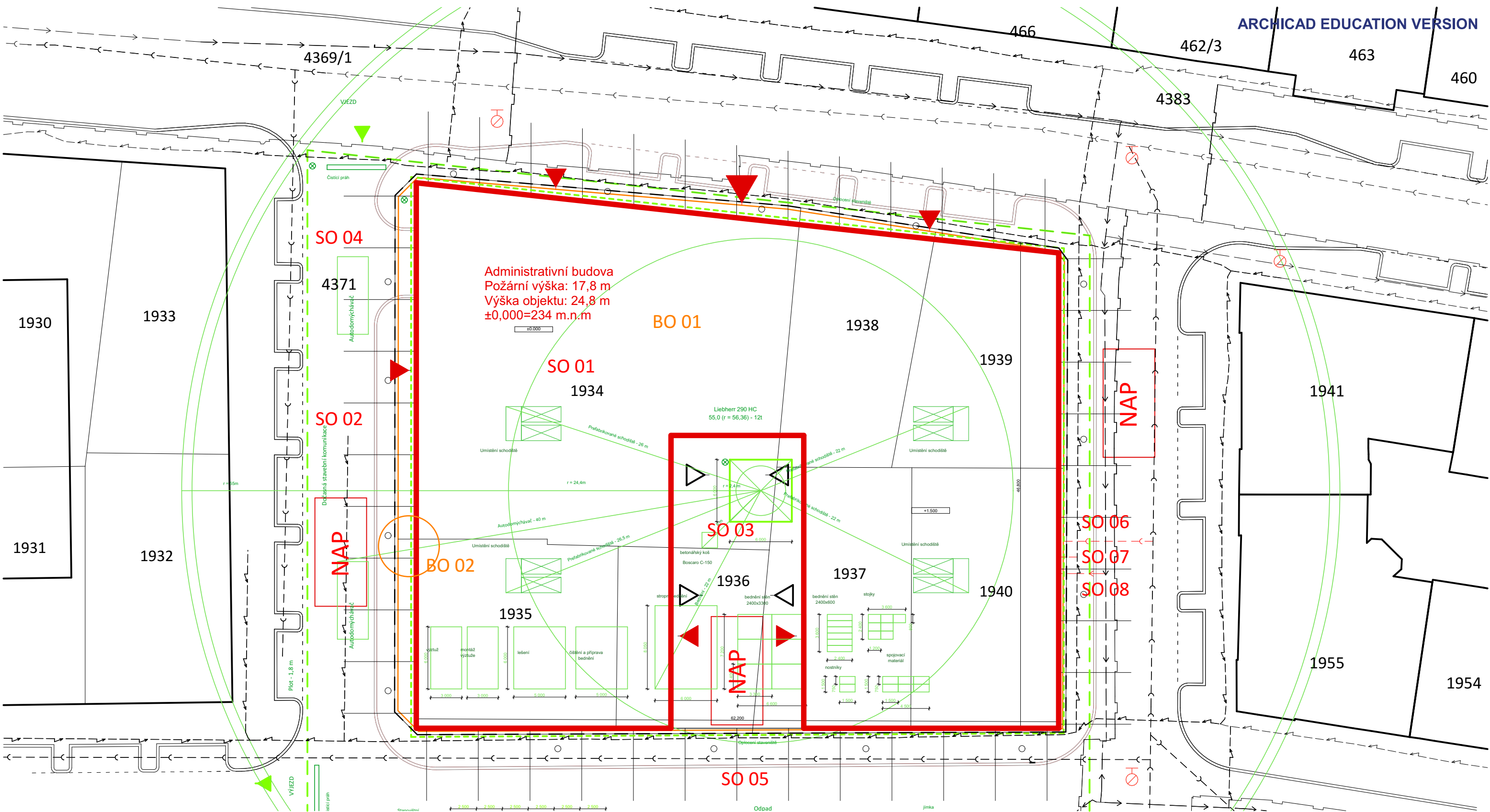


LEGENDA

- Navrhovaný objekt
- Stávající objekty
- Hranice řešené studie
- Řešená část v rámci dokumentace

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Katastrální situace		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:1000
Konzultant	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Datum	5.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	C2



Seznam stavebních objektů

- SO 01 Administrativní budova
- SO 02 Vozovka
- SO 03 Čisté terénní úpravy
- SO 04 Hrubé terénní úpravy
- SO 05 Chodník
- SO 06 Příklad kanalizace
- SO 07 Příklad elektřiny
- SO 08 Příklad vody

Seznam bouraných objektů

- BO 01 Parkovací stání
- BO 02 Stromy

bourané konstrukce

stávající konstrukce

navrhované konstrukce

navrhované konstrukce -
administrativní budova

Legenda stávajících inženýrských sítí

- Rozvod kanalizace
- Rozvod plynu
- Rozvod elektřiny
- Vodovodní rozvod

Legenda navrhovaných inženýrských sítí

- Rozvod kanalizace
- Rozvod elektřiny
- Vodovodní rozvod

Legenda požárně bezpečnostního řešení

- Požární hydrant
- Nástupní plocha požární techniky
- Vstupy
- Únikový východ

Vjezd, výjezd (opatřené informačními
tabulemi a cedulemi)

- Zábradlí (1.1m)
- Oplocení (1.8m)

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Koordinační situace		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:350
Konzultant	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Datum	5.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	C3

D.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Pavel Meloun

Vypracovala

Anastasiia Minkova

D.1.1 Technická zpráva

3-5

D.1.2 Výkresová část

- D.1.2.1 Výkres základů
- D.1.2.2 Půdorys 2.PP
- D.1.2.3 Půdorys 1.PP
- D.1.2.4 Půdorys 1.NP
- D.1.2.5 Půdorys typického podlaží
- D.1.2.6 Půdorys střechy
- D.1.2.7 Řez A-A“
- D.1.2.8 Řez B-B“
- D.1.2.9 Řez polorampy C-C“
- D.1.2.10 Pohled severní
- D.1.2.11 Řezopohled jižní
- D.1.2.12 Pohled východní
- D.1.2.13 Pohled západní
- D.1.2.14 Řez fasádou
- D.1.2.15 Skladby podlah č.1
- D.1.2.16 Skladby podlah č.2
- D.1.2.17 Skladby stěn
- D.1.2.18 Detail uložení prefabrikátu schodiště
- D.1.2.19 Detail atiky
- D.1.2.20 Detail napojení střechy
- D.1.2.21 Detail systému LOP
- D.1.2.22 Detail prahu
- D.1.2.23 Tabulka dveří
- D.1.2.24 Tabulka oken
- D.1.2.25 Tabulka klempířských výrobků
- D.1.2.26 Tabulka zámečnických výrobků
- D.1.2.27 Tabulka truhlářských výrobků

D.1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 Technická zpráva

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Pavel Meloun

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Popis a umístění objektu	3
D.1.1.2 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení	3
D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby	3
D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení	4
D.1.1.4.1 Základové konstrukce	4
D.1.1.4.2 Svislé nosné konstrukce	4
D.1.1.4.3 Vodorovné nosné konstrukce	4
D.1.1.4.4 Vertikální komunikace	4
D.1.1.4.5 Dělicí konstrukce	4
D.1.1.4.6 Skladby podlah	4
D.1.1.4.7 Výplně otvorů	4
D.1.1.4.8 Povrchové úpravy stěn	4
D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika	5
D.1.1.5.1 Tepelná technika	5
D.1.1.5.2 Osvětlení	5
D.1.1.5.3 Oslunění	5

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Popis a umístění objektu

Navrhovaným objektem je administrativní budova, která se nachází v městské části Praha 3 - Žižkov ulice Hartigova. Lokalita je vymezena ulicemi Hartigova, Ostromečská a Roháčova. Budova má celkem pět nadzemních a tři podzemní podlaží. Stavba je navržena do tvaru nepravoúhlého písmene U. Hlavní vstup je situován ve středním traktu. Parter obou křídel slouží jako variabilní komerční prostor pro gastronomii, tak pro prodejní plochy. Ve druhém až pátém nadzemním podlaží jsou kanceláře. Dispozičně jsou prostory navrženy tak, aby je bylo možné rozdělit do více individuálních celků, dle potřeb budoucích nájemníků. Konstrukce budovy je tvořena železobetonovým skeletem s integrovanými jádry v modulu 8100 mm a 7500 mm. Plášť stavby je řešen jako lehký obvodový plášť v modulové osnově 1350mm. Na fasádě bočních hmot je nepravidelná kompozice oken a meziokenních hliníkových panelů. Okna a meziokenní panely se mezi patry střídají. V bakalářské práci je řešena pouze polovina objektu.

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

Objekt je navržen tak aby maximálně využil prostor pro kanceláře a byly prostory prakticky využitelné. Jednotlivé kanceláře jsou o velikosti násobku modulu 1,35 – konkrétně 2,7 m, 5,4 m a 8,1 m. Sloupový systém poskytuje možnost variabilního uspořádání kanceláří a velikosti mohou být upraveny podle potřeb nájemníka. Nájemní prostor je řešen jako pěti trakt. Po obvodu fasády jsou z obou stran navrženy kanceláře, do kterých vedou chodby, a ve středu se nacházejí sklady, sociální zázemí a kuchyňky. Prostor však může být řešen i jako open space.

Hlavní vstup do budovy je z ulice Hartigova, z centrální části přízemí, a vede do recepční haly. Součástí haly je recepční pult. Odtud je přístup k hlavním schodištím a k výtahům, které vedou do celého objektu.

V přízemí se počítá s komerčním využitím, proto jsou zde navrženy obchodní plochy, posilovna a veřejně přístupná kavárna.

Objekt je navržen ve tvaru nepravoúhlého písmene U, čímž před budovou vzniká veřejný prostor. Ten je doplněn o zeleň a částečně slouží jako venkovní posezení kavárny. Z tohoto prostoru je zajištěn vstup do komerčních prostor a zároveň plní funkci únikového východu.

Hmotově objekt navazuje na okolní zástavbu, maximální výška byla uzpůsobena výšce okolních budov.

D.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Budova je v přízemí zcela bezbariérově přístupná. Hlavní vstupy jsou navrženy jako dvoukřídlé o šířce 1800 mm, jejich práh nepřesahuje výšku 20 mm. Jednotlivé dveře v objektu jsou bezprahové. Výtahy jsou navrženy jako bezbariérové s rozměry kabiny 2100x1500 mm a rozměry dveří 1260 mm. Tento výtah umožňuje přístup do všech podlaží budovy. Prostory kolem výtahu jsou navrženy tak, aby vyhovovaly minimálním požadovaným odstupům 1500 mm. Budova je vybavena sociálním zázemím pro osoby na invalidním vozíku.

D.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.4.1 Základové konstrukce

Objekt má tři podzemní podlaží – celá stavba je podsklepená a je založena na základové desce o tloušťce 800 mm. Suterén je řešen jako bílá vana. Základová spára objektu je v hloubce 9,800 m. Stavební jáma bude vyhloubena v prostoru pod objektem minimálně dalších 100 mm pod úroveň základové spáry (pro vytvoření podkladní vrstvy betonu). Stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení, které bude provedeno ze všech stran okolo celé stavební jámy. Záporové pažení bude zajištěno kotvami.

D.1.1.4.2 Svislé nosné konstrukce

Svislý nosný konstrukční systém je monolitický železobetonový. Zatížení stropů přenáší nosné jádro budovy a sloupy umístěné uvnitř budovy. Nosné jádro je navrženo z nosných, železobetonových stěn o tloušťce 250 mm a 200 mm. Obvodové stěny podzemních podlaží jsou navrženy s tloušťkou 400 mm. Sloupy jsou navrženy jako kruhové o průměru 600 mm v nadzemních podlažích a jako sloupy se zaoblenými hranami o rozměrech 950 × 300 mm v podzemních podlažích.

D.1.1.4.3 Vodorovné konstrukce

Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří monolitické železobetonové stropní desky tloušťky 250 mm. Základová deska je železobetonová o tloušťce 800 mm. Pro konstrukce bude použit beton třídy C35/45 a ocel třídy B500B.

D.1.1.4.4 Vertikální komunikace

Budova disponuje třemi schodišťovými jádry. Jedno ze schodišť se nachází v západní části a vede z 1.NP do garáží 3.PP. Další dvě jádra, umístěná ve východní a západní části budovy, vedou z 1. NP až do 6. NP tedy do typických podlaží. Schodiště je navrženo jako dvouramenné prefabrikované s monolitickými podestami. Schodišťové rameno je na monolitické podestě usazeno pomocí ozubu. Výtahy nacházející se v budově se nachází v samostatné šachtě tvořené železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm.

D.1.1.4.5 Dělicí konstrukce

Ve navrhované stavbě bude používán systém sádkartonových příček pro účel rozdělení prostoru na jednotlivé kanceláře nebo jiné prostory. V místnostech sociálních zařízení se pro dělení prostorů použijí nenosné zdící dílce YTONG s vysokou požární odolností.

D.1.1.4.6 Skladby podlah

V kancelářském prostoru typických pater jsou podlahy navrženy jako dutinové o výšce 150 mm. Podlahy tvoří prostor pro vedení rozvodů elektroinstalací, otopné vody a při obvodu fasády jsou v nich umístěny tepelné konvektory. Nášlapnou vrstvu tvoří desky systému Linder FLOOR s variabilním povrchem. V prostorách sociálního zařízení budou podlahy řešeny s ohledem na možnost údržby a voděodolnost povrchu nášlapné vrstvy. Jako nášlapná vrstva bude použita keramická dlažba usazená ve voděodolném lepidlu na podkladní vrstvě anhydritu. Ve vstupní hale bude jako nášlapná vrstva použita keramická dlažba. (Více viz D.1.2.15 – Skladby konstrukcí a povrchů)

D.1.1.4.7 Výplně otvorů

Okna jsou navržena jako hliníková s izolačním trojsklem. Navrhované dveře jsou čiré prosklené nebo plně dřevěné s ocelovou zárubní. Požární dveře jsou ocelovo-prosklené, také s ocelovou zárubní.

D.1.1.4.8 Povrchové úpravy stěn

Stěny hlavního nosného jádra, stejně jako všechny nenosné dělicí konstrukce, budou omítnuty a natřeny bílou disperzní barvou. V prostorách sociálního zařízení bude provedena výmalba keramickými obklady stejného nebo obdobného dekoru, který bude použit také jako nášlapná vrstva podlahy.

D.1.1.5 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

D.1.1.5.1 Tepelná technika

Všechny konstrukce jsou navrženy dle normy ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Konstrukce splňují požadavky normových hodnot součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$.

LOP

$$U = 1,12 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Okna 1.NP

$$U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

(Více viz D.4.1.d - Vytápění)

Celková energetická náročnost budovy bude uvedena v souladu se zákonem č.406/2000Sb. Roční spotřeba energie na vytápění po zateplení činí 188,3 W. Budova splňuje požadavky pro třídu energetické náročnosti B – Velmi úsporná.

D.1.1.5.2 Osvětlení

Většina pracovních míst je umístěna podél obvodu fasády, kde je možné využít přirozené denní osvětlení, případně lokální bodové osvětlení na pracovních stolech. V místnostech blíže k jádru budovy, v zasedacích místnostech a v místnostech bez přístupu denního světla (například toalety) bude navrženo odpovídající umělé osvětlení. Konkrétní rozmístění svítidel a jejich výkon určí odborník.

D.1.1.5.3 Oslunění

Vzhledem k účelu budovy (administrativní budova) není stanoven speciální požadavek na oslunění. Pracovní místa u fasády objektu jsou dostatečně osluněna. V případě potřeby eliminace nadměrného oslunění je možné využít navržený systém screenových rolet, které jsou umístěny z vnější strany fasády v samostatných boxech integrovaných do hliníkových panelů objektu.

Systém stínění bude ovládán elektronicky pomocí spínačů v prostorách kanceláří nebo open space kancelářského prostoru. Maximální tepelné zisky (viz D.4.1.e - Chlazení) jsou uvažovány v případě nevyužití tohoto zastínění.

D.1.2

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2 Výkresová část

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Pavel Meloun

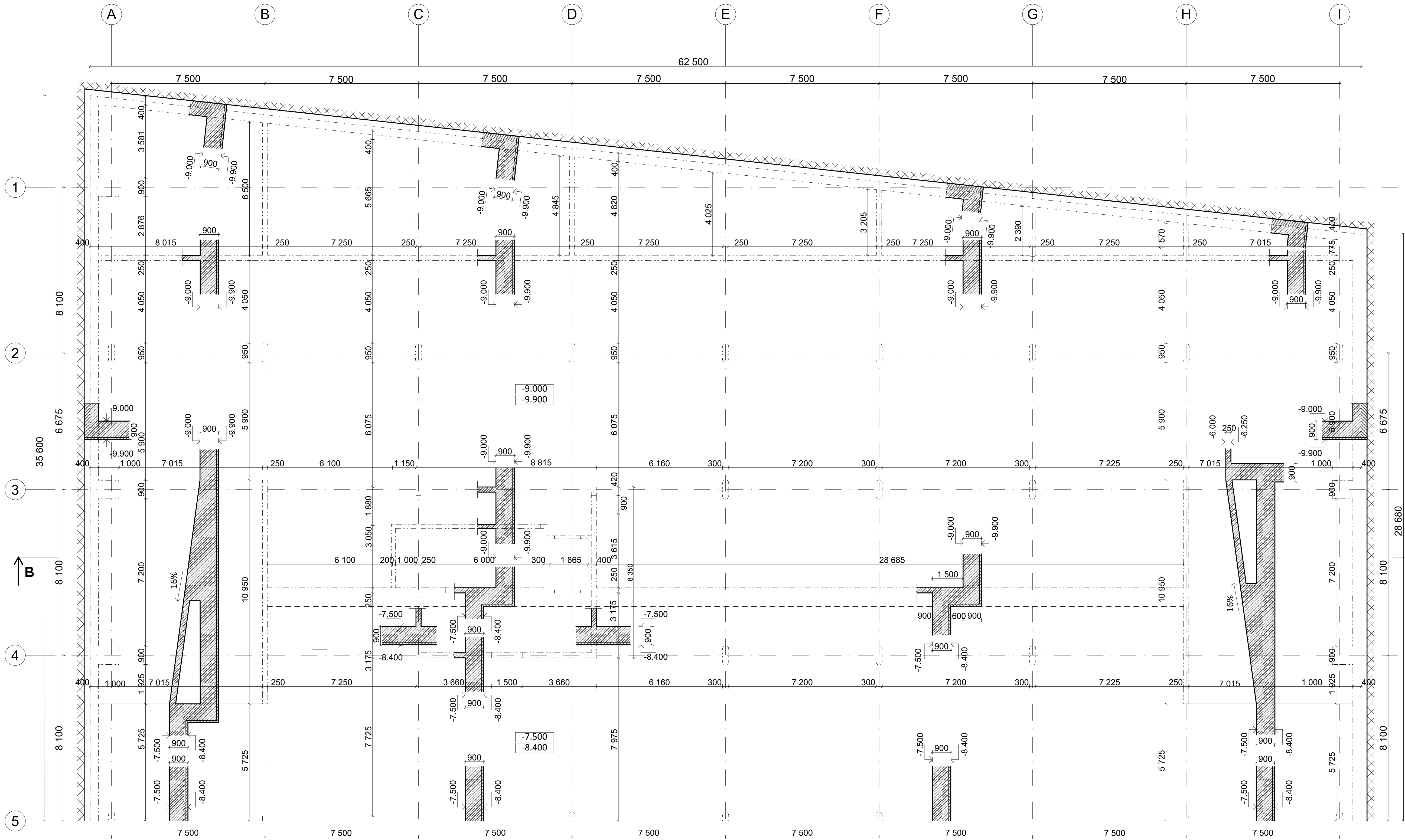
Vypracovala

Anastasiia Minkova

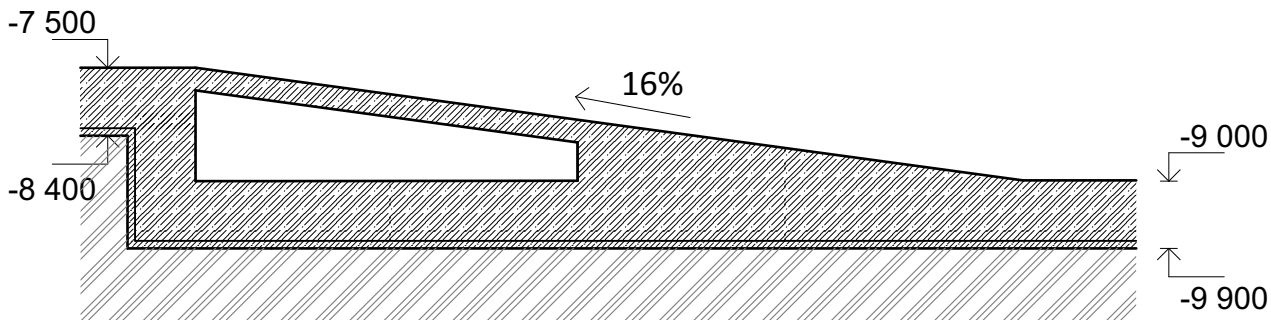
OBSAH – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2 Výkresová část

- D.1.2.1 Výkres základů
- D.1.2.2 Půdorys 2.PP
- D.1.2.3 Půdorys 1.PP
- D.1.2.4 Půdorys 1.NP
- D.1.2.5 Půdorys typického podlaží
- D.1.2.6 Půdorys střechy
- D.1.2.7 Řez A-A“
- D.1.2.8 Řez B-B“
- D.1.2.9 Řez polorampy C-C“
- D.1.2.10 Pohled severní
- D.1.2.11 Řezopohled jižní
- D.1.2.12 Pohled východní
- D.1.2.13 Pohled západní
- D.1.2.14 Řez fasádou
- D.1.2.15 Skladby podlah č.1
- D.1.2.16 Skladby podlah č.2
- D.1.2.17 Skladby stěn
- D.1.2.18 Detail uložení prefabrikátu schodiště
- D.1.2.19 Detail atiky
- D.1.2.20 Detail napojení střechy
- D.1.2.21 Detail systému LOP
- D.1.2.22 Detail prahu
- D.1.2.23 Tabulka dveří
- D.1.2.24 Tabulka oken
- D.1.2.25 Tabulka klempířských výrobků
- D.1.2.26 Tabulka zámečnických výrobků
- D.1.2.27 Tabulka truhlářských výrobků

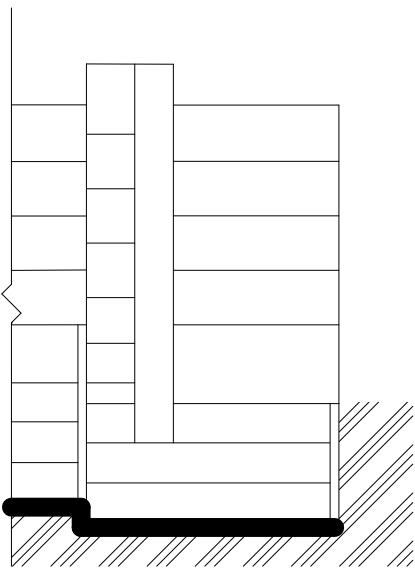
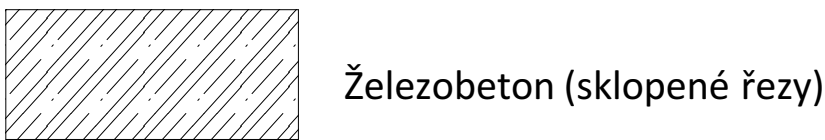


Řez B-B M 1:200

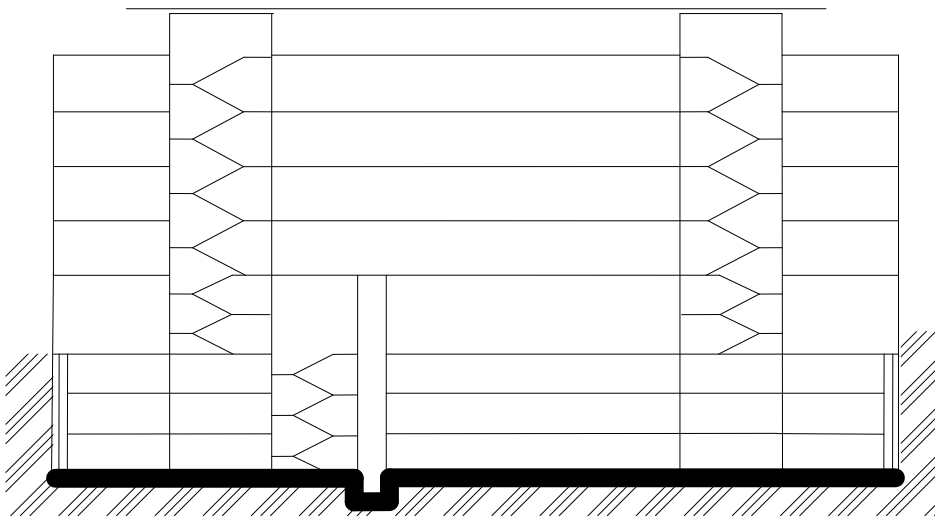


Řez rampou M 1:100

LEGENDA



Schematický řez



Schematický řez

Beton - C35/45
Ocel - B500

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu Výkres tvaru základů	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval Anastasia Minkova	Měřítka 1:100	
Konzultant Ing. Pavel Meloun	Datum 10.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.1.2.1	

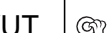
Legenda materiálů

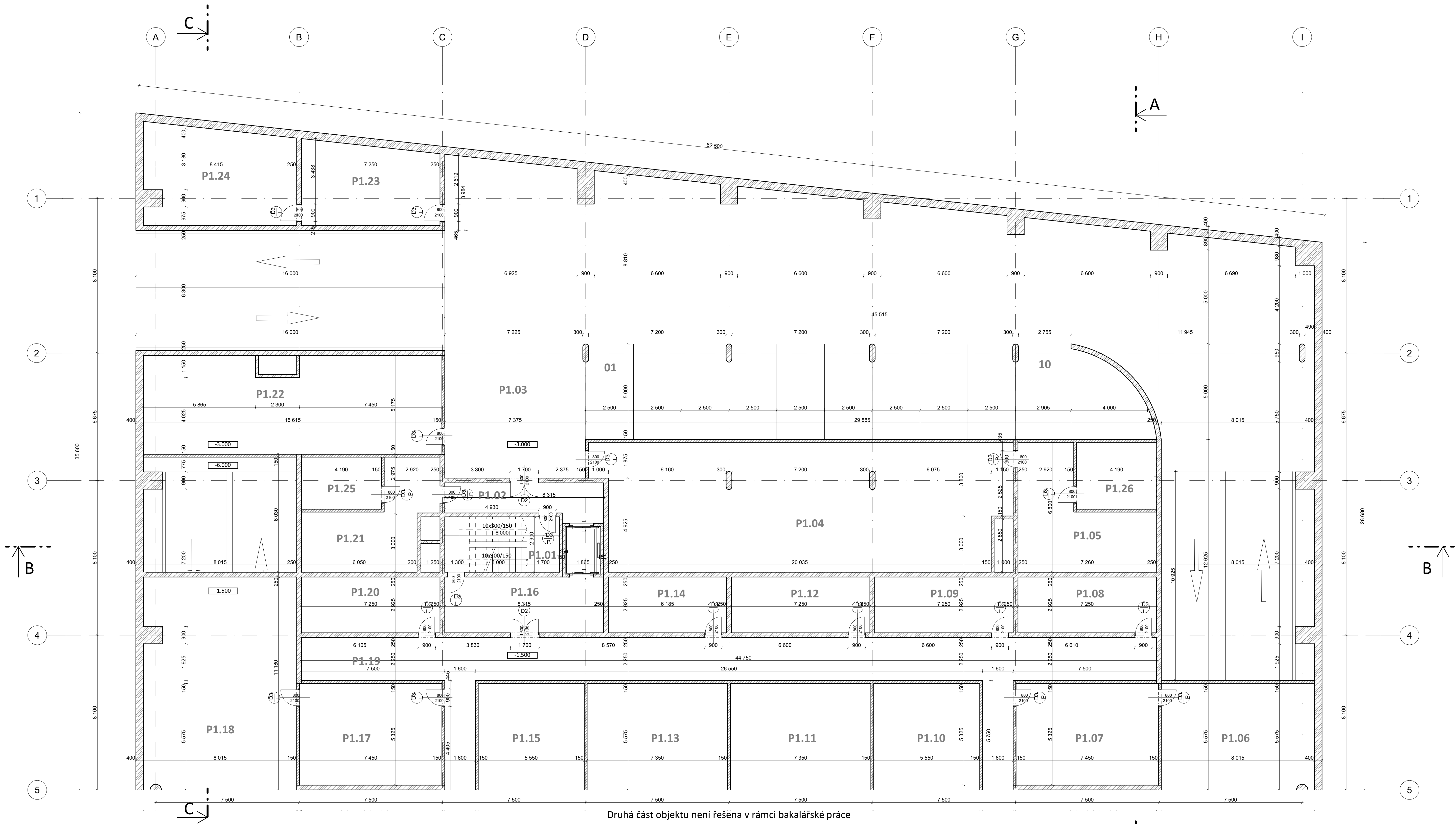
TABULKA MÍSTNOSTÍ 2PP					
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
P2.01	PŘEDSÍŇ	23,1 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.02	SCHODIŠTĚ	17,4 m²	Bezprašný nátěr	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.03	PŘEDSÍŇ	15,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.04	GARAŽE	2449,2 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	50,0 m²	Ker. dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.06	SKLAD	44,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.07	SKLAD	38,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.08	SKLAD	32,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.09	SKLAD	26,1 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.10	SKLAD	20,2 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.11	SKLAD	14,2 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P2.12	SKLAD	8,3 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton

	Železobeton C35/45
	Porobetonové tvárnice YTONG
	Sádkartonové akustické příčky

 $\pm 0.000 = 234,000 \text{ m n.m. Bpv; S-JTSK}$

Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu Půdorys 2.PP		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata		
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:100	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2022	
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.2	



Druhá část objektu není řešena v rámci bakalářské práce

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP					
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
P1.01	SCHODIŠTĚ	17,4 m²	Bezprašný nátěr	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.02	PŘEDSÍŇ	15,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.03	GARÁŽE	845,5 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	145,5 m²	Ker. dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.05	SKLAD	33,5 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	44,7 m²	Ker. dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	41,5 m²	Ker. dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.08	SKLAD	20,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.09	SKLAD	20,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.10	SKLAD	31,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.11	SKLAD	41,2 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.12	SKLAD	20,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.13	SKLAD	41,2 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton

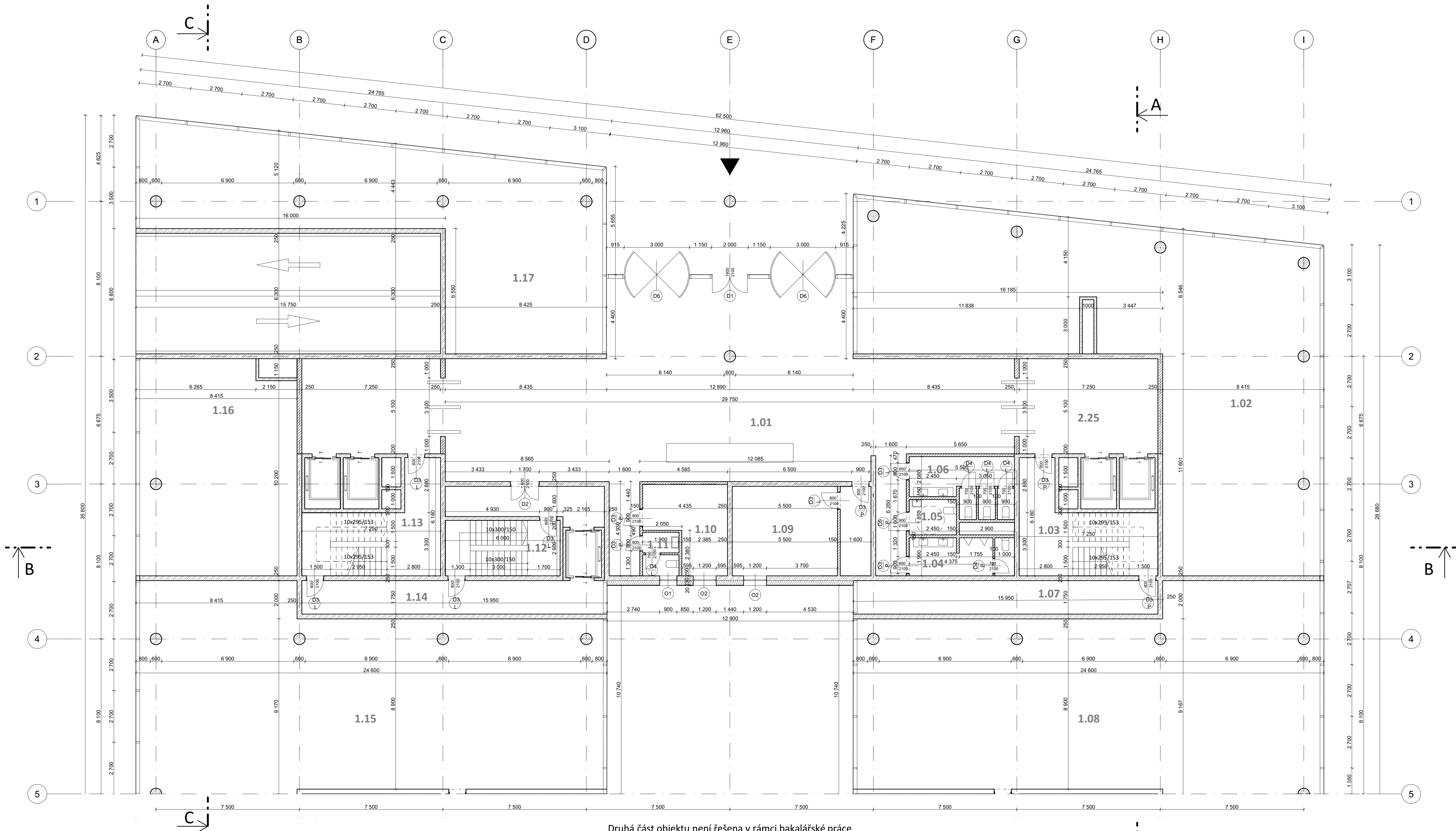
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
P1.14	SKLAD	17,2 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.15	SKLAD	31,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.16	PŘEDSÍŇ	23,1 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.17	TECHNICKÁ MÍSTNOST	41,5 m²	Ker. dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST	88,5 m²	Ker. dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.19	CHODBA	119,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.20	SKLAD	20,0 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.21	SKLAD	27,7 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	82,5 m²	Ker. dlažba	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.23	SKLAD	29,4 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.24	SKLAD	35,2 m²	epoxidová stěrka	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.25	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	-	-	Pohledový beton	Pohledový beton
P1.26	VÝTAHOVÁ ŠACHTA	-	-	Pohledový beton	Pohledový beton

Legenda materiálů

- Železobeton C35/45
- Porobetonové tvárnice YTONG
- Sádkartonové akustické příčky

±0.000 = 234.000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata		
Název výkresu Půdorys 1.PP		Vypracoval Anastasiia Minkova		Měřítko 1:100	
		Konzultant Ing. Pavel Meloun		Datum 18.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský				Číslo výkresu D.1.2.3	



Druhá část objektu není řešena v rámci bakalářské práce

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP					
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
1.01	VSTUPNÍ HALA S RECEPCÍ	355,2 m²	Ker. dlažba	Omltka	SDK/Rastrový podhled
1.02	SHOWROOM	267,5 m²	Ker. dlažba	Omltka	SDK/Rastrový podhled
1.03	SCHODIŠTOVÝ PROSTOR	44,5 m²	Bezprašný nátěr	Omltka	Omltka
1.04	WC - MUŽI	11,0 m²	Ker. dlažba	Ker.obklad	SDK/Rastrový podhled
1.05	INVALIDNÍ WC	4,5 m²	Ker. dlažba	Ker.obklad	SDK/Rastrový podhled
1.06	WC - ŽENY	14,4 m²	Ker. dlažba	Ker.obklad	SDK/Rastrový podhled
1.07	ÚNIKOVÝ VÝCHOD	25,5 m²	Bezprašný nátěr	Omltka	SDK/Rastrový podhled
1.08	KOMERČNÍ PLOCHA	235,5 m²	Ker. dlažba	Omltka	SDK/Rastrový podhled
1.09	SKLAD	25,7 m²	Ker. dlažba	Omltka	SDK/Rastrový podhled
1.10	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	16,0 m²	Ker. dlažba	Omltka	SDK/Rastrový podhled

1.11	WC - ZAMĚSTNANCI	4,3 m²	Ker. dlažba	Ker.obklad	SDK/Rastrový podhled
1.12	SCHODIŠTĚ	17,4 m²	Bezprašný nátěr	Omltka	Omltka
1.13	SCHODIŠTOVÝ PROSTOR	44,5 m²	Bezprašný nátěr	Omltka	SDK/Rastrový podhled
1.14	ÚNIKOVÝ VÝCHOD	25,5 m²	Bezprašný nátěr	Omltka	SDK/Rastrový podhled
1.15	KOMERČNÍ PLOCHA	235,5 m²	Ker. dlažba	Omltka	SDK/Rastrový podhled
1.16	SHOWROOM	92,4 m²	Ker. dlažba	Omltka	SDK/Rastrový podhled
1.17	SHOWROOM	165,3 m²	Ker. dlažba	Omltka	SDK/Rastrový podhled

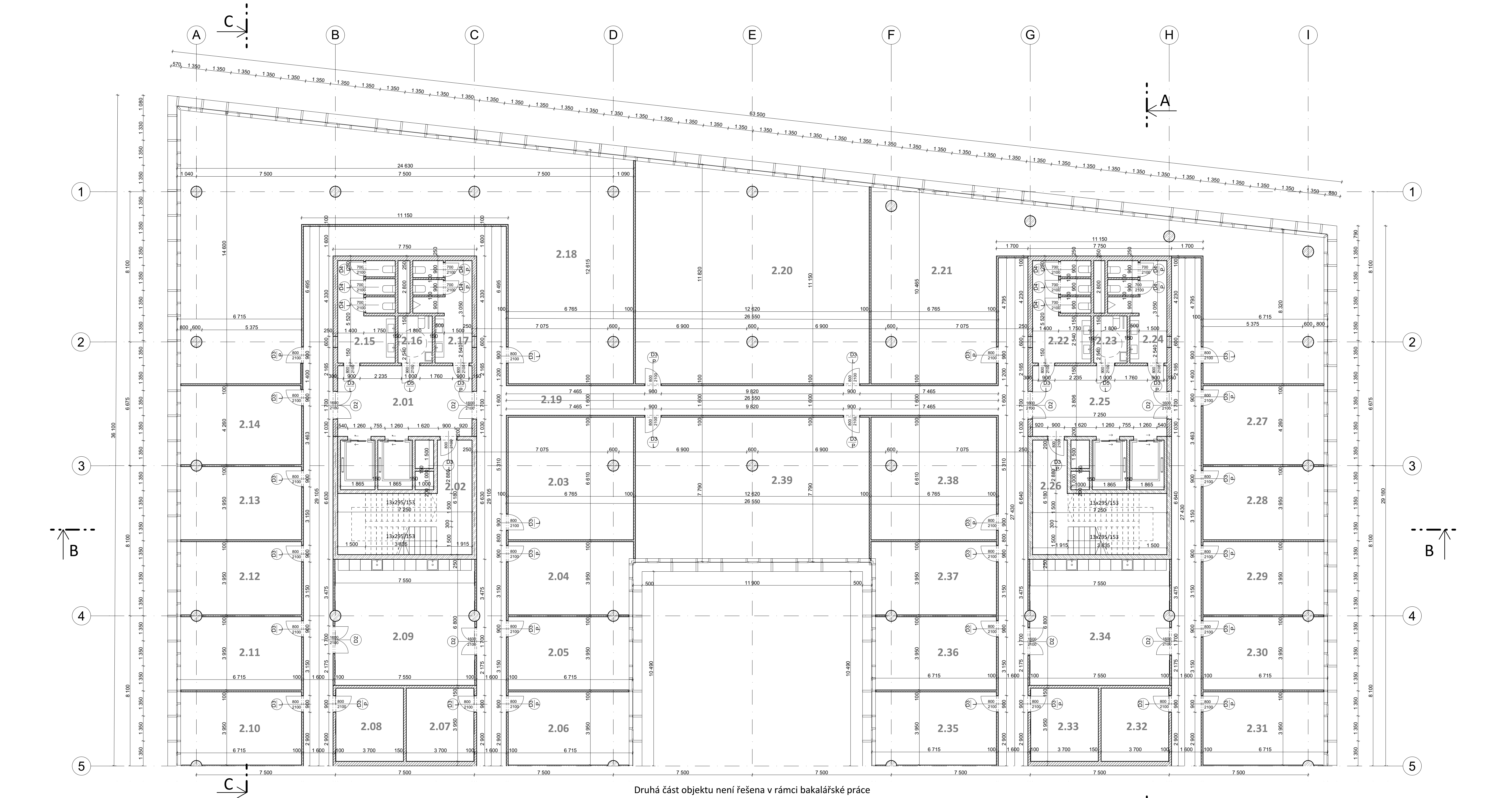
Legenda materiálů

- Železobeton C35/45
- Porobetonové tvárnice YTONG
- Sádkartonové akustické příčky

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu Půdorys 1.NP	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	

Vypracoval Anastasiia Minkova	Měřitko 1:100
Konzultant Ing. Pavel Meloun	Datum 18.5.2025
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.1.2.4



Druhá část objektu není řešena v rámci bakalářské práce

TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP					
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
2.01	PŘEDSÍŇ	28,3 m²	Ker. dlažba	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.02	SCHODIŠTĚVÝ PROSTOR	44,5 m²	Bezprašný nátěr	Omitka	Omitka
2.03	ZASEDACÍ MÍSTNOST	44,5 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.04	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.05	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.06	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.07	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	14,4 m²	Ker. dlažba	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.08	SKLAD	14,4 m²	Ker. dlažba	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.09	KUCHYŇKA, SEZENÍ	51,0 m²	Ker. dlažba	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.10	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.11	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.12	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.13	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.14	KANCELÁŘE	28,5 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
2.15	WC ŽENY - ZAMĚŠTNANCI	17,1 m²	Ker. dlažba	Ker.obklad	SDK/Rastrový podhled
2.16	WC INVALIDNÍ	4,5 m²	Ker. dlažba	Ker.obklad	SDK/Rastrový podhled
2.17	WC MUŽI - ZAMĚŠTNANCI	14,3 m²	Ker. dlažba	Ker.obklad	SDK/Rastrový podhled
2.18	KANCELÁŘE	238,0 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.19	CHODBA	329,0 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.20	KANCELÁŘE	145,0 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.21	KANCELÁŘE	153,8 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.22	WC ŽENY - ZAMĚŠTNANCI	17,1 m²	Ker. dlažba	Ker.obklad	SDK/Rastrový podhled
2.23	WC INVALIDNÍ	4,5 m²	Ker. dlažba	Ker.obklad	SDK/Rastrový podhled
2.24	WC MUŽI - ZAMĚŠTNANCI	14,3 m²	Ker. dlažba	Ker.obklad	SDK/Rastrový podhled
2.25	PŘEDSÍŇ	28,3 m²	Ker. dlažba	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.26	SCHODIŠTĚVÝ PROSTOR	44,5 m²	Bezprašný nátěr	Omitka	Omitka
2.27	KANCELÁŘE	28,5 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.28	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled

ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
2.29	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.30	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.31	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.32	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	14,4 m²	Ker. dlažba	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.33	SKLAD	14,4 m²	Ker. dlažba	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.34	KUCHYŇKA, SEZENÍ	51,0 m²	Ker. dlažba	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.35	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.36	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.37	KANCELÁŘE	26,4 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.38	ZASEDACÍ MÍSTNOST	44,5 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled
2.39	KANCELÁŘE	98,3 m²	Koberec	Omitka	SDK/Rastrový podhled

Legenda materiálů

- Železobeton C35/45
- Porobetonové tvárnice YTONG
- Sádkartonové akustické příčky

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu
Púdorys 2.NP

Fakulta architektury ČVUT
Atelier Kordovský & Vrbata

Vypracoval
Anastasiia Minkova

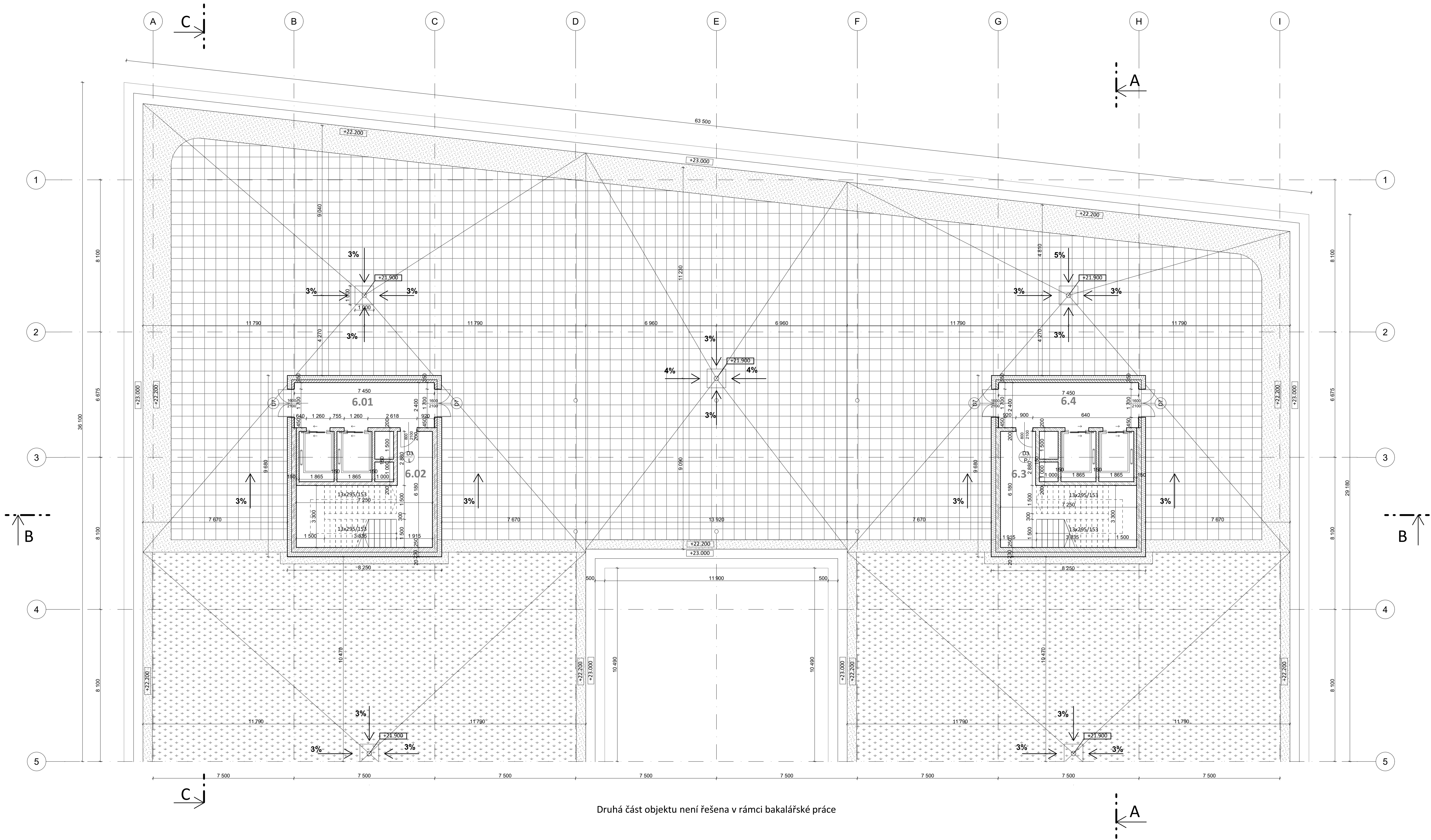
Měřitko
1:100

Konzultant
Ing. Pavel Meloun

Datum
18.5.2025

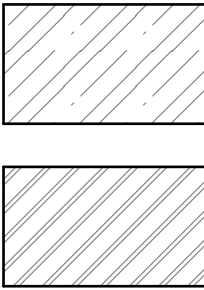
Vedoucí práce
doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Číslo výkresu
D.1.2.5



TABULKA MÍSTNOSTÍ 6NP					
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA	PODLAHA	STĚNA	STROP
6.01	PŘEDSÍŇ	18,6 m²	Bezprašný nátěr	Omlítka	Omlítka
6.02	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	44,5 m²	Bezprašný nátěr	Omlítka	Omlítka
6.03	PŘEDSÍŇ	18,6 m²	Bezprašný nátěr	Omlítka	Omlítka
6.04	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	44,5 m²	Bezprašný nátěr	Omlítka	Omlítka

Legenda materiálů



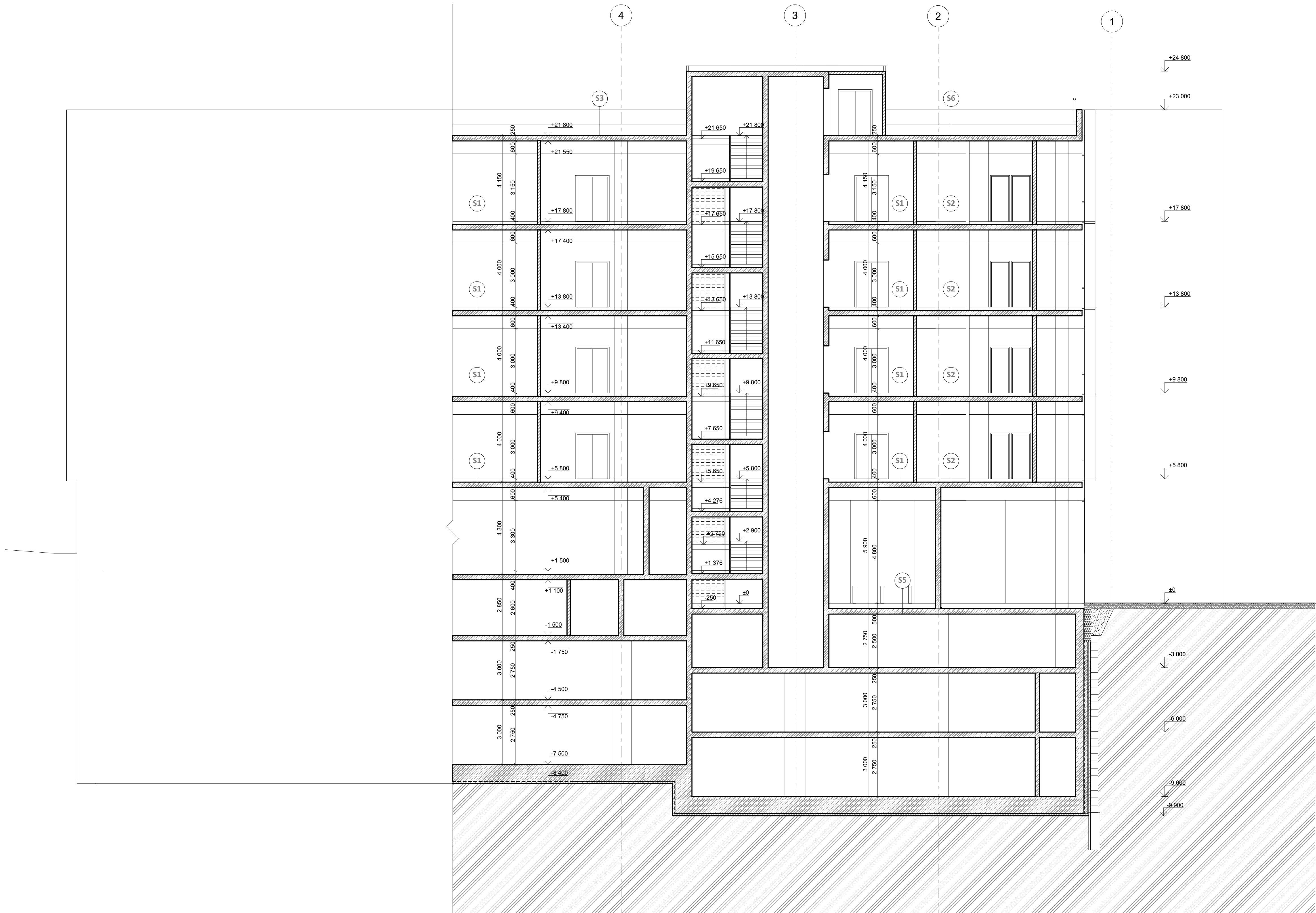
Železobeton C35/45

Porobetonové tvárnice YTONG

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu Půdorys střechy	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval Anastasii Minkova	Měřítka 1:100	
Konzultant Ing. Pavel Meloun	Datum 18.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.1.2.6	



Legenda materiálů

Železobeton C35/45

Porobetonové tvárnice YTONG

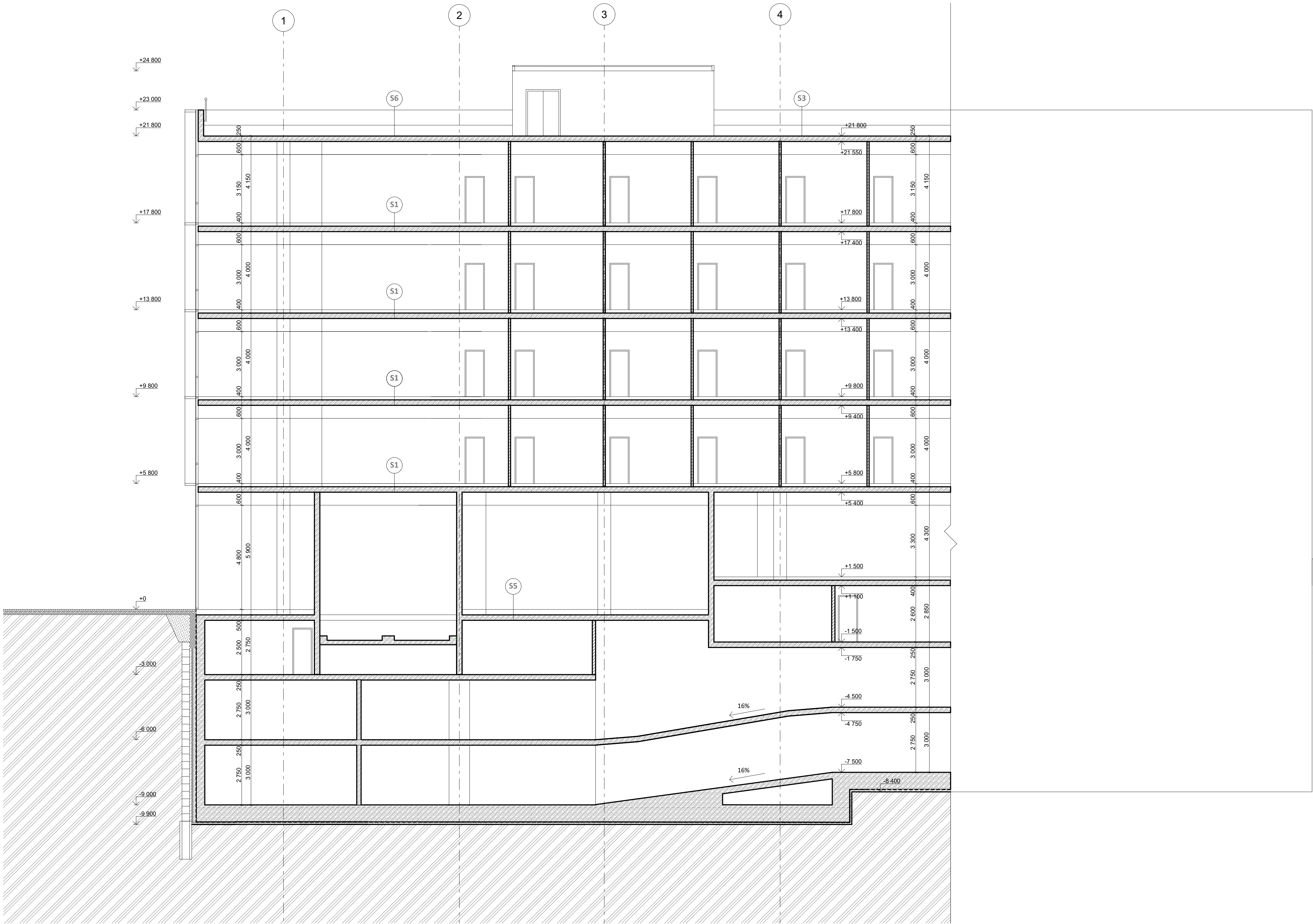
Sádkartonové akustické příčky

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

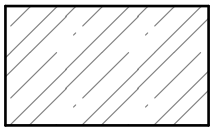
Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu ŘEZ A-A"	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval Anastasiia Minkova	Měřítko 1:100	
Konzultant Ing. Pavel Meloun	Datum 18.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.1.2.7	

	Železobeton C35/45
	Porobetonové tvárnice YTONG
	Sádkartonové akustické příčky

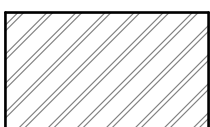
Projekt			
Administrativní budova Žižkov			
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem			
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu	Fakulta architektury ČVUT		
ŘEZ B-B"	Atelier Kordovský & Vrbata		
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:100
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.8



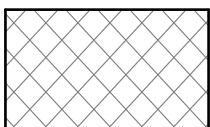
Legenda materiálů



Železobeton C35/45



Porobetonové tvárnice YTONG



Sádrokartonové akustické příčky

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

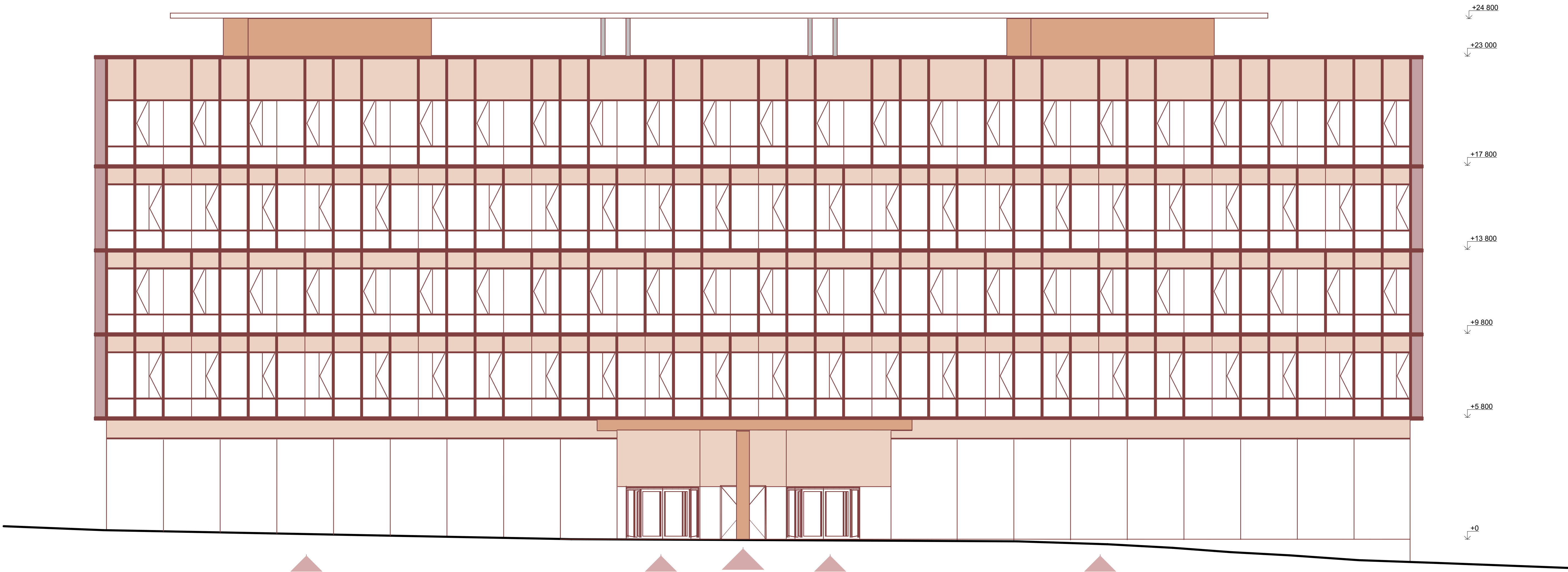
Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu ŘEZ polorampy C-C''	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
---	---	--

Vypracoval Anastasiia Minkova	Měřítko 1:100
---	-------------------------

Konzultant Ing. Pavel Meloun	Datum 18.5.2025
--	---------------------------

Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.1.2.9
--	---------------------------------



Legenda materiálů

Skleněná výplň

Plný panel LOP

Pohledový beton

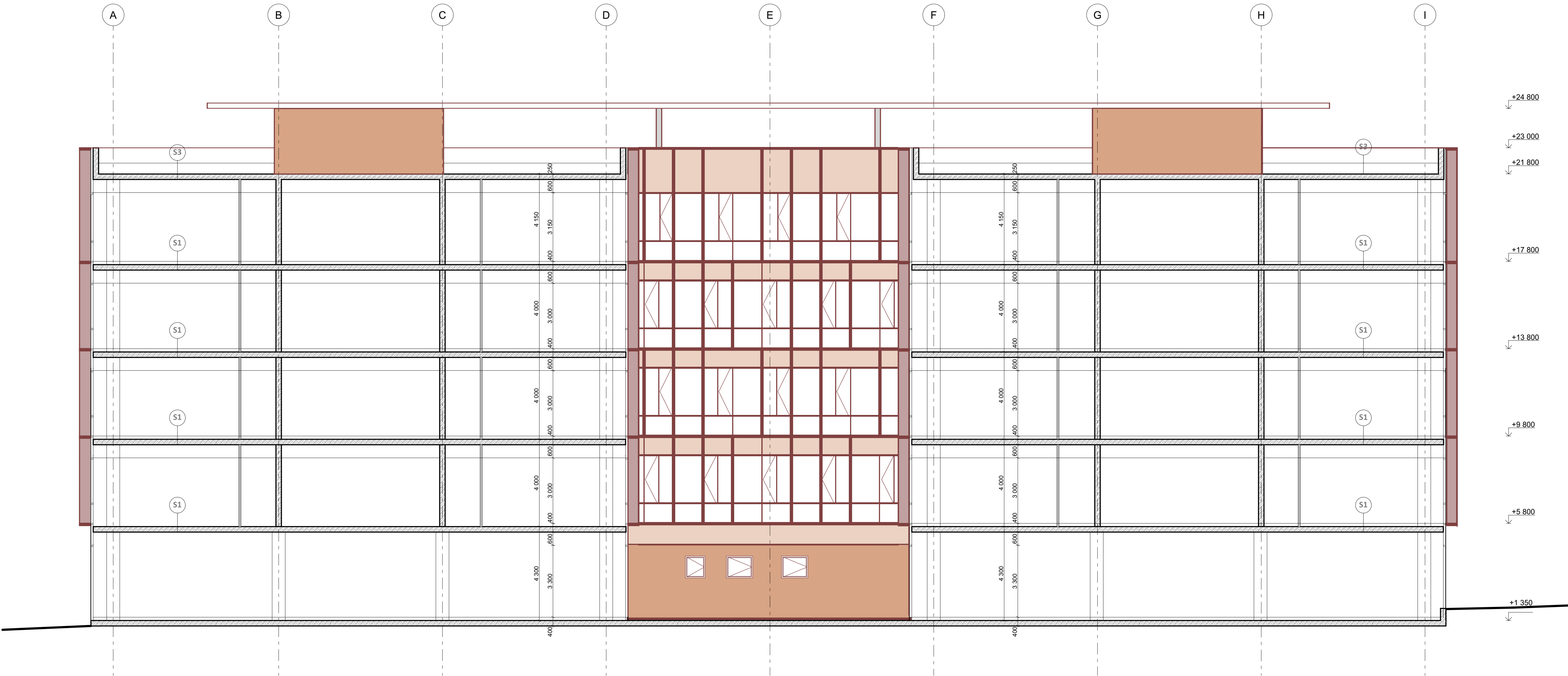
Hliníkové panely

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt

Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu	Fakulta architektury ČVUT		
Pohled severní	Atelier Kordovský & Vrbata		
Vypracoval	Anastasii Minkova	Měřítko	1:100
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.10



Legenda materiálů

Skleněná výplň

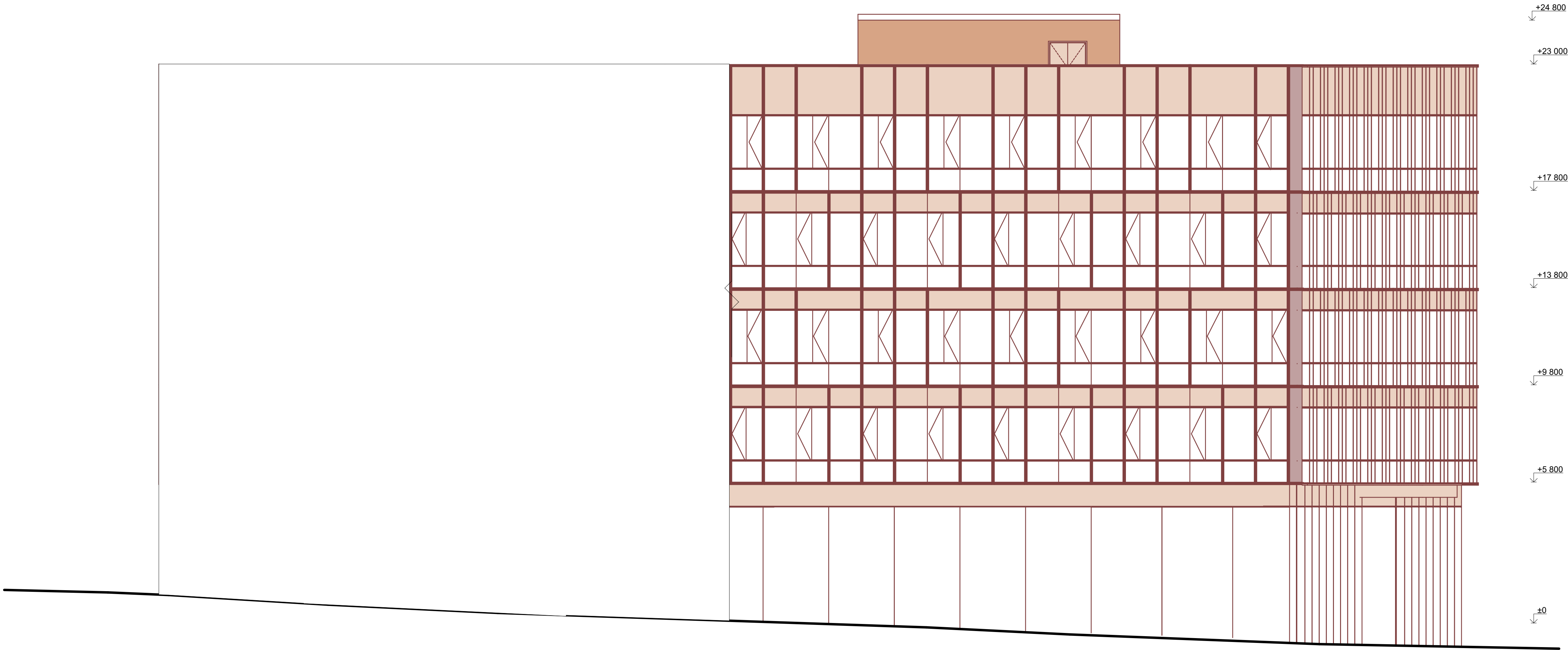
Plný panel LOP

Pohledový beton

Hliníkové panely

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu Řezopohled jižní	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval Anastasii Minkova	Měřítka 1:100	
Konzultant Ing. Pavel Meloun	Datum 18.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.1.2.11	



Legenda materiálů

Skleněná výplň

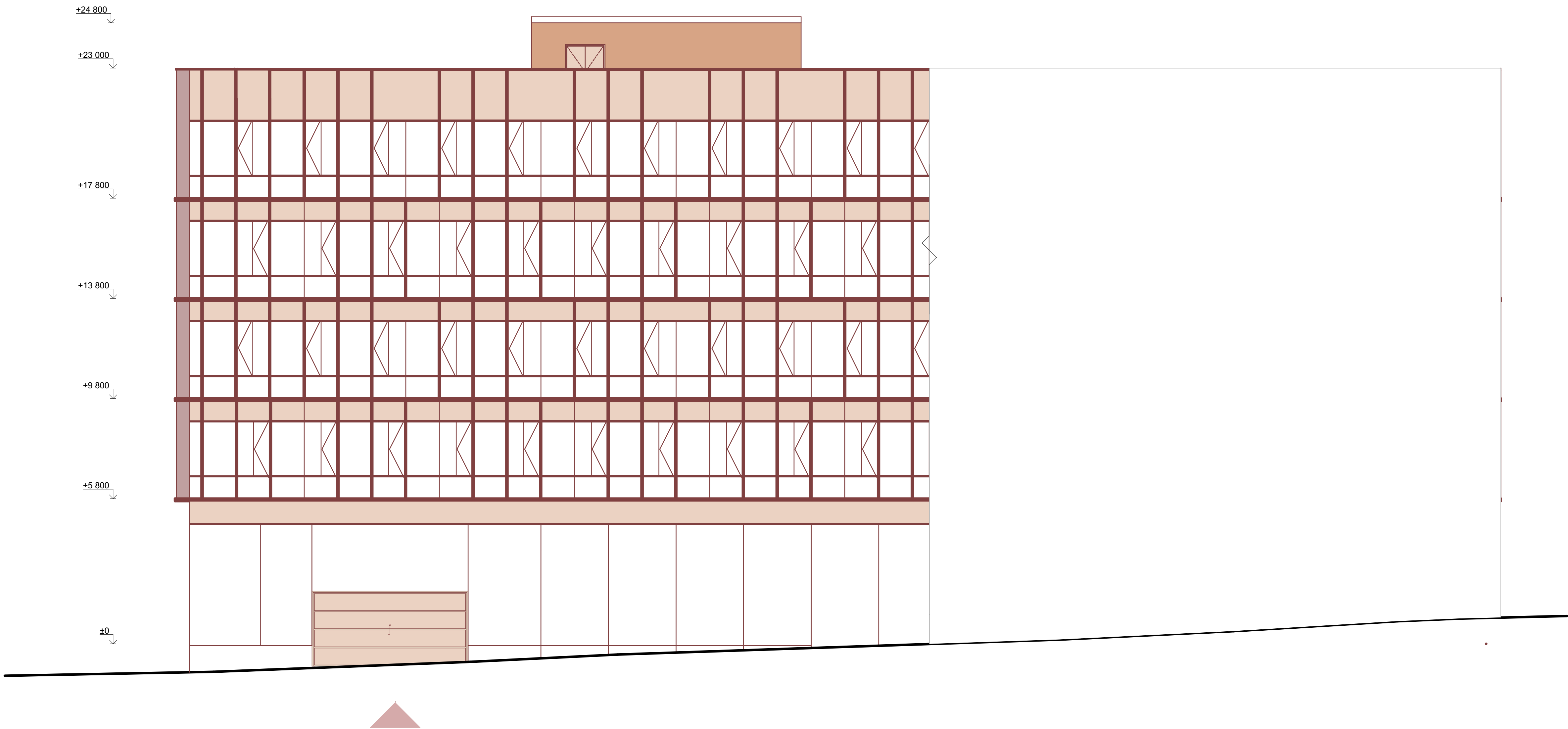
Plný panel LOP

Pohledový beton

Hliníkové panely

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu Pohled východní	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval Anastasiia Minkova	Měřítko 1:100	
Konzultant Ing. Pavel Meloun	Datum 18.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.1.2.12	



Legenda materiálů

Skleněná výplň

Plný panel LOP

Pohledový beton

Hliníkové panely

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt

Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu

Pohled západní

Fakulta architektury ČVUT

Atelier Kordovský & Vrbata

Vypracoval

Anastasii Minkova

Měřítko

1:100

Konzultant

Ing. Pavel Meloun

Datum

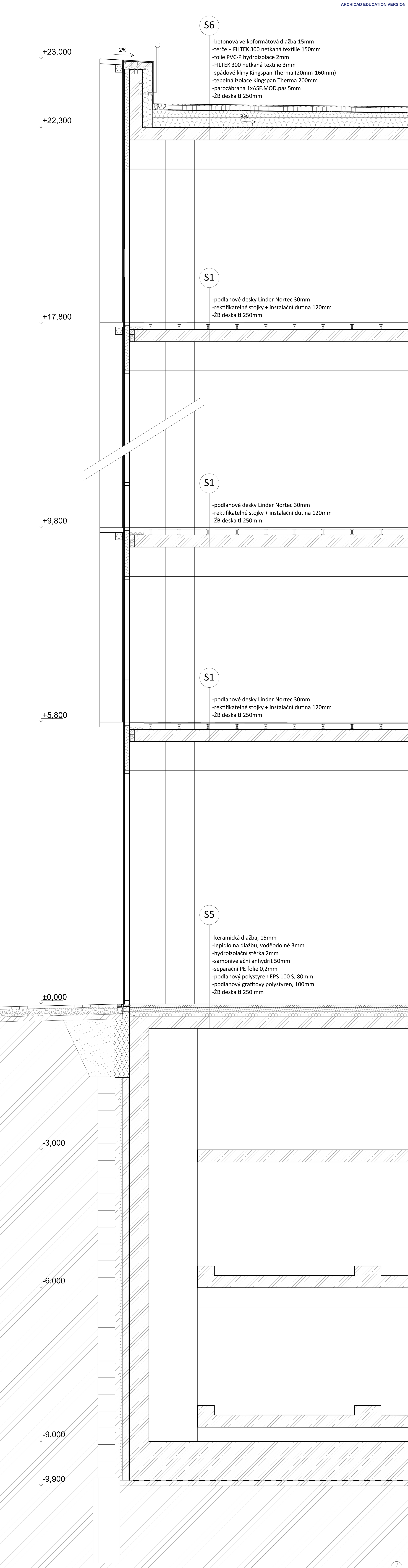
18.5.2025

Vedoucí práce

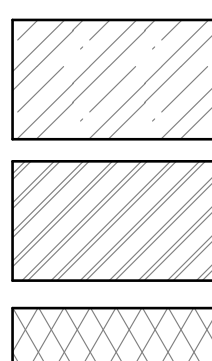
doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Číslo výkresu

D.1.2.13



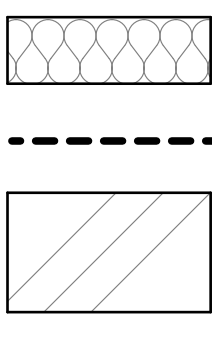
Legenda materiálů



Železobeton C35/45

Porobetonové tvárnice YTONG

Tepel. izol. - XPS



Tepel. izol. - minerální izolace

Hydroizolace

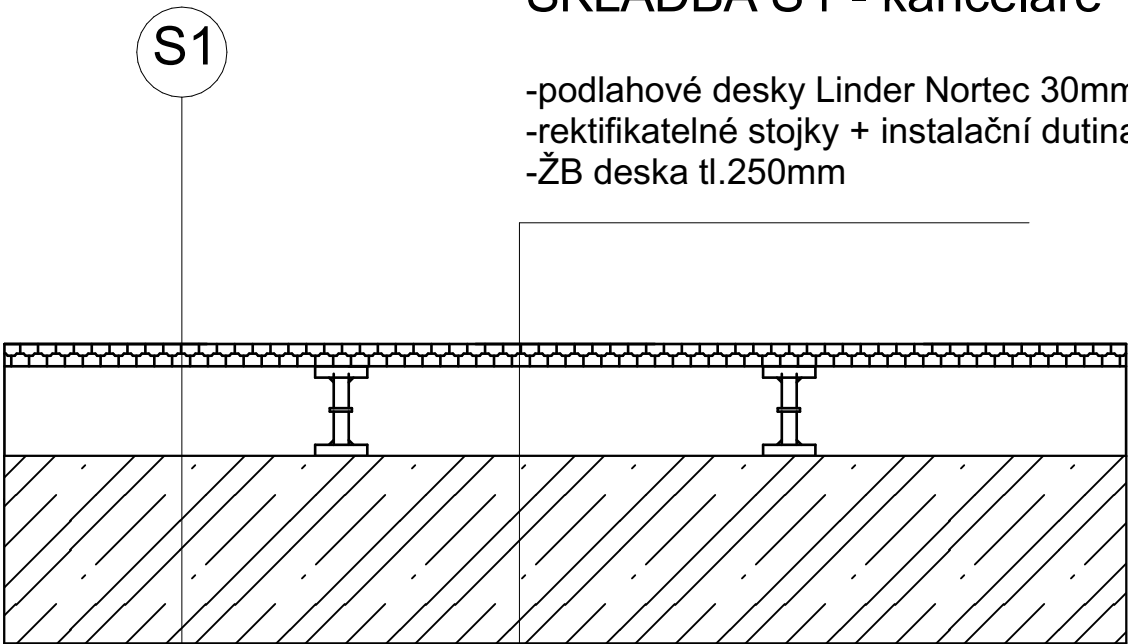
Zemina

±0.000 = 234.000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Řez fasádou		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:100
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.14

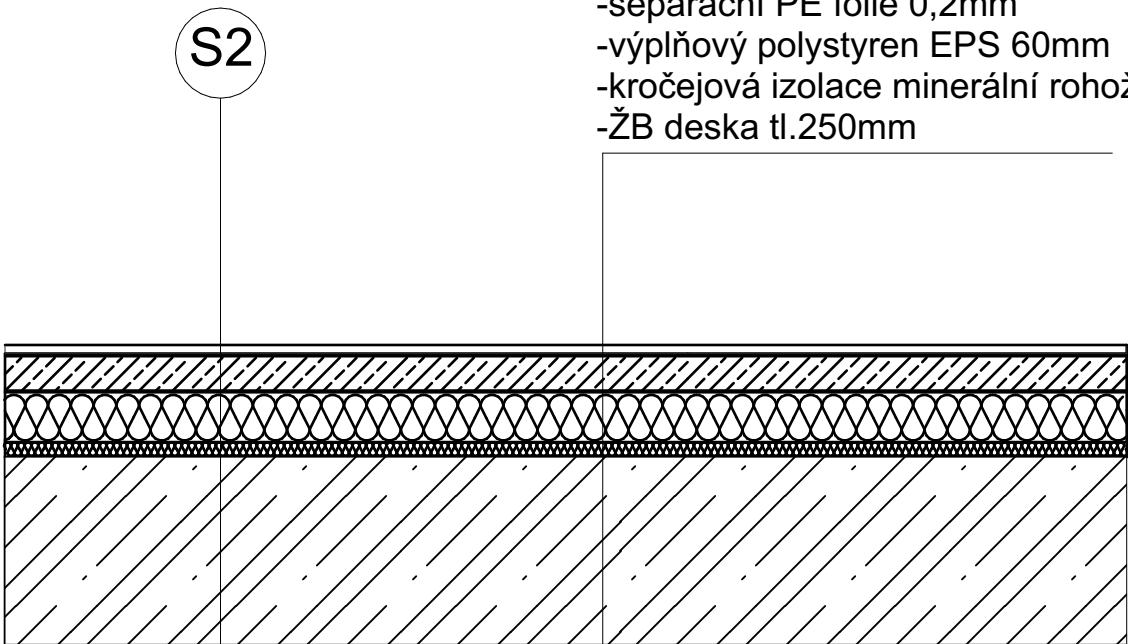
SKLADBA S1 - kanceláře

- podlahové desky Linder Nortec 30mm
- rektifikatelné stojky + instalační dutina 120mm
- ŽB deska tl.250mm



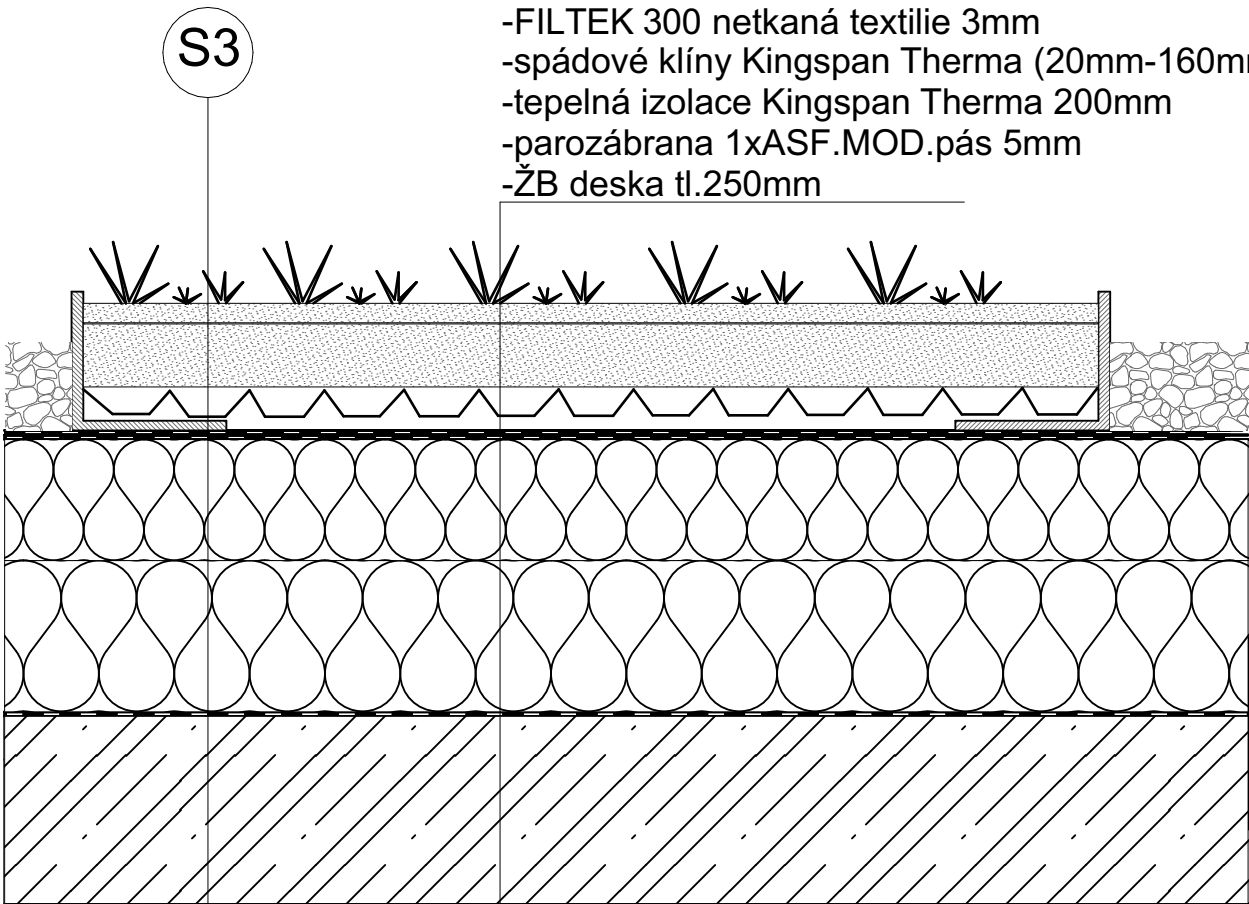
SKLADBA S2 - sociální zařízení

- keramická dlažba 15mm
- lepidlo na dlažbu, voděodolné 3mm
- hydroizolační stěrka 2mm
- samonivelační anhydrit 50mm
- separační PE folie 0,2mm
- výplňový polystyren EPS 60mm
- kročejová izolace minerální rohož 20mm
- ŽB deska tl.250mm



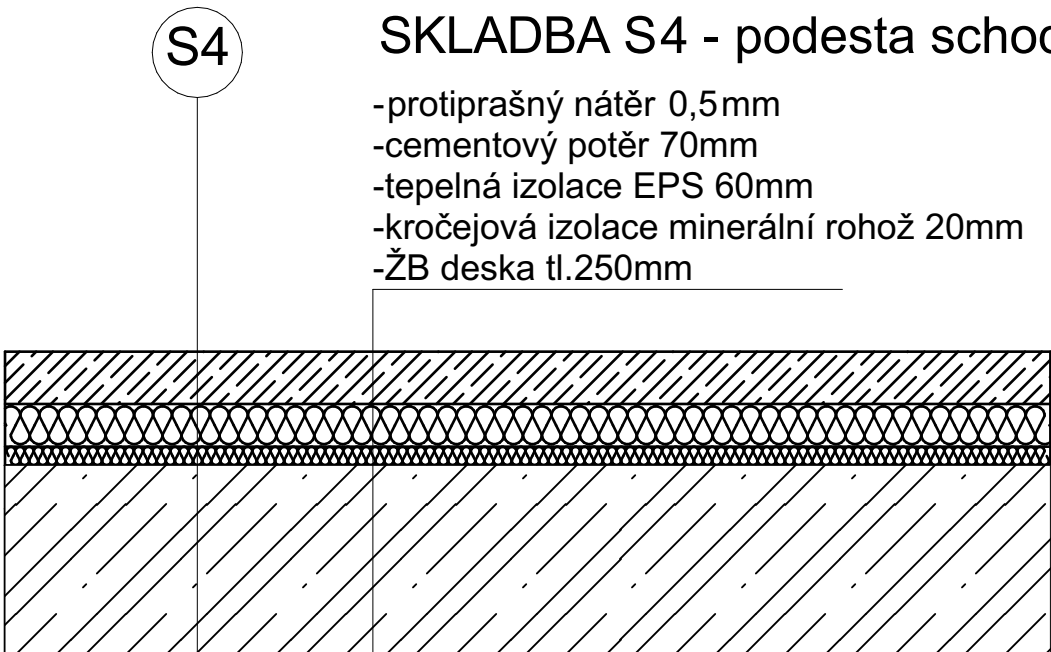
SKLADBA S3 - střecha 6NP

- extenzivní střecha- vegetace 40mm
- substrát pro zelené střechy 80mm
- FILTEK 200 netkaná textilie 2mm
- nopová folie 20mm
- FILTEK 300 netkaná textilie 3mm
- folie PVC-P hydroizolace 2mm
- FILTEK 300 netkaná textilie 3mm
- spádové klíny Kingspan Therma (20mm-160mm)
- tepelná izolace Kingspan Therma 200mm
- parozábrana 1xASF.MOD.pás 5mm
- ŽB deska tl.250mm



SKLADBA S4 - podesta schodiště

- protiprašný nátěr 0,5mm
- cementový potěr 70mm
- tepelná izolace EPS 60mm
- kročejová izolace minerální rohož 20mm
- ŽB deska tl.250mm

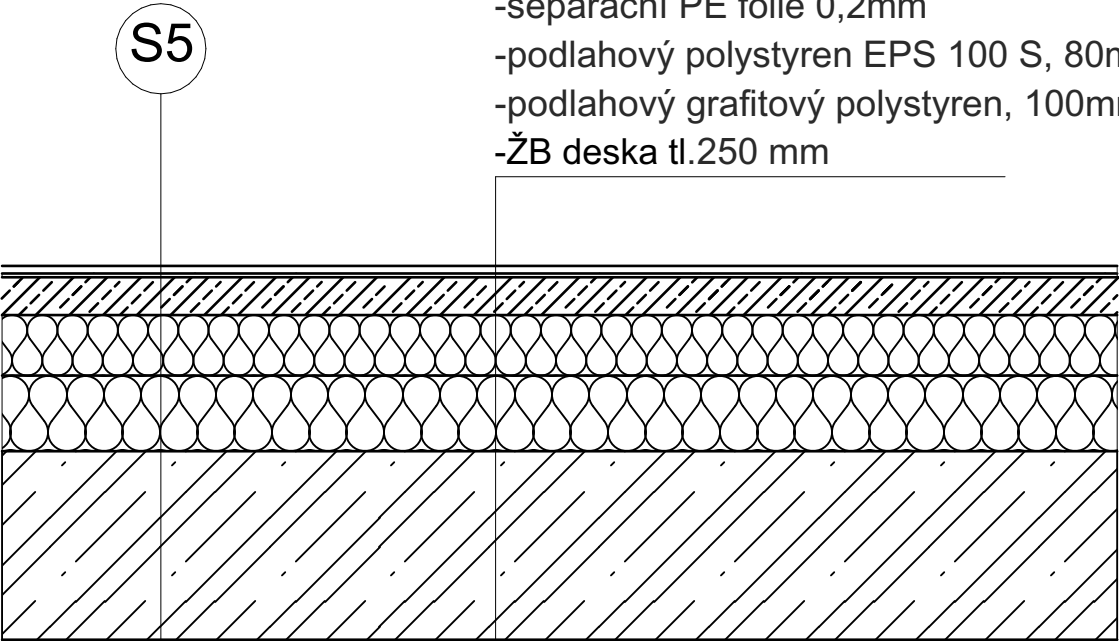


±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt			
Administrativní budova Žižkov			
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem			
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu		Fakulta architektury ČVUT	
Specifikace povrchů		Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:10
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.15

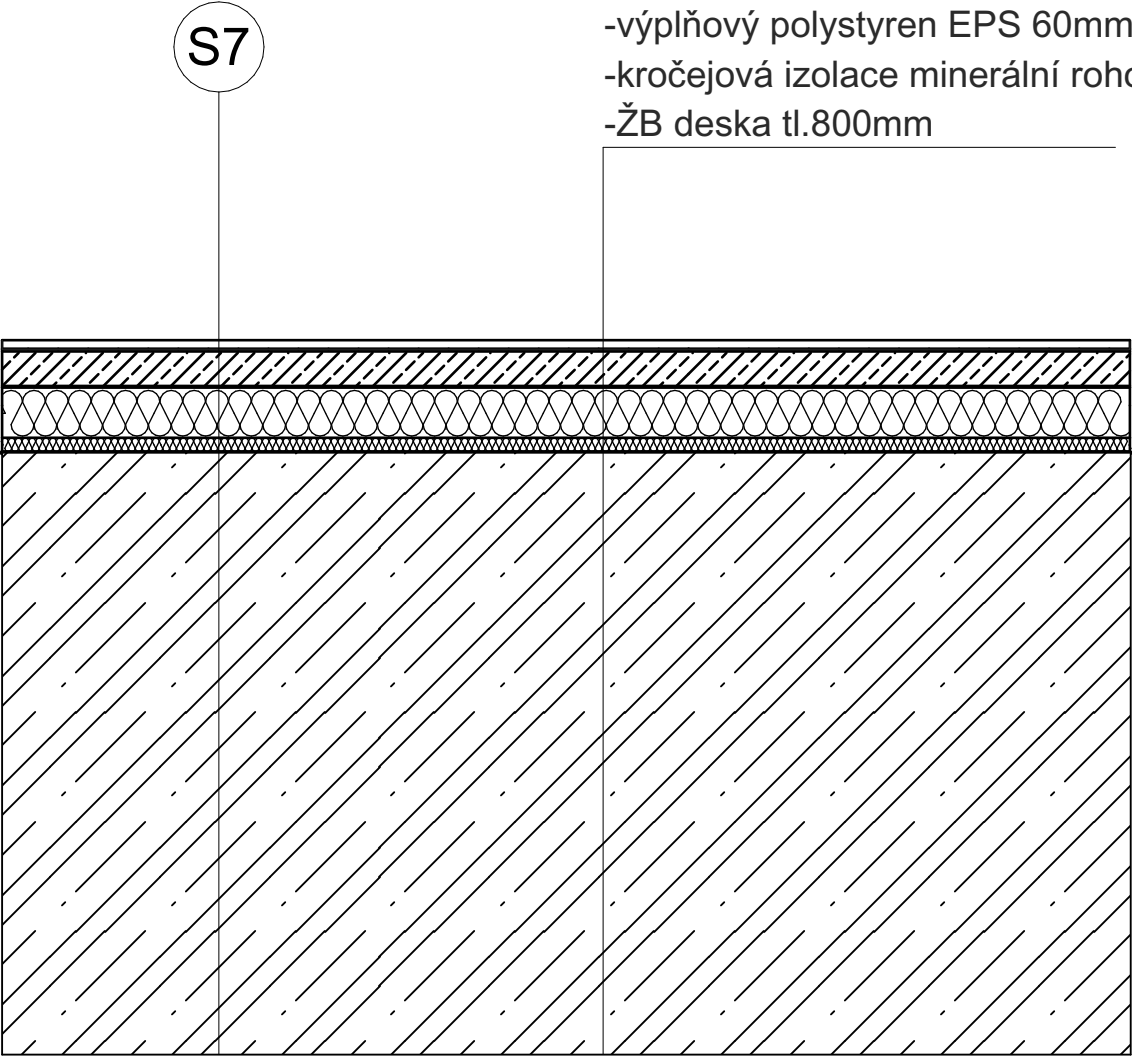
SKLADBA S5 - přízemí

- keramická dlažba, 15mm
- lepidlo na dlažbu, voděodolné 3mm
- hydroizolační stěrka 2mm
- samonivelační anhydrit 50mm
- separační PE folie 0,2mm
- podlahový polystyren EPS 100 S, 80mm
- podlahový grafitový polystyren, 100mm
- ŽB deska tl.250 mm



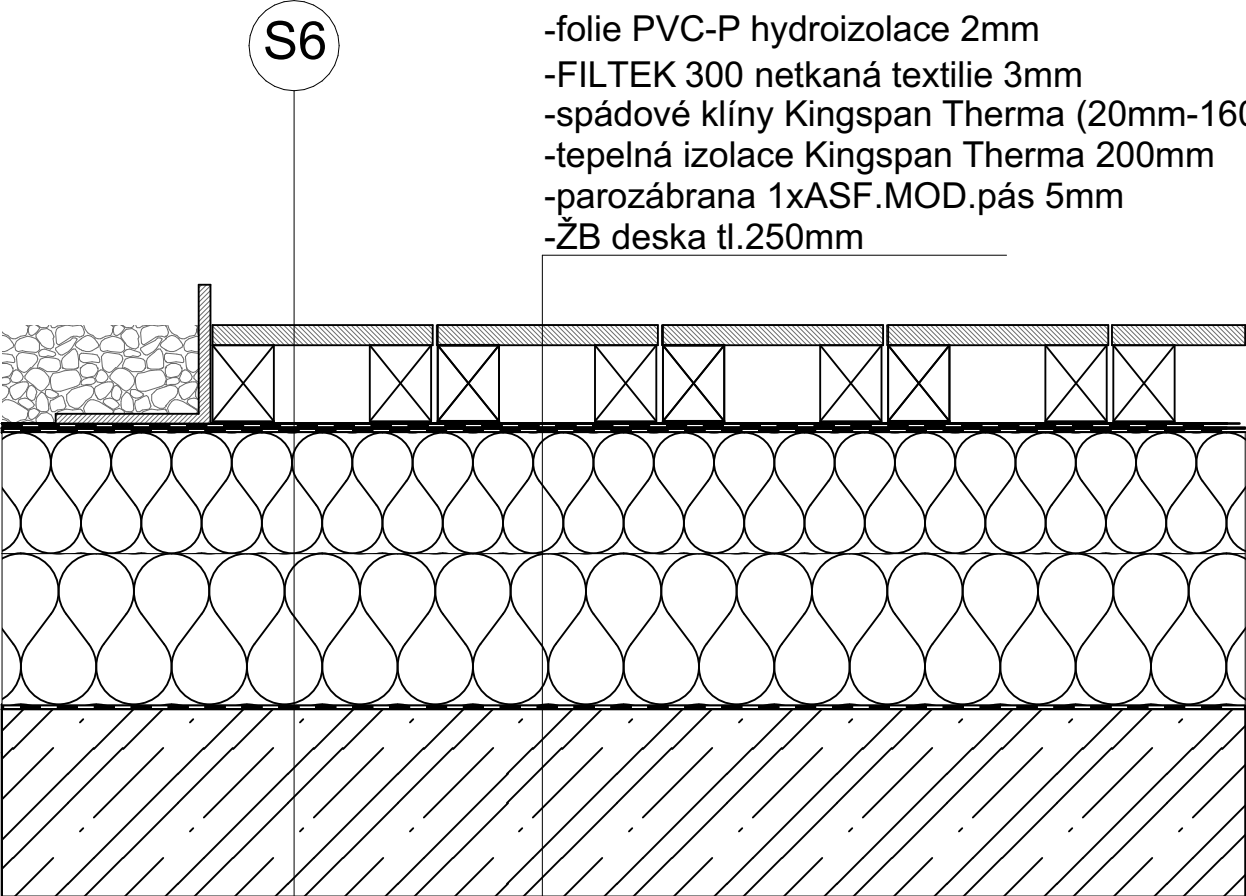
SKLADBA S7 - technická místnost

- zátěžová keramická dlažba 15mm
- lepidlo na dlažbu, voděodolné 3mm
- hydroizolační stěrka 2mm
- samonivelační anhydrit 50mm
- separační PE folie 0,2mm
- výplňový polystyren EPS 60mm
- kročejová izolace minerální rohož 20mm
- ŽB deska tl.800mm



SKLADBA S6 - střecha 6NP

- betonová velkoformátová dlažba 15mm
- terče + FILTEK 300 netkaná textilie 150mm
- folie PVC-P hydroizolace 2mm
- FILTEK 300 netkaná textilie 3mm
- spádové klíny Kingspan Therma (20mm-160mm)
- tepelná izolace Kingspan Therma 200mm
- parozábrana 1xASF.MOD.pás 5mm
- ŽB deska tl.250mm



±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt			
Administrativní budova Žižkov			
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem			
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu		Fakulta architektury ČVUT	
Specifikace povrchů		Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:10
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.16

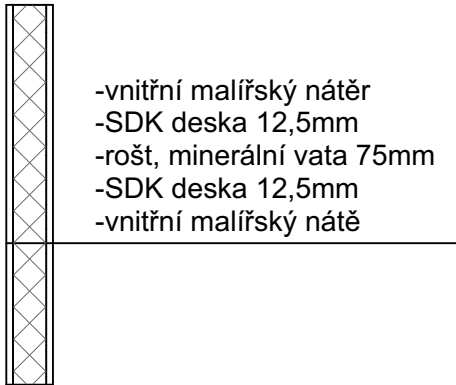
Stěna nosného jádra



Stěna nosného jádra



Vnitřní nenosná příčka



Vnitřní nenosná příčka



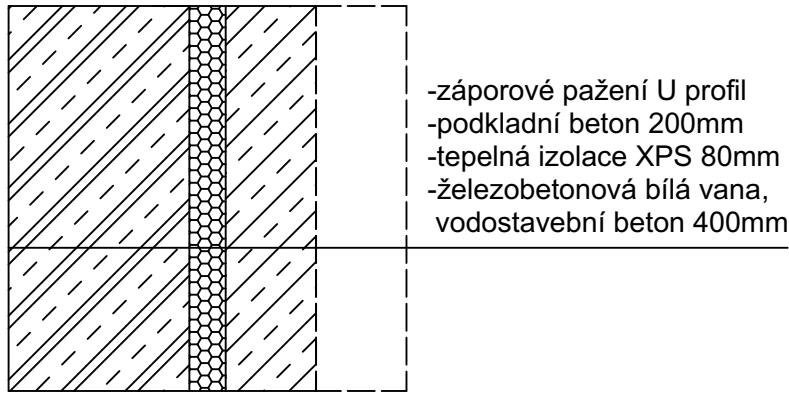
Vnitřní nenosná příčka



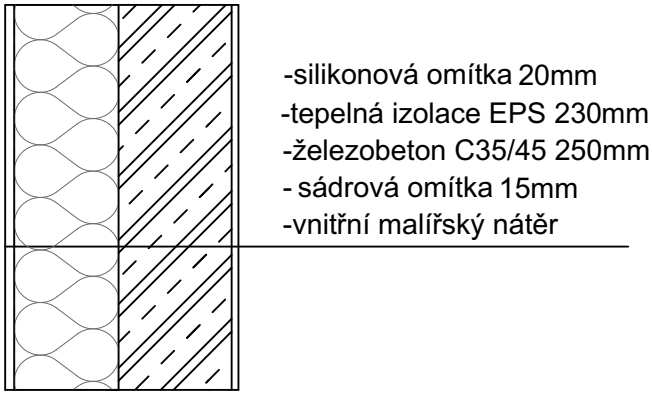
Vnitřní nenosná příčka



Stěna suterénu

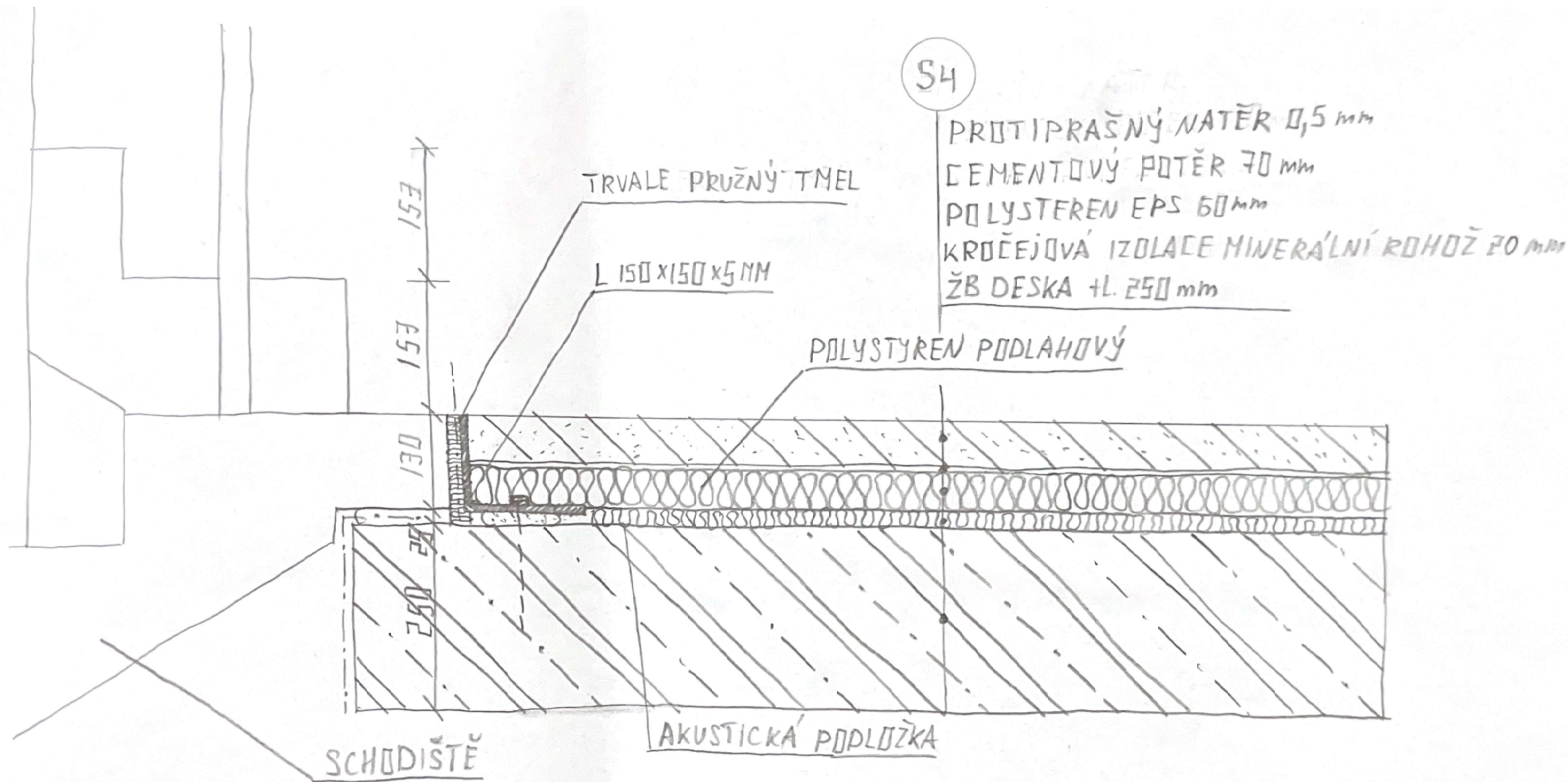


Obvodová stěna nadzemních podlaží



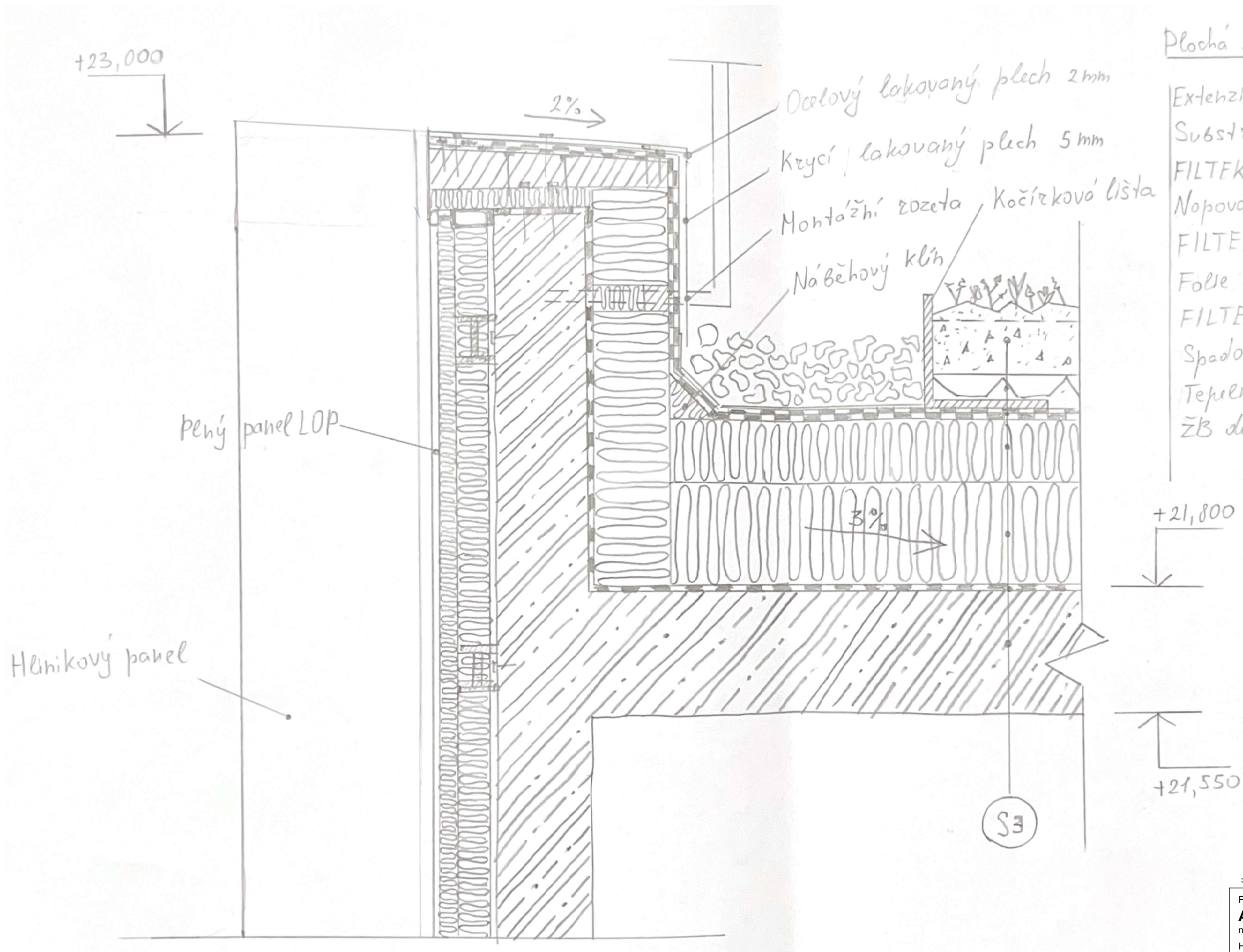
±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Specifikace povrchů		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	27.4.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.17



±0.000 = 234.000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Detail schodiště		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:10
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.18

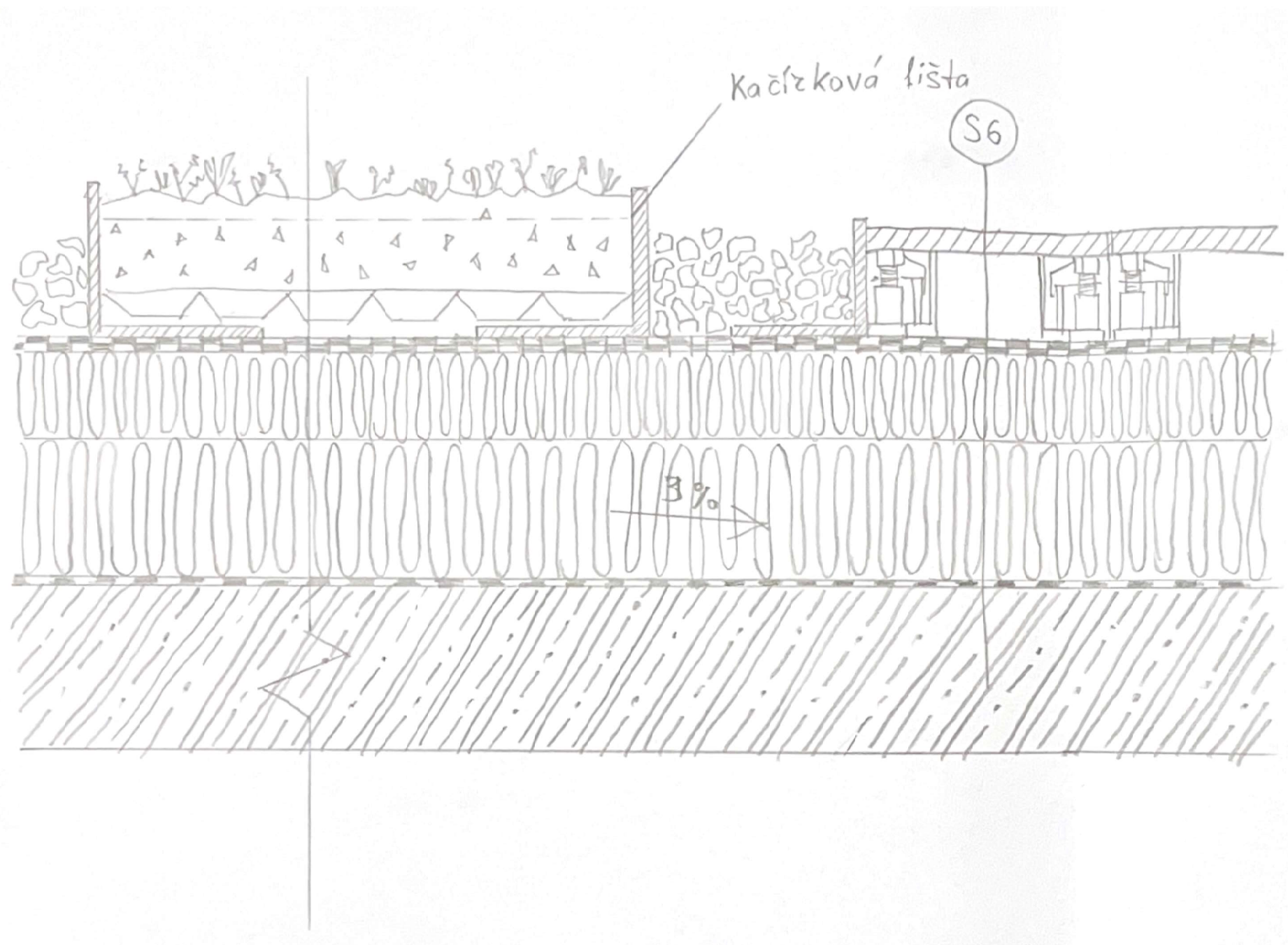


Plochá střecha 6NP - extenzivní

Extenzivní střecha - vegetace 40mm
 Substrát pro zelené 80mm
 FILTEK 200 netkaná textilie 2mm
 Nopová fólie 20mm
 FILTEK 300 netkaná textilie 3mm
 Folie PVC-P hydroizolace 2mm
 FILTEK 300 netkaná textilie 3mm
 Spadové klíny Kingspan 120-160mm
 Tepelná izolace Kingspan 200mm
 ŽB deska tl. 250mm

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Detail atiky 6.NP		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:10
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.19

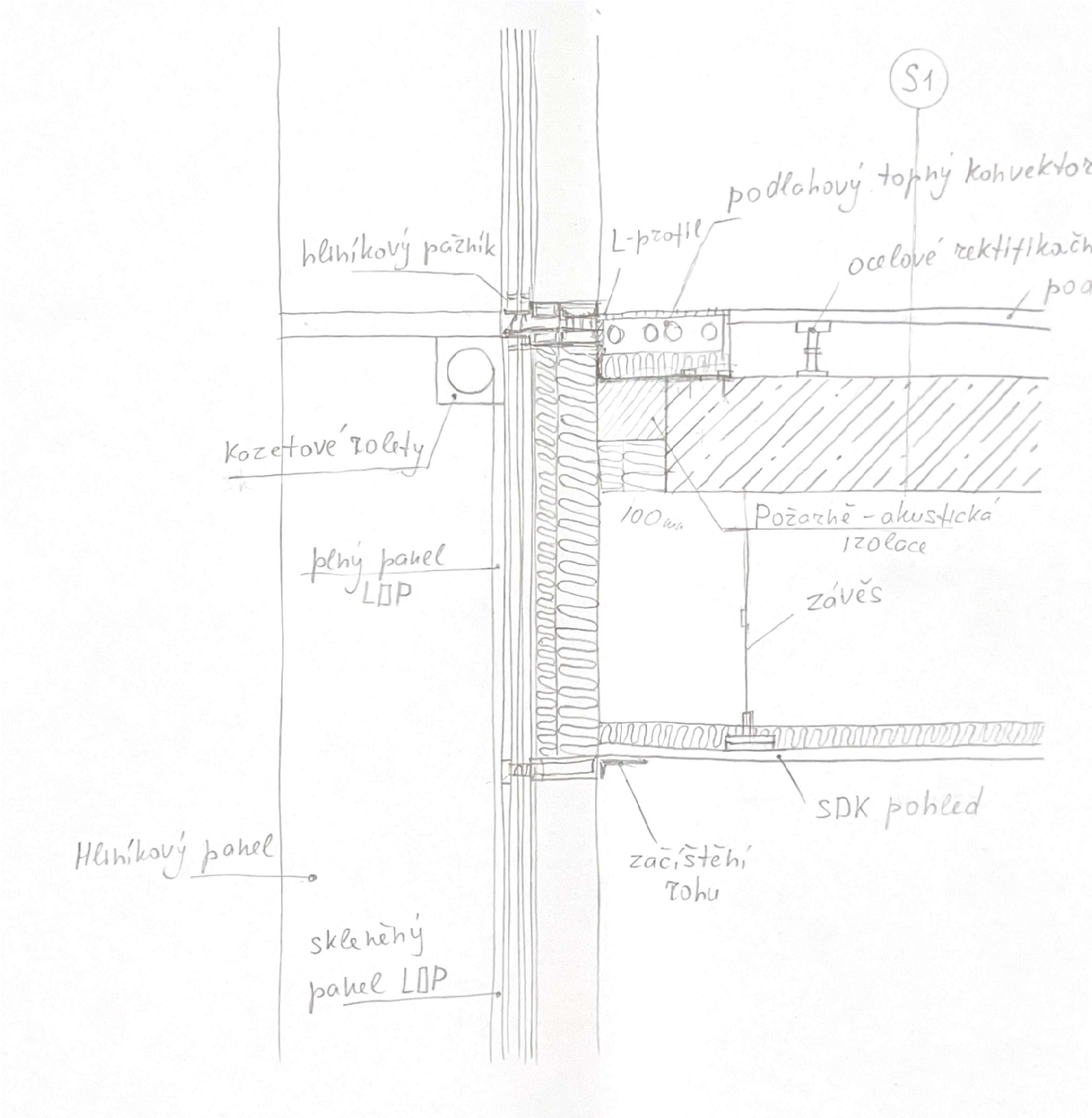


PLOCHÁ STŘECHA ENP - POCHOZÍ

BETONOVÉ PREFA TVAROVKÝ 15 mm
TERČE + FILTEK 300 NETKANÁ TEXTILIE 150 mm
FOLIE PVC-P HYDROIZOLACE 2 mm
FILTEK 300 NETKANÁ TEXTILIE 3 mm
SPÁDOVÉ KLÍNY KINGSPAN 20-160 mm
TEPELNÁ IZOLACE KINGSPAN 200 mm
PARKOZÁBRANA 1 x ASF. MOD PÁS 5 mm
ŽB DESKA TL. 250 mm

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

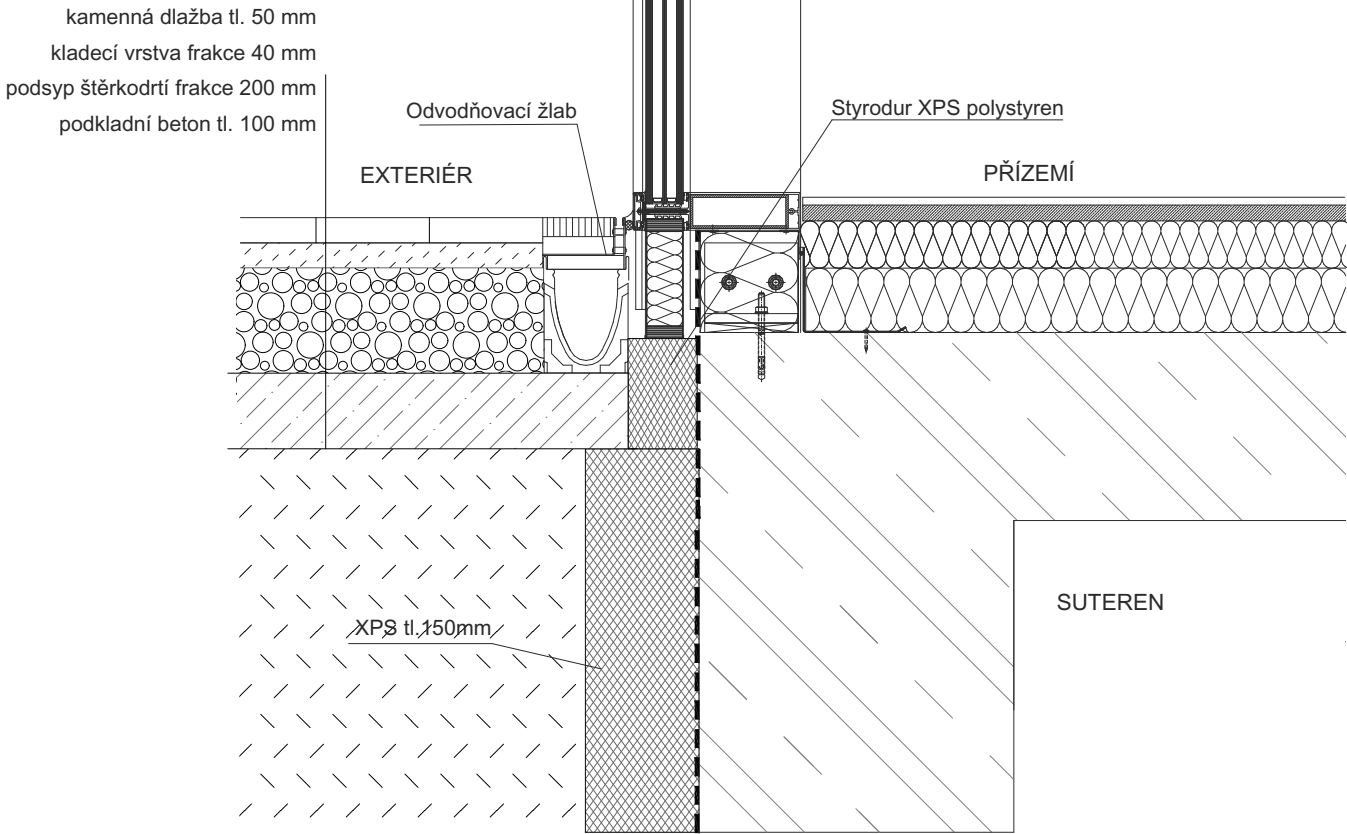
Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Detail napojení střechy		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:10
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.20



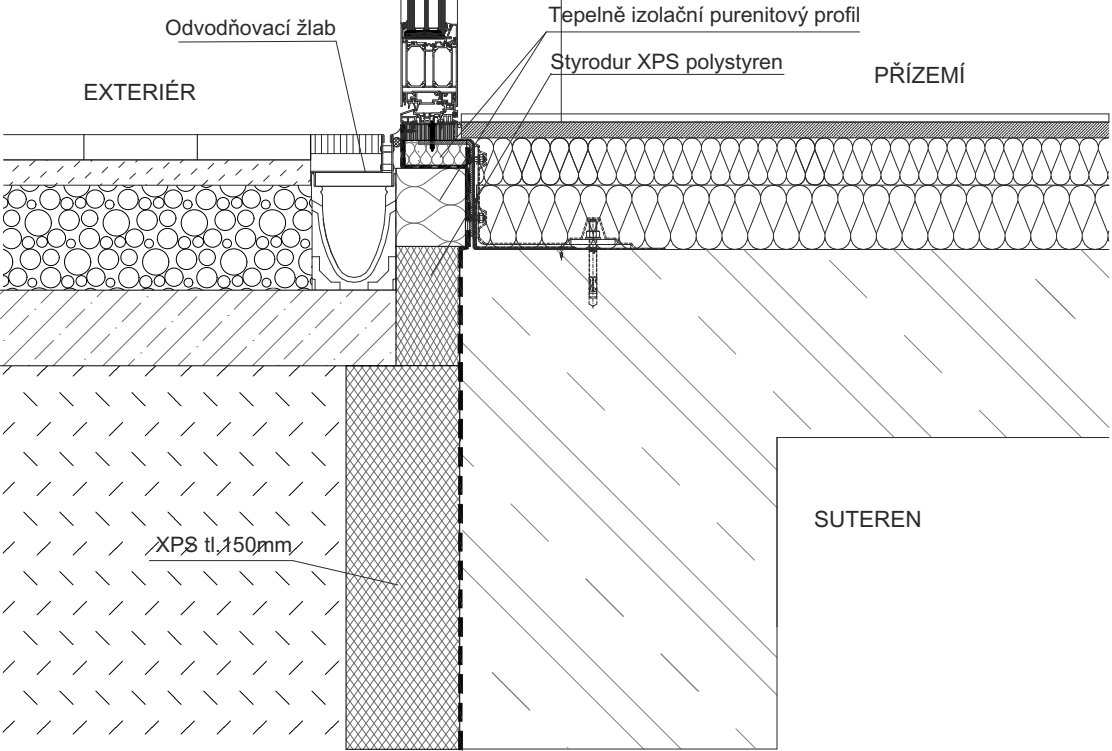
±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Detail systému LOP		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:10
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.21

ŘEZ OKNEM 1.NP



ŘEZ DVEŘMI 1.NP



PODLAHA 1.NP

Keramická dlažba	500 mm
Lepidlo na dlažbu, voděodolné	15 mm
Hydroizolační stěrka	3 mm
Samonivelační anhydrit	2 mm
Separační PE folie	50 mm
Podlahový polystyren EPS	-
Podlahový grafitový polystyren	80 mm
Železobetonová deska	100 mm
	250mm

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

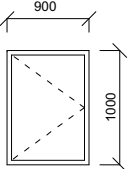
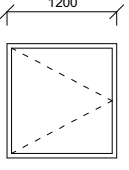
Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Detail prahu		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:10
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	18.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.22

Tabulka dveří					
ozn.	schéma	šířka	výška	popis	počet
D1		1800	2100	Dveře Dvoukřídle otočné Číré celoskleněné Ocelová zárubeň Kování: koule otočná s hranatou rozetou, nerezová ocel, povrchová úprava NRz protipožární odolnost EI 30 DP3	1
D2		1600	2100	Dveře Dvoukřídle otočné Plně dřevěné Ocelová zárubeň Kování: koule otočná s hranatou rozetou, nerezová ocel, povrchová úprava NRz protipožární odolnost EI 30 DP3	37
D3		800	2100	Dveře Jednokřídle otočné Plně dřevěné Ocelová zárubeň Kování: rozetové kování s BB hranatými rozetami, nerezová ocel, povrchová úprava NRz protipožární odolnost EI 30 DP3	Levé: 110 Pravé: 82
D4		700	2100	Dveře Jednokřídle otočné Plně dřevěné Ocelová zárubeň Kování: rozetové kování s BB hranatými rozetami, nerezová ocel, povrchová úprava NRz	Levé: 28 Pravé: 17
D5		900	2100	Dveře Jednokřídle otočné Plně dřevěné Ocelová zárubeň Kování: rozetové kování s BB hranatými rozetami, nerezová ocel, povrchová úprava NRz	Levé: 8 Pravé: 1

Tabulka dveří					
ozn.	schéma	šířka	výška	popis	počet
D6		2900	2100	Dveře SPEDOS čtyřkřídle Rotační prosklené Ocelová zárubeň ocel, povrchová úprava NRz	2
D7		1600	2100	Dveře Dvoukřídle otočné Plně dřevěné Ocelová zárubeň Kování: koule otočná s hranatou rozetou, nerezová ocel, povrchová úprava NRz protipožární odolnost EI 30 DP3	4
D8		900	2100	Dveře Jednokřídle otočné Číré celoskleněné Ocelová zárubeň Kování: rozetové kování s BB hranatými rozetami, nerezová ocel, povrchová úprava NRz protipožární odolnost EI 30 DP3	5

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

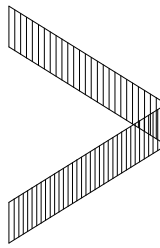
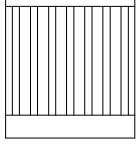
Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Tabulka dveří		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:10
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	27.4.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.23

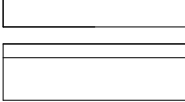
Tabulka oken					
ozn.	schéma	šířka	výška	popis	počet
O1		900	1000	Hliníkové okno S izolačním trojskem Čiré celoskleněné Otevíravé	1
O2		1200	1000	Hliníkové okno S izolačním trojskem Čiré celoskleněné Otevíravé	2

Tabulka klempířských výrobků					
ozn.	schéma	popis	tloušťka mm	rozvinutá šířka	délka
K1		Atikový plech ocelový lakovaný	2	740	162 m
K2		Krycí plech atiky ocelový lakovaný	2	380	162 m

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Tabulka oken		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	-
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	27.4.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.24

Tabulka zámečnických výrobků				
ozn.	schéma	šířka	rozměr	hmotnost
Z1		Zábradlí hlavního schodiště nerezová ocel uzavřený profil	Výška zábradlí: 900 mm Čtyřhran: 30x30 mm Madlo: 40x40 mm	20 kg/m
Z2		Venkovní zábradlí nerezová ocel uzavřený profil	Výška zábradlí: 900 mm Čtyřhran: 30x30 mm Madlo: 40x40 mm	20 kg/m
Z2		L profil, kačírková lišta Pozinkovaný	150x150x5mm	-

Tabulka truhlářských výrobků				
ozn.	schéma	název	popis	počet
T1		Recepční pult	Dřevěná konstrukce detailnější popis viz část E Interiér	1

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Tabulka výrobků		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	-
Konzultant	Ing. Pavel Meloun	Datum	27.4.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.1.2.25

D.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

doc. Ing Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Základní charakteristika objektu	3
D.2.1.2 Konstrukční systém	3
D.2.1.2.a Základové podmínky	3
D.2.1.2.b Základové konstrukce	4
D.2.1.2.c Svislé nosné konstrukce	4
D.2.1.2.d Vodorovné konstrukce	4
D.2.1.2.e Vertikální komunikace	4
D.2.1.2.f Střešní konstrukce	4
D.2.1.3 Použité zdroje a hodnoty	4
D.2.1.3.a Klimatické a užitné hodnoty použité pro výpočty	4
D.2.1.3.b Použité zdroje	4

D.2.2 Statické posouzení

D.2.2.1 Návrh a posouzení sloupu	3-4
D.2.2.2 Návrh a posouzení schodiště	4-6
D.2.2.3 Návrh a posouzení rampové desky	7-8

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres základů	M 1:100
D.2.3.2 Výkres tvaru nad 3.PP	M 1:100
D.2.3.3 Výkres tvaru nad 2.PP	M 1:100
D.2.3.4 Výkres tvaru nad 1.PP	M 1:100
D.2.3.5 Výkres tvaru nad 1.NP	M 1:100
D.2.3.6 Výkres tvaru nad 2.NP	M 1:100

D.2.1

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

doc. Ing Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Základní charakteristika objektu	3
D.2.1.2 Konstrukční systém	3
D.2.1.2.a Základové podmínky	3
D.2.1.2.b Základové konstrukce	4
D.2.1.2.c Svislé nosné konstrukce	4
D.2.1.2.d Vodorovné konstrukce	4
D.2.1.2.e Vertikální komunikace	4
D.2.1.2.f Střešní konstrukce	4
D.2.1.3 Použité zdroje a hodnoty	4
D.2.1.3.a Klimatické a užitné hodnoty použité pro výpočty	4
D.2.1.3.b Použité zdroje	4

D.1.2.a Technická zpráva

D.1.2.a.1 Základní charakteristika objektu

Navrhovaným objektem je administrativní budova, která se nachází v městské části Praha 3 - Žižkov ulice Hartigova. Lokalita je vymezena ulicemi Hartigova, Ostromečská a Roháčova. Budova má celkem pět nadzemních a tři podzemní podlaží. Stavba je navržena do tvaru nepravoúhlého písmene U. Hlavní vstup je situován ve středním traktu. Parter obou křídel slouží jako variabilní komerční prostor pro gastronomii, tak pro prodejní plochy. Ve druhém až pátém nadzemním podlaží jsou kanceláře. Dispozičně jsou prostory navrženy tak, aby je bylo možné rozdělit do více individuálních celků, dle potřeb budoucích nájemníků. Konstrukce budovy je tvořena železobetonovým skeletem s integrovanými jádry v modulu 8100 mm a 7500 mm. Plášť stavby je řešen jako lehký obvodový plášť v modulové osnově 1350mm. V bakalářské práci je řešena pouze polovina objektu.

D.1.2.a.2 Konstrukční systém

D.1.2.a.2.a Základové podmínky

Půdní profil vychází z dat České geologické služby. Hloubka vrtu činí 14,0m. Nadmořská výška vrtu je 233.03m.n.m. Data byla převzata z vrtu blízkému lokalitě objektu. Půda na pozemku je převážně písčité. Ve větších hloubkách se nachází zvětralá břidlice. Třída těžitelnosti je stanovena na úroveň II. Předpokládá se použití standardní těžební techniky. Základová spára se nachází pod hladině podzemní vody. Z tohoto důvodu při výstavbě se pomoci čerpacích studen které se nachází po obvodě jámy, se hladina vody snižuje. Vodotěsnost podzemních konstrukcí je zajištěna systémem bílé vany.

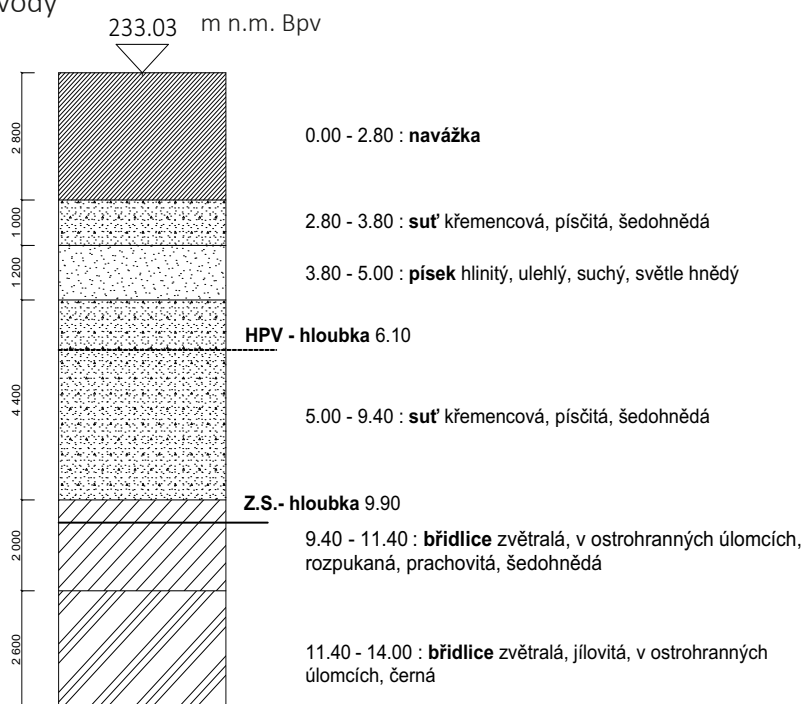
Souřadnice- X: 1043332.96 Y: 740135.94

Nadmořská výška: 233.03.

Rok ukončení : 1997

Hladina podzemní vody- hloubka [m] : 6.10

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



D.1.2.a.2.b Základové konstrukce

Objekt má tři podzemní podlaží – celá stavba je podsklepená a je založena na základové desce o tloušťce 800 mm. Suterén je řešen jako bílá vana. Základová spára objektu je v hloubce 9,800 m. Stavební jáma bude vyhloubena v prostoru pod objektem minimálně dalších 100 mm pod úroveň základové spáry (pro vytvoření podkladní vrstvy betonu). Stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení, které bude provedeno ze všech stran okolo celé stavební jámy. Záporové pažení bude zajištěno kotvami.

D.1.2.a.2.c Svislé nosné konstrukce

Svislý nosný konstrukční systém je monolitický železobetonový. Zatížení stropů přenáší nosné jádro budovy a sloupy umístěné uvnitř budovy. Nosné jádro je navrženo z nosných, železobetonových stěn o tloušťce 250 mm a 200 mm. Obvodové stěny podzemních podlaží jsou navrženy s tloušťkou 400 mm. Sloupy jsou navrženy jako kruhové o průměru 600 mm v nadzemních podlažích a jako sloupy se zaoblenými hranami o rozměrech 950 × 300 mm v podzemních podlažích.

D.1.2.a.2.d Vodorovné konstrukce

Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří monolitické železobetonové stropní desky tloušťky 250 mm. Základová deska je železobetonová o tloušťce 800 mm. Pro konstrukce bude použit beton třídy C35/45 a ocel třídy B500B.

D.1.2.a.2.e Vertikální komunikace

Budova disponuje třemi schodišťovými jádry. Jedno ze schodišť se nachází v západní části a vede z 1.NP do garáží 3.PP. Další dvě jádra, umístěná ve východní a západní části budovy, vedou z 1. NP až do 6. NP tedy do typických podlaží. Schodiště je navrženo jako dvouramenné prefabrikované s monolitickými podestami. Schodišťové rameno je na monolitické podestě usazeno pomocí ozubu. Výtahy nacházející se v budově se nachází v samostatné šachtě tvořené železobetonovými stěnami o tloušťce 200 mm.

D.1.2.a.2.f Střešní konstrukce

Zastřešení objektu je navrženo jako pochozí plochá střecha s extenzivní vegetační skladbou. Nosná deska střešního souvrství je navržena jako železobetonová deska o tloušťce 250 mm.

D.1.2.a.3 Použité zdroje a hodnoty

D.1.2.a.3.a Klimatické a užitné hodnoty použité pro výpočty

užitné zatížení kancelářské plochy – $g_k=2,5\text{KN/m}^2$

užitné zatížení garáže – $g_k=2,5\text{KN/m}^2$

přemístitelné přičky – $g_k = 1,2\text{Kn/m}^2$

sněhová oblast Praha a Střední Čechy – sněhová oblast I. sk = $0,7\text{ kN/m}^2$

D.1.2.a.3.b Použité zdroje

podklady ke cvičením SNK1-SNK4 pro FA ČVUT

Statické a konstrukční tabulky pro předmět SNK na FA ČVUT

ČSN EN 206- A1 (druhy betonu)

ČSN 01 3481- Výkresy stavebních konstrukcí

D.2.2

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.2 Statické posouzení

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

doc. Ing Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.2 Statické posouzení

D.2.2.1 Návrh a posouzení sloupu	3-4
D.2.2.2 Návrh a posouzení schodiště	4-6
D.2.2.3 Návrh a posouzení rampové desky	7-8

D.2.2 Statické posouzení

D.2.2.1 Železobetonový sloup – S2

Výpočet nejvíce namáhaného sloupu v 3.PP

Zatěžovací plocha A

$$A_s = 7,5 \times 5,8 = 43,5 \text{ m}^2$$

beton C35/45

$$f_{ck} = 35 \text{ MPa} \quad f_{cd} = 23,3 \text{ MPa}$$

ocel B500B

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

plocha sloupu A = 0,266 m²

sněhová oblast I - sk = 0,7 kNm²

VÝPOČET ZATÍŽENÍ						
	Popis skladby/zatížení	tloušťka vrstvy	objemová tíha	char.zatížení	součinitel spolehlivosti	návrh. zatížení
		h [m]	g [kN/m ³]	gk [kN/m ²]		gd [kN/m ²]
1. Zatížení střešní desky						
Stálé zatížení	Substrát	0,08	20	1,6	1,35	2,16
	Geotextilie	x	x	x	x	x
	Nopová fólie	0,02	3	0,06	1,35	0,08
	Hydroizolace	x	x	x	x	x
	Tepelná izolace - Kingspan	0,26	4,5	1,17	1,35	1,58
	Pojistná hydroizolace	x	x	x	x	x
	ŽB střešní deska	0,25	25	6,25	1,35	8,44
	stálé celkem		Σgk=	9,08	Σgd=	12,26
proměnné zatížení	Sníh $s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$ [kN/m ²]	$s = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7$		0,56	1,5	0,84
	proměnné celkem		Σgk=	0,56	Σgd=	0,84
celkem zatížení			Σgk=	9,64	Σgd=	13,10
2. Zatížení stropní desky						
Stálé zatížení	nosné desky Linder	0,03	x	0,41	1,35	0,55
	rektifikovatelné stojky	0,2	x			
	ŽB stropní deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
	stálé celkem		Σgk=	6,7	Σgd=	9,0
proměnné zatížení	užitné zatížení	kancelářské plochy		2,5	1,5	3,75
	příčky	přemístitelné - vl.tíha < 3,0kN		1,2	1,5	1,8
	proměnné celkem		Σgk=	3,7	Σgd=	5,55
celkem zatížení			Σgk=	10,4	Σgd=	14,5
3. Zatížení sloupu S2 nad základem						
Stálé zatížení	od střechy: $n \cdot \Sigma g_{dstř} \cdot A_s$	1*12,26*43,5		533,3	1,35	720,0
	od stropů: $n \cdot \Sigma g_{dstr} \cdot A_s$	7*9*43,5		2740,5	1,35	3699,7
	vlastní tíha: $A \cdot h \cdot 25$	0,266*30,55*25		203,2	1,35	274,3
	stálé celkem		Σgk=	3477	Σgd=	4694
celkem zatížení			Σgk=	3477	Σgd=	4694

Výpočet minimální plochy sloupu

$$A_{min} = N_{ED} / f_{cd}$$

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,3 \text{ MPa}$$

$$A_{min} = 4694 \times 10^{-3} / 23,3 = 0,201$$

Rozměr sloupu

$$A = 0,266 \text{ m}^2 ; A \geq A_{min} ; 0,266 \geq 0,201 - \text{Vyhovuje}$$

Návrh výztuže sloupu:

$$A_s = (N_{ed} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}) / f_{yd} = (4694 - 0,8 \times 0,266 \times 23,3) / 434,78 = 0,001078 \text{ m}^2 = 1078 \text{ mm}^2$$

→ dle tabulky navrhuji 6 x Ø16 mm, $A_{s,d} = 1206 \text{ mm}^2$

Podmínka

$$0,003 \times A \leq A_{s,d} \leq 0,08 \times A$$

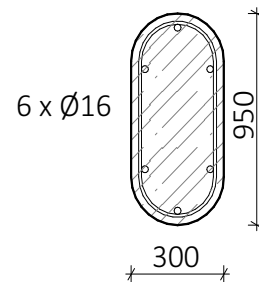
$$798 \leq 1206 \leq 21280 \text{ mm}^2 - \text{Vyhovuje}$$

Posouzení

$$N_{Rd} \geq N_{ed}$$

$$N_{Rd} = (0,8 \times 0,266 \times 23,3) + (0,00120 \times 434,78) = 5,480 \text{ kN}$$

$$5,480 \text{ kN} \geq 4,694 \text{ kN} - \text{Vyhovuje}$$



D.2.2.2 Návrh a posouzení schodiště

Popis konstrukce:

Schodiště je deskové dvouramenné, železobetonové. Schodišťová ramena jsou technologicky navržena jako prefabrikované dílce. Mezipodesta je monolitická, vetknutá. Uložení schodišťových ramen na mezipodestu a podestu bude provedeno pomocí ozubu

Počet schodů $n=26$

Výška schodu $h=153 \text{ mm}$

Šířka stupně $a=295 \text{ mm}$

Šířka schodiště $b=1500 \text{ mm}$

Šířka mezipodesty $b_m=1500 \text{ mm}$

Sklon ramene $\alpha=28^\circ$

Délka ramene $l=3835$

Tloušťka schodišťové desky $t=200 \text{ mm}$

Beton C35/45 $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 23,3 \text{ MPa}$ $f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa}$

Výztuž B500B $f_{yd} = 500 / 1,15$ $f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$

Empirický návrh

mezipodesta

$$h = l / (25 \sim 20)$$

$$h = 3300 / (25 \sim 20) = 132 \sim 165$$

$$h = 200 \text{ mm}$$

schodišťové rameno

$$h = l / (25 \sim 20)$$

$$h = 3835 / (25 \sim 20) = 153 \sim 192$$

$$h = 200 \text{ mm}$$

Zatížení schodišťového ramene (typické podlaží)

VÝPOČET ZATÍŽENÍ					
			char.zatížení	součinitel spolehlivosti	návrh. zatížení
			gk [KN/m2]		gd [KN/m2]
1. Zatížení schodišťového ramene					
Užitné zatížení	kancelářské plochy		2,5	1,5	3,75
Stálé zatížení	zatížení od podlahy	X	X	1,35	X
	zatížení od stupňů	$(h/2) \times \gamma_{\text{žB}} = (0,153/2) \times 25$	1,91		2,58
	vlastní tíha desky tl. 200mm	$h \times \gamma_{\text{žB}} = 0,2 \times 25$	5		6,75
				$\Sigma g_d =$	13,08
zatížení schodišťového ramene	$\Sigma g_d \times \cos(28^\circ) = 13,08 \times \cos(28^\circ)$			$\Sigma g_d =$	11,55

Moment

$$A_{y1} = B_{y2} = g_d \times (l/2) = 11,55 \times (3,835/2) = 22,14 \text{ kN}$$

$$V_{y1} = 22,14 \times \cos(28^\circ) \approx 19,5 \text{ kN}$$

$$M_{ED} = 1/8 \times g_d \times l^2 = 1/8 \times 11,55 \times (3,835)^2$$

$$\mathbf{M_{ED} = 21,23 \text{ kNm}}$$

Návrh výztuže schodišťového ramene

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

$$f_{cd} (\text{beton C 35/45}) = 35/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 434,78$$

$$\mu = M_{ED} / (b \times d^2 \times f_{cd}) = 21,23 \times 10^6 / (1000 \times 175^2 \times 23,3) = 0,029$$

$$\rightarrow \text{dle tabulky } \zeta = 0,985$$

$$A_{s, \text{req}} = M_{ed} / (\zeta \times d \times f_{yd}) = 21,23 \times 10^6 / (0,985 \times 175 \times 434,78)$$

$$A_{s, \text{req}} = 283,3 \text{ mm}^2$$

$$a_{s, \text{min}, 1} = (0,26 \times b \times d \times f_{ctm}) / f_{yk} = (0,26 \times 1000 \times 175 \times 3,2) / 500 = 291,2 \text{ mm}^2$$

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

$$a_{s, \text{prov}} = n \times (\pi \times d^2 / 4) = 4 \times (\pi \times 10^2 / 4) = 314 \text{ mm}^2$$

navrh 4 $\emptyset$ 10 mm o vzdálenosti 250 mm

$$x = (a_{s, \text{prov}} \times f_{yd}) / (0,8 \times b \times f_{cd}) = (314 \times 434,78) / (0,8 \times 1000 \times 23,3) = 7,3 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4x = 175 - 0,4 \times 7,3 = 172,08 \text{ mm}$$

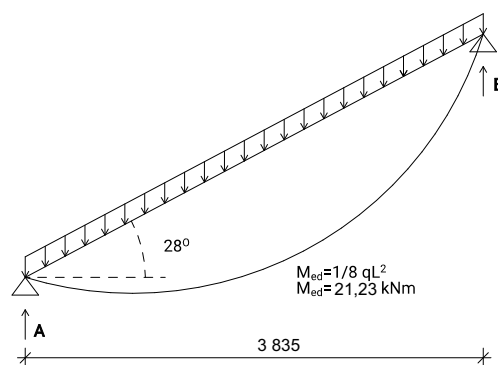
$$M_{RD} = f_{yd} \times a_{s, \text{prov}} \times z = 434,78 \times 314 \times 172,08 \times 10^{-6} = 23,49 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_{ED}$$

$$23,49 \text{ kNm} > 21,23 \text{ kNm} - \mathbf{Vyhovuje}$$

poměrná výška tlačené oblasti

$$\xi = x/d = 7,3/175 = 0,04 < 0,45 = \xi_{\text{max}} - \mathbf{Vyhovuje}$$



Zatížení mezipodesty

VÝPOČET ZATÍŽENÍ						
	Popis skladby/zatížení	tloušťka vrstvy	objemová tíha	char.zatížení	součinitel spolehlivosti	návrh. zatížení
		h [m]	g [kN/m ³]	gk [kN/m ²]		gd [kN/m ²]
1. Zatížení mezipodesty						
Užitné zatížení	kancelářské plochy			2,5	1,5	3,75
Stálé zatížení	Bezprašný nátěr	x	x	x	x	x
	Cementový potěr	0,07	23	1,61	1,35	2,17
	Izolace EPS	0,06	1	0,06	1,35	0,08
	Kročejová izolace	0,02	1	0,02	1,35	0,03
	ŽB deska	0,2	25	5	1,35	6,75
	stálé celkem		Σgk=	6,69	Σgd=	9,03
			Σgk=	9,19	Σgd=	12,78
Celkové zatížení	vlastní tíha + lokální zatížení od schodišťových ramen			$((A_{y1} * 2)/1,25) + \Sigma gd$	Σgd=	48,20

Moment

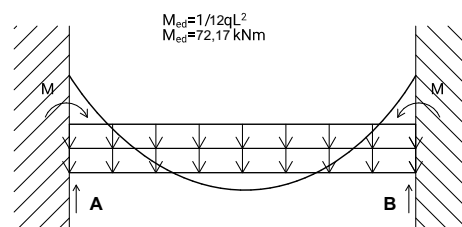
$$A_{y1} = B_{y2} = g_d \times (l/2) = 48,20 \times (3,300/2) = 79,53 \text{ kN}$$

$$M_1 = 1/24 \times g_d \times l^2 = 1/24 \times 79,53 \times (3,300)^2$$

$$M_1 = 36,08 \text{ kNm}$$

$$M_{ED} = 1/12 \times g_d \times l^2 = 1/12 \times 79,53 \times (3,300)^2$$

$$\mathbf{MED = 72,17 \text{ kNm}}$$



Návrh výztuže mezipodesty

$$d = h - c - (\phi_s / 2) = 200 - 20 - (16/2) = 172 \text{ mm}$$

$$f_{cd} (\text{beton C 35/45}) = 35/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 434,78$$

$$\mu = M_{ED} / (b \times d^2 \times f_{cd}) = 72,17 \times 10^6 / (1000 \times 172^2 \times 23,3) = 0,104$$

$$\rightarrow \text{dle tabulky } \zeta = 0,947$$

$$A_{s,req} = M_{ed} / (\zeta \times d \times f_{yd}) = 72,17 \times 10^6 / (0,947 \times 172 \times 434,78)$$

$$A_{s,req} = 1019,08 \text{ mm}^2$$

$$a_{s,min,1} = (0,26 \times b \times d \times f_{ctm}) / f_{yk} = (0,26 \times 1000 \times 172 \times 3,2) / 500 = 286,2 \text{ mm}^2$$

$$a_{s,min,2} = 0,0013 \times b \times d = 0,0013 \times 1000 \times 172 = 223,6 \text{ mm}^2$$

$$a_{s,prov} = n \times (\pi \times d^2 / 4) = 6 \times (\pi \times 16^2 / 4) = 1206,3 \text{ mm}^2$$

$$\text{navrh } 6 \text{ } \phi 16 \text{ mm o vzdálenosti } 160 \text{ mm}$$

$$x = (a_{s,prov} \times f_{yd}) / (0,8 \times b \times f_{cd}) = (1206,3 \times 434,78) / (0,8 \times 1000 \times 23,3) = 28,13 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4x = 172 - 0,4 \times 28,13 = 160,74 \text{ mm}$$

$$M_{RD} = f_{yd} \times a_{s,prov} \times z = 434,78 \times 1206,3 \times 160,74 \times 10^{-6} = 84,30 \text{ kNm}$$

$$M_{RD} > M_{ED}$$

$$84,30 \text{ kNm} > 72,17 \text{ kNm} - \mathbf{Vyhovuje}$$

$$\text{poměrná výška tlačené oblasti}$$

$$\xi = x/d = 28,13/172 = 0,16 < 0,45 = \xi_{max} - \mathbf{Vyhovuje}$$

D.2.2.3 Návrh a posouzení rampy 1PP

Šířka rampy	$l=6300 \text{ mm}$
Délka rampy	$b=16000 \text{ mm}$
Sklon	$16\% - \alpha=9,1^\circ$
Tloušťka desky	$t=250 \text{ mm}$
Beton	C35/45 $f_{ck} = 35 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 23,3 \text{ MPa}$ $f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa}$
Výztuž	B500B $f_{yd} = 500/1,15$ $f_{yd} = 434,78 \text{ MPa}$

Empirický návrh

mezipodesta

$$h = l/(35 \sim 30)$$

$$h = 6300 / (35 \sim 30) = 180 \sim 210$$

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

VÝPOČET ZATÍŽENÍ					
			char.zatížení	součinitel spolehlivosti	návrh. zatížení
			$g_k \text{ [kN/m}^2\text{]}$		$g_d \text{ [kN/m}^2\text{]}$
1. Zatížení rampové desky					
Užitné zatížení	garáže		2,5	1,5	3,75
Stálé zatížení	zatížení od podlahy	X	X	X	X
	vlastní tíha desky tl. 250mm	$h \times \gamma_{\text{žB}} = 0,25 \times 25$	6,25	1,35	8,44
				$\Sigma g_d =$	12,2

Moment

$$A y_1 = B y_2 = g_d \times (l/2) = 12,2 \times (6,300/2) = 38,43 \text{ kN}$$

$$M_{ED} = 1/8 \times g_d \times l^2 = 1/8 \times 12,2 \times (6,300)^2$$

$$\mathbf{M_{ED} = 60,52 \text{ kNm}}$$

Návrh výztuže rampy

$$d = h - c - (\phi_s / 2) = 250 - 20 - (16/2) = 222 \text{ mm}$$

$$f_{cd} (\text{beton C 35/45}) = 35/1,5 = 23,3 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = 434,78$$

$$\mu = M_{ED} / (b \times d^2 \times f_{cd}) = 60,52 \times 10^6 / (1000 \times 222^2 \times 23,3) = 0,052$$

→ dle tabulky $\zeta = 0,969$

$$A_{s, \text{req}} = M_{ED} / (\zeta \times d \times f_{yd}) = 60,52 \times 10^6 / (0,969 \times 222 \times 434,78)$$

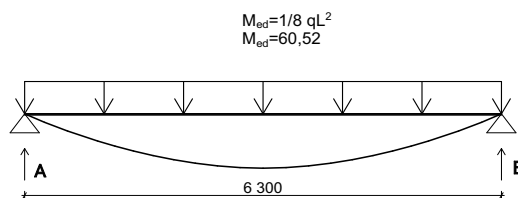
$$A_{s, \text{req}} = 647,07 \text{ mm}^2$$

$$a_{s, \text{min}, 1} = (0,26 \times b \times d \times f_{ctm}) / f_{yk} = (0,26 \times 1000 \times 222 \times 3,2) / 500 = 369,4 \text{ mm}^2$$

$$a_{s, \text{min}, 2} = 0,0013 \times b \times d = 0,0013 \times 1000 \times 222 = 288,6 \text{ mm}^2$$

$$a_{s, \text{prov}} = n \times (\pi \times d^2 / 4) = 4 \times (\pi \times 16^2 / 4) = 804,2 \text{ mm}^2$$

navrh 4 $\emptyset 16 \text{ mm}$ o vzdálenosti 250 mm



$$x = (a_{s,prov} \times f_{yd}) / (0,8 \times b \times f_{cd}) = (804,2 \times 434,78) / (0,8 \times 1000 \times 23,3) = 18,75 \text{ mm}$$

$$z = d - 0,4x = 222 - 0,4 \times 18,75 = 214,5 \text{ mm}$$

$$MRD = f_{yd} \times a_{s,prov} \times z = 434,78 \times 804,2 \times 214,5 \times 10^{-6} = 74,9 \text{ kNm}$$

$$MRD > MED$$

$$74,9 \text{ kNm} > 60,52 \text{ kNm} - \textbf{Vyhovuje}$$

poměrná výška tlačené oblasti

$$\xi = x/d = 18,75/222 = 0,08 < 0,45 = \xi_{max} - \textbf{Vyhovuje}$$

D.2.3

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.3 Výkresová část

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

doc. Ing Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Výkres základů

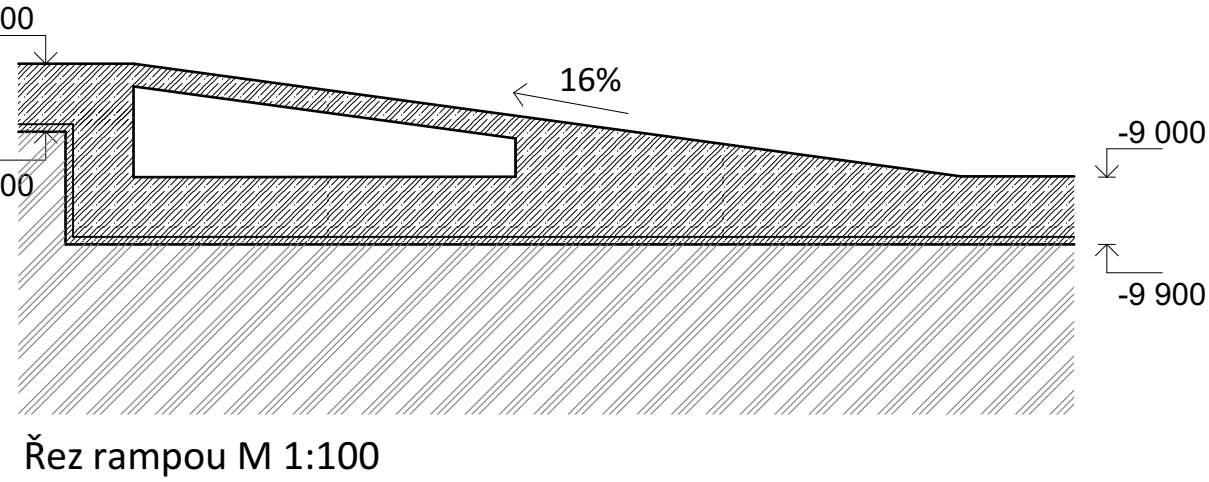
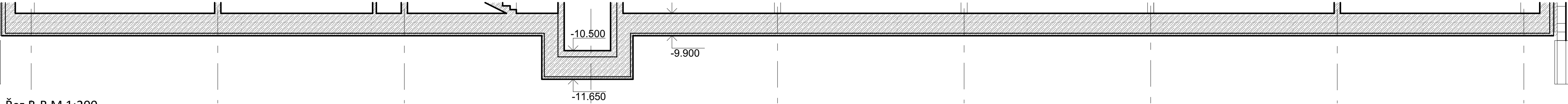
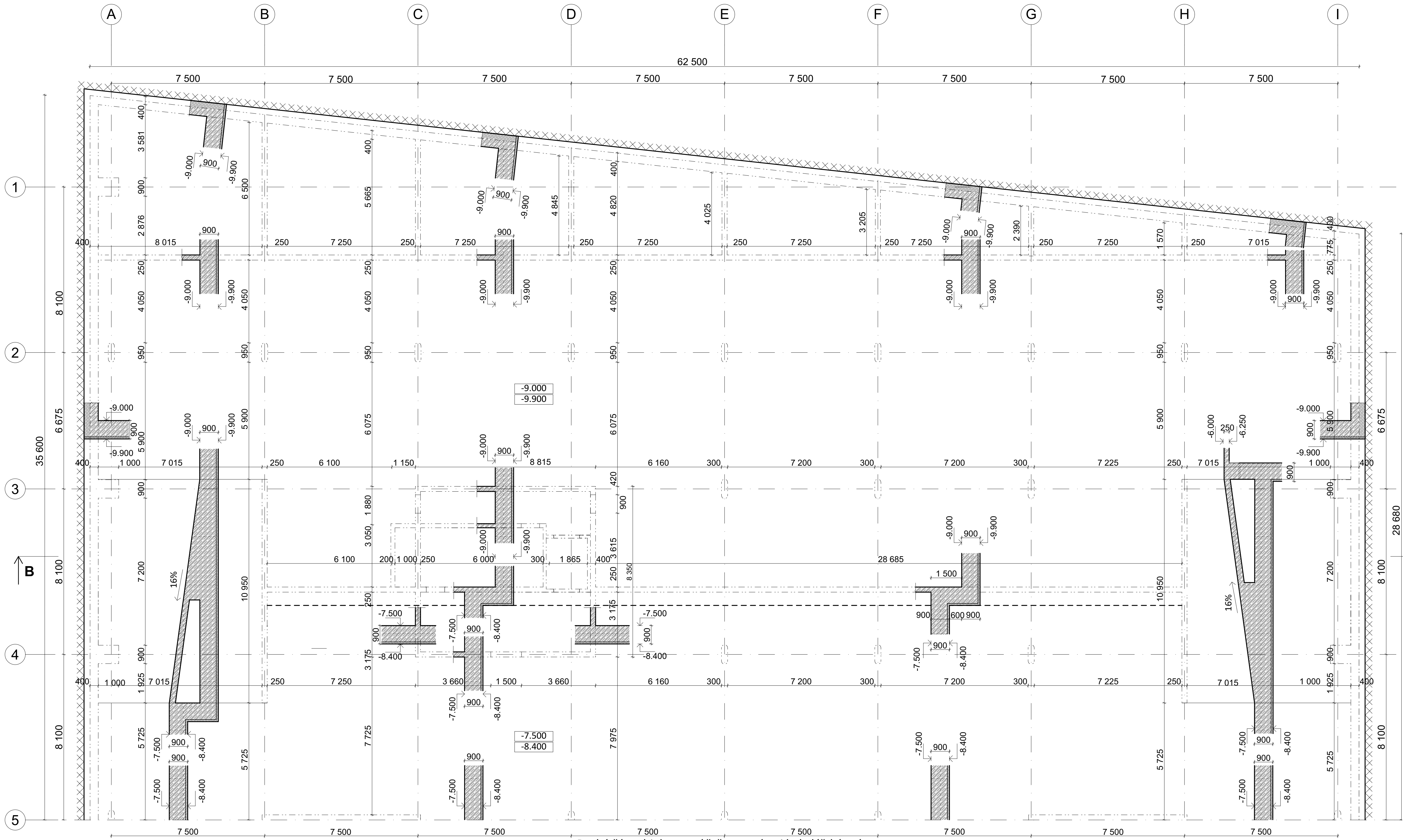
D.2.3.2 Výkres tvaru nad 3.PP

D.2.3.3 Výkres tvaru nad 2.PP

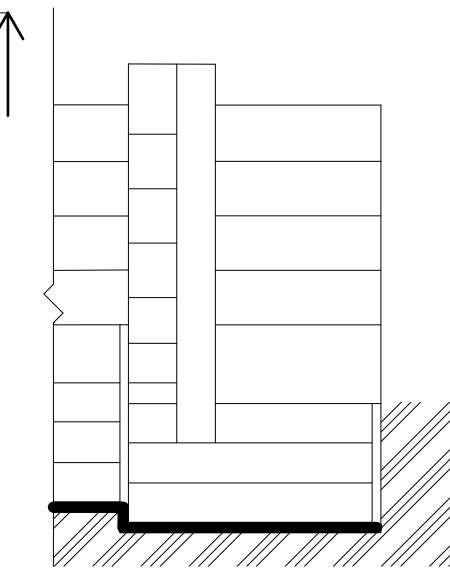
D.2.3.4 Výkres tvaru nad 1.PP

D.2.3.5 Výkres tvaru nad 1.NP

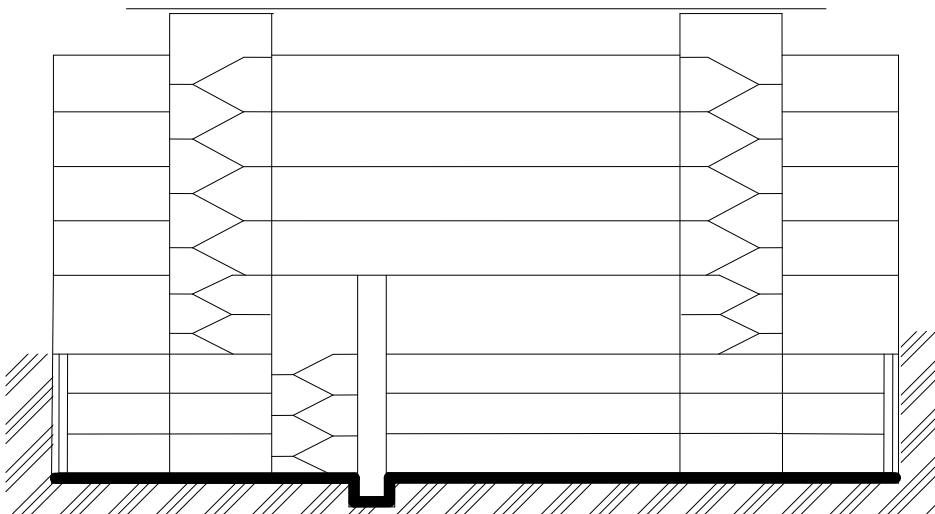
D.2.3.6 Výkres tvaru nad 2.NP



LEGENDA



Schematický řez

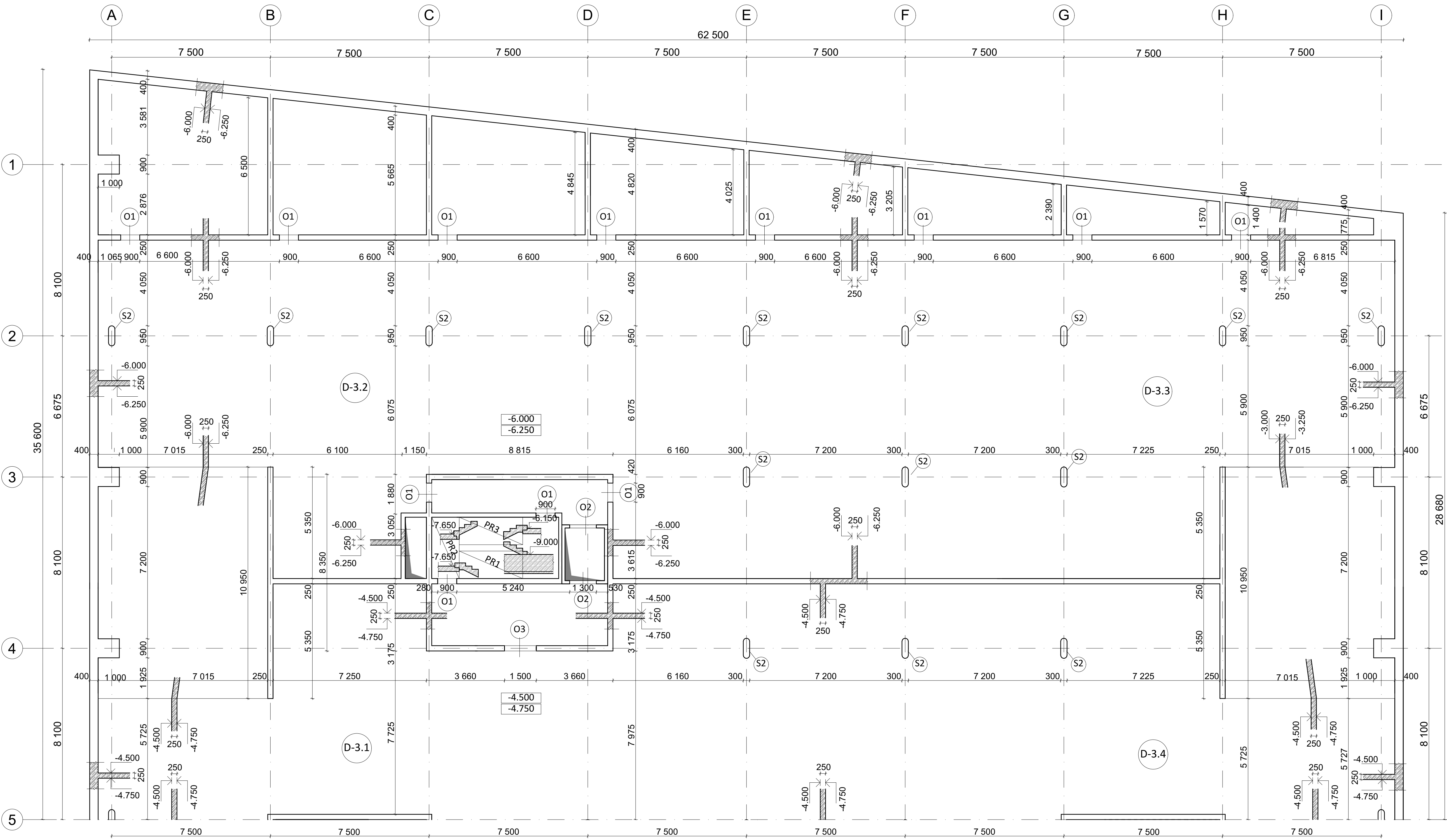


Schematický řez

Beton - C35/45
Ocel - B500

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu Výkres tvaru základů	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval Anastasiia Minkova	Měřítka 1:100	
Konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	Datum 10.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.2.3.1	

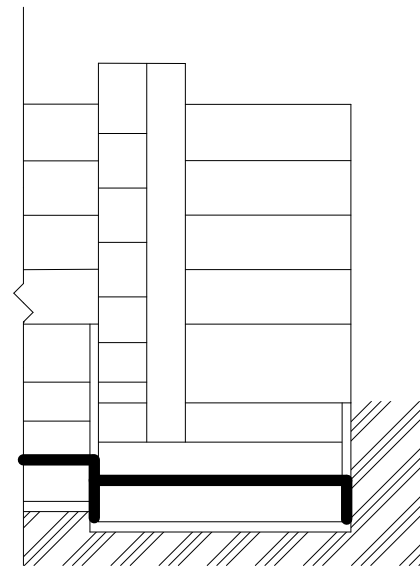
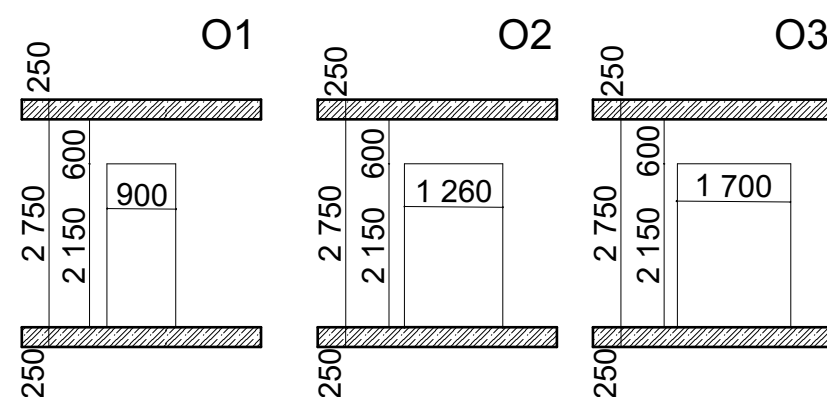


Druhá část objektu není řešena v rámci bakalářské práce

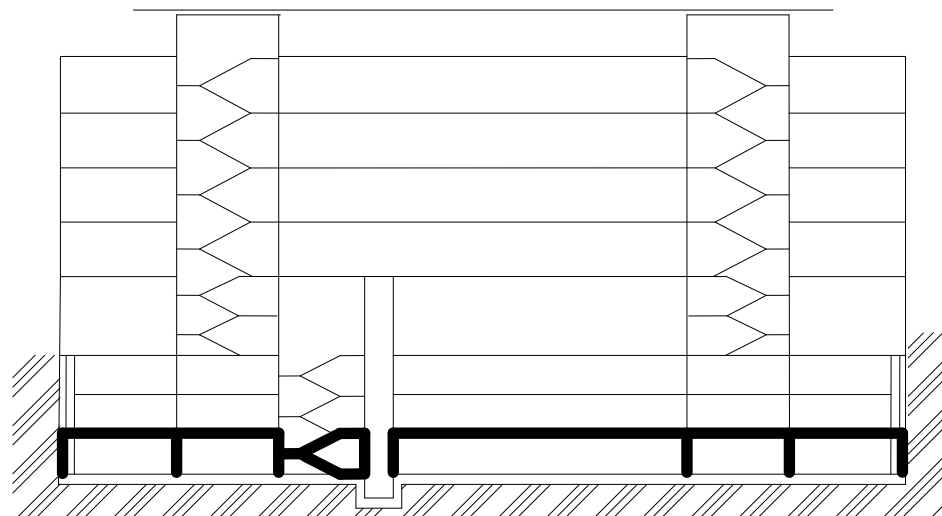
LEGENDA



Železobeton (sklopené řezy)



Schematický řez



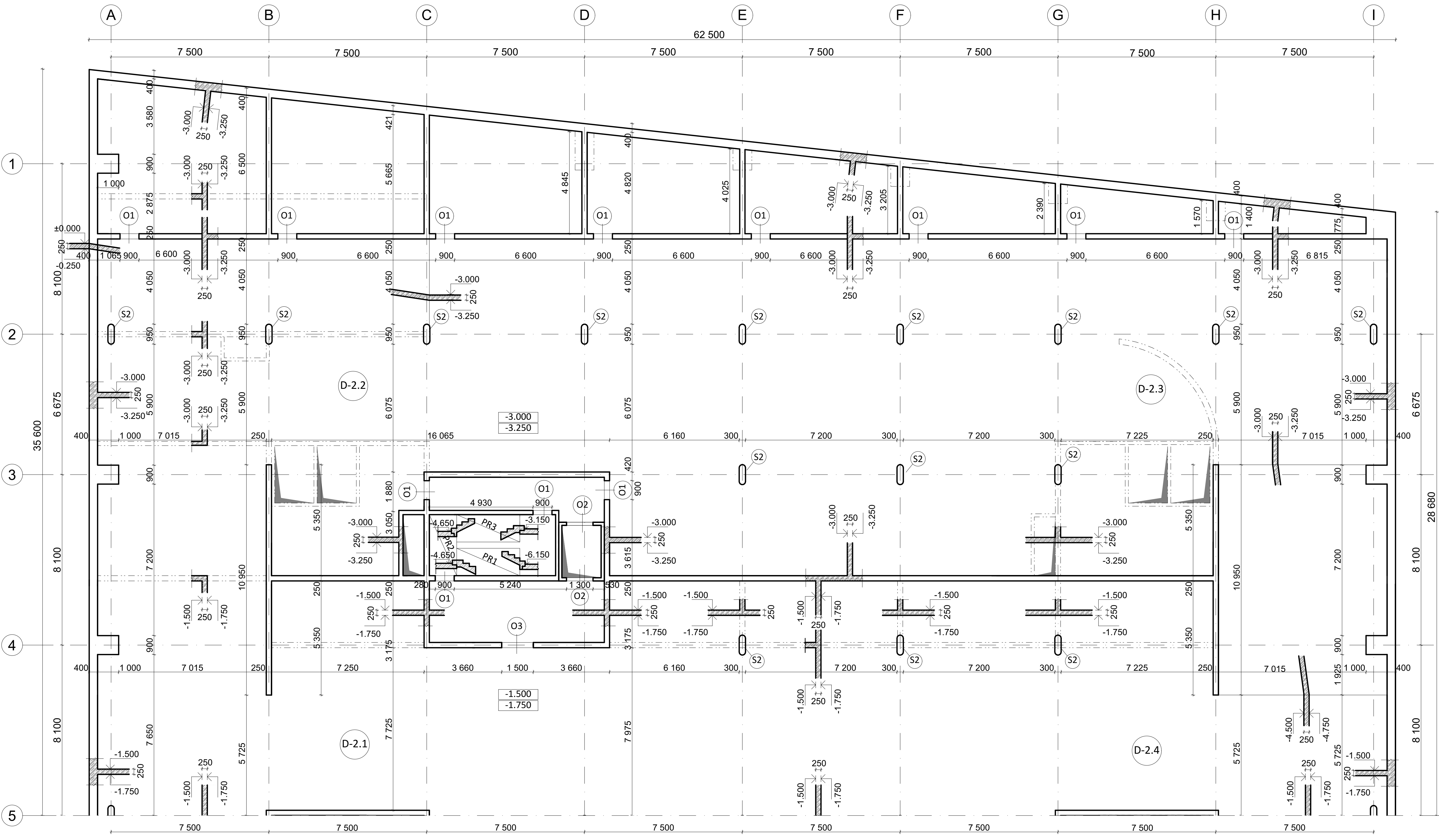
Schematický řez

Beton - C35/45

Ocel - B500

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Výkres tvaru 3.PP		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítka	1:100
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	Datum	10.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.2.3.2

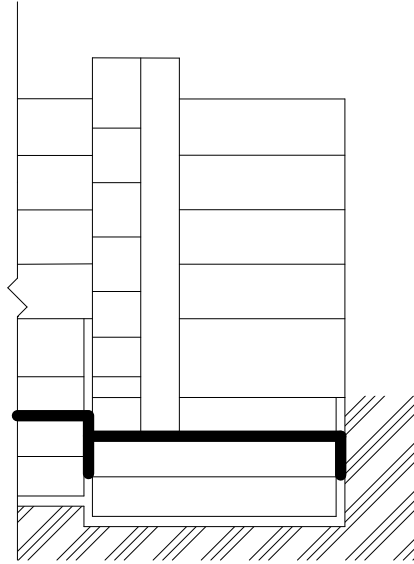
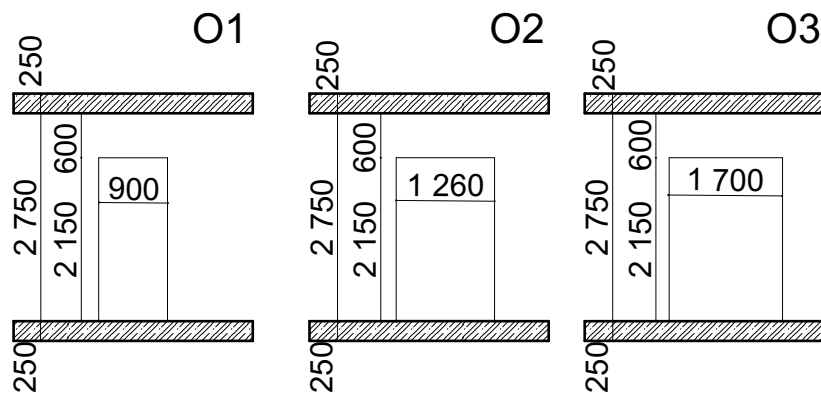


Druhá část objektu není řešena v rámci bakalářské práce

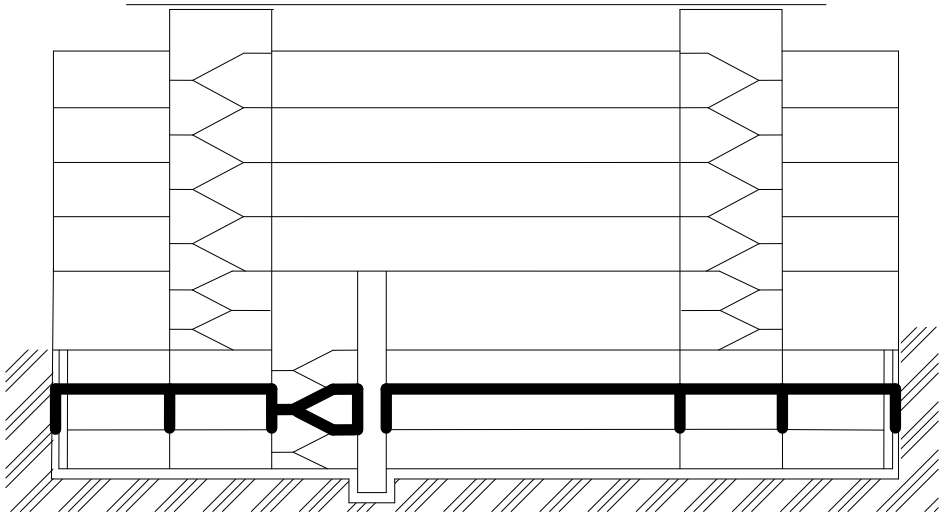
LEGENDA



* Železobeton (sklopené řezy)



Schematický řez

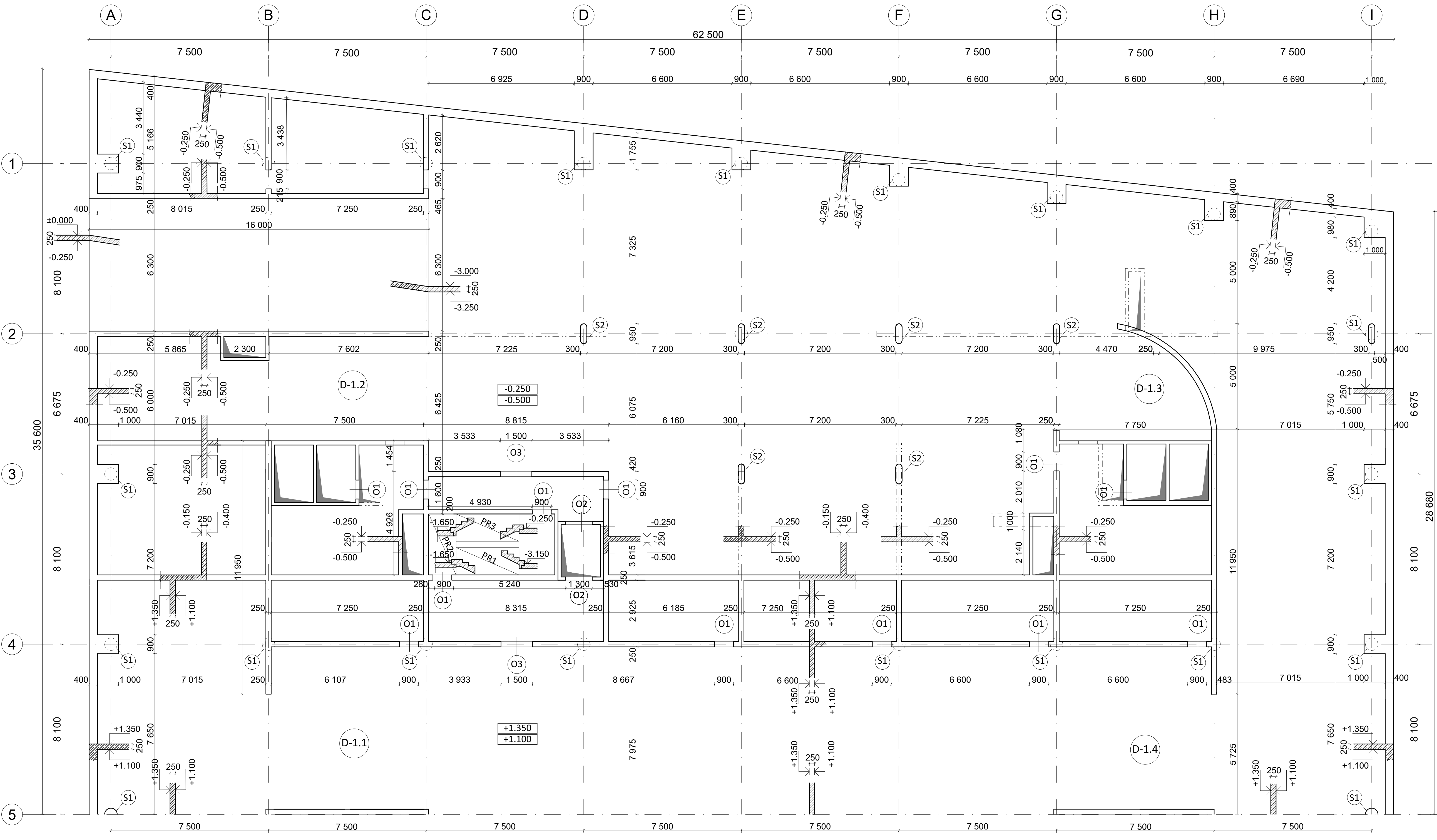


Schematický řez

Beton - C35/45
Ocel - B500

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu Výkres tvaru 2.PP	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval Anastasiiia Minkova	Měřítka 1:100	
Konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	Datum 10.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.2.3.3	

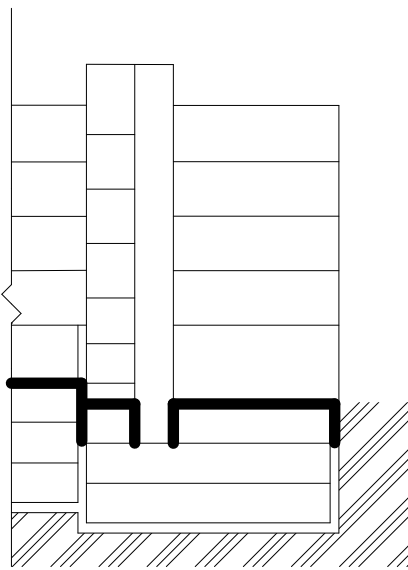
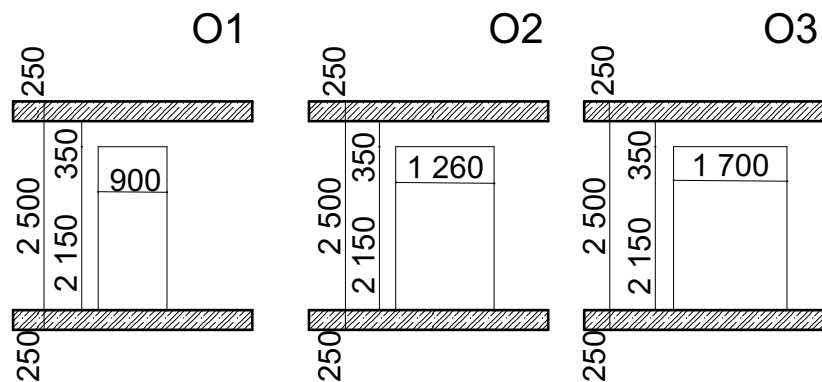


Druhá část objektu není řešena v rámci bakalářské práce

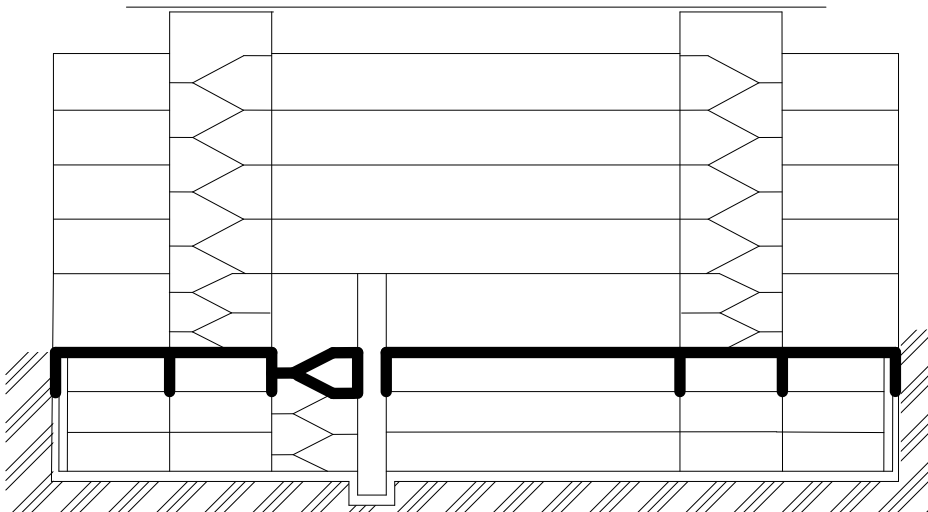
LEGENDA



Železobeton (sklopené řezy)



Schematický řez



Schematický řez

Beton - C35/45

Ocel - B500

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

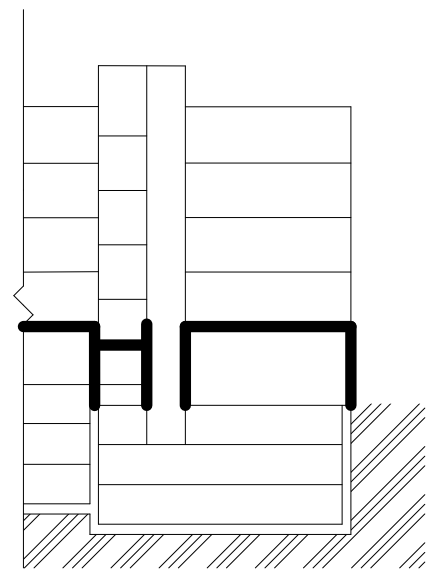
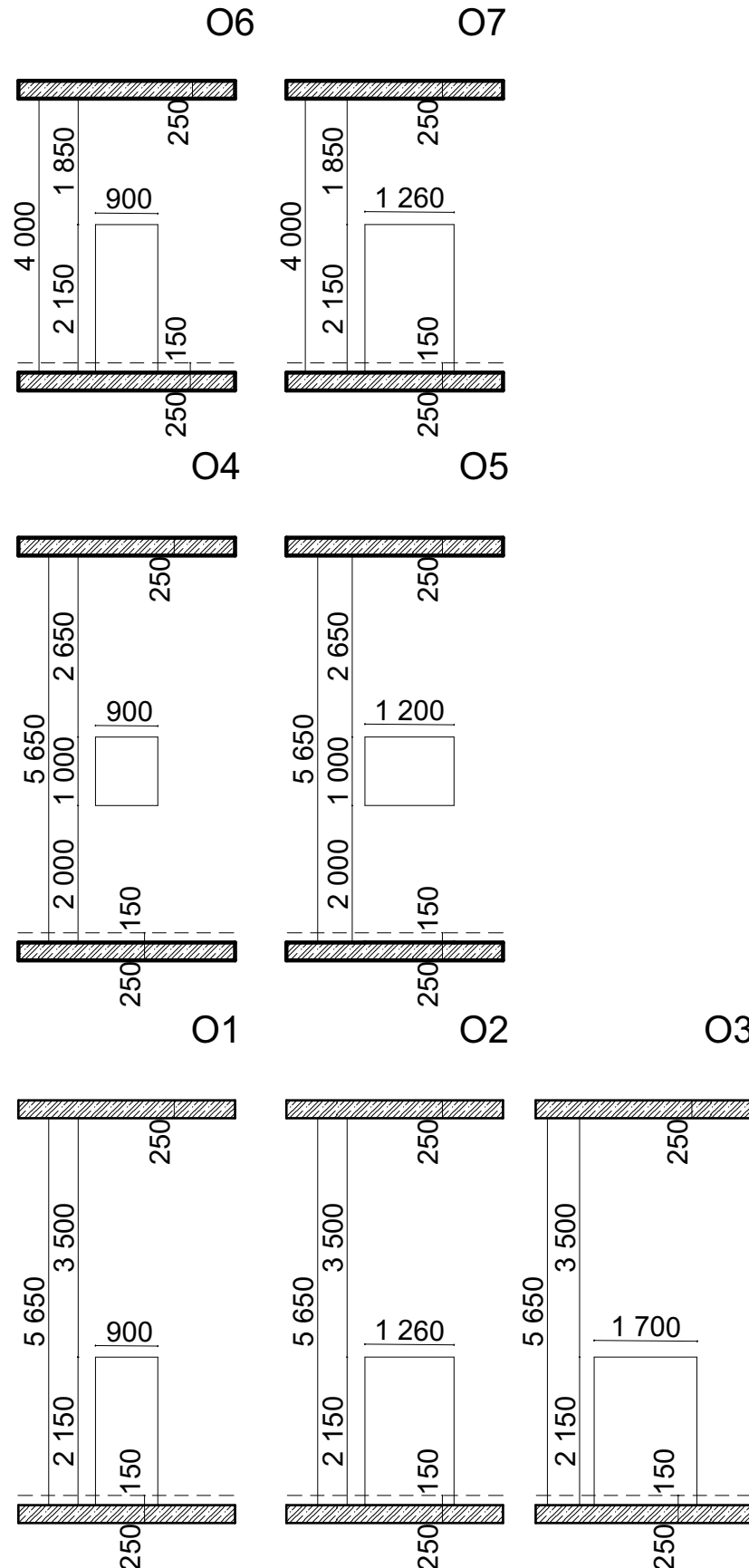
Název výkresu	Fakulta architektury ČVUT	
Výkres tvaru 1.PP	Atelier Kordovský & Vrbata	

Vypracoval	Anastasii Minkova	Měřítko	1:100
------------	-------------------	---------	-------

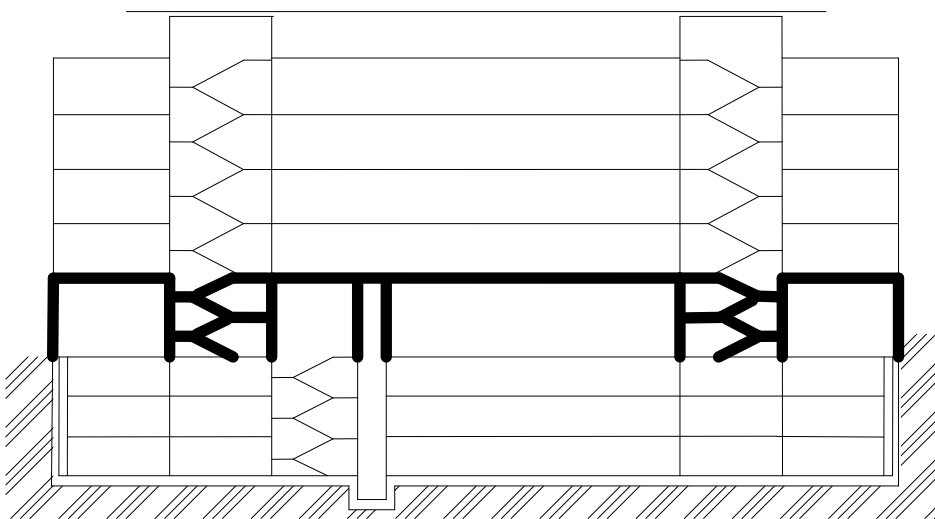
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	Datum	10.5.2025
------------	------------------------------	-------	-----------

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.2.3.4
---------------	--------------------------------	---------------	---------

LEGENDA



Schematický řez

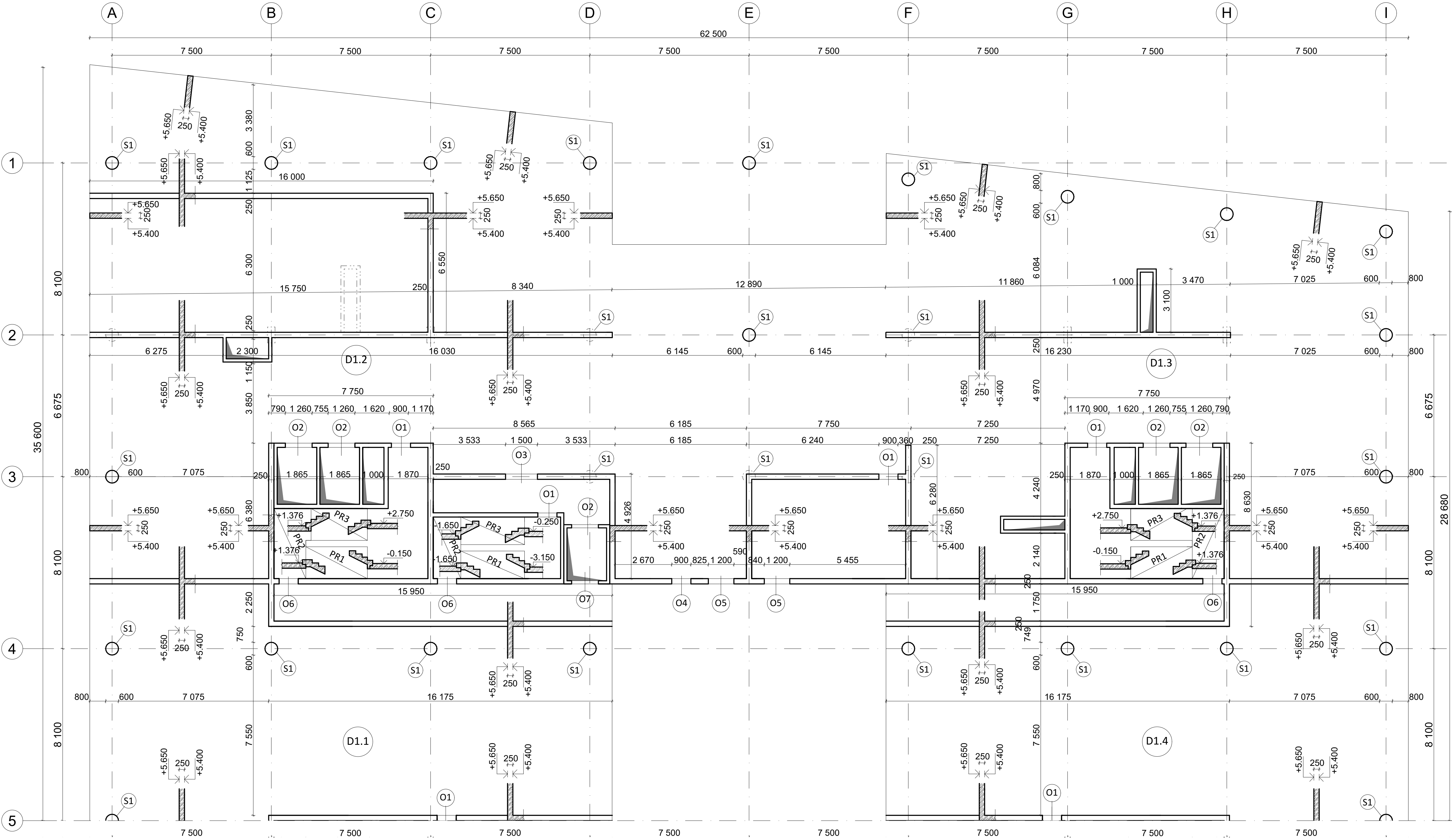


Schematický řez

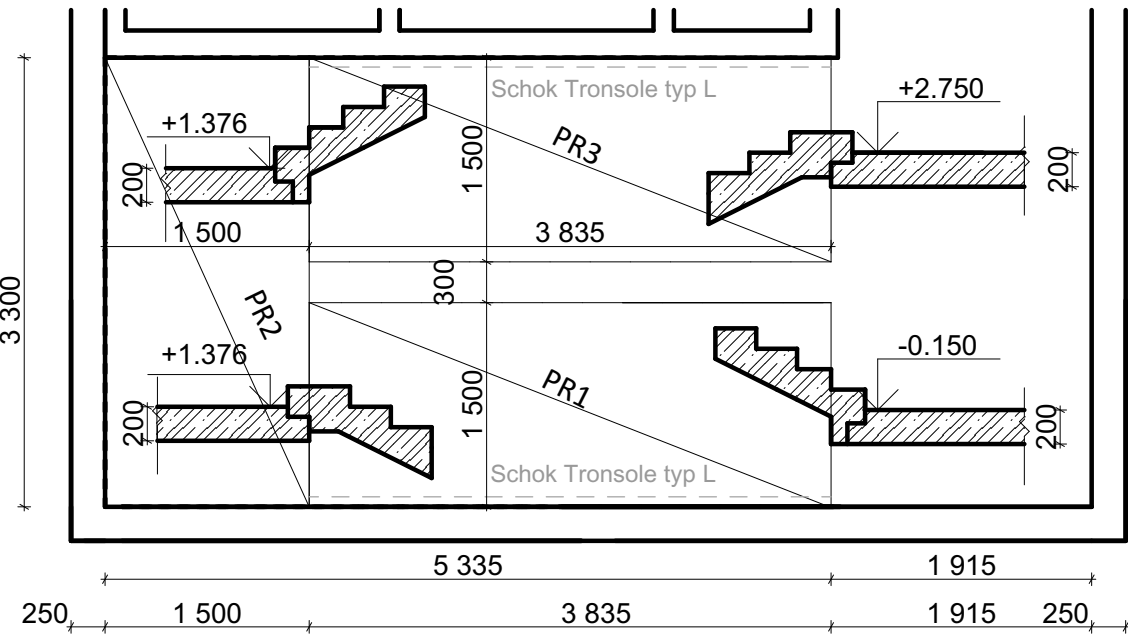
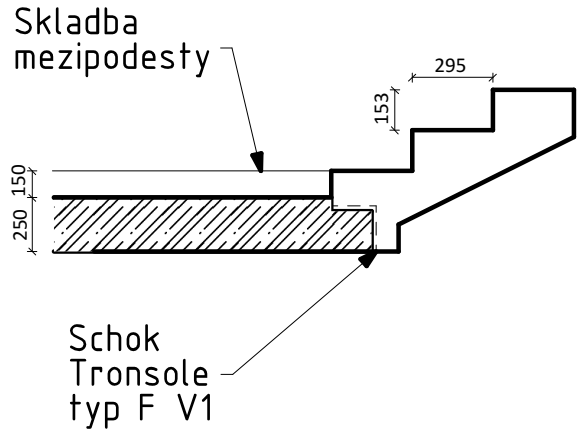
Beton - C35/45
Ocel - B500

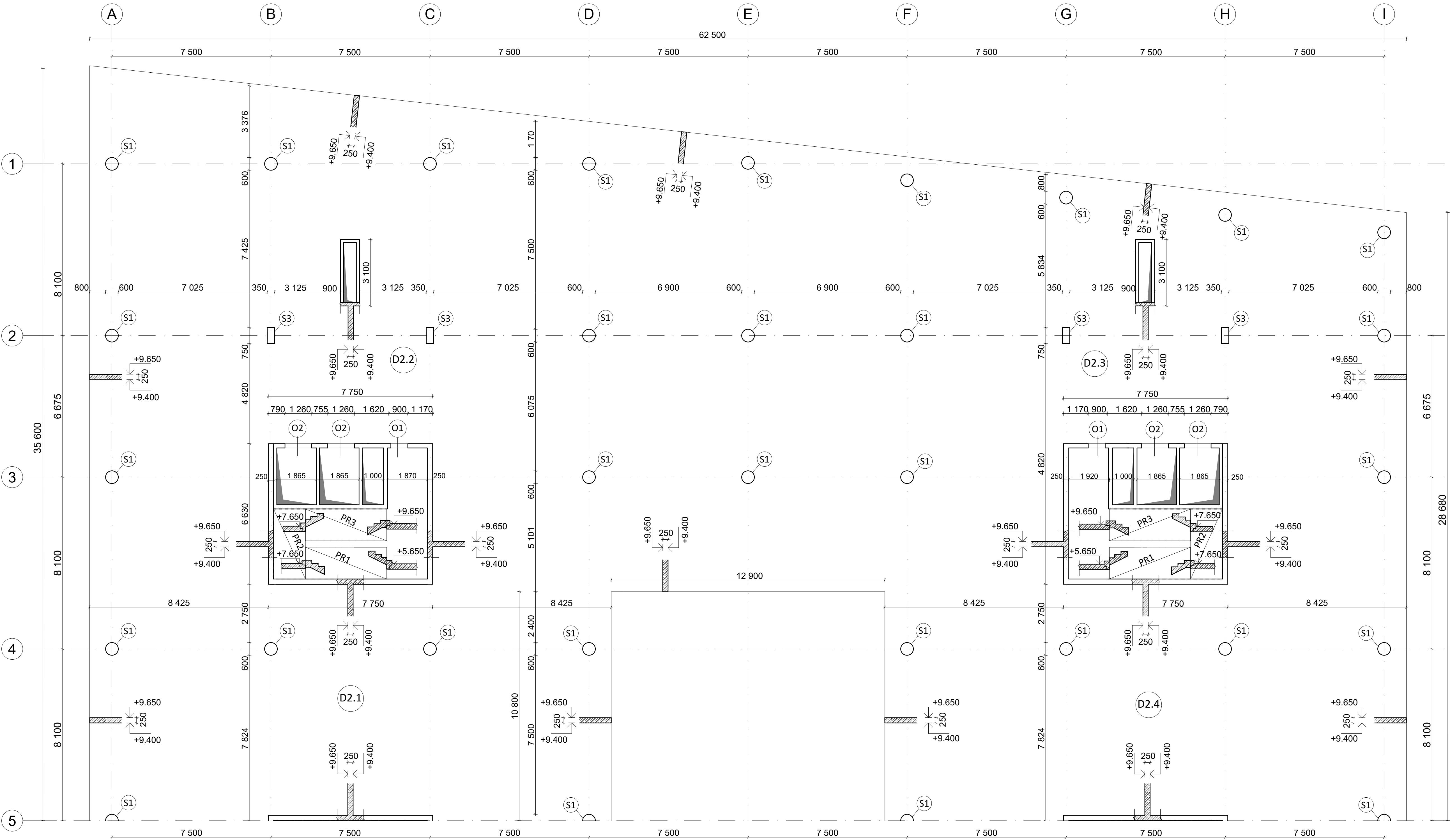
±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu Výkres tvaru 1.NP	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval Anastasiia Minkova	Měřítka 1:100	
Konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	Datum 10.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.2.3.5	

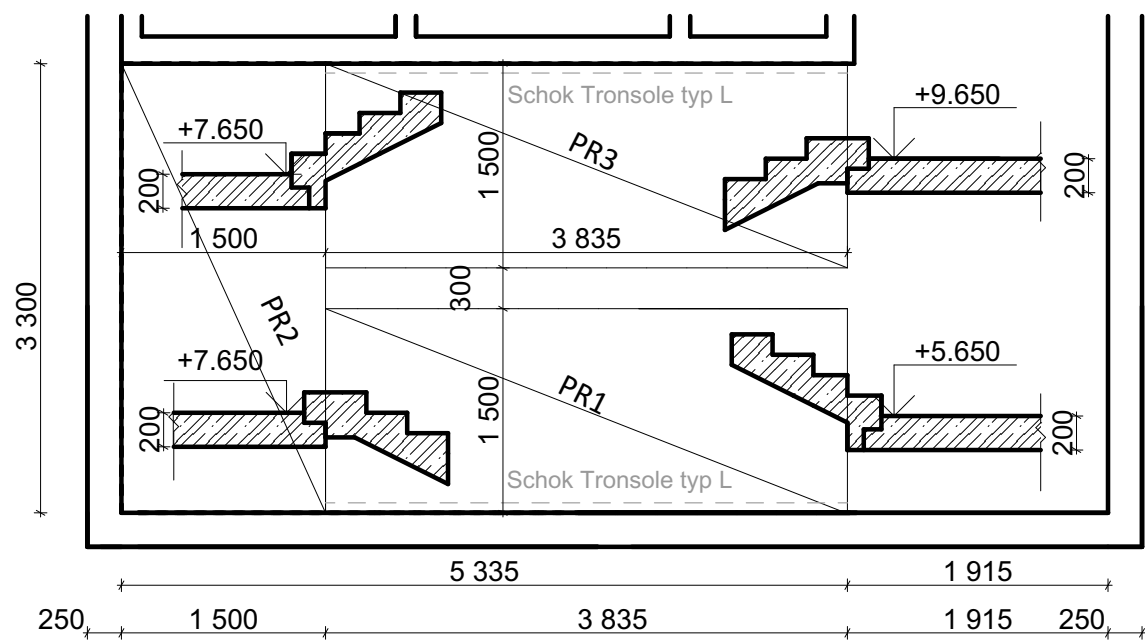
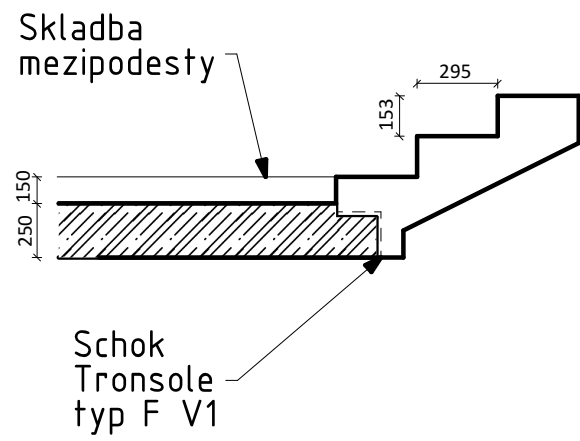


Druhá část objektu není řešena v rámci bakalářské práce

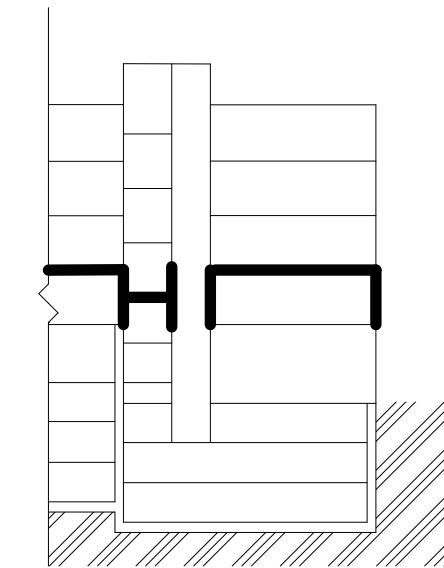
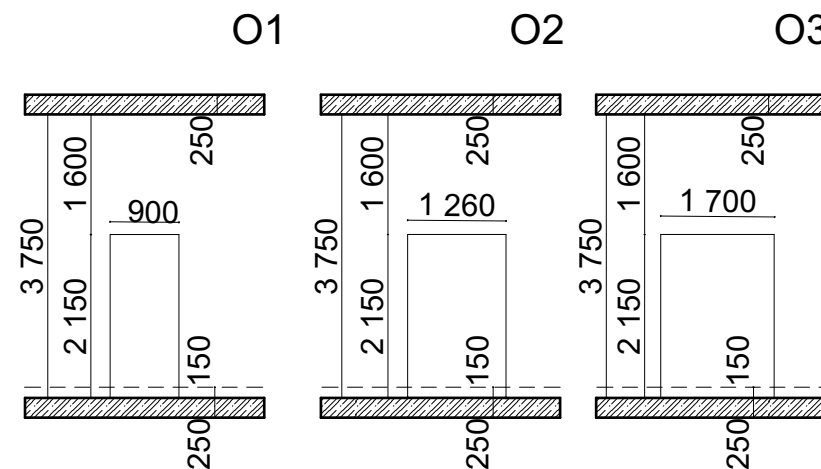




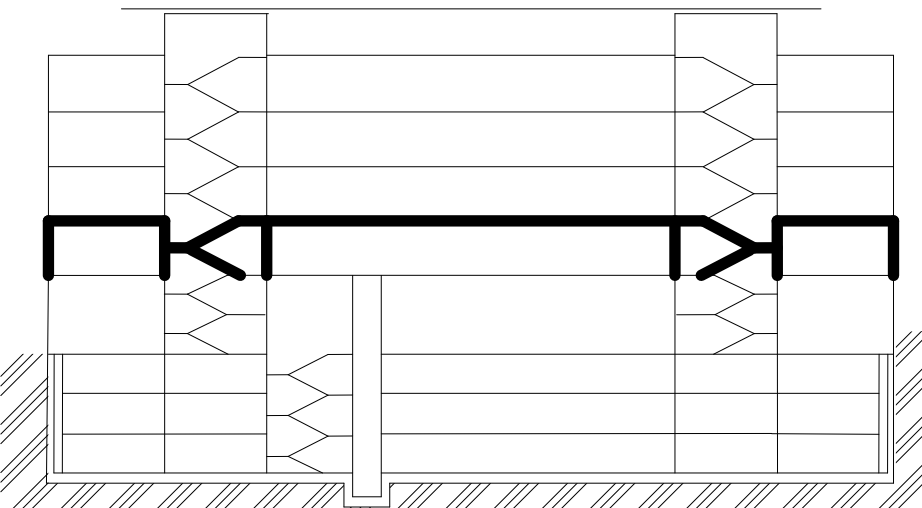
Druhá část objektu není řešena v rámci bakalářské práce



LEGENDA



Schematický řez



Schematický řez

Beton - C35/45
Ocel - B500

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Výkres tvaru 2.NP		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřitko	1:100
Konzultant	doc. Ing. Karel Lorenz, Csc.	Datum	10.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.2.3.6

D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Marta Bláhová

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

3-15

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1 Situace

D.3.2.2 Půdorys 2.PP

D.3.2.3 Půdorys 1.PP

D.3.2.4 Půdorys 1.NP

D.3.2.5 Půdorys typického NP

D.3.1

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Marta Bláhová

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 Technická zpráva

Úvod	3
Zkratky používané ve zprávě	3
Seznam použitých podkladů pro zpracování	3-4
D.3.1.1 Zatřídění a popis objektu	5
D.3.1.2 Rozdělení do požárních úseků	5
D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a určení stupně požární bezpečnosti	5
D.3.1.4 Požární bezpečnost garáží	6-7
D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)	8
D.3.1.6 Únikové cesty a evakuace	9-10
D.3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru a odstupových vzdáleností	11
D.3.1.8 Zabezpečení stavby požární vodou	11
D.3.1.9 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	11
D.3.1.10 Stanovení počtu a druhu hasících přístrojů	12
D.3.1.11 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby	12
D. 3.1.12 Doba zakouření a doba evakuace	13
D.3.1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	13
D.3.1.14 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	13-14
D.3.1.15 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	14
Závěr	15

D.3.1 Technická zpráva

Úvod

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

Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně dělící konstrukce; **PBZ** = požárně bezpečnostní zařízení; **PO** = požární odolnost; **ÚC** = úniková cesta; **CHÚC** = chráněná úniková cesta; **NÚC** = nechráněná úniková cesta; **ú.p.** = únikový pruh; **POP** = požárně otevřená plocha; **PUP** = požárně uzavřená plocha; **PNP** = požárně nebezpečný prostor; **HS** = hydrantový systém; **PHP** = přenosný hasicí přístroj; **HK** = hořlavá kapalina; **SSHZ** = samočinné stabilní hasicí zařízení; **ZOKT** = zařízení pro odvod kouře a tepla; **SOZ** = samočinné odvětrávací zařízení; **EPS** = elektrická požární signalizace; **ZDP** = zařízení dálkového přenosu; **OPPO** = obslužné pole požární ochrany; **KTPO** = klíčový trezor požární ochrany; **NO** = nouzové osvětlení; **PBS** = požární bezpečnost staveb; **RPO** = rozvaděč požární ochrany; **VZT** = vzduchotechnika; **HUP** = hlavní uzavěr plynu; **UPS** = náhradní zdroj elektrické energie; **MaR** = měření a regulace; **CBS** = centrální bateriový systém; **PK** = požární klapka; **NN** = nízké napětí; **VN** = vysoké napětí; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, 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);
- [3] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [4] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [5] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [6] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
- [7] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);

- [8] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1/1996);
- [9] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
- [10] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
- [11] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
- [12] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
- [13] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
- [14] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky- Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
- [15] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
- [16] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
- [17] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
- [18] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
- [19] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
- [20] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
- [21] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- [22] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
- [23] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
- [24] Podklady k přednáškám TZB na FA ČVUT – autor: Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
- [25] Požární bezpečnosti staveb – Syllabus pro praktickou výuku – autor: Marek Pokorný, Fakulta stavební ČVUT

D.3.1.1 Zatřídění a popis objektu

Navrhovaným objektem je administrativní budova, která se nachází v městské části Praha 3- Žižkov ulice Hartigova. Jedná se o pětipatrovou budovu se třemi podzemními podlažími využívanými jako parkoviště. Hlavní vstup je situován ve středním traktu. Parter obou křídel slouží jako variabilní komerční prostor pro gastronomii, tak pro prodejní plochy. Ve druhém až pátém nadzemním podlaží jsou kanceláře. Dispozičně jsou prostory navrženy tak, aby je bylo možné rozdělit do více individuálních celků, dle potřeb budoucích nájemníků. Konstrukce budovy je tvořena železobetonovým skeletem s integrovanými jádry. Plášť stavby je řešen jako lehký obvodový plášť v modulové osnově 1350mm.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Podlažnost objektu: 5 nadzemních podlaží, 3 podzemní podlaží

Požární výška objektu: $h = 17,8 \text{ m}$

Konstrukční systém objektu: nehořlavý

V objektu se nachází 5 CHÚC typu B

(pozn.: v řešené polovině objektu se nachází 3 CHÚC)

Výpočtové hodnoty a požárně bezpečnostní řešení objektu bude posuzováno dle požadavků normy ČSN (73 0802) a s vyhl. č.23/2008 Sb.

D.3.1.2 Rozdělení do požárních úseků

Objekt je rozdělen do několika požárních úseků v závislosti na typu předpokládaného provozu v daném úseku. V patrech, které tvoří volný pracovní prostor jsou požární úseky v komunikačním jádře a kancelářská plocha je brána jako jeden PÚ. V komunikačním jádře se nachází CHÚC B s větranou předsíní a evakuační výtahy. Požární předsíň je odvětrávána přetlakovým větráním o výkonu 25 Pa s nouzovým osvětlením.

D.3.1.3 Výpočet požárního rizika a určení stupně požární bezpečnosti

V objektu se nachází prostory s tabulkovou hodnotou požárního rizika. Těmito prostory jsou například administrativní prostor s PC technikou, zasedací a přednáškové sítě. Dále se v budově nachází prostory s požárním rizikem vyplývajícím z konkrétního výpočtu (viz tabulka).

Prostory bez požárního rizika

WC – an = 0,9, $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$

Zasedací místnosti – an = 0,9, $p_n = 20 \text{ kg/m}^2$

- Pro dané úseky se zasedacími místnostmi se uvažuje vždy vyšší z hodnot požárního zatížení.

Vzhledem k účelu budovy a skutečnosti přítomnosti podzemních hromadných garáží je ve většině PÚ navrženo sprinklerové SHZ. SHZ není navrženo v místnostech s dominantním využitím pro rozvody elektrické energie.

Obecný postup výpočtu požárního zatížení

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

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

b – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

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

a_n – součinitel pro nahodilé požární zatížení

a_s – součinitel pro stálé požární zatížení 0,9

p_n – nahodilé požární zatížení (kg/m²)

p_s – stálé požární zatížení (kg/m²)

Posouzení velikosti PU (dle normy ČSN 73 0802)

Ozn. PÚ	a	Mezní rozměry	Skutečné rozměry	Posouzení
P02.02	1,00	62,5 x 40	52,1 x 6,8	Vyhovuje
P02.03	0,90	70 x 44	8,3 x 7,7	Vyhovuje
P01.02	0,90	70 x 44	15,8 x 6,1	Vyhovuje
P01.03	1,00	62,5 x 40	15,8 x 5,7	Vyhovuje
P01.04	1,00	62,5 x 40	7,5 x 6,1	Vyhovuje
P01.05	0,90	70 x 44	22,4 x 7,1	Vyhovuje
P01.06	1,00	62,5 x 40	7,5 x 6,1	Vyhovuje
P01.07	1,00	62,5 x 40	28,9 x 3,1	Vyhovuje
P01.08	0,90	70 x 44	16 x 5,6	Vyhovuje
P01.09	1,00	62,5 x 40	26,4 x 5,6	Vyhovuje
P01.10	0,90	70 x 44	16 x 5,6	Vyhovuje
P01.11	1,00	62,5 x 40	7,5 x 3,1	Vyhovuje
N01.01	0,87	70 x 44	44,7 x 15,8	Vyhovuje
N01.02	0,99	62,5 x 40	5,6 x 4,8	Vyhovuje
N01.03	0,99	62,5 x 40	8,5 x 11,6	Vyhovuje
N01.04	1,08	55 x 36	24,6 x 10,7	Vyhovuje
N01.05	0,84	77,5 x 48	24,6 x 8,3	Vyhovuje
N01.06	1,09	55 x 36	24,6 x 11,2	Vyhovuje
N01.07	0,85	70 x 44	24,6 x 11,2	Vyhovuje
N02.01	0,90	70 x 44	63,5 x 36,3	Vyhovuje

D.3.1.4 Požární bezpečnost garáží

Prostory garáží jsou zaříděny do skupiny garáží I. (garáže pro osobní automobily a jednostopá vozidla). Jedná se o uzavřené, vestavěné garáže. Bude nainstalováno SHZ napojené na EPS. Podle druhu paliva se tyto garáže řadí do skupiny garáží pro automobily s pohonem na kapalná paliva nebo elektrické zdroje. Podzemní podlaží mají celkově 170 parkovacích stání, které jsou rozděleny do 3 PÚ. Z nich dva PÚ zahrnují každý 80 automobilových stání, zatímco třetí požární úsek obsahuje 10 stání. V garážích nesmí být umístěny automobilové cisterny pro dopravu hořlavých kapalin a plynů. (dle normy ČSN 73 0804)

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

$N_{max} = 135 \times 0,25 \times 1,25 \times 1 = 84 > 80$ (pro jeden PÚ)

N – základní hodnota nejvyššího počtu stání v PÚ hromadné garáže

x – hodnota zohledňující možnost odvětrání garáže

y – hodnota zohledňující instalaci SHZ

z – hodnota zohledňující částečné požární členění PÚ

(hromadná vestavěná garáž, skupina 1 – nejvyšší počet stání v 1 požárním úseku

s konstrukčním systémem nehořlavým = 135 stání)

Požární riziko garáží

Pro požární riziko garáží v 1PP-3PP budovy bude použita stanovená hodnota pro garáže pro osobní a dodávková auta a jednostopá vozidla (skupina 1). Jedná se o hromadné garáže. Ekvivalentní doba trvání požáru je tabulkově stanovena na $t_e=15$ minut. V garážích se nesmí vyskytovat zaparkované automobily převážející hořlavé kapaliny nebo plyny. V garážích se nesmí vyskytovat hořlavé látky.

Ekonomické riziko garáží

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru:

$$P = p_1 \times c = 1 \times 1 = 1$$

C = součinitel vlivu PBZ – vliv SHZ pro výpočet neuvažujeme

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$$P_2 = p_2 \times S \times k_5 \times k_6 \times k_7$$

$$P_2 = 0,09 \times 2449,2 \times 2,24 \times 1 \times 2$$

$$P_2 = 987,5$$

$P_1 = 1$ (pravděpodobnost vzniku požáru)

$p_2 = 0,09$ - rozsah škod při požáru (pro vozidla na kapalná paliva)

S = plocha PÚ (m²) = 2449,2 m²

k_5 – součinitel vlivu podlaží objektu – $5n_p = 2,24$

k_6 – součinitel vlivu hořlavosti hmot konstrukčního systému – nehořlavý $k_6 = 1,0$

k_7 – součinitel vlivu následných škod – $k_7 = 2,0$ (pro hromadné vestavěné garáže)

Mezní hodnoty indexů

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + ((5 \times 10^4) / (P_2^{1,5})) = 1,71 \dots 0,11 \leq 1 \leq 1,71$$

$$P_2 \leq ((5 \times 10^4) / (P_1 - 0,1))^{2/3} \dots 987,5 \leq 988,01$$

Mezní půdorysná plocha PÚ – S_{max}

$$S_{\max} = (P_2, \text{MEZNÍ}) / (p_2 \times k_5 \times k_6 \times k_7)$$

$$S_{\max} = (988,01) / (0,09 \times 2,24 \times 1 \times 2) = 2\,450,4 \text{ m}^2 > 2449,2 \text{ m}^2$$

Stupeň požární bezpečnosti PÚ garáží P01.01 - (dle diagramu)

$$F_0 = ((S_0 \times h_{01}/2) / S_k)$$

$F_0 = 0,005$ – normová hodnota pro VZT

SPB dle diagramu v závislosti na hodnotě požárního rizika t_e , celkovém počtu podlaží objektu a konstrukčním systému objektu vychází na SPB II.

Únikové cesty

Jako úniková cesta z hromadných garáží může sloužit CHÚC typu B v případě, kdy se jedná o hromadné garáže a počet vozidel nepřekročí stanovenou maximální hodnotu dle tabulky I.3 normy ČSN 73 0804. Hromadné garáže v budově tomuto požadavku vyhovují. Další možností úniku je únik skrze požární dveře ovládaná EPS s možností ručního otevření ve směru úniku. Tyto dveře mají zajištěn vlastní zdroj energie.

D.3.1.5 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. se při posouzení stavebních konstrukcí objektu postupuje v souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802]. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh jsou kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy. U jednotlivých nosných konstrukcí a PKD budou uvedeny základní mezní stavy, klasifikační doba a druh navržené konstrukce z hlediska požární odolnosti či další navržená zařízení. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro V.SPB.

Výpis požadované požární odolnosti konstrukcí (dle normy ČSN 73 0802)

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti				
	I.	II.	III.	IV.	V.
1 POŽÁRNÍ STĚNY A STROPY	x	x	x	x	x
V nadzemních podlažích	REI 15+	REI 30+	REI 45+	REI 60+	REI 90+
V podzemních podlažích	REI 30+ DP1	REI 45+ DP1	REI 60+ DP1	REI 90+ DP1	REI 120 DP1
2 POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ	x	x	x	x	x
V nadzemních podlažích	EI 15 DP3	EI 15 DP3	EI 30 DP3	EI 30 DP3	EI 45 DP2
V podzemních podlažích	EI 15 DP1	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1	EI 60 DP1
3 OBVODOVÉ STĚNY	x	x	x	x	x
Zajišťující stabilitu objektu v podzemních podlažích	REW 30+ DP1	REW 45+ DP1	REW 60+ DP1	REW 90+ DP1	REW 120+ DP1
4 NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH	R 15	R 15	R 30	R 30	R 45
5 NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU	x	x	x	x	x
V nadzemních podlažích	R 15	R 30	R 45	R 60	R 90
V podzemních podlažích	R 30 DP1	R 45 DP1	R 60 DP1	R 90 DP1	R 120 DP1
6 NENOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU	x	x	x	DP3	DP3

7 VÝTAHOVÉ A INSTALAČNÍ ŠACHTY	x	x	x	x	x
Požárně dělící konstrukce	EI 30 DP2	EI 30 DP2	EI 30 DP1	EI 30 DP1	EI 45 DP1
Požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	EW 15 DP2	EW 15 DP2	EW 15 DP1	EW 15 DP1	EW 30 DP1

Požadovaná PO stavebních konstrukcí

Konstrukce	Kategorie stavební konstrukce	Výskyt	Specifikace	Typ konstrukce	Požadovaná požární odolnost	Skutečná požární odolnost
Nosná konstrukce	Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu	a) Podzemní podlaží b) nadzemní podlaží	Sloupy	ŽB Sloup (d=500)	a) REI 120 DPI b) REI 90 DPI	REI 180 DP1
	Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu	a) Podzemní podlaží b) nadzemní podlaží	Nosná stěna jádra	ŽB stěna 150 mm, 250 mm	a) REI 120 DPI b) REI 90 DPI	REI 120 DP1
	Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu	a) Podzemní podlaží b) nadzemní podlaží	Stropní deska	ŽB deska 250 mm	a) REI 120 DPI b) REI 90 DPI	REI 120 DP1
	Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu	V posledním nadzemním podlaží	Střešní deska	ŽB deska 250 mm	REI 30 DPI	REI 45 DP1
Nenosné dělící konstrukce	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	a) Podzemní podlaží b) nadzemní podlaží	Příčky	SDK příčka protipožární tl. 100 mm	EI 90 DP1	EI 90 DP1
Požární uzávěry otvorů	Prostupy VZT šachty	a) Podzemní podlaží b) nadzemní podlaží	Prostupy	Pozinkovaný plech	EI 30 DP1 - S	Výrobce neurčen, dodat dle požadované PO
	Dveře do CHÚC	a) Podzemní podlaží b) nadzemní podlaží	Otvory	Protipožární ocelové dveře	EI 30 DP3 S-C	EI 30 DP3
	VZT klapka do CHÚC	a) Podzemní podlaží b) nadzemní podlaží	Požární klapky	VZT klapka z pozinkovaného plechu	30 DP1	Výrobce neurčen, dodat dle požadované PO

Posouzení skutečné požární odolnosti konstrukce dle ČSN EN 1992-1-2 a dle technických listů

D.3.1.6 Únikové cesty a evakuace

V objektu se nachází 5 CHÚC typu B (pozn.: v řešené polovině objektu se nachází 3 CHÚC).

CHÚC typu B zahrnuje nuceně větranou požární předsíň s přetlakem 25 Pa po dobu minimálně 45 minut. Dále se v administrativní budově nachází nechráněná úniková cesta vedoucí z jednotlivých požárních úseků do chráněné únikové cesty typu B. Jedná se o chodbu P01.12-I, u které je posuzována mezní délka nechráněné únikové cesty níže dle ČSN 73 0802

Použití a počet únikových cest

Únikové cesty jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. – změnou č. 268/2011 Sb., a to tak aby svým typem, počtem, polohou, kapacitou, dobou použitelnosti, technickým vybavením, konstrukčním a materiálovým provedením a ochranou proti kouři, teplu a zplodinám odpovídaly požadavkům této vyhlášky a ČSN 730802.

Mezní šířky únikových cest

$$U_{\min} = (E \times s) / K$$

u – mezní počet únikových pruhů (1 únikový pruh = 55 cm)

E – nejvyšší počet evakuovaných osob (342 osob)

s – součinitel podmínek evakuace – osoby schopné samostatného pohybu v CHÚC B (s=1)

K – počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu dle nejž. SPB přilehlých PÚ CHÚC B, po schodech dolů-> 300

$$U_{\min} = (342 \times 1) / 300$$

$$U_{\min} = 1,1 = 2 \text{ pruhy} = 110 \text{ cm}$$

schodiště šířky 1500 mm – Vyhovuje

Mezní délka NÚC

Úniková cesta

$$1NÚC = 30 \text{ m } 2NÚC = 45 \text{ m}$$

$$\text{Prodloužení vlivem SHZ } (1/c_3) = 1/0,6 = 1,666$$

c3 – vliv SHZ

Prodloužení NÚC délky vlivem SHZ

jedna úniková cesta $30 \times 1,66 = 49,8\text{m}$ – Vyhovuje

více únikových cest $45 \times 1,66 = 74,7\text{m}$ – Vyhovuje

Osvětlení únikových cest

Pro nouzové únikové osvětlení bude instalována samostatná baterie (UPS) pro případ výpadku elektřiny. Minimální doba svícení nouzového únikového osvětlení bude dle ČSN EN 1838 60 minut. Zároveň prostory únikových cest jsou dostatečně osvětleny denním, případně umělým osvětlením.

Označení únikových cest

Pro označení únikových cest budou použity podsvícené tabulky, které budou zřetelně značit směr úniku se zásadou „viditelnost od značky ke značce“ dle normy ČSN ISO 3864-1.

Tabulka obsazenosti objektu osobami výpočet dle normy ČSN (73 0818)

Obsazení objektu osobami				
Údaje z PD		Údaje z ČSN 73 0818 - Tabulka 1		
Specifikace prostoru	Plocha (m ²)	m ² /osoba	Součinitel, jímž se násobí počet osob dle PD	Počet osob
kanceláře 2NP	1712	10	1	171
kanceláře 3NP	1712	10	1	171
kanceláře 4NP	1712	10	1	171
kanceláře 5NP	1712	10	1	171
showroom	525,2	4,5	1	117
komerční prostor	1140,4	3	1,5	380
Lobby	355,2	X	X	X
Počet lidí celkem:				1182

D. 3.1.7 Vymezení požárně nebezpečného prostoru (PNP) a odstupových vzdáleností

Obvodový plášť budovy je tvořen lehkým obvodovým pláštěm tvořeným prosklenými panely. Ve všech podlažích budovy je instalováno sprinklerové SHZ. Lehký obvodový plášť je POP, avšak díky SHZ není nutné posuzovat na PNP. V 1.NP jsou umístěna tři okna orientovaná na severní stranu objektu. Z tohoto důvodu je potřeba stanovit odstupovou vzdálenost v souladu s normami.

Pro stanovení PNP byl použit normový postup s využitím tabulkových hodnot dle Přílohy F.1- Hodnoty odstupových vzdáleností d od ploch požárních úseků normy ČSN [73 0802].

Tabulka odstupových vzdáleností d

Číslo PÚ	Pv (kg/m ²)	Rozměry požárně otevřených ploch (v x š)	Spo (m ²)	hu (m)	l (m)	Sp (m ²)	Po (%)	d (m)
N01.01 II	13,1	1 x 0,9	0,9	4	12,9	51,60	1,74	0,83
N01.01 II	13,1	1 x 1,2	1,2	4	12,9	51,60	2,33	1,00
N01.02 V	85,7	1 x 1,2	1,2	4	12,9	51,60	2,33	1,84

Střešní plášť je tvořen konstrukcí DP1 (železobetonový strop), skladba pláště vykazuje požární klasifikaci BROOF (t3) (za podmínky ochranného zasypu práným řečním kamenivem frakce 16-22 (kačírek) o tloušťce minimálně 50mm. Terasa v 6. NP splňuje klasifikaci BROOF (t3), za použití nášlapné vrstvy z keramických dlaždic a nehořlavých materiálů pod terči. Povrchy ne šíří požár střešním pláštěm.

D. 3.1.8 Zabezpečení stavby požární vodou

Jako vnější odběrná místa vody budou využity požární hydranty nacházející se v ulici Hartigova a v ulici Roháčova. Pro vnitřní prostory, kde je instalováno sprinklerové SHZ není nutno zřizovat vnitřní odběrná místa požární vody. Nádrž pro SHZ je umístěna v 1PP.

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 pro požární techniku

Přístupové komunikace

Přístupovou komunikací je dvouproutá silniční komunikace o min. šířce 3 m umožňující příjezd požárních vozidel k NAP nebo alespoň 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu. Odpovídá požadavkům vyhlášky ČSN 73 0802 Sb. - změny č. 268/2011 Sb., přílohy č. 3 a je v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.2.2 a 12.2.3.

Vjezdy a průjezdy

Prostor před objektem umožňuje umístění NAP přímo před objektem. NAP musí být řešena jako zpevněná o min. šířce 4m a odvodněná s podélným sklonem max. 8%, příčným sklonem max. 4%. Délka, počet a rozmístění se určí projektovým řešením po konzultaci s HZS ČR. NAP se může zatravnit, prostor musí být vyznačen a nesmí se použít jako odstavná či parkovací plocha.

Vnitřní zásahové cesty

Lze zajistit účinný protipožární zásah z vnější strany objektu, požární výška objektu nedosahuje 22,5 m. Proto není dle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1 třeba zřizovat vnitřní zásahové cesty.

Vnější zásahové cesty

Přístup na střechu 6.NP je řešen z chodby CHÚC B

D.3.1.10 Stanovení počtu a druhu hasicích přístrojů

Hasicí přístroje budou umístěny na vhodném, viditelném místě. Výška rukojeti bude maximálně 1,5m nad podlahou. Kontroly hasicích přístrojů budou probíhat každý rok. Hasicí přístroje budou umístěny také na hlavních podestách CHÚC.

Základní počet PHP v PÚ (obecný výpočet)

$nr = 0,15 \times VS \times a \times c3$

nr – základní počet PHP

S (m²) – celková půdorysná plocha PÚ

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

c3 – součinitel vyjadřující vliv SHZ (bez instalace SHZ c=1)

nHJ – požadovaný počet hasicích přístrojů

Tabulka požadovaného počtu hasicích přístrojů

Požadovaný počet hasicích přístrojů										
Podlaží	Název PÚ	S (m ²)	a	c3	nr	nhj	HJ1	třída PHP	celkový počet PHP	Zaokrouhlený počet PHP
2. - 6. NP	Kanceláře	1711.60	0.90	1	5.89	35.32	9	Práškový, 9kg, 27A	3.92	4
1. NP	Lobby	431.10	0.87	1	2.90	17.40	6	Práškový, 6kg, 21A	2.90	3
1. NP	Showroom 1.16	92.4	0.98	1	1.43	8.56	9	Práškový, 9kg, 27A	0.95	1
1. NP	Showroom 1.17	165.3	1.08	1	2.00	12.00	9	Práškový, 9kg, 27A	1.33	1
1. NP	Showroom 1.02	267.5	0.84	1	2.25	13.49	9	Práškový, 9kg, 27A	1.50	1
1. NP	Komerční plocha (kavárna)	235.50	1.088	1	2.40	14.41	6	Práškový, 6kg, 21A	2.40	2
1. NP	Komerční plocha (posilovna)	235.50	0.85	1	2.12	12.73	6	Práškový, 6kg, 21A	2.12	2
1. PP	Sklady	216.2	0.99	1	2.19	13.17	9	Práškový, 9kg, 27A	1.46	1
1. PP	Tech. místnost	82.5	0.90	1	1.29	7.76	6	Práškový, 6kg, 21A	1.29	1
2. PP	Sklady	182.8	0.99	1	2.01	12.09	9	Práškový, 9kg, 27A	1.34	1
2. PP	Tech. místnost	50.0	0.90	1	1.01	6.04	6	Práškový, 6kg, 21A	1.01	1

D.3.1.11 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Prostupy rozvodů

Prostupy budou požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 s nejvyšší požadovanou odolností maximálně 60 minut.

Vzduchotechnická zařízení (VZT)

Zařízení vzduchotechniky bude dle ČSN 73 0872 bude na hranicích PÚ opatřeno požárními klapkami, ve stěnách budou instalovány požární uzávěry a potrubí je navrženo z nehořlavého materiálu.

Dodávka elektrické energie

Při možném výpadku proudu bude přepnutí na záložní napájecí zdroj UPS spuštěno automaticky. Záložní baterie jsou umístěny v technické místnosti dle určení. Kabelové rozvody mají speciální izolaci se sníženou hořlavostí a požární odolností proti zkratu. Běžné elektrické rozvody budou provedeny

dle ČSN 33 2000. Navržené nouzové osvětlení bude také napojeno na náhradní zdroj zajišťující funkčnost i při výpadku.

D.3.1.12 Doba zakouření a doba evakuace

Určuje se doba zakouření akumulací vrstvy, která musí být vyšší než doba předpokládané evakuace.

Doba zakouření akumulací vrstvy

$$T_e = 1,25 \times \sqrt{h_s/a}$$

h_s – světlá výška prostoru

t_e – doba zakouření akumulací vrstvy

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

Posouzení N02.01-IV- Kancelářský prostor

$$T_e = 1,25 \times \sqrt{3,75/0,9} = 2,55$$

Doba evakuace

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

l_u – délka únikové cesty- 63,3m

v_u – rychlost pohybu osob v požárním únikovém pruhu - po rovině → 35 m/min

K_u – jednotková kapacita únikového pruhu - po rovině → 50 os/min

E – počet evakuovaných osob touto cestou - 86

s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace (= 1, pro osoby schopné pohybu)

Doba evakuace musí být kratší, než doba zakouření akumulací vrstvy prostoru.

$$t_u = 0,75 \times 63,3/35 + 86 \times 1/50 \times 2 = 2,216$$

$t_e > t_u$; 2,55 > 2,216 – Vyhovuje

D.3.1.13 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

V objektu se nenachází konstrukce či materiály, které by nesplňovaly požadovanou požární odolnost či třídu reakce na oheň dle typu provozu.

D.3.1.14 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 – **ANO**

Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **ANO**

Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**

- **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**

D.3.1.15 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

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 (3.PP až 5.NP);

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

Závěr

Při vlastní realizaci stavby 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 **k)** a výkresové části PBŘS;
- umístění** výstražných a bezpečnostních značek;
- kontrola instalace **autonomní detekce a signalizace** ve všech obytných buňkách;
- kontrola funkčnosti **navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst;**
- kontrola provedení** podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
- kontrola provedení** prostupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů
- kontrola osazení** požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

D.3.2

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.2 Výkresová část

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Marta Bláhová

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1 Situace

D.3.2.2 Půdorys 2.PP

D.3.2.3 Půdorys 1.PP

D.3.2.4 Půdorys 1.NP

D.3.2.5 Půdorys typického NP

Výpočet požárního rizika pv a určení stupně SPB																			
Podlaží	poznámka	označení	místnost	Ozn. PÚ	S [m2]	a	b	c	Pn [kg/m2]	Ps [kg/m2]	Pv [kg/m2]	an	as	hs [m]	n	k	S0 [m2]	h0 [m]	SPB
2.PP	VZT, SHZ Sprinkler	P2.04	Garáže	P02.01	2 449,2	X	X	X	X	X	15	X	0,9	2,8	X	X	X	X	II
	VZT, SHZ Sprinkler	P2.06; P2.07; P2.08; P2.09; P2.10; P2.11; P2.12	Sklady	P02.02	182,8	0,997	1,700	0,60	75	2	78,3	1	0,9	2,8	0,005	0,016	X	X	V
	VZT, SHZ Sprinkler	P2.05	Tech. místnost	P02.03	50,0	0,900	1,700	0,60	15	2	15,6	0,9	0,9	2,5	0,005	0,015	X	X	III
1.PP	VZT, SHZ Sprinkler	P1.03	Garáže	P01.01	845,5	X	X	X	X	X	15	X	0,9	2,5	X	X	X	X	II
	VZT, SHZ Sprinkler	P1.22	Tech. místnost	P01.02	82,5	0,900	1,700	0,60	15	2	15,6	0,9	0,9	2,5	0,005	0,015	X	X	III
	VZT, SHZ Sprinkler	P1.23; P1.24	Sklad	P01.03	64,6	0,998	1,700	0,60	90	2	93,6	1	0,9	2,5	0,005	0,015	X	X	V
	VZT, SHZ Sprinkler	P1.21	Sklad	P01.04	27,7	0,998	1,391	0,60	90	2	76,6	1	0,9	2,5	0,005	0,011	X	X	V
	VZT, SHZ Sprinkler	P1.04	Tech. místnost	P01.05	145,5	0,900	1,700	0,60	15	2	15,6	0,9	0,9	2,5	0,005	0,016	X	X	III
	VZT, SHZ Sprinkler	P1.05	Sklad	P01.06	33,5	0,998	1,644	0,60	90	2	90,6	1	0,9	2,5	0,005	0,013	X	X	V
	VZT, SHZ Sprinkler	P1.08; P1.9; P1.12; P1.14	Sklady	P01.07	216,2	0,997	1,700	0,60	75	2	78,3	1	0,9	2,5	0,005	0,016	X	X	V
	VZT, SHZ Sprinkler	P1.06, P1.07	Tech. místnost	P01.08	86,2	0,900	1,700	0,60	15	2	15,6	0,9	0,9	2,5	0,005	0,015	X	X	III
	VZT, SHZ Sprinkler	P1.10; P1.11; P1.13; P1.15	Sklady	P01.09	144,4	0,997	1,700	0,60	75	2	78,3	1	0,9	2,5	0,005	0,016	X	X	V
	VZT, SHZ Sprinkler	P1.17;P1.18	Tech. místnost	P01.10	86,2	0,900	1,700	0,60	15	2	15,6	0,9	0,9	2,5	0,005	0,015	X	X	III
	VZT, SHZ Sprinkler	P1.20	Sklad	P01.11	20,0	0,997	1,700	0,60	75	2	78,3	1	0,9	2,5	0,005	0,090	X	X	V
1.NP	VZT, SHZ Sprinkler	1.01; 1.10; 1.11; 1.06; 1.05; 1.04	Vstuní hala s recepcí, chodba, sklad, úklid	N01.01	431,1	0,867	1,683	0,60	5	10	13,1	0,8	0,9	5,7	0,005	0,020	X	X	II
	VZT, SHZ Sprinkler	01.09	Sklad	N01.02	25,7	0,988	1,700	0,60	75	10	85,7	1	0,9	5,7	0,005	0,011	X	X	V
	VZT, SHZ Sprinkler	1.16	Showroom	N01.03	92,4	0,987	1,262	0,60	65	10	56,0	1	0,9	5,7	0,005	0,015	X	X	IV
	VZT, SHZ Sprinkler	1.17	Showroom	N01.04	165,3	1,075	1,346	0,60	70	10	69,5	1,1	0,9	5,7	0,005	0,016	X	X	V
	VZT, SHZ Sprinkler	1.02	Showroom	N01.05	267,5	0,840	1,683	0,60	15	10	21,2	0,8	0,9	5,7	0,005	0,020	X	X	III
	VZT, SHZ Sprinkler	1.15	Komerční plocha (kavárna)	N01.06	235,5	1,088	1,600	0,60	30	10	41,8	1,15	0,9	4,0	0,005	0,016	X	X	IV
	VZT, SHZ Sprinkler	1.08	Komerční plocha (posilovna)	N01.07	235,5	0,850	1,600	0,60	10	10	16,3	0,8	0,9	4,0	0,005	0,016	X	X	III
2.NP	VZT, SHZ Sprinkler	2.03; 2.04; 2.05; 2.06; 2.07; 2.08; 2.09; 2.10; 2.11; 2.12; 2.13; 2.14; 2.15; 2.16; 2.17; 2.18; 2.19; 2.20; 2.21; 2.22; 2.23; 2.24; 2.27; 2.28; 2.29; 2.30; 2.31; 2.32; 2.33; 2.34; 2.35; 2.36; 2.37;2.38;2.29	Kanceláře, kuchyně, sklad, úklid	N02.01	1711,6 m²	0,900	2,789	0,60	40	10	47	1	0,9	3,8	0,005	0,027	X	X	IV

NAP

Ostromečská

NAP

Roháčova

 Požární hydrant

NAP Nástupní plocha požární techniky

 Vstupy

◀ Únikový východ

 $\pm 0.000 = 234,000 \text{ m n.m. Bpv; S-JTSK}$

Projekt

Administrativní budova Žižkov

Administrativní budova ELEROV
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem

Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu

Koordinační situace PB

Fakulta architektury ČVUT

Vypracoval **Anastasiia Minkova**

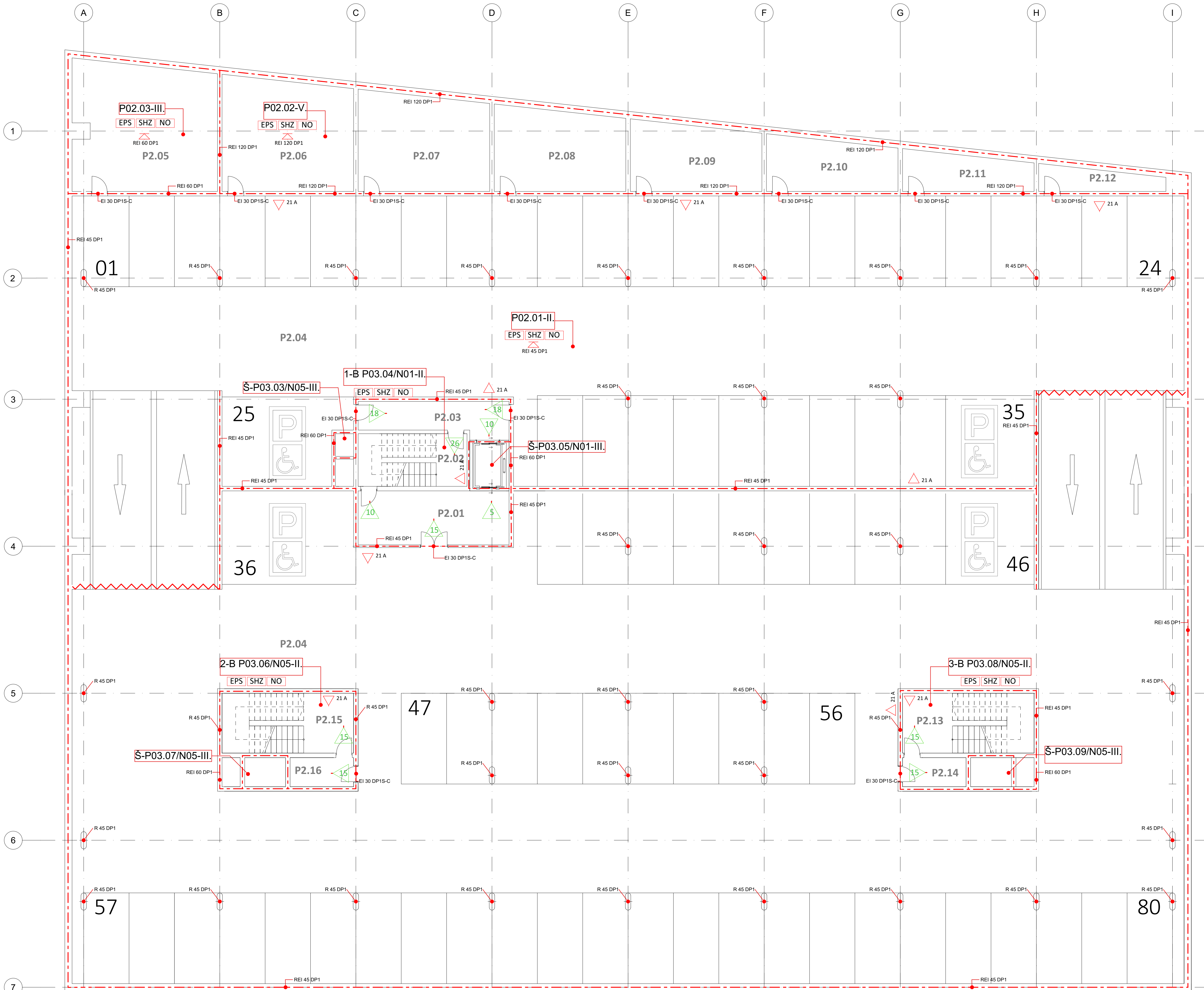
Měřítka	1:350
---------	-------

Konzultant	Ing. Marta Bláhová
------------	---------------------------

Datum	10.5.2025
-------	-----------

Vedoucí práce **doc. Ing. arch. Petr Kordovský**

Číslo výkresu **D.3.2.1**



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
P2.01	PŘEDSÍŇ	23,1 m²
P2.02	SCHODIŠTĚ	17,4 m²
P2.03	PŘEDSÍŇ	15,0 m²
P2.04	GARÁŽE	2449,2 m²
P2.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	50,0 m²
P2.06	SKLAD	44,0 m²
P2.07	SKLAD	38,0 m²
P2.08	SKLAD	32,0 m²
P2.09	SKLAD	26,1 m²
P2.10	SKLAD	20,2 m²
P2.11	SKLAD	14,2 m²
P2.12	SKLAD	8,3 m²
P2.13	SCHODIŠTĚ	24,0 m²
P2.14	PŘEDSÍŇ	5,6 m²
P2.15	SCHODIŠTĚ	24,0 m²
P2.16	PŘEDSÍŇ	5,6 m²

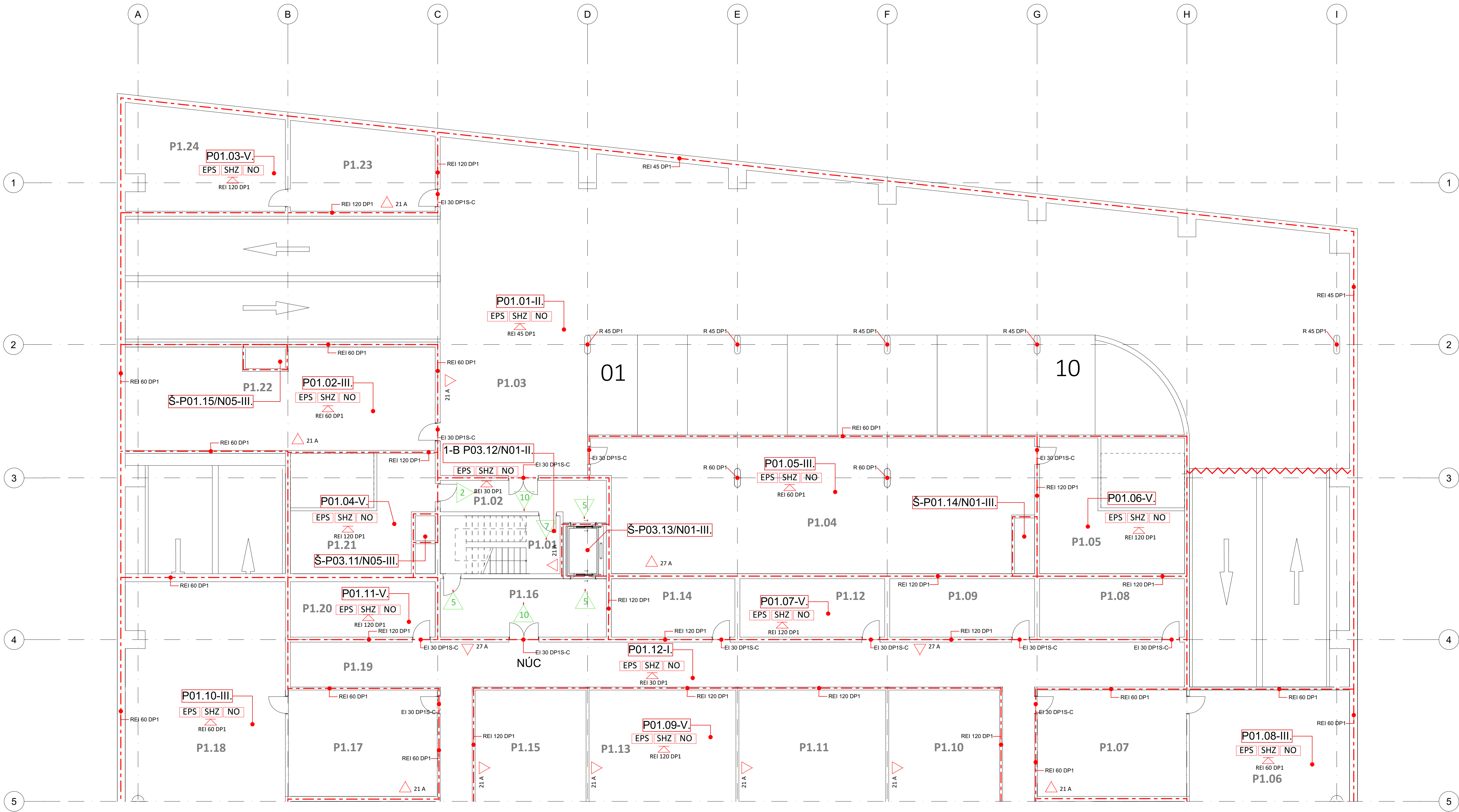
LEGENDA

- Počet unikajících osob
- SPB stropní konstrukce
- Elektronická požární signalizace
- Hasící přístroj daného typu
- Nouzové osvětlení
- Sprinklerové stabilní hasící zařízení
- Značení požární odolnosti konstrukce
- Značení požárního úseku

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu Půdorys 2.PP	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval Anastasii Minkova	Měřítka 1:100	
Konzultant Ing. Marta Bláhová	Datum 18.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.3.2.2	



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
P1.01	SCHODIŠTĚ	17,4 m²
P1.02	PŘEDSÍŇ	15,0 m²
P1.03	GARÁŽE	845,5 m²
P1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	145,5 m²
P1.05	SKLAD	33,5 m²
P1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	44,7 m²
P1.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	41,5 m²
P1.08	SKLAD	20,0 m²
P1.09	SKLAD	20,0 m²
P1.10	SKLAD	31,0 m²
P1.11	SKLAD	41,2 m²

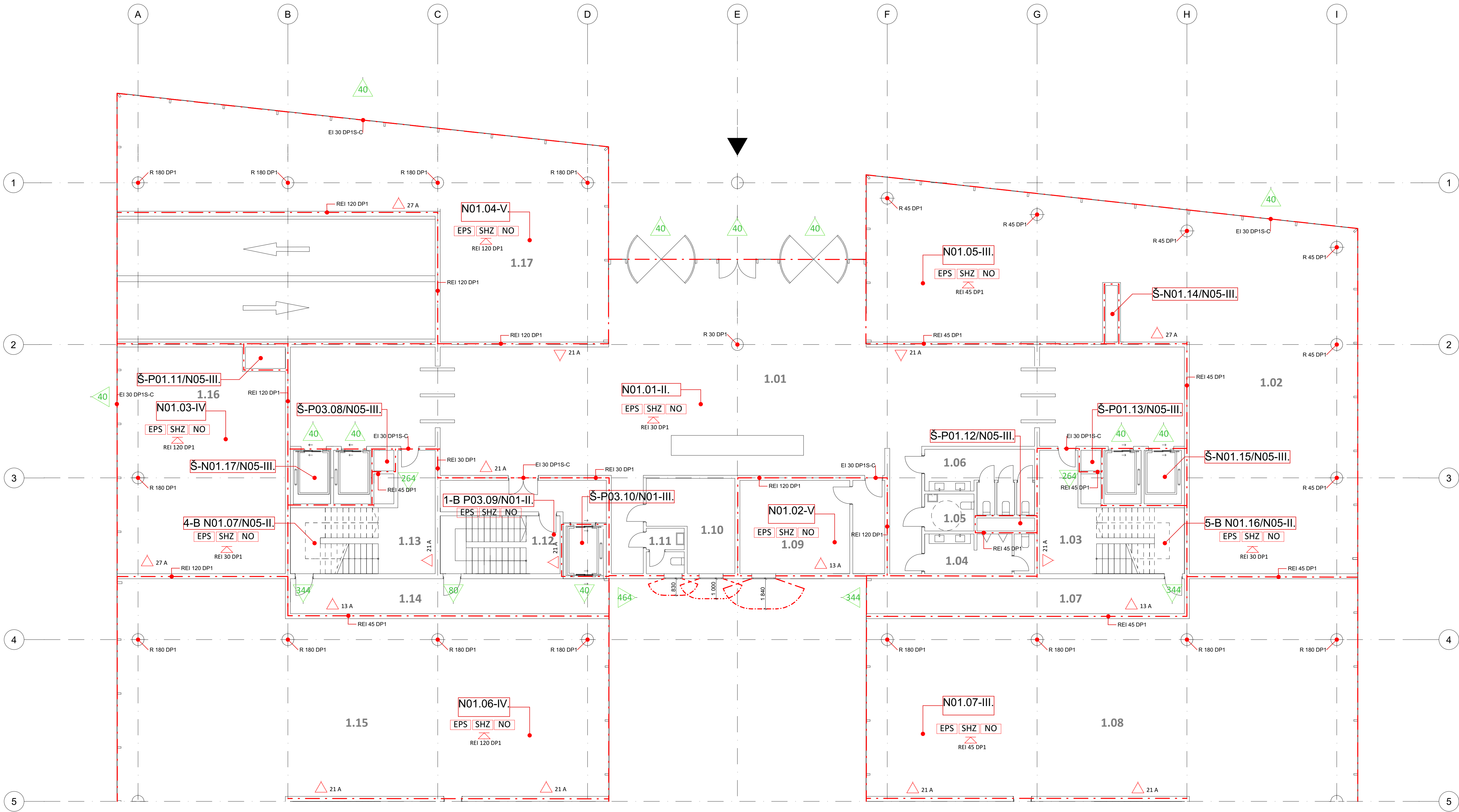
P1.12	SKLAD	20,0 m²
P1.13	SKLAD	41,2 m²
P1.14	SKLAD	17,2 m²
P1.15	SKLAD	31,0 m²
P1.16	PŘEDSÍŇ	23,1 m²
P1.17	TECHNICKÁ MÍSTNOST	41,5 m²
P1.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST	88,5 m²
P1.19	CHODBA	119,0 m²
P1.20	SKLAD	20,0 m²
P1.21	SKLAD	27,7 m²
P1.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	82,5 m²
P1.23	SKLAD	29,4 m²
P1.24	SKLAD	35,2 m²

LEGENDA

- Počet unikajících osob
- SPB stropní konstrukce
- Elektronická požární signalizace
- Hasicí přístroj daného typu
- Nouzové osvětlení
- Sprinklerové stabilní hasící zařízení
- Značení požární odolnosti konstrukce
- Značení požárního úseku

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu Půdorys 1.PP	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval Anastasiia Minkova	Měřítka 1:100	
Konzultant Ing. Marta Bláhová	Datum 18.5.2025	
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.3.2.3	



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
1.01	VSTUPNÍ HALA S RECEPCIÍ	355,2 m²
1.02	SHOWROOM	267,5 m²
1.03	SCHODIŠTĚVÝ PROSTOR	44,5 m²
1.04	WC - MUŽI	11,0 m²
1.05	INVALIDNÍ WC	4,5 m²
1.06	WC - ŽENY	14,4 m²
1.07	ÚNIKOVÝ VÝCHOD	25,5 m²
1.08	KOMERČNÍ PLOCHA	235,5 m²
1.09	SKLAD	25,7 m²
1.10	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	16,0 m²

1.11	WC - ZAMĚŠTNANCI	4,3 m²
1.12	SCHODIŠTĚ	17,4 m²
1.13	SCHODIŠTĚVÝ PROSTOR	44,5 m²
1.14	ÚNIKOVÝ VÝCHOD	25,5 m²
1.15	KOMERČNÍ PLOCHA	235,5 m²
1.16	SHOWROOM	92,4 m²
1.17	SHOWROOM	165,3 m²

LEGENDA

- Počet unikajících osob
- SPB stropní konstrukce
- Elektronická požární signalizace
- Hasící přístroj daného typu
- Nouzové osvětlení
- Sprinklerové stabilní hasící zařízení
- Značení požární odolnosti konstrukce
- Značení požárního úseku

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

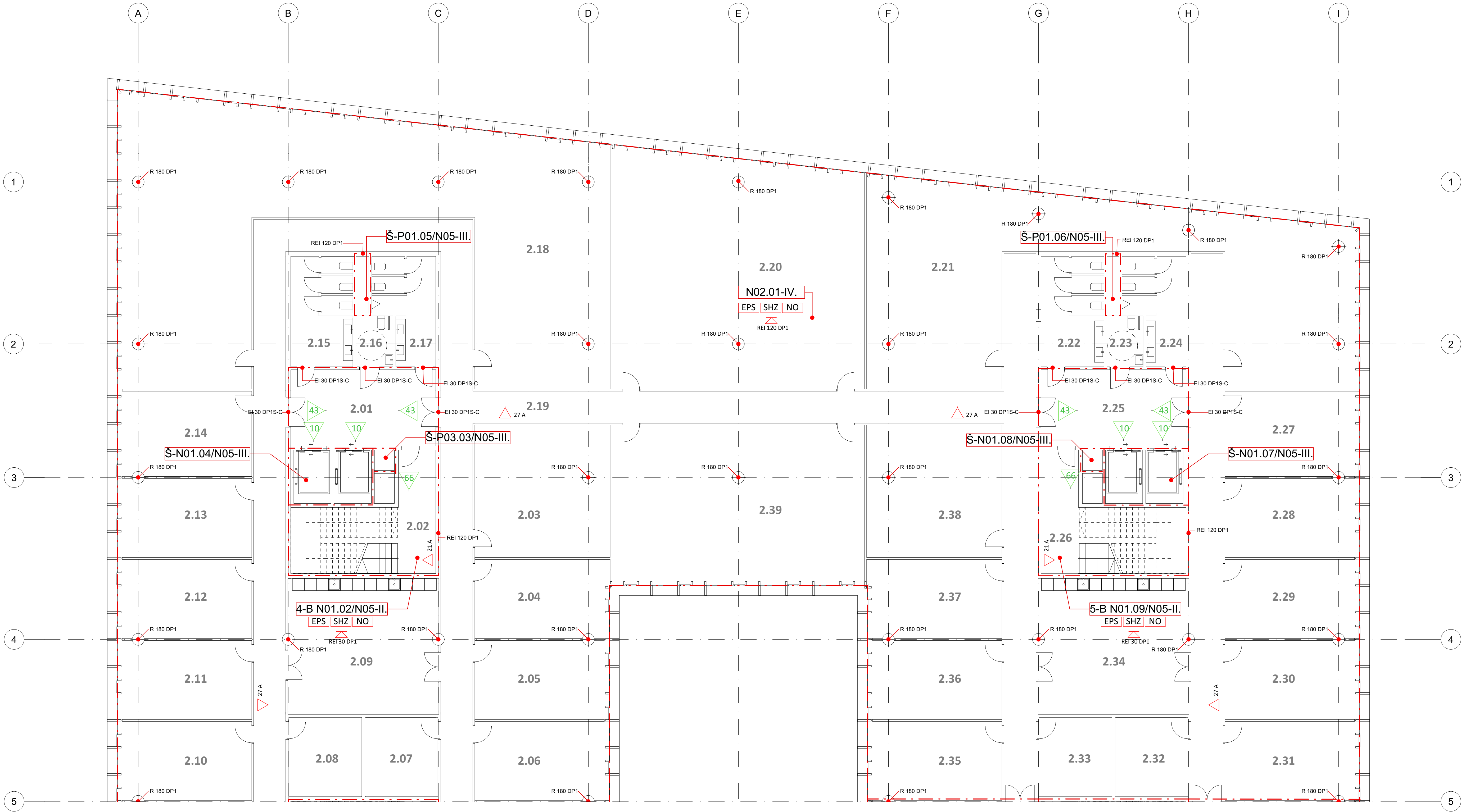
Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu Půdorys 1.NP	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata
--------------------------------------	---

Vypracoval Anastasiia Minkova	Měřítka 1:100
---	-------------------------

Konzultant Ing. Marta Bláhová	Datum 18.5.2025
---	---------------------------

Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.3.2.4
--	---------------------------------



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
2.01	PŘEDSÍŇ	28,3 m²
2.02	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	44,5 m²
2.03	ZASEDACÍ MÍSTNOST	44,5 m²
2.04	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.05	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.06	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.07	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	14,4 m²
2.08	SKLAD	14,4 m²
2.09	KUCHYŇKA, SEZENÍ	51,0 m²
2.10	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.11	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.12	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.13	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.14	KANCELÁŘE	28,5 m²

2.15	WC ŽENY - ZAMĚSTNANCI	17,1 m²
2.16	WC INVALIDNÍ	4,5 m²
2.17	WC MUŽI - ZAMĚSTNANCI	14,3 m²
2.18	KANCELÁŘE	238,0 m²
2.19	CHODBA	329,0 m²
2.20	KANCELÁŘE	145,0 m²
2.21	KANCELÁŘE	153,8 m²
2.22	WC ŽENY - ZAMĚSTNANCI	17,1 m²
2.23	WC INVALIDNÍ	4,5 m²
2.24	WC MUŽI - ZAMĚSTNANCI	14,3 m²
2.25	PŘEDSÍŇ	28,3 m²
2.26	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	44,5 m²
2.27	KANCELÁŘE	28,5 m²
2.28	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.29	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.30	KANCELÁŘE	26,4 m²

2.31	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.32	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	14,4 m²
2.33	SKLAD	14,4 m²
2.34	KUCHYŇKA, SEZENÍ	51,0 m²
2.35	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.36	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.37	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.38	ZASEDACÍ MÍSTNOST	44,5 m²
2.39	KANCELÁŘE	98,3 m²

LEGENDA

- Počet unikajících osob
- SPB stropní konstrukce
- Elektronická požární signalizace
- Hasící přístroj daného typu
- Nouzové osvětlení
- Sprinklerové stabilní hasící zařízení
- Značení požární odolnosti konstrukce
- Značení požárního úseku

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu Půdorys typického NP	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	

Vypracoval Anastasiia Minkova	Měřitko 1:100
Konzultant Ing. Marta Bláhová	Datum 18.5.2025
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.3.2.5

D.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Ondřej Horák

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.a Zatřídění a popis objektu	3
D.4.1.b Vodovod	3-4
D.4.1.c Nakládání s odpadní vodou	5-7
D.4.1.d Vytápění	8-10
D.4.1.e Chlazení	11-12
D.4.1.f Větrání	13-14
D.4.1.g Plynovod	14
D.4.1.h Elektrorozvody	15
D.4.1.i Zdroje	15

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.a Situace
D.4.2.b Půdorys 2.PP
D.4.2.c Půdorys 1.PP
D.4.2.d Půdorys 1.NP
D.4.2.e Půdorys typického podlaží
D.4.2.f Půdorys střechy

D.4.1

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 Technická zpráva

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Ondřej Horák

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.a Zatřídění a popis objektu	3
D.4.1.b Vodovod	3-4
D.4.1.c Nakládání s odpadní vodou	5-7
D.4.1.d Vytápění	8-10
D.4.1.e Chlazení	11-12
D.4.1.f Větrání	13-14
D.4.1.g Plynovod	14
D.4.1.h Elektrorozvody	15
D.4.1.i Zdroje	15

D.4.1.a Zatřídění a popis objektu

Navrhovaným objektem je administrativní budova, která se nachází v městské části Praha 3- Žižkov ulice Hartigova. Jedná se o pětipatrovou budovu se třemi podzemními podlažími využívanými jako parkoviště. Hlavní vstup je situován ve středním traktu. Parter obou křídel slouží jako variabilní komerční prostor pro gastronomii, tak pro prodejní plochy. Ve druhém až pátém nadzemním podlaží jsou kanceláře. Dispozičně jsou prostory navrženy tak, aby je bylo možné rozdělit do více individuálních celků, dle potřeb budoucích nájemníků. Konstrukce budovy je tvořena železobetonovým skeletem s integrovanými jádry. Plášť stavby je řešen jako lehký obvodový plášť v modulové osnově 1350mm.

D.4.1.b Vodovod

Vnitřní vodovod je připojen na veřejný vodovodní řad z ulice Ostromečská. Vodovodní přípojka je uložena v hloubce min 1,2 m pod úrovní terénu a je provedena v plastovém potrubí DN 80 mm ve sklonu 2 % k vodoměrné sestavě v šachtě. Potrubí vodovodních rozvodů je plastové. Ohřev teplé vody zajišťuje tepelné čerpadlo země-voda. Ležaté rozvody jsou vedeny v suterénu pod stropem, v nadzemních podlažích v podhledech. Vertikální stoupací vedení jsou v instalačních šachtách. Prostup železobetonovou konstrukcí 1PP je opatřen chráničkou proti vytržení. Rozvody pro sprinklerové SHZ využívají akumulační nádrž požární vody, která je umístěna v 1PP. Vodoměrná sestava se nachází ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku. Měření odběru vody probíhá centrálně.

Bilance potřeby vody:

Průměrná potřeba vody Q_p (l/den)

$$Q_p = q \times n \text{ (l/den)}$$

$$Q_p = 30 \times 585 \text{ (l/den)}$$

$$Q_p = 17\,550 \text{ (l/den)}$$

q – spotřeba vody (pro administrativní objekt: $q = 30$ /jednotku/den)

n – počet jednotek (osob)

Maximální denní potřeba vody Q_m (l/m)

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$$Q_m = 17\,550 \times 1,25$$

$$Q_m = 21\,937 \text{ (l/den)}$$

Q_p – Průměrná potřeba vody (l/den)

K_d – součinitel denní nerovnoměrnosti (rok 2021, $k_d = 1,25$)

Maximální hodinová potřeba vody Q_h (l/h)

$$Q_h = (Q_m \times k_h) / z$$

$$Q_h = (21\,937 \times 2,1) / 12$$

$$Q_h = 3\,839 \text{ (l/h)}$$

Q_m – Maximální denní potřeba vody (l/den)

k_h – součinitel hodinové nerovnoměrnosti (soustředěná zástavba $k_h = 2,1$)

z – doba čerpání vody (administrativní objekt $z = 12$)

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

$$d = \sqrt{(4 \times Q_h) / (\pi \times v)}$$

$$d = \sqrt{(4 \times 0,0032) / (\pi \times 3)}$$

$$d = 0,036$$

Navrhuji **DN 80**, dle normy ČSN 73 0873

Q_h – Maximální hodinová potřeba vody (m³/s)

(výpočet z <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>)

$$Q_h = Q_d(\text{tzb info}) = 3,28 \text{ l/s}$$

v – rychlost vody v potrubí (plastové potrubí 3 m/s)

d – vnitřní průměr potrubí (DN)

Typ budovy: Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok q _i [l/s]	Požadovaný přetlak p _i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ψ _i [-]
1	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
53	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
	vanová	15	0.3	0.05	0.5
53	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
20	Mísicí barterie				
	dřezová	15	0.2	0.05	0.3
	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	

Výpočtový průtok $Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{\psi_i} = 3.28 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 37.3 mm

Obr. č. 1 Výpočtový průtok vnitřního vodovodu na stránce tzb-info
<https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>

D.4.1.c Nakládání s odpadní vodou

Dešťová voda

Budova disponuje pochozí zelenou střechou. Voda je z ní odváděna střešními vpustmi profilu DN 200, skrz svodné potrubí do akumulární nádrže o objemu 12 m³ (12 000l), 6m x 2m a výškou 2 m, která se nachází v 1.PP. Vody z akumulární nádrže budou využívány pro zalévání a pro splachování WC. Akumulační nádrž je pro případ přečerpání napojena na kanalizaci. Pro případ nedostatku dešťové vody je napojena na vodovod. Střešní vpust bude osazena lapačem nečistot, elektrickým ohříváním proti zamrznutí a bude zajištěna její pravidelná kontrola.

Splašková voda

Kanalizace celé budovy je napojena na veřejnou síť splaškové kanalizace, která vede z ulice Ostromečská, přípojkou profilu DN 200. Přípojka je vedena ke kanalizační stoce ve spádu 2%. Připojovací splaškové potrubí je napojeno od zařizovacích předmětů v minimálním sklonu 3% a vedeno ve stěně k instalační šachtě, kde je napojeno pod úhlem 45° na svislé odpadní potrubí. Hlavní kanalizační potrubí je navrženo z profilu DN 150, připojovací potrubí z profilů DN 100, 50 a 40. Kanalizační potrubí jsou navržena z PVC. Čistící tvarovky budou umístěny na každém podlaží, a to ve výšce 1 m. Větrání potrubí je zajištěno vývodem svislých potrubí z instalačních šachet 0,5 m nad úroveň střechy. Tam, kde nelze vyvést větrací potrubí na střechu, je instalován kanalizační přívzdušňovací ventil.

Návrh dimenze kanalizační přípojky

Dimenze kanalizační přípojky byla provedena pomocí výpočtu na stránce tzb-info

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

Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (budovy občanského vybavení sídlišť) ▼					
Počet	Zařizovací předmět	☒ Systém I DU [l/s] ???	☐ Systém II DU [l/s] ???	☐ Systém III DU [l/s] ???	☐ Systém IV DU [l/s] ???
53	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
☐	Umývatko	0.3			
☐	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
☐	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
☐	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
☐	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
☐	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
10	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
☐	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
20	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
☐	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
☐	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
☐	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
53	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			

Obr. č. 2 Návrh kanalizační přípojky

Celkový průtok odpadních vod: $Q_w = 8,4 \text{ l/s}$

Navržena kanalizační přípojka DN 150 mm – VYHOVUJE

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.7 \cdot 11.95 = 8.4 \text{ l/s}$???

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 8.4 \text{ l/s}$

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = Q_{tot} = 8.37 \text{ l/s}$???

Potrubí	Minimální normové rozměry		DN 150
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.146 m	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	50 %	???
Sklon splaškového potrubí	l =	3 %	???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm	???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.008371 m ²	???
Rychlost proudění	v =	1.456 m/s	???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	12.189 l/s	???

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

Obr. č. 3 Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	i =	0.030 l/s · m ²	???
Púdorysný průmět odvodňované plochy	A =	1855 m ²	???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.1	???
Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 5.57 \text{ l/s}$???			
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ww} + Q_r + Q_e + Q_p = 5.57 \text{ l/s}$???			
Potrubí	Minimální normové rozměry		DN 125
Vnitřní průměr potrubí	d =	0.113 m	???
Maximální dovolené plnění potrubí	h =	50 %	???
Sklon splaškového potrubí	l =	3 %	???
Součinitel drsnosti potrubí	k _{ser} =	0.4 mm	???
Průtočný průřez potrubí	S =	0.005014 m ²	???
Rychlost proudění	v =	1.245 m/s	???
Maximální dovolený průtok	Q _{max} =	6.242 l/s	???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)			

Obr. č. 4 Návrh kanalizační dešťové přípojky

D.4.1.d Vytápění

Vytápění je zajištěno teplovodním nízkoteplotním systémem. Zdrojem tepla je navržené tepelné čerpadlo země-voda, které současně zajišťuje ohřev teplé vody pro budovu. Technická místnost pro tepelné čerpadlo je umístěna v podzemním podlaží, kde jsou dodržované všechny odstupové vzdálenosti a minimální obslužný prostor kolem.

Vytápění objektu je řešeno pomocí podlahových konvektorů KORAFLEX Basic FKB umístěných v podlaze výšky 150 mm u oken při vnitřním obvodu fasády. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková. Ležaté rozvody jsou vedeny v podlaze, svislé rozvody v instalačních šachtách.

Výpočet tepelných čerpadel

1 m celkové hloubky vrtů vyrobí 80 W

$h = 150 \text{ m}$ – výroba 12000 W (12 kW)

počet vrtů pro tepelná čerpadla: $188,3 / 12 = 16$ vrtů

$12 \text{ kW} \times 16 = 192 \text{ kW}$ – s rozstupem 15 m (10 % h)

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období ϑ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	41181 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)	6381.22 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	8635,1 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.15 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 ☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	111189 kWh / rok

Obr. č. 5 On-line kalkulačka úspor a dotací Zelená úsporám

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

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 - LOP	1,12		2918,10	1.00	1.00	3268.3	3268.3
Stěna 2	0,3		74,5	1.00	1.00	22.3	22.3
Podlaha na terénu				0.40	0.40	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0,25		1584,7	0.45	0.45	178.3	178.3
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0,16		1855	1.00	1.00	296.8	296.8
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0,9		3,42	1.00	1.00	3.1	3.1
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,2		20	1.00	1.00	24	24

Součinitel prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2

Obr. č. 6 Ochlazované konstrukce objektu / zateplení, výměna oken

VĚTRÁNÍ

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

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	67.6 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	33.6 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

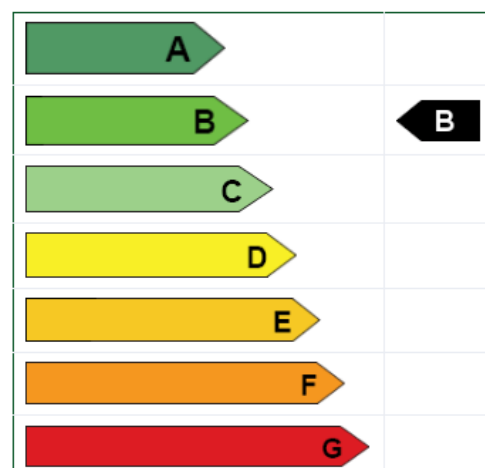
Úspora: 50%

Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.

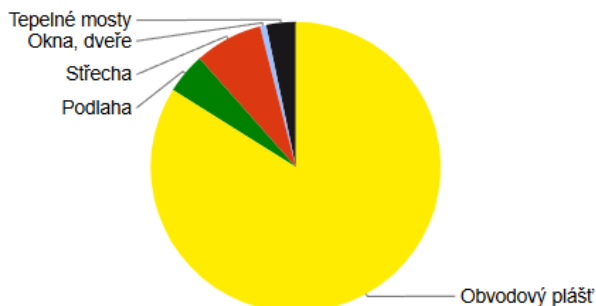
Dotace ve vašem případě činí 1050 Kč/m² podlahové plochy, to je 9066855 Kč.

Pro získání vyšší dotace musíte dosáhnout minimální potřeby tepla na vytápění 30 kWh/m².

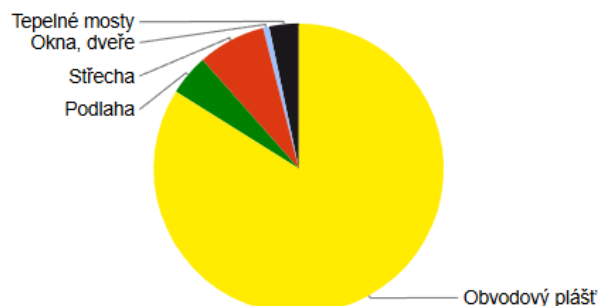
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením



Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	108,591
Podlaha	5,883
Střecha	9,794
Okna, dveře	894
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	4,261
Větrání	196,296
--- Celkem ---	325,719

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	108,591
Podlaha	5,883
Střecha	9,794
Okna, dveře	894
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	4,261
Větrání	58,889
--- Celkem ---	188,312

Bilance zdroje tepla:

Návrh celkového potřebného výkonu zdroje tepla QPRIP (kW)

$$QPRIP = QVYT + QVĚT + QTV$$

$$QPRIP = 188,3 + 24,75$$

$$QPRIP = \mathbf{213,05 \text{ kW}}$$

QVYT – nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) (kW)

QVĚT – nejvyšší tepelný výkon pro větrání

QTV – nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV

$$QVYT + QVĚT = 188,3 \text{ kW}$$

QVĚT=58,889 kW - čísla dosazena z výpočtu pomocí online kalkulačky tepelných ztrát: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

Ohřev TV:

Denní potřeba teplé vody

$$V_d = \sum n_{1-i} \cdot V_{2P} [\text{m}^3/\text{den}] = 585 \times 0,01 + 86,35 \times 0,02 = 7,57 \text{ m}^3/\text{den}$$

Denní potřeba tepla

$$Q_{TUV} = 594,2 \text{ kWh}$$

Tepelný výkon pro přípravu TV

$$Q_{TV} = 594,2 / 24 = 24,75 \text{ kW}$$

Velikost zásobníku TV

$$V_z = 40\% \times V_d = 0,4 \times 7,57 = 3 \text{ m}^3 = 3\,000 \text{ l} - \text{Navrhuju } 2 \times 1\,500 \text{ l}$$

- výpočet pomocí <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapeni-vetrani-a-pripravu-teple-vody>

Stanovení množství přiváděného vzduchu podle požadované výměny vzduchu a počtu osob

Jednotka	Podlaží	Název místnosti	Objem	Počet výměn	Počet osob	Objem/osoba	Množství vzduchu	Na podlaží	CELKEM
VZT1	1.NP	Zázemí	6388,62	1	121	50	6050	29250	29250
	2.NP-5.NP	Kancelářský prostor	6160	1	464	50	23200		
VZT2	1.PP	Technické místnosti	1036.88	3			3110.6	5676.3	21073.5
		Sklady	367,40	1			367.4		
		Garáže	2198.3	1			2198.3		
	2.PP	Technické místnosti	137.5	3			412.5	7698.6	
		Sklady	550,8	1			550.8		
		Garáže	6735,3	1			6735.3		
	3.PP	Technické místnosti	137.5	3			412.5	7698.6	
		Sklady	550,8	1			550.8		
		Garáže	6735,3	1			6735.3		
VZT3	2.PP-6.NP	2 CHÚC B	2295.0	25			57375	57375	57375
VZT4	2.PP-5.NP	CHÚC B	1490.2	25			37255	37255	37255

D.4.1.e Chlazení

Výpočet potřeby tepla na chlazení QPRIP (kW)

$$QPRIP = QCHL + QVĚT$$

$$QPRIP = 293\,470 + 58\,889\text{ W}$$

$$QPRIP = 352\,359\text{ W} = 352,36\text{ kW}$$

QCHL – celkové tepelné zisky z interiéru a exteriéru (W)

QVĚT– nejvyšší chladicí výkon pro větrání (W)

Výpočet tepelných zisků QCHL (W)

Teplený zisk z oslnění (W/m²) – 100 x 1 222 m² = 122 200 W (v případě zanedbání účinků stínění)

Teplený zisk od osob (W/os.) – 62 x 585 = 36 270 W

Teplený zisk od PC (W/ks) – 250 x 500 = 125 000 W

Teplený zisk od kopírek a projektorů (W/ks) – 500 x 20 = 10 000 W

Celkem QCHL = 293 470 W

Návrh zařízení pro chlazení

Pro účely chlazení objektu je navržen VRV systém. Venkovní jednotky typu RXYA 18 A jsou umístěné na střeše objektu. Každá jednotka disponuje chladicím výkonem 50 kW.

Rozměry jednotky:

délka 765 mm, šířka 1 240 mm, výška 1 685 mm.

Na jeden systém je možné připojit až 64 vnitřních jednotek. Jednotky distribuují chladivo do jednotlivých podlaží budovy. Chladicí systém je veden v potrubních rozvodech umístěných v podhledu. Rozvody jsou svrchně izolovány za účelem usměrnění toku chladiva a minimalizace tepelných ztrát. V podhledu jsou instalovány chladicí vnitřní jednotky o rozměru 245x1550x800 mm, které jsou napojeny na systém odvodu kondenzátu. Na jedno typické podlaží je nutné umístit minimálně 24 chladicích jednotek.

$$352,36 / 50 = 7 \text{ venkovních jednotek}$$

Výpočet potřeby tepla pro vytápění, větrání a přípravu teplé vody

Výpočet potřeby tepla na vytápění a přípravu teplé vody počítá celkovou orientační roční potřebu energie na vytápění zahrnující i energii na pokrytí tepelných ztrát větráním a na přípravu teplé vody v GJ/rok i MWh/rok. Výpočet respektuje lokalitu, venkovní výpočtovou teplotu, délku otopného období a další okrajové podmínky.

Lokalita [\(Tabulka\)](#)

Město

Praha (Karlovy)

Venkovní výpočtová teplota $t_e = -12$ °C

☐ $t_{em} = 12$ °C
☒ $t_{em} = 13$ °C
☐ $t_{em} = 15$ °C

Délka topného období $d = 225$ [dny]

Prům. teplota během otopného období $t_{es} = 4.3$ °C

☒ **Vytápění**

Tepelná ztráta objektu $Q_c = 188.3$ kW

Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} = 19$ °C

Vytápěcí denostupně

$D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3308$ K.dny

Opravné součinitele a účinnosti systému

$e_i = 0.75$ $\eta_o = 0.95$

$e_t = 0.90$ $\eta_r = 0.95$

$e_d = 1.00$

Opravný součinitel ε

☒ $\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.675$
☐ $\varepsilon = 0.675$

$$Q_{VYT,r} = \frac{\varepsilon}{\eta_o \cdot \eta_r} \cdot \frac{24 \cdot Q_c \cdot D}{(t_{is} - t_e)} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$$

1298.3 GJ/rok

$Q_{VYT,r} = (360.6 \text{ MWh/rok})$

☒ **Ohřev teplé vody**

$t_1 = 10$ °C $\rho = 1000$ kg/m³

$t_2 = 55$ °C $c = 4186$ J/kgK

$V_{2p} = 7.57$ m³/den

Koeficient energetických ztrát systému $z = 0.5$

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$Q_{TUV,d} = (1 + z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 594.2$ kWh

Teplota studené vody v létě $t_{svl} = 15$ °C

Teplota studené vody v zimě $t_{svz} = 5$ °C

Počet pracovních dní soustavy v roce $N = 365$ [dny]

$Q_{TUV,r} = Q_{TUV,d} \cdot d + 0,8 \cdot Q_{TUV,d} \cdot \frac{t_2 - t_{svl}}{t_2 - t_{svz}} \cdot (N - d)$

$Q_{TUV,r} = (\begin{matrix} 672.9 \text{ GJ/rok} \\ 186.9 \text{ MWh/rok} \end{matrix})$

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{VYT,r} + Q_{TUV,r} = (\begin{matrix} 1971.2 \text{ GJ/rok} \\ 547.5 \text{ MWh/rok} \end{matrix})$

Obr. č. 7 Výpočet potřeby tepla <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapeni-vetrani-a-pripravu-teple-vody>

12

D.4.1.f Větrání

Objekt využívá centrální větrání pomocí vzduchotechnické jednotky umístěné na střeše. Sociální zařízení bude v podtlaku, zatímco kancelářské prostory budou v přetlaku. Čerstvý vzduch je nasáván nasávací hlavicí ze střechy a znečištěný vzduch se vypouští rovněž pomocí výfukové hlavice na střechu. Hlavice je umístěna tak, aby se vzduch v jejich okolí nemísil. V jednotlivých podlažích jsou rovněž umístěny otevírací okna v LOP, kterými je rovněž umožněno větrání a přívod čerstvého vzduchu. Potrubí vzduchotechniky bude obdélného průřezu, a to jak vodorovné, tak svislé rozvody VZT. Materiál VZT potrubí bude pozinkovaný plech. Vzduchotechnická potrubí budou opatřena zpětnými klapkami, regulátory průtoku vzduchu a požárními klapkami umístěnými na přechodech dvou různých požárních úseků. Upravený vzduch bude ze vzduchotechnické jednotky rozváděn přes svislé rozvody a dále přes vodorovné rozvody v podhledu do jednotlivých vyústek. Vyústky jsou řešeny jako systémové dílce umístěné do sádkartonového podhledu. VZT jednotka je vybavena akustickými tlumiči s možností chlazení vzduchu.

Větrání hromadných garáží

Podzemní hromadné garáže jsou větrány nuceným rovnotlakým větráním pomocí odvodních a přívodních ventilátorů a potrubí. Přívod i odvod vzduchu je realizován na střeše budovy. Potrubí je opatřeno požární klapkou.

Větrání CHÚC

V řešené části budovy se nacházejí 3 CHÚC typu B. CHÚC typu B zahrnuje nuceně větranou požární předsíň s přetlakem 25 Pa po dobu minimálně 60 minut. V případě požáru zde bude zajištěna 15ti-násobná výměna vzduchu. CHÚC typu B má pro své potřeby zajištěno samostatné VZT zařízení – přívodní ventilátor. V nejvyšším bodě CHÚC bude osazena přetlaková klapka. Ventilátor nasává vzduch ze střechy a rozvádí ho do CHÚC B.

Dimenze VZT jednotky č. 1

Jednotka pro $V_p = 29\,250\text{ m}^3/\text{h}$

Návrh jednotky: VS 300

Rozměry jednotky: délka $L = A = 7341\text{ mm}$, šířka $W = B = 2585\text{ mm}$, výška $H_2 = 3312\text{ mm}$

Dimenze VZT jednotky č. 2 (garáže, TZB)

Jednotka pro $V_p = 21\,073,5\text{ m}^3/\text{h}$

Návrh jednotky: VS 300

Rozměry jednotky: délka $L = A = 7341\text{ mm}$, šířka $W = B = 2585\text{ mm}$, výška $H_2 = 3312\text{ mm}$

Dimenze VZT zařízení č. 4 (západní jádro CHÚC B)

Jednotka pro $V_p = 57\,375\text{ m}^3/\text{h}$

Návrh ventilátoru s přívodem vzduchu ze střechy

Dimenze VZT zařízení č. 5 (východní jádro CHÚC B)

Jednotka pro $V_p = 37\,255\text{ m}^3/\text{h}$

Návrh ventilátoru s přívodem vzduchu ze střechy

Dimenze VZT potrubí pro svislé rozvody VZT jednotky č. 1 (svislé vedení)

Objemový průtok = $29\,250\text{ m}^3/\text{h} = 8,1\text{ m}^3/\text{s}$

Průměrná rychlost = 7 m/s

Rozměry: $a = 900 \times 1250\text{ mm}$

Výpočet proveden na stránce – technika prostředí qpro.cz

<https://www.qpro.cz/Navrh-rozmeru-potrubu-pro-vetrani>

Dimenze VZT potrubí pro větrání CHÚC B (3.PP-5.NP)

Objemový průtok = $57\,375\text{ m}^3/\text{h} = 15,93\text{ m}^3/\text{s}$

Průměrná rychlost = 7 m/s

Rozměry: $a = 1100 \times 2000\text{ mm}$

Výpočet proveden na stránce – technika prostředí qpro.cz

<https://www.qpro.cz/Navrh-rozmeru-potrubu-pro-vetrani>

Dimenze VZT potrubí pro větrání CHÚC B (1.NP-5.NP)

Objemový průtok = $37\,255\text{ m}^3/\text{h} = 10,34\text{ m}^3/\text{s}$

Průměrná rychlost = 7 m/s

Rozměry: $a = 900 \times 1250\text{ mm}$

Výpočet proveden na stránce – technika prostředí qpro.cz

<https://www.qpro.cz/Navrh-rozmeru-potrubu-pro-vetrani>

Dimenze VZT potrubí pro větrání TZB místností a garáží

Objemový průtok = $21\,074\text{ m}^3/\text{h} = 5,85\text{ m}^3/\text{s}$

Průměrná rychlost = 7 m/s

Rozměry: $a = 900 \times 1000\text{ mm}$

Výpočet proveden na stránce – technika prostředí qpro.cz

<https://www.qpro.cz/Navrh-rozmeru-potrubu-pro-vetrani>

D.4.1.g Plynovod

Plynovod není v objektu navržen.

D.4.1.h Elektrorozvody

Silnoproudá přípojka je z ulice Ostromečská je vedena v hl. 1,2m pod terénem. Přípojka vede k přípojkové skříni, v níž jsou umístěny pojistky a elektroměr. Od elektroměrné skříně jsou rozvody vedeny skrze chráničku prostupu do samostatné místnosti v 1PP, ve které se nachází hlavní rozvaděč a pojistková skříň. Rozvody jsou potom vedeny pod stropem do jednotlivých kacelařských a komerčních prostorů.

Ochrana před blesky

Na ploché střeše bude instalována mřížová ochrana. Na kovové atice jsou umístěny jímače náhodného blesku. Hromosvody jsou vedené po fasádě do zemnicí sítě pod terénem.

D.4.1.i Zdroje

1. <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>
2. <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>
3. <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>
4. <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapeni-vetrani-a-pripravu-teple-vody>
5. Prezentace ze cvičení a přednášek předmětu TZIB1, FA ČVUT

D.4.2

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.2 Výkresová část

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Ondřej Horák

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.a Situace

D.4.2.b Půdorys 2.PP

D.4.2.c Půdorys 1.PP

D.4.2.d Půdorys 1.NP

D.4.2.e Půdorys typického podlaží

D.4.2.f Půdorys střechy

	navrhovaný objekt
	vodovodní přípojka
	kanalizační přípojka
	přípojka elektro
	elektro
	vodovodní řád
	kanalizace splašková – řád
ČT	čistící tvarovka
RŠ	revizní šachta

VS+HUP	vodoměrná soustava + hlavní uzávěr vody
ES	elektrická skříň
	vchod do komerční plochy
	vchod do administrativní budovy

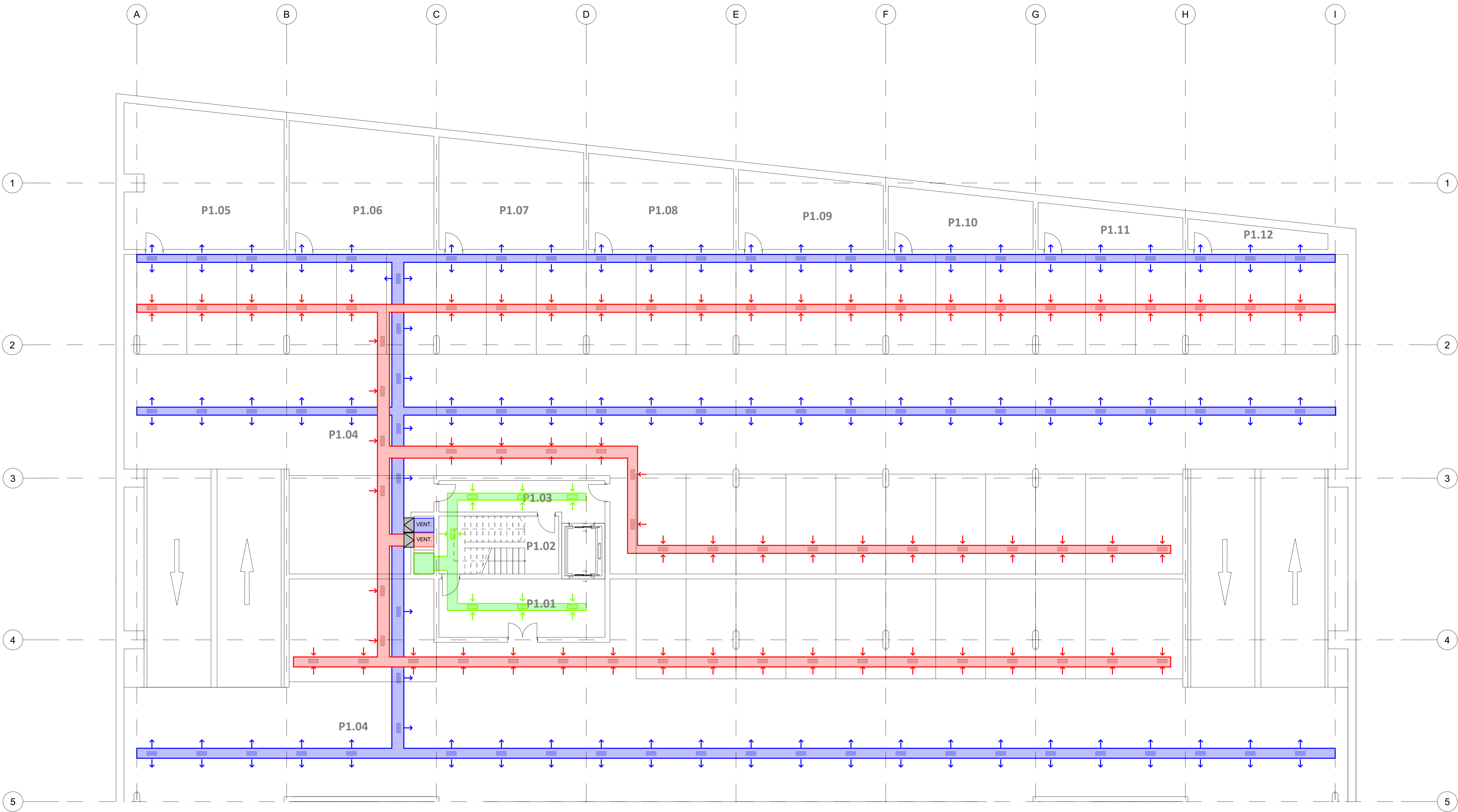
Projekt

Administrativní budova Žižkov

novostavba administrativní budovy s obchodním parterem

Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu	Fakulta architektury ČVUT	
Koordinační situace	Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko
Konzultant	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	Datum
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu
		1:300
		16.4.202
		D.4.2.a



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
P2.01	PŘEDSÍŇ	23,1 m²
P2.02	SCHODIŠTĚ	17,4 m²
P2.03	PŘEDSÍŇ	15,0 m²
P2.04	GARÁŽE	2449,2 m²
P2.05	TECHNICKÁ MÍSTNOST	50,0 m²
P2.06	SKLAD	44,0 m²
P2.07	SKLAD	38,0 m²
P2.08	SKLAD	32,0 m²
P2.09	SKLAD	26,1 m²
P2.10	SKLAD	20,2 m²
P2.11	SKLAD	14,2 m²
P2.12	SKLAD	8,3 m²

VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- přetlakové požární větrání
- čerstvý vzduch
- znečištěný vzduch
- ventilátor

VYTÁPĚNÍ

- potrubí vytápění
- vytápění - zpětné potrubí
- R/S - rozdělovač / sběrač

VODOVOD

- stoupací potrubí – teplá voda
- stoupací potrubí – studená voda
- stoupací potrubí – bílá voda
- stoupací potrubí – požární voda
- teplá voda
- studená voda
- bílá voda
- požární voda
- ŘJ - řídicí jednotka
- VOD.S. - vodoměrná soustava

KANALIZACE

- odpadní splaškové potrubí
- odpadní potrubí šedé vody
- dešťová voda
- splaškové potrubí
- odpadní potrubí šedé vody
- dešťové potrubí
- ČT - čistící tvarovka
- RŠ - revizní šachta

CHLAZENÍ

- rozvody chlazení
- odvod kondenzátu
- Fan Coil jednotka

ELEKTŘINA

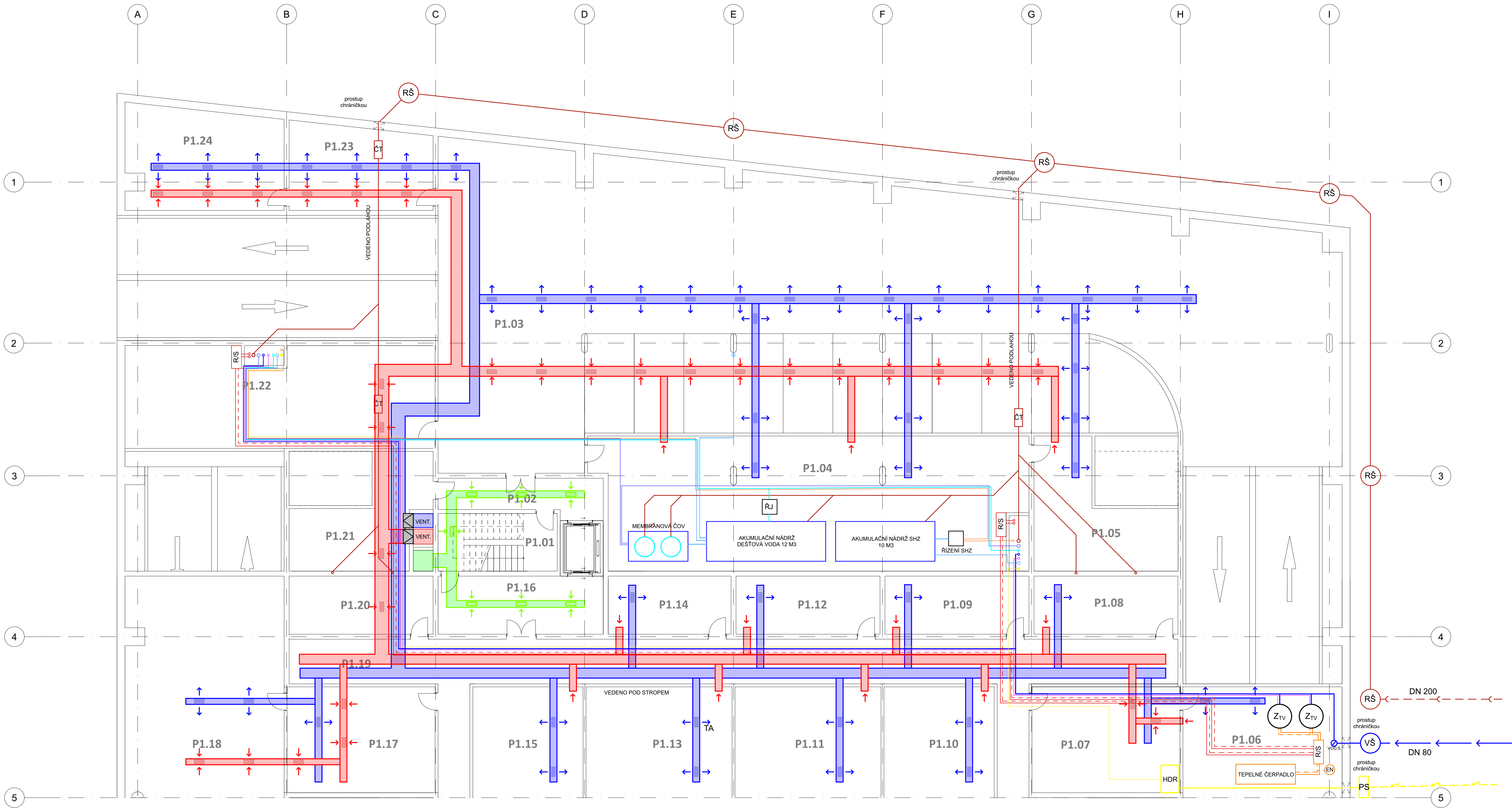
- svislé rozvody
- elektrorozvody
- HDR - hlavní domovní rozvaděč
- PS - pojistková skříň

±0.000 = 234.000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu Půdorys 2.PP	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata
--------------------------------------	---

Vypracoval Anastasiiia Minkova	Měřítka 1:100
Konzultant Ing. Ondřej Horák, Ph.D	Datum 18.4.2025
Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.4.2.b



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
P1.01	SCHODIŠTĚ	17,4 m²
P1.02	PŘEDSÍŇ	15,0 m²
P1.03	GARÁŽE	845,5 m²
P1.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	145,5 m²
P1.05	SKLAD	33,5 m²
P1.06	TECHNICKÁ MÍSTNOST	44,7 m²
P1.07	TECHNICKÁ MÍSTNOST	41,5 m²
P1.08	SKLAD	20,0 m²
P1.09	SKLAD	20,0 m²
P1.10	SKLAD	31,0 m²
P1.11	SKLAD	41,2 m²

P1.12	SKLAD	20,0 m²
P1.13	SKLAD	41,2 m²
P1.14	SKLAD	17,2 m²
P1.15	SKLAD	31,0 m²
P1.16	PŘEDSÍŇ	23,1 m²
P1.17	TECHNICKÁ MÍSTNOST	41,5 m²
P1.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST	88,5 m²
P1.19	CHODBA	119,0 m²
P1.20	SKLAD	20,0 m²
P1.21	SKLAD	27,7 m²
P1.22	TECHNICKÁ MÍSTNOST	82,5 m²
P1.23	SKLAD	29,4 m²
P1.24	SKLAD	35,2 m²

VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- přetlakové požární větrání
- čerstvý vzduch
- znečištěný vzduch
- ventilátor

VYTÁPĚNÍ

- potrubí vytápění
- vytápění - zpětné potrubí
- R/S - rozdělovač / sběrač

VODOVOD

- stoupací potrubí – teplá voda
- stoupací potrubí – studená voda
- stoupací potrubí – bílá voda
- stoupací potrubí – požární voda
- teplá voda
- studená voda
- bílá voda
- požární voda
- ŘJ - řídicí jednotka
- VOD.S. - vodoměrná soustava

KANALIZACE

- odpadní splaškové potrubí
- odpadní potrubí šedé vody
- dešťové voda
- splaškové potrubí
- odpadní potrubí šedé vody
- dešťové potrubí
- ČT - čistící tvarovka
- RŠ - revizní šachta

CHLAZENÍ

- rozvody chlazení
- odvod kondenzátu
- Fan Coil jednotka

ELEKTRINA

- svislé rozvody
- elektrorozvody
- HDR - hlavní domovní rozvaděč
- PS - pojistková skříň

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

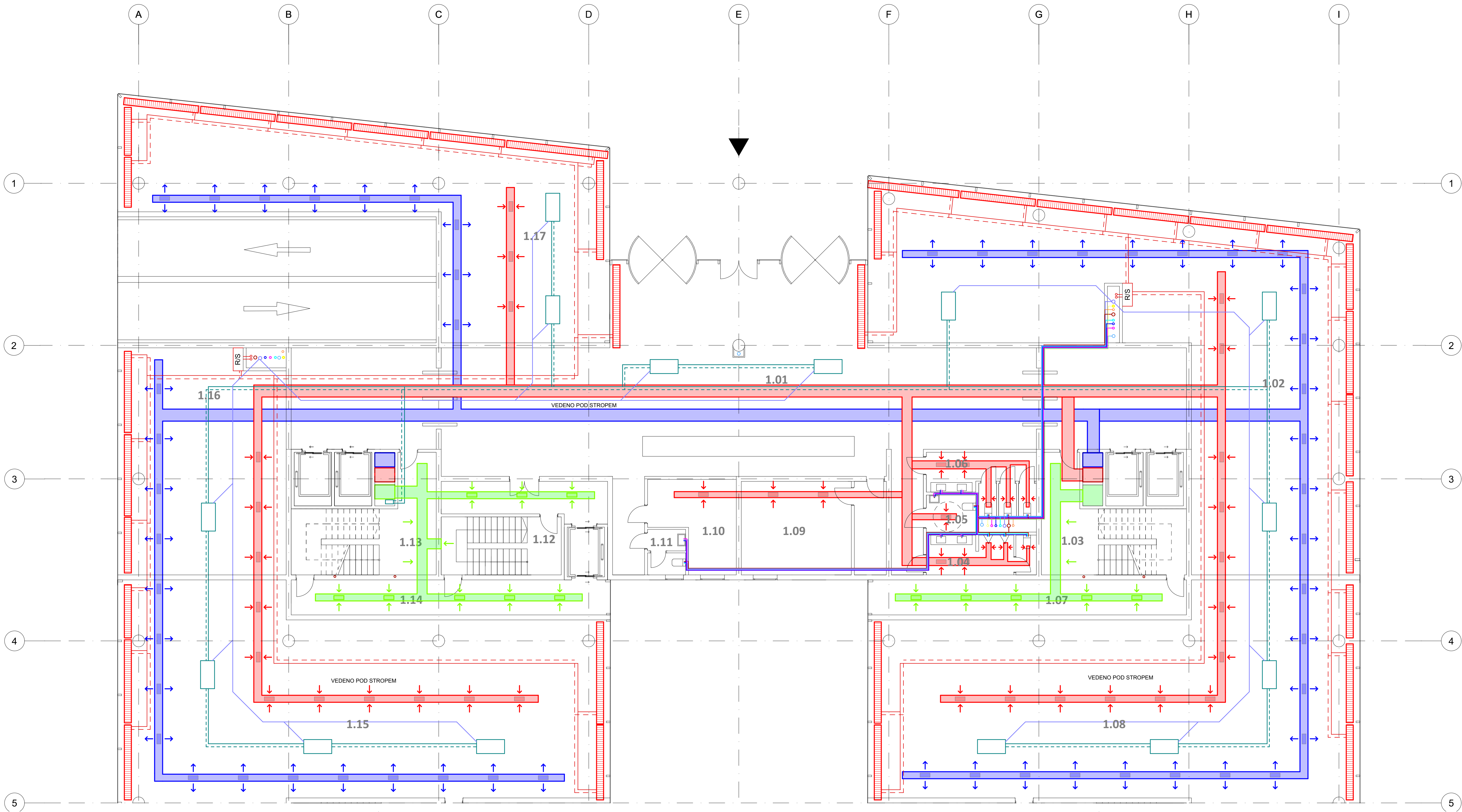
Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu Půdorys 1.PP	Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata
--------------------------------------	---

Vypracoval Anastasiiia Minkova	Měřítka 1:100
--	-------------------------

Konzultant Ing. Ondřej Horák, Ph.D	Datum 18.4.2025
--	---------------------------

Vedoucí práce doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu D.4.2.c
--	---------------------------------



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
1.01	VSTUPNÍ HALA S RECEPCI	355,2 m²
1.02	SHOWROOM	267,5 m²
1.03	SCHODIŠTOVÝ PROSTOR	44,5 m²
1.04	WC - MUŽI	11,0 m²
1.05	INVALIDNÍ WC	4,5 m²
1.06	WC - ŽENY	14,4 m²
1.07	ÚNIKOVÝ VÝCHOD	25,5 m²
1.08	KOMERČNÍ PLOCHA	235,5 m²
1.09	SKLAD	25,7 m²
1.10	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	16,0 m²

1.11	WC - ZAMĚSTNANCI	4,3 m²
1.12	SCHODIŠTĚ	17,4 m²
1.13	SCHODIŠTOVÝ PROSTOR	44,5 m²
1.14	ÚNIKOVÝ VÝCHOD	25,5 m²
1.15	KOMERČNÍ PLOCHA	235,5 m²
1.16	SHOWROOM	92,4 m²
1.17	SHOWROOM	165,3 m²

VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- přetlakové požární větrání
- čerstvý vzduch
- znečištěný vzduch
- ventilátor

VYTÁPĚNÍ

- potrubí vytápění
- vytápění - zpětné potrubí
- R/S - rozdělovač / sběrač

VODOVOD

- stoupací potrubí – teplá voda
- stoupací potrubí – studená voda
- stoupací potrubí – bílá voda
- stoupací potrubí – požární voda
- teplá voda
- studená voda
- bílá voda
- požární voda
- ŘJ - řídicí jednotka
- VOD.S. - vodoměrná soustava

KANALIZACE

- odpadní splaškové potrubí
- odpadní potrubí šedé vody
- dešťová voda
- splaškové potrubí
- odpadní potrubí šedé vody
- dešťové potrubí
- ČT - čistící tvarovka
- RŠ - revizní šachta

CHLAZENÍ

- rozvody chlazení
- odvod kondenzátu
- Fan Coil jednotka

ELEKTŘINA

- svislé rozvody
- elektrorozvody
- HDR - hlavní domovní rozvaděč
- PS - pojistková skříň

±0.000 = 234,00 m n.m. Bpv; S-JTSK

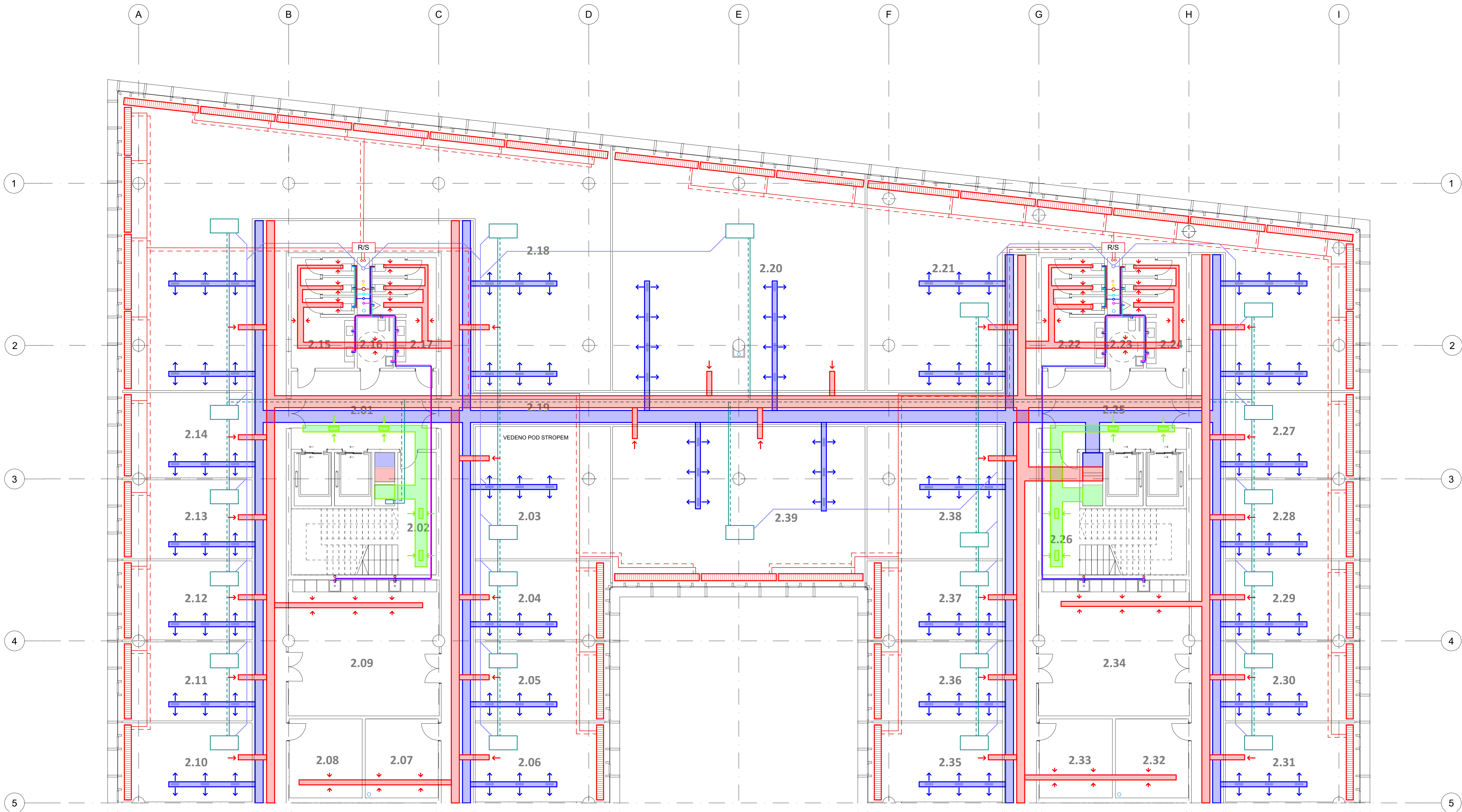
Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu	Fakulta architektury ČVUT	
Půdorys 1.NP	Atelier Kordovský & Vrbata	

Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:100
------------	---------------------------	---------	--------------

Konzultant	Ing. Ondřej Horák, Ph.D	Datum	5.5.2025
------------	--------------------------------	-------	-----------------

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.4.2.d
---------------	---------------------------------------	---------------	----------------



TABULKA MÍSTNOSTÍ		
ČÍSLO	NÁZEV	PLOCHA
2.01	PŘEDSÍŇ	28,3 m²
2.02	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	44,5 m²
2.03	ZASEDACÍ MÍSTNOST	44,5 m²
2.04	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.05	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.06	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.07	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	14,4 m²
2.08	SKLAD	14,4 m²
2.09	KUCHYŇKA, SEZENÍ	51,0 m²
2.10	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.11	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.12	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.13	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.14	KANCELÁŘE	28,5 m²

2.15	WC ŽENY - ZAMĚSTNANCI	17,1 m²
2.16	WC INVALIDNÍ	4,5 m²
2.17	WC MUŽI - ZAMĚSTNANCI	14,3 m²
2.18	KANCELÁŘE	238,0 m²
2.19	CHODBA	329,0 m²
2.20	KANCELÁŘE	145,0 m²
2.21	KANCELÁŘE	153,8 m²
2.22	WC ŽENY - ZAMĚSTNANCI	17,1 m²
2.23	WC INVALIDNÍ	4,5 m²
2.24	WC MUŽI - ZAMĚSTNANCI	14,3 m²
2.25	PŘEDSÍŇ	28,3 m²
2.26	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	44,5 m²
2.27	KANCELÁŘE	28,5 m²
2.28	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.29	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.30	KANCELÁŘE	26,4 m²

2.31	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.32	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	14,4 m²
2.33	SKLAD	14,4 m²
2.34	KUCHYŇKA, SEZENÍ	51,0 m²
2.35	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.36	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.37	KANCELÁŘE	26,4 m²
2.38	ZASEDACÍ MÍSTNOST	44,5 m²
2.39	KANCELÁŘE	98,3 m²

VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- přetlakové požární větrání
- čerstvý vzduch
- znečištěný vzduch
- ventilátor

VYTÁPĚNÍ

- potrubí vytápění
- vytápění - zpětné potrubí
- R/S - rozdělovač / sběrač

VODOVOD

- stoupační potrubí – teplá voda
- stoupační potrubí – studená voda
- stoupační potrubí – bílá voda
- stoupační potrubí – požární voda
- teplá voda
- studená voda
- bílá voda
- požární voda
- ŘJ - řídicí jednotka
- VOD.S. - vodoměrná soustava

KANALIZACE

- odpadní splaškové potrubí
- odpadní potrubí šedé vody
- dešťová voda
- splaškové potrubí
- odpadní potrubí šedé vody
- dešťové potrubí
- ČT - čistící tvarovka
- RŠ - revizní šachta

CHLAZENÍ

- rozvody chlazení
- odvod kondenzátu
- Fan Coil jednotka

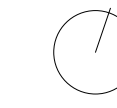
ELEKTŘINA

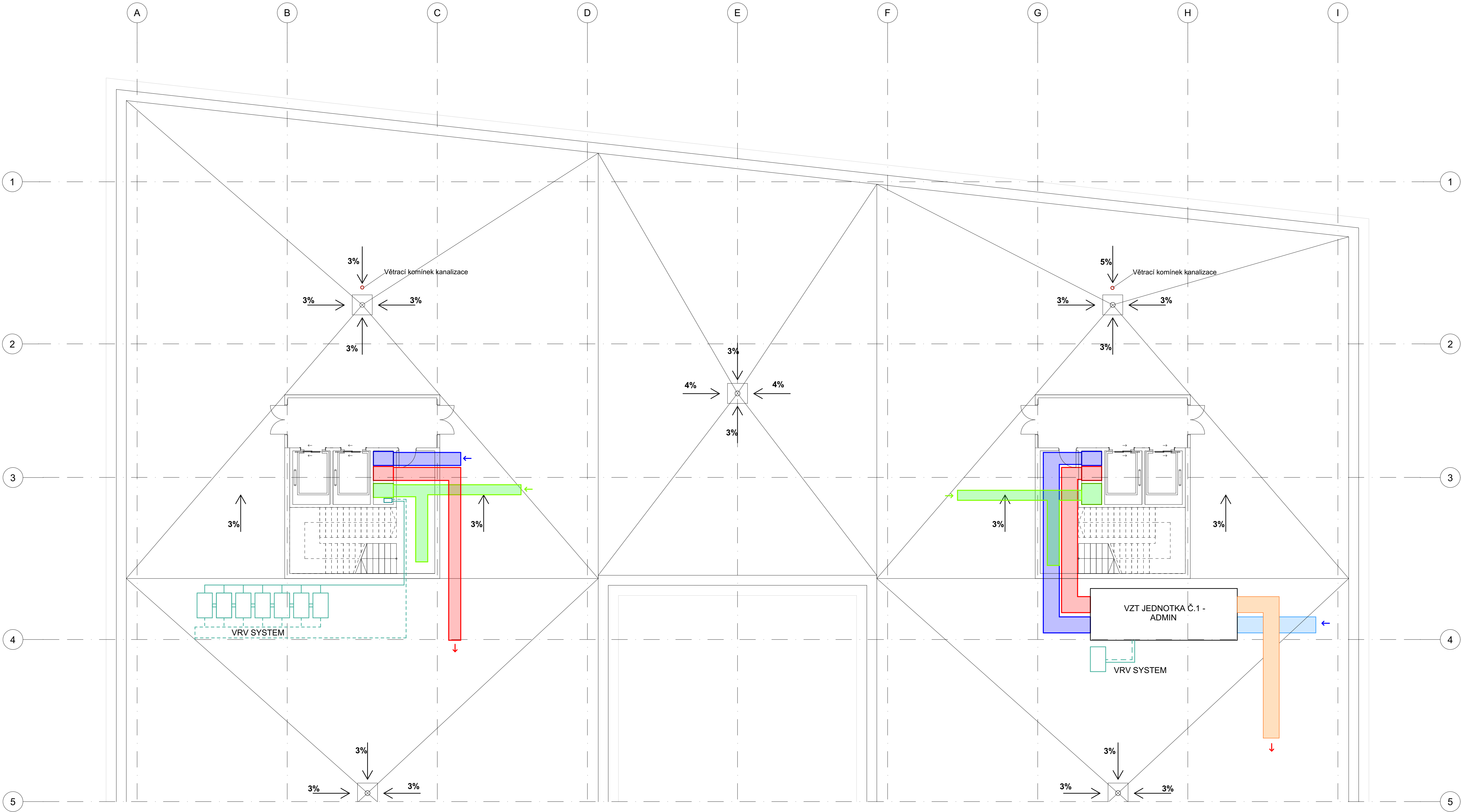
- svislé rozvody
- elektrorozvody
- HDR - hlavní domovní rozvaděč
- PS - pojistková skříň

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu	Anastasii Minkova	Měřítka	1:100
Konzultant	Ing. Ondřej Horák, Ph.D	Datum	5.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.4.2.e





VZDUCHOTECHNIKA

- odvod vzduchu
- přívod vzduchu
- přetlakové požární větrání
- čerstvý vzduch
- znečištěný vzduch
- ventilátor

VYTÁPĚNÍ

- potrubí vytápění
- vytápění - zpětné potrubí
- R/S - rozdělovač / sběrač

VODOVOD

- stoupací potrubí – teplá voda
- stoupací potrubí – studená voda
- stoupací potrubí – bilá voda
- stoupací potrubí – požární voda
- teplá voda
- studená voda
- bilá voda
- požární voda
- ŘJ - řídicí jednotka
- VOD.S. - vodoměrná soustava

KANALIZACE

- odpadní splaškové potrubí
- odpadní potrubí šedé vody
- dešťová voda
- splaškové potrubí
- odpadní potrubí šedé vody
- dešťové potrubí
- ČT - čistící tvarovka
- RŠ - revizní šachta

CHLAZENÍ

- rozvody chlazení
- odvod kondenzátu
- Fan Coil jednotka

ELEKTŘINA

- svislé rozvody
- elektrorozvody
- HDR - hlavní domovní rozvaděč
- PS - pojistková skříň

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu	Fakulta architektury ČVUT	
Půdorys střechy	Atelier Kordovský & Vrbata	

Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:100
------------	--------------------	---------	-------

Konzultant	Ing. Ondřej Horák, Ph.D	Datum	5.5.2025
------------	-------------------------	-------	----------

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.4.2.f
---------------	--------------------------------	---------------	---------

D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Aleš Palička

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní a vymezení údajů stavby	3-4
D.5.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy s návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby	5-6
D.5.1.3 Konstruktivně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce	6-11
D.5.1.4 Staveništní doprava - svislá	11-12
D.5.1.5 Návrh struktury staveništního provozu	13-15
D.5.1.6 Použité podklady	15

D.5.2 Výkresová část

- D.5.2.a Koordináční situace
- D.5.2.b Výkres stavební jámy
- D.5.2.c Zařízení staveniště

D.5.1

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1 Technická zpráva

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Aleš Palička

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní a vymezení údajů stavby	3-4
D.5.1.1.a Základní popis stavby	3
D.5.1.1.b Popis základní charakteristiky staveniště	3
D.5.1.1.c Souladu stavby s územně plánovací dokumentací	3
D.5.1.1.d Připojení na veřejné sítě	3
D.5.1.1.e Připojení zábory zemědělského půdního fondu	3
D.5.1.1.f Parametry stavby	3
D.5.1.1.g Návrh postupu výstavby	4
D.5.1.1.h Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu	4
D.5.1.2 Způsob zajištění a tvar stavební jámy s návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby	5-6
D.5.1.2.a Půdní profil	5
D.5.1.2.b Hladina podzemní vody	5
D.5.1.2.c Třídy těžitelnosti	5
D.5.1.2.d Způsob zajištění stavební jámy	5
D.5.1.2.e Bilance zemních prací	6
D.5.1.3 Konstruktivně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce	6-11
D.5.1.3.a Doprava materiálu	6
D.5.1.3.b Záběry pro betonářské práce	7-8
D.5.1.3.c Pomocné konstrukce – bednění	8-9
D.5.1.3.d Výpočet kusů bednění a plochy pro jeho uskladnění	10-11
D.5.1.4 Staveništní doprava - svislá	11-12
D.5.1.4.a Návrh zvedacího prostředku	11
D.5.1.4.b Tabulka břemen	12
D.5.1.5 Návrh struktury staveništního provozu	13-15
D.5.1.5.a Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	13
D.5.1.5.b Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.	13
D.5.1.5.c Vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, atd	13
D.5.1.5.d Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	13
D.5.1.5.e Ochrana životního prostředí během výstavby	13-14
D.5.1.5.f Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	14-15
D.5.1.5.g Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky	15
D.5.1.5.h Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek	15
D.5.1.5.i Dočasné objekty	15
D.5.1.6 Použité podklady	15

Technická zpráva

D.5.1.1.a Základní popis objektu

Stylová administrativní budova se nachází v městské části Praha- Žižkov, ulice Hartigova. Pět nadzemních podlaží nabízí moderní, prosvětlené kanceláře, tři podzemní patra zajišťují pohodlné parkování přímo v objektu. Centrální vstup navazuje na prostornou recepci. Přízemí obou křídel tvoří variabilní komerční prostor vhodný pro kavárnu, obchod či showroom s možností úprav podle konkrétního provozu. Od druhého patra výše se rozkládají flexibilně řešené kanceláře – open space, samostatné kabinky nebo jejich kombinace.

- Účel – Administrativní budova
- Lokalita – Praha 3 - Žižkov, ulice Hartigova, parcely: (1934,1935,1936,1937,1938,1939,1940)
- Technologie – Monolitické železobetonové
- Materiál – Železobeton, beton, lehký obvodový plášť

D.5.1.1.b Popis základní charakteristiky staveniště

- Lokalita – Budova se nachází v lokalitě Žižkov, ulice Hartigova
- Terén – Svažitý
- Příp. stávajících objektů nacházejících se na staveništi – v současné době se tam nachází parkoviště které bude demolováno.
- Specifikaci ochranných pásem – žádná ochranná pásma

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.

- Příjezdy, výjezdy a přístupy na staveniště s vazbou na dopravní systém – Pozemek je přístupový ze všech stran. Přístup na staveniště je možný jak z hlavních ulic, tak i z vedlejších komunikací vedoucích kolem stávající zástavby v okolí staveniště.

D.5.1.1.c Souladu stavby s územně plánovací dokumentací

- Soulad s územně plánovací dokumentací – stavba je v souladu s územní plánovací dokumentací.
- Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území – žádné.
- Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území- žádné.
- Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území- žádné.
- Požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území- žádné.

D.5.1.1.d Připojení na veřejné sítě

Je nutné připojit objekt na vodovodní, kanalizační a elektrickou síť.

D.5.1.1.e Připojení zábory zemědělského půdního fondu

Objekt bude napojen na stávající hlavní řad a budou zhotoveny nové přípojky inženýrských sítí.

D.5.1.1.f Parametry stavby

- Zastavěná plocha: 3 000 m²
- Podlahová plocha:

Administrativní budova (typické patro)- 2 591,3 m²

D.5.1.1.g Návrh postupu výstavby

Na stavebním pozemku se nejprve provedou hrubé terénní úpravy a následně se strojně vytěží stavební jáma pro podzemní garáže. Stavební jáma bude zajištěna záporovým pažením. Z důvodu nízké hladiny podzemní vody bude nutné zavést odvodňovací kanálky a vodu odčerpávat čerpadly. Ve stavební jámě se připraví podkladní beton a položí se hydroizolace. Po dokončení základových konstrukcí se začne budovat hrubá spodní stavba. Ta se skládá ze železobetonového kombinovaného skeletu a železobetonového ztužujícího komunikačního jádra. V této stavební etapě se osadí prefabrikované schodiště v garážích, provede se vylití železobetonové výtahové šachty a stropní desky. Po dokončení hrubé spodní stavby začne etapa výstavby hrubé vrchní stavby. V rámci této etapy se provede výstavba nadzemního železobetonového skeletu, komunikačních jader, výtahových šachet a stropních desek. Také dojde k usazení prefabrikovaného schodiště. Po vybudování hrubé vrchní stavby se vystaví plochá střecha. Následně bude pokračovat stavba hrubých vnitřních konstrukcí. Jedná se především o příčky, rozvody elektřiny, vzduchotechniky, topení, vody, roznášecí vrstvy podlah, montáž lehkého obvodového pláště a venkovních dveří. Na závěr se provedou dokončovací konstrukce. Jedná se především o nášlapné vrstvy podlah, osazení dveří, instalaci vypínačů, montáž zábradlí, koncové prvky vzduchotechniky a instalaci svítidel.

D.5.1.1.h Členění a charakteristiku navrhovaného stavebního objektu

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém KVS
01	Administrativa	Zemní konstrukce	Stavební jáma Výkop je zabezpečen záporovým pažením po celém obvodu jámy pro celý blok
		Základové konstrukce	Monolitická železobetonová deska, systém bílé vany Energetické piloty
		Hrubá spodní stavba	Stěna-ŽB, monolitická; Sloup-ŽB, monolitický, oválný tvar (garáže); Deska – ŽB, monolitická; Schodiště – ŽB, prefabrikované, dvouramenné
		Hrubá vrchní stavba	Sloupový systém; Stěna-ŽB, monolitická; Sloup-ŽB, monolitický,; Schodiště – ŽB, prefabrikované, dvouramenné
		Střecha	Stropní deska - Žb, monolitická; Plochá extenzivní střecha; atika - Žb Osazení hromosvodu, klempířské práce
		Vnější úprava povrchu	LOP – rastrový s hliníkovými profily, zavěšený
		Hrubé vnitřní konstrukce	Montované příčky SDK–přemístitelné rozvody TZB (voda, kanalizace, elektřina), hrubé podlahy, montáž skleněných příček
		Dokončovací konstrukce	Kompletace TZB (voda, kanalizace, elektřina), obklady, dlažby, malby, osazení dveří, zámečnická konstrukce, podhledy, nášlapné vrstvy podlah

D.5.1.2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.1.2.a Půdní profil

Půdní profil vychází z dat České geologické služby. Hloubka vrtu činí 14,0m. Nadmořská výška vrtu je 233.03m.n.m. Data byla převzata z vrtu blízkému lokalitě objektu. Před zahájením práce je doporučeno vytvořit nový vrt. Základová spára se nachází v hloubce 9,900 m pod úrovní +0,000. Půda na pozemku je převážně písčité. Ve větších hloubkách se nachází zvětralá břidlice. Třída těžitelnosti je stanovena na úroveň II. Předpokládá se použití standardní těžící techniky.

D.5.1.2.b Hladina podzemní vody

Základová spára se nachází pod hladině podzemní vody. Z tohoto důvodu při výstavbě se pomocí čerpacích studen které se nachází po obvodě jámy, se hladina vody snižuje. Vodotěsnost podzemních konstrukcí a jejich správné a pečlivé provedení zajišťuje vodotěsnost konstrukce.

D.5.1.2.c Třídy těžitelnosti

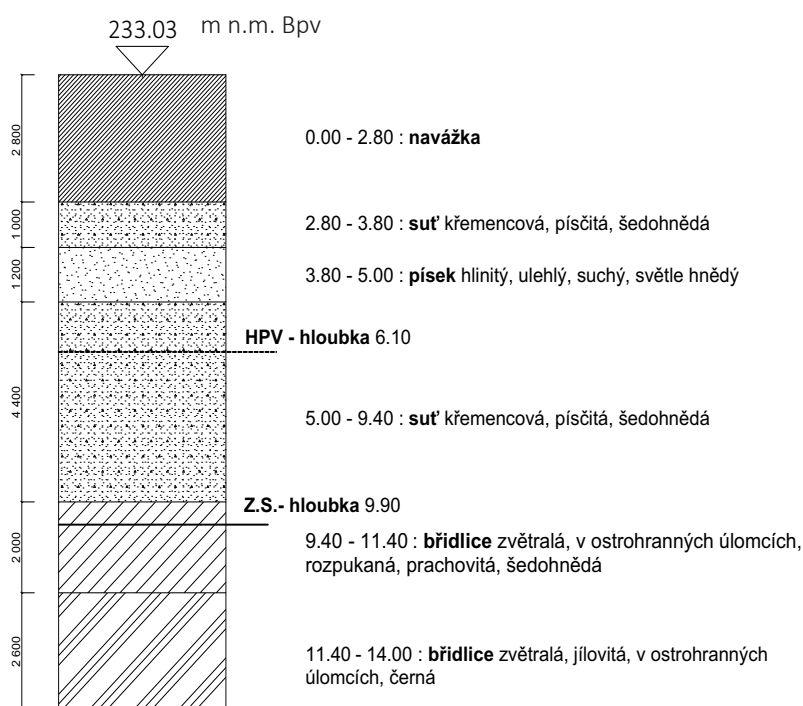
Půda na pozemku je převážně písčité. Ve větších hloubkách se nachází zvětralá břidlice. Třída těžitelnosti je stanovena na úroveň II. Je uvažována standardní těžící technika.

D.5.1.2.d Způsob zajištění stavební jámy

Objekt má tři podzemní podlaží – základová spára objektu je v hloubce 9,800 m. Stavba je podsklepená celá. Stavební jáma bude vyhloubena v prostoru pod objektem minimálně dalších 100 mm pod úroveň základové spáry (pro vytvoření podkladní vrstvy betonu).

Stavební jáma má plochu 3 000 m². Vytěžená zemina bude odvážena. Zemina potřebná k zasypání stavebních výkopů, garáží a terénních úprav bude na pozemek zpětně dovezena. Dešťová voda bude zachycena drenážními trubkami ve stavební jámě a odčerpávána. Stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení, které bude provedeno ze všech stran okolo celé stavební jámy. Záporové pažení bude zajištěno kotvami.

Souřadnice- X: 1043332.96 Y: 740135.94. Nadmořská výška: 233.03. Rok ukončení : 1997



D.5.1.2.e Bilance zemních prací

Výkop: 31 065,2 m³

Zpětný zasyp: 621,3 m³

Likvidace (skládka): 30 443,9 m³

V rámci zemních prací bude veškerá vytěžená zemina bude odvezena ze staveniště na skládku.

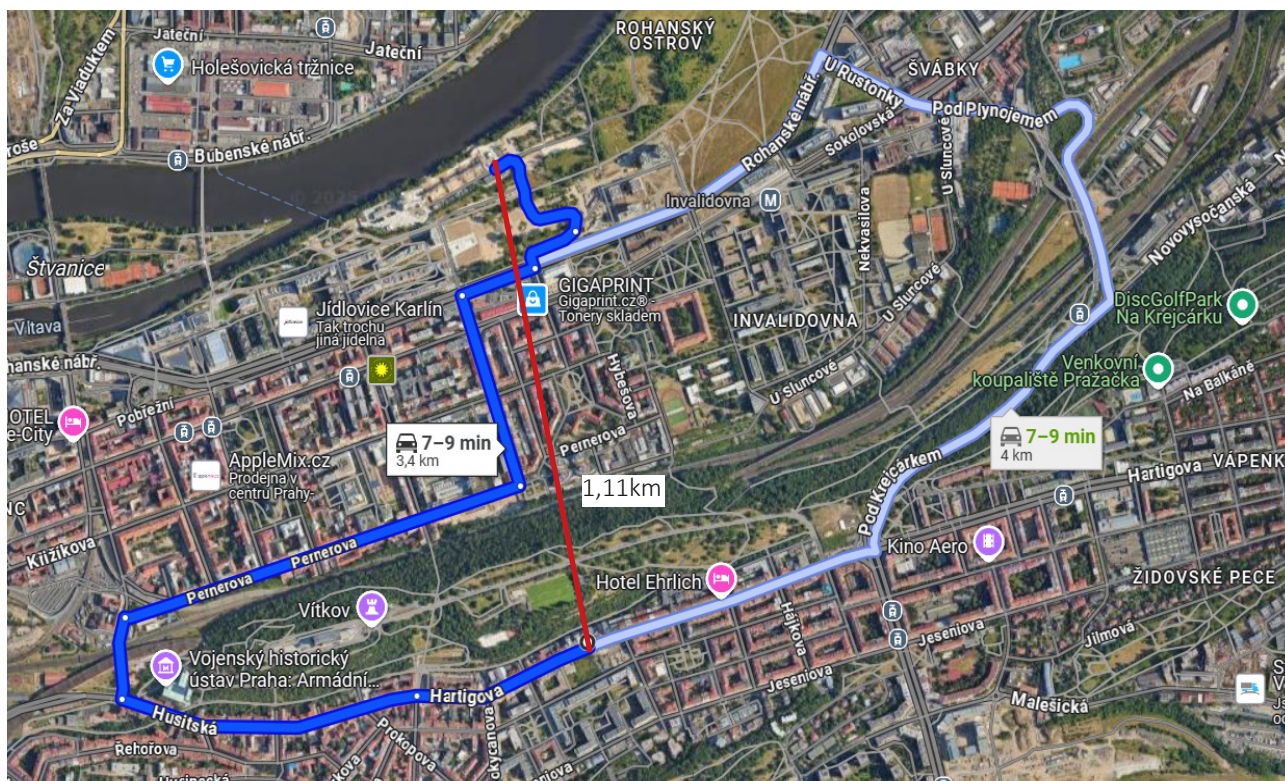
D.5.1.3. Konstrukčně výrobní systém

D.5.1.3.a Mimostavební dorava betonu

Beton je na staveniště dopravován pomocí autodomíchávačů z nejbližší betonárny, která se nachází na nábreží Vltavy na Rohanském nábreží. Betonárna je vzdálena 4 km po městských komunikacích. Přepokládaná doba jízdy činí 8 minut po městských komunikacích.

Letecká vzdálenost: 1,11km

obr.č.1: poloha nejbližší betonárky. Zdroj: www.google.com/maps/ Mapa rok 2025.



Vnitrostaveništní doprava materiálu

Beton je na staveništi dopravován pomocí jeřábu Liebherr 290 HC který je umístěn na základové desce objektu. Pomocí betonářským košem se bude beton ukládat do bednění. Beton může být ukládán z maximální výšky 1,5m nad bedněním a to při příznivých povětrnostních podmínkách. Ideální teplota pro betonářské práce je mezi 5-25 Co. Před uložení betonu je nutné čištění a kontrola bednění a výztuže. Po uložení je nutné hutnit beton pomocí vibračních latí (desky) a ponorného vibrátoru. Po zhutnění je nutné ošetřovat a hlídat beton podle normy a vyhlášky. Veškeré prvky které jsou použité při výstavbě je nutno umístit tam kde jeřáb na ně dosáhne. Mohutnější prvky by měli být umísťovány poblíž jeřábu a to pro jejich bezpečnou dopravu po staveništi pomocí jeřábu. Bednění pro svislé a vodorovné konstrukce bude skládáno na základové desce objektu a postupně se budou umísťovat na stropní desky podle postupu stavění. Prefabrikované ramena schodiště budou skládána stejným způsobem. Lehký obvodový plást bude umísťován do místa pomocí jeřábu a motovan z jeho vnitřní a vnější strany pomocí lešení. Při veškerých výškových pracích se budou řídit pokyny BOZP.

D.5.1.3.b Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Vodorovné konstrukce (deska)

- ŽB deska tl. 250 mm
- Plocha desky: 2 591,3 m²
- Objem desky: 2 591,3 x 0,25 = 647,8 m³

Svislé konstrukce

- a) Stěny jádra- ŽB stěna tl. 250 mm, 200 mm
- Objem stěn (200mm)– otvory: 21,375 - 7,56 = 13,815 x 2 = 27,63 m³
- Objem stěn (250mm)– otvory: 42,375 - 1,89 = 40,485 x 2 = 80,97 m³
- b) Sloupy: 600 mm - 52 sloupů
- Objem sloupů: 52 x 0,283 x 3,75 = 55,2 m³

Návrh záběrů dle velikosti betonářského koše:

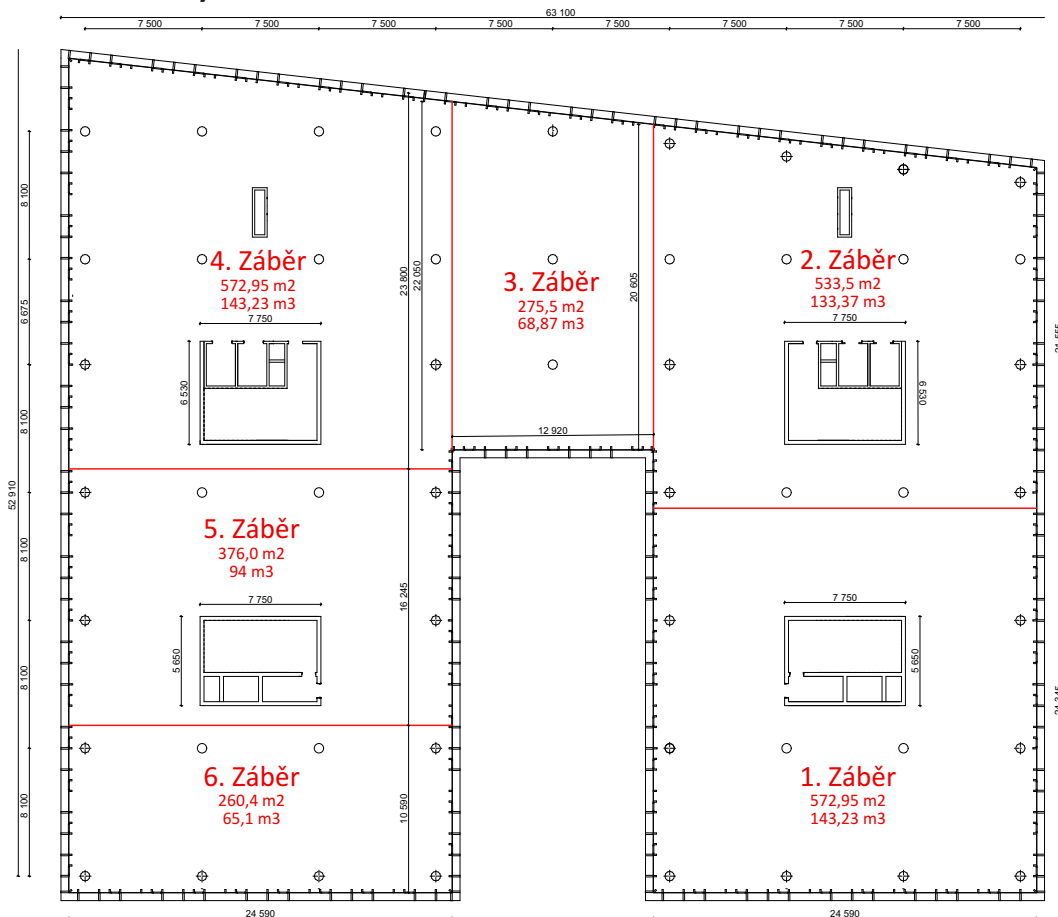
- betonářský koš: 1,5 m³, Boscaro Conical Concrete Skip
- 1 otočka jeřábu = 5 minut → 1 směna (8 hodin)
- 12 otoček (1 hodina) = 12 x 8 = 96 otoček / směna
- Objem betonu za směnu: 96 x 1,5 m³ = 144 m³ / směnu
- Celkový objem betonu: 811,6 m³

Výpočet betonářských záběrů:

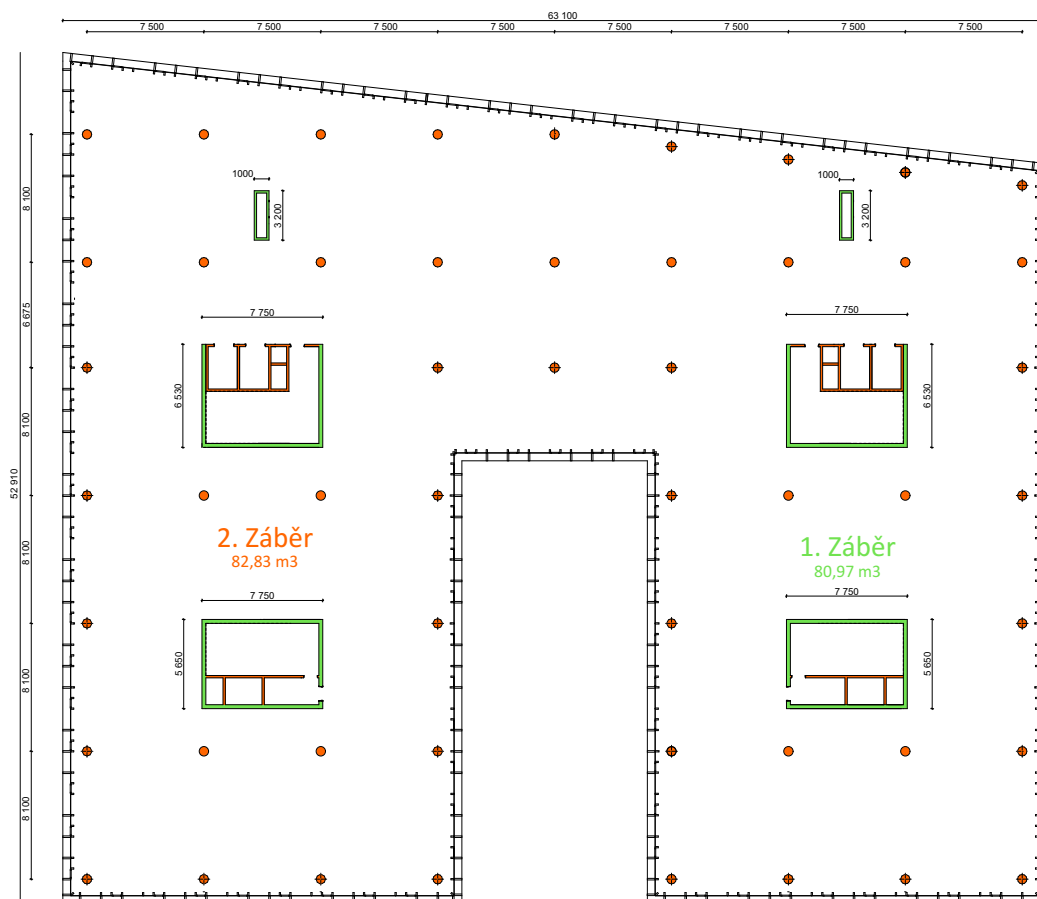
Vodorovný záběr: 647,8 / 144 - 5 záběry, Navrhují 6 záběrů

Svislý záběr: 163,8 / 144 - 2 záběry

Betonářské záběry vodorovné konstrukce



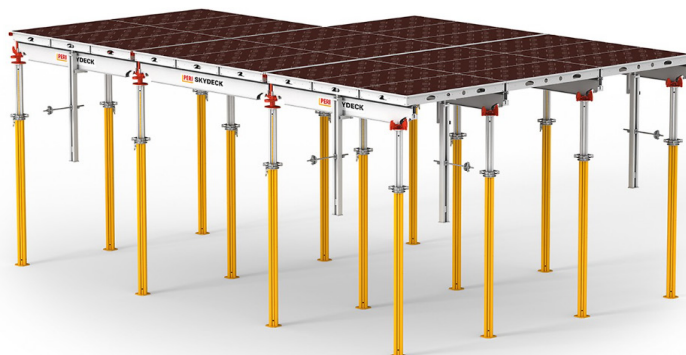
Betonářské záběry svislé konstrukce



D.5.1.3.c Pomocné konstrukce – bednění

Vodorovné konstrukce: bednění od firmy Peri, spol. s r.o., a to typu Skydeck. Bednění bylo zvoleno pro svou nízkou hmotnost (každý prvek do 16 kg) a snadnému odbedňování. Bednění lze použít do tloušťky stropní desky 42 cm a povrch bednění je díky svému provedení snadno čistitelný.

- Panel SKYDECK 1500×750×120 mm (15,5 kg)
- Stropní stojka PEP Ergo E-350+ (21,7 kg)
- Nosník SLT 225 (15,5 kg)



obr.č.2: stropní bednění SKYDECK

zdroj: <https://www.peri.cz/produkty/skydeck.html>

Svislé konstrukce: bednění od firmy Peri, spol. s r.o., typu TRIO. Jedná se o časově úsporné bednění, které umožňuje realizaci jakéhokoliv tvaru svislé konstrukce a zajišťuje co nejlepší vzhled betonu.

- panel max 3300x2400x120 mm (399 kg)



obr.č.3: Rámové bednění TRIO

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

Bednění sloupů

Pro bednění kruhového sloupů bude použito bednění SRS se zvolenou výškou panelu 3 m dodatečným nastavení po 30 cm do výšky 8,4 m a průřezem do 700 mm



obr.č.4: Kruhové sloupové bednění SRS

zdroj: <https://www.peri.cz/produkty/sloupove-bedneni-srs.html>

D.5.1.3.d Výpočet kusů bednění a plochy pro jeho uskladnění

Stropní konstrukce:

Plocha stropní desky záběru: 562,42 m²

Bednicí panely SKYDECK 1500*750mm

Plocha jednoho panelu: 1,125m²

Počet kusů panelů: $562,42 / 1,125 = 500$ ks bednicích panelů

Skladování: (max výška palety 1,5 m) $1500 / 120 = 12$ ks

Počet palet: $500 / 12 = 42$ ks palet

Dle výrobce pro 1m² stropu je zapotřebí pouze 0,29 stojky

Bedněná plocha: 562,42 m²

Počet kusů: $562,42 \times 0,29 = 164$ ks

Skladování: 25 ks na paletu – $164 / 25 = 7$ ks palet

Nosníky:

dle výrobce na 3 panely 0,55 nosníku

50 nosníku na paletu.

Počet panelů: 500 ks $500/3 = 167$

$167 \times 0,55 = 92$ ks nosníku

Počet palet: $92/50 = 2$ ks palet

Svislé konstrukce – stěny a sloupy

Celková délka stěn: 175,8 m

Výška stěn: 3,75 m

Šířka bednicích panelů: 2,4 m

Výška bednicích panelů: 3,3+0,6m

tl. Bednicích kusů: 0,12m

Počet panelů na délku: $175,8/2,4 = 73$ ks $\times 2 \Rightarrow 146$ ks

Počet panelů: 2400x3300: 146 ks

Počet panelů 2400x600: 146 ks

Počet panelů celkem: $146+146 = 292$ ks

Počet palet 2400*3300: $146/12 = 12$ palet (2 palety na sebe) $\Rightarrow 6$ palety

půdorysně

Počet palet 2400*600: $146/12 = 12$ palet (2 palety na sebe) $\Rightarrow 6$ palety

Sloupy

Výška sloupu: 3,75 m

Počet kruhových dílů bednění na 1 sloup: $n = h/H = 3750/300 = 12,5 \Rightarrow 13$ ks $\Rightarrow 1$ ks 3m, 3 ks 0,3m

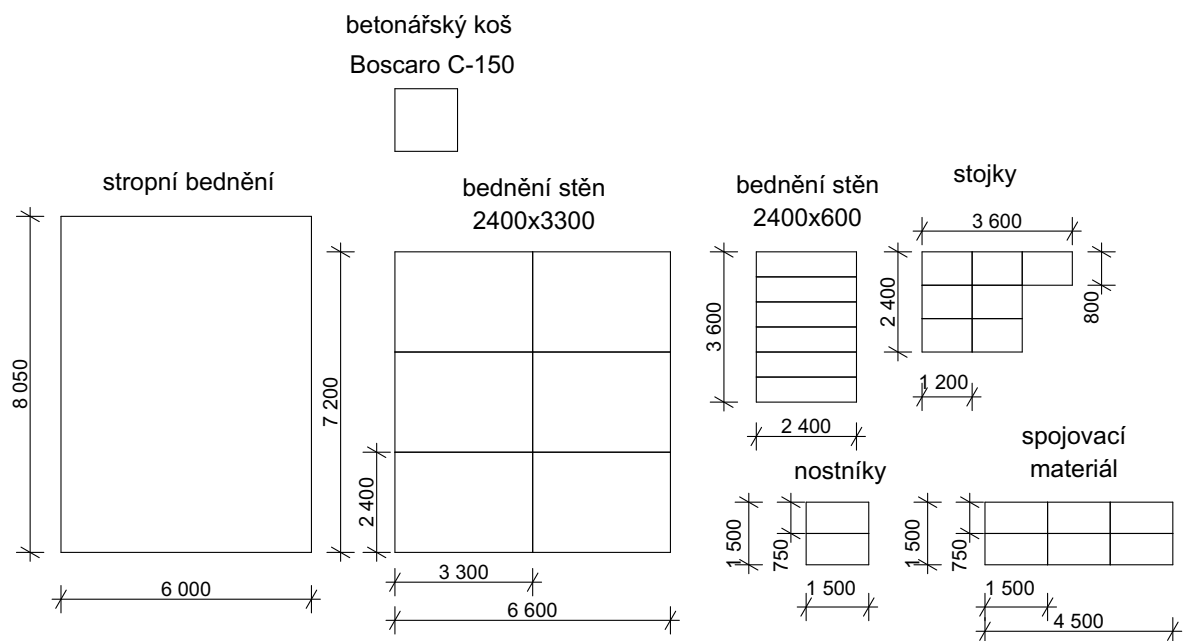
Počet kruhových dílů bednění na 52 sloupů: $1 \times 52 = 52$ ks $\rightarrow$ půlkruhových dílů = 104 ks- 3m díl

Počet kruhových dílů bednění na 52 sloupů: $3 \times 52 = 156$ ks $\rightarrow$ půlkruhových dílů = 312 ks- 0,3m díl

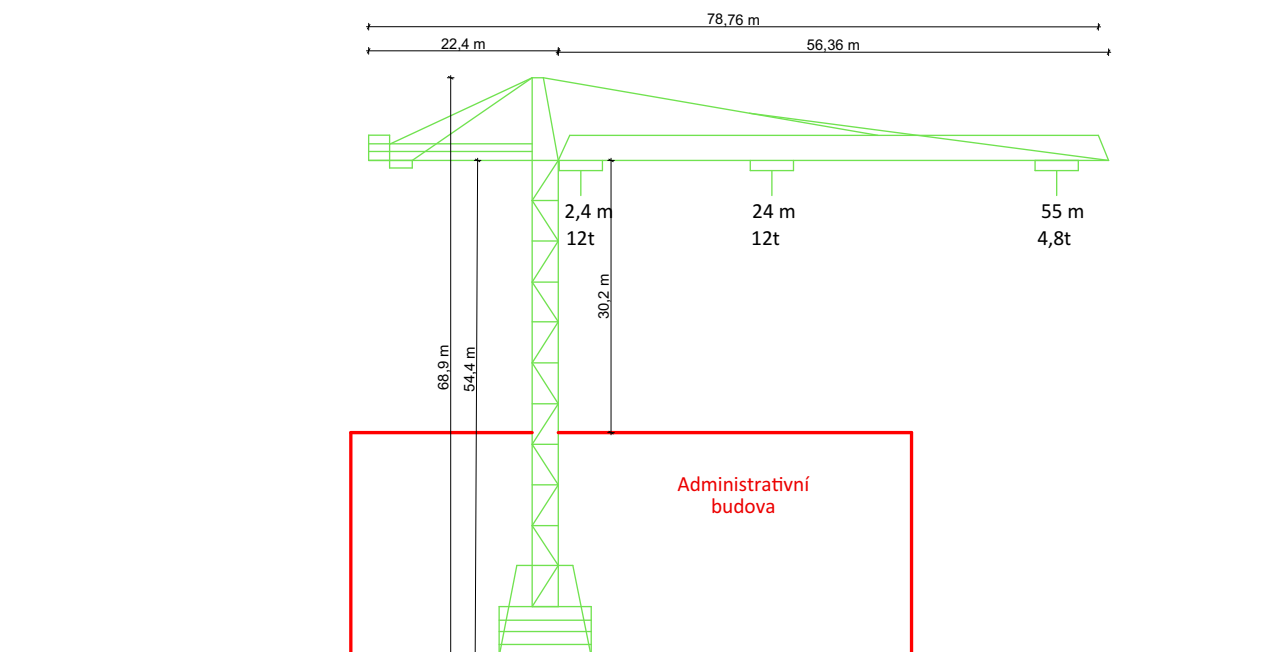
Počet kusů: 416

Sloupové půlkruhové díly o průměru 60 cm mohou být skladovány na sobě po 9 ks

Skladování: $416/9 = 46,2 \Rightarrow 47$ ks



Limity pro užití jeřábu



Hmotnost ramene schodiště

Délka ramene 3,835m

Tloušťka ramene 0,15m

Šíře ramene 1,5m

Objemová hmotnost betonu: 2500 kg/m³

Počet schodů v rameni 13

Výška schodu 0,153m

Délka schodu 0,295m

Objem ramene: $(3,835 \times 1,5 \times 0,15) + 13 \times (0,153 \times 0,295 \times 1,5) = 1,76 \text{ m}^3$

Hmotnost ramene: $1,76 \times 2,5 = 4,4 \text{ t}$

D.5.1.4. Staveništní doprava - svislá

D.5.1.4.a Návrh zvedacího prostředku

D.5.1.4.b Tabulka břemen:

břemeno	hmotnost [t]	vzdálenost [m]
Rámové bednění TRIO	0,399	22
Betonářský koš Boscaro C-150	0,230	8
Beton 1,5 m3	3,75	x
Koš + betonová směs	3,98	30
Prefabrikované schodiště	4,4	26,5

Zvolený betonářský koš: Boscaro C-150, objem 150 l, nosnost 3900 kg, váha 230 kg

Objem koše: 1,5 m³

Hmotnost koše: 230 kg = 0,23 t

Objemová hmotnost betonu: 2500 kg/m³

Hmotnost betonu: 2500 x 1,5 = 3750 kg = 3,75 t

Zvolený jeřáb: Liebherr 290 HC



MODEL	Objem (Lt)	Rozměry (mm)				Nosnost (kg)	Hmotnost (kg)
		A	B	C	D		
C-35	350	860	920	750	1050	910	65
C-50	500	950	1050	880	1200	1300	82
C-60	600	1070	1050	880	1200	1560	100
C-80	800	1120	1250	750	1450	2080	140
C-99	1000	1300	1250	750	1450	2600	160
C-150	1500	1800	1250	750	1450	3900	230

obr.č.5: betonářský koš Boscaro C-150

zdroj: <https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-c>

Auslegerlänge Length of jib Longueur de flèche	max. kg	m/kg																	
		24,0	26,0	28,0	31,7	34,0	36,7	40,0	43,3	46,0	48,3	52,0	55,0	58,0	60,0	62,0	65,0	68,0	70,0
70,0 (r = 71,36)	2,4-26,2 12000	10000	10000	9280	8050	7420	6780	6130	5570	5170	4870	4440	4130	3860	3690	3540	3320	3120	3000
65,0 (r = 66,36)	2,4-27,3 10000	10000	10000	9700	8420	7770	7110	6420	5840	5430	5110	4670	4350	4060	3890	3720	3500		
60,0 (r = 61,36)	2,4-24,1 12000	12000	11040	10160	8820	8140	7450	6740	6130	5700	5380	4910	4580	4280	4100				
55,0 (r = 56,36)	2,4-25,0 12000	12000	11510	10590	9210	8500	7790	7050	6420	5970	5630	5140	4800						
48,3 (r = 49,70)	2,4-26,0 12000	12000	12000	11070	9630	8890	8140	7370	6720	6250	5900								
43,3 (r = 44,70)	2,4-26,9 12000	12000	12000	11500	10010	9250	8480	7680	7000										
36,7 (r = 38,00)	2,4-27,8 12000	12000	12000	11330	10380	9600	8800												
31,7 (r = 33,00)	2,4-29,3 12000	12000	12000	12000	11000														

obr.č.6: Jeřáb Liebherr 290 HC

zdroj: <https://cranemarket.com/specs/liebherr/290-hc>

D.5.1.5. Návrh struktury staveništního provozu

D.5.1.5.a Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je přístupné ze severní a jižní části silnice. Vjezd do staveniště bude zřízen z ulic Hartigova. Výjezd ze staveniště bude proveden do ulice Roháčova. V rámci výstavby řešeného objektu bude potřeba zabrat i část silnice Roháčova. Staveniště bude napojeno na existující síť elektrické energie a vodovodu prostřednictvím dočasné stavební rozvodny. Přilehlé komunikace a ulice, které budou využity v rámci výstavby, jsou ve vlastnictví hlavního města Prahy.

D.5.1.5.b Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.

Staveniště bude během celé doby výstavby zajištěno proti vniknutí oplocením a přístup bude kontrolován pro minimalizaci neoprávněného pohybu osob a zajištění bezpečnosti. Budou dodržovány časové limity pro hlučné práce podle zákona. V současné době se na pozemku nachází parkoviště, které bude demolováno v souladu s platnými předpisy. Na pozemku se také nachází strom, který bude odstraněn v souladu s platnou legislativou. Kácení bude provedeno v období vegetačního klidu, tedy mimo hlavní období hnízdění ptactva v souladu s zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

D.5.1.5.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

Vstup a vjezd na staveniště budou organizovány prostřednictvím kontrolovaného přístupu se zabezpečením proti neoprávněnému vstupu. Pro osoby s omezenou schopností pohybu budou zajištěny obchozí trasy. Bezpečnost provozu bude zajištěna regulací dopravy, osvětlením a pravidelnou kontrolou přístupových cest.

D.5.1.5.d Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště budou vymezeny s ohledem na potřeby výstavby a minimalizaci dopadu na okolní prostředí. Dočasné zábory zahrnují manipulační plochy, skládky materiálu a provozní zóny pro stavební techniku, zatímco trvalé zábory odpovídají finálnímu rozsahu stavby. Dočasné zábory budou navrženy po obvodu celého staveniště formou oplocení o výšce 1,8 m, které vymezuje hranice stavby, omezuje vjezd a výjezd a zajišťuje bezpečnost okolí. Součástí dočasného záboru je také prostor pro proložení přípojky vodovodu a elektřiny do staveniště na ulici Roháčova. Dočasné zábory budou situovány ve veřejném prostranství, konkrétně v ulicích Ostromečská, Roháčova a Hartigova. Trvalý zábor bude tvořen oplocením o výšce 1,1 m, které se bude nacházet kolem stavební jámy. Toto oplocení zajišťuje vymezení rizikové zóny v rámci staveniště po celou dobu stavebních prací.

D.5.1.5.e Ochrana životního prostředí během výstavby

Při výstavbě budou uplatněna opatření k minimalizaci dopadů na životní prostředí, včetně regulace hlučnosti, prašnosti a nakládání s odpady.

Ochrana zeminy a spodních vod: Výkopové práce budou prováděny na základě projektu. Část vytěžené zeminy bude využita pro dokončovací práce na pozemku. Aby nedošlo k znečištění vody a půdy bude pravidelně kontrolován technický stav strojů a vozidel. Za účelem mytí bednění a nástrojů bude předem zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení spodních vod.

Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána odvezena k ekologické likvidaci. Ochrana zeminy bude zajištěna v souladu se zákonem č. 334/1992 Sb. Ochrana podzemních vod bude provedena v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb.

Ochrana inženýrských sítí: Pod pozemní komunikací, v ulici Roháčova procházejí inženýrské sítě – vodovod, kanalizace, plynovod a elektřina. V těchto místech nebude v žádném případě zasahováno do terénu, s výjimkou provádění jednotlivých přípojek. Ochrana inženýrských sítí bude dodržena podle zákona č. 283/2021 Sb.

Ochrana pozemních komunikací: Pozemní komunikace nebudou během výstavby znečišťovány, všechna vozidla opouštějící staveniště projdou důkladným očištěním tlakovou vodou na staveništní komunikaci. Ochrana pozemních komunikací bude zajištěna v souladu se zákonem č. 13/1997 Sb.

Ochrana ovzduší: Staveniště se nachází obydlené čtvrti, během výstavby bude nutné zabránit prašnosti. Vrchní vrstvy půdního profilu se skládají převážně z navážky, proto při zvýšené prašnosti bude současně provozováno kropení. Ochrana ovzduší bude prováděna podle zákona č. 201/2012 Sb.

Ochrana před hlukem a vibracemi: Staveniště se nachází v bezprostřední blízkosti bytových domů, je proto nutné chránit obyvatele před hlukem. Stavební práce budou kvůli úrovni hluku prováděny mezi časy od 7:00 do 21:00. Limity hluku se budou řídit podle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2023 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB.

Skladování a vývoz odpadu: Odpad bude umístěn pouze na určených místech, kde bude tříděn podle typu a uložen v odpovídajících kontejnerech. Tyto kontejnery pak budou převezeny na skládku. Pro třídění odpadu budou použity speciální kontejnery pro kovy, plasty, nebezpečný odpad a smíšený odpad. Toxický odpad bude uložen ve speciálních nepropustných nádobách a přepraven na skládku určenou pro tento typ odpadu. Na odvezení nebezpečného odpadu bude najata specializovaná firma. Stavební odpad bude tříděn a odstraňován podle zákona č. 541/2020 Sb. Likvidace nebezpečných materiálů bude probíhat podle vyhlášky č. 273/2021 Sb.

D.5.1.5.f Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zajištění bezpečnosti a zdraví na staveništi bude probíhat v souladu se zákonem č.j. 309/2006 Sb. O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Dále s nařízením vlády č.j. č. 362/2005 Sb. a č.j. 591/2006. Každá osoba vstupující na stavbu musí být seznámena s pravidly o bezpečnosti při práci na stavbě.

Staveniště bude označeno výstražnými značkami před vstupy do nebezpečných zón a bude zajištěno proti vstupu nepovolaných pomocí mobilního panelového oplocení z drátěného pletiva, o výšce 1,8 m. Oplocení v ul. Roháčova bude dočasně omezovat komunikace, z tohoto důvodu zde bude umístěna cedule s výzvou přejít na druhou stranu ulice. Samotná stavební jáma (a ostatní výkopy hlubší než 1,5 m) bude ochráněna proti pádu osob zábradlím minimální výšky 1,1 m. Bude zajištěno osvětlení celého staveniště. Všichni pracovníci budou poučeni o BOZP a v průběhu práce a budou muset nosit ochrannou přilbu a reflexní vestu. Výškové práce díky možnému pádu představují taktéž velké riziko. Z tohoto důvodu bude stavba opatřena lešením s ochranou sítí, aby se zamezilo zraněním od padajících předmětů a zábradlím o minimální výšce 1,1 m.

Práce ve výškách nesmí být prováděna za nepříznivých povětrnostních podmínek a špatného počasí. Sníh, bouře, námraza, nárazový vítr překračující 8 m/s, viditelnost menší než 30 m, jsou všechno faktory ovlivňující proveditelnost výškových prací.

Pravidelně budou prováděny bezpečnostní školení, kontroly pracoviště a opatření ke snížení rizik spojených s manipulací s těžkými břemeny, prací ve výškách a používáním stavební techniky. Nouzové východy, zdravotnické vybavení a evakuační plány budou umístěny na přístupných místech. Nářadí a pracovní pomůcky budou v rámci zajištění proti pádu z výšky upevněny ve vhodné výstroji, která bude součástí oděvu. V každém stádiu montáže i demontáže bude bednění jištěné proti pádu jeho jednotlivých částí.

D.5.1.5.g Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Postupné uvádění stavby do provozu bude probíhat v souladu s harmonogramem výstavby a kolaudačním řízením. Před zahájením užívání budou provedeny závěrečné kontroly, revize technických systémů a zkoušky provozuschopnosti. Proces realizace výstavby bude organizován tak, aby byla zajištěna plynulost prací, koordinace profesí a minimalizace negativních dopadů na okolí. Specifické požadavky zahrnují dodržení technologických postupů, kontrolu kvality stavebních prací a postupné předávání dokončených částí stavby k užívání podle schváleného plánu.

D.5.1.5.h Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Výstavba bude rozdělena do jednotlivých fází tak, aby bylo možné provádět kontrolní prohlídky v klíčových etapách realizace. Mezi hlavní fáze patří příprava staveniště a zemní práce, realizace nosné konstrukce, montáž technických instalací, dokončovací práce a závěrečná kontrola. Kontrolní prohlídky budou prováděny po ukončení každé fáze s cílem ověřit soulad s projektovou dokumentací, platnými technickými normami a požadavky na bezpečnost. Zvláštní důraz bude kladen na statickou kontrolu nosných prvků, revizi rozvodů inženýrských sítí a testování provozních systémů. Před finálním předáním stavby do užívání budou provedeny závěrečné revize a funkční zkoušky, které zahrnují tlakové zkoušky rozvodů, proplach rozvodných systémů, revizi elektronického zabezpečovacího systému (EZS) a kontrolu požární ochrany (PO), včetně ověření souladu s požárními předpisy, kontrolou vybavení objektu hasicí technikou, označením evakuačních cest a funkčností systémů požární ochrany.

D.5.1.5.i Dočasné objekty

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

D.5.1.6. Použité podklady

www.google.com/maps/

<https://www.peri.cz/>

<https://www.stavo-shop.cz/kos-na-beton-c>

<https://cranemarket.com/>

D.5.2

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.2 Výkresová část

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

Ing. Aleš Palička

Vypracovala

Anastasiia Minkova

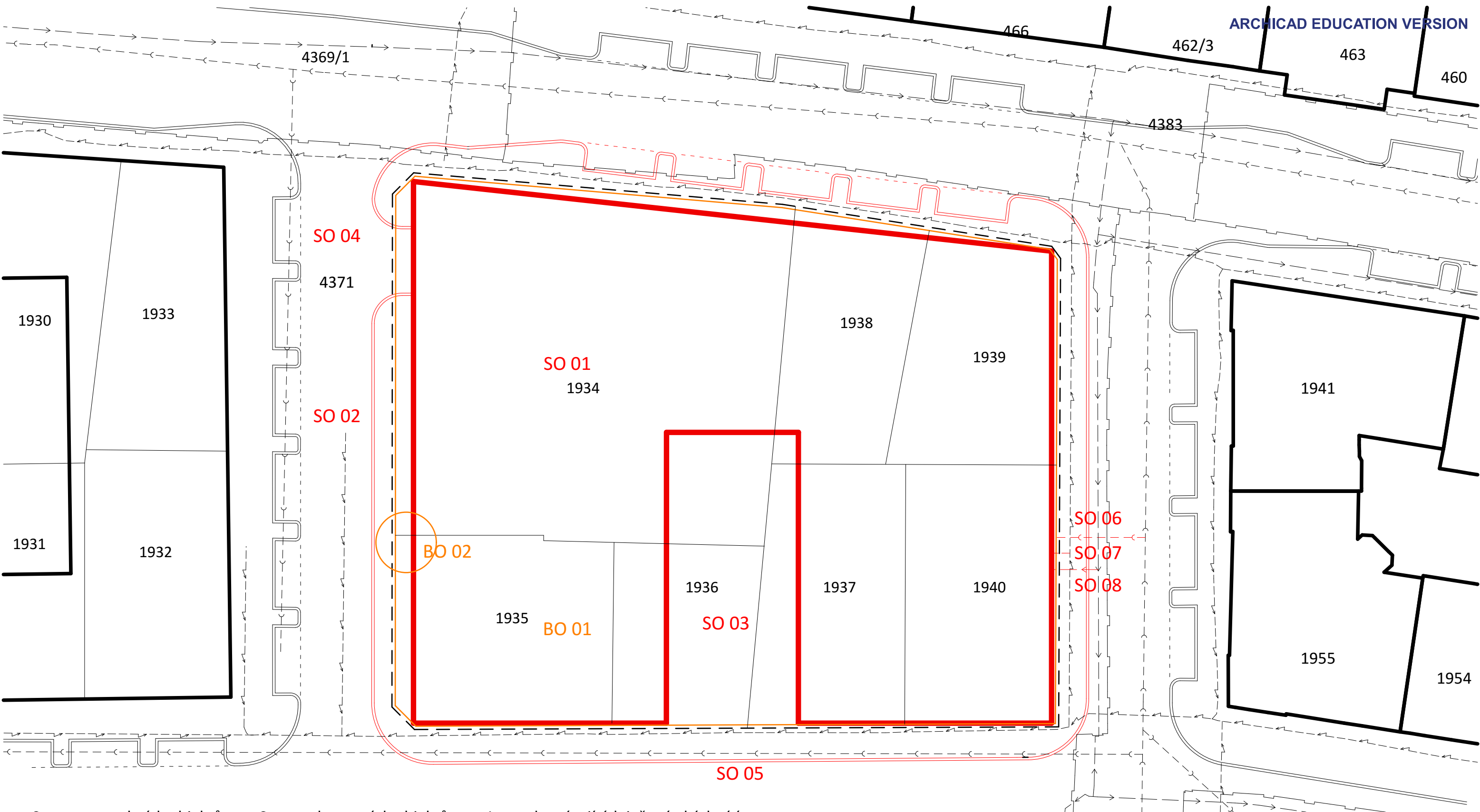
OBSAH – ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.2 Výkresová část

D.5.2.a Koordinační situace

D.5.2.b Výkres stavební jámy

D.5.2.c Zařízení staveniště



Seznam stavebních objektů

- SO 01 Administrativní budova
- SO 02 Vozovka
- SO 03 Čisté terénní úpravy
- SO 04 Hrubé terénní úpravy
- SO 05 Chodník
- SO 06 Přípojka kanalizace
- SO 07 Přípojka elektřiny
- SO 08 Přípojka vody

Seznam bouraných objektů

- BO 01 Parkovací stání
- BO 02 Stromy

Legenda stávajících inženýrských sítí

- Rozvod kanalizace
- Rozvod plynu
- Rozvod elektřiny
- Vodovodní rozvod

Legenda navrhovaných inženýrských sítí

- Rozvod kanalizace
- Rozvod elektřiny
- Vodovodní rozvod

bourané konstrukce

stávající konstrukce

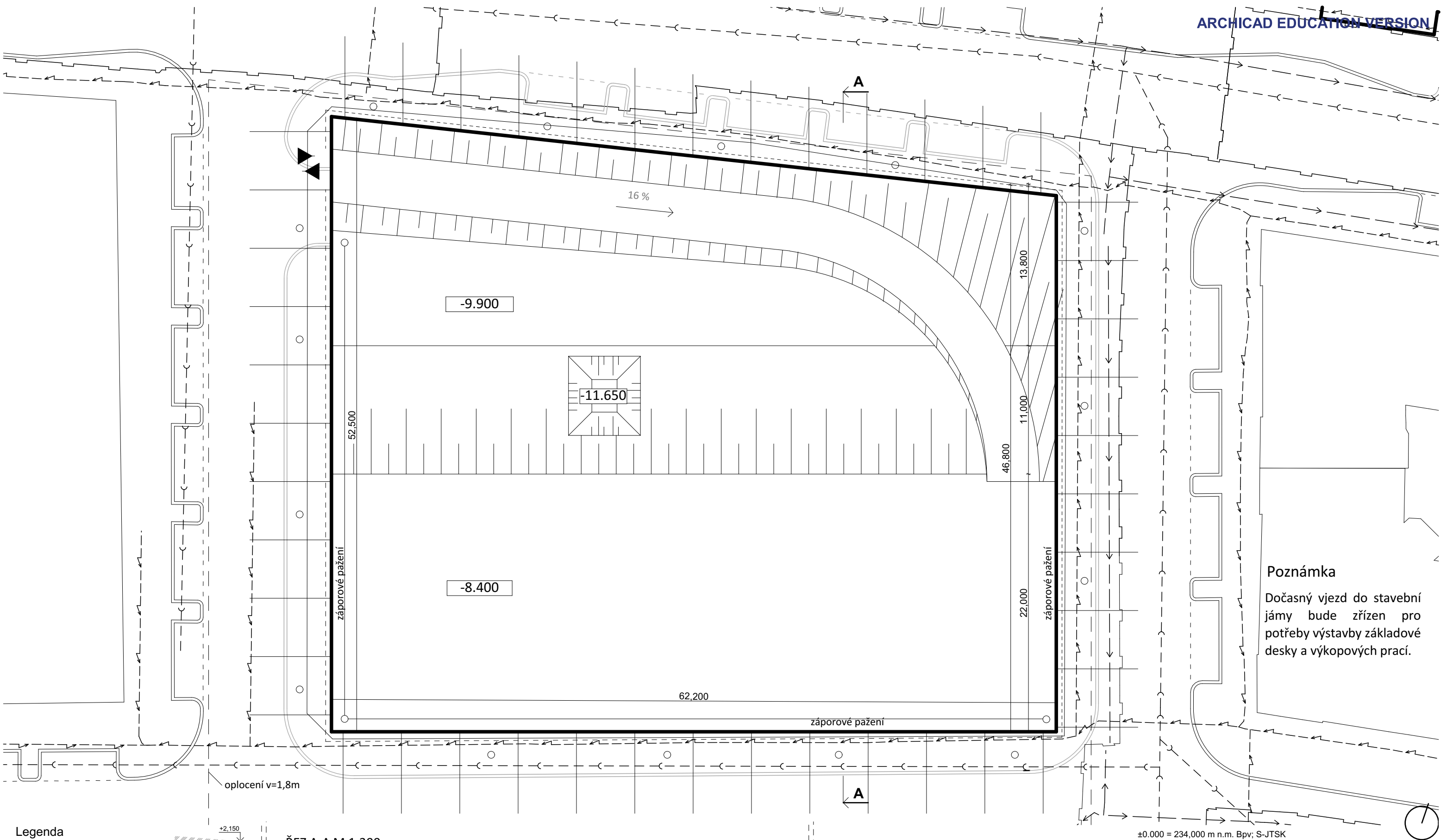
navrhované konstrukce

navrhované konstrukce -
administrativní budova

±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

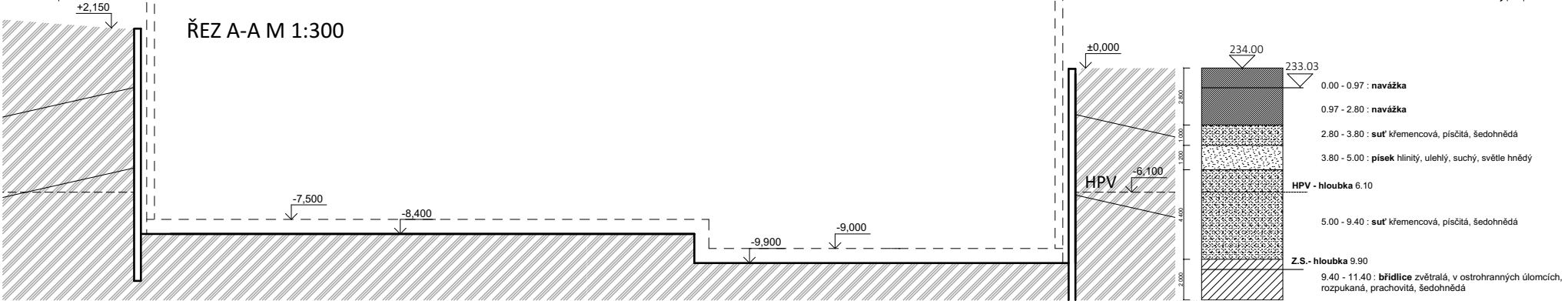
Název výkresu Koordinační situace		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	1:350
Konzultant	Ing. Aleš Palička	Datum	5.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.5.2.a



Poznámka

Dočasný vjezd do stavební jámy bude zřízen pro potřeby výstavby základové desky a výkopových prací.

- Legenda**
- Rozvod kanalizace
 - ⚡— Rozvod elektřiny
 - Vodovodní rozvod
 - ▼▲ Vjezd, výjezd
 - - - Zábradlí (1.1m)
 - Oplocení (1.8m)
 - Čerpací studny



Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov			
Název výkresu Výkres stavební jámy		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítka	1:300
Konzultant	Ing. Aleš Palička	Datum	5.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.5.2.b

	Rozvod kanalizace
	Rozvod elektřiny
	Vodovodní rozvod

7

Stanovištní přípojky

Projekt
Administrativní budova Žižkov
novostavba administrativní budovy s obchodním parterem
Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov

Název výkresu Koordinační situace		Fakulta architektury ČVUT Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko	
Konzultant	Ing. Aleš Palička	Datum	16.4.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu	D.5.2.c

E

PROJEKT INTERIÉRU

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – PROJEKT INTERIÉRU

E.1.1 Technická zpráva

E.1.1.1 Popis interiéru	3
E.1.1.2 Nábytek	3
E.1.1.3 Recepční pult	3
E.1.1.4 Osvětlení	3
E.1.1.5 Materiálové řešení a barevnost	3
E.1.1.6 Tabulka prvků v navrhovaném interiéru	4-5

E.1.2 Výkresová část

E.1.2.1 Půdorys recepčního pultu
E.1.2.2 Pohledy a řez recepčního pultu
E.1.2.3 Vizualizace

E.1.1

PROJEKT INTERIÉRU

E.1.1 Technická zpráva

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – PROJEKT INTERIÉRU

E.1.1 Technická zpráva

E.1.1.1 Popis interiéru	3
E.1.1.2 Nábytek	3
E.1.1.3 Recepční pult	3
E.1.1.4 Osvětlení	3
E.1.1.5 Materiálové řešení a barevnost	3
E.1.1.6 Tabulka prvků v navrhovaném interiéru	4-5

E.1 Technická zpráva

E.1.1.1 Popis interiéru

Řešeným prostorem v rámci návrhu interiéru je recepce administrativní budovy. Vstup do prostoru je z ulice Hartigova a je navržen jako hlavní vstupní hala. Celková atmosféra prostoru je reprezentativní a moderní. Hlavní dominantou je recepční pult umístěný centrálně proti vstupu, za kterým se nachází vysoká dřevěná lamelová stěna sahající až ke stropu. Prostor je doplněn o čekací zónu a volný průchod do dalších částí objektu.

E.1.1.2 Nábytek

Recepční pult je navržen jako atypický truhlářský prvek – jeho konstrukce kombinuje světlé dřevo a masivní kámen. Za pultem jsou umístěny tři pracovní stanice s počítači. Každé z pracovních míst je vybaveno ergonomickou kancelářskou židlí pro pohodlnou práci personálu. V prostoru jsou také rozmístěny květináče s živými rostlinami, které přispívají k příjemné atmosféře.

E.1.1.3 Recepční pult

Recepční pult tvoří centrální funkční a vizuální bod interiéru. Jeho tvar je přímý a členěn na dvě hlavní části – dřevěnou základnu a čelní obklad z kamenného materiálu. Dřevěná část je horizontálně členěna a působí odlehčeným, zatímco kamenný obklad na čelní straně pultu vytváří elegantní kontrast ke světlému dřevu. Pult je navržen tak, aby umožňoval efektivní obsluhu návštěvníků i zaměstnanců.

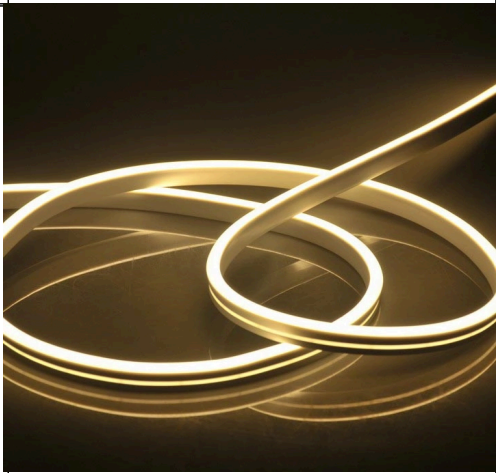
E.1.1.4 Osvětlení

Interiér je osvětlen kombinací přirozeného a umělého osvětlení. Denní světlo proniká skrze prosklené části fasády. Umělé osvětlení tvoří designová závěsná svítidla – centrálně umístěné kulaté LED Leuchten Direct nad recepcí a doplňková měděná svítidla I Lustri 8 v zadní části prostoru. Podhled je doplněn o bodová světla PRIOS pro rovnoměrné rozptýlení světla.

E.1.1.5 Materiálové řešení a barevnost

Barevné a materiálové řešení interiéru je laděno do neutrálních přírodních tónů. Použité materiály zahrnují světlý dub, který je použit jak na lamelové stěně, tak na nábytku. Čelní strana recepčního pultu je opatřena šedou deskou s povrchem imitujícím kámen. Podlahovou krytinu tvoří keramická dlažba v šedém odstínu se strukturou napodobující přírodní kámen. Stěny a strop jsou provedeny v bílé omítce.

E.1.6 Tabulka prvků v navrhovaném interiéru

Ozn.	Počet (ks)	Náhled	Popis
S1	1		LED Lustr na lanku Leuchten Direct LED/99W/230V Barva Zlato Materiál Hliník s Ocel
S2	6		Světlo I Lustri 8 od Alda Bernardiho 116-L8/CU Barva Měď Příkon 70 W Materiál Hliník s Ocel
S3	9		Bílé LED bodové svítidlo PRIOS 1 x 12 W LED / 230V Barva bílá Materiál Hliník / Plast
S4	-		LED Pásek NEON 5m LED/48W/24V 4000K IP65

I1	1		Luxusní designové křeslo Sophia Výška židle 102 - 110 cm Hloubka sedáku 46 cm Výška sedáku 47 - 55 cm Materiál P 03 - kůže
I2	3		FHD monitor Dell Výška bez stojanu: 35.42 cm Šířka bez stojanu: 60.96 cm
I3	3		Hama bezdrátová klávesnice Rozměr - hloubka 13,5 cm Rozměr - šířka 43,9 cm Rozměr - výška 2,3 cm

E.1.2

PROJEKT INTERIÉRU

E.1.2 Výkresová část

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala

Anastasiia Minkova

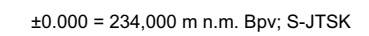
OBSAH – PROJEKT INTERIÉRU

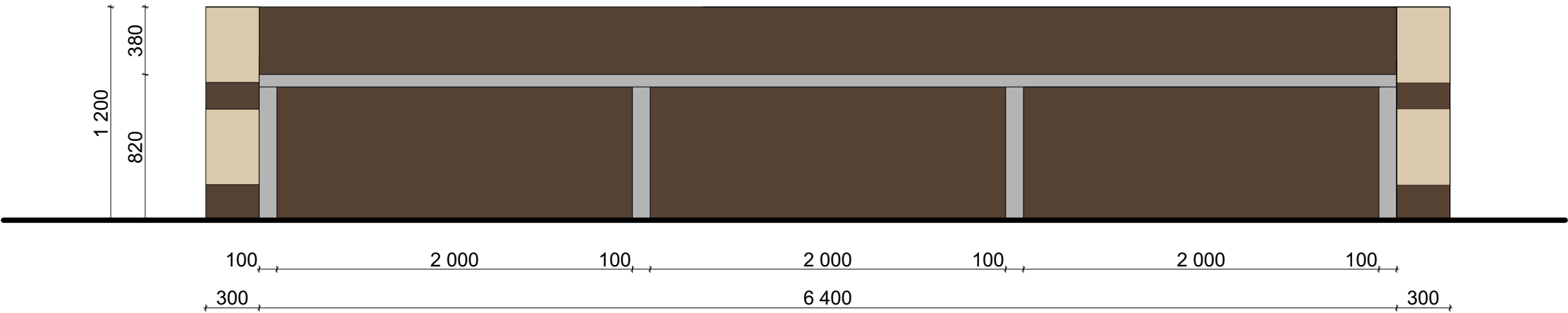
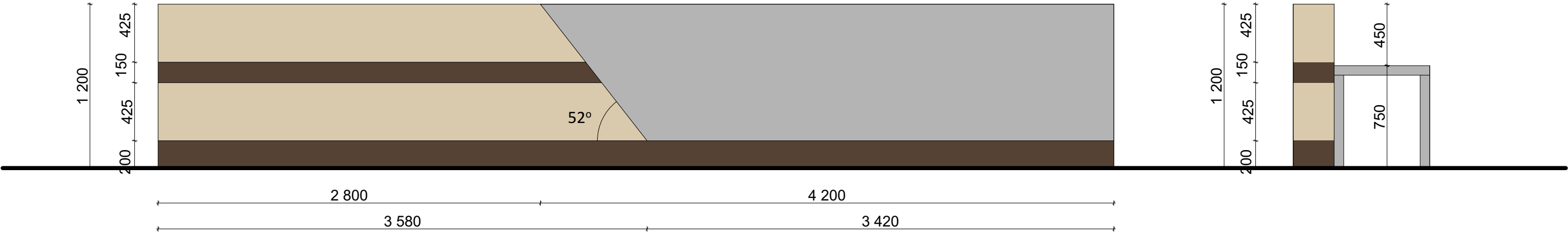
E.1.2 Výkresová část

E.1.2.1 Půdorys recepčního pultu

E.1.2.2 Pohledy a řez recepčního pultu

E.1.2.3 Vizualizace





±0.000 = 234,000 m n.m. Bpv; S-JTSK

Projekt Administrativní budova Žižkov novostavba administrativní budovy s obchodním parterem Hartigova, 130 00 Praha 3 - Žižkov		
Název výkresu Atyp – recepční pult	Fakulta architektury ČVUT	
	Atelier Kordovský & Vrbata	
Vypracoval	Anastasiia Minkova	Měřítko 1:30
Konzultant	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Datum 20.5.2025
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Číslo výkresu E.1.2.2





F

DOKLADOVÁ ČÁST

Bakalářská práce



České vysoké učení technické v Praze
Fakulta architektury

Název projektu

Administrativní budova Žižkov

Vedoucí práce

doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala

Anastasiia Minkova

OBSAH – DOKLADOVÁ ČÁST

Zadání bakalářské práce

Prohlášení autora

Průvodní list

Zadání – Provádění a realizace staveb

Zadání – Stavebně – konstrukční řešení

Zadání – Technika prostředí staveb



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

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

jméno a příjmení: *Anastasija Mihkova*

datum narození: *21.02.2003*

akademický rok / semestr: *LS 2024/2025*

studijní program: *Architektura a urbanismus*

ústav: *Ústav hauzhoudní II*

vedoucí bakalářské práce: *doc. Ing. arch. Petr Kordovský*

téma bakalářské práce: *Administrativní budova Žlžkov*

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářská práce se zaměřuje na návrh administrativní budovy, který dále rozvíjí studii zpracovanou v rámci ateliérové výuky. Cílem bakalářské práce je transformace vybrané části bakalářské studie do technické dokumentace (projektu pro stavební povolení)

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Katastrální situace výkres 1:200 až 1:1000

Koordinace situace výkres 1:200 až 1:1000

Pohledy a průřezové řezy jednotlivých podlaží 1:50 až 1:300

Řez podélný a příčný 1:50 až 1:300; Detaily 1:5 až 1:20

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

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

Datum a podpis studenta

3.02.2025

AM

Datum a podpis vedoucího BP

Petr Kordovský

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Anastasiia Minkova Akademický rok / semestr: LS 2024/2025 Ústav číslo / název: Ústav navrhování II Téma bakalářské práce - český název: Administrativní budova Žižkov Téma bakalářské práce - anglický název: Administrative building Žižkov Jazyk práce: český	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Oponent práce:	Ing.arch. Ivo Chvojka
Klíčová slova (česká):	Administrativní budova, Žižkov, Hartigova
Anotace (česká):	Projekt se zabývá návrhem administrativní budovy na pozemku městské části Praha 3 – Žižkov, v ulici Hartigova. Jedná se o pětipatrovou budovu se třemi podzemními podlažími využívanými jako parkoviště. Hlavní vstup je situován ve středním traktu. Parter obou křídel slouží jako variabilní komerční prostor pro gastronomii, tak pro prodejní plochy. Ve druhém až pátém nadzemním podlaží se nacházejí kancelářské prostory s možností variabilního uspořádání. Konstrukce budovy je tvořena železobetonovým skeletem s integrovanými jádry. Lehká fasáda, členěná vertikálními a horizontálními prvky, zajišťuje moderní a elegantní vzhled a dodává budově vizuální lehkost.
Anotace (anglická):	The project involves the design of an administrative building on a plot located in the Prague 3 – Žižkov district on Hartigova street. It is a five-story building with three underground levels used as parking facilities. The main entrance is situated in the central section. The ground floor of both wings serves as flexible commercial space, suitable for gastronomy as well as retail areas. The second through fifth floors above ground contain office spaces with the option for flexible layouts. The building's structure consists of a reinforced concrete frame with integrated cores. The lightweight facade, articulated by vertical and horizontal elements, provides a modern and elegant appearance, giving the building a sense of visual lightness.

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 23.5.2025



Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 LS	
Ateliér	Kozdovský - Vebata	<i>[Signature]</i>
Zpracovatel	Anastasia Minkova	<i>[Signature]</i>
Stavba	Administrativní budova Žižkov	
Místo stavby	Praha 3, Žižkov	
Konzultant stavební části	Ing. Pavel Meloun	<i>[Signature]</i>
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Marta Bláhová	<i>[Signature]</i>
	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	<i>[Signature]</i>
	Ing. Aleš Palíčka	<i>[Signature]</i>
	doc. Ing. arch. Petr Kozdovský	<i>[Signature]</i>

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 2.NP	
	Půdorys střechy	
	Výkres základů	
Řezy	Řez A-A'	Řez fasádou
	Řez B-B'	
	Řez C-C'	
Pohledy	Pohled severní	
	Pohled východní	
	Pohled jižní	
	Pohled západní	
Výkresy výrobků		
Detaily	Detail uložení schodiště	
	Detail atiky	
	Detail napojení střechy	
	Detail systému LOP	
	Detail prahu	



PRŮVODNÍ LIST

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

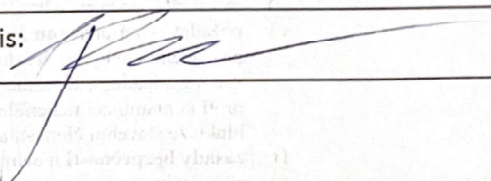
ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	Viz. zadání	
TZB	Viz. zadání	
Realizace	Viz. zadání	
Interiér	Viz. zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY		
Požární bezpečnostní řešení		

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

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

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

Jméno studenta: Anastasia Minkova	podpis: 
Konzultant: Ing. Aleš Palíčka	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. Základní a vymezení údaje stavby:

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

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

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

3. Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svíslé 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, náskres 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 technologií, (tzn. vypsání, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněními rozměry potřebných ploch.

4. Staveništní doprava - svíslá:

- 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.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:.....*Anastasia Mikhova*.....

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-architektu/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

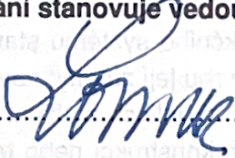
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

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	Anastasia Minkova
Konzultant	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- Koordinální 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 skříň, 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 koordinální 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 skříň, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

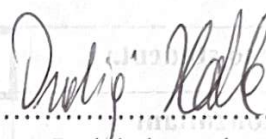
Měřítko : 1 : 200-500.....

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 27.02.2025



Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem