

Bakalářská práce

České vysoké učení technické
Fakulta architektury

Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Datum	LS 2024/2025

Obsah bakalářské práce

A Průvodní technická zpráva

A.1 Identifikační údaje

- A.1.1 Údaje o stavbě
- A.1.2 Údaje o stavebníkovi
- A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3 Seznám vsupních podkladů

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

- B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem
- B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby
- B.1.4 Závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum
- B.1.5 Ochrana území podle jiných právních předpisů
- B.1.6 Poloha vzhledem k záplavovému území

B.2 Celkový popis stavby

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.4 Bezpečnost užívání stavby
- B.2.5 Základní charakteristika technických a technologických zařízení
- B.2.6 Zásady požárně bezpečnostního řešení
- B.2.7 Úspora energie a tepelná ochrana
- B.2.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.2.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

C Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů M 1:2000

C.2 Katastrální situace M 1:1000

C.3 Koordinační situace M 1:200

D Dokumentace objektu

D.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

D.1.1.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

D.1.1.3 Technologické a provozní řešení

D.1.1.4 Bezbariérové užívání stavby

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

D.1.2 Výkresová část

D.1.2.01 Skladby svislých konstrukcí

D.1.2.02 Skladby vodorovných konstrukcí

D.1.2.03 Skladby vodorovných konstrukcí

D.1.2.1 Půdorys 1.PP M 1:100

D.1.2.2 Půdorys 1.NP M 1:100

D.1.2.3 Půdorys 2.NP M 1:100

D.1.2.4 Půdorys 3.NP M 1:100

D.1.2.5 Půdorys 6.NP M 1:100

D.1.2.6 Půdorys střechy M 1:100

D.1.2.7 Řez A M 1:100

D.1.2.8 Řez B M 1:100

D.1.2.9 Pohled jižní M 1:100

D.1.2.10 Pohled severní a východní M 1:100

D.1.2.11 Pohled západní M 1:100

D.1.2.12 Detaily 1,2 M 1:10

D.1.2.13 Detaily 3,4 M 1:10

D.1.2.14 Detaily 5,6 M 1:10

D.1.2.15 Řez jižní fasádou M 1:20

D.1.2.16 Tabulka oken

D.1.2.17 Tabulka dveří

D.1.2.18 Tabulka LOP

D.1.2.19 Tabulka klempířských prvků

D.1.2.20 Tabulka zámečnických prvků

D.2 Stavebně-konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Seznám použitých podkladů pro zpracování

D.2.1.2 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí

D.2.1.3 Vymezovací podmínky

D.2.2 Základní statické posouzení

D.2.2.1 Vstupní údaje

D.2.2.2 Předběžný návrh rozměrů

D.2.2.3 Návrh a posouzení stropní desky v typickém podlaží

D.2.2.4 Návrh a posouzení průvlaku P1 v 1.NP

D.2.2.5 Návrh a posouzení sloupu S1 v 1.NP

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1 Konstrukce základů - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.2 Konstrukce 1.PP - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.3 Konstrukce 1.NP - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.4 Konstrukce 2.NP - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.5 Konstrukce 6.NP - výkres tvaru	M 1:100

D.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.1 Úvod

D.3.1.2 Zratky používané ve zprávě

D.3.1.3 Seznam použitých podkladů pro zpracování

D.3.1.4 Popis stavby

D.3.1.5 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

D.3.1.6 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

D.3.1.7 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí, hmot a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

D.3.1.8 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení

D.3.1.9 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

D.3.1.10 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

D.3.1.11 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

D.3.1.12 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

D.3.1.13 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

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

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1 Situace	M 1:200
D.3.2.2 Půdorys 1.PP	M 1:100
D.3.2.3 Půdorys 1.NP	M 1:100
D.3.2.4 Půdorys 3.NP (TP)	M 1:100

D.4 Technika prostředí staveb

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Vodovod

D.4.1.2 Kanalizace

D.4.1.3 Zdroje energie

D.4.1.4 Vytápění a chlazení

D.4.1.5 Vzduchotechnika

D.4.1.6 Elektrorozvody

D.4.1.7 Komunální odpad

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1 Situace	M 1:200
D.4.2.2 Půdorys 1.PP	M 1:100
D.4.2.3 Půdorys 1.NP	M 1:100
D.4.2.4 Půdorys 3.NP (TP)	M 1:100
D.4.2.5 Půdorys 6.NP	M 1:100
D.4.2.6 Půdorys střechy	M 1:100

D.5 Zásady organizace výstavby

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní a vymezovací údaje stavby

D.5.1.1.1 Základní popis stavby

D.5.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

D.5.1.1.3 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území

D.5.1.1.4 Požadavky na připojení veřejných sítí

D.5.1.1.5 Požadavky na dočasné a trvalé zábory zeměd. půdního fondu

D.5.1.1.6 Navrhované parametry stavby

D.5.1.3 Stavební jáma a zemní práce

D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních skladovacích ploch

D.5.1.4.1 Řešení dopravy materiálu

D.5.1.4.2 Záběry pro betonářskou práce

D.5.1.4.3 Návrh a vypočet pomocných konstrukcí

D.5.1.4.4 Skladování materiálů pro výstavbu typického patra

D.5.1.4.5 Návrh zdvihacího prostředku

D.5.1.5 Zásady organizace výstavby

D.5.1.5.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

D.5.1.5.2 Ochrana okolí staveniště

D.5.1.5.3 Vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby

D.5.1.5.4 Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

D.5.1.5.5 Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě

D.5.1.5.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

D.5.1.5.7 Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání)

D.5.1.5.8 Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

D.5.1.5.9 Dočasné objekty

D.5.2. Výkresová část

D.5.2.1 Situace stavebních objektů	M 1:250
D.5.2.2 Výkres stavební jáma	M 1:200
D.5.2.3 Výkres staveništního provozu	M 1:200

D.6. Návrh interiéru

D.6.1 Technická zpráva

D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1 Půdorys	M 1:50
D.6.2.2 Pohledy	M 1:50
D.6.2.3 Půdorys barového pultu	M 1:20
D.6.2.4 Řezy barového pultu	M 1:20

D.6.2.5 Vizualizace interiéru kavárny

E Dokumentace objektu



Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Datum	LS 2024/2025

A

Průvodní technická zpráva

Obsah

A Průvodní technická zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.3 Seznám vsupních podkladů

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Parcelní číslo	545/5
Stupeň projektové dokumentace	Dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby	novostavba studentského ubytování

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Projekt je zpracováván jako bakalářská práce ČVUT Fakulta architektury,

Thákurova 9, 160 00 Praha 6

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Vypracovala	Anastasiya Chernykh
Vedoucí práce	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques

Konzultanti:

Architektonicko-stavební řešení	Ing. Luboš Káně, Ph.D.
Stavebně konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenc, CSc.
Požárně bezpečnostní řešení	Ing. Marta Bláhová
Technika prostředí staveb	Ph.D Ing. Ondřej Horák
Realizace staveb	Ing. Radka Navrátilová, PH.D.
Projekt interiéru	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Seznam stavebních objektů

SO 01 – Hrubé terénní úpravy
SO 02 – Studentské ubytování
SO 03 – Přípojka vody
SO 04 – Přípojka kanalizace
SO 05 – Přípojka plynu
SO 06 – Přípojka elektřiny
SO 07 – Úprava chodníku
SO 08 – Čisté terénní úpravy

Seznam bouraných objektů

BO 01 – Demolice oplocení
BO 02 – Demolice obrubníku
BO 03 – Demolice reklamního zařízení
BO 03 – Demolice kanalizační stoky

A.3 Seznám vsupních podkladů

- Studie k bakalářské práce
- Polohopisný a výškopisný plán se zákresem stávajících sítí
- Stratigrafický výpis geologické dokumentace blízkého vrtu
- Územně analytické podklady hlavního města Prahy
- Mapy z Geoportálu hlavního města Prahy



Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Datum	LS 2024/2025

B

Souhrnná technická zpráva

Obsah

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

B.1.4 Závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum

B.1.5 Ochrana území podle jiných právních předpisů

B.1.6 Poloha vzhledem k záplavovému území

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

B.2.3 Konstrukční a materiálové řešení

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

B.2.5 Bezpečnost užívání stavby

B.2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.2.7 Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.2.8 Úspora energie a tepelná ochrana

B.2.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.2.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

B.4 Dopravní řešení

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.1 Popis území stavby

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

Řešená parcela velikosti 1966 m^2 se nachází v městské části Praha 5 – Smíchov, při křižovatce ulic Nádražní a U železničního mostu, v těsné blízkosti Smíchovského nádraží. Lokalita je součástí širšího transformačního území s cílem vytvořit novou městskou čtvrť s převažující obytnou funkcí a občanskou vybaveností. Vzhledem ke strategické poloze a dostupnosti všech druhů MHD má území vysoký urbanistický potenciál.

Stavební pozemek je rohový, v současnosti nezastavěný. Nachází se zde několik reklamních nosičů, náletová zeleň a několik vzrostlých stromů, zejména při okrajích parcely. Pozemek je rovinatý a snadno přístupný z přilehlých komunikací, což umožňuje pohodlnou obsluhu během výstavby. Staveniště se nachází ve stabilizovaném městském území bez zásadních geologických nebo terénních komplikací.

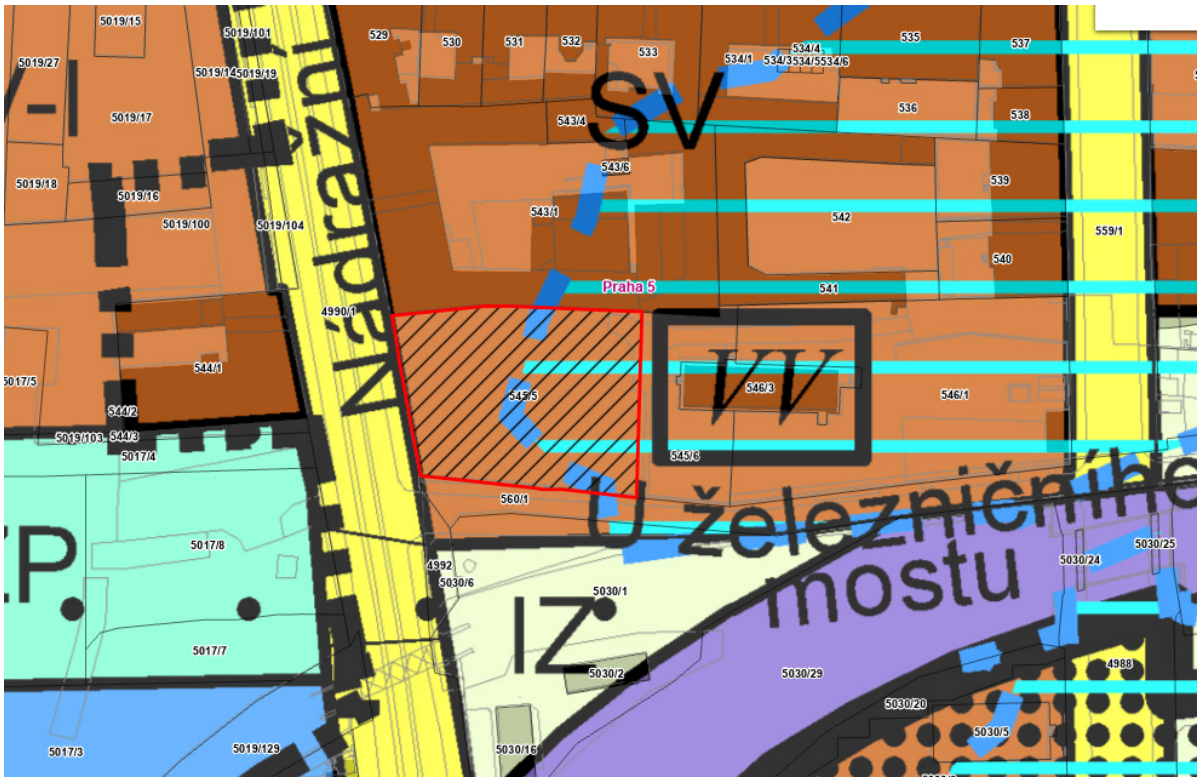
Území není evidováno jako záplavové ani poddolované. Jižně od pozemku se v současnosti nachází železniční trať, avšak dle aktuálních rozvojových plánů bude nejbližší kolejová větev zrušena, a tudíž se pozemek nebude nacházet v ochranném pásmu dráhy. Přesto je třeba v návrhu zohlednit dočasný provoz železnice a případná omezení během její demontáže.

V prostoru pod pozemkem v současnosti prochází kanalizační stoka, která koliduje s navrženým objektem. Z toho důvodu bude nezbytné provést její přeložení mimo půdorys stavby, v koordinaci s příslušným správcem sítě. Návrh nové trasy bude zohledňovat jak technické možnosti, tak ochranná pásma kanalizace, aby nedošlo k ohrožení provozu budoucího objektu ani sítě samotné.

V okolí pozemku se nacházejí další inženýrské sítě – vodovod, plynovod, nízké napětí a veřejné osvětlení. Jejich přesné trasy a ochranná pásma budou prověřena ve spolupráci se správci sítí a respektována při návrhu napojení objektu i organizaci výstavby.

B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Dle platného územního plánu spadá řešené území do ploch s označením **SV** (všeobecně smíšené), tj. území sloužící pro umístění polyfunkčních staveb nebo kombinaci monofunkčních staveb, kde žádná z funkcí nepřesáhne 60 % celkové kapacity území vymezeného danou funkcí.



B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Řešený objekt je novostavbou, nejsou stavební úpravy podmiňující změnu v užívání stavby

B.1.4 Závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum

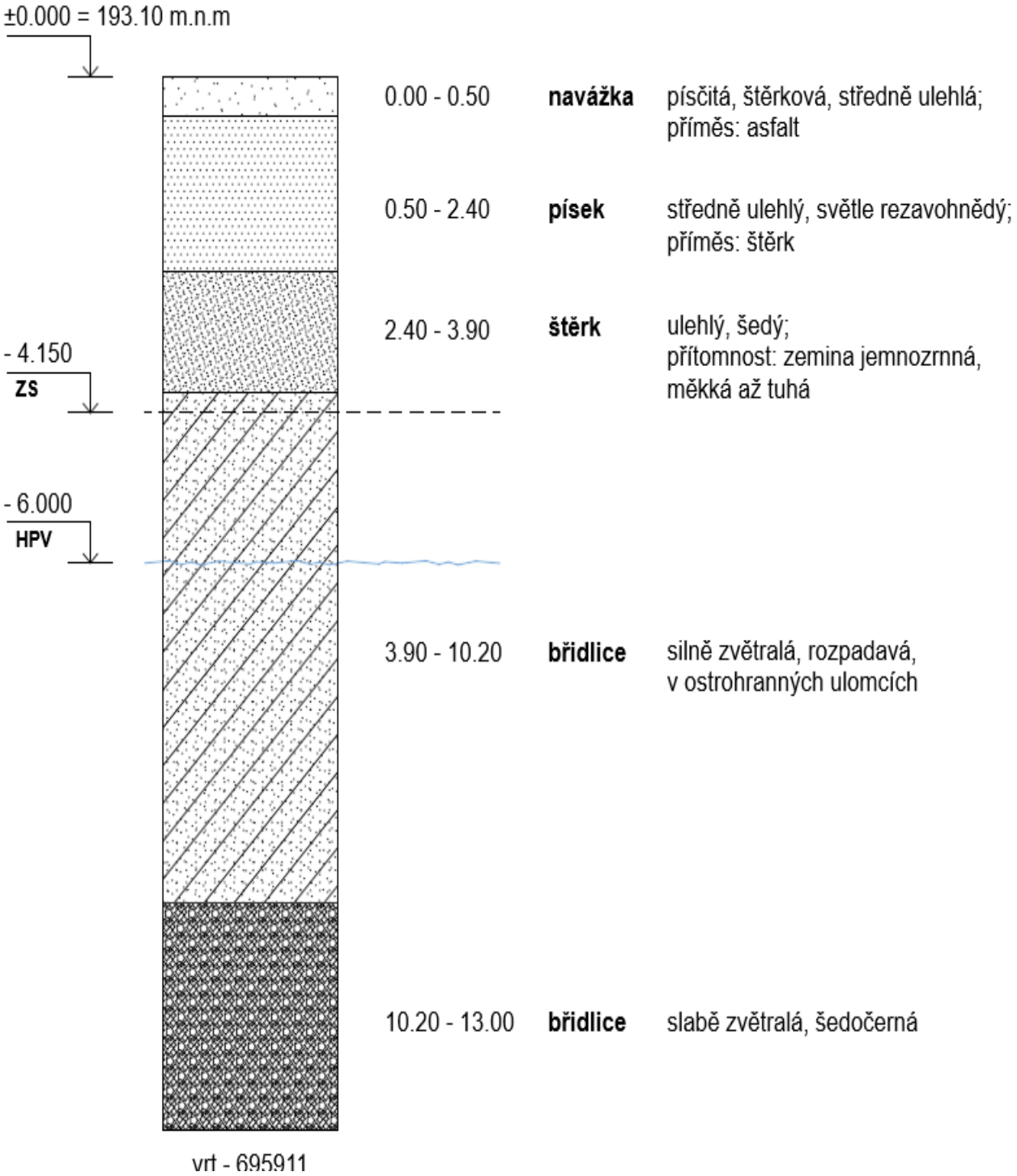
Podle hydrogeologického průzkumu se hladina podzemní vody nachází v hloubce 6,0 m, tedy pod úrovní základové spáry. Není proto nutné zajišťovat odvodnění stavební jámy ani dočasné snižování hladiny podzemní vody. Během výkopových prací však bude prováděn kontrolní monitoring hydrogeologických poměrů.

B.1.5 Ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt se nachází mimo ochranné pásmo

B.1.6 Poloha vzhledem k záplavovému území

Objekt se nenachází v záplavovém území



B.1.5 Ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt se nachází mimo ochranné pásmo. Stavba se nenachází na poddolovaném území. Stavba se nenachází v území s výskytem seismické činnosti.

B.1.6 Poloha vzhledem k záplavovému území

Objekt se nenachází v záplavovém území

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Novostavba koleje na Smíchově je soliérní stavba výškou 6NP.

b) účel užívání stavby

Hlavním účelem stavby je ubytování pro vysokoškolské studenty. Dále je soubor budov vybaven tělocvičnou a základní občanskou vybaveností.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Navržený objekt je trvalou stavbou.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Pro účel dokumentace k objektu k bakalářské práci nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

O závazná stanoviska dotčených orgánů nebylo pro dokumentaci bakalářské práce žádáno.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Posuzovaný objekt není chráněn podle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Zastavěná plocha: 1098,15m²
Obestavěný prostor: 21812,8 m³

Podlahová plocha:

ubytovací část (studentské byty):	2825,15 m²
komerční prostory a služby:	351,8 m²
společné prostory:	427,2 m²
technické prostory:	419,4m²

celkem: 4022,45m².

Stavba má 6 nadzemních a 1 podzemní podlaží.

Maximální výška objektu od upraveného terénu je 21,1 m (např. 20 m).

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 budov apod.

Základní bilance stavby není předmětem této práce.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Výstavba budovy je rozdělena do několika časových etap. Časové údaje o realizaci stavby nejsou součástí zadání bakalářské práce.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Řešená parcela velikosti 1966 m^2 se nachází v městské části Praha 5 – Smíchov, při křižovatce ulic Nádražní a U železničního mostu, v těsné blízkosti Smíchovského nádraží. Lokalita je součástí širšího transformačního území s cílem vytvořit novou městskou čtvrť s převažující obytnou funkcí a občanskou vybaveností. Vzhledem ke strategické poloze a dostupnosti všech druhů MHD má území vysoký urbanistický potenciál.

Projekt je navržen jako pokračování stávajícího bloku tradiční smíchovské zástavby. Svým půdorysem ve tvaru písmene L navazuje na sousední objekt a vytváří předpoklad pro budoucí doplnění a rozvoj bloku směrem dále do území, v souladu s předpokládanou transformací lokality.

B.2.3 Konstrukční a materiálové řešení

Svislé nosné konstrukce:	ŽB monolitické stěny a sloupy;
Nosné obvodové konstrukce:	ŽB monolitické stěny;
Vodorovné nosné konstrukce:	ŽB monolitické desky;
Schodišťová ramena:	ŽB prefabrikovaná ramena;

Skladba střešního pláště ploché střechy:

Střešní plášť se nachází nad železobetonovou deskou;
zateplení střešního pláště je navrženo z polystyrenu, s povlakovou hydroizolaci na bázi asfaltových pasů a finálním povrchem praným řečným kačírkem. Střešní plášť bude klasifikace Broof(t3).

Skladba terasy v 6. NP:

Nachází nad železobetonovou deskou; zateplení je navrženo z polystyrenu, s povlakovou hydroizolaci na bázi asfaltových pasů a finálním povrchem betonové dlažby na terčích. Terasa v 6. NP bude klasifikace Broof(t3).

Nenosné konstrukce:	SDK, zděné příčky HELUZ;
Výtahové šachty:	ŽB monolitické stěny.
Fasáda a zateplenÍ:	KZS s tepelnou izolací na bázi minerálních vláken (lokálně u soklů XPS)

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
Vstupní dveře do komerčních jednotek a bytové části jsou řešené jak bezbariérový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb.
V objektu jsou navrženy dva výtahy: osobní výtah o rozměrech kabiny 2450x1600mm, evakuační výtah o rozměrech kabiny 2450x1650mm.Šířka chodby je 1800 mm.
Vstupní dveře do jednotlivých bytů mají šířku 900 mm.
Kavárna a terasa má bezbariérový přístup. Záchody v kavárně jsou navržené s ohledem bezbariérového užívaní.

B.2.5 Bezpečnost užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
Pro zachování bezpečného fungování objektu a jeho technických zařízení je nutná pravidelná kontrola minimálně jednou za dva roky. Po 15 letech je doporučené vykonávat kontrolu nejméně jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí, povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.2.6 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Hospodaření s vodou

Odvodnění ploché střechy a teras, je řešeno vnitřním systémem odvodněni instalačními šachty, technické řešení je specifikováno v samostatné části dokumentace Technika prostředí staveb (D.4)

Dešťové vody z objektu jsou odvedeny do akumulační nádrže v 1. PP, a následně použité v objektu. Nádrž je vybavená filtrem, tlakovým snímačem, bezpečnostním přepadem napojeným na jednotnou kanalizací a dalším potřebným technickým vybavením.

Požární voda

Požární vodovod je napojen na vnitřní vodovod v 1. PP hned za vodoměrnou stanicí a je řešen samostatnou větví.

Objekt opatřen protipožárními hydranty typu D s hadicovým systémem. Jednotlivé hydranty se nacházejí ve výklenku na hlavní domovní chodbě (NUC) v každém podlaží

Vytápění a chlazení

Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotním otopným systémem. Rozvody jsou vedeny pod stropem v 1PP, dále jsou vedeny do instalačních jader stoupacím potrubím do bytových rozvaděčů/sběračů, odkud jsou dále rozváděny v podlaze do koncových prvků. Koncovým prvkem je podlahové vytápění navržené v obytných místnostech, společných prostorech a v nájemních prostorech v 1NP-2NP, v koupelnách jsou navrženy otopná tělesa v podobě žebříkového radiátoru

Větrání, vzduchotechnika

Objekt je vybaven nuceným rovnotlakým větráním – přívod ohřívaného venkovního vzduchu a odvod vzduchu větrací jednotkou se zpětným získáváním tepla (ZZT) - rekuperační jednotky. Chráněná úniková cesta je nuceně větraná.

Zdroje energie

Objekt je napojen na distribuční síť zemního plynu. Kotelna a rozvaděč se nacházejí v technické místnosti v 1PP.

B.2.7 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požární výšky nadzemní části objektu jsou stanoveny dle ČSN 73 0802 článku 5.2.2 a) od úrovně podlahy vstupu v 1.NP k podlaze posledního užitného podlaží. $1NP_{PBŘ} = 1NP_{STAVEBNÍ}$. Označení podlaží v části PBŘ odpovídá označení podlaží ve stavební části.

Podlažnost objektu: objekt je navržen s jedním podzemním a 6 nadzemními podlažími;
Požární výška objektu: **h = 17,0m** (h <22,5 m) *(v souladu s kap.5 normy ČSN 73 0802)*

Konstrukční systém objektu nehořlavý *(dle kap.7 normy ČSN 73 0802 na základě určení druhu konstrukcí dle ČSN 73 0810)*

Dělení na požární úseky je vyznačeno ve výkresech – půdorysech požární bezpečnosti. Požární riziko bylo stanoveno výpočty v souladu s ČSN 73 0802.

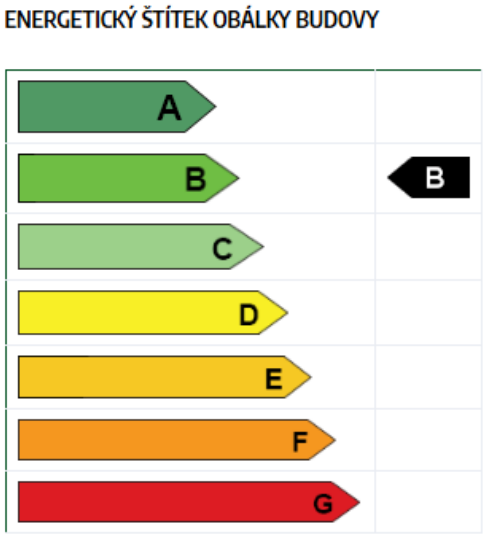
Samostatné požární úseky tvoří:

- každá bytová jednotka
- komerční jednotky v 1. NP (kavárna a komerce)
- prostory domovního vybavení (sklady, kolárna atd.)
- místnosti technologie objektu (technické místnosti v 1. PP)
- hlavní domovní šachty
- instalační šachty
- šachta osobního výtahu
- schodišťové prostory (CHÚC typu A)
- domovní chodby (NUC)

Podrobné požárně bezpečnostní řešení viz D.1.3. - požárně bezpečnostní řešení

B.2.8 Úspora energie a tepelná ochrana

Konstrukce objektu splňují hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění.
Budova má energetickou náročnost třídy B



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	15,725
Podlaha	5,708
Střecha	5,799
Okna, dveře	26,847
Jiné konstrukce	8,736
Tepelné mosty	3,628
Větrání	41,590
--- Celkem ---	108,033

B.2.9 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Tepelná technika
Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Budova má energetickou náročnost třídy B.

Osvětlení
Denní osvětlení obytných místností je zajištěno požadavkem na minimální plochu prosklených výplní otvorů vůči ploše obytné místnosti. Návrh umělého osvětlení není součásti obsahu zpracované dokumentace.

Akustika
Konstrukce jsou navrženy dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních prvků – Požadavky.
Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budovách jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností (chráněné místnosti příjmu a hlučné místnosti zdroje zvuku) a v závislosti na směru přenosu zvuku (horizontální x vertikální).
Základní požadovaná hodnota zvukové izolace mezi byty v bytových domech, resp. mezi obytnou místností jednoho bytu a všemi ostatními místnostmi druhého bytu, je pro stěny i stropy R´ w = 53 dB. Nosné ŽB stěny tl. 220 mm – vzduchová neprůzvučnost Rw = 60 dB.
U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí návrhu těžkých plovoucích podlah s vloženou izolací proti kročejovému hluku

Větrání

Potrubí odvodu znečistěného vzduchu odváděné na střechu.

Komunální odpad

Komunální odpad je řešen formou společným popelnic pro směsný a tříděný odpad. Popelnice jsou umístěny v 1.NP a jsou přístupné z ulice U železničního mostu. Úklid odpadů zajišťuje externí firma.

B.2.10 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na stavebním pozemku je radonový index dle České geologické služby nízký. Pro ochranu stačí normální hydroizolační odizolování.

Ochrana před bludnými proudy

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

Ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

Ochrana před hlukem

Stavba není před hlukem chráněna speciálním způsobem.

Protiprovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

V ulici Nádražní jsou navržené nové přípojky kanalizačního a vodovodního řadu, řady se napojí na stávající inženýrské sítě. Přípojka vodovodu je navržena DN 100. Bude přivedena do 1.PP a napojena na vodoměrnou soustavu.
Odvodnění objektu je provedeno jak oddílné vedení – samostatné vedení splaškové a dešťové kanalizace.
Kanalizační přípojka splaškové vody je navržena z PVC DN150, je vedena v hloubce 1 m, ve sklonu 3 %.
Studentské ubytování je napojeno na veřejnou přípojku elektrického proudu.
Přípojková skříň se nachází na fasádě. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v instalační šachtě v 1.PP.

B.4 Dopravní řešení

B.4.1 Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Hromadné garáže jsou umístěny v části 1PP, vjezd a výjezd je umožněn pomoci autovýtahu z ulice Nádražní.
Dopravní dostupnost ke studentským kolejím je bohatá. V dochozí vzdálenosti se nachází tramvajové, vlakové i autobusové spojení.
Vertikální komunikaci v objektu zajišťují schodiště a osobní výtahy. Objekt je bezbariérově přístupný.

B.4.2 Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojen vjezdem a výjezdem z ulice Nádražní. V tomto místě je z důvodu nájezdu do garáží přerušen chodník pro pěší, dochází zde ke změně povrchu.

B.4.3 Doprava v klidu

Výpočet dle §32 Kapacity parkování – Pražské stavební předpisy:
Zóna města 01 – přepočet vázaná stání 70 %, návštěvnická stání 10 – 35 %

Ukazatel základního počtu stání [HPP m2/1 stání] pro bydlení = 250
Vázaná stání 90 %, návštěvnická stání 10 %
HPP: 4835 m2

základní počet stání: 4836 / 250 = 19,34 -> 18 x vázaných, 2 x návštěvnických

přepočítaný počet stání dle zóny: 13 x vázaných, 1 x návštěvnické

skutečný počet navrhovaných parkovacích stání: 25 (23 x vázaných, 2 x návštěvnických)
V hromadných garážích je navržen dostatek garážových míst.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Na pozemku dojde ke kácení stromu. V rámci čistých terénních úprav budou vysazené stromy a trávník. Zemina získaná z výkopů se odveze.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvatelstva

B.8 Zásady organizace výstavby

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba nebude svým provozem negativně ovlivňovat okolní prostředí a nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Ochrana životního prostředí během výstavby

Ochrana ovzduší:
během výstavby bude vhodnými technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabraňován prašnosti. Materiály pro přípravu směsí omítky, které způsobují prašnost, je nutné zakrýt plachtou.

Ochrana půd:
vytěžená zemina bude skladována na staveniště, a v budoucnu zpětně použita k zasypání stavebních výkopů a terénních úprav.

Ochrana spodních a povrchových vod:
Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí vsáknutí zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod. Veškerá voda znečištěná výstavbou bude shromažďována do jímky a poté odčerpána a odvezena k ekologické likvidaci.

Ochrana zeleně na staveništi:
staveniště se nenachází v žádném speciálních ochranném pásmu.

Ochrana před hlukem a vibracemi:
staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Je ovšem i v místech velmi hlučného dopravního zatížení. Stavební práce budou probíhat mezi 7–21 h (limity hluku se budou řídit dle zákona č. 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 148/2006 Sb., nesmí ovšem překročit hluk 65 dB, což je hluk hlavní silnice přiléhající k pozemku). Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku, to znamená od 10:00 do 16:00.

Ochrana pozemních komunikací:
vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva, nepočítá tedy s prostory pro jejich ochranu v krizových situacích. V případě ohrožení se obyvatelé budou řídit místním systémem ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Viz. Samostatnou část dokumentace D.1.5 – Zásady organizace výstavb

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem rozsahu zpracovávané dokumentace



Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Datum	LS 2024/2025

C

Situační výkresy



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA :

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- HRANICE POZEMKU
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO GARÁŽE

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n..m.	
ČÁST: C - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ**		MĚŘÍTKO: 1:2000	Č. VÝKRESU: **C.1**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA :

- ŘEŠENÝ OBJEKT
- ŘEŠENÝ POZEMEK
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- 545/5 ČÍSLA POZEMKŮ DLE K.Ú.
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO GARÁŽE

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: C - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **KATASTRÁLNÍ SITUACE**		MĚŘÍTKO: 1:1000	Č. VÝKRESU: **C.2**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

SO 01 - HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
SO 02 - STUDENTSKÉ BYDLENÍ
SO 03 - PŘÍPOJKA VODOVOD
SO 04 - PŘÍPOJKA KANALIZACE
SO 05 - PŘÍPOJKA PLYNOVOD
SO 06 - PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
SO 07 - CHODNÍK
SO 08 - ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

LEGENDA BOURANÝCH OBJEKTŮ:

BO 01 - DEMOLICE OPLOCENÍ
BO 02 - DEMOLICE OBRUBNÍKU
BO 03 - DEMOLUCE STROMŮ
SO 04 - DEMOLICE REKLAMNÍHO ZAŘÍZENÍ
SO 05 - DEMOLICE KANALIZAČNÍ STOKY

LEGENDA SÍTÍ:

STAVAJÍCÍ VEDENÍ VODOVODU
STAVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
STAVAJÍCÍ VEDENÍ PLYNOVODU
STAVAJÍCÍ SILNOPROUDÉ/ SLABOPROUDÉ VEDENÍ

SOUSEDNÍ STAVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
ŘEŠENÝ POZEMEK
ŘEŠENÁ STAVBA
STAVAJÍCÍ OBJEKTY
BOURANÉ OBJEKTY
NAVRHOVANÉ OBJEKTY
546/3 PARCELNÍ ČÍSLO

POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
ZÁKAZ MANIPULACE S BŘEMENY
NOSNÁ KONSTRUKCE STAVBY
OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
VJEZD / VYJEZD ZE STAVENIŠTĚ

543/1
541
544/1
546/3
545/5
545/6
5017/4
5017/8
5030/1

Trysková injektáž
Záporové pažení jako ztracené bednění
Záporové pažení
SO 01
SO 02
SO 03
SO 05
SO 06
SO 07
SO 08
BO 01
BO 02
BO 03
BO 04
BO 05
2300
2500
HUP
Výtahový dojezd
svahování 1:1
-5.250
PSJ
ul. Nádražní
ul. U železničního mostu
43.9m
jeřáb Liebherr 140 EC-H6

STUDENTSKÉ BYDLENÍ
1 PP, 6 NP
±0.000 = 193.10 m.n.m
výška atiky +21.100
požární výška objektu +17.000

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: C - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A2
OBSAH: **KOORDINAČNÍ SITUACE**		MĚŘÍTKO: 1:200	Č. VÝKRESU: **C.3**



Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Konzultant	Ing.Luboš Káně, Ph.D
Datum	LS 2024/2025

D.1

Architektonicko-stavební řešení

D Dokumentace objektu

D.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

D.1.1.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

D.1.1.3 Technologické a provozní řešení

D.1.1.4 Bezbariérové užívání stavby

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

D.1.2 Výkresová část

D.1.2.01 Skladby svislých konstrukcí

D.1.2.02 Skladby vodorovných konstrukcí

D.1.2.03 Skladby vodorovných konstrukcí

D.1.2.1 Půdorys 1.PP	M 1:100
D.1.2.2 Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.2.3 Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.2.4 Půdorys 3.NP	M 1:100
D.1.2.5 Půdorys 6.NP	M 1:100
D.1.2.6 Půdorys střechy	M 1:100
D.1.2.7 Řez A	M 1:100
D.1.2.8 Řez B	M 1:100
D.1.2.9 Pohled jižní	M 1:100
D.1.2.10 Pohled severní a východní	M 1:100
D.1.2.11 Pohled západní	M 1:100
D.1.2.12 Detaily 1,2	M 1:10
D.1.2.13 Detaily 3,4	M 1:10
D.1.2.14 Detaily 5,6	M 1:10
D.1.2.15 Řez jižní fasádou	M 1:20

D.1.2.16 Tabulka oken

D.1.2.17 Tabulka dveří

D.1.2.18 Tabulka LOP

D.1.2.19 Tabulka klempířských prvků

D.1.2.20 Tabulka zámečnických prvků

D.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Název stavby: Studentské ubytování Smíchov
Umístění stavby: Křižovatka ulic U železničního mostu a Nádražní, Praha 5 – Smíchov
Parcelní číslo: 545/5

Předmětem záměru je novostavba objektu s převládající funkcí studentského bydlení. Řešený objekt je šestipodlažní budova umístěná na rohovém pozemku, přístupná z obou přilehlých ulic – Nádražní a U železničního mostu. Stavba má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, které slouží pro parkování a technické zázemí.

V přízemí se nachází veřejně přístupné a obslužné prostory, jako jsou komerční jednotky, kavárna, kolárna, společná jídelna a prádelna. V nadzemních podlažích jsou situovány bytové jednotky určené pro studenty, přičemž hlavní obytné prostory jsou orientovány na západní a jižní fasádu. Směrem do vnitrobloku jsou orientovány převážně společné prostory a vertikální komunikační jádra.

Konstrukční systém budovy je navržen jako železobetonový. V podzemním podlaží a částečně v přízemí je svislý nosný systém tvořen železobetonovými monolitickými sloupy. Ve vyšších podlažích jsou svislé konstrukce tvořeny převážně monolitickými železobetonovými stěnami mezi jednotlivými bytovými jednotkami. Stropy jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky. Fasáda objektu je zateplena a navržena jako kontaktní zateplovací systém ETICS.

Stavba je navržena jako moderní, funkční a zároveň úsporný objekt, který odpovídá potřebám vysokoškolských studentů a doplňuje městskou strukturu Smíchova.

D.1.1.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Řešená parcela velikosti 1966 m^2 se nachází v městské části Praha 5 – Smíchov, při křižovatce ulic Nádražní a U železničního mostu, v těsné blízkosti Smíchovského nádraží. Lokalita je součástí širšího transformačního území s cílem vytvořit novou městskou čtvrť s převažující obytnou funkcí a občanskou vybaveností. Vzhledem ke strategické poloze a dostupnosti všech druhů MHD má území vysoký urbanistický potenciál.

Projekt je navržen jako pokračování stávajícího bloku tradiční smíchovské zástavby. Svým půdorysem ve tvaru písmene L navazuje na sousední objekt a vytváří předpoklad pro budoucí doplnění a rozvoj bloku směrem dále do území, v souladu s předpokládanou transformací lokality.

D.1.1.3 Technologické a provozní řešení

Svislé nosné konstrukce:	ŽB monolitické stěny a sloupy;
Nosné obvodové konstrukce:	ŽB monolitické stěny;
Vodorovné nosné konstrukce:	ŽB monolitické desky;
Schodišťová ramena:	ŽB prefabrikovaná ramena;

Skladba střešního pláště ploché střechy:

Střešní plášť se nachází nad železobetonovou deskou;
zateplení střešního pláště je navrženo z polystyrenu, s povlakovou hydroizolaci na bázi asfaltových pasů a finálním povrchem praným řečným kačírkem. Střešní plášť bude klasifikace Broof(t3).

Skladba terasy v 6. NP:

Nachází nad železobetonovou deskou; zateplení je navrženo z polystyrenu, s povlakovou hydroizolaci na bázi asfaltových pasů a finálním povrchem betonové dlažby na terčích. Terasa v 6. NP bude klasifikace Broof(t3).

Nenosné konstrukce:	SDK, zděné příčky HELUZ;
Výtahové šachty:	ŽB monolitické stěny.
Fasáda a zateplení:	KZS s tepelnou izolací na bázi minerálních vláken (lokálně u soklů XPS)

D.1.1.4 Bezbariérové užívání stavby

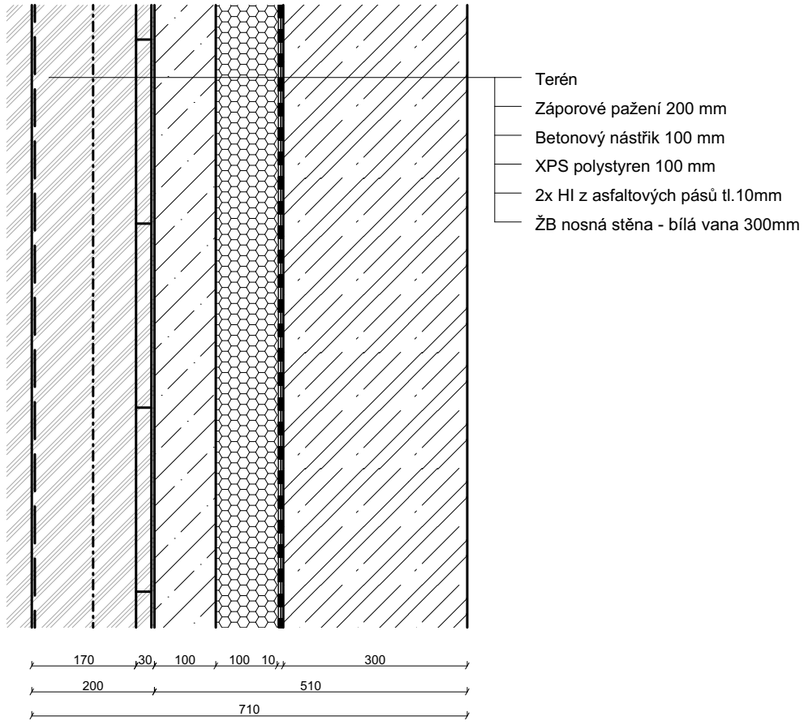
Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s vyhláškou číslo 398/2009 Sb. o všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.
Vstupní dveře do komerčních jednotek a bytové části jsou řešené jak bezbariérový v souladu s platnou vyhláškou č. 398/2009 Sb.
V objektu jsou navrženy dva výtahy: osobní výtah o rozměrech kabiny 2450x1600mm, evakuační výtah o rozměrech kabiny 2450x1650mm.Šířka chodby je 1800 mm.
Vstupní dveře do jednotlivých bytů mají šířku 900 mm.
Kavárna a terasa má bezbariérový přístup. Záchody v kavárně jsou navržené s ohledem bezbariérového užívaní.

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

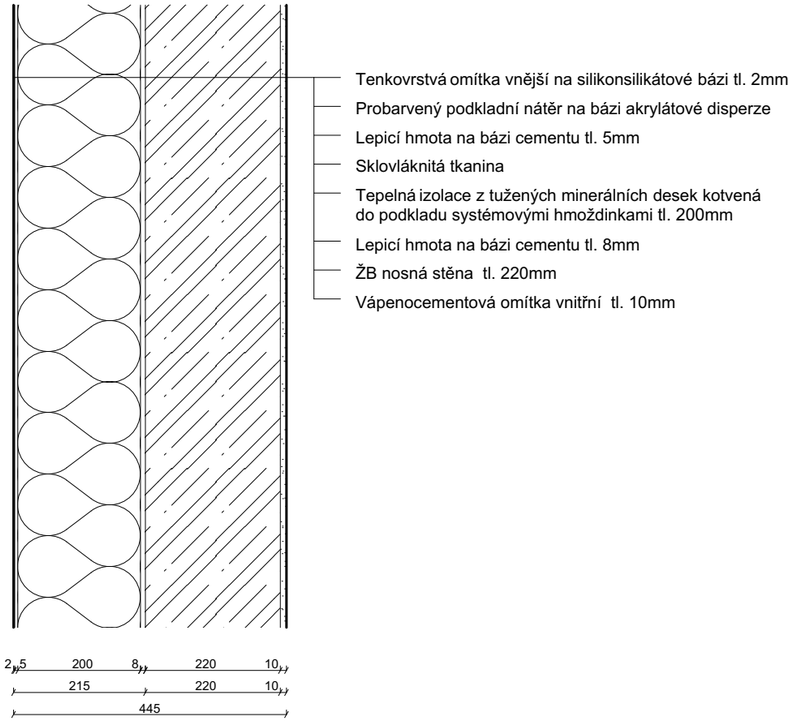
Tepelná technika
Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Budova má energetickou náročnost třídy B.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

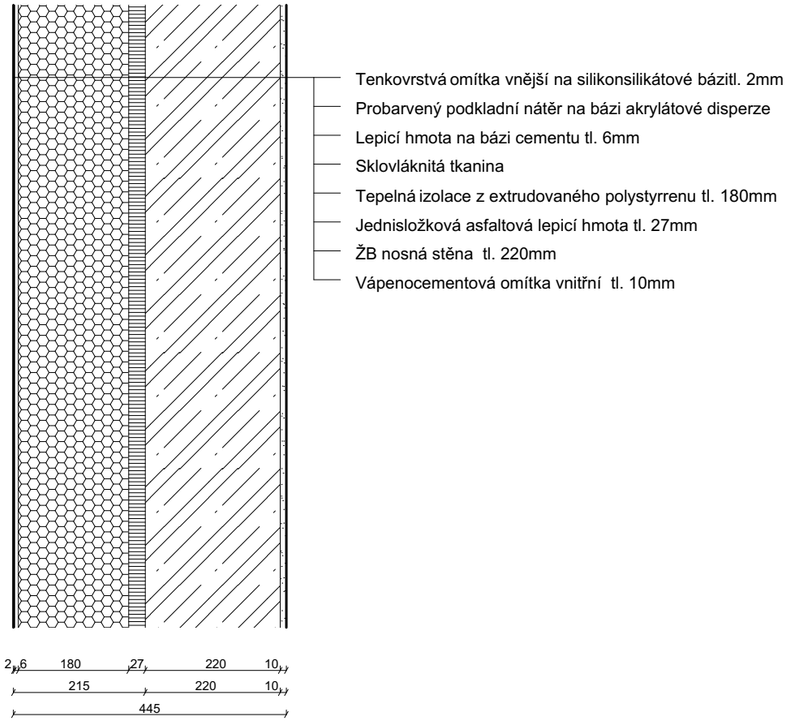
S.1 Podzemní ovodová stěna



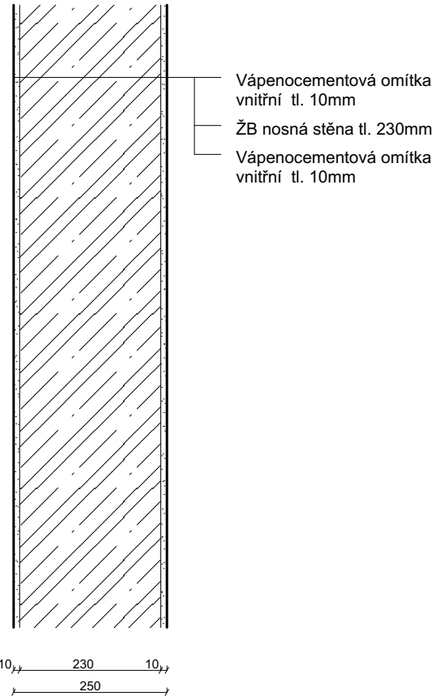
S.2 Obvodová stěna - fasádní systém DEK TI.4201B



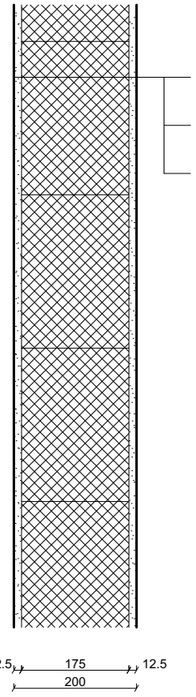
S.3 Sokl obvodové stěny - DEK TI.1802A



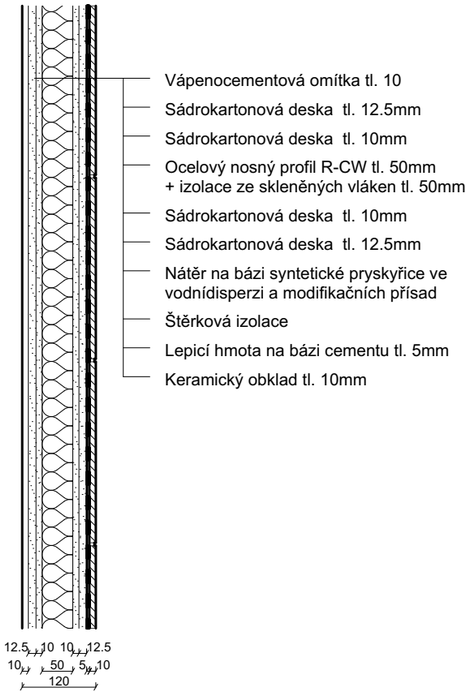
S.4 Vnitřní nosná příčka



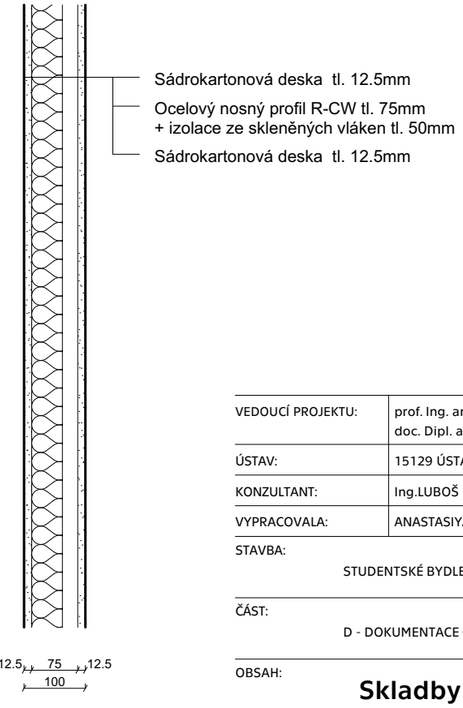
S.5 Vnitřní nenosná příčka



S.6 Vnitřní nenosná montovaná příčka (mokrý provoz)



S.7 Vnitřní nenosná montovaná příčka (suchý provoz)

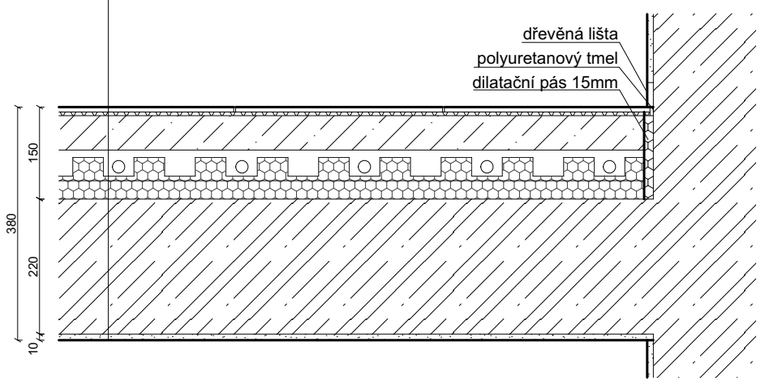


VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Skladby svislých k-cí**		MĚŘÍTKO: 1:10	Č. VÝKRESU: **D.1.2.01**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

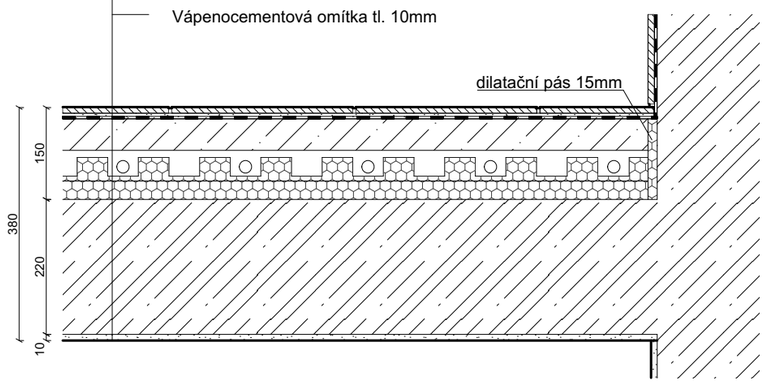
PD.1 Podlaha nad stropem (suchý provoz) obytné místnosti nad vytáp. prostorem

- Laminatová podlaha s HDF jádrem tl. 8mm
- Dřevovláknitá deska pod plovoucí podlahy tl. 6mm
- Fólie lehkého typu z nízkohustotního polyetylenu
- Betonová mazanina tl. 56 + kari síť KH 20
- Systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění tl.50mm
- Desky z elastifikovaného pěnového polysterenu s kročejovým útlumem tl. 30mm
- Podkladní konstrukce - ŽB strop tl. 220mm
- Vápenocementová omítka tl. 10mm



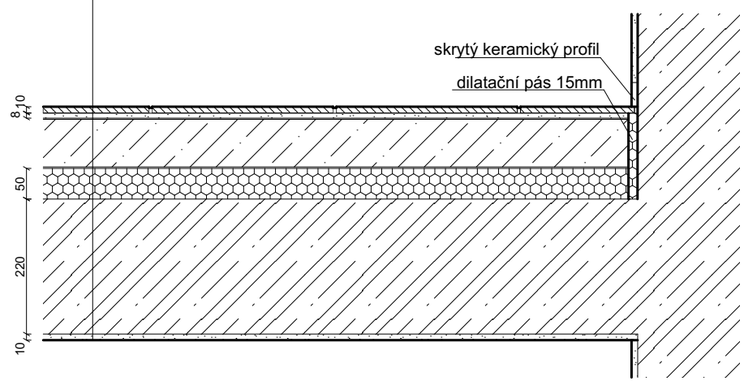
PD.2 Podlaha nad stropem (mokrý provoz) WC, koupelny nad vytáp. prostorem

- Keramická dlažba do interiéru tl. 10mm
- Lepicí hmota na bázi cementu tl. 6mm
- Hydroizolační vrstva - disperzní nátěr tl. 1mm
- Penetrační vrstva - nátěr na bází akrylátové disperze a modifikačních přísad
- Betonová mazanina tl. 53 + kari síť KH 20
- Systémová deska pro uložení trubek podlahového vytápění tl.50mm
- Desky z elastifikovaného pěnového polysterenu s kročejovým útlumem tl. 30mm
- Podkladní konstrukce - ŽB strop tl. 220mm
- Vápenocementová omítka tl. 10mm



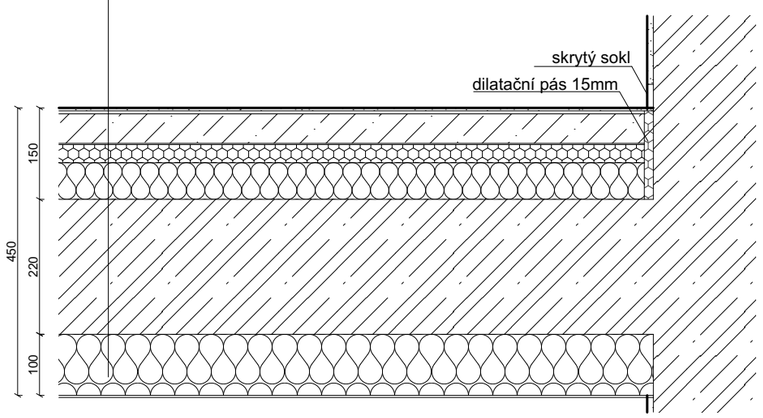
PD.3 Podlaha nad stropem chodby nad vytáp. prostorem

- Keramická dlažba do interiéru tl. 10mm
- Lepicí hmota na bázi cementu tl. 8mm
- Penetrační vrstva - nátěr na bází akrylátové disperze a modifikačních přísad
- Betonová mazanina tl. 80 + kari síť KH 20
- Separační fólie lehkého typu z nízkohustotního polyetylenu
- Desky z elastifikovaného pěnového polysterenu s kročejovým útlumem tl. 50mm
- Podkladní konstrukce - ŽB strop tl. 220mm
- Vápenocementová omítka tl. 10mm



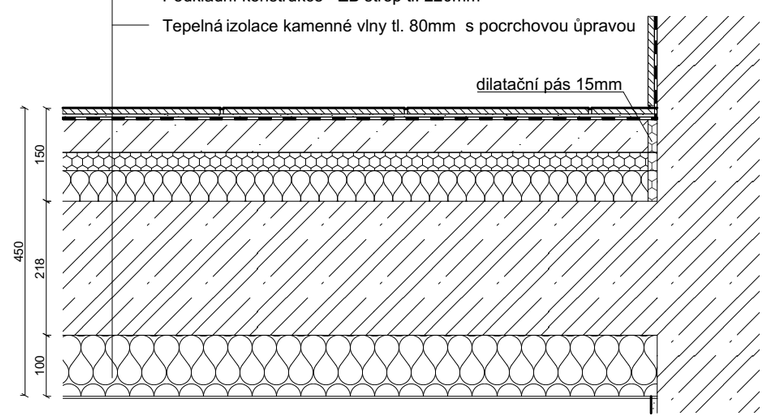
PD.4 Podlaha nad stropem (suchý provoz) místnosti nad nevytáp. suterénem - komerce, chodby

- Nátěr na bázi epoxidové prysykřice tl. 5mm
- Samonivelační stěrka na bázi cementu tl. 5mm
- Betonová mazanina tl. 50mm + kari síť KH 20
- Separační vrstva - PE fólie
- Desky z elastifikovaného pěnového polysterenu s kročejovým útlumem tl. 30mm
- Tepelná izolace EPS tl. 60mm
- Podkladní konstrukce - ŽB strop tl. 220mm
- Tepelná izolace z kamenné vlny tl. 80mm s pocrchovou úpravou



PD.5 Podlaha nad stropem (mokrý provoz) WC, koupelny, prádelna nad nevytáp. suterénem

- Keramická dlažba do interiéru tl. 10mm
- Lepicí hmota na bázi cementu tl. 5mm
- Hydroizolační vrstva - disperzní nátěr tl. 2mm
- Penetrační vrstva - nátěr na bází akrylátové disperze a modifikačních přísad
- Betonová mazanina tl. 53 + kari síť KH 20
- Separační vrstva - PE fólie
- Desky z elastifikovaného pěnového polysterenu s kročejovým útlumem tl. 30mm
- Tepelná izolace EPS tl. 60mm
- Podkladní konstrukce - ŽB strop tl. 220mm
- Tepelná izolace kamenné vlny tl. 80mm s pocrchovou úpravou

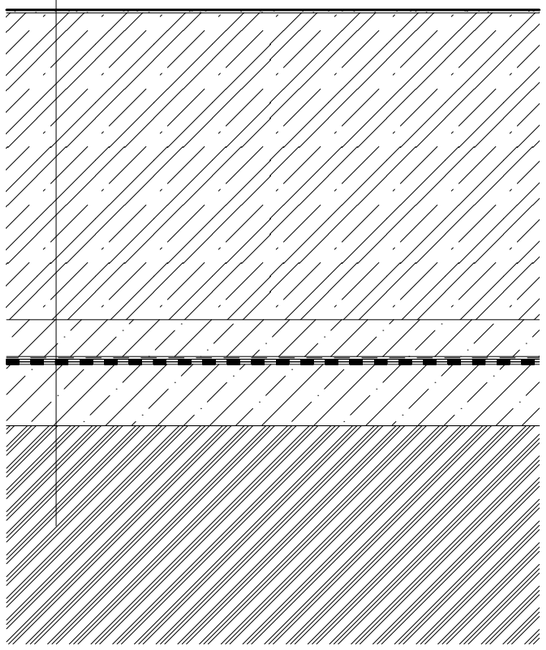


VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Skladby vodorovných k-cí**		MĚŘÍTKO: 1:10	Č. VÝKRESU: **D.1.2.02**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

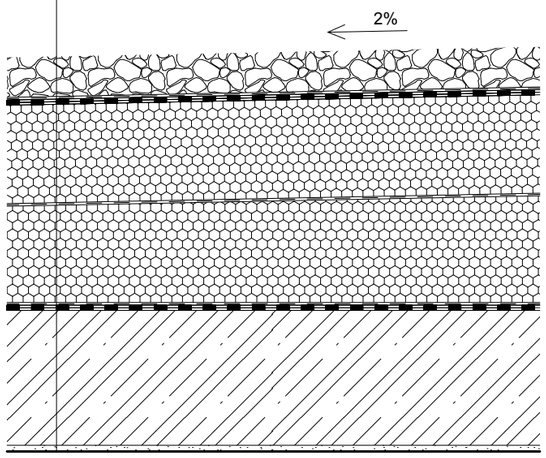
PD.6 Podlaha na terénu garáže, tech. místnosti

- Epoxidový nátěr
- Základová železobetonová deska tl. 500 mm
- Vyrovnávácí cementový potěr 60mm
- 2x HI z asfaltových pásů tl. 10mm
- Podkladní beton tl. 100mm
- Terén



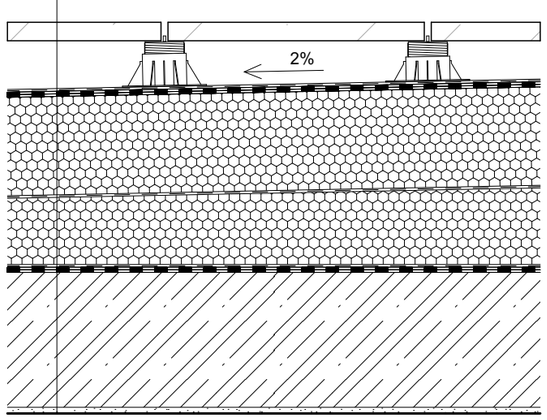
ST.1 Střecha bez provozu

- Prané říční kamenivo frakce 16-22 (kačírek) tl. 65mm
- Netkaná textilie ze 100% polypropylenu tl. 4mm
- HI - modifikovaný asfaltový pás s adiktivy proti prorůstání kořenů a břidličným posypem tl. 5mm
- HI - samolepicí modifikovaný asfaltový pás se spalitelnou PE fólií na horním povrchu tl. 3mm
- Tepelná izolace - desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu tl. 160mm
- Stabilizační vrstva - polyuretanové lepidlo
- Tepelná izolace - spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu tl. 30-230 mm
- Stabilizační vrstva - polyuretanové lepidlo
- Parotěsnicí vrstva - modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou a jemnozrnným posypem tl. 4mm
- Přípravný nátěr podkladu - asfaltová emulze
- Podkladní konstrukce - ŽB strop tl. 220mm
- Vápenocementová omítka tl. 10mm



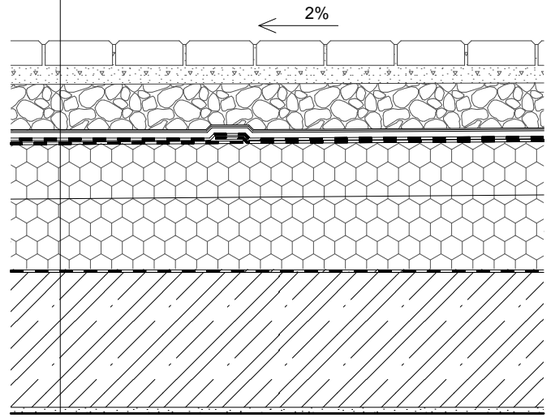
ST.2 Terasa nad vytáp. prostorem

- Betonová dlažba určená pro použití v exteriéru tl. 30mm
- Výškově stavitelná podložka tl. 20-40mm + přířezy pásu z modifikovaného asfaltu tl. 5mm
- HI - modifikovaný asfaltový pás s adiktivy proti prorůstání kořenů a břidličným posypem tl. 5mm
- HI - samolepicí modifikovaný asfaltový pás se spalitelnou PE fólií na horním povrchu tl. 3mm
- Tepelná izolace - desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu tl. 160mm
- Stabilizační vrstva - polyuretanové lepidlo
- Tepelná izolace - spádové klíny ze stabilizovaného pěnového polystyrenu tl. 20-mm
- Stabilizační vrstva - polyuretanové lepidlo
- Parotěsnicí vrstva - modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou a jemnozrnným posypem tl. 4mm
- Přípravný nátěr podkladu - asfaltová emulze
- Podkladní konstrukce - ŽB strop tl. 220mm
- Vápenocementová omítka tl. 10mm



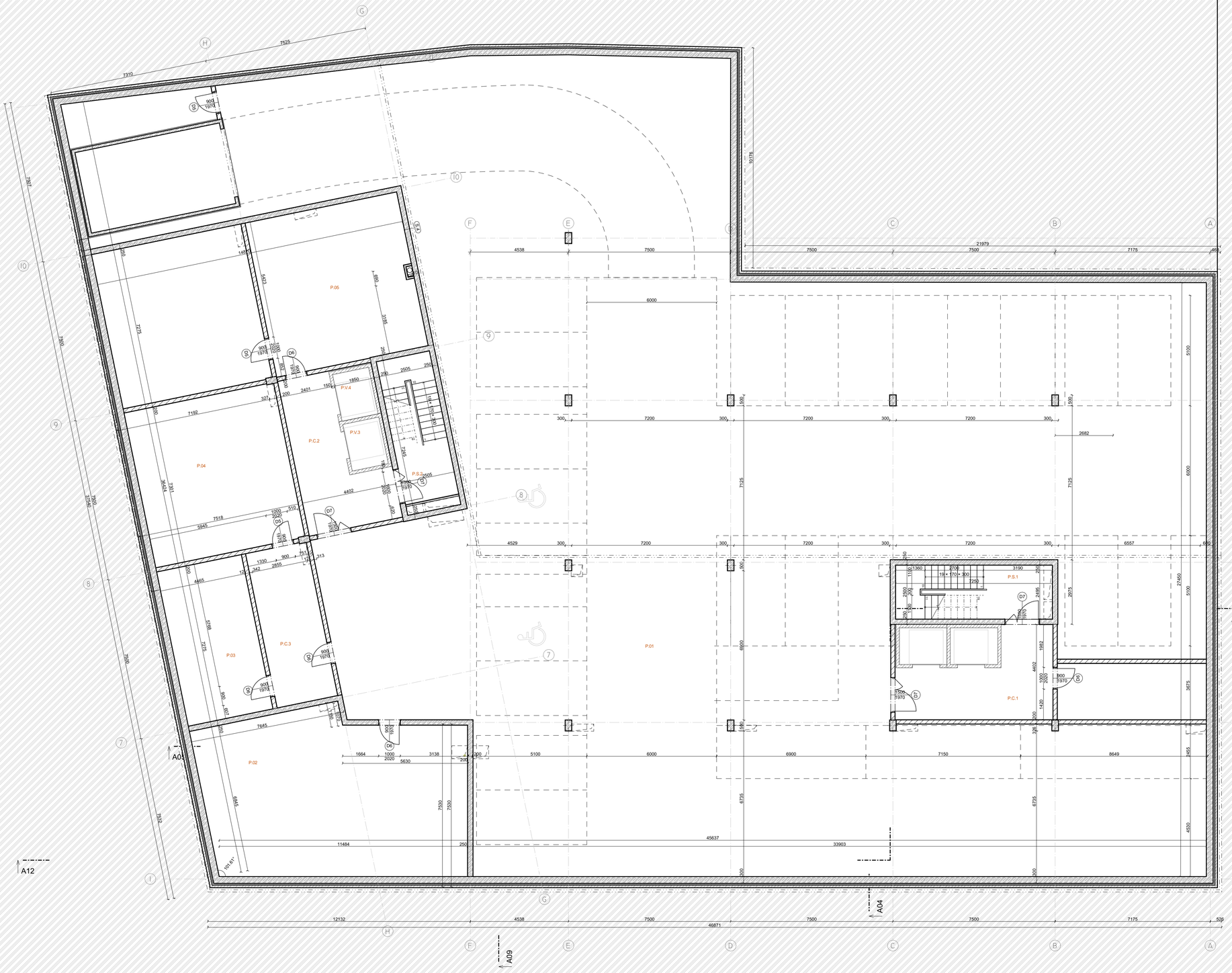
ST.3 Terasa nad garáží

- Betonová dlažba určená pro použití v exteriéru
- Kladecí drenážní kamenivo, frakce 4-8
- Podkladní drenážní kamenivo, frakce 8-16
- Ochranná textilie
- Ochranná drenážní rohož z polyethylenových vláken
- 2x HI z asfaltových pásů tl. 10mm
- TI spádová vrstva EPS
- Stabilizační vrstva - polyuretanové lepidlo
- TI spádová vrstva EPS
- Stabilizační vrstva - polyuretanové lepidlo
- Parotěsnicí vrstva - modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou a jemnozrnným posypem
- Přípravný nátěr podkladu - asfaltová emulze
- Podkladní konstrukce - ŽB strop tl. 220mm
- Vápenocementová omítka tl. 10mm



VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Skladby vodorovných k-cí**		MĚŘÍTKO: 1:10	Č. VÝKRESU: **D.1.2.03**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 1.PP

Kód	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
P.101					
	P.01	Garáže	946.54	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.02	Tech. místnost	88.99	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.03	Tech. místnost VZT	29.07	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.04	Tech. místnost	51.55	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.05	Tech. místnost	104.44	Epoxidová stěrka	Omítka
P.C.1					
	P.C.1	Chodba	22.34	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.C.2	Chodba	22.69	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.C.3	Chodba	20.77	<Nedefinováno>	Omítka
P.S.100					
	P.S.1	Schod. prostor	18.36	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.S.2	Schod. prostor	18.12	Epoxidová stěrka	Omítka
P.V.100					
	P.V.1	Výtah 1	3.75	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.V.2	Výtah 2	3.75	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.V.3	Výtah 3	3.74	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.V.4	Výtah 4	3.74	Epoxidová stěrka	Omítka

Legenda materiálů

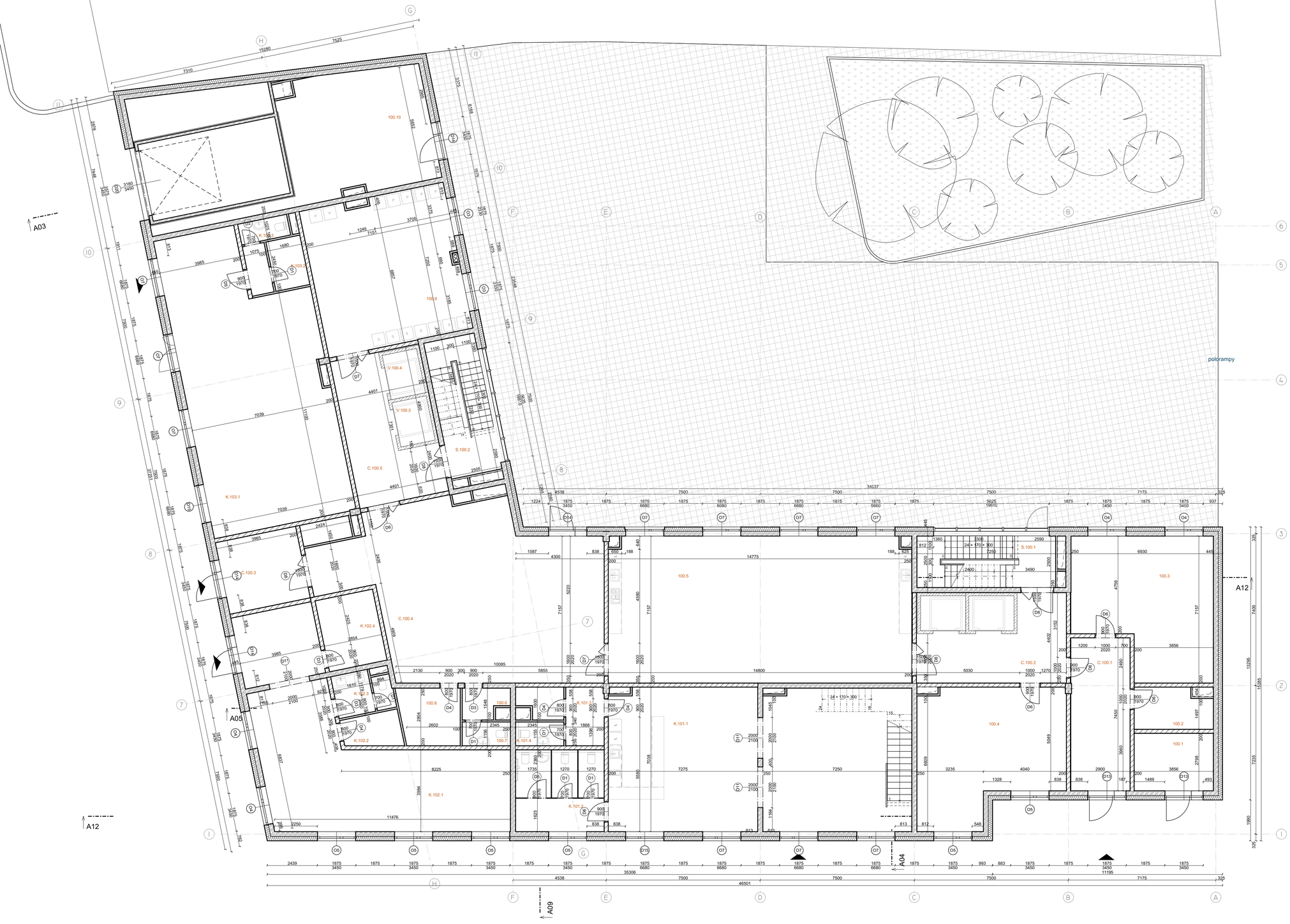
- Železobeton
- Zdivo z keramických tvárnic
- SDK konstrukce
- Tepelná izolace XPS
- Rostlý terén

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH
STAVBA:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV
ČÁST:	D - DOKUMENTACE OBJEKTU
OBSAH:	**PŮDORYS 1.NP**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp:	
±0.000 = + 192 m.n.m.	
SEMESTR:	FORMÁT:
LS 2024/25	800x450
MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
1:100	**D.1.2.1**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 1.NP

Kód	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
100					
	100.1	Odpadky	11.26	Keramická dlažba	Keramický obklad
	100.2	Sklad	7.45	Keramická dlažba	Omítka
	100.3	Kolárna	42.48	Keramická dlažba	Omítka
	100.4	Studovna	43.99	PVC	Omítka
	100.5	Jídelna + kuch.	105.30	PVC	Omítka + obklad
	100.6	Komora	3.08	Keramická dlažba	Keramický obklad
	100.7	WC	2.74	Keramická dlažba	Keramický obklad
	100.8	Uklíd	8.10	Keramická dlažba	Keramický obklad
	100.9	Prádelna	51.09	Keramická dlažba	Keramický obklad
	100.10	Sklad venk. vybavení	42.26	Keramická dlažba	Omítka
C.100					
	C.100.1	Zádveří	21.60	Keramická dlažba	Omítka
	C.100.2	Chodba	22.33	Keramická dlažba	Omítka
	C.100.3	Zádveří	14.84	Keramická dlažba	Omítka
	C.100.4	Vstupní hala	98.93	Keramická dlažba	Omítka
	C.100.5	Chodba	22.52	Keramická dlažba	Omítka
K.101					
	K.101.1	Kavárna	105.39	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	K.101.2	WC - veřejné	17.20	Keramická dlažba	Keramický obklad
	K.101.3	Sklad	8.59	Keramická dlažba	Omítka
	K.101.4	WC	2.74	Keramická dlažba	Keramický obklad
K.102					
	K.102.1	Komerce	77.88	Keramická dlažba	Omítka
	K.102.2	Sklad	4.40	Keramická dlažba	Keramický obklad
	K.102.3	WC	5.45	Keramická dlažba	Keramický obklad
	K.102.4	Sklad	10.13	Keramická dlažba	Keramický obklad
K.103					
	K.103.1	Komerce	95.25	Keramická dlažba	Omítka
	K.103.2	Sklad	6.99	Keramická dlažba	Keramický obklad
	K.103.3	WC	2.44	Keramická dlažba	Keramický obklad
S.100					
	S.100.1	Schod. prostor	19.83	Keramická dlažba	Omítka
	S.100.2	Schod. prostor	18.13	Keramická dlažba	Omítka
V.100					
	V.100.1	Výtah 1	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.100.2	Výtah 2	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.100.3	Výtah 3	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.100.4	Výtah 4	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

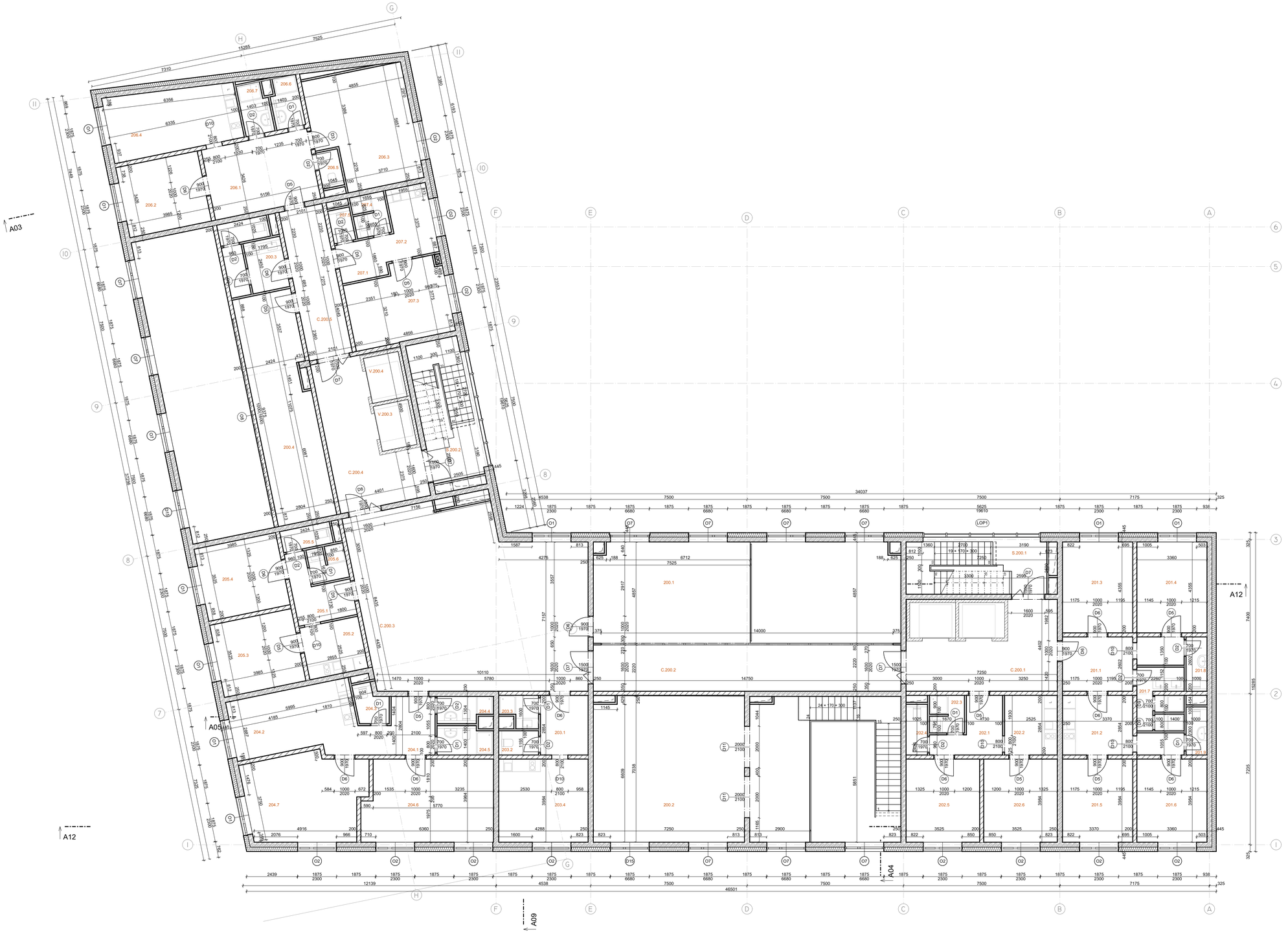
Legenda materiálů

- Železobeton
- Zdivo z keramických tvárnic
- SDK konstrukce
- Tepelná izolace z minerálních vláken

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH
STAVBA:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV
VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp:	±0.000 = + 192 m.n.m.
ČÁST:	D - DOKUMENTACE OBJEKTU
SEMESTR:	LS 2024/25
FORMÁT:	800x450
OBSAH:	PŮDORYS 1.NP
MĚŘÍTKO:	1:100
Č. VÝKRESU:	D.1.2.2

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



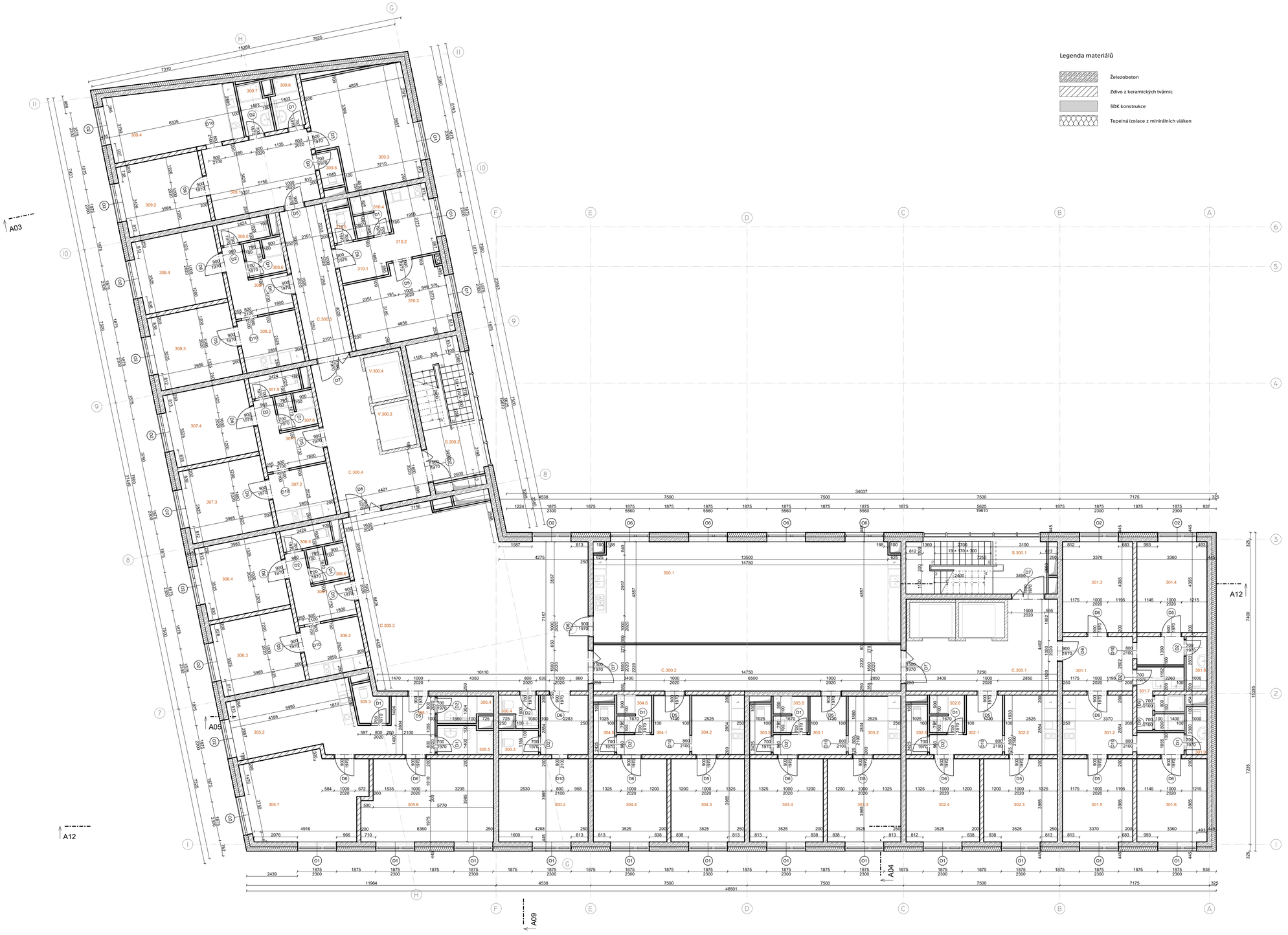
Tabulka místností 2.NP

Kód	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
200					
	200.1	Lounge	36.28	PVC	Omítka
	200.2	Kavárna	72.27	Keramická dlažba	Omítka
	200.3	WC	9.72	Keramická dlažba	Keramický obklad
	200.4	Studovna	30.99	PVC	Omítka
201					
	201.1	Chodba	12.28	Laminát	Omítka
	201.2	Kuchyně	12.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	201.3	Pokoj	14.68	Laminát	Omítka
	201.4	Pokoj	14.64	Laminát	Omítka
	201.5	Pokoj	13.43	Laminát	Omítka
	201.6	Pokoj	13.39	Laminát	Omítka
	201.7	Koupelna	6.90	Keramická dlažba	Keramický obklad
	201.8	WC	2.60	Keramická dlažba	Keramický obklad
	201.9	WC	2.30	Keramická dlažba	Keramický obklad
202					
	202.1	Chodba	6.73	Laminát	Omítka
	202.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	202.3	Koupelna	3.02	Keramická dlažba	Keramický obklad
	202.4	WC	2.49	Keramická dlažba	Keramický obklad
	202.5	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	202.6	Pokoj	14.08	Laminát	Omítka
203					
	203.1	Chodba	6.52	Laminát	Omítka
	203.2	WC	2.20	Keramická dlažba	Keramický obklad
	203.3	Koupelna	2.47	Keramická dlažba	Keramický obklad
	203.4	Pokoj	17.08	Laminát	Omítka
204					
	204.1	Chodba	9.70	Laminát	Omítka
	204.2	OP + kk	16.84	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	204.3	WC	2.58	Keramická dlažba	Keramický obklad
	204.4	Koupelna	3.15	Keramická dlažba	Keramický obklad
	204.5	Koupelna	3.59	Keramická dlažba	Keramický obklad
	204.6	Pokoj	24.15	Laminát	Omítka
	204.7	Pokoj	22.65	Laminát	Omítka
205					
	205.1	Chodba	6.64	Laminát	Omítka
	205.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	205.3	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	205.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	205.5	WC	2.48	Keramická dlažba	Keramický obklad
	205.6	Koupelna	2.91	Keramická dlažba	Keramický obklad
206					
	206.1	Chodba	17.85	Laminát	<Nedefinováno>
	206.2	Pokoj	13.65	Laminát	<Nedefinováno>
	206.3	Pokoj	24.82	Laminát	<Nedefinováno>
	206.4	OP+kk	18.64	Keramická dlažba	<Nedefinováno>
	206.5	WC	1.83	Keramická dlažba	<Nedefinováno>
	206.6	Koupelna	3.21	Keramická dlažba	<Nedefinováno>
	206.7	Koupelna	3.21	Keramická dlažba	<Nedefinováno>
207					
	207.1	Chodba	4.23	Laminát	<Nedefinováno>
	207.2	Kuchyně	7.26	Keramická dlažba	<Nedefinováno>
	207.3	Pokoj	16.43	Laminát	<Nedefinováno>
	207.4	Koupelna	3.13	Keramická dlažba	<Nedefinováno>
	207.5	WC	1.66	Keramická dlažba	<Nedefinováno>
C.200					
	C.200.1	Chodba	22.16	Keramická dlažba	Omítka
	C.200.2	Chodba	33.19	Keramická dlažba	Omítka
	C.200.3	Chodba	90.94	Keramická dlažba	Omítka
	C.200.4	Chodba	21.49	Keramická dlažba	Omítka
	C.200.5	Chodba	14.40	Keramická dlažba	Omítka
S.200					
	S.200.1	Schod. prostor	19.72	Keramická dlažba	Omítka
	S.200.2	Schod. prostor	19.72	Keramická dlažba	Omítka
V.200					
	V.200.1	Výtah 1	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.200.2	Výtah 2	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.200.3	Výtah 3	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.200.4	Výtah 4	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH
STAVBA:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV
VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp:	±0.000 = + 193 m.n.m.
ČÁST:	D - DOKUMENTACE OBJEKTU
SEMESTR:	LS 2024/25
FORMÁT:	800x450
OBSAH:	PŮDORYS 2. NP
MĚŘÍTKO:	1:100
Č. VÝKRESU:	D.1.2.3

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Legenda materiálů

- Železobeton
- Zdivo z keramických tvárnic
- SDK konstrukce
- Tepelná izolace z minerálních vláken

Tabulka místností 3.NP

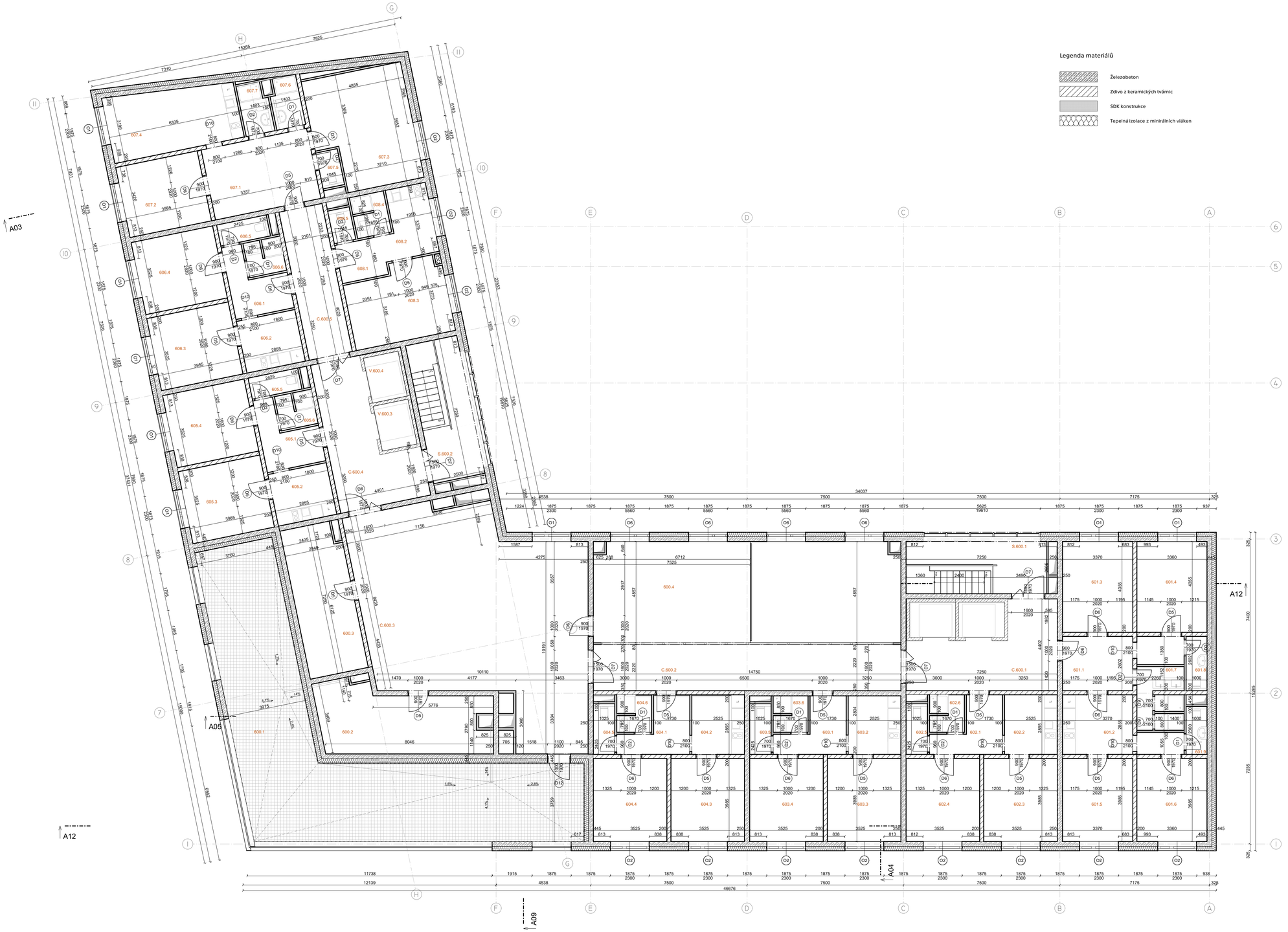
Kód	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
300					
	300.1	Spol. kuchyně	70.96	PVC	Omítka + obklad
	300.2	Klubovna	24.05	Laminát	Omítka
	300.3	WC	2.32	Keramická dlažba	Keramický obklad
	300.4	WC	2.47	Keramická dlažba	Keramický obklad
301					
	301.1	Chodba	12.28	Laminát	Omítka
	301.2	Kuchyně	12.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	301.3	Pokoj	14.69	Laminát	Omítka
	301.4	Pokoj	14.62	Laminát	Omítka
	301.5	Pokoj	13.43	Laminát	Omítka
	301.6	Pokoj	13.39	Laminát	Omítka
	301.7	Koupelna	6.38	Keramická dlažba	Keramický obklad
	301.8	WC	2.60	Keramická dlažba	Keramický obklad
	301.9	WC	2.30	Keramická dlažba	Keramický obklad
302					
	302.1	Chodba	6.73	Laminát	Omítka
	302.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	302.3	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	302.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	302.5	WC	2.49	Keramická dlažba	Keramický obklad
	302.6	Koupelna	2.91	Keramická dlažba	Keramický obklad
303					
	303.1	Chodba	6.73	Laminát	Omítka
	303.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	303.3	Pokoj	14.11	Laminát	Omítka
	303.4	Pokoj	14.11	Laminát	Omítka
	303.5	WC	2.59	Keramická dlažba	Keramický obklad
	303.6	Koupelna	2.83	Keramická dlažba	Keramický obklad
304					
	304.1	Chodba	6.71	Laminát	Omítka
	304.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	304.3	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	304.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	304.5	WC	2.53	Keramická dlažba	Keramický obklad
	304.6	Koupelna	2.87	Keramická dlažba	Keramický obklad
305					
	305.1	Chodba	9.81	Laminát	Omítka
	305.2	OP + kk	16.84	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	305.3	WC	2.65	Keramická dlažba	Keramický obklad
	305.4	Koupelna	3.29	Keramická dlažba	Keramický obklad
	305.5	Koupelna	3.59	Keramická dlažba	Keramický obklad
	305.6	Pokoj	24.15	Laminát	Omítka
	305.7	Pokoj	22.65	Laminát	Omítka
306					
	306.1	Chodba	6.74	Laminát	Omítka
	306.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	306.3	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	306.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	306.5	WC	2.48	Keramická dlažba	Keramický obklad
	306.6	Koupelna	2.91	Keramická dlažba	Keramický obklad
307					
	307.1	Chodba	6.75	Laminát	Omítka
	307.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	307.3	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	307.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	307.5	WC	2.48	Keramická dlažba	Keramický obklad
	307.6	Koupelna	2.91	Keramická dlažba	Keramický obklad
308					
	308.1	Chodba	6.74	Laminát	Omítka
	308.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	308.3	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	308.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	308.5	WC	2.49	Keramická dlažba	Keramický obklad
	308.6	Koupelna	2.91	Keramická dlažba	Keramický obklad
309					
	309.1	Chodba	17.83	Laminát	Omítka
	309.2	Pokoj	13.65	Laminát	Omítka
	309.3	Pokoj	24.80	Laminát	Omítka
	309.4	OP + kk	18.64	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	309.5	WC	1.91	Keramická dlažba	Keramický obklad
	309.6	Koupelna	3.21	Keramická dlažba	Keramický obklad
	309.7	Koupelna	3.21	Keramická dlažba	Keramický obklad
310					
	310.1	Chodba	4.22	Laminát	Omítka
	310.2	Kuchyně	7.37	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	310.3	Pokoj	16.49	Laminát	Omítka
	310.4	Koupelna	3.22	Keramická dlažba	Keramický obklad
	310.5	WC	1.66	Keramická dlažba	Keramický obklad
C.300					
	C.300.1	Chodba	22.16	Keramická dlažba	Keramický obklad
	C.300.2	Chodba	33.19	Keramická dlažba	Keramický obklad
	C.300.3	Chodba	90.94	Keramická dlažba	Keramický obklad
	C.300.4	Chodba	22.42	Keramická dlažba	Keramický obklad
	C.300.5	Chodba	15.45	Keramická dlažba	Keramický obklad
S.300					
	S.300.1	Schod. prostor	19.80	Keramická dlažba	Omítka
	S.300.2	Schod. prostor	19.73	Keramická dlažba	Omítka
V.300					
	V.300.1	Výtah 1	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.300.2	Výtah 2	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.300.3	Výtah 3	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.300.4	Výtah 4	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KAŇÉ, Ph.D
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH
STAVBA:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV
ČÁST:	D - DOKUMENTACE OBJEKTU
OBSAH:	**PŮDORYS 3. NP**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp:	
±0.000 = + 193 m.n.m.	
SEMESTR:	FORMÁT:
LS 2024/25	800x450
MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
1:100	**D.1.2.4**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Tabulka místností 6.NP

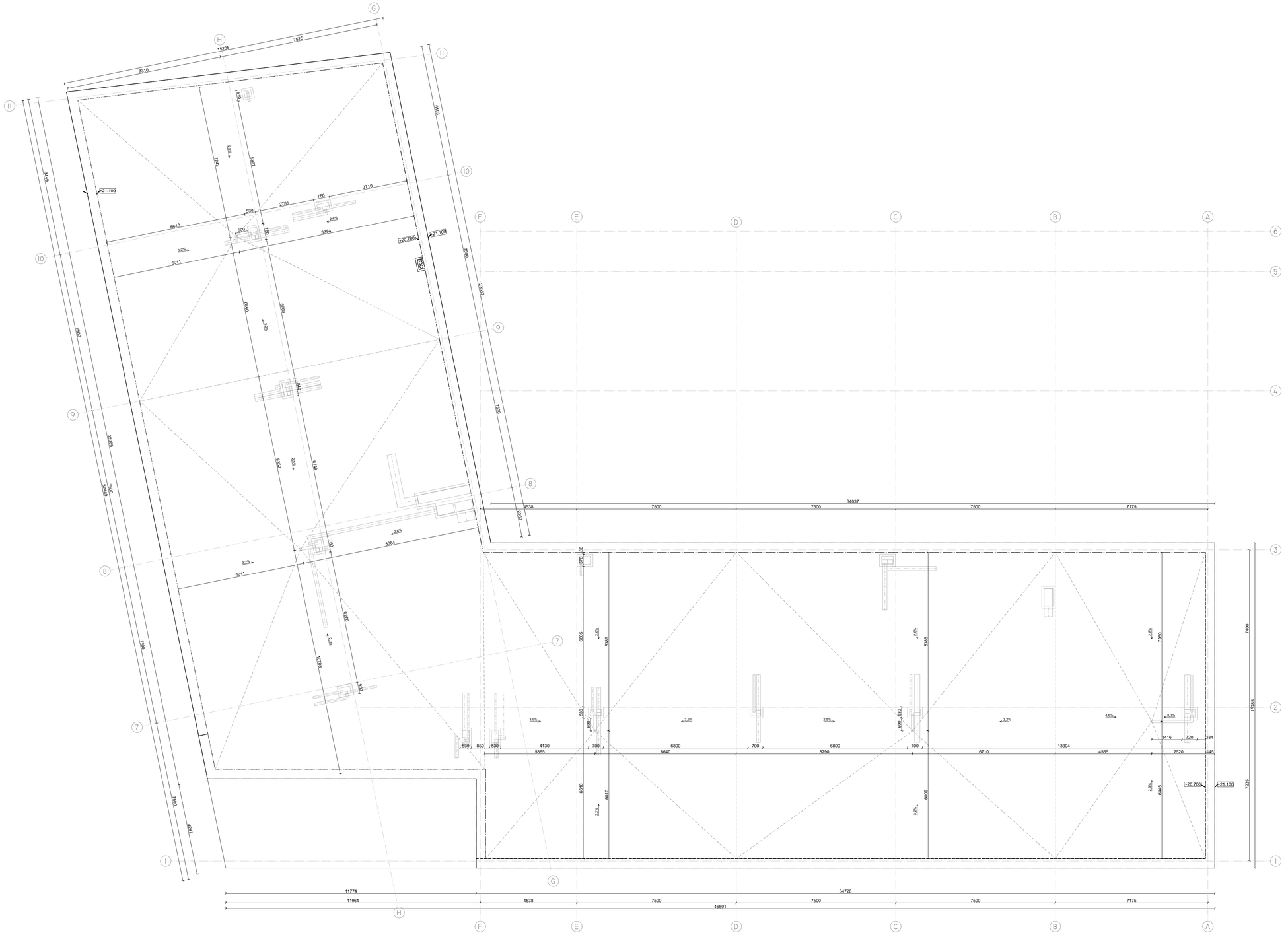
Kód	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
600					
	600.1	Terasa	103.35	Keramická dlažba	Omítka
	600.2	Sklepy	24.68	Keramická dlažba	Keramický obklad
	600.3	Sklepy	20.10	Keramická dlažba	Keramický obklad
	600.4	Studovna	36.54	PVC	Omítka
601					
	601.1	Chodba	12.26	Laminát	Omítka
	601.2	Kuchyně	12.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	601.3	Pokoj	14.68	Laminát	Omítka
	601.4	Pokoj	14.63	Laminát	Omítka
	601.5	Pokoj	13.43	Laminát	Omítka
	601.6	Pokoj	13.39	Laminát	Omítka
	601.7	Koupelna	6.45	Keramická dlažba	Keramický obklad
	601.8	WC	2.60	Keramická dlažba	Keramický obklad
	601.9	WC	2.30	Keramická dlažba	Keramický obklad
602					
	602.1	Chodba	6.73	Laminát	Omítka
	602.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	602.3	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	602.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	602.5	WC	2.49	Keramická dlažba	Keramický obklad
	602.6	Koupelna	2.91	Keramická dlažba	Keramický obklad
603					
	603.1	Chodba	6.64	Laminát	Omítka
	603.2	Kuchyně	7.08	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	603.3	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	603.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	603.5	WC	2.49	Keramická dlažba	Keramický obklad
	603.6	Koupelna	2.82	Keramická dlažba	Keramický obklad
604					
	604.1	Chodba	6.75	Laminát	Omítka
	604.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	604.3	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	604.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	604.5	WC	2.49	Keramická dlažba	Keramický obklad
	604.6	Koupelna	2.91	Keramická dlažba	Keramický obklad
605					
	605.1	Chodba	6.74	Laminát	Omítka
	605.2	Kuchyně	7.21	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	605.3	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	605.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	605.5	WC	2.49	Keramická dlažba	Keramický obklad
	605.6	Koupelna	2.91	Keramická dlažba	Keramický obklad
606					
	606.1	Chodba	6.85	Laminát	Omítka
	606.2	Kuchyně	7.14	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	606.3	Pokoj	14.11	Laminát	Omítka
	606.4	Pokoj	14.05	Laminát	Omítka
	606.5	WC	2.49	Keramická dlažba	Keramický obklad
	606.6	Koupelna	2.91	Keramická dlažba	Keramický obklad
607					
	607.1	Chodba	17.85	Laminát	Omítka
	607.2	Pokoj	13.65	Laminát	Omítka
	607.3	Pokoj	24.87	Laminát	Omítka
	607.4	OP + kk	18.64	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	607.5	WC	1.83	Keramická dlažba	Keramický obklad
	607.6	Koupelna	3.21	Keramická dlažba	Keramický obklad
	607.7	Koupelna	3.21	Keramická dlažba	Keramický obklad
608					
	608.1	Chodba	4.19	Laminát	Omítka
	608.2	Kuchyně	7.38	Keramická dlažba	Omítka + obklad
	608.3	Pokoj	16.49	Laminát	Omítka
	608.4	Koupelna	3.22	Keramická dlažba	Keramický obklad
	608.5	WC	1.66	Keramická dlažba	Keramický obklad
C.600					
	C.600.1	Chodba	22.16	Keramická dlažba	Keramický obklad
	C.600.2	Chodba	33.14	Keramická dlažba	Keramický obklad
	C.600.3	Chodba	101.55	Keramická dlažba	Keramický obklad
	C.600.4	Chodba	22.55	Keramická dlažba	Keramický obklad
	C.600.5	Chodba	15.23	Keramická dlažba	Keramický obklad
S.600					
	S.600.1	Schod. prostor	12.59	Keramická dlažba	Omítka
	S.600.2	Schod. prostor	12.60	Keramická dlažba	Omítka
V.600					
	V.600.1	Výtah 1	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.600.2	Výtah 2	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.600.3	Výtah 3	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.600.4	Výtah 4	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH
STAVBA:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV
ČÁST:	D - DOKUMENTACE OBJEKTU
OBSAH:	**PŮDORYS 6. NP**

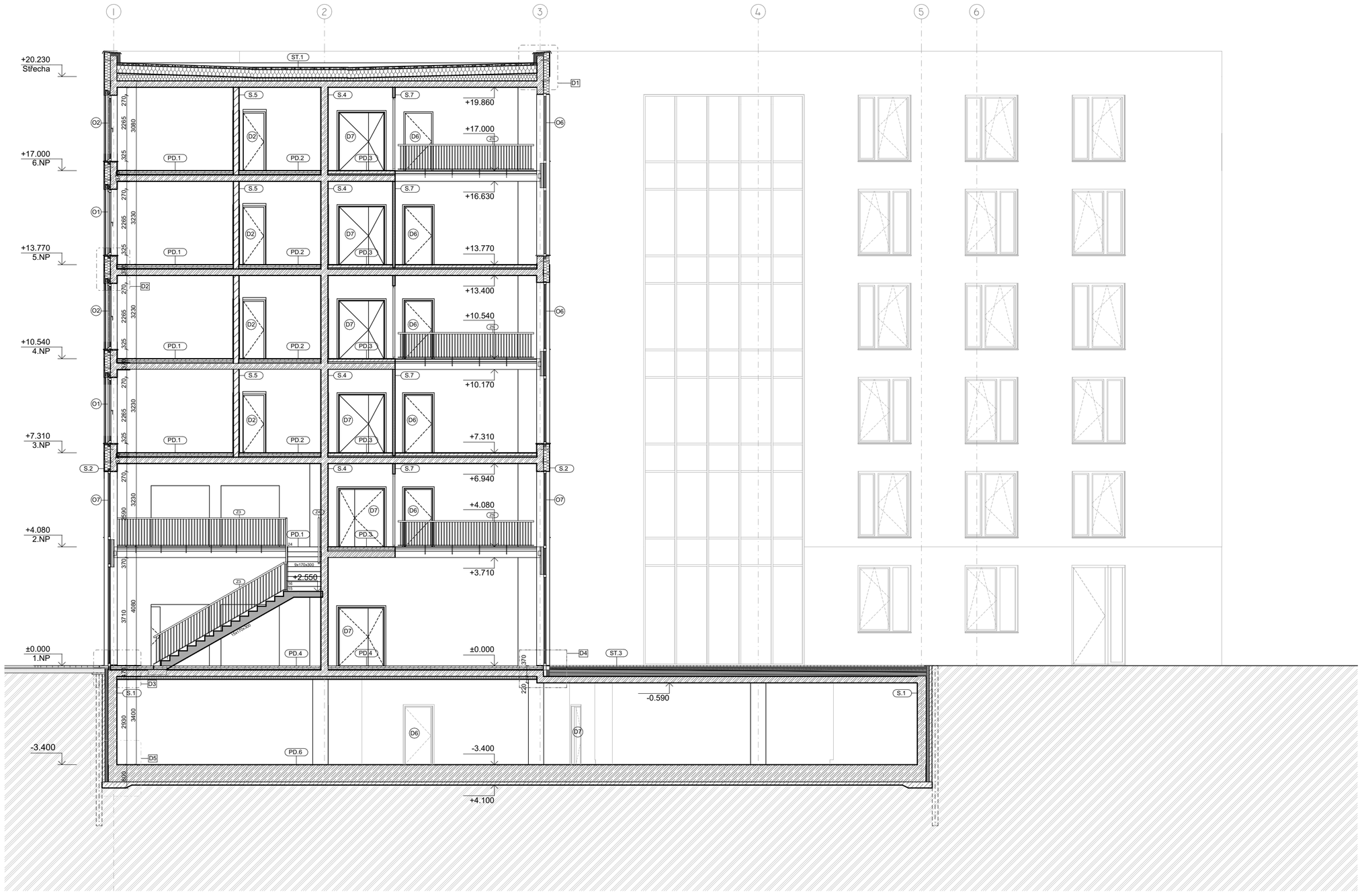
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp:	±0.000 = + 193 m.n.m.
SEMESTR:	LS 2024/25
FORMÁT:	800x450
MĚŘÍTKO:	1:100
Č. VÝKRESU:	**D.1.2.5**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

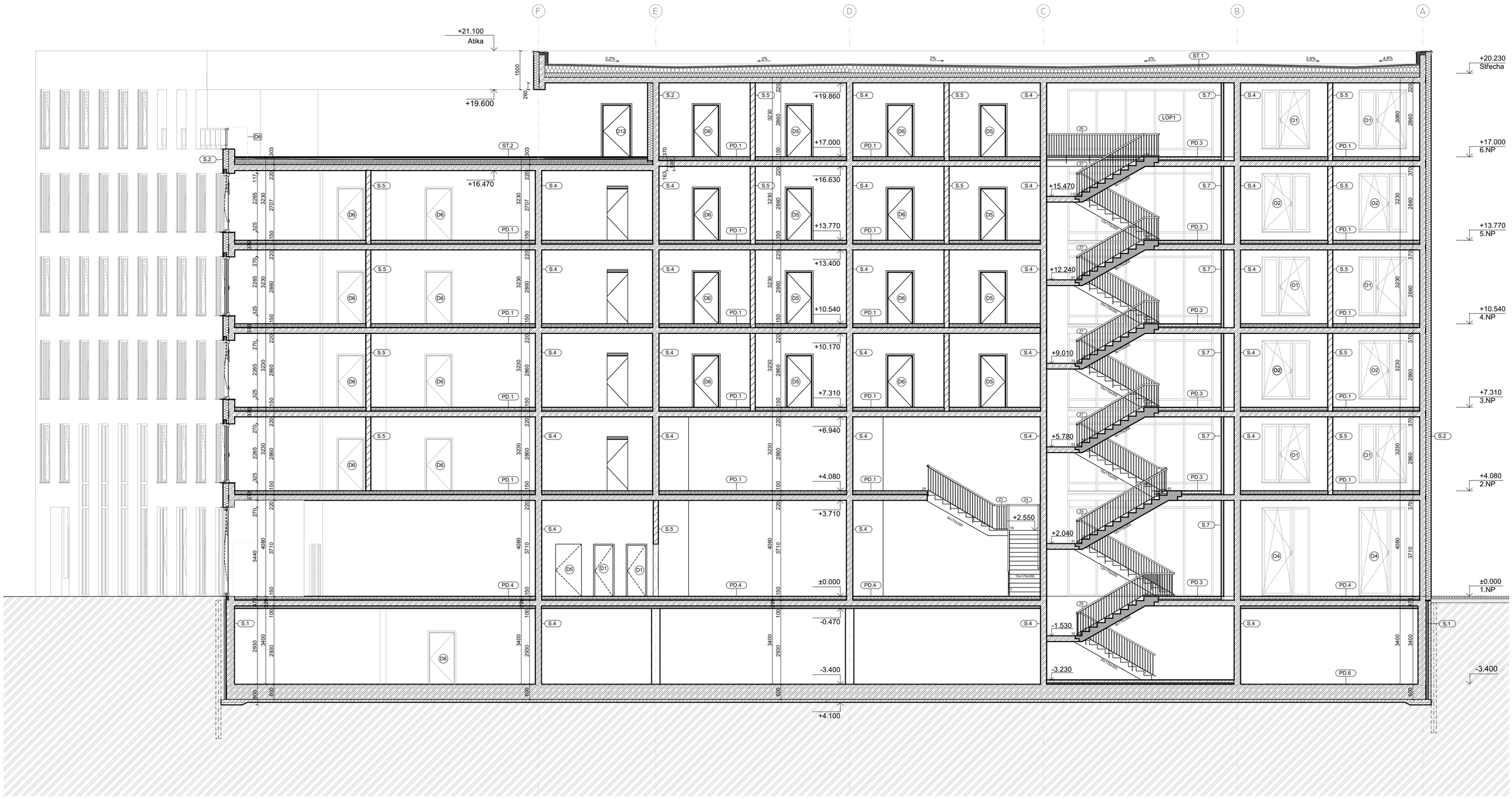

+21.100
+20.700
+21.100
+20.700
+21.100
34037
34728
46501
11774
11964
4538
7500
7500
7500
7175
15285
7525
7310
3149
7490
32669
7490
3149
7490
4287
6110
7490
2503
2503
6610
6011
6384
6011
6384
6660
6660
8352
8140
10708
530
2785
760
3710
600
760
530
760
2.5%
3.2%
2.5%
3.2%
2.5%
3.2%

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



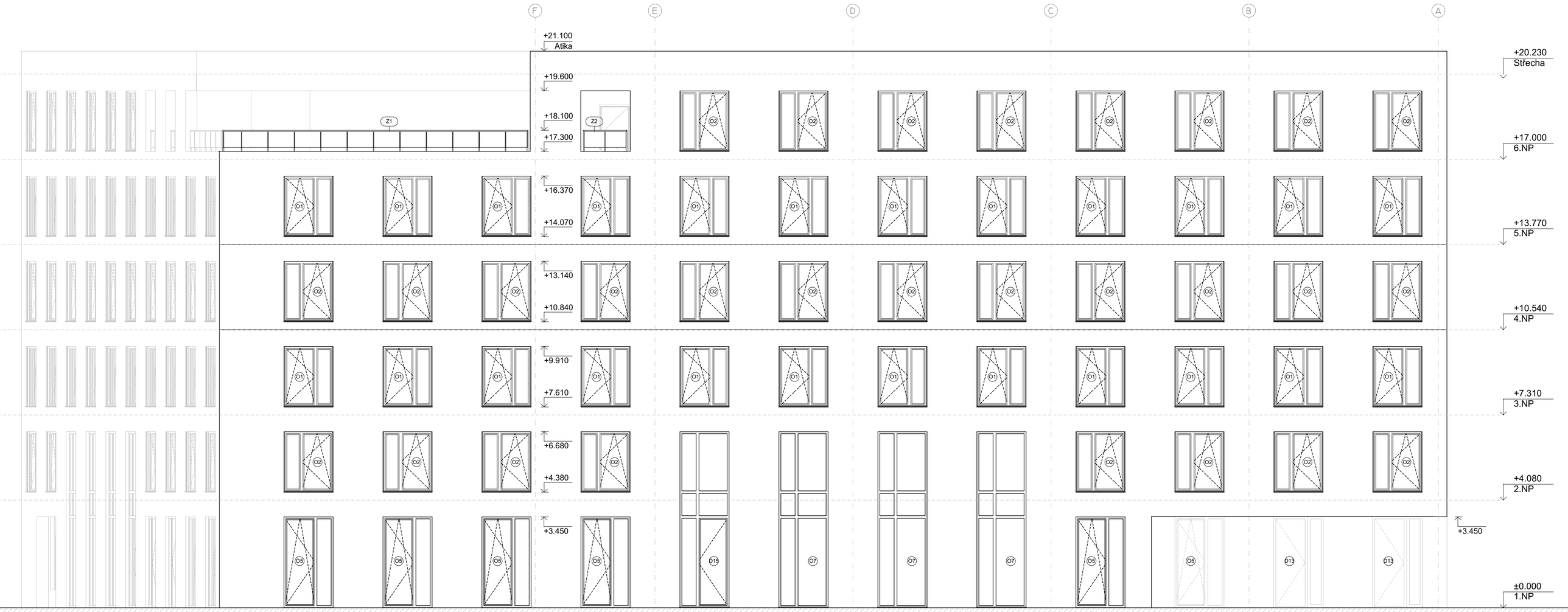
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x550
OBSAH: **Řez A-A´**		MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.1.2.7**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



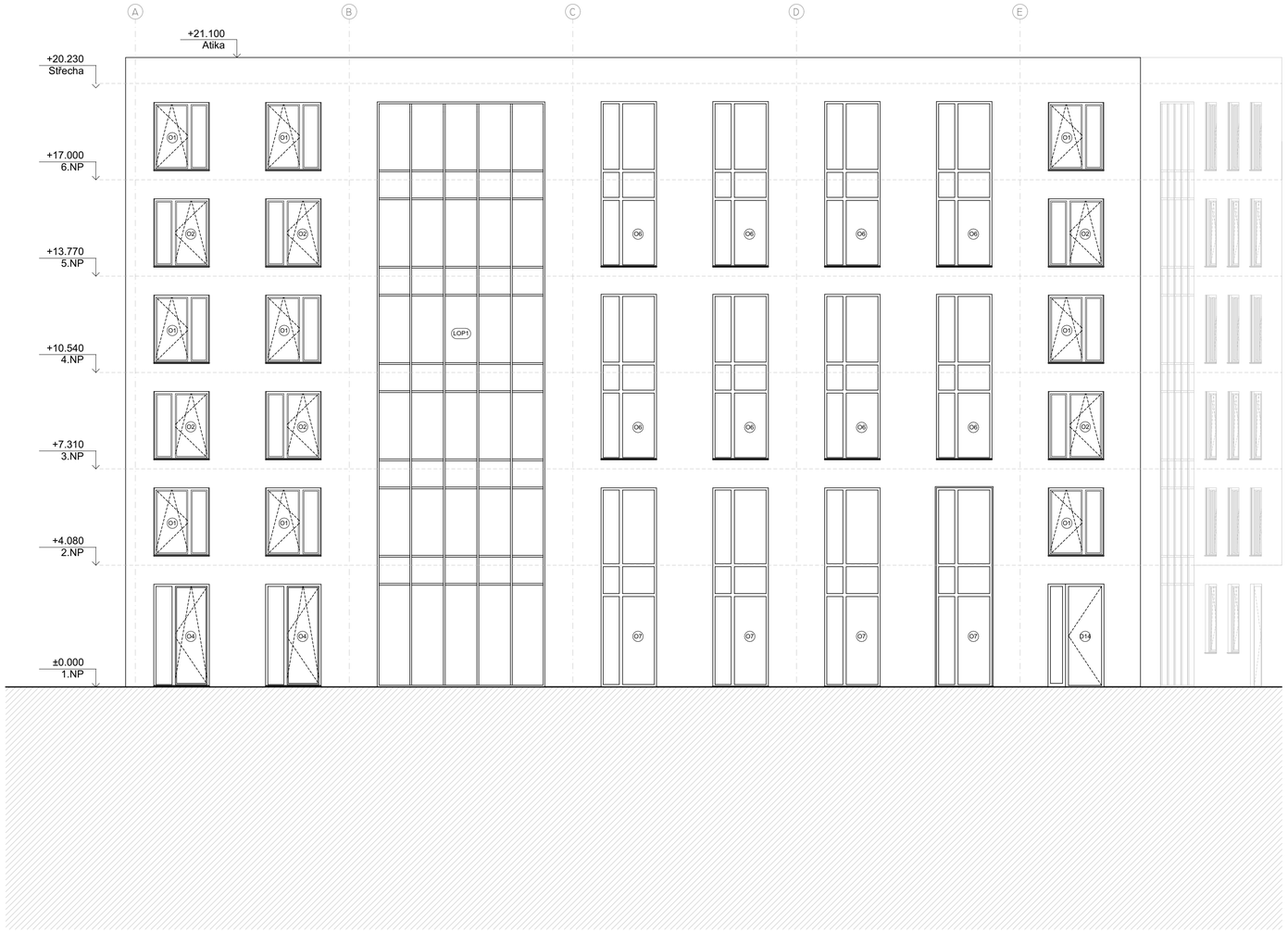
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x550
OBSAH: **Řez B-B´**		MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.1.2.8**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A2
OBSAH: **Jižní pohled**		MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.1.2.9**

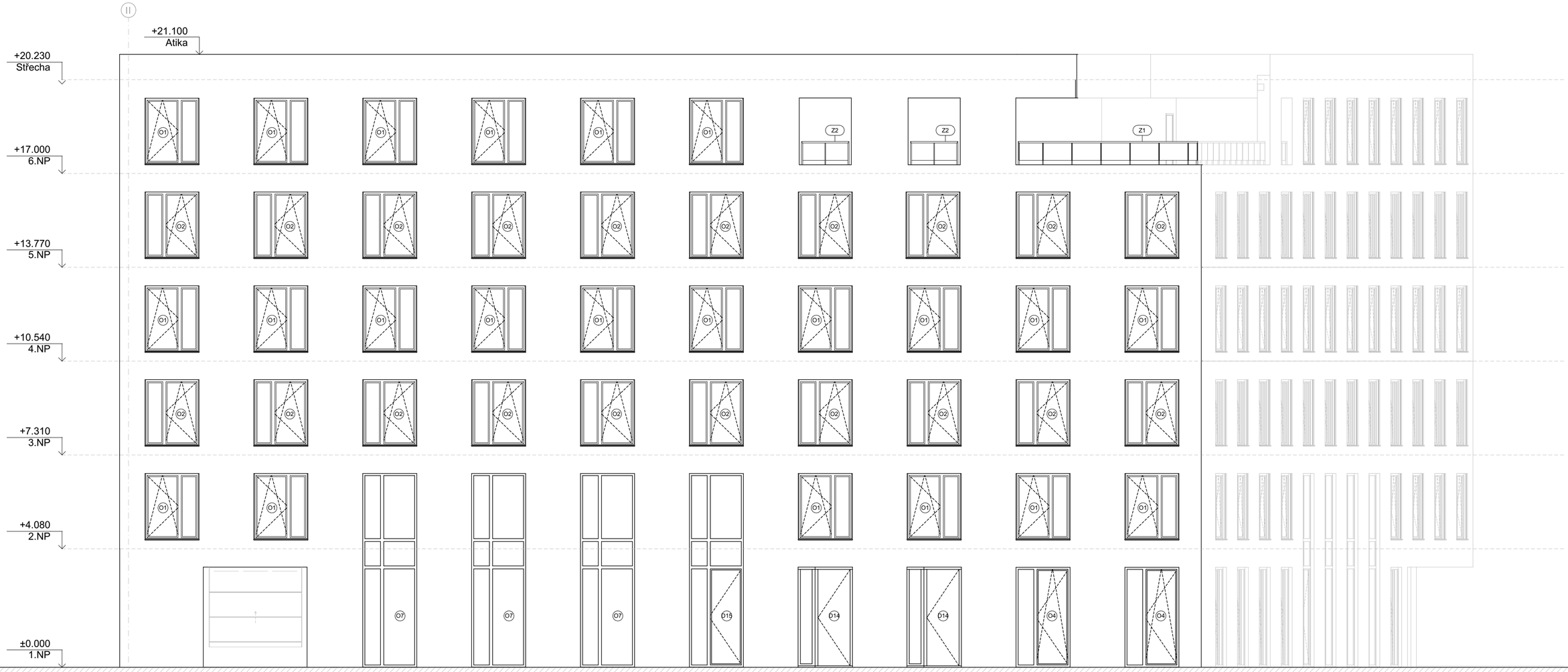
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU





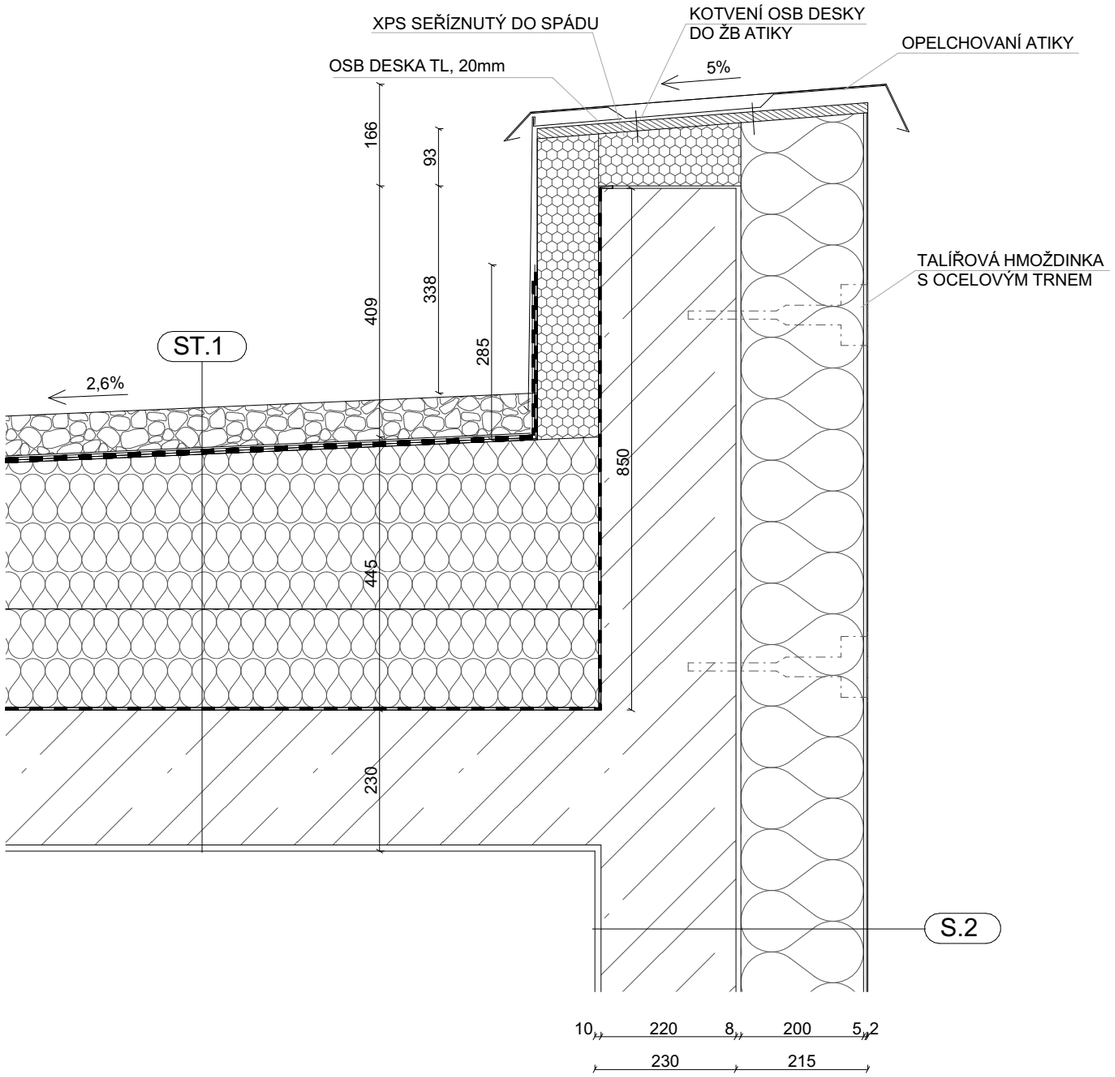
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: **Severní a východní pohledy**		MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.1.2.10**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



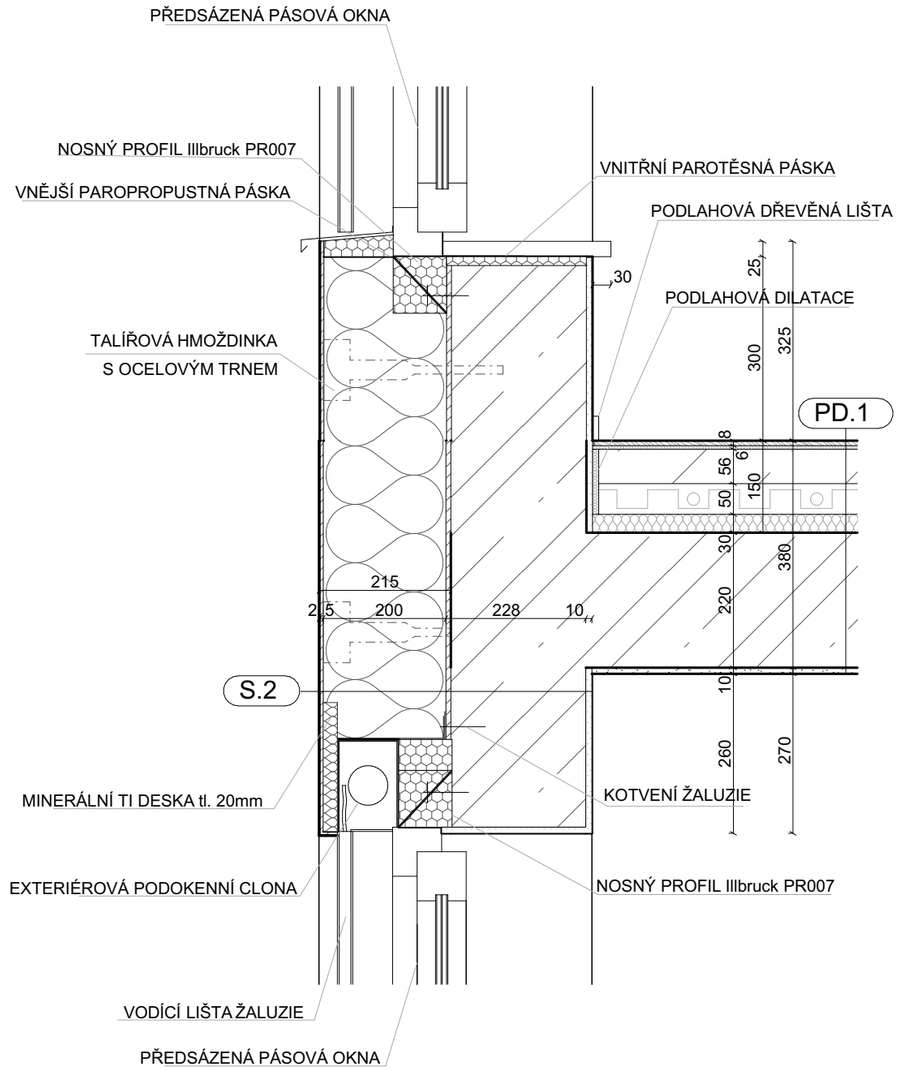
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A2
OBSAH: **Západní pohled**		MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.1.2.11**

D1 DETAIL ATIKY
SVISLÝ ŘEZ, M 1:10



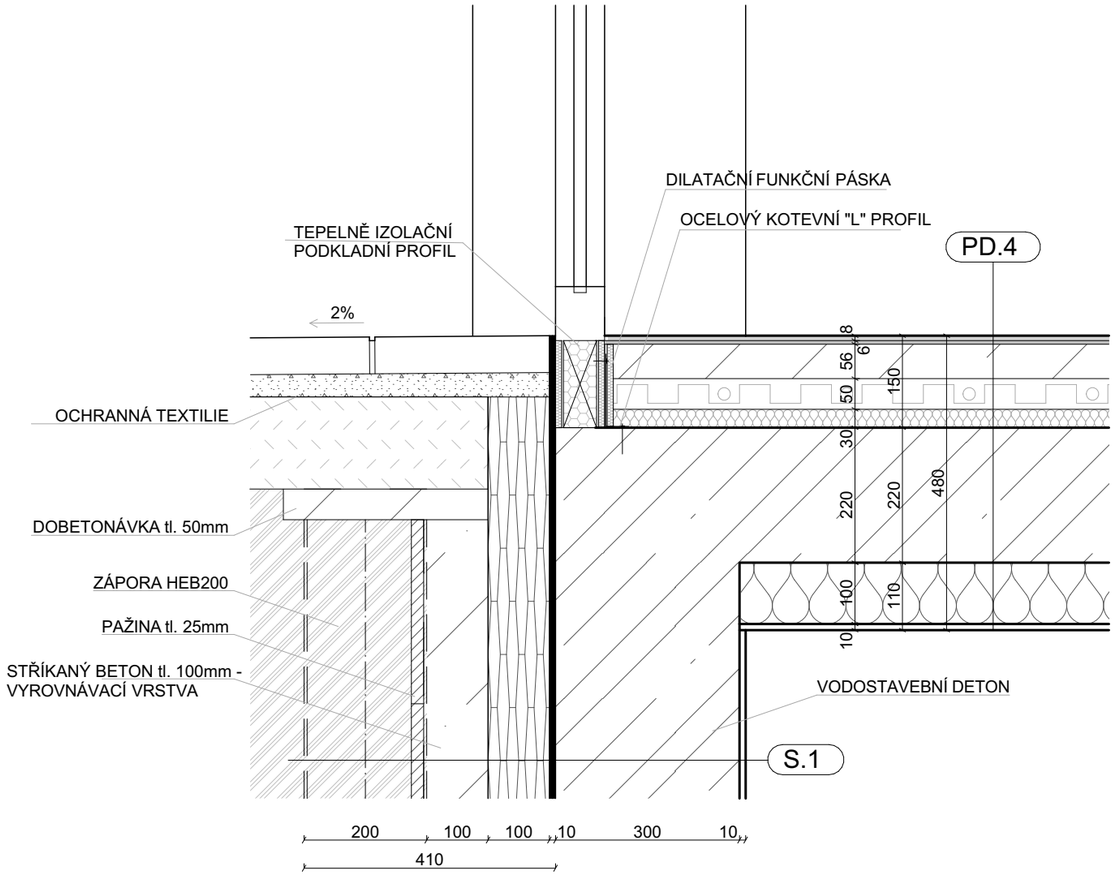
D2 DETAIL NADPRAŽÍ A PARAPETU OKNA
SVISLÝ ŘEZ, M 1:10

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



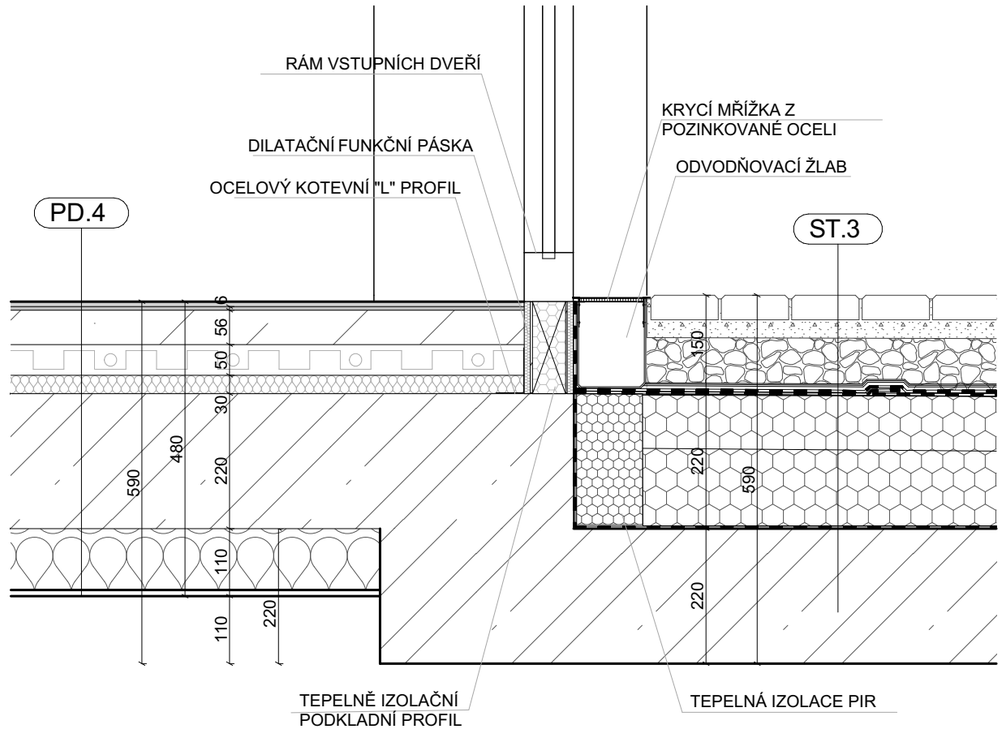
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Detaily**		MĚŘÍTKO: 1:10	Č. VÝKRESU: **D.1.2.12**

D3 DETAIL VSTUPU DO KOMERCE V 1.NP
SVISLÝ ŘEZ, M 1:10



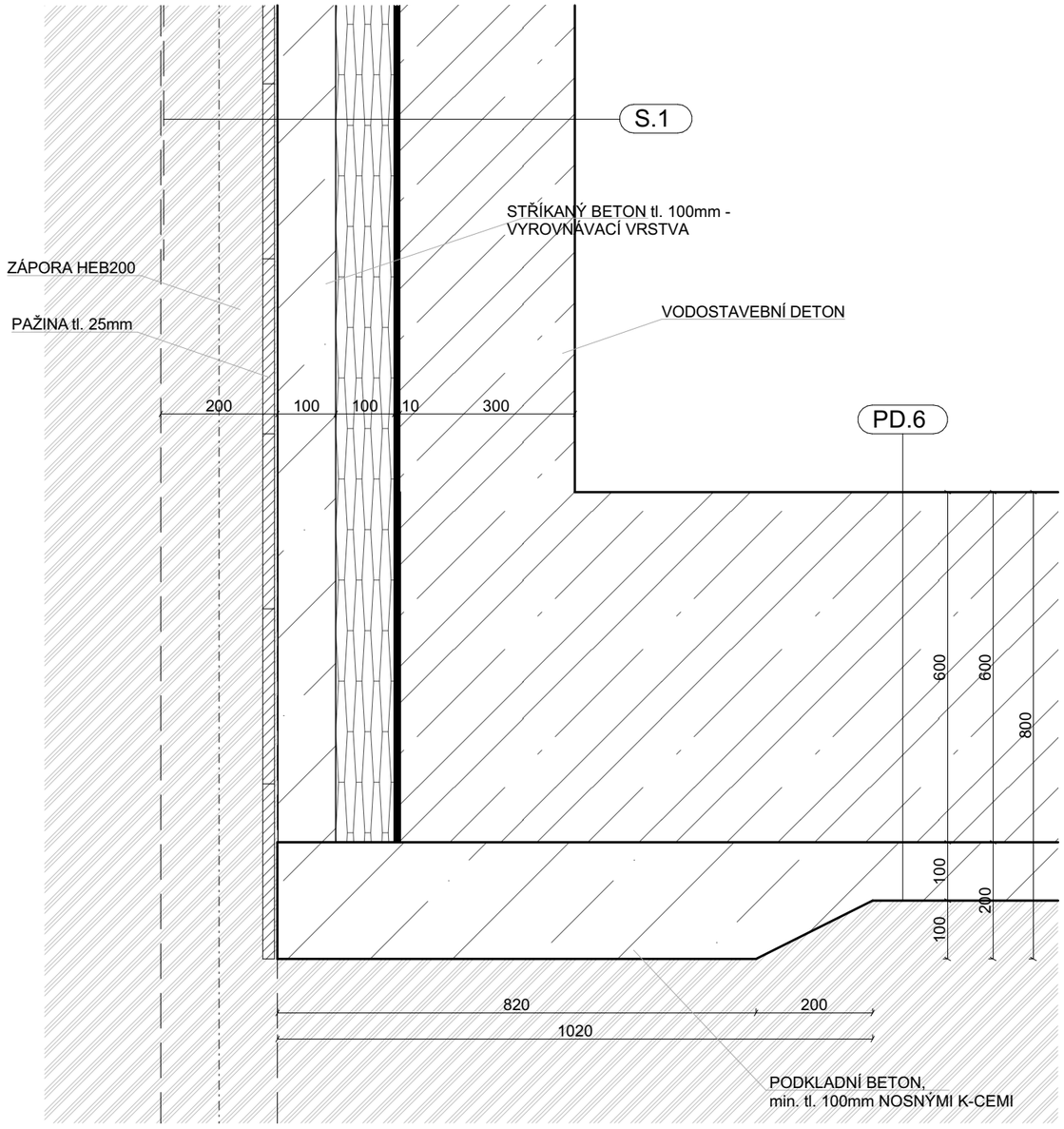
D4 DETAIL VSTUPU DO VNITŘNÍHO DVORU
SVISLÝ ŘEZ, M 1:10

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



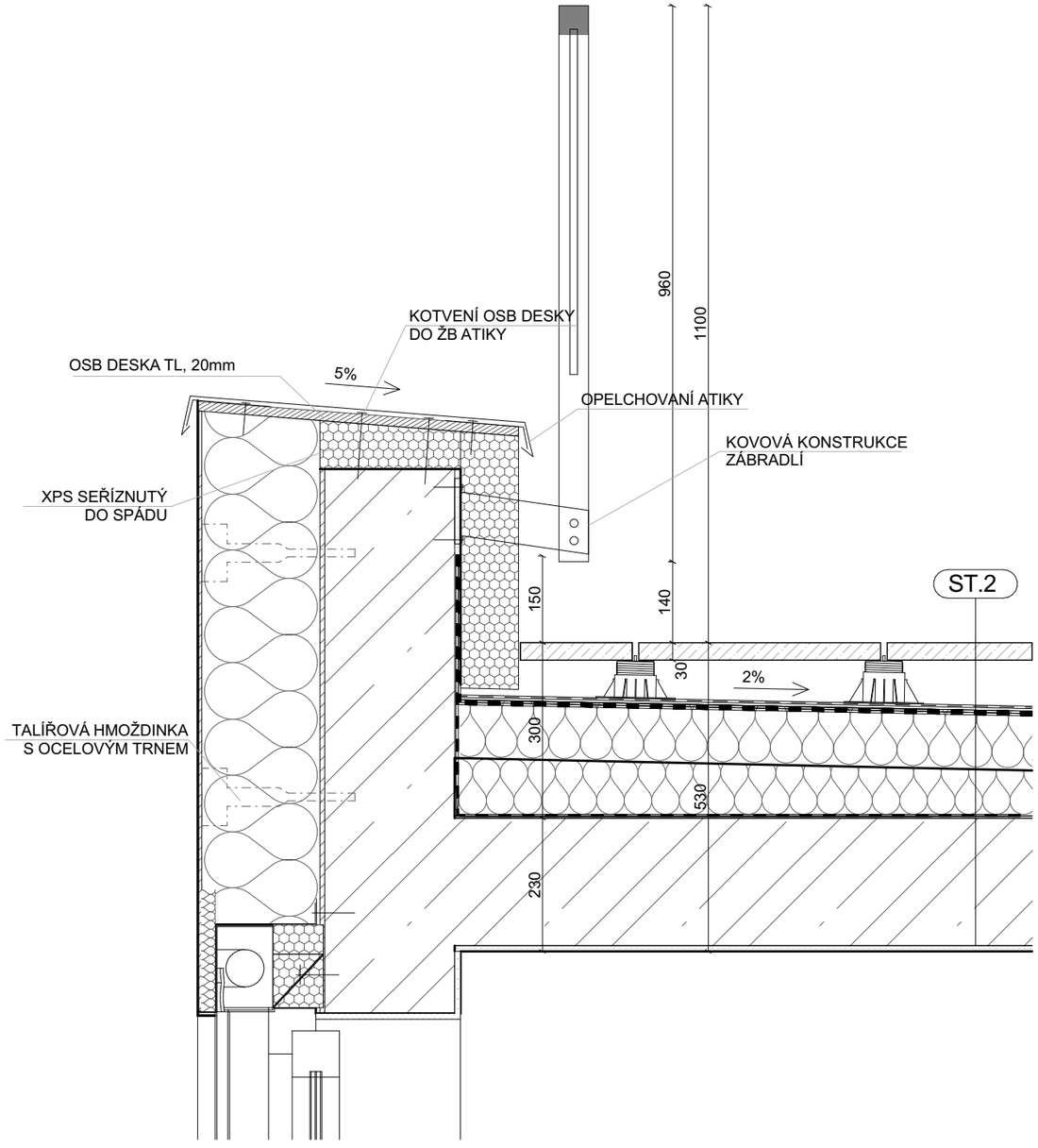
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Detaily**		MĚŘÍTKO: 1:10	Č. VÝKRESU: **D.1.2.13**

D5 DETAIL SPODNÍ STAVBY
SVISLÝ ŘEZ, M 1:10



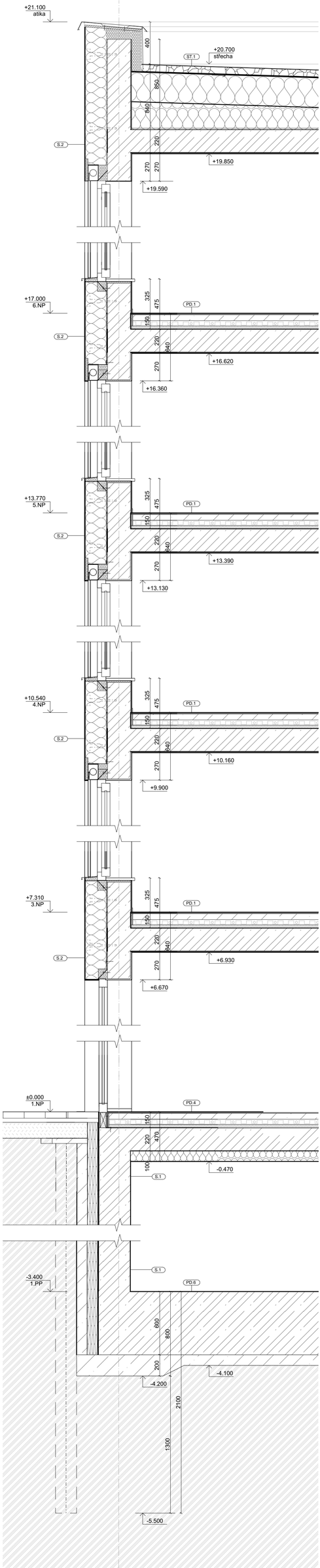
D6 DETAIL DETAIL NADPRAŽÍ A PARAPETU OKNA
SVISLÝ ŘEZ, M 1:10

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Detaily**		MĚŘÍTKO: 1:10	Č. VÝKRESU: **D.1.2.14**

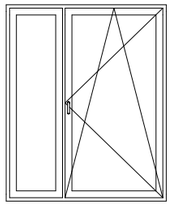
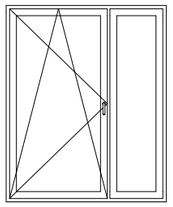
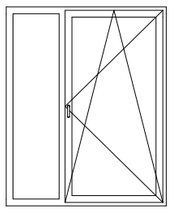
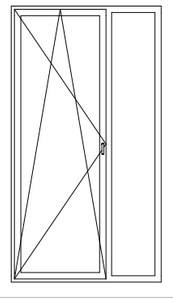
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



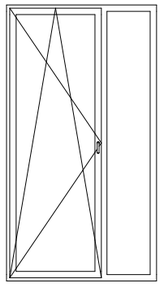
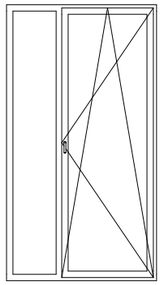
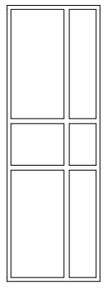
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n.m.	
ČÁST:	D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800×550
OBSAH:	**Řez jižní fasádou**	MĚŘÍTKO: 1:20	Č. VÝKRESU: **D.1.2.15**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Tabulka oken

ozn.	Schéma	Rozměry, mm		Popis výrobku	Počet, ks
		Výška	Šířka		
O1		2300	1875	Dvoukřídlé okno Tepelně izolační trojsklo -Prvné křídlo -Sklopené otvíravé křídlo (vybaveno klikou s blokací otevírání, přístupné pouze pro správci koleje) Výška parapetu: 300 mm Rám: hliníkový s povrch. úpravou Klika: hliníková matná Vnější parapet: hliníkový plech Vnitřní parapet: dřevo Stínění: venkovní screenové textilní rolety	61
O2		2300	1875	Dvoukřídlé okno Tepelně izolační trojsklo -Sklopené otvíravé křídlo (vybaveno klikou s blokací otevírání, přístupné pouze pro správci koleje) -Prvné křídlo Výška parapetu: 300 mm Rám: hliníkový s povrch. úpravou Klika: hliníková matná Vnější parapet: hliníkový plech Vnitřní parapet: dřevo Stínění: venkovní screenové textilní rolety	64
O3		2330	1875	Dvoukřídlé okno Tepelně izolační trojsklo -Prvné křídlo -Sklopené otvíravé křídlo Výška parapetu: 1100 mm Rám: hliníkový s povrch. úpravou Klika: hliníková matná Vnější parapet: hliníkový plech Vnitřní parapet: dřevo Stínění: -	2
O4		3450	1875	Dvoukřídlé okno Tepelně izolační trojsklo Sklopené otvíravé křídlo Prvné křídlo Výška parapetu: 0 mm Rám: hliníkový s povrch. úpravou Klika: hliníková matná	4

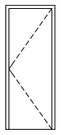
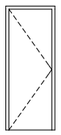
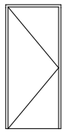
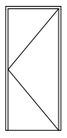
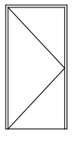
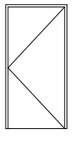
Tabulka oken

ozn.	Schéma	Rozměry, mm		Popis výrobku	Počet, ks
		Výška	Šířka		
O4		3450	1875	Dvoukřídlé okno Tepelně izolační trojsklo Prvné křídlo Sklopené otvíravé křídlo Výška parapetu: 0 mm Rám: hliníkový s povrch. úpravou Klika: hliníková matná	4
O5		3450	1875	Okenní sestava šestidílná – hliníkový rám, izolační trojsklo Neotevíravé – fixní zasklení Vnější parapet: - Vnitřní parapet: - Stínění: venkovní screenové textilní rolety	6
O6		5560	1875	Okenní sestava šestidílná – hliníkový rám, izolační trojsklo Neotevíravé – fixní zasklení Vnější parapet: - Vnitřní parapet: - Stínění: venkovní screenové textilní rolety	8

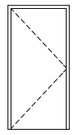
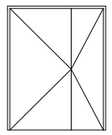
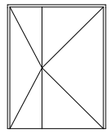
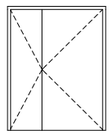
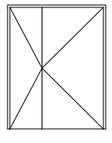
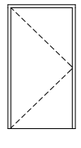
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Tabulka oken**		MĚŘÍTKO: 1:10	Č. VÝKRESU: **D.1.2.16**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

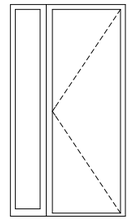
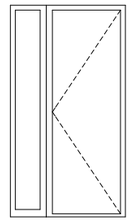
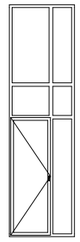
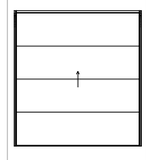
Tabulka dveří

Ozn.	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Popis	Počet
		Výška	Šířka			
D1		1970	700	L	interiérové dveře hygienických zařízení obytných jednotek jednokřídlé, otevíravé křídlo: plné, dřevotřísková výplň, přírodní dýha dub, lakovaná s větrací mřížkou z hliníku klika: nerezová s otáčecím knoflíkem	55
D2		1970	700	P	interiérové dveře hygienických zařízení obytných jednotek jednokřídlé, otevíravé křídlo: plné, dřevotřísková výplň, přírodní dýha dub, lakovaná s větrací mřížkou z hliníku klika: nerezová s otáčecím knoflíkem	64
D3		1970	800	L	interiérové dveře obslužných prostorů jednokřídlé, otevíravé křídlo: plné, dřevotřísková výplň, přírodní dýha dub, lakovaná klika: nerezová, bez zavírání	8
D4		1970	800	P	interiérové dveře obslužných prostorů jednokřídlé, otevíravé křídlo: plné, dřevotřísková výplň, přírodní dýha dub, lakovaná klika: nerezová, bez zavírání	4
D5		1970	900	L	Dveře na terasu v 6.NP jednokřídlé,hliníkové exteriérové dveře, otevíravé povrch: práškový lak šedý kování: eloxovaný hliník	86
D5		1970	900	P	Vstupní dveře v 1.NP asymetrické dvoukřídlé hliníkové prosklené dveře povrch: práškový lak, matný výplň: tepelné izolační dvojsklo kování: eloxovaný hliník	1

Tabulka dveří

Ozn.	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Popis	Počet
		Výška	Šířka			
D6		1970	900	P	interiérové dveře jednokřídlé, otevíravé křídlo: plné, dřevotřísková výplň, přírodní dýha dub, lakovaná klika: nerezová, bez zavírání nebo zámek na klíč	78
D7		1970	1500	L	interiérové dveře na CHÚC dvojkřídlé požární dveře s částečným zasklením – prosklené části z požárně odolného skla EI 30 asymetrické hlavní křídlo otevíravé, druhé pasivní (zavřené, s možností otevření v nouzi) hlavní křídlo s panikovým kováním.	29
D7		1970	1500	P	interiérové dveře na CHÚC dvojkřídlé požární dveře s částečným zasklením – prosklené části z požárně odolného skla EI 30 asymetrické hlavní křídlo otevíravé, druhé pasivní (zavřené, s možností otevření v nouzi) hlavní křídlo s panikovým kováním.	2
D8		1970	1500	L	interiérové dveře na CHÚC dvojkřídlé požární dveře s částečným zasklením – prosklené části z požárně odolného skla EI 30 asymetrické hlavní křídlo otevíravé, druhé pasivní (zavřené, s možností otevření v nouzi) hlavní křídlo s panikovým kováním.	2
D8		1970	1500	P	interiérové dveře na CHÚC dvojkřídlé požární dveře s částečným zasklením – prosklené části z požárně odolného skla EI 30 asymetrické hlavní křídlo otevíravé, druhé pasivní (zavřené, s možností otevření v nouzi) hlavní křídlo s panikovým kováním.	8
D12		1970	1000	P	Dveře na terasu v 6.NP jednokřídlé,hliníkové exteriérové dveře, otevíravé povrch: práškový lak šedý kování: eloxovaný hliník	1

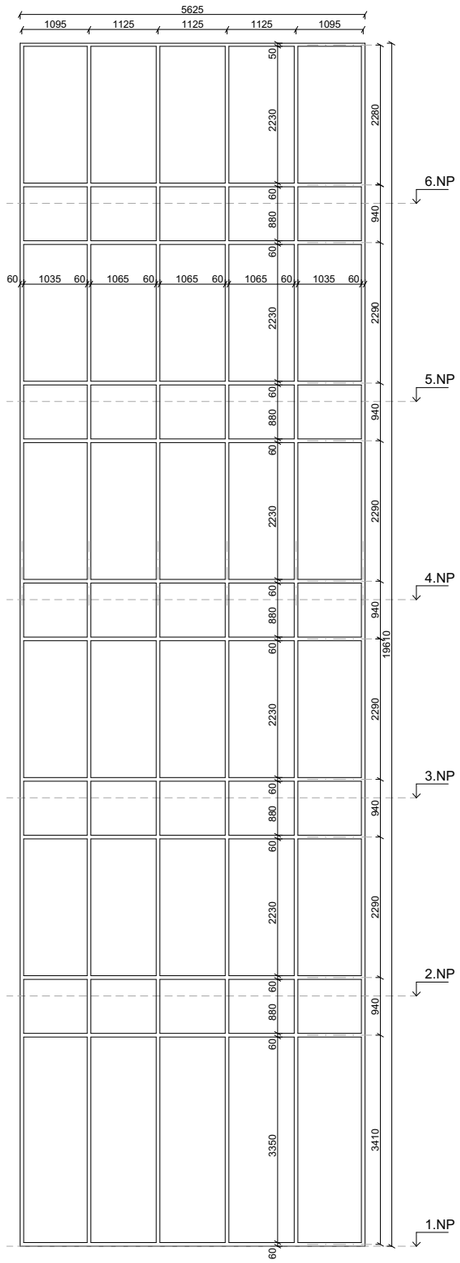
Tabulka dveří

Ozn.	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměr		Orientace	Popis	Počet
		Výška	Šířka			
D13		3450	1875	L	Vstupní dveře v 1.NP asymetrické dvoukřídlé hliníkové prosklené dveře povrch: práškový lak, matný výplň: tepelné izolační dvojsklo kování: eloxovaný hliník	2
D14		3450	1875	P	Vstupní dveře v 1.NP asymetrické dvoukřídlé hliníkové prosklené dveře povrch: práškový lak, matný výplň: tepelné izolační dvojsklo kování: eloxovaný hliník	4
D15		6680	1875		Vstupní dveře v 1.NP součást šestidílné soustavy - hliníkový rám, izolační trojsklo ostatní části jsou neotevíravé - fixní zasklení povrch: práškový lak, matný výplň: tepelné izolační trojsklo kování: eloxovaný hliník	2
D20		3450	3180	L	Garážová vrata: sekční	1

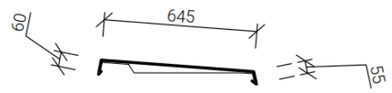
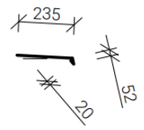
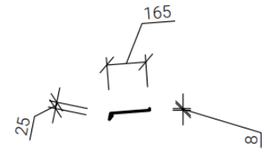
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Tabulka dveří**		MĚŘÍTKO: 1:10	Č. VÝKRESU: **D.1.2.17**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Tabulka LOP

Ozn.	Pohled ze strany opačné k ostění	Rozměry, mm	Popis	Počet, ks
LOP1		5625 x 19610	Dvoukřídlé okno Tepelně izolační trojsklo -Prvné křídlo -Sklopené otvíravé křídlo (vybaveno klikou s blokací otevírání, přístupné pouze pro správci koleje) Výška parapetu: 300 mm Rám: hliníkový s povrch. úpravou Klika: hliníková matná Vnější parapet: hliníkový plech Vnitřní parapet: dřevo Stínění: venkovní screenové textilní rolety	2

Tabulka klempířských prvků

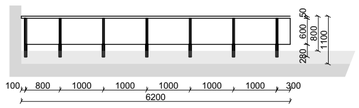
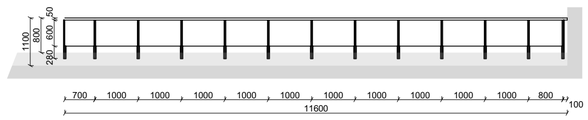
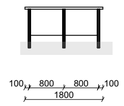
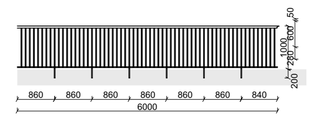
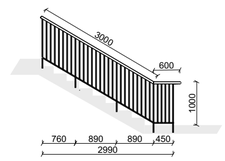
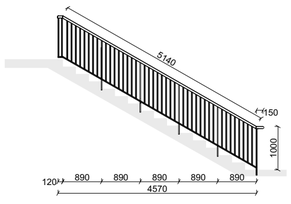
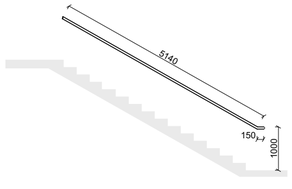
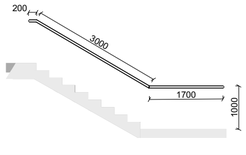
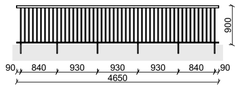
Ozn.	Schéma	Rozměry, mm	Popis	Počet, ks
K01			Atikový plech hliníkový, tl. 1.5 mm lakovaný rozvinutá délka: 760 mm	
K01			Parapetní plech hliníkový, tl. 1.5 mm lakovaný rozvinutá délka: 198 mm	
K01			Parapetní plech hliníkový, tl. 1.5 mm lakovaný rozvinutá délka: 307 mm	

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A4
OBSAH: **Tabulka LOP**		MĚŘÍTKO: 1:10	Č. VÝKRESU: **D.1.2.18**

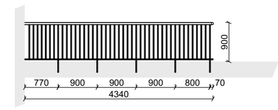
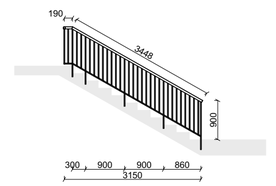
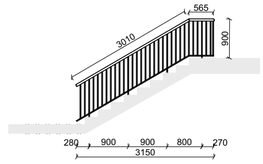
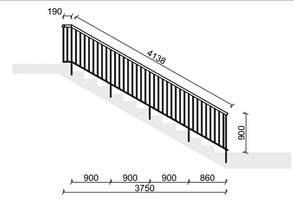
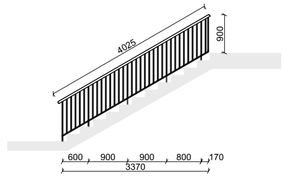
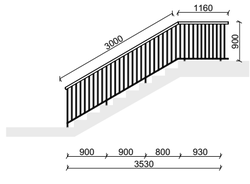
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A4
OBSAH: **Tabulka klempířských prvků**		MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.1.2.19**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Tabulka zámečnických prvků

Ozn.	Název	Schéma	Rozměry, mm	Popis	Počet, ks
Z1	Zábradlí na terase 6.NP západní část		6200 x 1100	Zasklené zábradlí z čirého kaleného skla, výplň bezrámová, upevnění nerezovými prvky. kotvené bodově na ocelové sloupky čtvercových profilů 40x40 mm, vzdálené od sebe 1000mm, Sloupky kotveny do atiky pomocí chemických kotev	1
	Zábradlí na terase 6.NP jižní část		11600 x 1100	Zasklené zábradlí z čirého kaleného skla, výplň bezrámová, upevnění nerezovými prvky. kotvené bodově na ocelové sloupky čtvercových profilů 40x40 mm, vzdálené od sebe 1000mm, Sloupky kotveny do atiky pomocí chemických kotev	1
Z2	Zábradlí na terase 6.NP		1800 x 1100	Zasklené zábradlí z čirého kaleného skla, výplň bezrámová, upevnění nerezovými prvky. kotvené bodově na ocelové sloupky čtvercových profilů 40x40 mm, vzdálené od sebe 800mm, Sloupky kotveny do atiky pomocí chemických kotev	3
Z3	Interiérové zábradlí v kavárně 2.NP		6000 x 1000	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm -sloupky z dutých ocelových čtvercových profilů 20x20 mm, -dolní vodorovný pás z dutinového ocelového profilu 20x20mm, kotveno do boční strany stropu povrch: zinkovaný, práškový lak černý, matný	1
	Interiérové zábradlí schodiště v kavárně - výstupní rameno		3600 x 1000	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm -sloupky z dutých ocelových čtvercových profilů 20x20 mm, -dolní vodorovný pás z dutinového ocelového profilu 20x20mm, kotveno do boční strany stropu povrch: zinkovaný, práškový lak černý, matný	1
	Interiérové zábradlí schodiště v kavárně - nástupní rameno		5290 x 1000	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm -sloupky z dutých ocelových čtvercových profilů 20x20 mm, -dolní vodorovný pás z dutinového ocelového profilu 20x20mm, kotveno do boční strany stropu povrch: zinkovaný, práškový lak černý, matný	1
Z4	Madlo na schodišti v kavárně - výstupní rameno		5290 x 1000	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm kotveno vodorovně do stěny, rozesupp kotev 1000mm	1
	Madlo na schodišti v kavárně - nástupní rameno		4900 x 1000	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm kotveno vodorovně do stěny, rozesupp kotev 1000mm	1
Z5	Interiérové zábradlí ve spol. místnostech 2.NP, 4.NP, 6.NP		4650 x 900	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm -sloupky z dutých ocelových čtvercových profilů 20x20 mm, -dolní vodorovný pás z dutinového ocelového profilu 20x20mm, kotveno do boční strany stropu povrch: zinkovaný, práškový lak černý, matný	3

Tabulka zámečnických prvků

Ozn.	Název	Schéma	Rozměry, mm	Popis	Počet, ks
Z6	Zábradlí ve schodišťovém jádře - vodorovná část v 6.NP		4340 x 900	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm -sloupky z dutých ocelových čtvercových profilů 20x20 mm, -dolní vodorovný pás z dutinového ocelového profilu 20x20mm, kotveno do boční strany stropu povrch: zinkovaný, práškový lak černý, matný	2
Z7	Zábradlí ve schodišťovém jádře - nástupní ramena 2.NP až 6.NP		3638 x 900	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm -sloupky z dutých ocelových čtvercových profilů 20x20 mm, -dolní vodorovný pás z dutinového ocelového profilu 20x20mm, kotveno do boční strany stropu povrch: zinkovaný, práškový lak černý, matný	10
	Zábradlí ve schodišťovém jádře - výstupní ramena 2.NP až 6.NP		3575 x 900	Zasklené zábradlí z čirého kaleného skla, výplň bezrámová, upevnění nerezovými prvky. kotvené bodově na ocelové sloupky čtvercových profilů 40x40 mm, vzdálené od sebe 800mm, Sloupky kotveny do atiky pomocí chemických kotev	8
Z8	Zábradlí ve schodišťovém jádře - nástupní ramena 1.-2.NP		4328 x 900	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm -sloupky z dutých ocelových čtvercových profilů 20x20 mm, -dolní vodorovný pás z dutinového ocelového profilu 20x20mm, kotveno do boční strany stropu povrch: zinkovaný, práškový lak černý, matný	2
	Zábradlí ve schodišťovém jádře - výstupní ramena 1.-2.NP		4025 x 900	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm -sloupky z dutých ocelových čtvercových profilů 20x20 mm, -dolní vodorovný pás z dutinového ocelového profilu 20x20mm, kotveno do boční strany stropu povrch: zinkovaný, práškový lak černý, matný	2
Z9	Zábradlí ve schodišťovém jádře - výstupní ramena 1.PP-1.NP		4160 x 900	-madlo z ocelové pásoviny 50x40 mm -sloupky z dutých ocelových čtvercových profilů 20x20 mm, -dolní vodorovný pás z dutinového ocelového profilu 20x20mm, kotveno do boční strany stropu povrch: zinkovaný, práškový lak černý, matný	2

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing.LUBOŠ KÁNĚ, Ph.D		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 193 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A2
OBSAH: **Tabulka zámečnických prvků**		MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.1.2.20**



Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Konzultant	doc. Ing.Karel Lorenc, CSs
Datum	LS 2024/2025

D.2

Stavebně-konstrukční řešení

Obsah

D.2.1 Technická zpráva

D.2.2 Základní statické posouzení

D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1	Konstrukce základů - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.2	Konstrukce 1.PP - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.3	Konstrukce 1.NP - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.4	Konstrukce 2.NP - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.5	Konstrukce 6.NP - výkres tvaru	M 1:100

D.2
Stavebně-konstrukční řešení

Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Konzultant	doc. Ing.Karel Lorenc, CSs
Datum	LS 2024/2025

D.2.1
Technická zpráva

Obsah

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Seznám použitých podkladů pro zpracování....3
D.2.1.2 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí....3
D.2.1.2.a Základní údaje o stavbě....3
D.2.1.2.b Popis konstrukčního řešení stavby....3
D.2.1.3 Vymezovací podmínky....4
D.2.1.3.a Půdní profil....4
D.2.1.3.b Sněhová oblast....5
D.2.1.3.c Větrná oblast....5

D.2.1.1 Seznám použitých podkladů pro zpracování

ČSN EN 1991, Zatížení konstrukcí. 2004.
ČSN EN 1990, Zásady navrhování, 2006
ČSN EN 1992, Navrhování betonových konstrukcí, 2011
ČSN EN 13670, Provádění betonových konstrukcí. 2010.
ČSN 01 3420, Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

D.2.1.2 Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí

D.2.1.2.a Základní údaje o stavbě

Název stavby: Studentské ubytování Smíchov
Umístění stavby: Křižovatka ulic U železničního mostu a Nádražní, Praha 5 – Smíchov
Parcelní číslo: 545/5

Předmětem záměru je novostavba objektu s převládající funkcí studentského bydlení. Řešený objekt je šestipodlažní budova umístěná na rohovém pozemku, přístupná z obou přilehlých ulic – Nádražní a U železničního mostu. Stavba má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, které slouží pro parkování a technické zázemí.

V přízemí se nachází veřejně přístupné a obslužné prostory, jako jsou komerční jednotky, kavárna, kolárna, společná jídelna a prádelna. V nadzemních podlažích jsou situovány bytové jednotky určené pro studenty, přičemž hlavní obytné prostory jsou orientovány na západní a jižní fasádu. Směrem do vnitrobloku jsou orientovány převážně společné prostory a vertikální komunikační jádra.

D.2.1.2.b Popis konstrukčního řešení stavby

• Základové konstrukce

Objektu bude založen na základové desce tl. 600 mm v provedení technologie tzv. „bílé vany“. V místech dojezdu výtahů je základová deska snížena o 1,2 metru.

• Svislé nosné konstrukce

Nosná konstrukce je na úrovni 1PP a 1NP řešena převážně jako železobetonový skelet, jsou zde navrženy sloupy o rozměrech 500x300 mm. Ve vyšších podlažích, tedy 2NP až 6 NP, je konstrukce řešena jako stěnový příčný monolitických železobetonový systém. Systém je vyztužen schodišťovými jádry. Rozpon stěn je stanoven na 7,5 metrů, navržené vnitřní stěny mají tloušťku 230 mm. Obvodové železobetonové stěny mají tloušťku 220 mm.

• Vodorovné nosné konstrukce
Stropní konstrukce je monolitická železobetonová deska působící ve dvou směrech (tl. 220 mm)

• Schodišťové konstrukce

V objektu jsou 2 hlavních schodišťových jádra propojující 1. PP až 6. NP.
Dvouramenná schodiště se skládají z prefabrikovaných ramen, která budou osazena do ozubů stropních desek a mezipodest. Mezipodesty jsou navrženy jako konzoly s vylamovací výztuží.
V 1.NP je navrhnuto schodiště ve tvaru L, které propojují 1.NP a 2.NP.

• Výtahová šachta

U každého schodišťového jádra jsou navrženy dva výtahy propojující 1. PP až 7. NP. Výtahy jsou umístěny v samostatných železobetonových šachtách tvořených stěnami o tloušťce 150 mm, které jsou od konstrukce objektu odděleny antivibrační vrstvou tloušťky 40 mm.

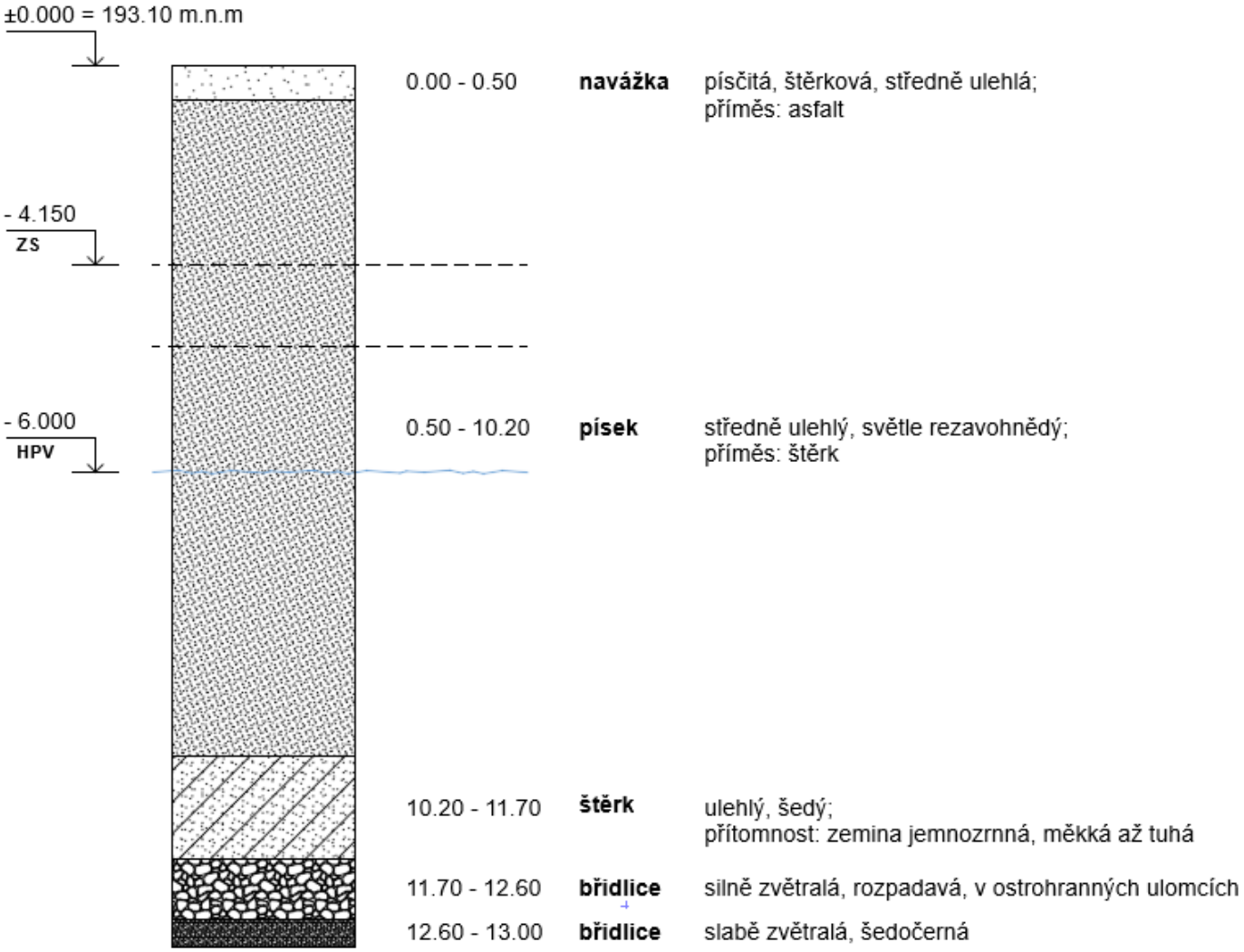
• Střešní konstrukce

Střecha je navržena jak nepochozí plochá střecha. Střešní plášť se nachází nad železobetonovou deskou tl. 220 mm; zateplení střešního pláště je navrženo z polystyrenu, s povlakovou hydroizolaci na bázi asfaltových pasů a finálním povrchem praným řečným kačírkem o minimální tloušťce 50 mm.

D.2.1.3 Vymezovací podmínky

D.2.1.3.a Půdní profil

Pro zjištění půdního profilu daného území byla použita data z inženýrskogeologického vrtu, která byla poskytnuta Českou geologickou službou. Dle vrtu 695811 se v hloubce 6 metrů nachází hladina podzemní vody.
Stavební jáma je zajištěna pomocí záporového pažení. V místech napojení na stávající objekty jsou základy zpevněny pomocí injektáže.



Obr. Schéma půdní profil

D.2.1.3.b Sněhová oblast

Objekt se nachází v Praze 5. Spadá tedy sněhové oblasti I. Charakteristická hodnota pro stanovení zatížení sněhem činí 0,7 kN/m^2

D.2.1.3.c Větrná oblast

Objekt se nachází v Praze 5. Oblast zatížení větrem je I. kategorie větrné oblasti s výchozí základní rychlosti větru 22,5 m/s

D.2
Stavebně-konstrukční řešení

Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Konzultant	doc. Ing.Karel Lorenc, CSs
Datum	LS 2024/2025

D.2.2
Základní statické posouzení

Obsah

D.2.2 Základní tatické posouzení

D.2.2.1 Vstupní údaje....3
D.2.2.2 Předběžný návrh rozměrů....3
D.2.2.3 Návrh a posouzení stropní desky v typickém podlaží....3
D.2.2.4 Návrh a posouzení průvlaku P1 v 1.NP....8
D.2.2.5 Návrh a posouzení sloupu S1 v 1.NP....11

D.2.2 Základní statické posouzení

D.2.2.1 Vstupní údaje

Počet nadzemních polaží		n = 6 m
Konstrukční výška podlaží		h = 3,23 m
Účel - obytná budova		kategorie A (plochy pro domácí a obytné činnosti)
beton C 30/37	f_{ck} = 30 MPa	$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m = 30/1,5 = 20$ MPa
ocel B500B	f_{yk} = 500 MP	$f_{yd} = f_{yk}/y_m = 500/1,15 = 434,78$ MPa

D.2.2.2 Předběžný návrh rozměrů

Stropní deska	Navrhují desku tloušťkou **220 mm**
Sloup	Navrhuji sloup **500x300 mm**
Průvlak	Navrhuji průvlak **600x300 mm**

D.2.2.3 Návrh a posouzení stropní desky v typickém podlaží

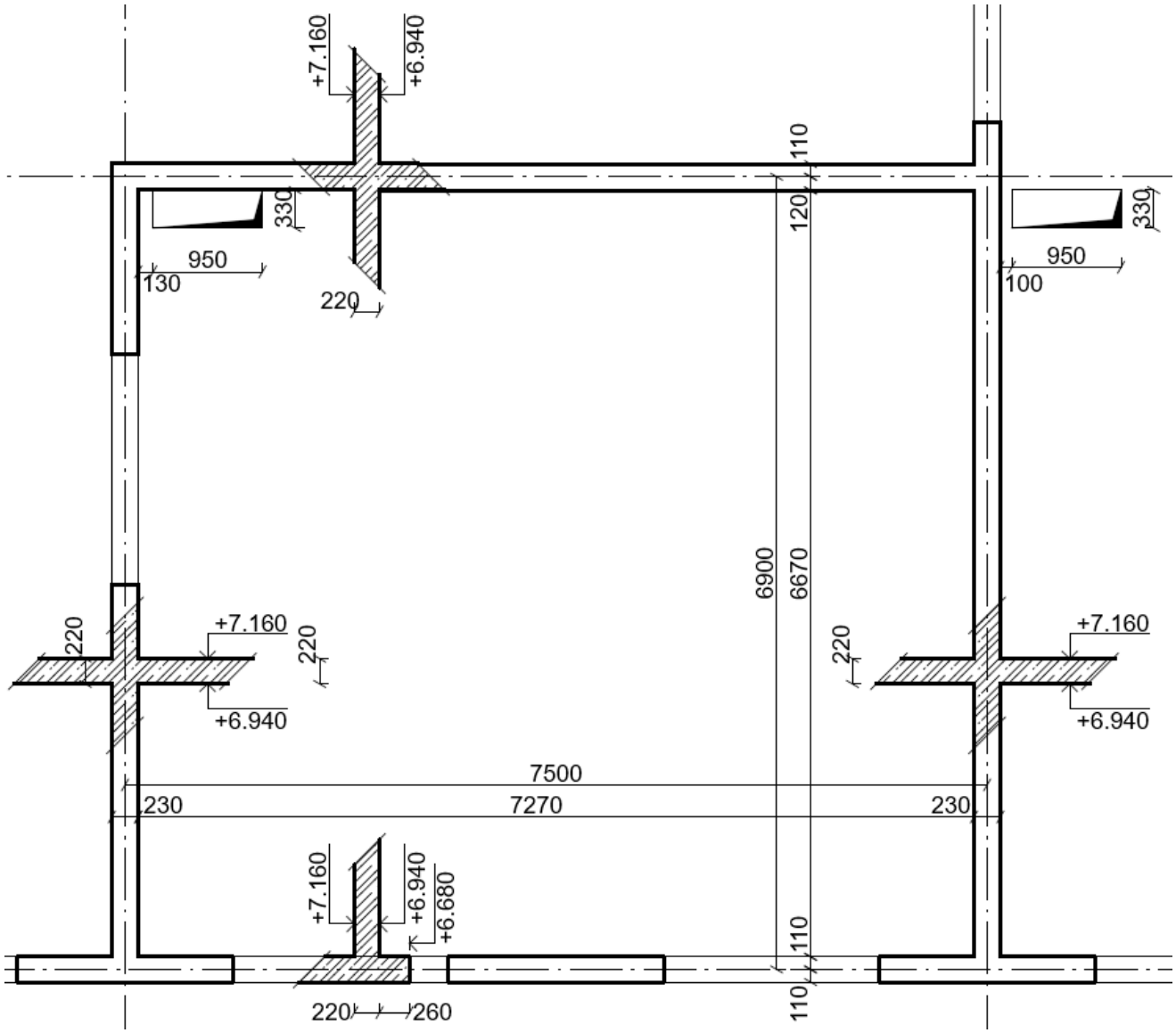
Skladba stropu:

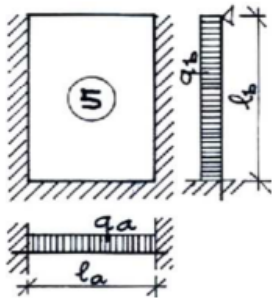
Vrstva	Tloušťka [m]	Objemová tíha [kN/m^3]	Vlastní tíha [kN/m^2]
Dřevěná podlaha	0,008	11	0,088
Dřevovláknitá deska	0,005	10	0,05
Lepidlo+fólie	-	-	-
Podlahový potěr s karí sítí	0,06	22	1,32
Systémová deska podlah. topění	0,05	1,1	0,055
Kročejivá izolace	0,03	1,4	0,042
ŽB stropní deska	0,22	25	5,5
Omítka	0,015	18	0,27
		Σ	**7,325**

Zatížení stropní desky:

	Charakteristická hodnota [kN/m^2]	Souč. spolehlivosti zatížení	Návrhová hodnota [kN/m^2]
Stalé zatížení	$g_{k,strop}$		$g_{d,strop}$
Skladba stropu	7,325	1,35	9,89
Proměnné zatížení	$q_{k,strop}$		$q_{d,strop}$
Užitné - kategorie A	1,5	1,5	2,25
	$(g_{k,strop} + q_{k,strop})$		$(g_{d,strop} + q_{d,strop})$
Σ	**8,825**		**12,14**

Výpočet ohybových momentů:





	kw	km
a	1/384	1/24
b	2/384	9/128

α (l_b/l_a)	a	b	c
0.50	246.4	17.9	0.111
0.55	180.8	19.1	0.155
0.60	138.6	20.7	0.206
0.65	110.3	22.6	0.263
0.70	90.7	24.9	0.324
0.75	76.6	27.7	0.388
0.80	66.2	31.0	0.450
0.85	58.5	34.8	0.511
0.90	52.5	39.3	0.568
0.95	47.9	44.6	0.620
1.00	44.2	50.6	0.667

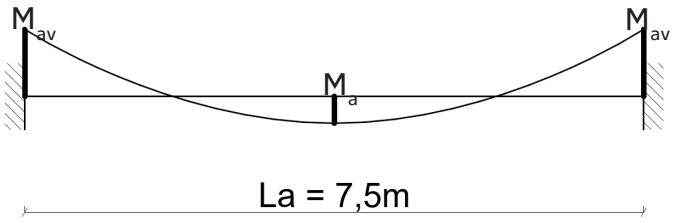
α	a	b	c
1.0	44.2	50.6	0.667
1.1	38.8	65.3	0.745
1.2	35.3	84.3	0.806
1.3	32.8	108.2	0.851
1.4	31.0	138.1	0.885
1.5	29.7	174.8	0.910
1.6	28.7	219.3	0.929
1.7	28.0	272.7	0.944
1.8	27.4	336.0	0.955
1.9	26.9	410.6	0.963
2.0	26.5	497.6	0.970

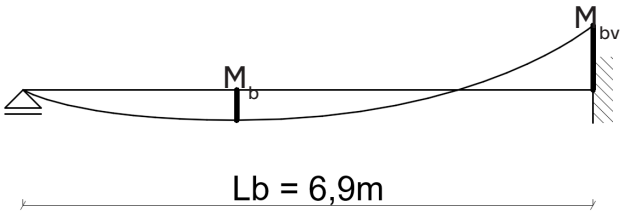
l_a je rozměr rovnoběžný s kloubově uloženou stranou (nesouvisí to s tím, která strana je kratší).

Statické schéma desky odpovídá trojstrannému vetknutí s jednou kloubově uloženou stranou

α = Lb / La = 6,9 / 7,5 = 0,92

a = 52,5
b = 39,3
c = 0,568





Momenty v polích:
Určují se max. ohybové momenty ve středním pruhu desky šířky 1m

$\mathbf{M_a}$ = (1/a) * (g_d + q_d) * La^2 = (1/52,5) * 12,14 * $7,5^2$ = **13,01 kN/m**
$\mathbf{M_b}$ = (1/b) * (g_d + q_d) * Lb^2 = (1/39,3) * 12,14 * $6,9^2$ = **14,71 kN/m**

Momenty ve vetknutí:
Počítají se na nosníku – středním pruhu desky šířky 1m uvažováním zatížení působícího v příslušného směru.
Vetknutí po jedné straně nosníku:

$\mathbf{M_{av}}$ = -(1/12) * c * (g_d + q_d) * La^2 = (1/12) * 0,568 * 12,14 * $7,5^2$ = -**32,32 kN/m**
$\mathbf{M_{bv}}$ = -(1/8) * (1-c) * (g_d + q_d) * Lb^2 = (1/8) * (1-0,568) * 12,14 * $6,9^2$ = -**31,21 kN/m**

Návrh a posouzení výztuže:

h – tloušťka desky = 0,22 m
c – krytí výztuže, pro desku volím 0,02 m
d – účinná výška průřezu
b = 1 m (výpočet na 1 běžný m)
Ø – průměr výztuže volím 0,01 m (10 mm)

d1 = c + Ø/2 = 0,02 + 0,01/2 = 0,025 m
d = h – d1 = 0,22 – 0,025 = 0,195 m

V poli směrem a

Výpočet plochy výztuže:

$A_{s,min} = b * d * (f_{cd} / f_{yd}) * (1 - \sqrt{(1 - (2 * M_{Ed}) / (1 * d^2 * f_{cd})})$

$A_{s,min} = 1 * 0,195 * (20 / 434,8) * (1 - \sqrt{(1 - (2 * 13,01) / (1 * 0,195^2 * 20 * 10^3)})) = 154,8\ mm^2$

navýšení o 25 %: 154,8 * 1,25 = 193,5 mm^2

Navrhuji 4 Ø10/bm, vzdálenost vložek 250 mm, A_s = 314 mm^2

Posouzení výztuže desky:

kontrola stupně vyztužení:

$\rho(d) = A_s / (b * d) \geq \rho_{min} = 0,0015$

$\rho(d) = 314 / (1000 * 195) = 0,00161 \geq 0,0015$ => VYHOVUJE

$\rho(h) = A_s / (b * h) \leq \rho_{max} = 0,04$

$\rho(h) = 314 / (1000 * 220) = 0,00143 \leq 0,04$ => VYHOVUJE

kontrola ohybového momentu:

$M_{Rd} \geq M_{Ed}$

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} \times z, \qquad z = 0,9 \times d = 0,9 \times 195 = 0,1755$ m

$M_{a,Rd} = 0,000314 * 434,8 * 10^3 * 0,1755 = 23,96$ kN/m

23,96 kN/m ≥ 13,01 kN/m => VYHOVUJE

V poli směrem b

Výpočet plochy výztuže:

$A_{s,min} = b * d * (f_{cd} / f_{yd}) *(1- \sqrt{(1 - (2 * M_{Ed})/(1 * d^2 * f_{cd})))}$

$A_{s,min} = 1 * 0,195 * 20 / 434,8 *(1- \sqrt{(1 - (2 * 14,71)/(1 * 0,195^2 * 20 * 10^3)))} = 175,2$ mm²

navýšení o 25 %: 175,2 * 1,25 = 219 mm²

Navrhuji 4 Ø10/bm , vzdálenost vložek 250 mm, $A_s = 314$ mm²

Posouzení výztuže desky:

kontrola stupně vyztužení:

$\rho(d) = A_s / (b * d) \geq \rho_{min} = 0,0015$

$\rho(d) = 314 / (1000 * 195) =$ 0,00161 ≥ 0,0015 => VYHOVUJE

$\rho(h) = A_s / (b * h) \leq \rho_{max} = 0,04$

$\rho(h) = 314 / (1000 * 220) =$ 0,00143 ≤ 0,04 => VYHOVUJE

kontrola ohybového momentu:

$M_{Rd} \geq M_{Ed}$

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} \times z, \qquad z = 0,9 \times d = 0,9 \times 195 = 0,1755$ m

$M_{b,Rd} = 0,000314 * 434,8 * 10^3 * 0,1755 = 23,96$ kN/m

23,96 kN/m ≥ 14,71 kN/m => VYHOVUJE

Ve vetknutí směrem a

Výpočet plochy výztuže:

$A_{s,min} = b * d * (f_{cd} / f_{yd}) *(1- \sqrt{(1 - (2 * M_{Ed})/(1 * d^2 * f_{cd})))}$

$A_{s,min} = 1 * 0,195 * (20 / 434,8) *(1- \sqrt{(1 - (2 * 13,01)/(1 * 0,195^2 * 20 * 10^3)))} = 389$ mm²

navýšení o 25 %: 389 * 1,25 = 486,25 mm²

Navrhuji 6 Ø10/bm, vzdálenost vložek 166,6 mm, $A_s = 524$ mm²

Posouzení výztuže desky:

kontrola stupně vyztužení:

$\rho(d) = A_s / (b * d) \geq \rho_{min} = 0,0015$

$\rho(d) = 524 / (1000 * 195) =$ 0,00268 ≥ 0,0015 => VYHOVUJE

$\rho(h) = A_s / (b * h) \leq \rho_{max} = 0{,}04$

$\rho(h) = 524 / (1000 * 220) = \underline{0{,}00238 \leq 0{,}04}$ => VYHOVUJE

kontrola ohybového momentu:

$M_{Rd} \geq M_{Ed}$

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} \times z, \quad z = 0{,}9 \times d = 0{,}9 \times 195 = 0{,}1755$ m

$M_{av,Rd} = 0{,}000524 * 434{,}8 * 10^3 * 0{,}1755 = 32{,}32$ kN/m

$\underline{39{,}98 \text{ kN/m} \geq 32{,}32 \text{ kN/m}}$ => VYHOVUJE

Ve vetknutí směrem b

Výpočet plochy výztuže:

$A_{s,min} = b * d * (f_{cd} / f_{yd}) *(1- \sqrt{(1 - (2 * M_{Ed})/(1 * d^2 * f_{cd})))}$

$A_{s,min} = 1 * 0{,}195 * (20 / 434{,}8) *(1- \sqrt{(1 - (2 * 31{,}21)/(1 * 0{,}195^2 * 20 * 10^3)))} = 376$ mm²

navýšení o 25 %: 376 * 1,25 = 470 mm²

<u>Navrhuji 6 Ø10/bm, vzdálenost vložek 166,6 mm, $A_s = 524$ mm²</u>

Posouzení výztuže desky:

kontrola stupně vyztužení:

$\rho(d) = A_s / (b * d) \geq \rho_{min} = 0{,}0015$

$\rho(d) = 524 / (1000 * 195) = \underline{0{,}00268 \geq 0{,}0015}$ => VYHOVUJE

$\rho(h) = A_s / (b * h) \leq \rho_{max} = 0{,}04$

$\rho(h) = 524 / (1000 * 220) = \underline{0{,}00238 \leq 0{,}04}$ => VYHOVUJE

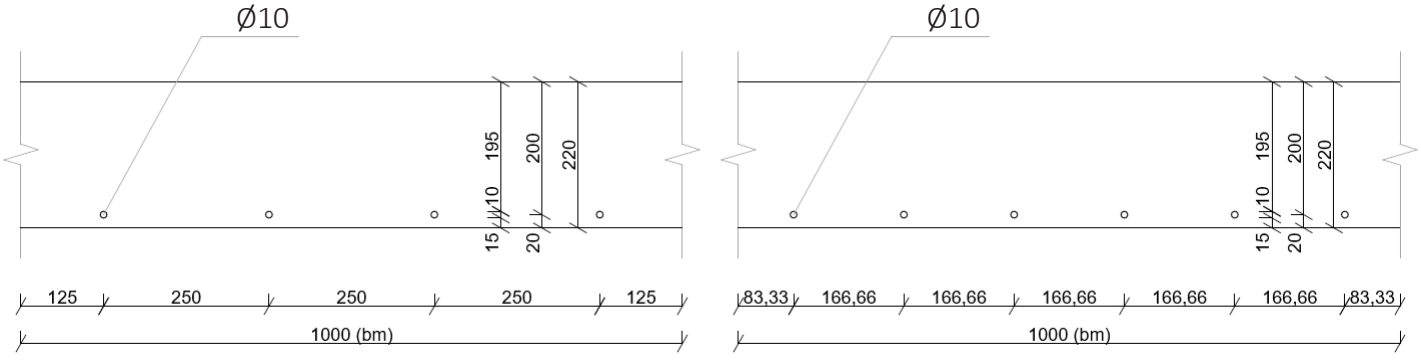
kontrola ohybového momentu:

$M_{Rd} \geq M_{Ed}$

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} \times z, \quad z = 0{,}9 \times d = 0{,}9 \times 195 = 0{,}1755$ m

$M_{av,Rd} = 0{,}000524 * 434{,}8 * 10^3 * 0{,}1755 = 32{,}32$ kN/m

$\underline{39{,}98 \text{ kN/m} \geq 31{,}21 \text{ kN/m}}$ => VYHOVUJE



D.2.2.4 Návrh a posouzení průvlaku P1 v 1.NP

Délka průvlaku L = 6,67 m

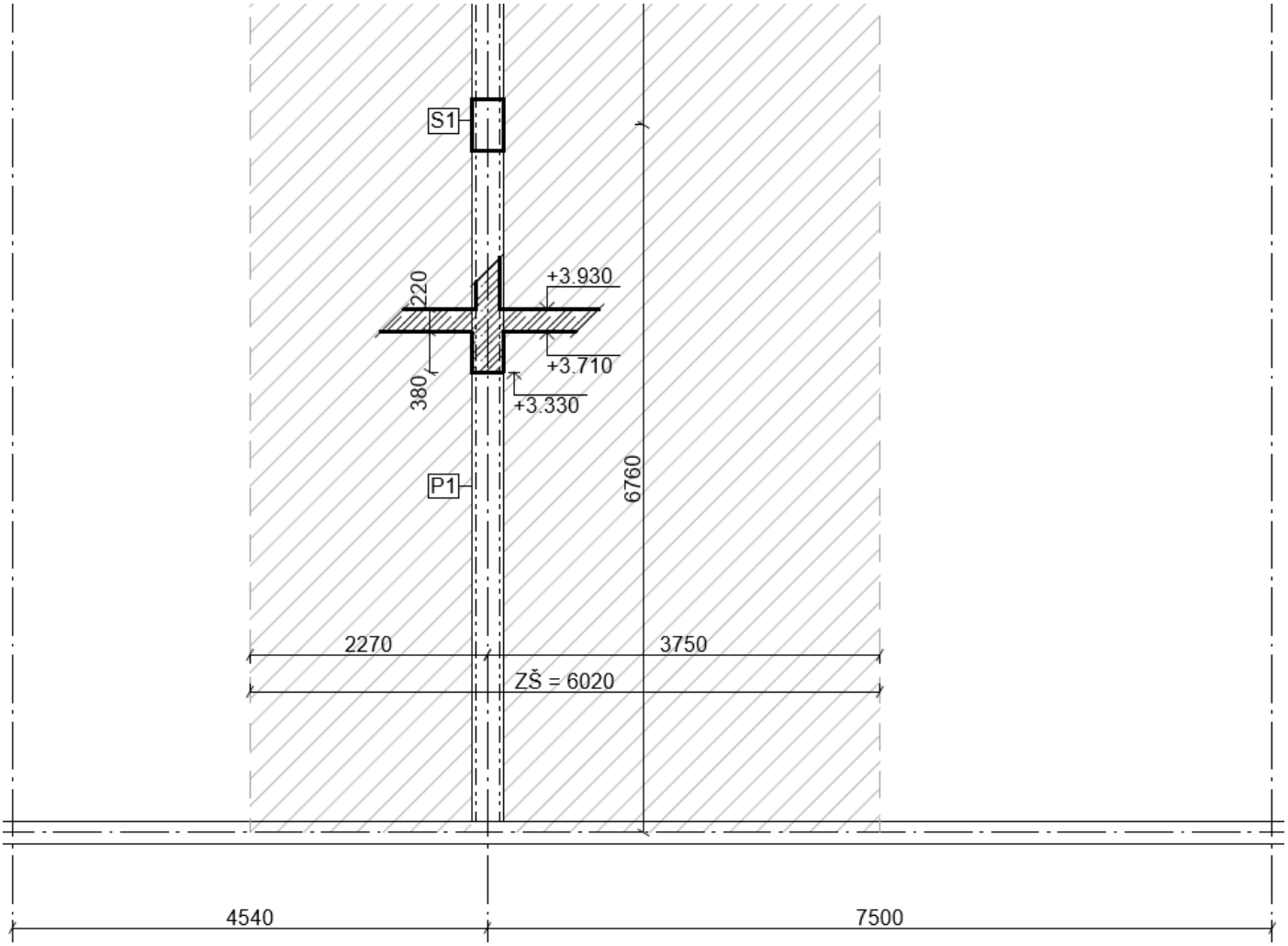
Zatěžovací šířka ZŠ = 6,02 m

Výška průvlaku hp = L/8 ~ L/12 = 6670/8 ~ 6670/12

833,75 ~ 555,83 => hp = 600 mm

Šířka průvlaku bp = (0,4 ~ 0,5)hp = 0,4x600 ~ 0,5x600

240 ~ 300 => bp = 300 mm



vlastní tíha průvlaku:

bp * hp * ρ = 0,3 * 0,6 * 25 = 4,5 kN/m^2

vlastní tíha od stropu:

$g_{k,strop}$ * zš = 7,325 * 6,02 = 44,096 kN/m^2 x6 = 264,568 kN/m^2

vlastní tíha od stěny:

bs * hs * ρ = 0,23 * 3,23 * 25 = 18,57 kN/m^2 x5 = 92,86 kN/m^2

užitné zatížení (A):

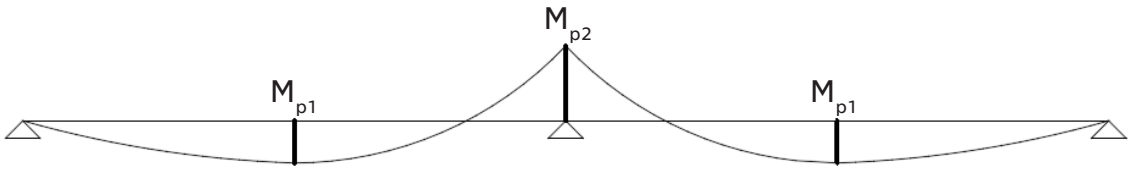
5 * 1,5 * zš = 5 * 1,5 * 6,02 = 45,15 kN/m^2

	Charakteristická hodnota [kN/m^2]	Souč. spolehlivosti zatížení	Návrhová hodnota [kN/m^2]
Stalé zatížení	$g_{k,p}$		$g_{d,p}$
vl. tíha průvlaku	4,5	1,35	6,075
vl. tíha od stropu(x6)	264,58	1,35	357,18
od stěn (x5)	92,86	1,35	125,36
Proměnné zatížení	$q_{k,p}$		$q_{d,p}$
Užitné - kategorie A	45,15	1,5	67,725
	$(g_{k,p} + q_{k,p})$		$(g_{d,p} + q_{d,p})$
Σ	**407,09**		**556,34**

Výpočet momentů průvlaku:

$M_{p1} = 9/128 * (g_{d,p} + q_{d,p}) * L^2 = 9/128 * 556,34 * 6,67^2 =$ 260,93 kNm

$M_{p2} = -1/8 * (g_{d,p} + q_{d,p}) * L^2 = -1/8 * 556,34 * 6,67^2 =$ - 465,87 kNm



Návrh a posouzení výztuže:

h – výška průvlaku desky = 0,6 m
c – krytí výztuže, volím 0,02 m
d – účinná výška průřezu
b = 1 m (výpočet na 1 běžný m)
Ø – průměr výztuže volím 0,014 m (14 mm)
$Ø_{třm}$ – průměr třmínku, Ø = 0,008 m

$d1 = c + Ø_{třm} + Ø/2 = 0,02 + 0,008 + 0,014/2 = 0,035$ m
$d = h - d1 = 0,6 - 0,035 = 0,565$ m

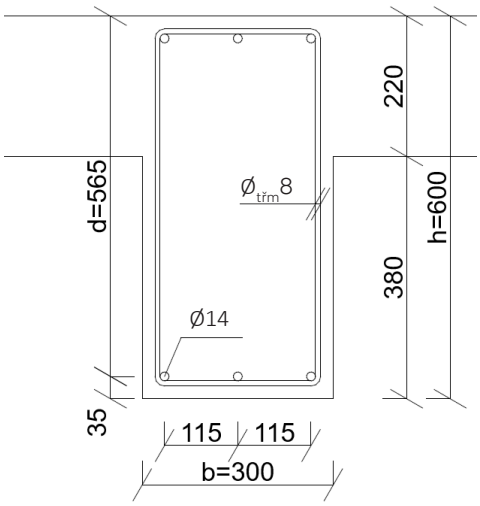
Návrh výztuže pro M_{p1}

$\mu = M_{p1} / (b * d^2 * \alpha * f_{cd})$
$\mu = 260,93 / (0,3 * 0,565^2 * 1 * 20 * 10^3) = 0,136$
$\mu = 0,140 \Rightarrow \omega = 0,151$

$A_{S,min} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd})$
$A_{S,min} = 0,151 * 300 * 565 * 1 * (20 / 434,78) = 1177,35$ mm^2

Navrhuji 3 Ø14/bm, vzdálenost vložek 115 mm, $A_s =$ 1339 mm^2

Posouzení výztuže pro M_{p1}



kontrola stupně vyztužení:

$\rho(d) = A_s / (b * d) \geq \rho_{min} = 0,0015$

$\rho(d) = 1339 / (300 * 565) = \underline{0,0079 \geq 0,0015}$ => VYHOVUJE

$\rho(h) = A_s / (b * h) \leq \rho_{max} = 0,04$

$\rho(h) = 1339/ (300 * 600) = \underline{0,0074 \leq 0,04}$ => VYHOVUJE

kontrola ohybového momentu:

$M_{Rd} \geq M_{Ed}$

$M_{Rd} = A_s * f_{yd} \times z, \quad z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,565 = 0,5085$ m

$M_{p1,Rd} = 0,001339 * 434,8 * 10^3 * 0,5085 = 296,05$ kN/m

$\underline{269,05 \text{ kN/m} \geq 260,93 \text{ kN/m}}$ => VYHOVUJE

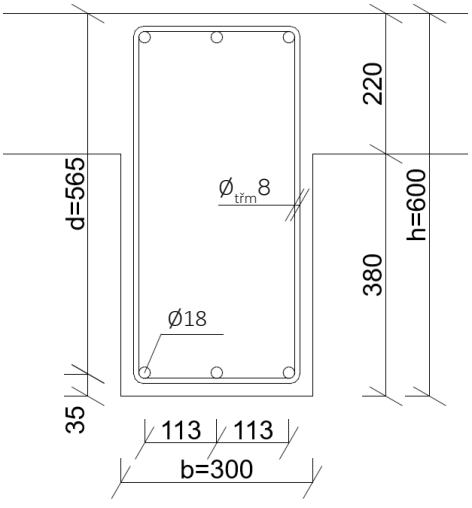
Návrh výztuže pro M_{p2}

$\mu = M_{p2} / (b * d^2 * \alpha * f_{cd})$
$\mu = 465,87 / (0,3 * 0,565^2 * 1 * 20 * 10^3) = 0,243$
$\mu = 0,250 \Rightarrow \omega = 0,293$

$A_{S,min} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd})$
$A_{S,min} = 0,293 * 300 * 565 * 1 * (20 / 434,78) = 2284,53$ mm^2

$\underline{\text{Navrhuji 3 Ø18/bm, vzdálenost vložek 110 mm, } A_s = 2313 \text{ mm}^2}$

Posouzení výztuže pro M_{p2}



kontrola stupně vyztužení:

$\rho(d) = A_s / (b * d) \geq \rho_{min} = 0,0015$

$\rho(d) = 2313 / (300 * 565) = \underline{0,0136 \geq 0,0015}$ => VYHOVUJE

$\rho(h) = A_s / (b * h) \leq \rho_{max} = 0,04$

$\rho(h) = 2313/ (300 * 600) = \underline{0,0128 \leq 0,04}$ => VYHOVUJE

kontrola ohybového momentu:

$M_{Rd} \geq M_{Ed}$

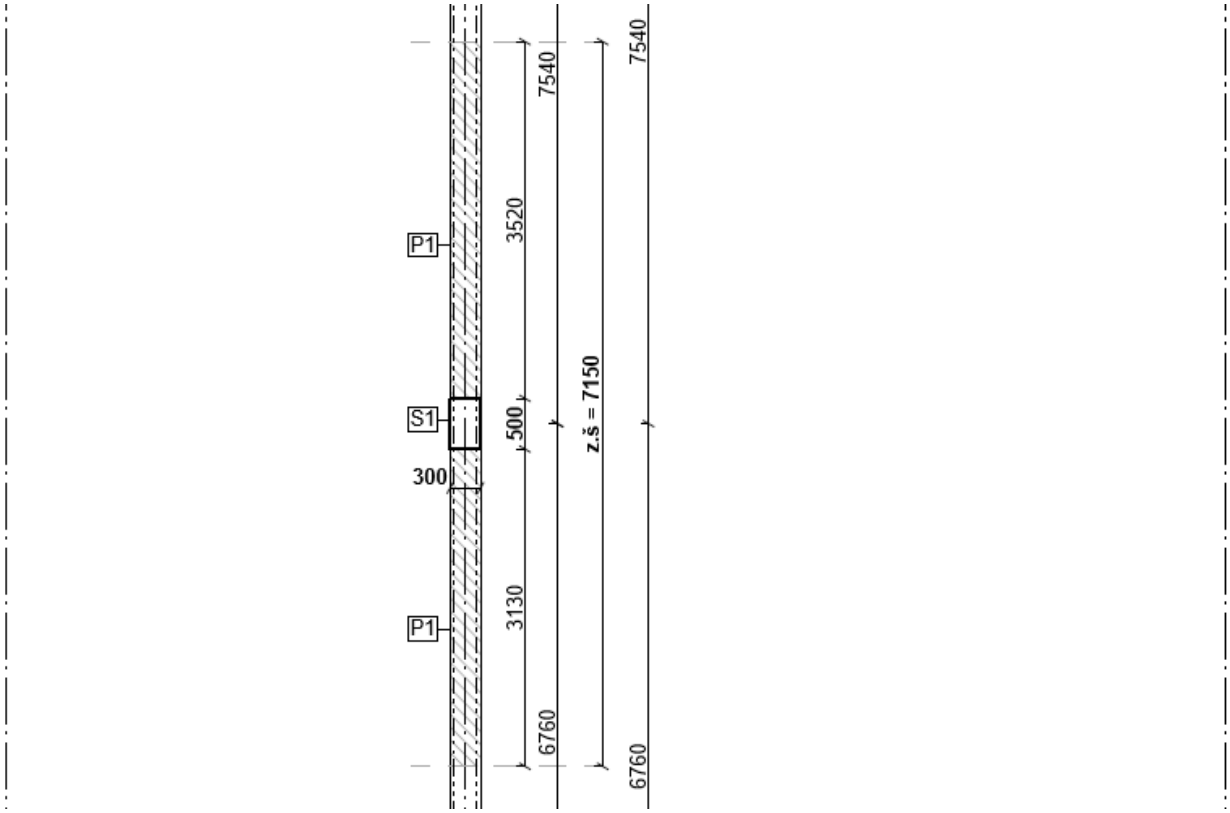
$M_{Rd} = A_s * f_{yd} \times z, \quad z = 0,9 \times d = 0,9 \times 0,565 = 0,5085$ m

$M_{p1,Rd} = 0,002313 * 434,8 * 10^3 * 0,5085 = 511,4$ kN/m

$\underline{511,4 \text{ kN/m} \geq 465,87 \text{ kN/m}}$ => VYHOVUJE

D.2.2.5 Návrh a posouzení sloupu S1 v 1.NP

a_s, b_s – rozměry průřezu sloupu 300 x 500 mm
h_s – výška sloupu 3230 mm



zatížení od průvlaku P1(vl. tíha průvlaku, vl. tíha stropů x 6, vl. tíha stěn x5) * ž.š.$_s$:

$g_{k,s}$ = (4,5 + 264,58 + 92,86) * 7,15 = 2587,87 kN/m^2

vlastní tíha sloupu S1 v 1.NP:

$a_s * b_s * h_s * \rho = 0,3 * 0,5 * 3,23 * 25 = 12,11$ kN/m^2

užitné zatížení (A):

5 * 1,5 * zš = 5 * 1,5 * 7,15 = 53,625 kN/m^2

	Charakteristická hodnota [kN/m^2]	Souč. spolehlivosti zatížení	Návrhová hodnota [kN/m^2]
Stalé zatížení	$g_{k,s}$		$g_{d,s}$
od průvlaku P1	2587,87	1,35	3493,6
vl. tíha slouu S1	12,11	1,35	16,35
Proměnné zatížení	$q_{k,s}$		$q_{d,s}$
Užitné - kategorie A	53,625	1,5	80,44
	$(g_{k,s} + q_{k,s})$		$(g_{d,s} + q_{d,s})$
Σ	**2653,6**		**3590,4**

Předběžné ověření rozměru navrženého sloupu ($A > A_{min}$):

$A = 0,6*0,3 = 0,18\ m^2$

$A_{min} = Ed / f_{cd} = 3590,4 / (20 * 10^3) = 0,175\ m^2$

$0,18\ m^2 > 0,175\ m^2$ => VYHOVUJE

Výpočet plochy výztuže

$A_{s,min} = (N_{Sd} - 0,8 * A \cdot f_{cd}) / \sigma$

$A_{s,min} = (3590,4 - 0,8 * 0,18 * 20 * 10^3) / (400 * 10^3) = 1,776 * 10^{-3}\ m^2 = 1776\ mm^2$

Navrhuji 4 ØE25, $A_s = 1964\ mm^2$

Podmínka:

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

$0,003 * 180000 < 1964 < 0,08 * 180000$

$540 < 1964 < 14400$ => VYHOVUJE

Ověření:

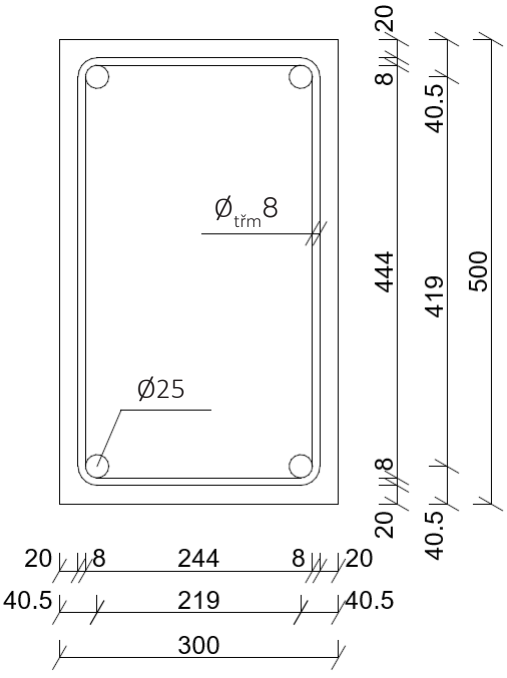
$N_{Rd} \geq N_{Sd}$

$N_{Sd} = 3590,4\ kN$

$N_{Rd} = 0,8 \cdot F_{cd} + F_{sd} = 0,8 \cdot A \cdot f_{cd} + A_s \cdot \sigma_s$

$N_{Rd} = 0,8 * 0,18 * 20 * 10^3 + 0,001964 * 400 * 10^3 = 3665,6\ kN$

$3665,6\ kN > 3590,4\ kN$ => VYHOVUJE



D.2
Stavebně-konstrukční řešení

Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Konzultant	doc. Ing.Karel Lorenc, CSs
Datum	LS 2024/2025

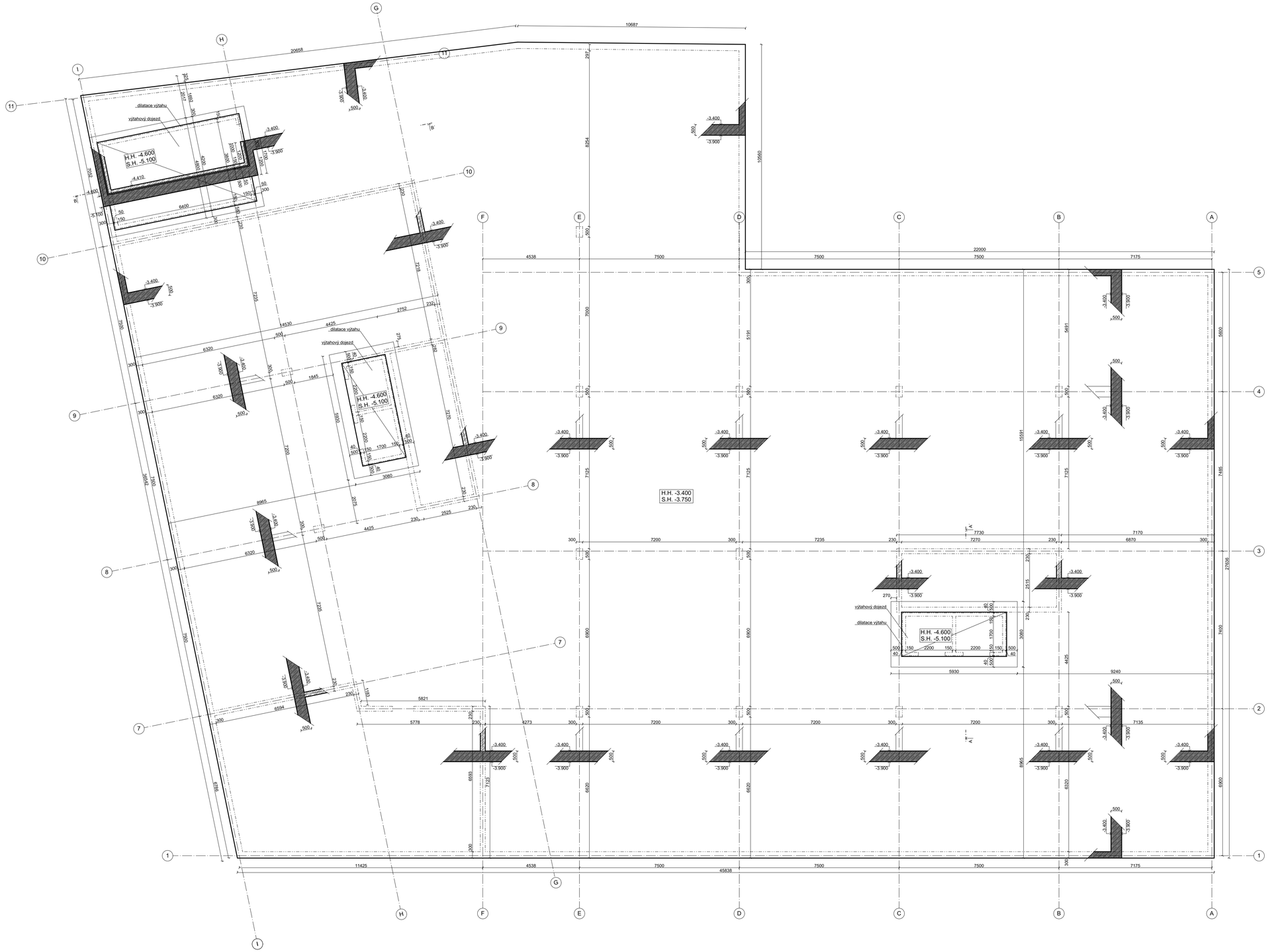
D.2.3
Výkresová část

Obsah

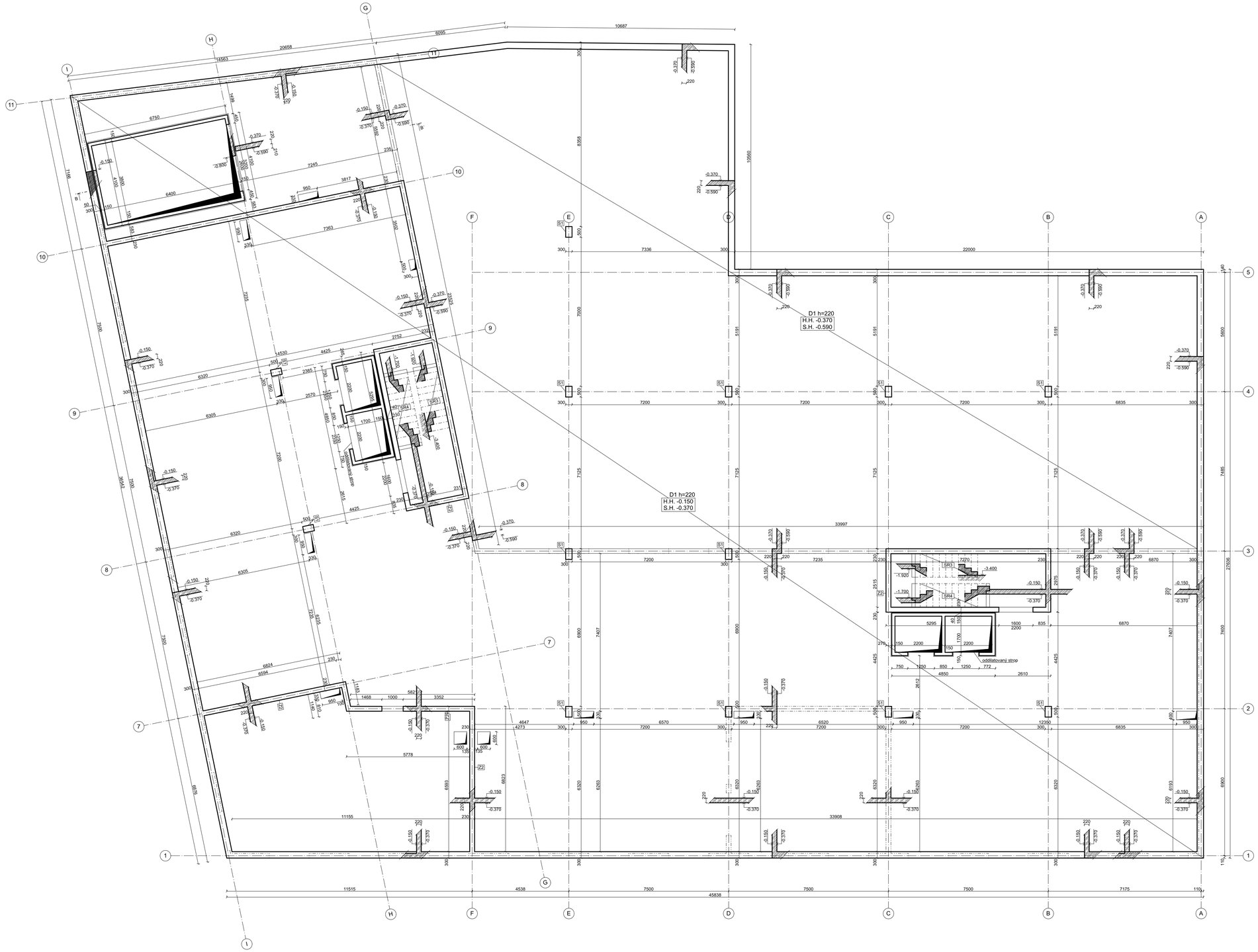
D.2.3 Výkresová část

D.2.3.1	Konstrukce základů - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.2	Konstrukce 1.PP - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.3	Konstrukce 1.NP - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.4	Konstrukce 2.NP - výkres tvaru	M 1:100
D.2.3.5	Konstrukce 6.NP - výkres tvaru	M 1:100

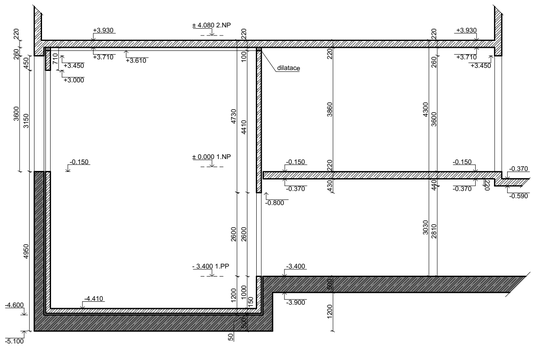
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU


H.H. -4.600
S.H. -5.100
dilatace výtahu
výtahový dojezd
H.H. -3.400
S.H. -3.750
A
A
B
B
-3.400
-3.900
-4.410
-5.100
10687
20658
22000
45838
11425
4538
7500
7175
6400
6320
5821
5778
4273
7200
7730
7270
7170
6870
5930
9240
9060
8965
8954
8924
10560
9600
7485
7400
6900
6820
6320
6694
6553
7135
7125
6900
5191
5481
2709
2752
2735
2525
2515
3890
4425
1700
1200
690
500
1010
150
40
2200
1845
1700
1700
1700

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



ŘEZ B-B´ M 1:50



LEGENDA PRVKŮ:

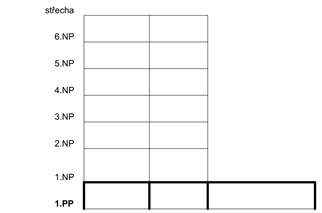
D1 – ŽB stropní deska tl. 220 mm
S1 – ŽB sloup 300x500 mm
P1 – ŽB průvlak 300x600 mm
Z1 – ŽB stěna obvodová tl. 220 mm
Z2 – ŽB stěna svitní tl. 230 mm
SR – ŽB Prefabrikované schodišťové rameno

LEGENDA MATERIÁLŮ:

– Železobeton
– Železobeton - PREFA
– Vodostavební beton

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ:

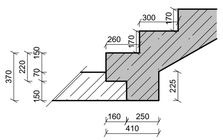
BETON C30/37
OCEL B500B



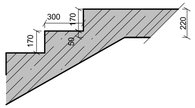
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
KONZULTANT:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH	
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: Konstrukce 1.PP - výkres tvaru	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: D.2.3.2

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

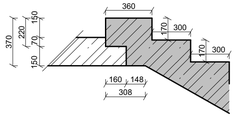
D.S1 M1:25



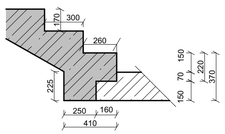
D.S2 M1:25



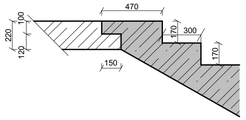
D.S3 M1:25



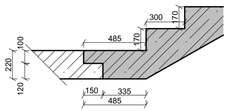
D.S4 M1:25



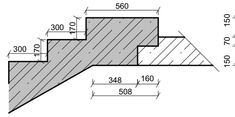
D.S5 M1:50



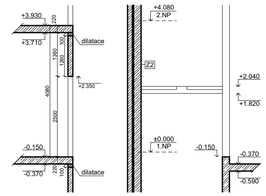
D.S6 M1:25



D.S7 M1:25



ŘEZ C-C´ M 1:100



LEGENDA PRVKŮ:

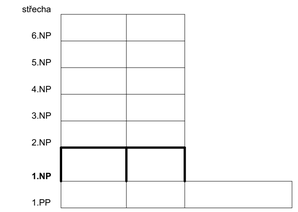
D1 – ŽB stropní deska tl. 220 mm
S1 – ŽB sloup 300x500 mm
P1 – ŽB průvlak 300x600 mm
Z1 – ŽB stěna obvodová tl. 220 mm
Z2 – ŽB stěna svitní tl. 230 mm
SR – ŽB Prefabrikované schodišťové rameno

LEGENDA MATERIÁLŮ:

– Železobeton
– Železobeton - PREFA
– Vodostavební beton

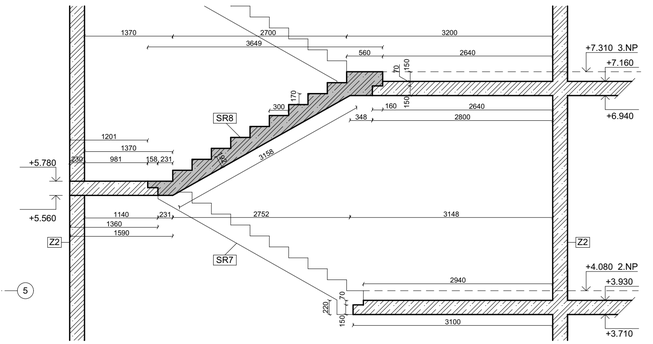
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ:

BETON C30/37
OCEL B500B

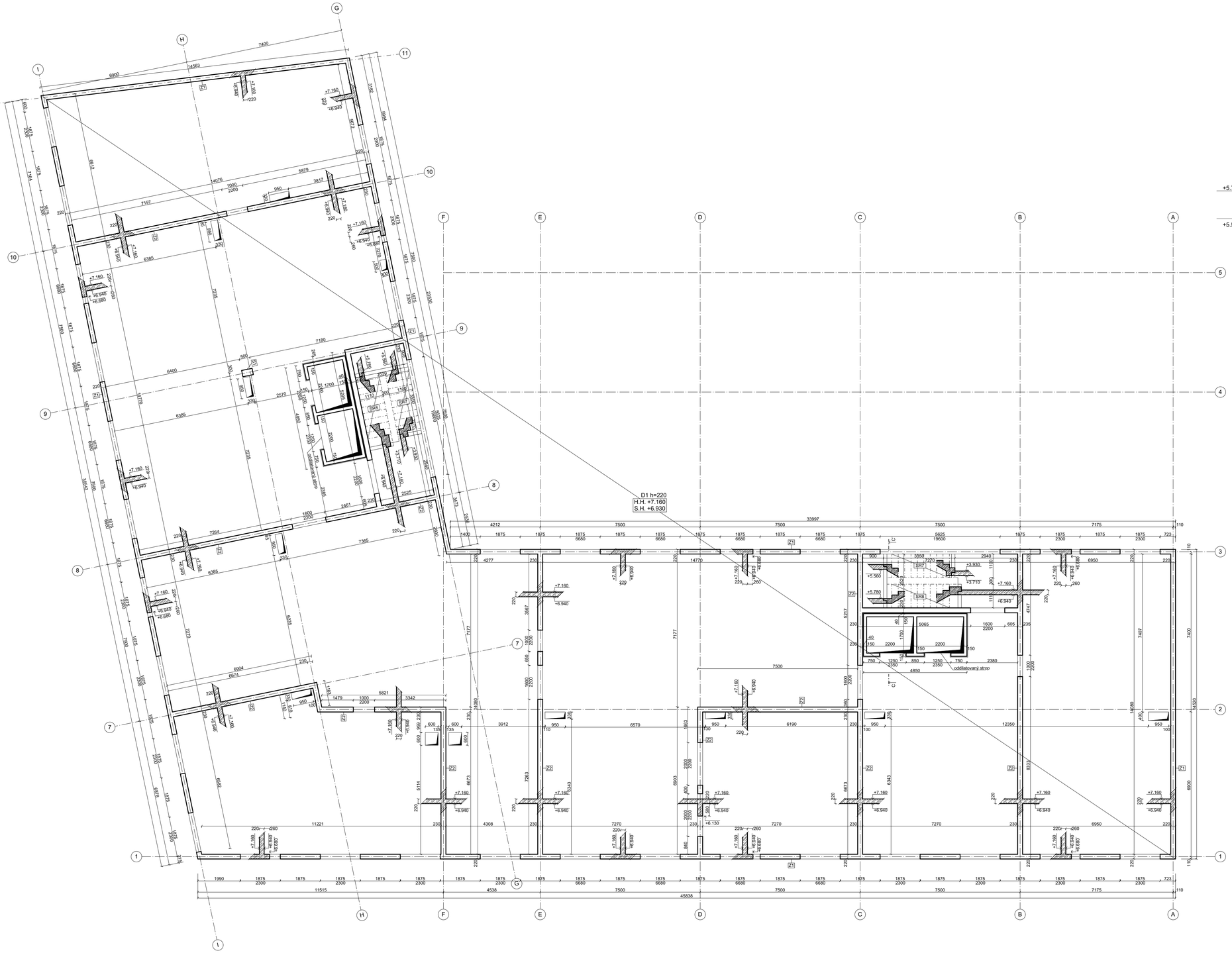


VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
KONZULTANT:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH	
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: Konstrukce 1.NP - výkres tvaru	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: D.2.3.3

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



SCHODIŠŤOVÉ RAMENO SR8 M 1:50



LEGENDA PRVKŮ:

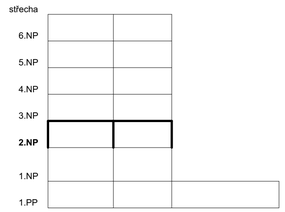
D1 – ŽB stropní deska tl. 220 mm
S1 – ŽB sloup 300x500 mm
P1 – ŽB průvlak 300x600 mm
Z1 – ŽB stěna obvodová tl. 220 mm
Z2 – ŽB stěna svitní tl. 230 mm
SR – ŽB Prefabrikované schodišťové rameno

LEGENDA MATERIÁLŮ:

– Železobeton
– Železobeton - PREFA
– Vodostavební beton

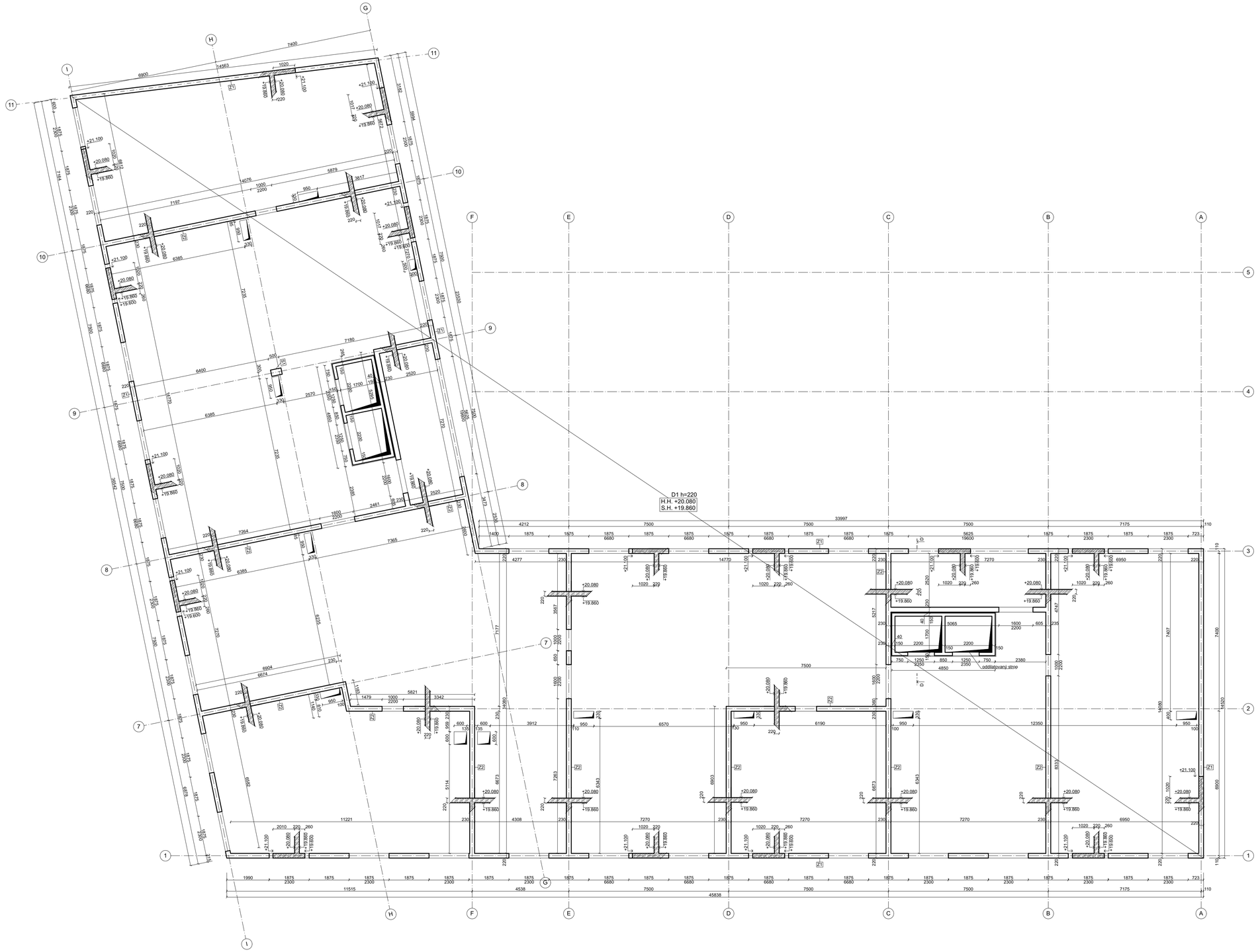
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ:

BETON C30/37
OCEL B500B

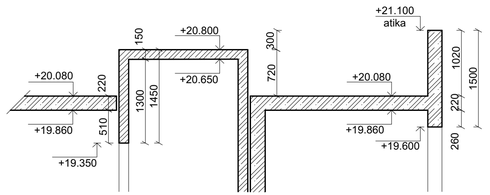


VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
KONZULTANT:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc	
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH	
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: Konstrukce 2.NP - výkres tvaru	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: D.2.3.4

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



ŘEZ D-D´ M 1:50



LEGENDA PRVKŮ:

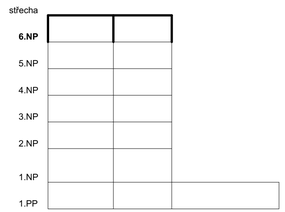
D1 – ŽB stropní deska tl. 220 mm
S1 – ŽB sloup 300x500 mm
P1 – ŽB průvlak 300x600 mm
Z1 – ŽB stěna obvodová tl. 220 mm
Z2 – ŽB stěna svitní tl. 230 mm
SR – ŽB Prefabrikované schodišťové rameno

LEGENDA MATERIÁLŮ:

– Železobeton
– Železobeton - PREFA
– Vodostavební beton

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ:

BETON C30/37
OCEL B500B



VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
KONZULTANT:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH	
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: Konstrukce 6.NP - výkres tvaru	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: D.2.3.5



Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Konzultant	doc. Ing.Marta Bláhová
Datum	LS 2024/2025

D.3

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Obsah

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.1 Úvod....3
D.3.1.2 Zkratky používané ve zprávě....3
D.3.1.3 Seznam použitých podkladů pro zpracování....3
D.3.1.4 Popis stavby....4
D.3.1.5 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)....6
D.3.1.6 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)....7
D.3.1.7 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí, hmot a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)....10
D.3.1.8 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení....14
D.3.1.9 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům....17
D.3.1.10 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst....19
D.3.1.11 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch....19
D.3.1.12 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky....19
D.3.1.13 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními....20
D.3.1.14 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení....21

D.3.2 Výkresová část

D.3.2.1 Situace M 1:200
D.3.2.2 Půdorys 1.PP M 1:100
D.3.2.3 Půdorys 1.NP M 1:100
D.3.2.4 Půdorys 3.NP (TP) M 1:100

D.3.1 Technická zpráva

D.3.1.1 Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu, převážně s funkcí studentského ubytování. 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.

D.3.1.2 Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **BD** = bytový dům; **RD** = rodinný dům; **DRR** = dům pro rodinnou rekreaci; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádrokartonová 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 uzávěr 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

D.3.1.3 Seznam použitých podkladů pro zpracování

[1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
[2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
[3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
[4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
[5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
[6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
[7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
[8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
[9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);

[10] ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
[11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);
[12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);
[13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);
[14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);
[15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);
[16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);
[17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);
[18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);
[19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);
[20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);
[21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);
[22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);
[23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);
[24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);
[25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;
[26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb;
[27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);
[28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;
[29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;
[30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
[31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;
[32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.3.1.4 Popis stavby

- Popis navrhovaného stavu objektu

Řešený objekt je šestipodlažní novostavba, převážně s funkcí studentského ubytování. Budova se nachízí na rohovém pozemku a je přístupna z ulic Nádražní a U železničnícho mostu. Stavba má 6 NP a 1PP, kde jsou umístěny garáže a technické místnosti. Přízemí zahrnuje komerční prostory, kavárnu, kolárnu, jídelnu a prádelnu. V ostatních podlažích se nachází bytové jednotky umístěné převážně ze stran západní a jižní fasády, ze strany vnitřní záhrady jsou hlavně nachází společné prostory a jadra vertikálních komunikací.

- Popis konstrukčního řešení objektu

Svislé nosné konstrukce:	ŽB monolitické stěny a sloupy;
Nosné obvodové konstrukce:	ŽB monolitické stěny;
Vodorovné nosné konstrukce:	ŽB monolitické desky;
Schodišťová ramena:	ŽB prefabrikovaná ramena;

Skladba střešního pláště ploché střechy:

Střešní plášť se nachází nad železobetonovou deskou;
zateplení střešního pláště je navrženo z polystyrenu, s povlakovou hydroizolaci na bázi asfaltových pasů a finálním povrchem praným řečným kačírkem. Střešní plášť bude klasifikace Broof(t3).

Skladba terasy v 6. NP:

Nachází nad železobetonovou deskou; zateplení je navrženo z polystyrenu, s povlakovou hydroizolaci na bázi asfaltových pasů a finálním povrchem betonové dlažby na terčích. Terasa v 6. NP bude klasifikace Broof(t3).

Nenosné konstrukce:	SDK, zděné příčky HELUZ;
Výtahové šachty:	ŽB monolitické stěny.
Fasáda a zateplení:	KZS s tepelnou izolací na bázi minerálních vláken (lokálně u soklů XPS)

- Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Požární výšky nadzemní části objektu jsou stanoveny dle ČSN 73 0802 článku 5.2.2 a) od úrovně podlahy vstupu v 1.NP k podlaze posledního užitného podlaží. $1NP_{PBR} = 1NP_{STAVEBNÍ}$. Označení podlaží v části PBŘ odpovídá označení podlaží ve stavební části.

Podlažnost objektu: objekt je navržen s jedním podzemním a 6 nadzemními podlažími;
Požární výška objektu: **h = 17,0m** (h <22,5 m) *(v souladu s kap.5 normy ČSN 73 0802)*

Konstrukční systém objektu nehořlavý *(dle kap.7 normy ČSN 73 0802 na základě určení druhu konstrukcí dle ČSN 73 0810)*

- Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Navrhovaný způsob užívání objektu:

Podzemní podlaží:

1. PP	podzemní garáže (25 parkovacích stání , technické místnosti, komunikace, schodiště, výtahová šachta.

Nadzemní podlaží:

1. NP	Atrium, komunikace, schodiště, výtahová šachta, komerce, kavárna, jídelna, studovna, prádelna
2. NP - 6.NP	Bytové jednotky (2.NP - 7 BJ, 3.NP až 5.NP - 10 BJ, 6.NP - 8 BJ). Celkem 45. Terasa v 6. NP, komunikace, schodiště, výtahová šachta.
Střecha nad 6.NP:	vyústění bytových a instalačních šachet z BJ

D.3.1.5 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

Objekt je dělen na požární úseky v souladu s požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 (bytové jednotky) a dalších ČSN a předpisů souvisejících. Dělení na požární úseky je vyznačeno ve výkresech – půdorysech požární bezpečnosti. Požární riziko bylo stanoveno výpočty v souladu s ČSN 73 0802.

podlaží	účel	PÚ - kód SPB
1.PP	garáže	P01.01 - II
	chodba	P01.02 - II
	tech. místnost	P01.03 - II
	tech. místnost	P01.04 - III
	strojovna - VZT	P01.05 - III
	TM - náhrradní zdroje EE	P01.06 - III
	tech. místnost - NV	P01.07 - III
	kotelna na palivo (plyn)	P01.08 - III
	strojovna autovýtahu	P01.09 - II
1.NP	kolárna+komora+odpad	N01.01 - IV
	studovna	N01.02 - III
	spol. jídelna	N01.03 - III
	kavárna	N01.04 - IV
	zázemí kavárny	N01.05 - II
	komerce	N01.06 - III
	komerce	N01.07 - III
	prádelna	N01.08 - II
	WC+uklíd	N01.09 - II
	sklad venkovního vybavení	N01.10 - V
3.NP (TP)	bytová jednotka	N03.01 - III
	bytová jednotka	N03.02 - III
	bytová jednotka	N03.03 - III
	bytová jednotka	N03.04 - III
	bytová jednotka	N03.05 - III
	bytová jednotka	N03.06 - III
	bytová jednotka	N03.07 - III
	bytová jednotka	N03.08 - III
	bytová jednotka	N03.09 - III
	bytová jednotka	N03.10 - III
	spol. kuchyně	N03.11 - III
	klubovna	N03.12 - IV
	chodba+atrium	N03.13 - II
	chodba	N03.14 - II
	CHÚC A	A1-P01/N06 - II
	CHÚC A	A2-P01/N06 - II

výtah. šachta	VŠ.1 - P01/N06 - II
výtah. šachta	VŠ.2 - P01/N06 - II
výtah. šachta EV.	VŠ.3 - P01/N06 - II
výtah. šachta	VŠ.4 - P01/N06 - II
šachta autovýtahu	VŠ.5 - P01/N01 - III
instalační jádro	IŠ.01-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.02-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.03-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.04-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.05-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.06-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.07-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.08-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.09-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.10-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.11-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.12-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.13-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.14-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.15-N01/N06 - II
instalační jádro	IŠ.16-N01/N06 - II

D.3.1.6 Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

Požární riziko a SPB

Rozdělení do požárních úseků dle normových požadavků a dispozičního řešení s uvedeným výpočtovým požárním zatížením p_v a SPB (viz výkresová část PBŘS):

$$p_V = p * a * b * c = (p_n + p_s) * a * b * c$$

p [kg/m^2] – požární zatížení

$p = (p_n + p_s)$

p_n [kg/m^2] – nahodilé požární zatížení *(dle přílohy A, tab. A.1 v ČSN 73 0802 ed. 2)*

p_s [kg/m^2] – stálé požární zatížení

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání

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

a_n – součinitel pro nahodilé požární zatížení *(dle přílohy A, tab. A.1 v ČSN 73 0802 ed. 2)*

a_s – součinitel pro stálé požární zatížení, $a_s = 0,9$

b – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu, $0,5 \leq b \leq 1,7$

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

k – součinitel určený podle *přílohy E, tab. E.1 v ČSN 73 0802 ed. 2*

**mezilehlé hodnoty jsou získany lineární interpolací*

h_s – světlá výška prostoru v posouzovaném PÚ

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

1.PP		S	hs	k	pn	an	as	ps	p	a	b	c	pv	SPB
P01.01	garážě	Výpočtové požární zatížení pv bylo stanoveno bez průkazu dle pol. 11, tab. B, kap. B.1.5, přílohy B normy ČSN [ČSN 73 0802 ed. 2].											**15**	**II**
P01.02	chodba	Výpočtové požární zatížení pv bylo stanoveno bez průkazu dle pol. 5, tab. B, kap. B.1.5, přílohy B normy ČSN [ČSN 73 0802 ed. 2].											**7.5**	**II**
P01.03	tech. místnost	20.1	2.86	0.009	10	0.9	0.9	5	15	0.9	1.064	1	**14.369**	**II**
P01.04	tech. místnost	97.2	2.86	0.0148	10	0.9	0.9	5	15	0.9	1.7	1	**23.629**	**III**
P01.05	rozvodna VZT	33.15	2.86	0.0113	25	0.8	0.9	5	30	0.817	1.336	1	**32.741**	**III**
P01.06	TM náhr.zdr. EE (dle 15.2.a)	56.01	2.86	0.0132	10	0.9	0.9	5	15	0.9	1.561	1	**21.074**	**III**
P01.07	tech. místnost	56.01	2.86	0.0132	10	0.9	0.9	5	15	0.9	1.561	1	**21.074**	**III**
P01.08	kotelna na palivo (plyn)	55.3	2.86	0.0132	15	1.1	0.9	5	20	1.05	1.561	1	**32.782**	**III**
P01.09	strojovna autovýtahu	10.03	2.86	0.007	15	0.9	0.9	5	20	0.9	0.828	1	**14.901**	**II**

1.NP		S	hs	k	pn	an	as	ps	p	a	b	c	pv	SPB
N01.01	kolárna + komora + odpad	66.85	3.45	0.0137	30	1.05	0.9	5	35	1.029	1.475	1	**53.106**	**IV**
N01.02	studovna	Výpočtové požární zatížení pv bylo stanoveno bez průkazu dle pol. 1, tab. B, kap. B.1.5, přílohy B normy ČSN [ČSN 73 0802 ed. 2].											**42**	**III**
N01.03	spol. jídelna	100.4	3.45	0.015	20	0.9	0.9	5	25	0.9	1.615	1	**36.341**	**III**
N01.04	kavárna	112.1	3.45	0.015	30	1.05	0.9	5	35	1.029	1.615	1	**58.145**	**IV**
N01.05	zázemí kavárny	33.91	3.45	0.0114	5	0.7	0.9	5	10	0.8	1.228	1	**9.8201**	**II**
N01.06	komerce (dle 6.1.1)	108.6	3.45	0.0151	15	0.7	0.9	5	20	0.75	1.622	1	**24.324**	**III**
N01.07	komerce (dle 6.1.1)	112.1	3.45	0.0151	15	0.7	0.9	5	20	0.75	1.624	1	**24.356**	**III**
N01.08	prádelna	55.21	3.45	0.0132	5	0.8	0.9	5	10	0.85	1.422	1	**12.089**	**II**
N01.09	WC + uklíd	16.7	3.45	0.0083	5	0.8	0.9	5	10	0.85	0.894	1	**7.5966**	**II**
N01.10	sklad venkovního vybavení	45.6	3.45	0.0121	60	1.05	0.9	5	65	1.038	1.299	1	**87.654**	**V**

3.NP		S	hs	k	pn	an	as	ps	p	a	b	c	pv	SPB
N03.01	bytová jednotka	Výpočtové požární zatížení pv bylo stanoveno bez průkazu dle položky 8, tab. B, kap. B.1.5, přílohy B normy ČSN [ČSN 73 0802 ed. 2].											**30**	**III**
N03.02	bytová jednotka												**30**	**III**
N03.03	bytová jednotka												**30**	**III**
N03.04	bytová jednotka												**30**	**III**
N03.05	bytová jednotka												**30**	**III**
N03.06	bytová jednotka												**30**	**III**
N03.07	bytová jednotka												**30**	**III**
N03.08	bytová jednotka												**30**	**III**
N03.09	bytová jednotka												**30**	**III**
N03.10	bytová jednotka												**30**	**III**
N03.11	spol. kuchyně	75.03	2.86	0.0114	20	0.9	0.9	5	25	0.9	1.348	1	**30.334**	**III**
N03.12	klubovna	33.91	2.86	0.0113	30	1.1	0.9	5	35	1.071	1.336	1	**50.114**	**IV**
N03.13	chodba + atrium	Výpočtové požární zatížení pv bylo stanoveno bez průkazu dle pol. 5, tab. B, kap. B.1.5, přílohy B normy ČSN [ČSN 73 0802 ed. 2].											**7.5**	**II**
N03.14	chodba	Výpočtové požární zatížení pv bylo stanoveno bez průkazu dle pol. 5, tab. B, kap. B.1.5, přílohy B normy ČSN [ČSN 73 0802 ed. 2].											**7.5**	**II**

Výpočty požárního rizika pro CHUC A, h < 22,5m

SPB je stanoven v souladu s čl. 9.3.2 normy ČSN [2] na základě požární výšky objektu h = 17 m, kdy pro CHÚC je požadován nejméně II.SPB.

A1-P01/N06 - **II. SPB**
A2-P01/N06 - **II. SPB**

Pro výtahové a instalační šachty se určí nejnižší SPB přímo bez výpočtu p_v:

Osobní výtahy v objektech o výšce h ≤ 22,5m – II. SPB

VŠ.1 - P01/NO6	výtahová šachta	**II.SPB**
VŠ.2 - P01/NO6	výtahová šachta	**II.SPB**
VŠ.4 - P01/NO6	výtahová šachta	**II.SPB**

Evakuační osobní výtahy v objektech o výšce h ≤ 22,5m – II. SPB

VŠ.3 - P01/NO6	výtahová šachta EV	**II.SPB**

Nákladní výtahy v objektech o výšce h ≤ 30m – III. SPB

VŠ.5 - P01/NO1	výtahová šachta EV	**III.SPB**

---

pro instalační šachty dle charakteru potrubí – rozvody nehořlavých látek
v hořlavém potrubí – II.SPB

IŠ.01-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.02-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.03-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.04-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.05-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.06-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.07-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.08-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.09-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.10-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.11-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.12-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.13-N01/N06	bytová šachta	**II.SPB**
IŠ.14-N01/N06	instalační šachta (spol.jídelna)	**II.SPB**
IŠ.15-N01/N06	instalační šachta (spol.jídelna)	**II.SPB**
IŠ.16-N01/N06	domovní šachta (VZT)	**II.SPB**
IŠ.17-N01/N06	domovní šachta (VZT CHÚC A)	**II.SPB**
IŠ.18-N01/N06	domovní šachta (VZT CHÚC A)	**II.SPB**

<u>Posouzení velikosti PÚ:</u>

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy.
Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] nestanovují.

PÚ N01.04: kavárna
a = 1,029 rozměry_{max} = 55 x 36 > rozměry_{skut} = 15 x 7.475 m **Vyhovuje**

Posouzení velikosti PÚ:

Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab.9 normy ČSN [73 0802] na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a násobených součinitelem 0,85 dle čl.7.3.4 téže normy.
Mezní rozměry PÚ s obytnými buňkami a s domovním vybavením se v souladu s čl.5.1.5 normy ČSN [73 0833] nestanovují.

PÚ N01.04: kavárna
a = 1,029 rozměry$_{max}$ = 55 x 36 > rozměry$_{skut}$ = 15 x 7.475 m **Vyhovuje**

D.3.1.7 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí, hmot a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro objekt zařazeného do budov skupiny OB4 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN [73 0833]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro **V.SPB** (PÚ N01.10)

OPIS TABULKY 12 ČSN 73 0802

Tabulka 12 – Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4)[3)]						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15*	30*	45*	60*	90*	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15*	15*	30*	30*	45*	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech, viz 8.5.1,							
	a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	1) v podzemních podlažích	15*	30*	45*	60*	90*	120 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích							
	3) v posledním nadzemním podlaží	15*[1)]	15*	30*	30*	45*	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15*[2)]	15*	30*	30*	45*	60 DP1	90 DP1
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15[1)]	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2,							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15[1)]	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15[1)]	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15[1)]	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1

8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	–	–	–	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	–	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13,							
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požárně dělicí konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělicí konstrukce	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
11	Střešní pláště, viz 8.15	–	–	15	15	30	30 DP1	45 DP1
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	–	–	–
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	–	–	–
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	–	–	–

	konstrukce	materiál	II	III	IV	V
1.PP	nosné stěny vnitřní	ŽB - 250mm	REI 45 DP1	REI 60 DP1		
	nosné sloupy	ŽB - 250x600mm	REI 45 DP1	REI 60 DP1		
	nenosné stěny vnitřní	keramické zdivo 200mm	REI 45 DP1	REI 60 DP1		
		SDK	EL 45 DP1	EL 60 DP1		
	obvodové stěny	milánská stěna ŽB 600mm	REW 45 DP1	REW 60 DP1		
	stropní desky	ŽB - 220mm	REI 45 DP1	REI 60 DP1		
	požární uzávěry otvorů		EW 30 DP1	EW 30 DP1		
1.NP	nosné stěny vnitřní	ŽB - 250mm	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
	nosné sloupy	ŽB - 250x600mm	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	
	nenosné stěny vnitřní	keramické zdivo 200mm	EL 30 DP1	EL 45 DP1	EL 60 DP1	EL 90 DP1
		SDK	EL 30 DP1	EL 45 DP1	EL 60 DP1	EL 90 DP1
	obvodové stěny	ŽB 230mm	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1	REW 90 DP1
	obvodové stěny nezajišťující stavilitu objektu	LOP	EW 15 DP1			
	stropní desky	ŽB - 220mm	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	REI 90 DP1
	požární uzávěry otvorů		EW 15 DP1	EW 30 DP1	EW 30 DP1	

3.NP (TP)	nosné stěny vnitřní	ŽB - 250mm	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	
	nenosné stěny vnitřní	keramické zdivo 200mm	EL 30 DP1	EL 45 DP1	EL 60 DP1	
		SDK	EL 30 DP1	EL 45 DP1	EL 60 DP1	
	obvodové stěny	ŽB 230mm	REW 30 DP1	REW 45 DP1	REW 60 DP1	
	obvodové stěny nezajišťující stavilitu objektu	LOP	EW 15 DP1			
	stropní desky	ŽB - 220mm	REI 30 DP1	REI 45 DP1	REI 60 DP1	
	požární uzávěry otvorů		EW 15 DP1	EW 30 DP1	EW 30 DP1	

Zhodnocení navrhovaných stavebních konstrukcí:

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Druh konstrukce: železobetonové stěny tl. 250 mm

Požadavek: min. REI 45/DP1, max. REI 120/DP1
Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3:
- nosná železobetonová stěna při tloušťce 170 mm s osovou vzdáleností výztuže od povrchu betonu vystavenému požáru 25 mm (požární odolnost R 90/DP1) pro stěnu vystavenou účinkům požáru ze dvou stran. **VYHOVUJE**

Druh konstrukce: železobetonové sloupy 250x600 mm

Požadavek: min. REI 45 45/DP1, max. REI 90/DP1
Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.1:
- železobetonový sloup pravoúhlého nebo kruhového průřezu a nejmenším rozměru 250 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od povrchu vystavenému požáru 46 mm (požární odolnost R 60/DP1) pro sloup vystavený požáru z více než jedné strany,
- železobetonový sloup pravoúhlého nebo kruhového průřezu a nejmenším rozměru 155 mm s osovou vzdáleností hlavní výztuže od povrchu vystavenému požáru 25 mm (požární odolnost R 60/DP1) pro sloup vystavený požáru z jedné strany. **VYHOVUJE**

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE s požárně dělicí funkcí

Druh konstrukce: železobetonová stropní deska tl. 220 mm

Požadavek: min. REI 45/DP1, max. REI 120/DP1
Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.7:
- lokálně podepřená deska ze železobetonu a předpjatého betonu tl. 200 mm s osovou vzdáleností spodní výztuže od povrchu betonu vystaveného účinkům požáru 35 mm (požární odolnost REI 120/DP1) **VYHOVUJE**

Druh konstrukce: nosná konstrukce střechy železobetonová tl. 220 mm

Požadavek: min. REI 45/DP1, max. REI 120/DP1
Skutečnost:
Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.7:
- lokálně podepřená deska ze železobetonu a předpjatého betonu tl. 200 mm s osovou vzdáleností spodní výztuže od povrchu betonu vystaveného účinkům požáru 35 mm (požární odolnost REI 120/DP1). **VYHOVUJE**

SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE s požárně dělicí funkcí

Druh konstrukce: zděné stěny

Požadavek: min. EI 45/DP1, max EI 120/DP1
Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 6.1.1 zdivo z pálených zdících prvků s objemovou hmotností prvků $500 \leq \rho \leq 2400$ kg.m-3:
- při tloušťce 140 mm s omítkou (hodnota tloušťky stěny bez omítky), 190 mm bez omítky požadavku EI 180/DP1.
Svislé nenosné konstrukce z tvarovek HELUZ tloušťky 200 mm (bez omítky) s výrobcem deklarovanou požární odolností REI 120/DP1. **VYHOVUJE**

Druh konstrukce: SDK montované stěny

Požadavek: min. EI 45/DP1, max. EI 120/DP1
Ve skutečnosti:
SDK konstrukce, budou v systémovém provedení dle atestu platného v ČR a v provedení odbornou firmou, mající k této činnosti oprávnění.

Druh konstrukce: prosklené konstrukce (LOP)
Požadavek: min. EI 15/DP1
Skutečnost:
Lehký obvodový plást bude navrhnut v požární odolnosti dle atestu platného v ČR a v provedení odbornou firmou, mající k této činnosti oprávnění.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

V místě střech nad jednotlivými ustupujícími podlažími, kde vytváří pochozí terasy a v místech požárně nebezpečného prostoru, bude vykazovat střešní plášť parametr DP1 s klasifikací BROOF (t3) - skladba střešního pláště musí vyhovět podmínkám čl. 3.2.3.2 ČSN 73 0810.
VYHOVUJE

Závěr:
Posouzení navržených konstrukcí je vyhovující, a je v souladu s normovými požadavky .

D.3.1.8 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybaveníV

Obsazení objektu osobami

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m^2 půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab.1 normy ČSN [4] a její změny Z1.

	údaje z projektové dokumentace			údaje z tab. 1, ČSN 73 0818			počet prostorů na podlaží	**obsazení osobami**
	specifikace prostoru	plocha [m2]	**počet os. dle PD**	[m2/os.]	souč. jímž se násobí počet os.	počet osob		
1.PP	garážě	985.3	**25**		0.5	13	1	**13**
	technické místnosti	266						**2**
1.NP	kolárna + komora	45.6		10		3	1	**3**
	studovna	44.4	**20**	2		22	1	**22**
	spol. kuchyně	104	**25**		1.3	32	1	**32**
	kavárna	105.7	**40**	1.4		75	1	**75**
	komerce	84.6	**25**	3		28	1	**28**
	komerce	98.3	**30**	3		33	1	**33**
	prádelna	51		1		5	1	**5**
2.NP	bytová jednotka 1	55.5	**8**	3		18	1	**18**
	bytová jednotka 2	29.6	**4**		1,5	6	2	**12**
	bytová jednotka 3	50	**6**	4		12	1	**12**
	bytová jednotka 4	39.1	**5**	4		10	1	**10**
	bytová jednotka 5	16.4	**2**		1.5	3	1	**3**
	klubovna	18	**8**	2		9	1	**9**
3.NP	bytová jednotka 1	55.5	**8**	3		18	1	**18**
	bytová jednotka 2	29.6	**4**		1,5	6	6	**36**
	bytová jednotka 3	50	**6**	4		12	1	**12**
	bytová jednotka 4	39.1	**5**	4		10	1	**10**
	bytová jednotka 5	16.4	**2**		1.5	3	1	**3**
	klubovna	18	**8**	2		9	1	**9**
	spol. kuchyně	70.8	**20**		1.3	26	1	**26**
4.NP	bytová jednotka 1	55.5	**8**	3		18	1	**18**
	bytová jednotka 2	29.6	**4**		1,5	6	6	**36**
	bytová jednotka 3	50	**6**	4		12	1	**12**
	bytová jednotka 4	39.1	**5**	4		10	1	**10**
	bytová jednotka 5	16.4	**2**		1.5	3	1	**3**
	klubovna	18	**8**	2		9	1	**9**
5.NP	bytová jednotka 1	55.5	**8**	3		18	1	**18**
	bytová jednotka 2	29.6	**4**		1,5	6	6	**36**
	bytová jednotka 3	50	**6**	4		12	1	**12**
	bytová jednotka 4	39.1	**5**	4		10	1	**10**
	bytová jednotka 5	16.4	**2**		1.5	3	1	**3**
	klubovna	18	**8**	2		9	1	**9**
	spol. kuchyně	70.8	**20**		1.3	26	1	**26**
6.NP	bytová jednotka 1	55.5	**8**	3		18	1	**18**
	bytová jednotka 2	29.6	**4**		1,5	6	5	**30**
	bytová jednotka 4	39.1	**5**	4		10	1	**10**
	bytová jednotka 5	16.4	**2**		1.5	3	1	**3**

Celková projektovaná kapacita obytných buněk (studentských pokojů) v objektu je 199 osob.
Přepočtené obsazení obytné části objektu je 353 osoby.
Celkové obsazení dané části objektu osobami je dle výše uvedeného souhrnu **436** osob.

Použití únikových cest

Studentské ubytování:
Evakuace osob je zajištěna dvěma CHUC A.

Dle normy ČSN 73 0833, u objektu OB4 (studentské ubytování) navrhnuto CHÚC A pro h ≤ 22,5m, a počet osob evakuovaných do CHÚC typu A (A1-P01/N06) = 209 osob, do CHÚC typu A (A2-P01/N06) = 206 osob.
V každém podlaží studentského ubytování je navrhnuta nechráněna úniková cesta spojující požární useky obytných buněk s chráněnou únikovou cestou typu A.
Podle normy ČSN 73 0833 je nutně navrhnout evakuační výtah.
V 1. NP je výstup z CHÚC na volné prostranství před budovou skrz protipožární dveře.

Prostory v 1.NP:
V prostorech kavárny (N01.04) a komerci(N01.06, N01.07) je zajištěn přímý vystup na volné prostranství před budovou

Odvětrání únikových cest

Principy větrání chráněných únikových a zásahových cest v budovách byly nově upraveny ve změnách Z3 technických norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 0802 (nevýrobní objekty)

Nucené větrání CHÚC typ A
Větrací protipožární potrubí je vedené v samostatných domovních šachtách (samostatné požární úseky IŠ.17-N01/N06 a IŠ.18-N01/N06)

Způsoby větrání chráněných únikových cest v nevýrobních objektech

typ CHÚC	podlaží	způsob větrání		
		přirozené	nucené	přetlakové
CHÚC-A	nadzemní podlaží a 1.PP	ano * buď větrací otvory [1)] * nebo 15x výměna [2)]	ano nejméně 10x výměna	ne
	druhé a další podzemní podlaží	ne	ano nejméně 10x výměna	ne

Převzado z https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/7575-pozarni-vetrani-chranenych-unikovych-cest-navrhovani-a-nektere-problemy

Dimenzování větracího potrubí:

č.	větraný prostor	objem, m3	intenzita	Vp, m3/h
CHÚC A.1				
P.S.1, P.C.1 S.100.1, C.100.1 - S.600.1, C.600.1	Schod. Prostor 1.PP-6.NP	1119,7	10	11200
Průřez stoupacího potrubí		11200/(10x3600) = 0,31 m2		800 x 400
CHÚC A.2				
P.S.2, P.C.2 S.100.2, C.100.3 - 5 S.200.2, C.200.4 - S.600.2, C.600.4	Schod. Prostor 1.PP-6.NP + Zádveří a vstupní hala v 1.NP	3596,3	10	35960
Průřez stoupacího potrubí		35960/(10x3600) = 0,99 m2		2500 x 400

Mezní délky únikových cest

Mezní délka CHÚC typu A je požadovana max 60m dle normy ČSN [73 0802].
Skutečná délka CHÚC A (A1-P01/N06) = 57,8m, CHÚC A (A2-P01/N06) = 59,4m

VYHOVUJE

Šířky únikových cest

- Kritické místo **KM1**: CHÚC typu A (A1-P01/N06), II. SPB, dveře 1.NP, skutečná šířka 90cm, 174 osoby, postupná evakuace, směr evakuace po rovině.

u_1 = E * s / K =174 * 0,8 / 160 = 0,87 ≈ zaokrouhleno nahoru na 1,0 únikového pruhu
požadovaná šířka = 1,5 * 55 cm = 82,5 cm ≤ 90,00 cm **VYHOVUJE**

- Kritické místo **KM2**: CHÚC typu A (A1-P01/N06), II. SPB, nástupní rameno schodiště 1.NP, skutečná šířka 1100 cm, 168 osob, postupná evakuace, směr evakuace po schodech dolu.

u_2 = E * s / K = 168 * 0,8 / 120 = 1,12 ≈ zaokrouhleno nahoru na 1,5 únikového pruhu
požadovaná šířka = 1,5 * 55 cm = 82,5 cm ≤ 110,00 cm **VYHOVUJE**

- Kritické místo **KM3**: CHÚC typu A (A2-P01/N06), II. SPB, nástupní rameno schodiště 1.NP, skutečná šířka 1100 cm, 185 osob, postupná evakuace, směr evakuace po schodech dolu.

u_2 = E * s / K = 185 * 0,8 / 120 = 1,23 ≈ zaokrouhleno nahoru na 1,5 únikového pruhu
požadovaná šířka = 1,5 * 55 cm = 82,5 cm ≤ 110,00 cm **VYHOVUJE**

Dveře na únikových cestách

- dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z bytu či ucelené skupiny místností, u kterých začíná ÚC, dále s výjimkou východových dveří na volné prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 osob;
- dveře, jimiž prochází ÚC, nesmí mít prahy s výjimkou dveří, u kterých ÚC začíná;
- podlaha na obou stranách dveří musí být ve stejné výškové úrovni do vzdálenosti otvřeného dveřního křídla, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu;
- min. šířka dveří na ÚC je 800mm, u skládacích dveří průchozí otvor min. 600mm;
- dveře otvíravé do prostoru schodiště se musí otevírat jen na podestu (ne do schodišťového ramene), otevřené dveře nesmí zužovat požadovaný počet únikových pruhů;

Schodiště na únikových cestách

schodiště v CHÚC musí být vždy konstrukce duhu DP1, nemusí však vykazovat PO

Osvětlení únikových cest

- ÚC musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň po dobu provozu v budově; NÚC musí mít elektrické osvětlení všude tam, kde jsou elektrické rozvody; CHÚC musí mít všude elektrické osvětlení
- nouzová svítidla jsou často vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny (autonomní svítidla) nebo jsou napojena na druhý záložní zdroj elektrické energie (UPS)
- u objektů OB4 musí být zajištěno nouzové osvětlení i pro NÚC po dobu nejméně 15min.
- nouzové osvětlení musí být funkční po dobu 60min. na NÚC a CHÚC typu A, 60min.

Označení únikových cest

- zřetelné označení směru úniku se zásadou „viditelnost od značky ke značce“ (všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně (schody)
- použití fotoluminiscenčních tabulek (svítí i bez zdroje elektřiny díky absorpci světla) či podsvícených tabulek (obdoba nouzového osvětlení)

Zvuková zařízení

Autonomní hlásiče v každém bytě a na chodbě.

Posouzení podmínek evakuace z PÚ:

Doba zakouření se porovná s předpokládanou evakuace a musí platit tu ≤ te.
Posouzení prostoru (N01.04 - IV) s nevětším počtem osob:

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

Doba zakouření

h_s – světlá výška prostoru
a – součinitel rychlosti odhořívání

$t_e = (1{,}25*\sqrt{3{,}45})/1{,}029 = 2{,}26$

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

l_u – délka ÚC
v_u – rýchlost pohybu osob
K_u – jednotková kapacita pruhu
u – nejměnší šířka na posuzované ÚC
E – počet evakuovaných osob
s – součinitel podmínky evakuace
(= 1, pro osoby schopné pohybu)

$t_u = (0{,}75*20)/35 + (75*1)/50*1{,}0 = 1{,}9$

1,9 < 2,26 **VYHOVUJE**

D.3.1.9 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Pro stanovení PNP byl použit normový postup s využitím tabulkových hodnot dle Příloh F.1 - Hodnoty odstupových vzdáleností d od ploch požárních úseků a F.2 – Hodnoty odstupových vzdáleností d od jednotlivých otvorů normy ČSN [73 0802].

		PÚ	VxŠxPočet POP [m]	Spo [m2]	hu [m]	l [m]	Sp [m2]	po [%]	pv [kg/m2]	d [m]
1.NP	jižní fasáda	N01.01	3.45x1.875x1	6.47	3.71	3.8	14.1	45.9	53	**3.6**
		N01.02.a	3.45x1.875x1	6.47	3.71	4.04	15.0	43.2	42	**3.6**
		N01.02.b	3.45x1.875x1	6.47	3.71	3.23	12.0	54.0	42	**3.6**
		N01.04	3.45x1.875x4	25.8	3.71	14.78	54.8	47.1	58	**4.8**
		N01.05	3.45x1.875x1	6.47	3.71	4.3	16.0	40.6	9.8	**2.6**
		N01.06	3.45x1.875x3	19.4	3.71	11.6	43.0	45.1	24.3	**2.6**
	západní fasáda	N01.06	3.45x1.875x2	12.9	3.71	7.01	26.0	49.6	24.3	**2.6**
		N01.07	3.45x1.875x4	25.8	3.71	14.78	54.8	47.1	58	**4.6**
	severní fasáda	N01.01	3.45x1.875x2	12.9	3.71	6.93	25.7	50.2	53	**4.4**
		N01.03	3.45x1.875x4	25.8	3.71	14.7	54.5	47.3	36.3	**4.8**
	východní fasáda	N01.08	3.45x1.875x2	12.9	3.71	7.25	26.9	48.0	12.1	**4.2**
3.NP	jižní fasáda	N03.01	2.3x1.875x2	8.625	2.86	6.93	19.8	43.5	30	**2.3**
		N03.02	2.3x1.875x2	8.625	2.86	7.25	20.7	41.6	30	**2.3**
		N03.12	2.3x1.875x1	4.31	2.86	4.29	12.3	35.1	50.1	**2.5**
		N03.05	2.3x1.875x3	12.94	2.86	11.6	33.2	39.0	30	**2.5**
	západní fasáda	N03.05	2.3x1.875x2	8.625	2.86	7.01	20.0	43.0	30	**2.3**
		N03.06	2.3x1.875x2	8.625	2.86	7.25	20.7	41.6	30	**2.3**
		N03.09	2.3x1.875x2	8.625	2.86	6.8	19.4	44.3	30	**2.3**
	severní fasáda	N03.01	2.3x1.875x2	8.625	2.86	6.93	19.8	43.5	30	**2.3**
		N03.11	3.45x1.875x4	25.875	2.86	14.7	42.0	61.5	30.3	**3.9**
	východní fasáda	N03.09	2.3x1.875x1	4.31	2.86	5.6	16.0	26.9	30	**2.3**
		N03.10	2.3x1.875x2	8.625	2.86	7.25	20.7	41.6	30	**2.3**

Střešní plášť je tvořen konstrukci DP1 (železobetonový strop), skladba pláště vykazuje požární klasifikací BROOF (t3) (za podmínky ochranného zasypu praným řečním kamenivem frakce 16-22 (kačírek) o tloušťce minimálně 50mm).

Terasa v 6. NP splňuje klasifikací BROOF (t3), za použíti nášlapné vrstvy z betonových dláždíc a nehořlavých materiálů pod terči. Povrchy nešíří požár střešním pláštěm.
U druhu konstrukce střešního pláště DP3 se sklonem střešní roviny do 45° a bez vyložení přes líc obvodové stěny o víc než 1m dle čl.10.4.7 ČSN [73 0802] se nepředpokládá odpadávání hořících částí. V případě konstrukce střechy posuzovaného objektu se jedná o plochou střechu nad požárním stropem bez vyložení střešní roviny přes líc obvodové stěny.

Závěr:
Řešený objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru sousedních budov a zároveň sousední budovy ne ohrožuje svým požárně nebezpečným prostorem.

D.3.1.10 Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

Vnitřní odběrná místa
Požární vodovod je napojen na vnitřní vodovod v 1. PP za vodoměrnou stanicí a je řešen samostatnou větví. Objekt opatřen protipožárními hydranty s hadicovým systémem s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti 19mm a délce 30 m s dostřikem 10 m.
Jednotlivéhydranty se nacházejí ve výklenku (2.NP - 6.NP v atriu, v 1.NP v CHÚC) ve výšce 1,2 m (měřeno ke středu zařízení) nad podlahou a napojené na protipožární ocelové potrubí DN32.

Vnější odběrná místa
Zásobování vodou pro vnější hašení je možné pomocí uličních hydrantů napojených na vodovod umístěných v Nádražní ulici a ulici U železničního mostu. Mezní vzdálenost hydrantů od objektu je splněna.

D.3.1.11 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

Přístupové komunikace
Do objektu vede komunikace šířkou cca 13 metrů > 3 m, komunikace šířkou cca 8 metrů > 3 m. Obě umožnují příjezd požárního vozidla přímo k objektu.

Nástupní plochy (NAP)
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 (zatravňovací panely s dostatečnou únosností – min. 100kN na jednu nápravu vozu), prostor musí být vyznačen a nesmí se použít jako odstavná či parkovací plocha.

Vnitřní zásahové cesty
U daného objektu není nutno vnitřní zásahovou cestu zřizovat, dle normy ČSN 730802.

Vnější zásahové cesty
Přístup na terasu 6.NP je řešen z chodby CHÚC A, přístup na střechu 7.NP pomoci žebříku a je přístupný pouze vědení koleje.

D.3.1.12 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Pro určení počtu PHP je nutné zohlednit požadavek ČSN 73 0833, dle kterého se v budovách OB4 instalují PHP i v jednotlivých obytných jednotkách (pokojích).

Počet hasicích přístrojů v prostorech 1.NP lzeodvodit ze vztahu:

$$n_r = 0{,}15 \cdot \sqrt{S \cdot a \cdot c_3}$$

n_r = základní počet PHP
S = celková půdorysná plocha PÚ [m2]
a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
c_3 = součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ,
bez instalace SHZ $c_3 = 1$

studovna (PÚ NO1.02)	n_r = 0,15 * √(44.4 * 1 * 1) = 0.32	1x PHP práškový 21A
kavárna (PÚ NO1.04)	n_r = 0,15 * √(105.7 * 1.05 * 1) = 1.54	2x PHP práškový 21A
komerce (PÚ NO1.06)	n_r = 0,15 * √(84.6 * 0.7 * 1) = 1.15	2x PHP práškový 21A
komerce (PÚ NO1.07)	n_r = 0,15 * √(98.3 * 0.7 * 1) = 1.2	2x PHP práškový 21A

D.3.1.13 Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

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

Zařízení pro požární signalizaci
- Elektrická požární signalizace (EPS) – **ANO**
- Zařízení dálkového přenosu – **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 – **NE**
- 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 – **NE**

Zařízení pro únik osob při požáru
- Požární nebo evakuační výtah – **ANO**
- Nouzové osvětlení – **ANO**
- Nouzové sdělovací zařízení – **ANO**
- Funkční vybavení dveří – **ANO**

Zařízení pro zásobování požární vodou
- Vnější odběrná místa – **ANO**
- Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **ANO**
- Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**

Zařízení pro omezení šíření požáru
- Požární klapky – **ANO**
- Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
- Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **NE**
- Vodní clony – **NE**
- Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**
- Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – **ANO**

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

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

- bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;
- označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ" nebo „úniková cesta";
- označení umístění hlavního vypínače elektrické energie včetně označení přístupu;
- označení tlačítka „TOTAL STOP";
- bezpečnostní označení navrženého osobního výtahu a to „Tento výtah neslouží k evakuaci osob", příp. označení obdobně dle normy ČSN 27 4014 (viz. [16] a [17] §10 odst. 5). Označení bude viditelně umístěno uvnitř kabiny výtahu a zároveň vně na dveřích výtahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;
- na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji";
- označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];
- označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];
- v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 6.NP);

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

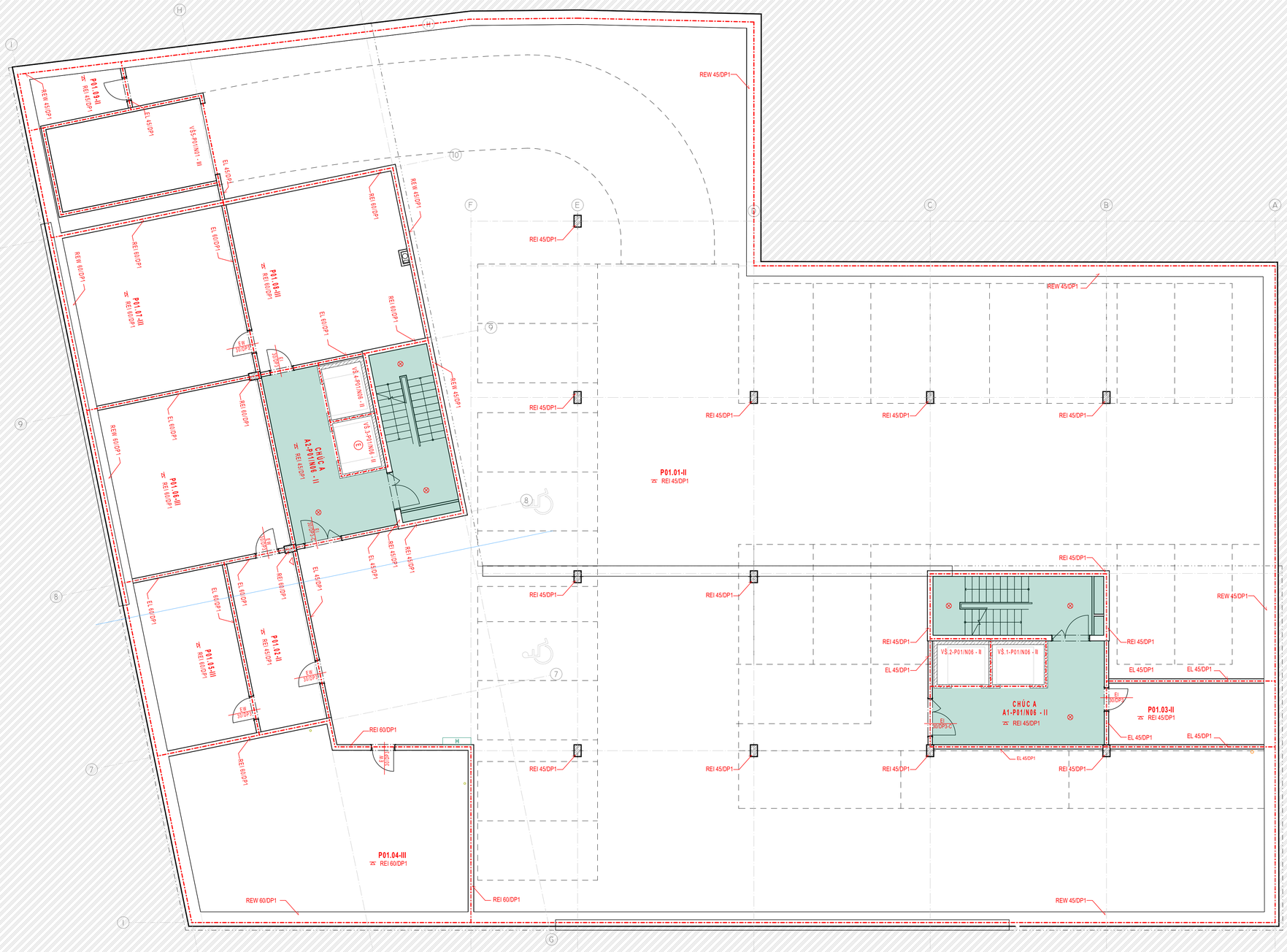
Závěr

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

Shrnutí požadavků:

- revize elektroinstalace včetně instalace nouzového osvětlení;
- umístění PHP dle bodu k) a výkresové části PBŘS;
- 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 – ucpávky, dotěsnění,klapky, apod. dle profesí;
- kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA

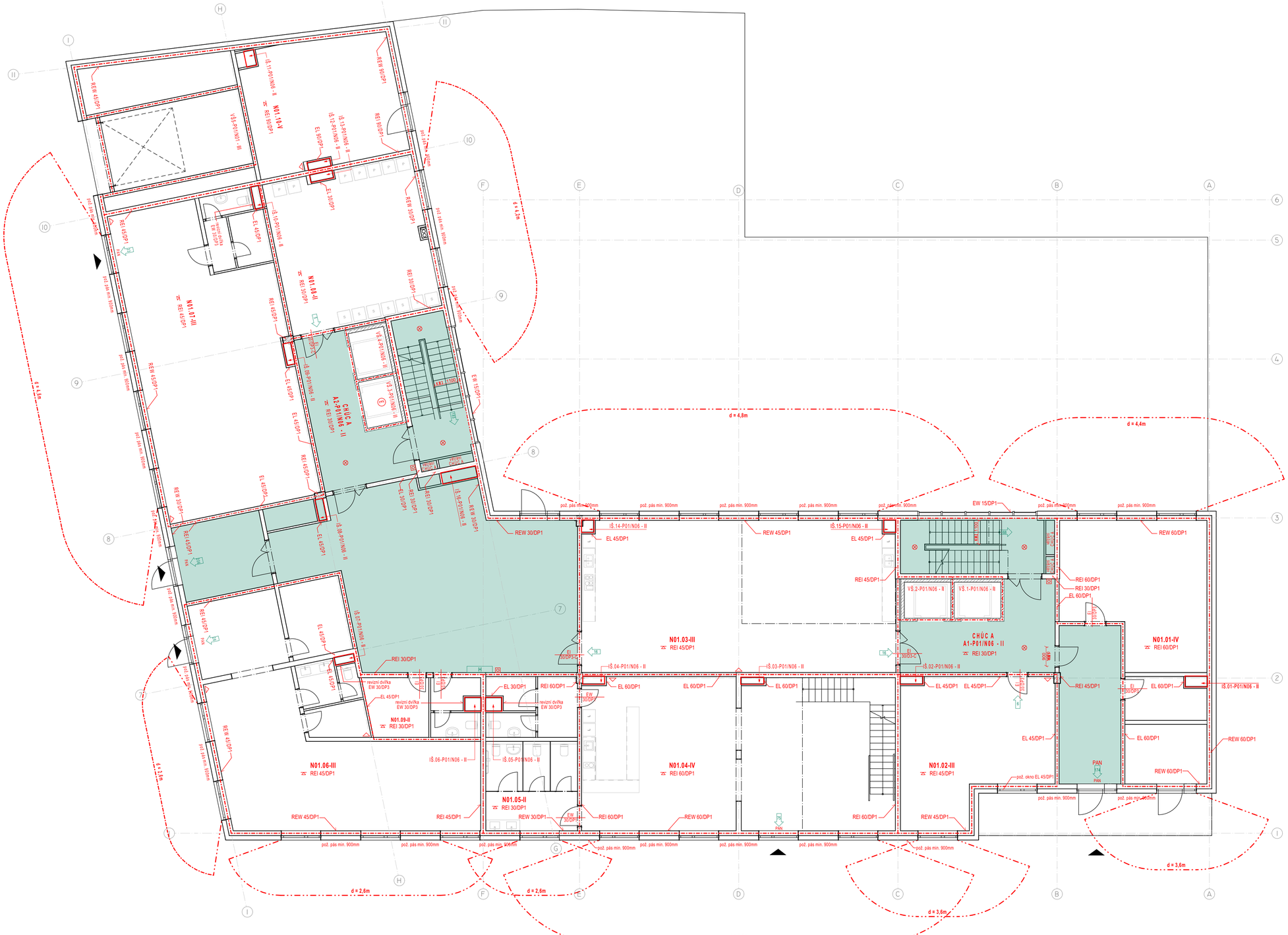
- CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A
- OZNAČENÍ HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- OZNAČENÍ ŠACHTY
- OZNAČENÍ HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- N0X.0X-III — POPIS POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- IŠ.0X-N0X/N0X - II — POPIS ŠACHTY
- IŠ.0X-N0X/N0X - II — POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍ KONSTRUKCE
- REW 60/DP1 — POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍ KONSTRUKCE
- EL, EW — POŽÁRNÍ UZÁVĚR OTVORU
- C — POŽÁRNÍ UZÁVĚR SE SAMOZAVÍRACÍM ZAŘÍZENÍM
- PAN — ZÁMKOVÝ MECHANISMUS S PANIK FUNKCÍ
- E — OZNAČENÍ EVAKUAČNÍHO VÝTAHU
- 1E — SMĚR ÚNIKU + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KM — KRITICKÉ MÍSTO NA ÚNIKOVÉ CESTĚ
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ
- H — VNITŘNÍ HYDRANTOVÝ SYSTÉM NÁSTĚNNÝ
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ EPS
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ZVUKOVÁ SIGNALIZACE

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH
STAVBA:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV
ČÁST:	D - DOKUMENTACE OBJEKTU
OBSAH:	**PŮDORYS 1.PP**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp:	
±0.000 = + 192 m.n.m.	
SEMESTR:	FORMÁT:
LS 2024/25	800x450
MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
1:100	**D.3.2.2**

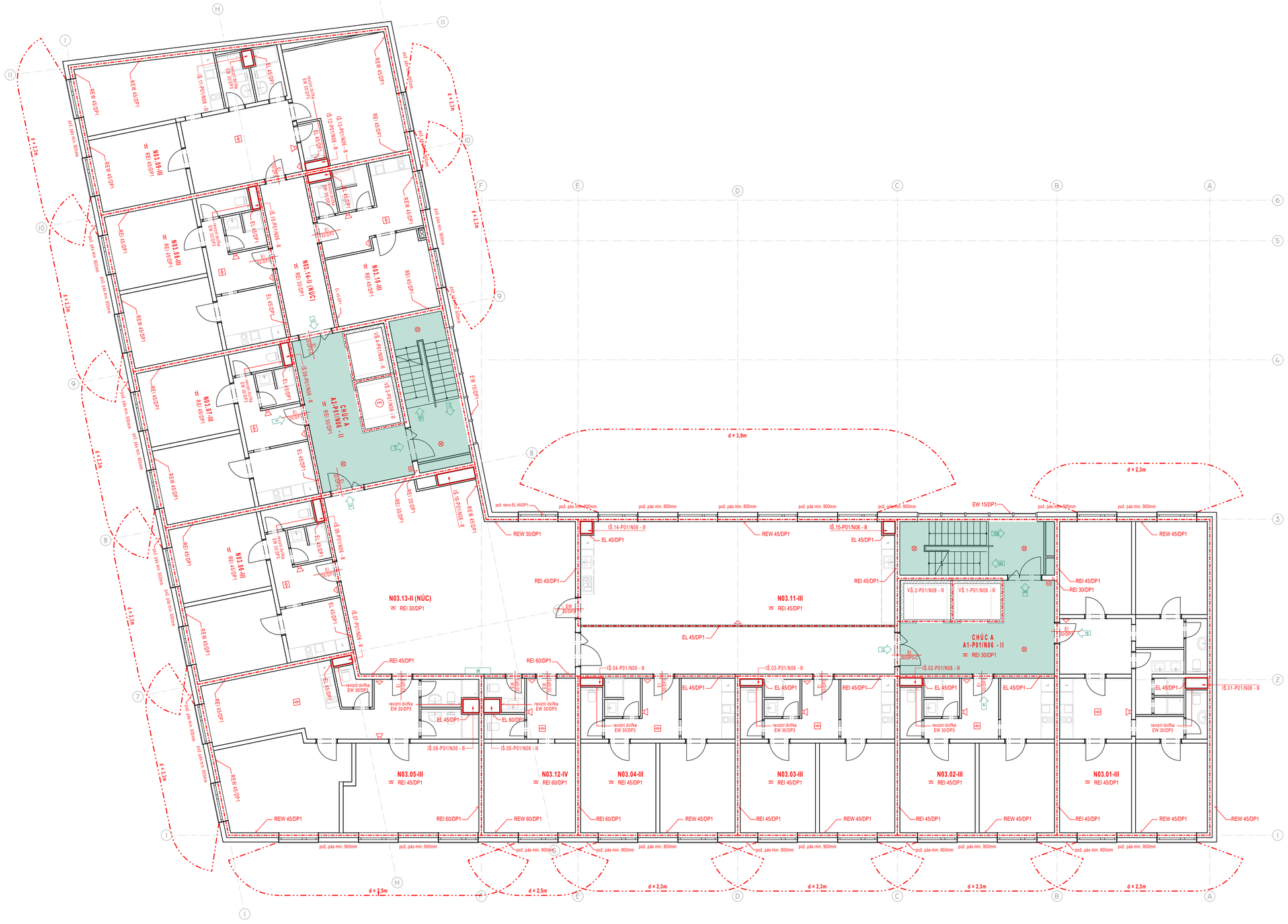
VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



LEGENDA

- CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A
- OZNAČENÍ HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- OZNAČENÍ ŠACHTY
- OZNAČENÍ HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- N0X.0X-III — POPIS POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- IŠ.0X-N0X/N0X - II — POPIS ŠACHTY
- IŠ.0X-N0X/N0X - II — POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍ KONSTRUKCE
- REW 60/DP1 — POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍ KONSTRUKCE
- EL, EW — POŽÁRNÍ UZÁVĚR OTVORU
- C — POŽÁRNÍ UZÁVĚR SE SAMOZAVÍRACÍM ZAŘÍZENÍM
- PAN — ZÁMKOVÝ MECHANISMUS S PANIK FUNKCÍ
- E — OZNAČENÍ EVAKUAČNÍHO VÝTAHU
- 18 — SMĚR ÚNIKU + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KM — KRITICKÉ MÍSTO NA ÚNIKOVÉ CESTĚ
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ
- H — VNITŘNÍ HYDRANTOVÝ SYSTÉM NÁSTĚNNÝ
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ EPS
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ZVUKOVÁ SIGNALIZACE

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová	
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH	
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: **PŮDORYS 1.NP**	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.3.2.3**



LEGENDA

- CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA TYPU A
- OZNAČENÍ HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- OZNAČENÍ ŠACHTY
- OZNAČENÍ HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- N0X.0X-III — POPIS POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- IŠ.0X-N0X/N0X - II — POPIS ŠACHTY
- REW 60/DP1 — POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍ KONSTRUKCE
- REI 60/DP1 — POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPNÍ KONSTRUKCE
- EL, EW — POŽÁRNÍ UZÁVĚR OTVORU
- C — POŽÁRNÍ UZÁVĚR SE SAMOZAVÍRACÍM ZAŘÍZENÍM
- PAN — ZÁMKOVÝ MECHANISMUS S PANIK FUNKCÍ
- (E) — OZNAČENÍ EVAKUAČNÍHO VÝTAHU
- 18 — SMĚR ÚNIKU + POČET UNIKAJÍCÍCH OSOB
- KM — KRITICKÉ MÍSTO NA ÚNIKOVÉ CESTĚ
- NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
- PŘENOSNÝ HASICÍ PŘÍSTROJ
- H — VNITŘNÍ HYDRANTOVÝ SYSTÉM NÁSTĚNNÝ
- TLAČÍTKOVÝ HLÁSIČ EPS
- ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU
- ZVUKOVÁ SIGNALIZACE

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
KONZULTANT:	Ing. Marta Bláhová	
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH	
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: **PŮDORYS 3.PP (TP)**	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.3.2.4**



Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Konzultant	Ph.D Ing. Ondřej Horák
Datum	LS 2024/2025

D.4

Technika prostředí staveb

Obsah

D.4 Technika prostředí staveb

D.4.1 Technická zpráva....3

D.4.1.1 Vodovod....3

D.4.1.2 Kanalizace....7

D.4.1.3 Zdroje energie....9

D.4.1.4 Vytápění a chlazení....10

D.4.1.5 Vzduchotechnika....14

D.4.1.6 Elektrorozvody....17

D.4.1.7 Komunální odpad....17

D.4.2 Výkresová část

D.4.2.1	Situace	M 1:200
D.4.2.2	Půdorys 1.PP	M 1:100
D.4.2.3	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.4.2.4	Půdorys 3.NP (TP)	M 1:100
D.4.2.5	Půdorys 6.NP	M 1:100
D.4.2.6	Půdorys střechy	M 1:100

D.4.1 Technická zpráva

D.4.1.1 Vodovod

Vodovodní přípojka studentského ubytování je napojena na veřejnou vodovodní síť, vedenou v ul. Nádražní. Přípojka je navržena z PVC potrubí o průměru DN100, bude přivedena do 1.PP a napojena na vodoměrnou soustavu. Vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody jsou umístěny v 1. PP v technické místnosti.
Vnitřní vodovod je navržen jako plastové potrubí izolované tepelně izolačními trubkami z PE.

Vedení trubních rozvodů:

Ležaté rozvody jsou vedeny volně pod stropem, v podhledech a předstěnách.
- Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách.
- Připojovací potrubí je vedeno v instalačních předstěnách.
- Cirkulační okruh je veden v instalačních šachtách.

Průtok vody je měřen centrálně vodoměrem v technické místnosti v 1.PP a samostatným vodoměrem pro každý byt umístěným v instalační šachtě, uzavírací armatury jsou umístěny na jednotlivých potrubích před vstupem do bytové jednotky.

Teplá voda je připravována centrálně pomoci tepelného výměníku, TUV se akumuluje v zásobníku teplé vody, který je umístěn v technické místnosti v 1PP.

Požární zabezpečení objektu je provedeno přes hydranty instalované na chodbě v každém patře, je veden samostatný stoupací vodovod napojený na požární hydranty. Vnitřní hydranty se nachází na chodbě (NÚC), čímž nijak neomezují CHÚC.

I. Bilance potřeby vody

Bytové jednotky (45 ks) - celkem 200 obyvatel

a) Průměrná potřeba vody: $Q_p = q \cdot n$ [l/den]

dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody:
bytové stavby s centrální přípravou TV – 100 l/os, den

q – specifická potřeba vody [l/j, den]
- (jednolůžkový pokoj) 1x100 = 100 l/j, den
- (dvoulůžkový pokoj) 2x100 = 200 l/j, den
  (čtyřlůžkový pokoj) 4x100 = 400 l/j, den
  (pětilůžkový pokoj) 5x100 = 500 l/j, den
  (šestiúžkový pokoj) 6x100 = 600 l/j, den
  (osmilůžkový pokoj) 8x100 = 800 l/j, den

n – počet bytových jednotek
(jednolůžkový pokoj) 1x100 = 1
(dvoulůžkový pokoj) 2x100 = 5
(čtyřlůžkový pokoj) 4x100 = 25
(pětilůžkový pokoj) 5x100 = 5
(šestiúžkový pokoj) 6x100 = 4
(osmilůžkový pokoj) 8x100 = 5

Výpočet Q_p (průměrná potřeba vody)

$Q_p = 100 * 1 + 200 * 5 + 400 * 25 + 500 * 5 + 600 * 4 + 800 * 5 =$ 19 400 [l/den]

b) Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p * k_d$ [l/den]

k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti podle počtu obyvatel:

do 1000 obyvatel	$k_d = 1,50$	
do 5000 obyvatel	$k_d = 1,40$	
do 20000 obyvatel	$k_d = 1,35$	
nad 20000 obyvatel	$k_d = 1,25$	$k_d = 1,25$

Výpočet Q_m (maximální denní potřeba vody)

Q_m = 19 400 * 1,25 = 24 250 [l/den]

c) Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h = (Q_m * k_h) / 24$ [l/h]

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

24 - doba čerpání vody: bytové objekty 24 hod

Výpočet Q_h (Maximální hodinová potřeba vody)

Q_h = (24 250 * 2,1) / 24 = 2 121,87 [l/h]

Komerční jednotky a vedení kolej - celkem cca 10 osob

a) Průměrná potřeba vody: $Q_p = q \cdot n$ [l/den]

Dle směrnice č. 9/1973 pro výpočet potřeby vody:

q – specifická potřeba vody [l/j, den] = 125 l/osoba, den

do 1000 obyvatel	q = 20	
do 5000 obyvatel	q = 30	
do 20000 obyvatel	q = 70	
nad 20000 obyvatel	q = 125	q = 125

n – počet zaměstnanců = cca 10 osob

Výpočet Q_p (průměrná potřeba vody)

Q_p = 10 * 125 = 1 250 [l/den]

b) Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p * k_d$ [l/den]

k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti podle počtu obyvatel:

do 1000 obyvatel	$k_d = 1,50$	
do 5000 obyvatel	$k_d = 1,40$	
do 20000 obyvatel	$k_d = 1,35$	
nad 20000 obyvatel	$k_d = 1,25$	$k_d = 1,25$

Výpočet Q_m (maximální denní potřeba vody)

Q_m = 1 250 * 1,25 = 1 562,5 [l/den]

c) Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h = (Q_m * k_h) / 24$ [l/h]

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

24 - doba čerpání vody: bytové objekty 24 hod

Výpočet Q_h (Maximální hodinová potřeba vody)

Q_h = (1 562,5 * 2,1) / 24 = 136,72 [l/h]

CELKEM Q_h = 2 121,87 + 136,72 = 2 258,6 [l/h]

II . Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

a) Výpočtový průtok vnitřních vodovodů: $Q_d = \sqrt{\Sigma}(Q_A\text{^}2 * n)$ [l/s]

$Q_d = 6{,}74$ l/s

vypočet provedeno pomoci portálu www.tzb-info.cz https://voda.tzb-info.cz/tabulky-avypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitrniho-vodovodu

Počet	Výtoková armatura		DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
	Výtokový ventil		15	0.2	0.05	
7	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
82	Nádržkový splachovač		15	0.1	0.05	0.3
	Mísící barterie	vanová	15	0.3	0.05	0.5
84\		umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
52		dřezová	15	0.2	0.05	0.3
58		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
7	Požární hydrant 25 (D)		25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)		50	3.3	0.20	
				0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^{m} q_i^2 \cdot n_i} =$ 6.74 l/s

Rychlost proudění v potrubí 1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 75.6 mm

b) Návrh světlostí potrubí:

$d = \sqrt{((4 * Q_d)/(\pi * v * 1000))}$ [mm]

$d = \sqrt{((4 * 6{,}74)/(\pi * 1{,}5 * 1000))} = 0{,}0756$ m = 76 mm Navrhuji vodovodní přípojku **DN 80**

III. Vypočet potřeby teplé vody

a)Vypočet potřeby teplé vody – Byty $V_{den} = W_v \times f$

W_v – potřeba teplé vody pro byty = 40 l/obyvatel
f – počet obyvatel = 200 obyvatel

Výpočet:
V_{den} = (40 x 200) = 8 000 [l/den]

b)Vypočet potřeby teplé vody – Vedení kolejÍ a komerce $V_{den} = W_v \times f$
W_v - potřeba teplé vody = 20 l/os
f - počet osob = 10

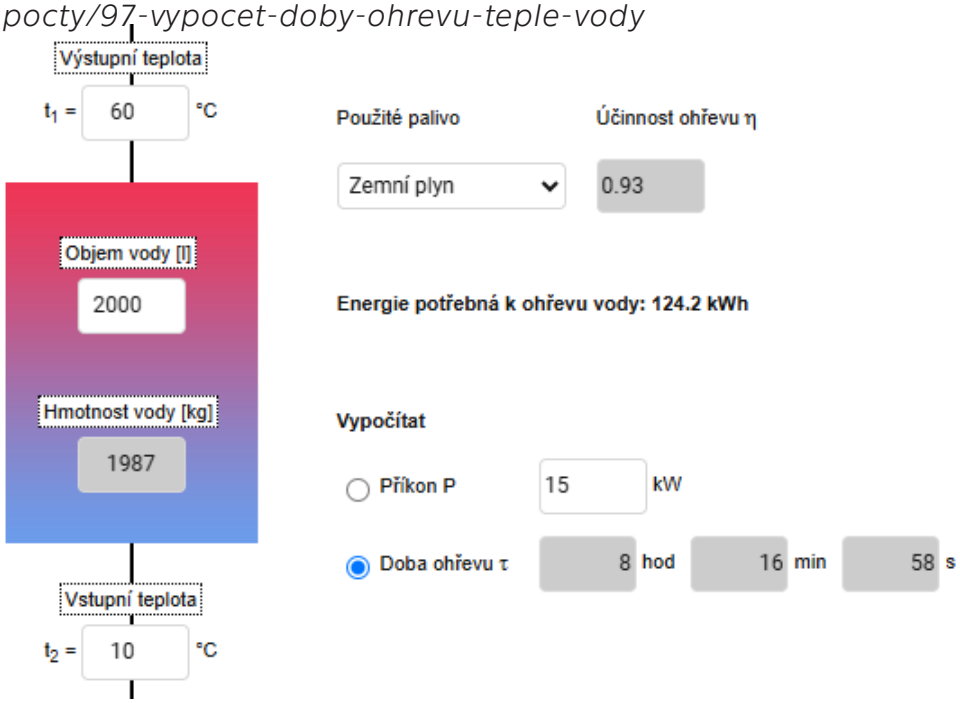
Výpočet:
V_{den} = (10 x 25) = 250 [l/den]

CELKEM V_{den} = 8000 l/den + 250 l/den = 8250 [l/den]

Navrhuji 1x akumulační nádrží (2000 litrů)

IV. Výkon zdroje tepla pro přípravu TV

vypočet provedeno pomoci portálu www.tzb-info.cz https://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-avy-pocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody



Celkem potřebný výkon zdroje tepla: **15 kW**

V. Požární zabezpečení objektu

Zabezpečení objektu požární vodou je zajištěno vnitřními odběrnými místy. Vnitřní odběrná místa jsou navržena jako nástěnné hydranty umístěné ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy, na každém podlaží v každé CHÚC jeden. V otevřené CHÚC je zajištěno opatření proti zamrznutí pomocí odporového drátu.
V hydrantových skříních jsou instalovány tvarově stálé hadice délky 30 metrů + 10 metrů dostřik.

D.4.1.2 Kanalizace

Kanalizační přípojka DN 150 je navržena z PVC ve sklonu 2,0 % k uličnímu řadu. Je napojena na hlavní kanalizační stoku v ulici Nádražní, přípojka je dlouhá 9,35 metru. Připojovací potrubí je navrženo z PVC a je vedeno od zařizovacími předměty, v předstěnách, instalačních šachtách, volně či v drážkách pod minimálním sklonem 3,0 %. Potrubí je připojeno pod maximálním úhlem 45° ke svislému odpadnímu potrubí. Připojovací potrubí jsou navržena o rozměru DN 100 pro odpady, kde jsou napojena WC, a DN 70 pro napojení ostatních zařizovacích předmětů. Zařizovací předměty jsou opatřeny protizápachovými uzávěry.

Dešťová voda z vyspádované střechy a terasy je odváděna do vnitřních vpustí, které jsou vedeny v instalačních šachtách. V 1.PP v technické místnosti je zřízena akumulační nádrž, do které je dešťová voda ze střechy odvedena.

U zpracovávaného objektu je navržena akumulační nádrž o objemu 4 m^3.
Zadržovaná dešťová voda je dále využívána k závlaze. Dešťové vody, které přesáhnou kapacitu akumulace a využití u objektu, budou zadržovány retenční nádrží a dále, ve stanovené době, odváděny do stávající kanalizační sítě pod ulicí Nádražní. Kryté pavlače jsou vyspádovány ve sklonu 2 %, aby se zde případná dešťová voda nezadržovala.

I. Návrh dimenze kanalizační přípojky

a) Přípojka splaškové vody:

Navrhuji průměr splaškové kanalizační přípojky **DN150, sklon 2,0 %**

vypočet provedeno pomoci portálu www.tzb-info.cz https://voda.tzb-info.cz/tabulky-avypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi

Počet	Zařizovací předmět	Systém I DU [l/s] ???	Systém II DU [l/s] ???	Systém III DU [l/s] ???	Systém IV DU [l/s] ???
84	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
58	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
52	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
7	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
82	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
1	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6

Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$ $0.5 \cdot 16.99 = 8.5$ l/s ???

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

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

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p =$ 8.5 l/s

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci	$Q_{rw} = Q_{tot}$ =	8.5 l/s ???

Potrubí: Minimální normové rozměry | DN 150

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

$Q_{max} \geq Q_{rw}$ => **ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 125 ???)**

b) Přípojka dešťové vody:

vypočet provedeno pomoci portálu www.tzb-info.cz https://voda.tzb-info.cz/tabulky-avypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubi

Střecha:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030 l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	962 m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.25 ???

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C$ =	7.22 l/s ???

Terasa:

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště	i =	0.030 l / s . m^2 ???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	A =	107 m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	C =	0.7 ???

Množství dešťových odpadních vod	$Q_r = i \cdot A \cdot C$ =	2.25 l/s ???

Navrhuji průměr dešťové kanalizační přípojky **DN125, sklon 1,5 %**

II. Návrh akumulační nádrže na dešťovou vodu

vypočet provedeno pomoci portálu www.tzb-info.cz https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu

množství srážek [mm/rok]	600
využitelná plocha střechy [m2]	1069
koeficient odtoku střechy fs	0.25 (sklon 2%)
koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot ff	0,9
množství zachycení srážkové vody Q [m3/rok]:	**144.315**

objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody:

množství odvedené srážkové vody Q [m3/rok]	142.315
koeficient optimální velikosti z	*20*
objem nádrže [m3]	**7.8**

Navrhuji 1 akumulační nádrž o objemu 8 000 litrů.

D.4.1.3 Zdroje energie

Objekt je napojen na distribuční síť zemního plynu.

Plynovodní přípojka je napojena na středotlaký rozvod v ulici Nádražní. Přípojka je plastová DN25 a je vedena ve sklonu 0,5 %. Hlavní uzávěr plynu (HUP) je umístěn v 1.NP a obsahuje hlavní uzávěr plynu, plynoměr a regulátor tlaku plynu. Je svedendo 1.PP, kde je napojen na plynový kotel zajišťující ohřev teplé vody. Při prostupu potrubí konstrukcí je vkládáno do plynotěsných chrániček. Jiná zařízení na plyn se v objektu nevyskytují.

D.4.1.4 Vytápění a chlazení

Zdroj tepla

Celý objekt je vytápěn teplovodně. Hlavním zdrojem tepla jsou plynové kotle. Je zvolen plynový kotel Imax Xtra 2 s výkonem 80 kW, x2 v kaskádě. Typ kotle je zvolen dle předběžného výpočtu na *www.tzb-info.cz.*

Kotle se nacházejí v technické místnosti v 1PP. Externě na soustavu je připojen zásobník o objemu 2000 l a expanzní nádoba o objemu. 50 l.
Rozvody jsou vedeny pod stropem v 1PP, dále jsou vedeny do instalačních jader stoupacím potrubím do bytových rozvaděčů/sběračů, odkudjsou dále rozváděny v podlaze do koncových prvků. Koncovým prvkem je podlahové vytápění navržené v obytných místnostech, společných prostorech a v nájemních prostorech v 1NP, v koupelnách jsou navrženy žebříkové radiátory.

Vstupní údaje

- Trvalý tepelný zisk H+

(Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.)

Počet bytových jednotek 45: 1 00 * 45 = 450 W
Počet obyvatel 200: 70*200 = 14000 W
Celkem cca **14450 W**

- Objem budovy V

(vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné lodžie, římsy, atiky a základy)

V = 20,3 * 1098,29 - (91,17 + 391,3= **21812,8 m³**

- Celková plocha A

(*součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, zníže zadaných konstrukcí)*

- Celková podlahová plocha A_c

(podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)

A_c = **5835,8 m²**

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle
ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov

$Q_{PRIP} = Q_{VYT} + Q_{VĚT} + Q_{TV}$ [kW]

Q_{VYT} … nejvyšší tepelný výkon pro vytápění (tepelné ztráty) [kW]

Q_{VYT} = 108,033 kW

$Q_{VĚT}$ … nejvyšší tepelný výkon pro větrání [kW]
$Q_{VĚT}$ = ((17244 * 1,28 * 1010 * (20+13)) / 3600) * (1-0,85) = 30652,934 W = **30,652 kW**
Q_{TV} … nejvyšší tepelný výkon pro přípravu TV [kW]

Q_{TV} = 15 kW

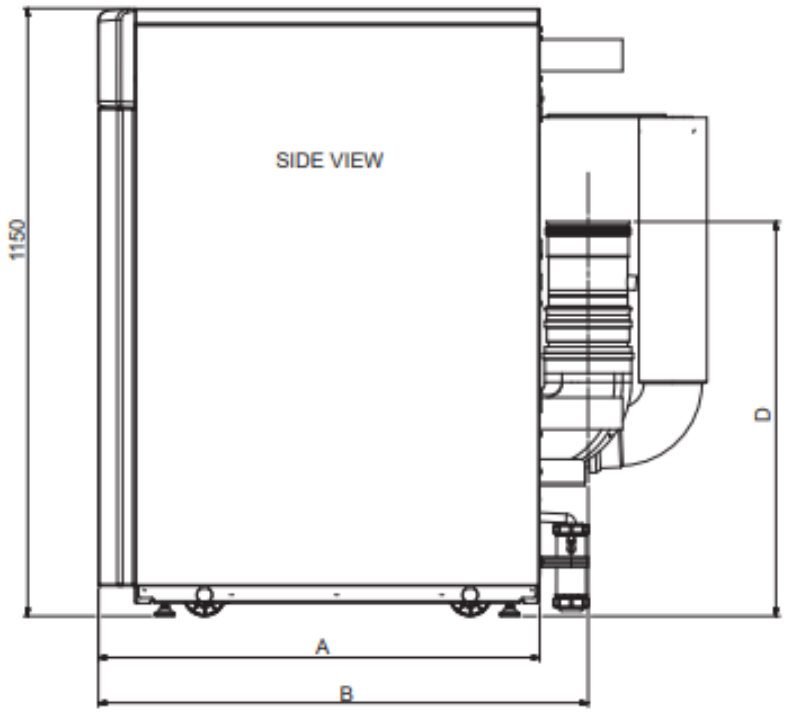
Q_{PRIP} = 108,033 + 30,652 + 15 = **153,685 kW**

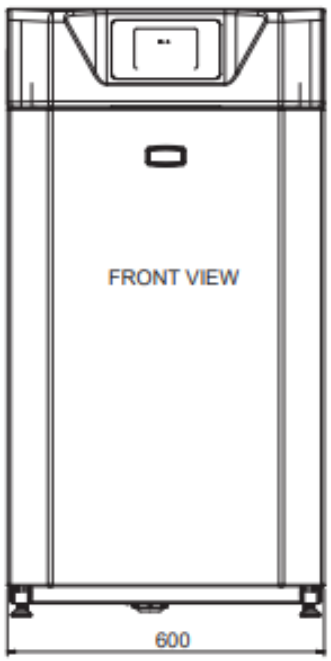
vypočet provedeno pomoci portálu www.tzb-info.cz

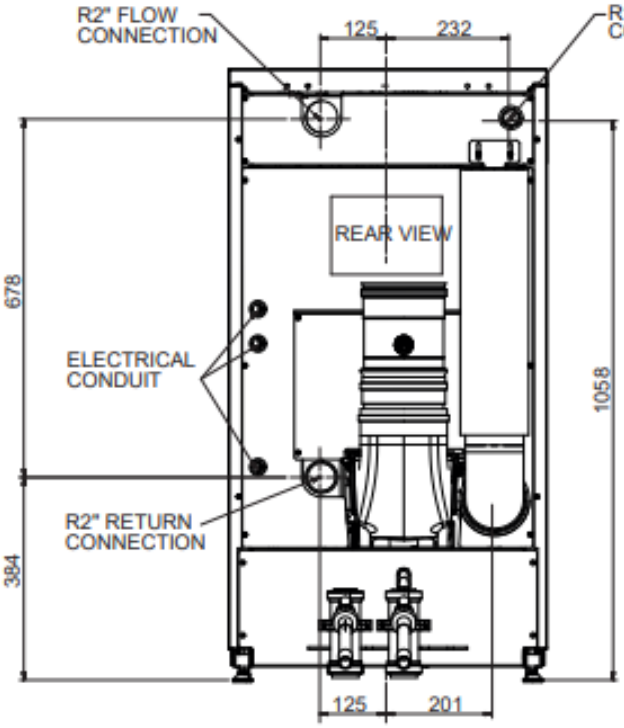
Plynový kotel Imax Xtra 2
https://idealcommercialboilers.com/products/imax-xtra-2

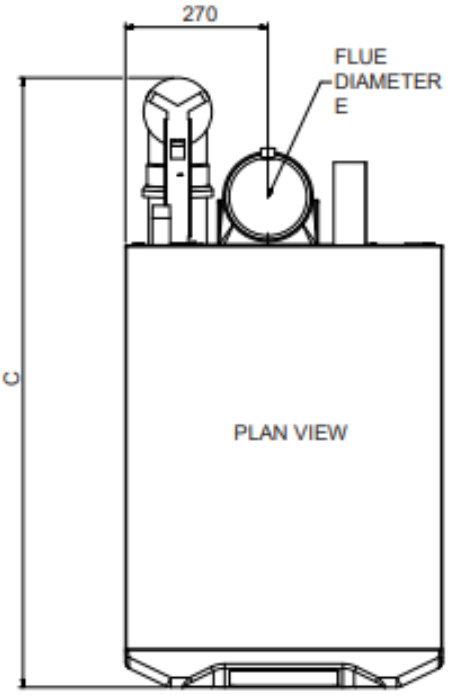
1.11 BOILER DIMENSIONS AND CONNECTIONS

All dimensions shown in mm









	A	B	C	D	E
80kW	835	927	1152	747	150
120 - 160kW	835	927	1152	687	150
200 - 280kW	1087	1204	1405	685	200

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkroví, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	21812,8 m^3
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	5497.7 m^2
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	5835,8 m^2
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.25 m^{-1}
Trvalý tepelný zisk $H+$ Obvyklý tepelný zisk zarhrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	14450 W
Solární tepelné zisky H_s+ (•) Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ( ) Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	58895 kWh / rok

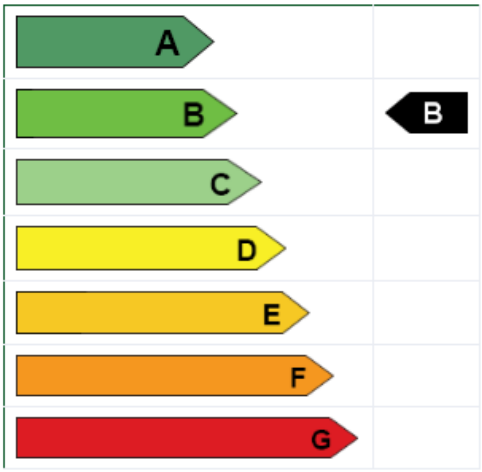
VĚTRÁNÍ

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 %)	70 %

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i . U_i . b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,21	mm	2269.08	1.00	1.00	476.5	476.5
Stěna 2		mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0	mm	0	0	0	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	0.35	mm	1098.29	0.45	0.45	173	173
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.16	mm	1098,29	1.00	1.00	175.7	175.7
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	1		800.89	1.00	1.00	800.9	800.9
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		10.54	1.00	1.00	12.6	12.6
Jiná konstrukce - typ 1	1.2	?	220.61	1.00	1.00	264.7	264.7
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	15,725
Podlaha	5,708
Střecha	5,799
Okna, dveře	26,847
Jiné konstrukce	8,736
Tepelné mosty	3,628
Větrání	41,590
--- Celkem ---	108,033

D.4.1.5 Vzduchotechnika

a) bytové jednotky

Větrání bytových buněk je zajištěno lokálními vzduchotechnickými jednotkami v každé jednotce. Systém je rovnotlaký, přičemž přívod a odvod vzduchu jsou vyvážené. Svislá přívodní a odvodní potrubí jsou vedena v instalačních šachtách vedoucích na střechu.

vzduch je přiváděn do obytných místností, zatímco odvod znečištěného vzduchu je zajištěn z koupelen a WC. Ve větších ubytovacích buňkách je kuchyňské odvětrání řešeno samostatnou digestoří.

Všechny ventilátory budou vybaveny tlumiči hluku.

č.	větraný prostor	vzduchu na os., m3/h	počet osob, ks	odvod, m3/h	přívod, m3/h
Větrací zařízení RJ1					
201	Bytová jednotka			200	200
301	Bytová jednotka			200	200
401	Bytová jednotka			200	200
501	Bytová jednotka			200	200
601	Bytová jednotka			200	200
			celkem:	**1000**	**1000**
Průřez stoupacího potrubí RJ1:		1000/(6x3600) = 0,046 m2			180 x 250
Větrací zařízení RJ2					
202	Bytová jednotka			120	120
302	Bytová jednotka			120	120
402	Bytová jednotka			120	120
502	Bytová jednotka			120	120
602	Bytová jednotka			120	120
			celkem:	**600**	**600**
Průřez stoupacího potrubí RJ2:		600/(6x3600) = 0,028 m2			180 x 180
Větrací zařízení RJ3					
303	Bytová jednotka			120	120
403	Bytová jednotka			120	120
503	Bytová jednotka			120	120
603	Bytová jednotka			120	120
			celkem:	**480**	**480**
Průřez stoupacího potrubí RJ3:		480/(6x3600) = 0,022 m2			140 x 180
Větrací zařízení RJ4					
304	Bytová jednotka			120	120
404	Bytová jednotka			120	120
504	Bytová jednotka			120	120
604	Bytová jednotka			120	120
			celkem:	**480**	**480**
Průřez stoupacího potrubí RJ4:		480/(6x3600) = 0,022 m2			140 x 180
Větrací zařízení RJ5					
204	Bytová jednotka			150	150
305	Bytová jednotka			150	150
405	Bytová jednotka			150	150
505	Bytová jednotka			150	150
			celkem:	**600**	**600**
Průřez stoupacího potrubí RJ5:		600/(6x3600) = 0,028 m2			180 x 180
Větrací zařízení RJ6					
205	Bytová jednotka			120	120
306	Bytová jednotka			120	120
406	Bytová jednotka			120	120
506	Bytová jednotka			120	120
			celkem:	**480**	**480**
Průřez stoupacího potrubí RJ6:		480/(6x3600) = 0,022 m2			140 x 180
Větrací zařízení RJ7					
307	Bytová jednotka			120	120
407	Bytová jednotka			120	120
507	Bytová jednotka			120	120
605	Bytová jednotka			120	120
			celkem:	**480**	**480**
Průřez stoupacího potrubí RJ7:		480/(6x3600) = 0,022 m2			140 x 180

Větrací zařízení RJ8					
308	Bytová jednotka			120	120
408	Bytová jednotka			120	120
508	Bytová jednotka			120	120
606	Bytová jednotka			120	120
			celkem:	**480**	**480**
Průřez stoupacího potrubí RJ8:		480/(6x3600) = 0,022 m2			140 x 180
Větrací zařízení RJ9					
206	Bytová jednotka			140	140
309	Bytová jednotka			140	140
409	Bytová jednotka			140	140
509	Bytová jednotka			140	140
607	Bytová jednotka			140	140
			celkem:	**700**	**700**
Průřez stoupacího potrubí RJ9:		700/(6x3600) = 0,032 m2			180 x 180
Větrací zařízení RJ10					
207	Bytová jednotka			110	110
310	Bytová jednotka			110	110
410	Bytová jednotka			110	110
510	Bytová jednotka			110	110
608	Bytová jednotka			110	110
			celkem:	**440**	**440**
Průřez stoupacího potrubí RJ10:		440/(6x3600) = 0,02 m2			140 x 160

b) společné prostory pro studenty

Studovna

V_p = množství vzduchu na osobu [m^3/h] * počet osob
V_p = 25 * 20 = 500 m^3/h

Společná vzduchotechnická jednotka pro RJ2 a studovny:
V_p= 600+500=1100 m^3/h

Průřez stoupacího potrubí RJ2:
1100/(6x3600)=0,05 m^2 250mm x 200mm

Společná jídelna s kk + lounge - RJ11

Větrání jídelny a lounge je zajištěno rovnotlakým systémem s rekuperací tepla. Přívod a odvod vzduchu pro všechny prostory (jídelna + lounge) v jednotlivých podlažích jsou řešeny prostřednictvím jednoho stoupacího potrubí, které obsluhuje všechny podlaží.
Kuchyňské kouty jsou vybaveny samostatnými digestořemi s vlastním odtahem.

V = 105.3 x 6,9 + 2(70.96 x 6.08) = 1589,4 m^3
8 vyměn vzduchu za hodinu:

Průřez stoupacího potrubí:
1589,4/(8x3600)= 0,055m^2 300mm x 200mm

c) garáže v 1.PP - RJ12

Větrání garáží je zajištěno rovnotlakým systémem přívodu a odvodu vzduchu. VZT jednotka je umístěna v 1.PP ve strojovně vzduchotechniky. Svislá přívodní a odvodní potrubí jsou vedena v samostatní instalační šachtě vedoucí na střechu.

Návrh průřezu vzduchotechniky v garážích
Objem vzduchu dle ČSN 73 6058: 300 m^3/h. stání
Rychlost proudění vzduchu ve vzduchovodu: v = 6 m/s

Počet stání: 25
Objem větracího vzduchu:
Vp = 25 x 300 = 7500 m^3/h

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:
7500/(6x3600)= 0,34m^2 450mm x 800mm

d) komerční prostory 1.NP

kavárna - RJ13

č.	větraný prostor	vzduchu na os., m3/h	počet osob, ks	odvod, m3/h	přívod, m3/h
Kavárna					
K.101.1	Kavárna	25	35	775	975
K.101.2 - K.101.3	Zázemí kavárny			200	
				975	975
Průřez stoupacího potrubí		975/(8x3600) = 0,034 m2			180 x 180

Komerční prostor RJ14

K.102.1	Komerční prostor	25	16	140	340
K.102.2 - K.102.3	Zázemí komerce			200	
				340	340
Průřez stoupacího potrubí		340/(8x3600) = 0,011 m2			100 x 120

Komerční prostor RJ15

K.103.1	Komerční prostor	25	20	400	600
K.103.2 - K.103.3	Zázemí komerce			200	
				600	600
Průřez stoupacího potrubí		600/(8x3600) = 0,021 m2			140 x 160

$V_{P,CELK}$ = 17244,4 [m^3/h]

e) CHÚC

https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/7575-pozarni-vetrani-chranenych-unikovych-cest-navrhovani-a-nektere-problemy

typ CHÚC	podlaží	způsob větrání		
		přirozené	nucené	přetlakové
CHÚC-A	nadzemní podlaží a 1.PP	ano * buď větrací otvory [1)] * nebo 15x výměna [2)]	ano nejméně 10x výměna	ne
	druhé a další podzemní podlaží	ne	ano nejméně 10x výměna	ne

č.	větraný prostor	objem, m3	intenzita	Vp, m3/h
CHÚC A.1				
P.S.1, P.C.1 S.100.1, C.100.1 - S.600.1, C.600.1	Schod. Prostor 1.PP-6.NP	1119,7	10	11200
Průřez stoupacího potrubí		11200/(10x3600) = 0,31 m2		800 x 400
CHÚC A.2				
P.S.2, P.C.2 S.100.2, C.100.3 - 5 S.200.2, C.200.4 - S.600.2, C.600.4	Schod. Prostor 1.PP-6.NP + Zádveří a vstupní hala v 1.NP	3596,3	10	35960
Průřez stoupacího potrubí		35960/(10x3600) = 0,99 m2		2500 x 400

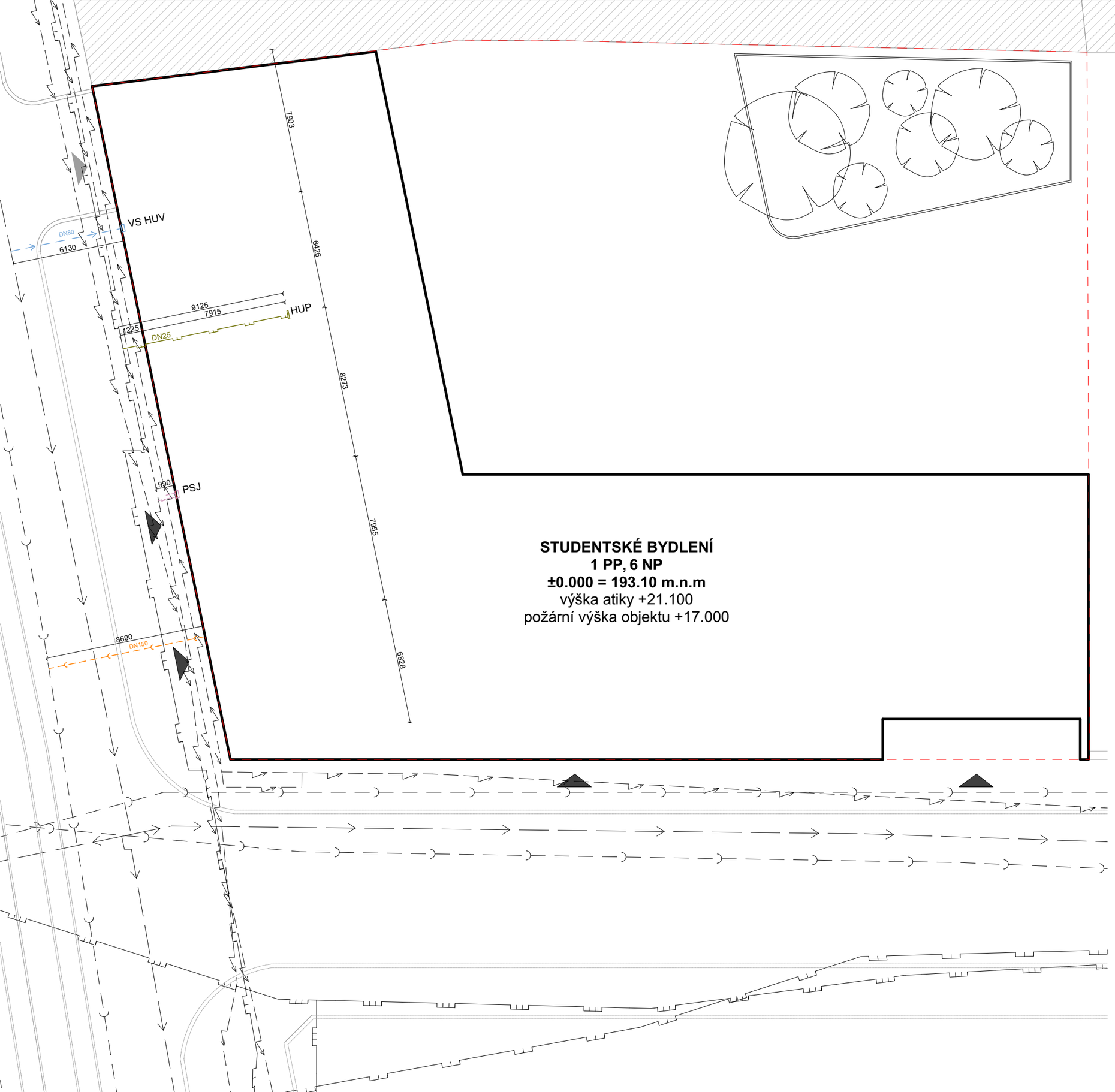
D.4.1.6 Elektrorozvody

Objekt je napojen na slaboproudou síť v ulici U železničního mistu.
Přípojková skříň s elektroměrem je umístěna na stěně vedle vchodu do budovy. Hlavní rozvaděč se nachází v prvním podzemním podlaží v rozvodně elektřiny. Z něho poté vedou rozvody do patrových rozvaděčů. Rozvody jsou vedeny v drážkách stěn, pod omítkou a v podhledech. Montáž zařízení provede odborná firma.

D.4.1.7 Komunální odpad

Odpadková místnost je umístěna v 1. NP budovy, v blízkosti vstupu ze strány uluce U železničního mistu, s přímým přístupem ze zpevněné komunikace pro svoz odpadu. Místnost slouží pro ukládání směsného komunálního odpadu a separovaného odpadu (papír, plast, sklo, bioodpad).

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



STUDENTSKÉ BYDLENÍ
1 PP, 6 NP
±0.000 = 193.10 m.n.m
výška atiky +21.100
požární výška objektu +17.000

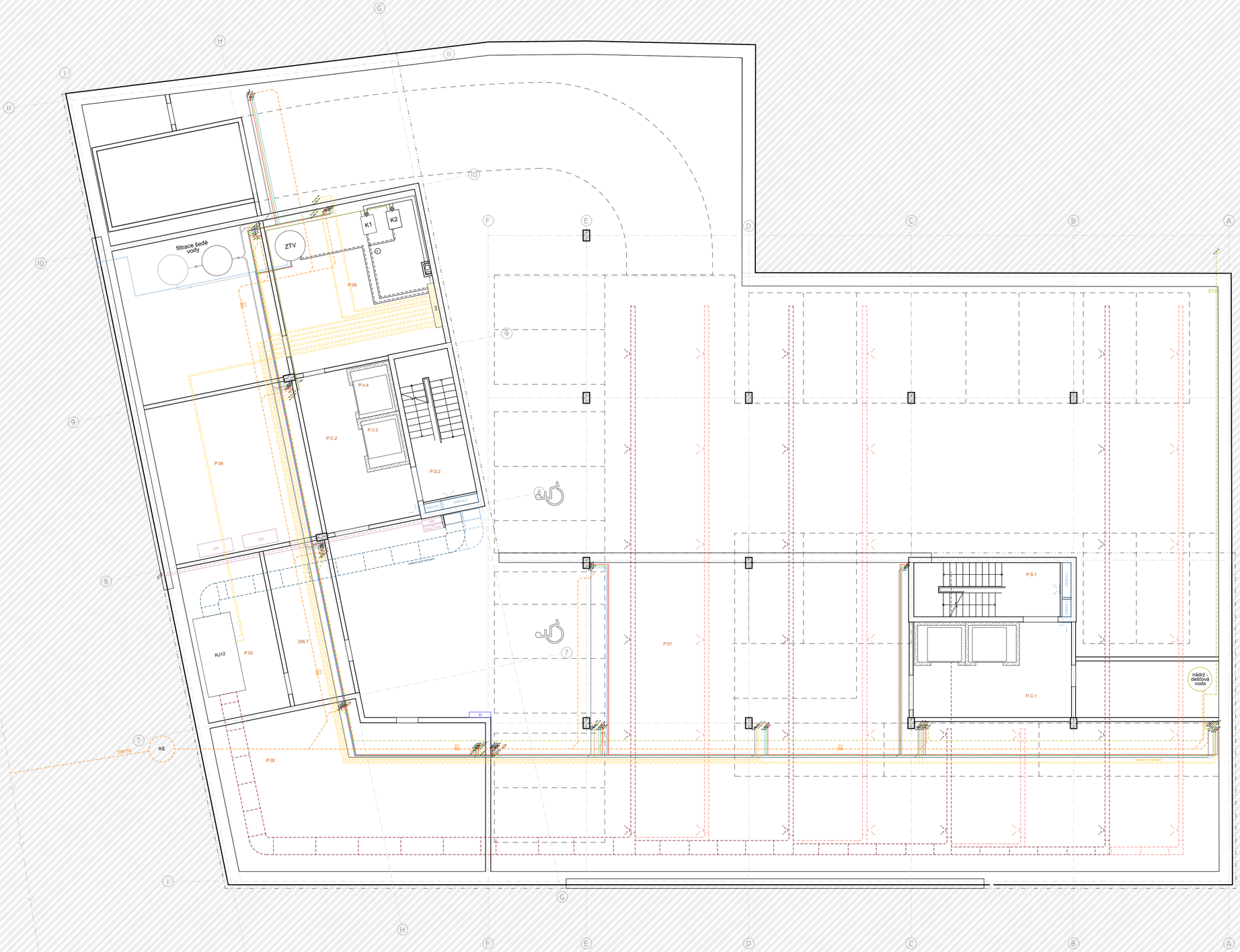
LEGENDA :

- ŘEŠENÝ POZEMEK
- ŘEŠENÁ STAVBA
- STAVAJÍCÍ OBJEKTY
- SOUSEDNÍ STAVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO GARÁŽE
- H POŽÁRNÍ HYDRANT
- PSJ PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- HUV HLAVNÍ UZÁVĚR VODY
- HUP HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU
- STAVAJÍCÍ VEDENÍ VODOVODU
- STAVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
- STAVAJÍCÍ VEDENÍ PLYNOVODU
- STAVAJÍCÍ SILNOPROUDÉ/ SLABOPROUDÉ VEDENÍ
- PŘÍPOJKA VODOVODU
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA PLYNOVODU
- PŘÍPOJKA ELEKTŘINY

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: **SITUACE**	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.4.2.1**



Tabulka místností 1.PP

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Kód	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
306					
	306.7	Koupelna	20.63	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
P.101					
	P.01	Garáže	985.32	Epoxidová stěrka	Omítka
	P.02	Tech. místnost	86.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	P.03	Tech. místnost VZT	29.35	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	P.04	Tech. místnost	51.43	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	P.05	Tech. místnost	102.65	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
P.C.1					
	P.C.1	Chodba	22.34	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	P.C.2	Chodba	21.76	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
P.S.100					
	P.S.1	Schod. prostor	18.36	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	P.S.2	Schod. prostor	18.12	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
P.V.100					
	P.V.1	Výtah 1	3.75	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	P.V.2	Výtah 2	3.75	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	P.V.3	Výtah 3	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	P.V.4	Výtah 4	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

LEGENDA VYTÁPĚNÍ

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ODVODNÍ POTRUBÍ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- TOPNÝ ŽEBŘÍK
- RS — ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- ZTV — ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- EXPANZNÍ NÁDOBA
- KOTEL
- HUP — HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

LEGENDA VODOVODU

- VEDENÍ STUDENÉ VODY
- VEDENÍ TEPLÉ VODY
- VEDENÍ CIRKULAČNÍ VODY
- VEDENÍ BÍLÉ VODY
- VEDENÍ POŽÁRNÍ VODY
- H — POŽÁRNÍ HYDRANT
- HUV — HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

LEGENDA VĚTRÁNÍ

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO INT
- ODVOD ZNEČIŠTĚNÉHO VZDUCHU Z INT
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU Z EXT
- ODVOD ZNEČIŠTĚNÉHO VZDUCHU DO EXT
- RJ — REKUPERAČNÍ JEDNOTKA

LEGENDA KANALIZACE

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, ŠEDÁ VODA
- RŠ — REVIZNÍ ŠACHTA
- ČT — ČISTÍCÍ TVAROVKA

LEGENDA ELEKTRO

- ESLA — VEDENÍ SLABOPROUD
- ESIL — VEDENÍ SILNOPROUD
- HRE — HLAVNÍ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- NZE — NÁHRADNÍ ZDROJ EL. ENERGIE
- PSJ — PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ S ELEKTROMĚREM A HLAVNÍM DOMOVNÍM JISTIČEM

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH	
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: **PŮDORYS 1.PP**	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.1.4.2**



Tabulka místností 1.NP

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Kód	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
100					
	100.1	Odpadky	11.26	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	100.2	Sklad	7.45	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	100.3	Kolárna	42.48	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	100.4	Studovna	44.45	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	100.5	Jídelna + kuch.	105.30	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	100.6	Komora	3.19	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	100.7	WC	2.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	100.8	Úklid	8.26	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	100.9	Prádelna	51.09	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	100.10	Sklad venk. vybavení	42.26	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
C.100					
	C.100.1	Zádveří	21.60	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.100.2	Chodba	22.33	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.100.3	Zádveří	15.59	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.100.4	Vstupní hala	98.93	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.100.5	Chodba	22.52	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
K.101					
	K.101.1	Kavárna	105.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	K.101.2	WC - veřejné	18.22	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	K.101.3	Sklad	8.59	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	K.101.4	WC	2.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
K.102					
	K.102.1	Komerce	84.66	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	K.102.2	Sklad	4.40	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	K.102.3	WC	5.45	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	K.102.4	Sklad	10.13	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
K.103					
	K.103.1	Komerce	98.38	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	K.103.2	Sklad	6.99	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	K.103.3	WC	2.44	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
S.100					
	S.100.1	Schod. prostor	18.16	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	S.100.2	Schod. prostor	18.13	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
V.100					
	V.100.1	Výtah 1	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.100.2	Výtah 2	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.100.3	Výtah 3	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.100.4	Výtah 4	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

LEGENDA VYTÁPĚNÍ

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- ODVODNÍ POTRUBÍ
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- TOPNÝ ŽEBŘÍK
- RS — ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- ZV — ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- E — EXPANZNÍ NÁDOBA
- K — KOTEL
- HUP — HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

LEGENDA VODOVODU

- VEDENÍ STUDENÉ VODY
- VEDENÍ TEPLÉ VODY
- VEDENÍ CIRKULAČNÍ VODY
- VEDENÍ BÍLÉ VODY
- VEDENÍ POŽÁRNÍ VODY
- H — POŽÁRNÍ HYDRANT
- HUV — HLAVNÍ UZÁVĚR VODY

LEGENDA VĚTRÁNÍ

- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU DO INT
- ODVOD ZNEČIŠTĚNÉHO VZDUCHU Z INT
- PŘÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU Z EXT
- ODVOD ZNEČIŠTĚNÉHO VZDUCHU DO EXT
- RJ — REKUPERAČNÍ JEDNOTKA

LEGENDA KANALIZACE

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE, ŠEDÁ VODA
- RŠ — REVIZNÍ ŠACHTA
- ČT — ČISTÍCÍ TVAROVKA

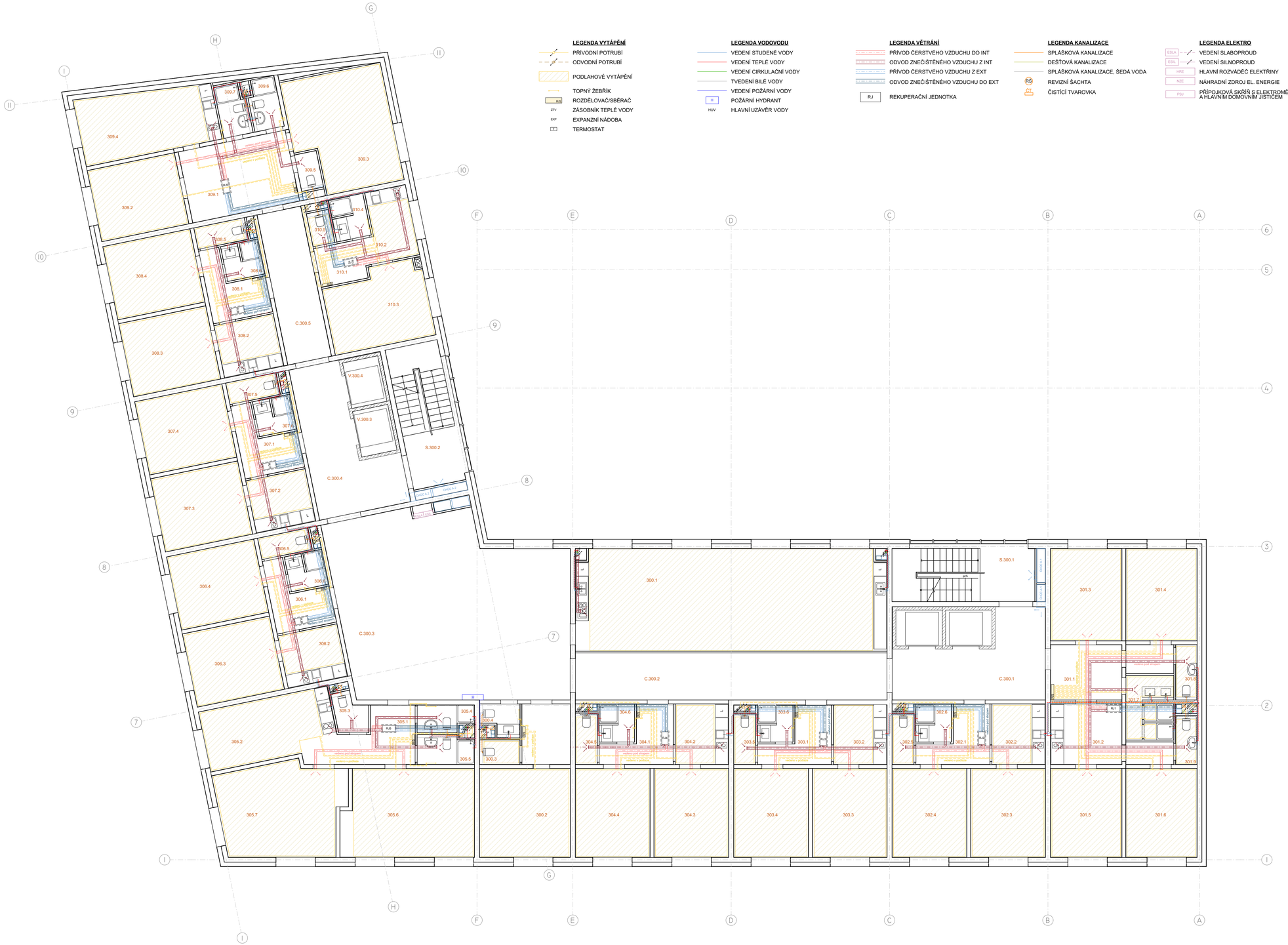
LEGENDA ELEKTRO

- ESLA — VEDENÍ SLABOPROUD
- ESIL — VEDENÍ SILNOPROUD
- HRE — HLAVNÍ ROZVÁDĚČ ELEKTŘINY
- NZE — NÁHRADNÍ ZDROJ EL. ENERGIE
- PSu — PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ S ELEKTROMĚREM A HLAVNÍM DOMOVNÍM JISTIČEM

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: **PŮDORYS 1.NP**	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.1.4.3**



Tabulka místností 3.NP

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

Kód	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
300					
	300.1	Spol. kuchyně	70.96	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	300.2	Klubovna	24.98	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	300.3	WC	2.32	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	300.4	WC	2.47	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
301					
	301.1	Chodba	12.28	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	301.2	Kuchyně	12.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	301.3	Pokoj	14.69	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	301.4	Pokoj	14.62	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	301.5	Pokoj	14.15	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	301.6	Pokoj	14.11	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	301.7	Koupelna	6.38	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	301.8	WC	2.60	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	301.9	WC	2.30	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
302					
	302.1	Chodba	6.73	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	302.2	Kuchyně	7.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	302.3	Pokoj	14.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	302.4	Pokoj	14.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	302.5	WC	2.49	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	302.6	Koupelna	2.91	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
303					
	303.1	Chodba	6.73	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	303.2	Kuchyně	7.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	303.3	Pokoj	14.87	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	303.4	Pokoj	14.87	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	303.5	WC	2.59	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	303.6	Koupelna	2.83	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
304					
	304.1	Chodba	6.71	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	304.2	Kuchyně	7.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	304.3	Pokoj	14.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	304.4	Pokoj	14.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	304.5	WC	2.53	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	304.6	Koupelna	2.87	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
305					
	305.1	Chodba	9.81	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	305.2	OP + kk	17.46	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	305.3	WC	2.65	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	305.4	Koupelna	3.29	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	305.5	Koupelna	3.59	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	305.6	Pokoj	25.52	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	305.7	Pokoj	24.56	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
306					
	306.1	Chodba	6.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	306.2	Kuchyně	7.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	306.3	Pokoj	14.81	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	306.4	Pokoj	14.81	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	306.5	WC	2.48	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	306.6	Koupelna	2.91	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
307					
	307.1	Chodba	6.75	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	307.2	Kuchyně	7.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	307.3	Pokoj	14.81	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	307.4	Pokoj	14.81	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	307.5	WC	2.48	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	307.6	Koupelna	2.91	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
308					
	308.1	Chodba	6.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	308.2	Kuchyně	7.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	308.3	Pokoj	14.81	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	308.4	Pokoj	14.81	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	308.5	WC	2.49	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	308.6	Koupelna	2.91	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
309					
	309.1	Chodba	17.83	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	309.2	Pokoj	14.39	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	309.3	Pokoj	24.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	309.4	OP + kk	19.33	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	309.5	WC	1.91	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	309.6	Koupelna	3.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	309.7	Koupelna	3.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
310					
	310.1	Chodba	4.22	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	310.2	Kuchyně	7.37	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	310.3	Pokoj	16.49	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	310.4	Koupelna	3.22	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	310.5	WC	1.66	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
C.300					
	C.300.1	Chodba	22.16	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.300.2	Chodba	33.19	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.300.3	Chodba	90.94	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.300.4	Chodba	22.42	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.300.5	Chodba	15.45	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
S.300					
	S.300.1	Schod. prostor	19.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	S.300.2	Schod. prostor	19.73	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
V.300					
	V.300.1	Výtah 1	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.300.2	Výtah 2	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.300.3	Výtah 3	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.300.4	Výtah 4	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH
STAVBA:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV
ČÁST:	D - DOKUMENTACE OBJEKTU
OBSAH:	**PŮDORYS 3.NP**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp:	
±0.000 = + 192 m.n.m.	
SEMESTR:	FORMÁT:
LS 2024/25	800x450
MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
1:100	**D.1.4.4**



Tabulka místností 6.NP

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

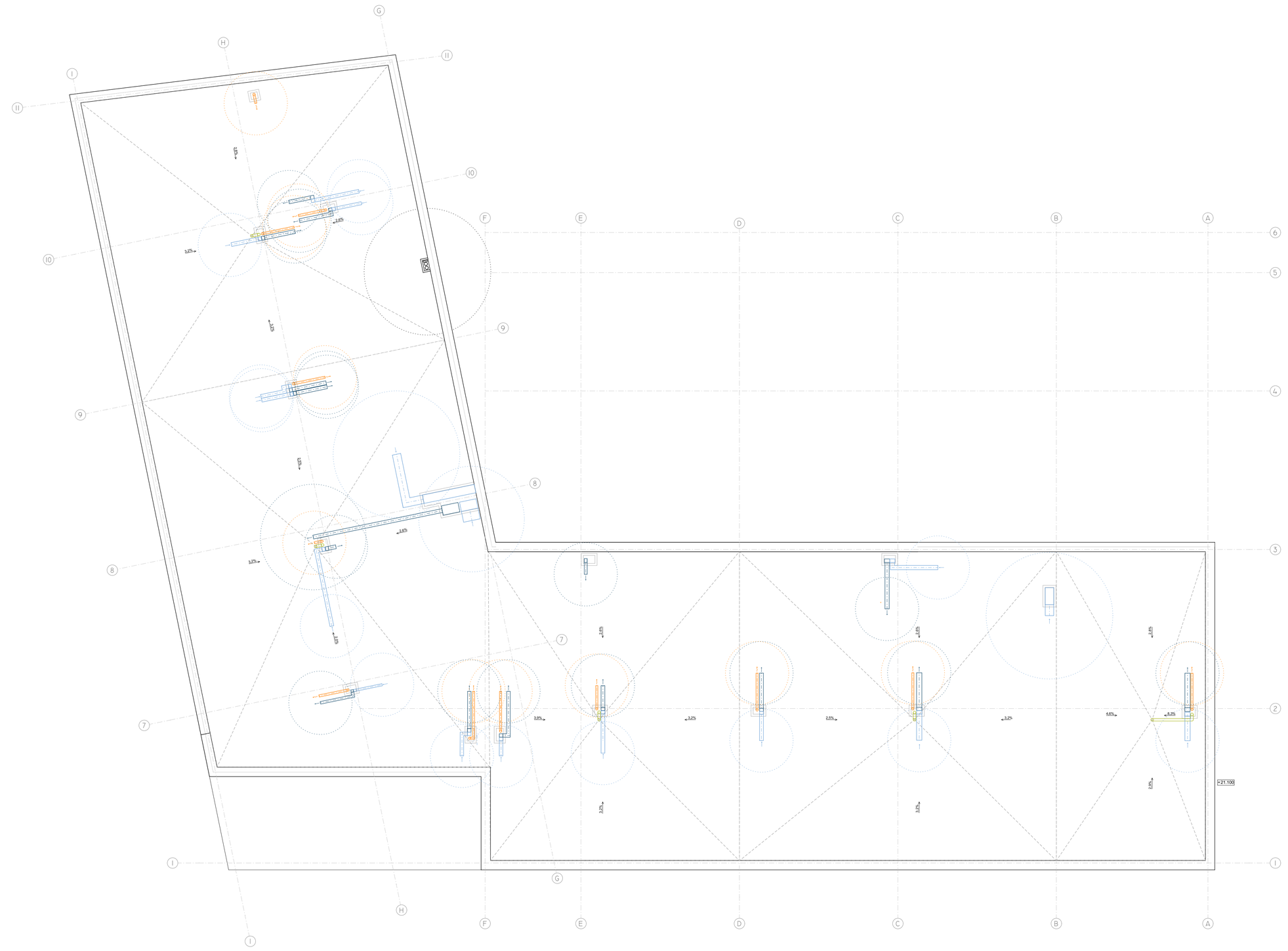
Kód	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava zdí
600					
	600.1	Terasa	113.95	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	600.2	Sklepy	24.68	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	600.3	Sklepy	20.10	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	600.4	Studovna	36.54	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
601					
	601.1	Chodba	12.26	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	601.2	Kuchyně	12.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	601.3	Pokoj	14.68	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	601.4	Pokoj	14.63	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	601.5	Pokoj	14.15	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	601.6	Pokoj	14.11	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	601.7	Koupelna	6.45	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	601.8	WC	2.60	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	601.9	WC	2.30	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
602					
	602.1	Chodba	6.73	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	602.2	Kuchyně	7.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	602.3	Pokoj	14.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	602.4	Pokoj	14.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	602.5	WC	2.49	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	602.6	Koupelna	2.91	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
603					
	603.1	Chodba	6.64	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	603.2	Kuchyně	7.08	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	603.3	Pokoj	14.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	603.4	Pokoj	14.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	603.5	WC	2.49	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	603.6	Koupelna	2.82	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
604					
	604.1	Chodba	6.75	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	604.2	Kuchyně	7.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	604.3	Pokoj	14.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	604.4	Pokoj	14.80	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	604.5	WC	2.49	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	604.6	Koupelna	2.91	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
605					
	605.1	Chodba	6.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	605.2	Kuchyně	7.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	605.3	Pokoj	14.81	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	605.4	Pokoj	14.81	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	605.5	WC	2.49	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	605.6	Koupelna	2.91	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
606					
	606.1	Chodba	6.85	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	606.2	Kuchyně	7.14	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	606.3	Pokoj	14.87	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	606.4	Pokoj	14.81	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	606.5	WC	2.49	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	606.6	Koupelna	2.91	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
607					
	607.1	Chodba	17.85	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	607.2	Pokoj	14.39	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	607.3	Pokoj	24.87	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	607.4	OP + kk	19.33	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	607.5	WC	1.83	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	607.6	Koupelna	3.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	607.7	Koupelna	3.21	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
608					
	608.1	Chodba	4.19	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	608.2	Kuchyně	7.38	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	608.3	Pokoj	16.49	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	608.4	Koupelna	3.22	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	608.5	WC	1.66	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
C.600					
	C.600.1	Chodba	22.16	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.600.2	Chodba	33.14	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.600.3	Chodba	101.55	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.600.4	Chodba	22.55	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	C.600.5	Chodba	15.23	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
S.600					
	S.600.1	Schod. prostor	12.59	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	S.600.2	Schod. prostor	12.60	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
V.600					
	V.600.1	Výtah 1	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.600.2	Výtah 2	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>
	V.600.3	Výtah 3	3.74	<Nedefinováno>	<Nedefinováno>

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH
STAVBA:	STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV
ČÁST:	D - DOKUMENTACE OBJEKTU
OBSAH:	**PŮDORYS 6.NP**

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp:	
±0.000 = + 192 m.n.m.	
SEMESTR:	FORMÁT:
LS 2024/25	800x450
MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU:
1:100	**D.1.4.5**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.	
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH	
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: **PŮDORYS STŘECHY**	MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VÝKRESU: **D.1.4.6**



Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Konzultant	Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.
Datum	LS 2024/2025

D.5

Zásady organizace výstavby

Obsah

D.5.1 Technická zpráva

D.5.1.1 Základní a vymezovací údaje stavby....3

D.5.1.1.1 Základní popis stavby....3

D.5.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku....3

D.5.1.1.3 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území....4

D.5.1.1.4 Požadavky na připojení veřejných sítí....4

D.5.1.1.5 Požadavky na dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu....4

D.5.1.1.6 Navrhované parametry stavby....5

D.5.1.3 Stavební jáma a zemní práce....5

D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních skladovacích ploch....7

D.5.1.4.1 Řešení dopravy materiálu....7

D.5.1.4.2 Záběry pro betonářskou práce....7

D.5.1.4.3 Návrh a vypočet pomocných konstrukcí....8

D.5.1.4.4 Skladování materiálů pro výstavbu typického patra....9

D.5.1.4.5 Návrh zdvihacího prostředku....9

D.5.1.5 Zásady organizace výstavby....11

D.5.1.5.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu....11

D.5.1.5.2 Ochrana okolí staveniště....11

D.5.1.5.3 Vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby....11

D.5.1.5.4 Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště....11

D.5.1.5.5 Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě....12

D.5.1.5.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi....12

D.5.1.5.7 Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání)....13

D.5.1.5.8 Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek....13

D.5.1.5.9 Dočasné objekty....13

D.5.2. Výkresová část

D.5.2.1 Situace stavebních objektů M 1:250

D.5.2.2 Výkres stavební jáma M 1:200

D.5.2.3 Výkres staveništního provozu M 1:200

D.5.1.1 Základní a vymezovací údaje stavby

D.5.1.1.1 Základní popis staby

Název stavby: Studentské ubytování Smíchov
Umístění stavby: Křižovatka ulic U železničního mostu a Nádražní, Praha 5 – Smíchov
Parcelní číslo: 545/5

Předmětem záměru je novostavba objektu s převládající funkcí studentského bydlení. Řešený objekt je šestipodlažní budova umístěná na rohovém pozemku, přístupná z obou přilehlých ulic – Nádražní a U železničního mostu. Stavba má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží, které slouží pro parkování a technické zázemí.

V přízemí se nachází veřejně přístupné a obslužné prostory, jako jsou komerční jednotky, kavárna, kolárna, společná jídelna a prádelna. V nadzemních podlažích jsou situovány bytové jednotky určené pro studenty, přičemž hlavní obytné prostory jsou orientovány na západní a jižní fasádu. Směrem do vnitrobloku jsou orientovány převážně společné prostory a vertikální komunikační jádra.

Konstrukční systém budovy je navržen jako železobetonový. V podzemním podlaží a částečně v přízemí je svislý nosný systém tvořen železobetonovými monolitickými sloupy. Ve vyšších podlažích jsou svislé konstrukce tvořeny převážně monolitickými železobetonovými stěnami mezi jednotlivými bytovými jednotkami. Stropy jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky. Fasáda objektu je zateplena a navržena jako kontaktní zateplovací systém ETICS.

Stavba je navržena jako moderní, funkční a zároveň úsporný objekt, který odpovídá potřebám vysokoškolských studentů a doplňuje městskou strukturu Smíchova.

D.5.1.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

Řešený pozemek se nachází v městské části Praha 5 – Smíchov, při křižovatce ulic Nádražní a U železničního mostu, v těsné blízkosti Smíchovského nádraží. Lokalita je součástí širšího transformačního území s cílem vytvořit novou městskou čtvrť s převažující obytnou funkcí a občanskou vybaveností. Vzhledem ke strategické poloze a dostupnosti všech druhů MHD má území vysoký urbanistický potenciál.

Stavební pozemek je rohový, v současnosti nezastavěný. Nachází se zde několik reklamních nosičů, náletová zeleň a několik vzrostlých stromů, zejména při okrajích parcely. Pozemek je rovinatý a snadno přístupný z přilehlých komunikací, což umožňuje pohodlnou obsluhu během výstavby. Staveniště se nachází ve stabilizovaném městském území bez zásadních geologických nebo terénních komplikací.

Území není evidováno jako záplavové ani poddolované. Jižně od pozemku se v současnosti nachází železniční trať, avšak dle aktuálních rozvojových plánů bude nejbližší kolejová větev zrušena, a tudíž se pozemek nebude nacházet v ochranném pásmu dráhy. Přesto je třeba v návrhu zohlednit dočasný provoz železnice a případná omezení během její demontáže.

V prostoru pod pozemkem v současnosti prochází kanalizační stoka, která koliduje s navrženým objektem. Z toho důvodu bude nezbytné provést její přeložení mimo půdorys stavby, v koordinaci s příslušným správcem sítě. Návrh nové trasy bude zohledňovat jak technické možnosti, tak ochranná pásma kanalizace, aby nedošlo k ohrožení provozu budoucího objektu ani sítě samotné.

V okolí pozemku se nacházejí další inženýrské sítě – vodovod, plynovod, nízké napětí a veřejné osvětlení. Jejich přesné trasy a ochranná pásma budou prověřena ve spolupráci se správci sítí a respektována při návrhu napojení objektu i organizaci výstavby.

D.5.1.1.3 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území

Stavební pozemek se dle platného územního plánu hl. m. Prahy nachází v ploše s funkčním využitím SV – všeobecně smíšené území, které umožňuje kombinaci bydlení, občanské vybavenosti a dalších městských funkcí. Navrhovaná stavba je s tímto funkčním využitím v souladu.
Pozemek není součástí památkově chráněného území, nespadá pod památkovou zónu ani není evidován v archeologickém zájmovém území. Navrhovaná výstavba respektuje výškovou hladinu okolní zástavby a nenarušuje urbanistický charakter lokality.

D.5.1.1.4 Požadavky na připojení veřejných sítí

Objekt bude napojen na veřejné technické sítě v rozsahu:
vodovod – napojení na stávající veřejný vodovod v ulici Nádražní,
kanalizace – napojení na jednotnou kanalizační síť - přípojka z ulci Nádražní,
elektro – napojení NN bude řešeno z trafostanice v dosahu pozemku,
plyn – připojení pro potřeby vytápění (zdroj tepla - plynový kotel)

D.5.1.1.5 Požadavky na dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

Pozemek není veden jako součást zemědělského půdního fondu, a proto návrh nevyžaduje trvalý ani dočasný zábor ZPF. Celá plocha se nachází v zastavěném území obce a je určena k zástavbě dle územního plánu.

D.5.1.1.6 Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha: 1098,15m²
Obestavěný prostor: 21812,8 m³

Podlahová plocha:

ubytovací část (studentské byty):	2825,15 m²
komerční prostory a služby:	351,8 m²
společné prostory:	427,2 m²
technické prostory:	419,4m²

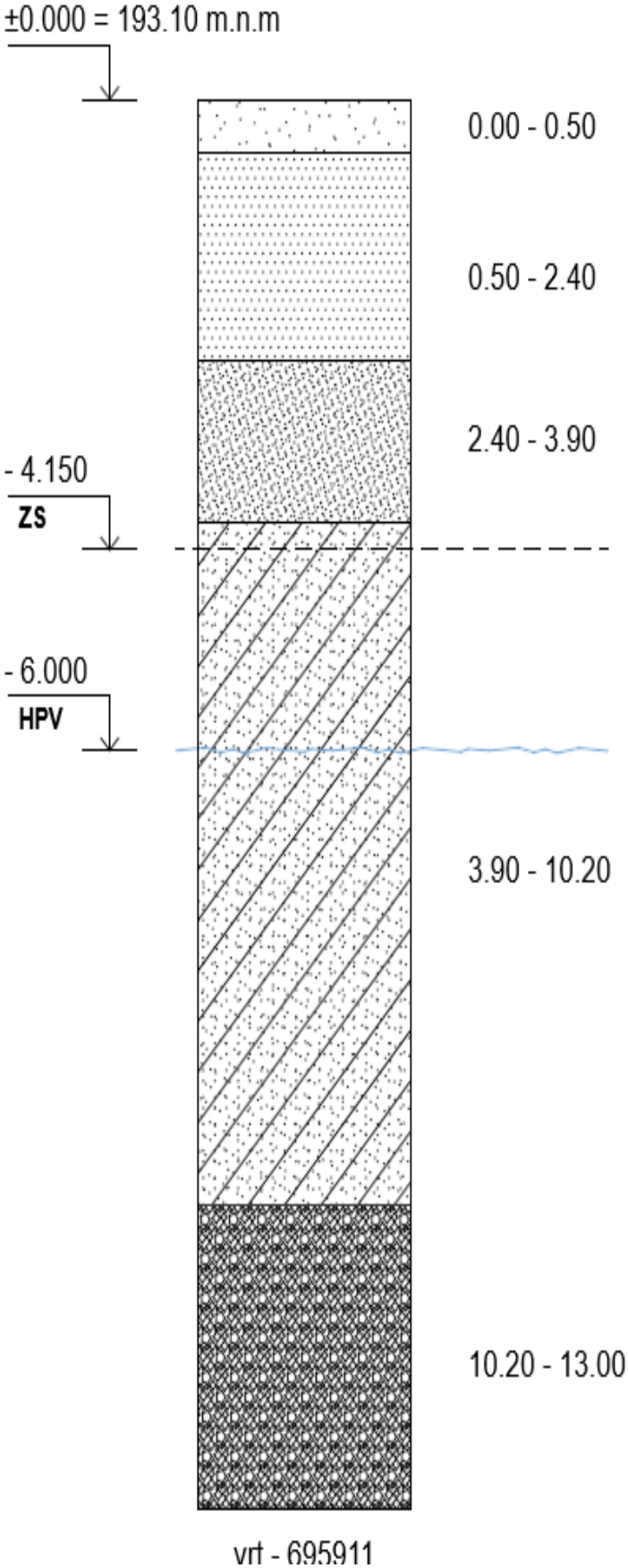
celkem: 4022,45m².

Stavba má 6 nadzemních a 1 podzemní podlaží.
Maximální výška objektu od upraveného terénu je 21,1 m (např. 20 m).

D.5.1.3 Stavební jáma a zemní práce

Stavební jáma je zajištěna záporovým pažením bez pracovního prostoru a svahováním 1:1 pro výstavbu výtahového dojezdu. Konstrukce záporového pažení je opatřená stříkaným betonem a bude sloužit podkladem pro výstavbu spodní stavby.

Podle hydrogeologického průzkumu se hladina podzemní vody nachází v hloubce 6,0 m, tedy pod úrovní základové spáry. Není proto nutné zajišťovat odvodnění stavební jámy ani dočasné snižování hladiny podzemní vody. Během výkopových prací však bude prováděn kontrolní monitoring hydrogeologických poměrů.



0.00 - 0.50	**navážka**	písčitá, štěrková, středně ulehlá; příměs: asfalt
0.50 - 2.40	**písek**	středně ulehlý, světle rezavohnědý; příměs: štěrk
2.40 - 3.90	**štěrk**	ulehlý, šedý; přítomnost: zemina jemnozrnná, měkká až tuhá
3.90 - 10.20	**břidlice**	silně zvětralá, rozpadavá, v ostrohranných ulomcích
10.20 - 13.00	**břidlice**	slabě zvětralá, šedočerná

D.5.1.4 Návrh zdvihacích prostředků, výrobních, montážních skladovacích ploch

D.5.1.4.1 Řešení dopravy materiálu

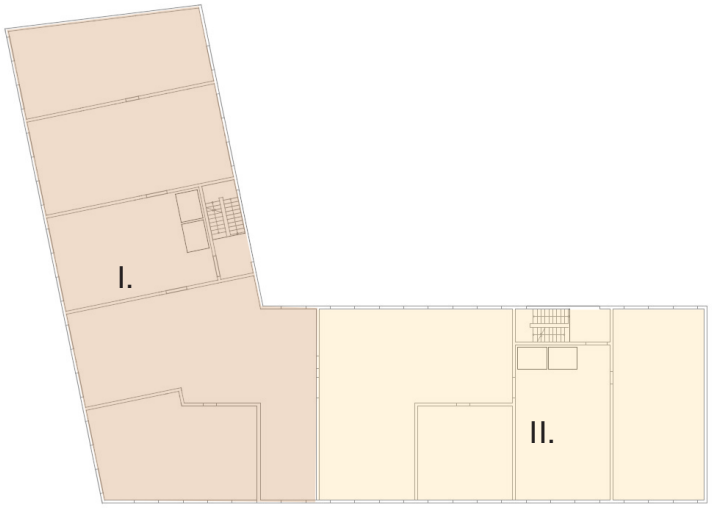
Materiál bude dovážen nákladními vozy. Přístup na staveniště pro automobily navrhuji z ulice Nádražní. V ulici U železničního mostu navrhuji vytvořit po dobu výstavby stavební zábor a umístit zde zázemí staveniště. Materiál bude skladován na stropní desce hrubé stavby a ve vyhrazeném místě pro skladovaní materiálů.

Betonová směs bude dovážena z betonárny TBG METROSTAV Ltd. - concrete plant Prague Puchmajerova 3, 150 00 Praha 5. Betonárka je od staveniště vzdálená 4,8 km.

D.5.1.4.2 Záběry pro betonářskou práce

- Vodorovné konstrukce (monolitický strop)

Vstupní údaje:
tloušťka stropu: 220mm
plocha stropu: 870,17 m^2
Objem stropní konstrukce TP:
870,17 x 0,22 = 191,4 m^3

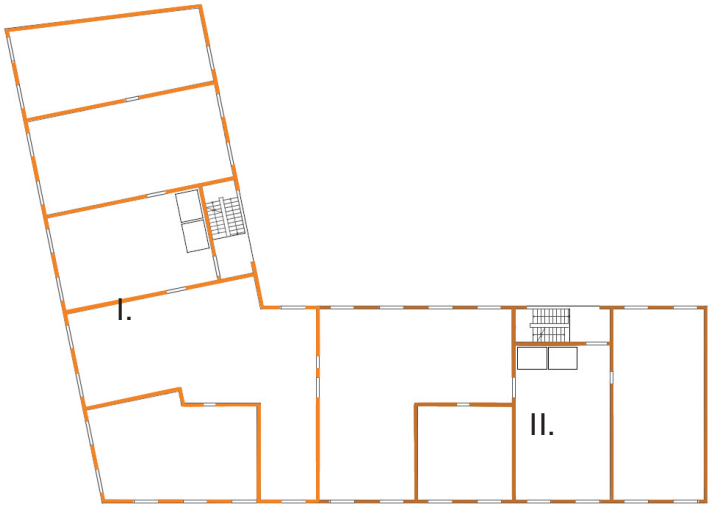


1 směna (8hod.): 96 otoček jeřábu
Navrhují bádie na beton CT-99 (1 m^3).
Za jeden záběr je možno
vybetonovat 96 m^3 s košem oobjemu 1 m^3

Počet záběru: 191,4 / 96 = 1,99 - **2 záběry**
I. Záběr: 111,23 m^3
II. Záběr: 80,17 m^3

- Svislé konstrukce

Vstupní údaje:
tloušťka stěn: 0,23 m
výška stěn: 2,86 m
objem betonu (obvodové stěny): 75,03 m^3
objem betonu (vnitřní nosné stěny): 72,28 m^3
objem betonu celkem: 147,31 m^3



Počet záběru: 143,31 / 96 = 1,53 - **2 záběry**
I. Záběr: 88,5 m^3
II. Záběr: 58,46 m^3

D.5.1.4.3 Návrh a vypočet pomocných konstrukcí

Návrh skladovací plochy pro bednění vodorovných prvků

Pro bednění železobetonových vodorovných konstrukcí bylo zvoleno systémové bednění PERI. Pro bednění stropů je konkrétně využíváno stopní nosníkové bednění MULTIPLEX. Součástí bednění jsou překližkové desky PERI Birch tloušťky 21 mm o rozměrech 2500 x 1250 mm a příhradový nosník GT 24 s vysokou únosností. Dále jsou využity lehké hliníkové stropní stojky MULTIPROP s délkou vytažení až do 3,5 metru (pro 1NP budou použity stojky s délkou vytažení až 4,8 metru). Rozestupy nosníků a stojek byly optimalizovány s pomocí konfigurátoru MULTIFLEX.

Výpočet bednění pro vodorovné záběry (I. = větší záběr):

bednící desky

- plocha záběrů: 505,7 m^2
- rozměr desky: 21 x 1250 x 2500 mm
- plocha desky: 3,125 m^2
- potřebný počet desek: 505,7 / 3,125 = 161,8 = > 162 ks
- počet kusů na 1 paletě: 43 ks
- počet palet: 162/ 43 = 3,7 = > 4 palety
- rozměr palety: 2500 x 1250 mm

nosníky

- délka nosníku: 3 m
- vzdálenost horních nosníků: 0,7 m
- vzdálenost spodních nosníků: 2 m
- potřebný počet nosníků: 325 ks
- počet kusů na 1 paletě: 35 ks
- počet palet: 325 / 35 = 9,3 = > 10 palet
- rozměr palety: 3000 x 750 mm

stojky

- délka stojky: 1,5 m

1 stojka se osazuje na 2,25 m^2 plochy bednění: 505,7 / 2,25 = 225 ks

- počet kusů na 1 paletě: 25 ks
- počet palet: 225 / 25 = 9 palet
- rozměr palety: 1500 x 800 mm

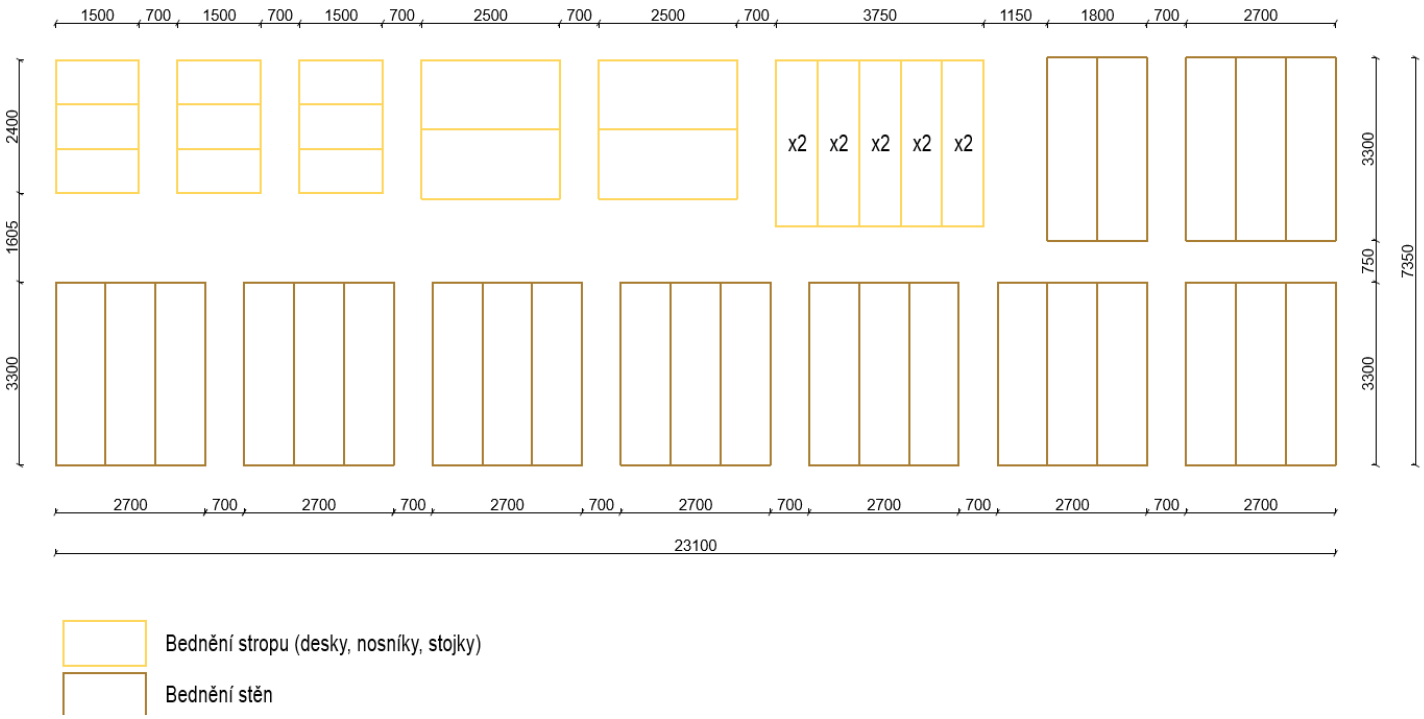
Návrh skladovací plochy pro bednění svislých prvků

Pro bednění železobetonových svislých konstrukcí bylo zvoleno systémové bednění PERI. Bednění stěn a sloupů bude zajištěno bedněním TRIO. Jedná se o ocelový rám s překližkou tloušťky 12 mm. Výšky použitých panelů jsou primárně 3,3 m, šířky panelů 0,9 m (140 kg) a 0,3 m (74,2 kg).

Výpočet bednění pro svislé záběry (I. = větší záběr):

- délka svislých prvků: 183 m
- výška svislých prvků: 2,86 m
- šířka bednícího kusu: 0,9 m
- potřebný počet kusů: 184 / 0,9 = 204ks
- počet kusů na 1 paletě: 12 ks
- počet palet: 204 / 12 = 17 palet
- rozměr palety: 3300 x 900 mm

D.5.1.4.4 Skladování materiálů pro výstavbu typického patra



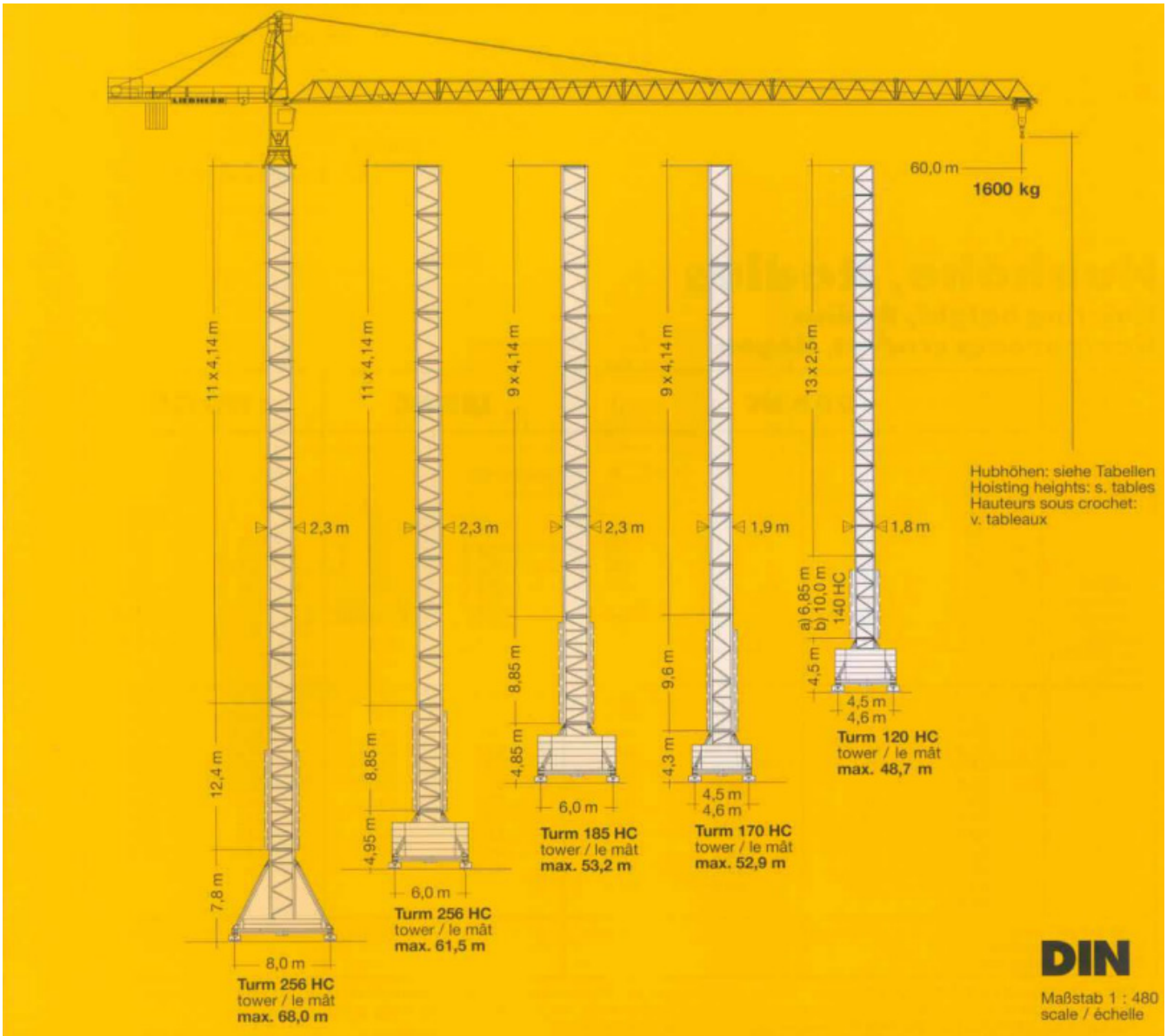
D.5.1.4.5 Návrh zdvihacího prostředku

Typ jeřábu: **Liebherr 140 EC-H6**
Max. výška zdvihu: 45m
Věžový jeřáb Liebherr 140 EC-H6 se nachází na uzávřené části ulice U železničního mostu.

Dle tabulky zvedaných prvků a jejich hmotnost je největším břemenem koš s betonem o hmotnosti 2,69t na vzdálenost 44,34 m.

Tabulka břemen:

Břemeno	Hmotnost, t		Vzdálenost, m
Bednění (nejtěžší prvek)	1,7		43,23
Prefabrikované schodiště	V = A*l = 0,99 * 1,1 = 1,089 m3 m = ρ x V = 2500 * 1,089 = 2,72 t		28,1
Betonářský koš	dle výrobce = 0,19	2,69	44,34
Beton	1 * 2,5 = 2,5		



Auslegerlänge Length of jib Longueur de flèche m r	max. kg m/kg	m/kg 22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	**40,0**	42,0	**45,0**	48,0	**50,0**	52,0	**55,0**	58,0	**60,0**
60,0 (r = 61,4)	2,2 – 20,1 **6000**	5430	4920	4490	4120	3810	3530	3290	3070	2870	2700	2540	2330	2150	2040	1940	1800	1680	**1600**
55,0 (r = 56,4)	2,2 – 21,8 **6000**	5940	5390	4920	4520	4180	3880	3610	3380	3170	2980	2890	2580	2380	2260	2150	**2000**		
50,0 (r = 51,4)	2,2 – 24,4 **6000**	6000	6000	5580	5130	4750	4410	4110	3850	3610	3400	3210	2960	2730	**2600**				
45,0 (r = 46,4)	2,2 – 25,3 **6000**	6000	6000	5830	5360	4960	4610	4300	4030	3780	3560	3360	**3100**						
40,0 (r = 41,4)	2,2 – 26,7 **6000**	6000	6000	6000	5700	5280	4910	4580	4290	4030	**3800**								

D.5.1.5 Zásady organizace výstavby

D.5.1.5.1 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na uliční síť prostřednictvím ulice U železničního mostu (vjezd) a Nádražní (výjezd). Tato komunikace bude částečně uzavřena – zábor se týká části přiléhající k pozemku stavby, kde bude zřízen hlavní vjezd a zařízení staveniště. Výjezd bude umístěn do ulice Nádražní.
Na této straně je rovněž plánován dočasný zábor pro připojení na veřejné technické sítě.

D.5.1.5.2 Ochrana okolí staveniště

V současné fázi nejsou plánovány rozsáhlé asanace či kácení vzrostlé zeleně. Veškeré práce budou prováděny tak, aby co nejméně zasáhly okolí stavby. Pozemek staveniště bude zabezpečen mobilním oplocením o výšce 2,0 m s neprůhlednou výplní. Vstupy budou opatřeny zákazem vstupu nepovolaným osobám a bude zajištěna vrátnice s kontrolou pohybu osob a techniky.

D.5.1.5.3 Vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby

Staveniště bude přístupné z ulice U železničního mostu, která bude v části přiléhající k pozemku stavby dočasně uzavřena a využita jako hlavní zásobovací trasa a prostor pro zařízení staveniště. Výjezd bude směřován do ulice Nádražní. V této ulici nebude narušen provoz na chodníku – bude zachován jeho plný profil a průchodnost.

Pro zajištění bezpečného pohybu chodců bude podél uzavřené části ulice U železničního mostu zřízen dočasný ochoz, který umožní bezkolizní obchozí trasu v dostatečné šířce i pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Tato trasa bude viditelně a jednoznačně vyznačena a bude zahrnovat i potřebné varovné a orientační prvky v souladu s platnými normami a požadavky na bezbariérovost.

Vstupy a vjezdy na staveniště budou zabezpečeny a označeny výstražným značením.
U vjezdu v ulici U železničního mostu bude umístěna vrátnice pro kontrolu pohybu osob a techniky.

D.5.1.5.4 Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Trvalý zábor odpovídá ploše stavební parcely. Dočasné zábory budou vymezeny v ulici U železničního mostu pro přístup a zařízení staveniště a v ulici Nádražní pro provedení přípojek a výjezd techniky.

D.5.1.5.5 Požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě

Ochrana ovzduší:
Prašnost bude omezena technickými a organizačními prostředky – např. zakrytím sypkých materiálů plachtami.

Ochrana půdy:
Stroje budou parkovány na zpevněných plochách, pohonné hmoty skladovány v uzavřených nádobách. Znečištěná půda bude ekologicky odstraněna.

Ochrana vod:
Chemikálie a stroje budou používány tak, aby nedošlo ke kontaminaci podzemních nebo povrchových vod. Znečištěná voda z výstavby bude shromažďována v jímkách a následně ekologicky zlikvidována.

Třídění a odpad:
Zemina bude vytěžená a část následně vrácena k zásypu. Ostatní odpady budou tříděny dle materiálového složení.

Hluk a vibrace:
Práce budou probíhat pouze mezi 7:00–20:00. Hluk bude měřen ve vzdálenosti 2 m od fasády nejbližších budov. Obyvatelé budou o výstavbě informováni, včetně kontaktní osoby pro případné podněty.

Ochrana komunikací:
Před výjezdem budou vozidla čištěna tlakovou vodou nebo mechanicky. Výjezd bude pod dohledem.

D.5.1.5.6 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Všichni pracovníci budou proškoleni v oblasti BOZP dle platné legislativy. Budou vybaveni odpovídajícími ochrannými prostředky (helma, reflexní vesta, rukavice, pracovní obuv). Staveniště bude oploceno a chráněno proti vstupu nepovolaných osob. Práce ve výškách budou probíhat s použitím lešení, zábradlí nebo osobního zajištění. Výkopová jáma bude zabezpečena zábradlím a přístupná pomocí schodiště a žebříků.
Při manipulaci s břemeny pomocí jeřábu nebude v prostoru břemene umožněn pohyb osob. Prvky bednění budou zajištěny proti posunu. Práce s bedněním nad 1,5 m budou probíhat s použitím jistících systémů. Betonářské práce bude provádět kvalifikovaný personál.

D.5.1.5.7 Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání)

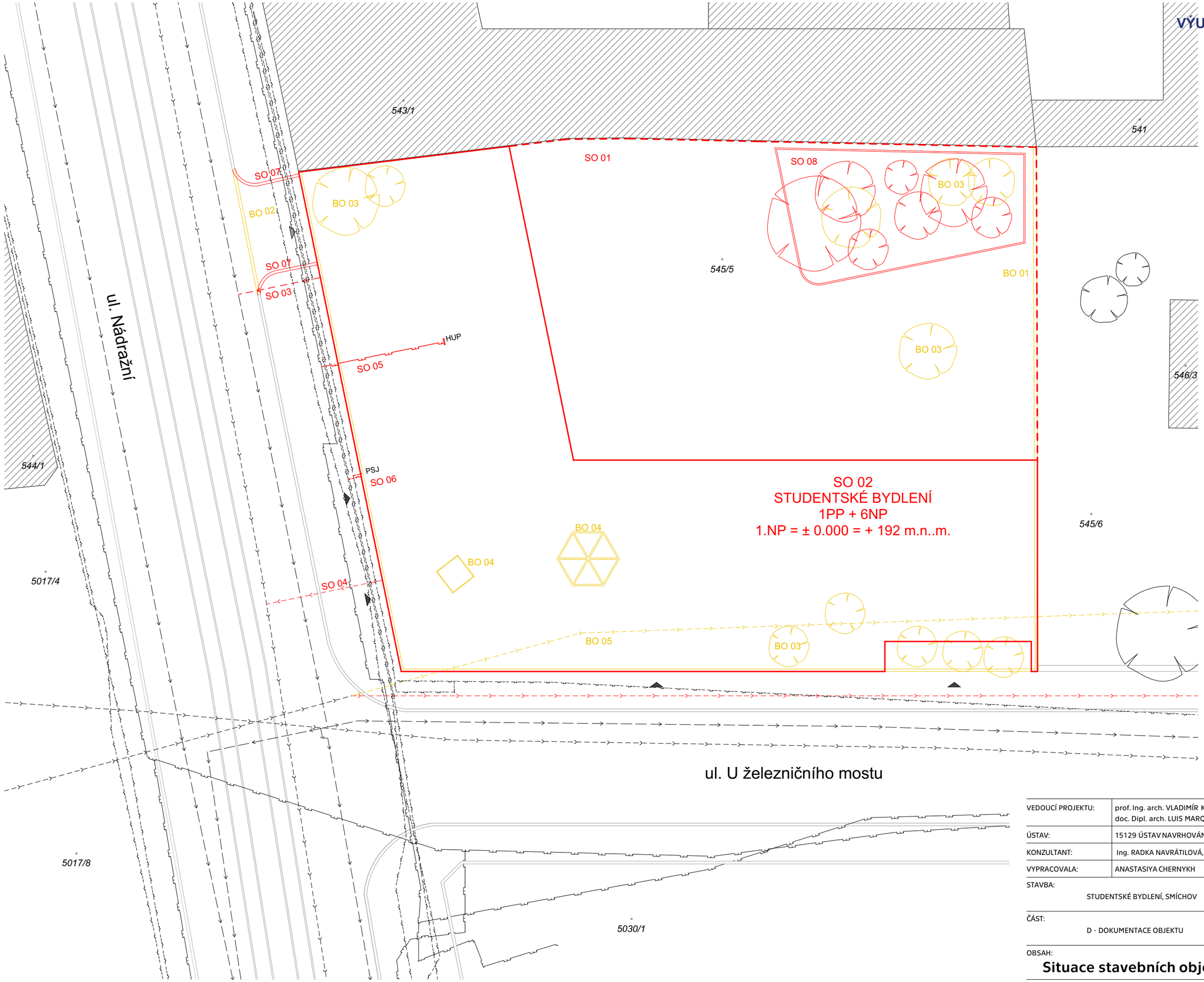
Výstavba bude realizována v jedné etapě jako ucelený proces bez dělení na dílčí části.
Po dokončení hlavních konstrukcí bude probíhat postupné odstraňování zařízení staveniště.
Výjezd techniky bude umožněn průjezdností areálu. Specifikem je prostorové omezení vnitrobloku – tomu odpovídá celkový návrh logistického řešení výstavby.
Po dokončení bude stavba uvedena do provozu jako celek.

D.5.1.5.8 Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Fázování výstavby bude zahrnovat:
– zřízení zařízení staveniště,
– realizace dočasných záborů a přípojek,
– zemní práce,
– provedení nosných konstrukcí,
– instalace technologií,
– dokončovací práce,
– demontáž zařízení staveniště.
Kontrolní prohlídky budou navrženy zejména po dokončení konstrukční části a před zahájením dokončovacích prací.

D.5.1.5.9 Dočasné objekty

Na staveništi budou zřízeny dočasné objekty jako jsou buňky pro zázemí pracovníků, skladové kontejnery, vrátnice u vjezdu a oplocení staveniště. Veškeré objekty budou dočasného charakteru a budou odstraněny po dokončení výstavby.



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

- SO 01 - HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 02 - STUDENTSKÉ BYDLENÍ
- SO 03 - PŘÍPOJKA VODOVOD
- SO 04 - PŘÍPOJKA KANALIZACE
- SO 05 - PŘÍPOJKA PLYNOVOD
- SO 06 - PŘÍPOJKA ELEKTŘINY
- SO 07 - CHODNÍK
- SO 08 - ČISTÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

LEGENDA BOURANÝCH OBJEKTŮ:

- BO 01 - DEMOLICE OPLOCENÍ
- BO 02 - DEMOLICE OBRUBNÍKU
- BO 03 - DEMOLUCE STROMŮ
- SO 04 - DEMOLICE REKLAMNÍHO ZAŘÍZENÍ
- SO 05 - DEMOLICE KANALIZAČNÍ STOKY

LEGENDA SITÍ:

- STAVAJÍCÍ VEDENÍ VODOVODU
- STAVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
- STAVAJÍCÍ VEDENÍ PLYNOVODU
- STAVAJÍCÍ SILNOPROUDÉ/ SLABOPROUDÉ VEDENÍ
- STAVAJÍCÍ VEDENÍ VODOVODU
- STAVAJÍCÍ VEDENÍ KANALIZACE
- STAVAJÍCÍ VEDENÍ PLYNOVODU
- STAVAJÍCÍ SILNOPROUDÉ/ SLABOPROUDÉ VEDENÍ

- SOUSEDNÍ STAVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- ŘEŠENÝ POZEMEK
- ŘEŠENÁ STAVBA
- STAVAJÍCÍ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY

546/3 PARCELNÍ ČÍSLO

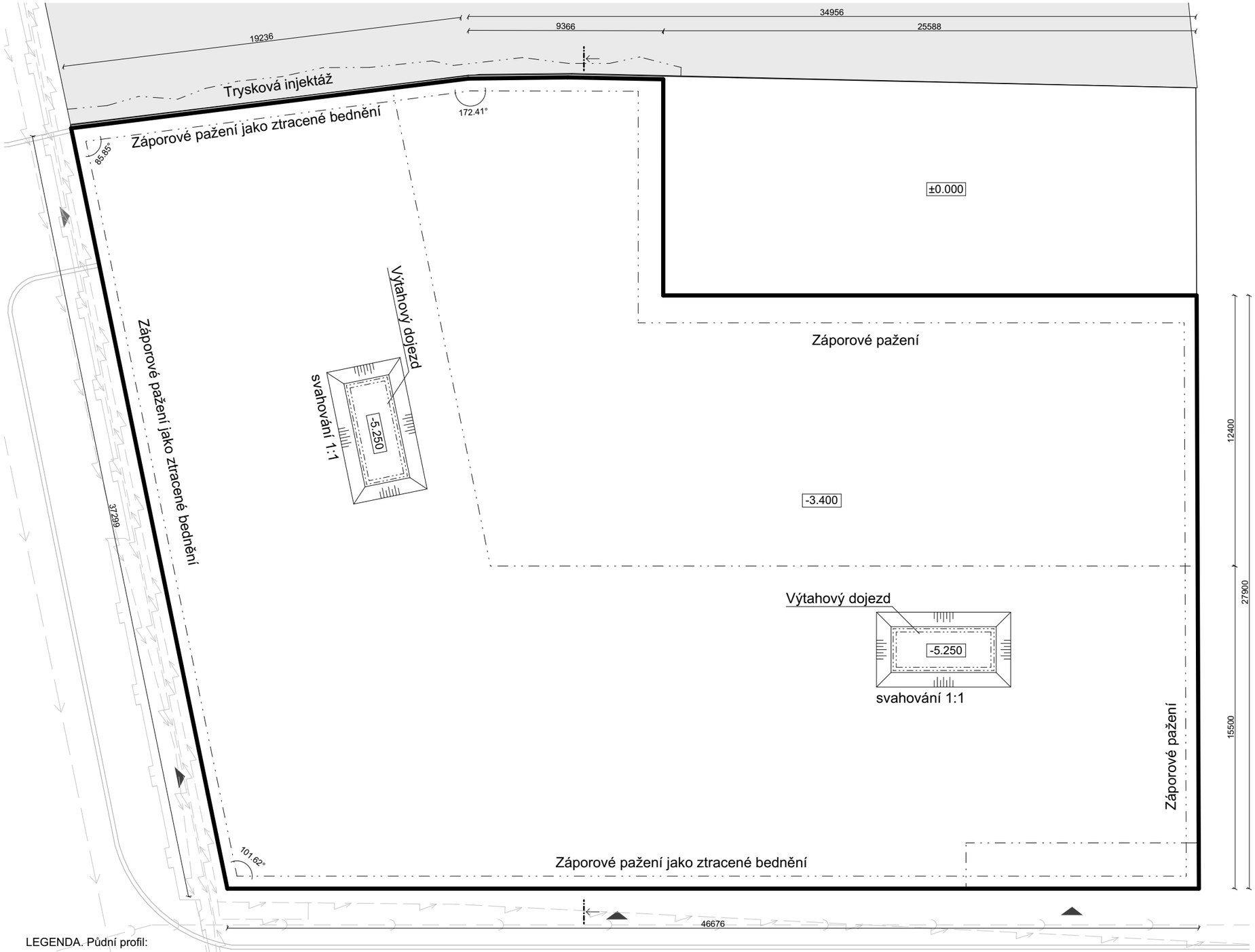
VSTUP DO OBJEKTU

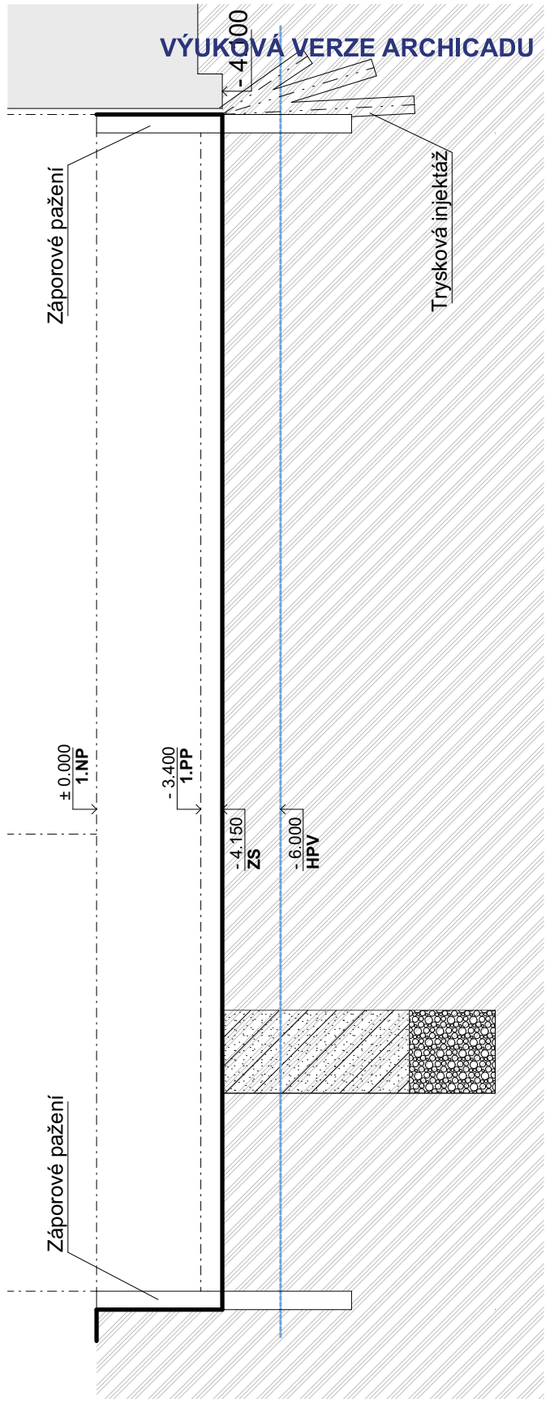
VJEZD DO GARÁŽE

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph. D.
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

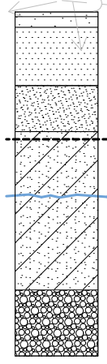
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Situace stavebních objektů**	MĚŘÍTKO: 1:250	Č. VÝKRESU: **D.5.2.1**





LEGENDA. Půdní profil:

±0.000 = 193.10 m.n.m



0.00 - 0.50	**navážka**	písčitá, štěrková, středně ulehlá; příměs: asfalt
0.50 - 2.40	**písek**	středně ulehlý, světle rezavohnědý; příměs: štěrk
2.40 - 3.90	**štěrk**	ulehlý, šedý; přítomnost: zemina jemnozrnná, měkká až tuhá
3.90 - 10.20	**břidlice**	silně zvětralá, rozpadavá, v ostrohranných ulomcích
10.20 - 13.00	**břidlice**	slabě zvětralá, šedočerná

LEGENDA:

- Městská komunikace
- Hranice řešeného pozemku
- Hranice podzemní části objektu
- Hranice nadzemní části objektu
- ZS — Základová spára
- HPV — Hladina podzemní vody
- Sousední objekt
- Původní zemina
- Vstup do objektu
- Vjezd do garáže

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph. D.		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Stavební jáma**		MĚŘÍTKO: 1:200	Č. VÝKRESU: **D.5.2.2**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

950
1132
2300
2300
HZS
3900
2300
8544
2500
2300
HZS
ul. Nádražní
ul. U železničního mostu

STUDENTSKÉ BYDLENÍ
1 PP, 6 NP
± 0.000 = + 193 m.n.m.
výška atiky +21.100
požární výška objektu +17.000

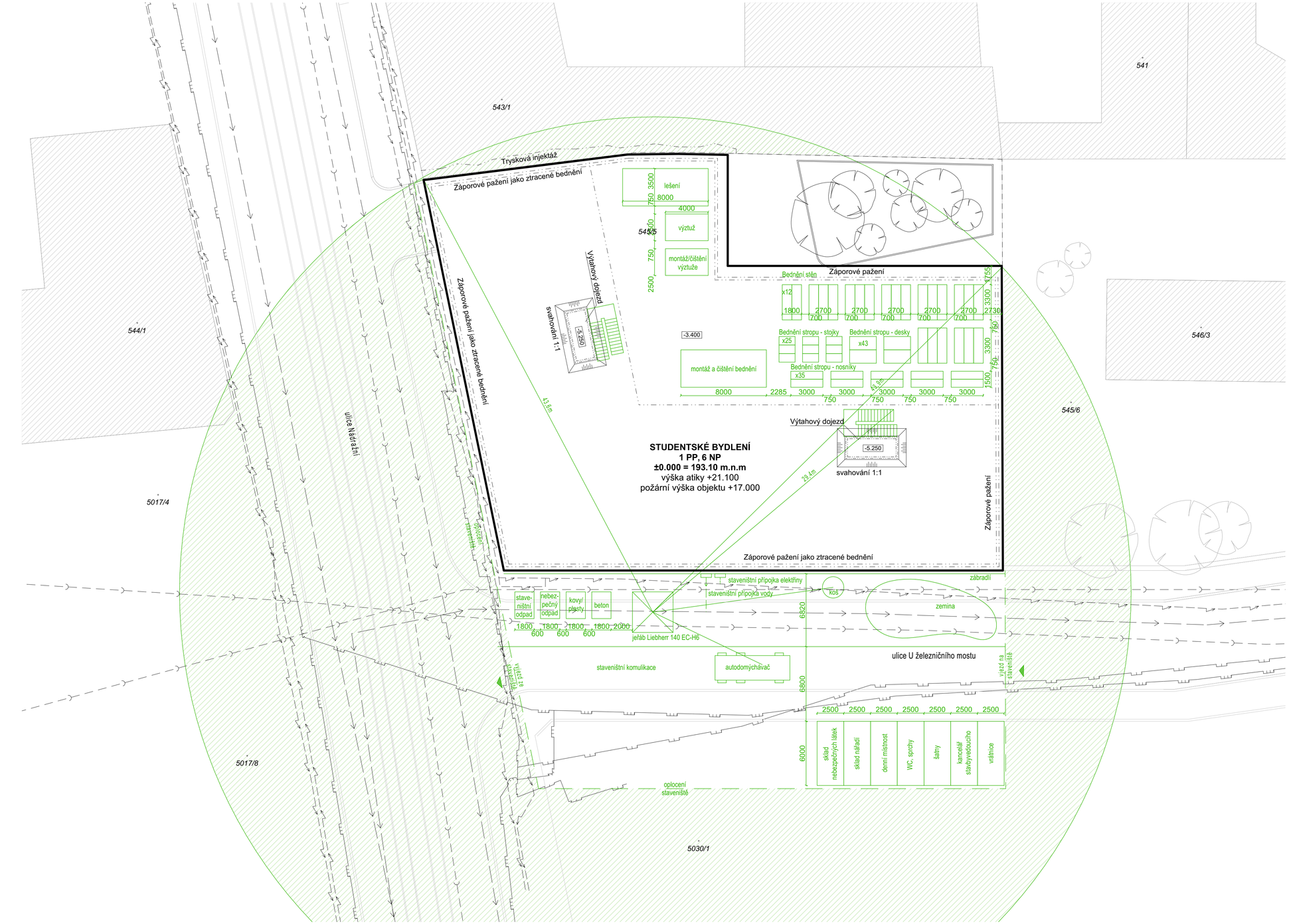
LEGENDA

- ŘESENÝ POZEMEK
- ŘEŠENÁ STAVBA
- SOUSEDNÍ OBJEKTY
- ZPEVNĚNÁ PŘÍSTUPOVÁ PLOCHA
- POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
- VSTUP DO OBJEKTU
- VYÚSTĚNÍ ÚNIKOVÉ CESTY
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- SMĚR PŘÍJEZDU POŽÁRNÍ TECHNIKY
- NÁSTUPNÍ PLOCHA HZS, 4m x 12m

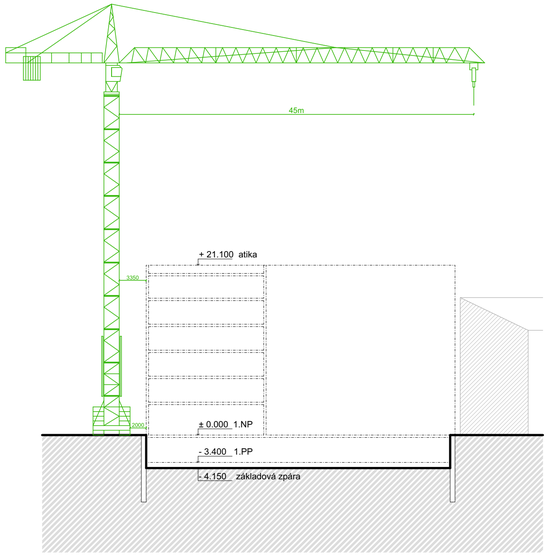
VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 800x450
OBSAH: **SITUACE**	MĚŘÍTKO: 1:200	Č. VÝKRESU: **D.3.2.1**



ŘEZ A-A´ M 1:400



VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

LEGENDA:

- Rostlý terén
- Sousední stavací objekty
- Zákaz manipulace s břemeny
- Obrys stavební jámy
- Nosná konstrukce stavby
- Oplocení staveniště
- Zařízení staveniště
- Stavající vedení vodovodu
- Stavající vedení kanalizace
- Stavající vedení plynovodu
- Stavající elektrické vedení
- Přípojka vodovodu
- Přípojka kanalizace
- Přípojka plynu
- Přípojka elekřiny
- Vjezd
- 545/5 Parcelní číslo

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III	
KONZULTANT:	Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, Ph. D.	
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH	
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n.m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: 450x800
OBSAH: **Situace staveništního provozu**	MĚŘÍTKO: 1:200	Č. VÝKRESU: **D.5.2.3**



Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Konzultant	prof. Ing. arch. Vladimír Krátký doc. Dipl. arch. Luis Marques
Datum	LS 2024/2025

D.6

Návrh interiéru

Obsah

D.6.1 Technická zpráva

D.6.1.1 Popis interiéru

D.6.1.2 Návrh interiéru, vybavení

D.6.1.3 Povrchy, materiály

D.6.2 Výkresová část

D.6.2.1 Půdorys M 1:50

D.6.2.2 Pohledy M 1:50

D.6.2.3 Půdorys barového pultu M 1:20

D.6.2.4 Řezy barového pultu M 1:20

D.6.2.5 Vizualizace interiéru kavárny

D.6.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.6.1.1 Popis interiéru

Dispozice a provoz

Kavárna je situována v 1. nadzemním podlaží objektu s přímým vstupem z ulici U železničního mostu. Místnost je orientována na jih.Kavárna je dvoupodlažním prostorem se schodištěm, ale přednětem návrhu interiéru je část v 1. NP.
Navrhovaný prostor je dispozičně rozdělen na hlavní hostinský sál, zázemí pro personál a hygienické zázemí pro návštěvníky.

Kapacita a vybavení

Řešený sál kavárny má navrženou kapacitu 28 míst k sezení. (Kapacita celé kavárny je 60 osob). Sezení je řešeno jako kombinace stolků pro 2–3 osoby, případně lavicového sezení při stěnách. Prostor umožňuje flexibilní uspořádání stolů podle aktuálních potřeb.

Součástí provozu je barový pult se zázemím pro přípravu nápojů a drobného občerstvení. V barovém zázemí je umístěn dřez, myčka, chladicí zařízení a úložné prostory. Součástí provozního zázemí je také úklidová komora.

Materiálové a povrchové řešení

Podlahy jsou navrženy jako velkoformátová keramická dlažba s protiskluzovou úpravou R10. Stěny jsou omítané a opatřené otěruvzdorným malířským nátěrem. Strop je sádrokartonový s akustickou úpravou – částečně pohltivý, částečně odrazivý dle požadavků na prostorovou akustiku.

Vybavení interiéru zahrnuje samostatný nábytek (stoly, židle), vestavěný bar a police. Veškeré vybavení odpovídá požadavkům na provoz kavárny a hygienickým předpisům.

Hygienické zázemí

Toalety pro návštěvníky jsou přístupné z kavárny a jsou navřeny jako společné (dámské, pánské a bezbariérové WC v jedné místnosti, s rozdílnými kabiny). Zázemí pro personál zahrnuje šatnu se skříňkami, WC a úklidovou místnost.

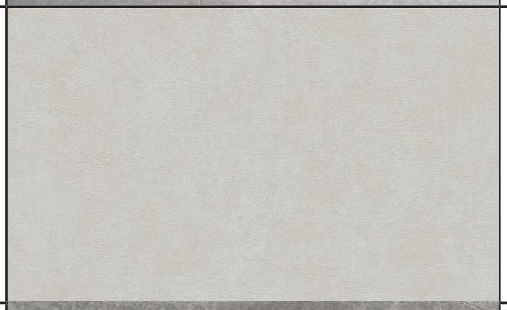
Technické instalace

V prostoru kavárny je navržen rozvod silnoproudu i slaboproudu dle standardu občanské vybavenosti. Osvětlení je kombinací přisazených svítidel a závěsných svítidel nad stoly a barovým pultem. Větrání je zajištěno nuceně – přívod čerstvého vzduchu a odvod vzduchu z barového zázemí, WC a prostoru kavárny. Topení je řešeno podlahovým vytápěním napojenými na centrální otopnou soustavu.

Přístupnost

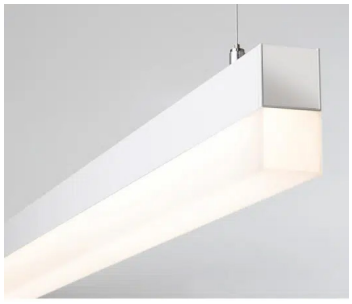
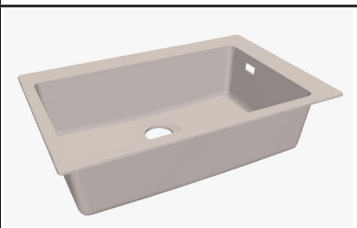
Celý prostor kavárny je bezbariérově přístupný z veřejného chodníku. Vnitřní dispozice i hygienické zařízení splňují požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.

TABULKA POVRCHOVÝCH MATERIÁLŮ:

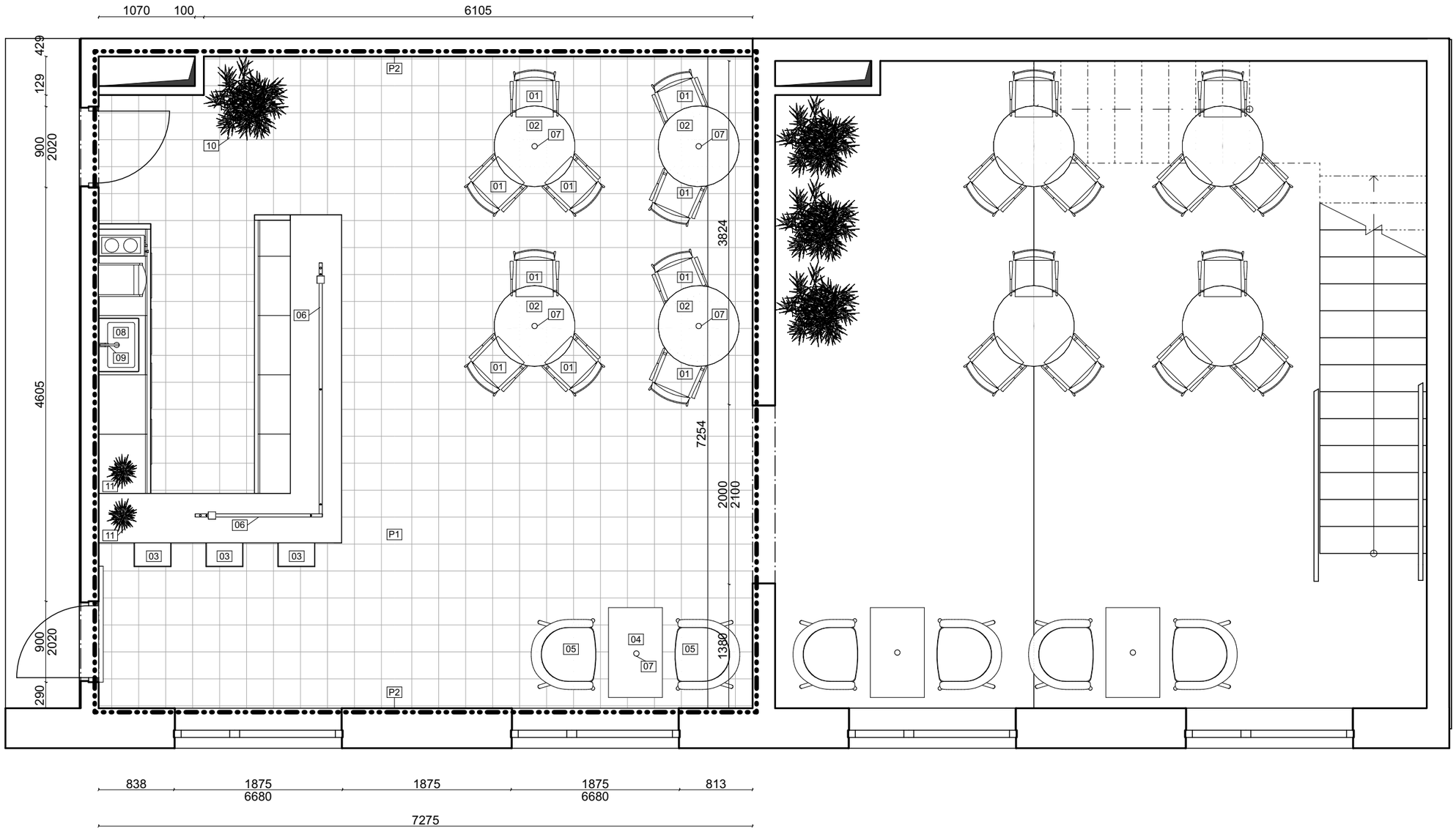
Označení	Ilustrace	Název	Popis
P1		Keramická dlažba - PC008	povrchová úprava podlahy - interiérová keramická dlážba Materiál: kvalitní keramika Imitace: kamene Berva: šedá Rozměry: 60×60×1 cm Protiskluznost: ano, R10
P2		Omítka vnitřní	Jednovrstvá vápenocementová omítka, světle šedá barva, jemná, silně hydrofobizovaná Povrch: mátový
P3		Umělý kámen velko-formátový, na míru	Aplikace na kuchynskou desku. Barva šedá, imitace přírpdního kamene
P4		VASPO Betonový obklad	Betonový obklad - umělý kámen - imitace přírodního kamene. Rozměry: 39.9 x 18.5 x 3 cm
P5		Skleněné tvárovky Seves Glassblock	Dekorativní obložení délší strány bárového pultu. Model: BrillyBronze 1919/8 Wave Materiál: sklo Povrch: lesklý Barva: hnědá Rozměry: 19x19x8 cm Počet: 5 řádků x 16 ks = 80 ks
P6		Podyhovaná dřevotřísková deska	Skříňky kuchyňské linky Podyhovaná dřevotřísková deska, lakovaná Odstín: hnědá napodobenina dřeva Povrch: mátový

TABULKA VÝROBKŮ:

Označení	Ilustrace	Název	Popis	Počet
01		Spira armchair	Rám: ocelové trubky Ø 18 mm s práškovým lakováním nebo chromovaným povrchem. Opěrka ze pružinové oceli. Sedák a opěrka z přírodního dubového dřeva. Područky z materiálu Woodfibre™. Čalouněný sedák z vysoce elastické polyuretanové pěny, včetně ochrany proti poškození při stohování. Čalouní: umělá kůže. Výška: 83 cm Výškasedáka: 45 cm Šířka: 53 cm	10
02		In Between & Tradition Round Table	kulatý stůl vyrobený z masivního dřeva s olejovaným nebo lakovaným povrchem. Materiál: dubový masiv Barva: Smoked Oiled Oak Výška: 73 cm Průměr: 90 cm	4
03		Metro 161 Bar stools from ORIGINS 1971	Barová stolička / Rám z masivního buku / Opěrka zad z masivního buku / Čalouněný sedák z ohýbané překližky s distančními podložkami. Čalouní: umělá kůže. Výška: 91 cm Výška sedáka: 85 cm Šířka: 50 cm	3
04		Space | Low Table - Large - Top In Metallic Anthracite Ceramic Stoneware Black Chromed Base	Podnož ze čtvercového ocelového profilu (8 mm), s elektrolytickou úpravou. Deska stolu z celoprobarveného keramického gresu (tloušťka 6 mm), který je vysoce odolný proti opotřebení. Barva: Černá Výška: 45 cm Šířka: 60 cm Délka: 100 cm	1
05		Henrik Bønnelycke Armchair, Model 102	Křeslo vyrobené z černě mořené dubové překližky tvarované párou. Sedák je čalouněný hnědou kůží. Jemné linie, pohodlné zaoblené opěradlo a područky. Čalouní: kůže. Výška: 66 cm Výška sedáka: 35 cm Šířka: 78 cm	2

Označení	Ilustrace	Název	Popis	Počet
06		Lineární zavěšené svítidlo Ride Pendant Cubic	Osvětlovací LED systém profilu 35 x 35 mm je zavěšen nad bárovým pultem x2 ve tvaru L. Barva světla: teplá bílá Třída krytí: IP20 Délky: 140 cm a 280 cm Výška od stropu: 150cm Výška od povrchu desky: 104 cm	1,1
07		Bodové zavěšené svítidlo Dark-Night XS Pendant	Barva světla: teplá bílá Třída krytí: IP20 Průměr: 6 cm Výška od stropu: 1500cm Výška od povrchu stolů: 110 cm	5
08		Built-in sink 600	Materiál: umělý kámen Barevné provedení: granit bilý Hloubka: 20 cm Šířka: 45 cm Délka: 60 cm	1
09		Dřezová baterie Avital THEMSE	Materiál: mosaz Provedení: pásková baterie Barevný odstín: chrom výška x šířka 36 cm x 11,5 cm	1
10		Fíkovník drobnolistý	nenáročná pokojová rostlina s drobnými listy. Preferuje světlé místo bez přímého slunce, stabilní podmínky a rovnoměrnou zálivku.	1
11		Rozmarýn v květináče	Stálezelený aromatický keř, vhodný pro světlé interiéry. Vyžaduje suché stanoviště a propustný substrát, citlivý na přemokření.	2

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



Řešená část místnosti

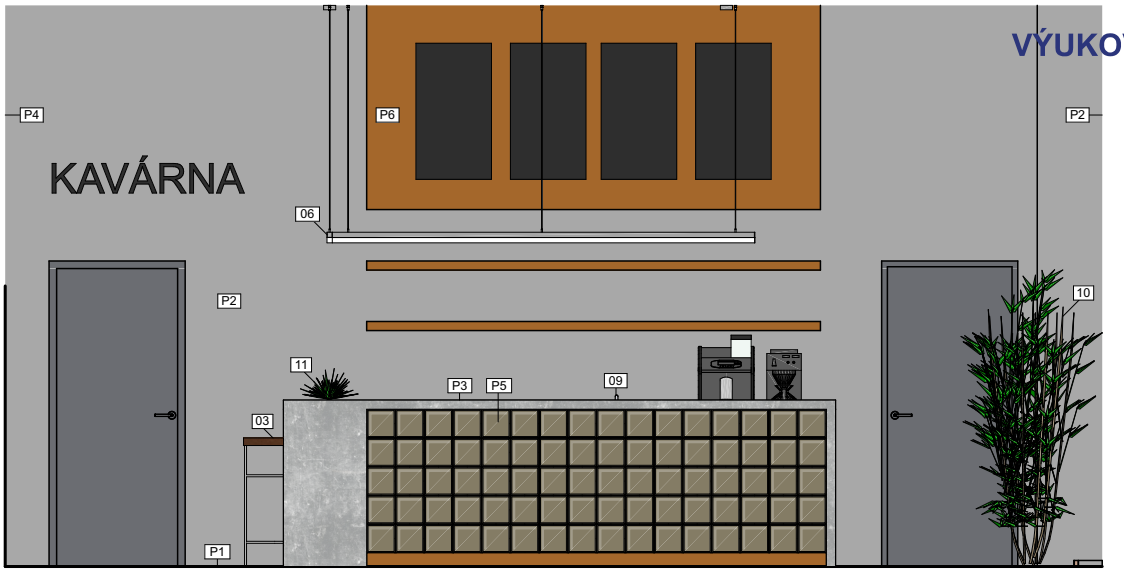
Keramická dlažba - PC008

0X Zařízovací předměty, dle tab. výrobků

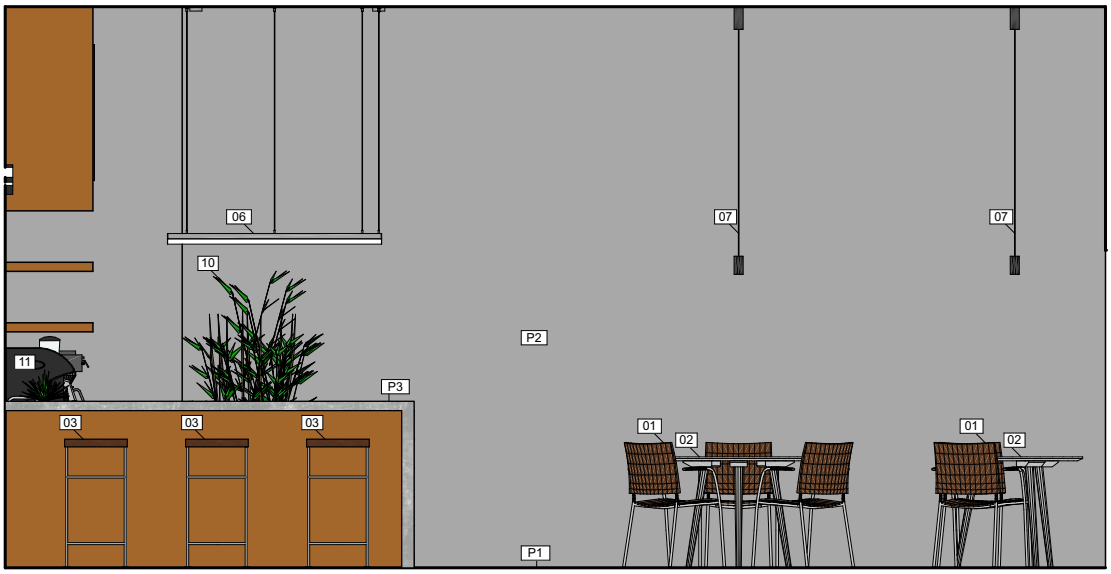
PX Povrchové materiály, dle tab. materiálů

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Půdorys interiéru kavárny**		MĚŘÍTKO: 1:50	Č. VÝKRESU: **D.6.2.1**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU







Omítka vnitřní

Betonová obklad - umělý kámen

Umělý kámen velkoformátový

Podyhovaná dřevotřísková deska

Skleněné tvárovky 19x19x8 cm

0X Zařízovací předměty, dle tab. výrobků

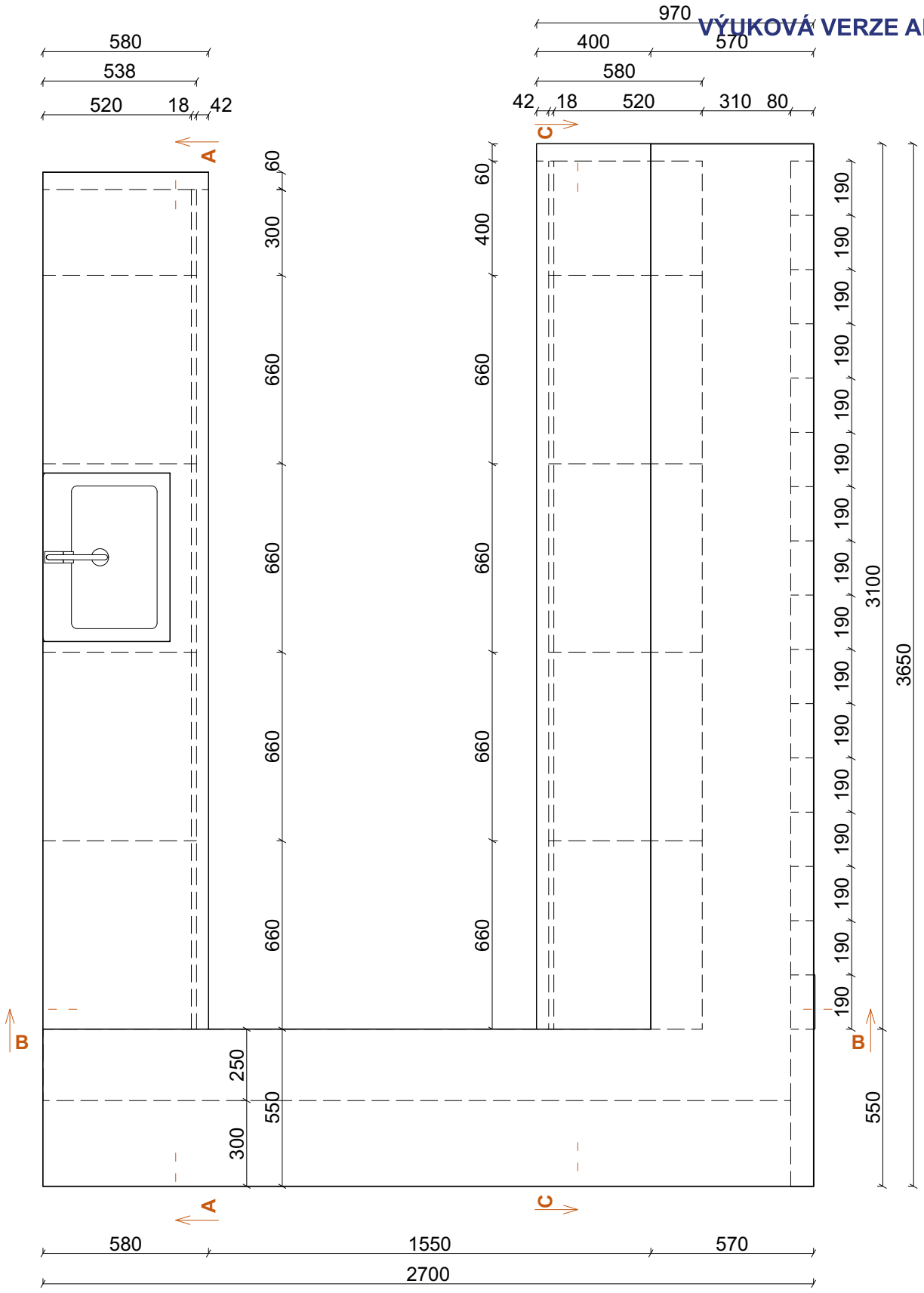
PX Povrchové materiály, dle tab. materiálů

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

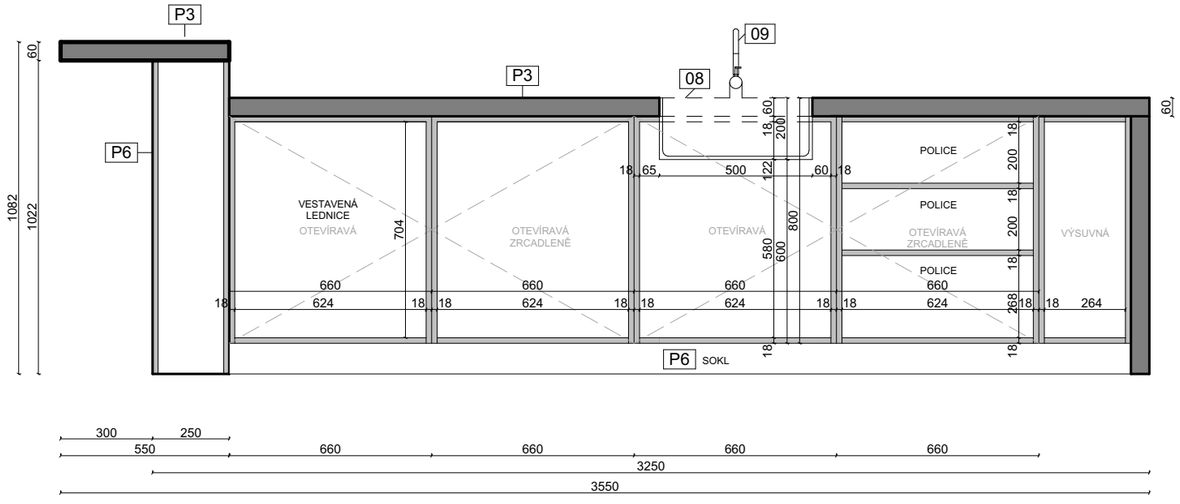
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU	SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A4
OBSAH: **POHLEDY**	MĚŘÍTKO: 1:50	Č. VÝKRESU: **D.6.2.2**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU

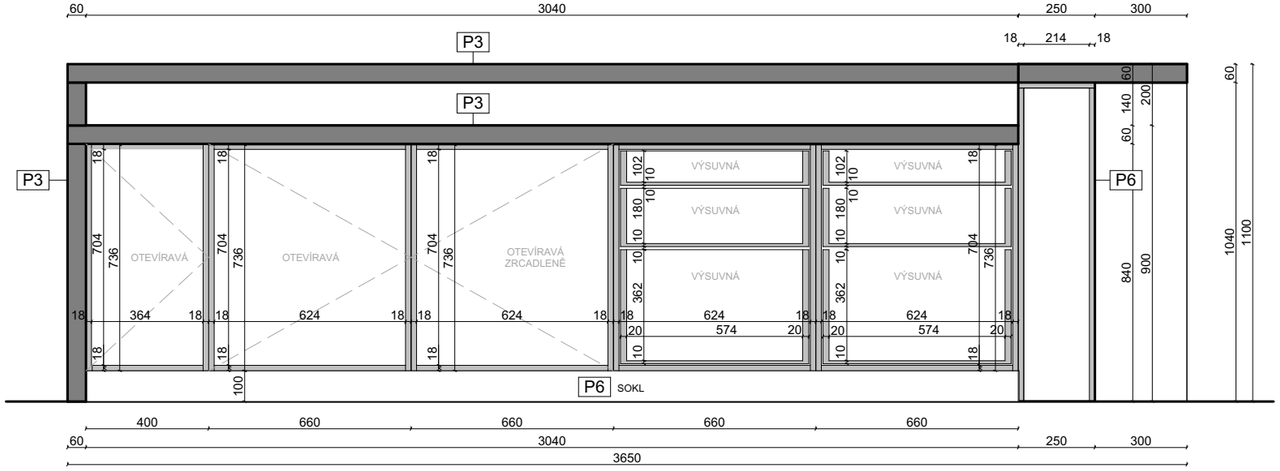


VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A4
OBSAH: **Truhlářský výrobek Bárový pult - půdorys**		MĚŘÍTKO: 1:20	Č. VÝKRESU: **D.6.2.3**

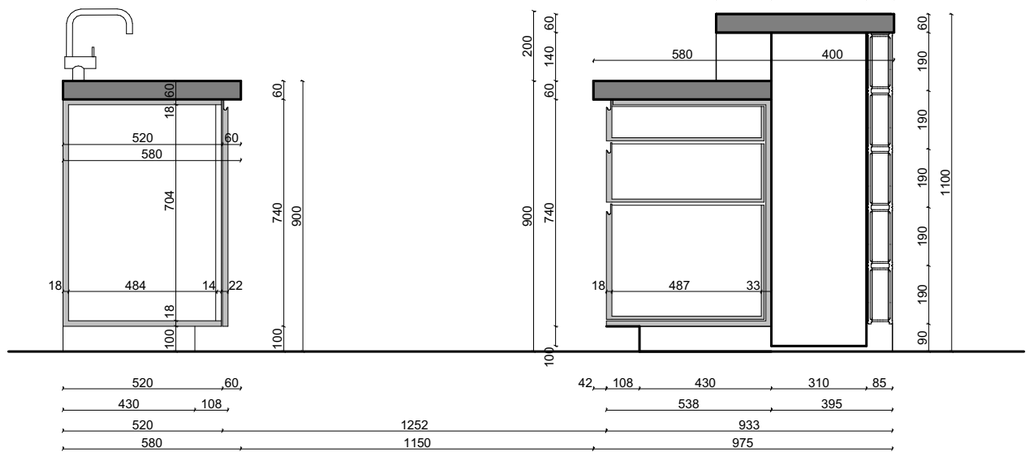
ŘEZ A-A



ŘEZ C-C



ŘEZ B-B



LEGENDA

PRACOVNÍ DESKA, tl. 60 mm
UMĚLÝ KÁMEN VELKOFORMÁTOVÝ NA MÍRU, IMITACE PŘÍRODNÍHO KÁMENE,
BARVA ŠEDÁ

SKŘÍŇKY KUCHYNĚ
LAKOVANÉ MATNÉ, ODSTÍN ŠEDÝ , tl. 18mm

POZNÁMKA:
VŠECHNY ZÁSUVKY BUDOU PROVEDENY SE ZAFRÉZOVANOU
DRÁŽKOU ÚCHYTU VE TVARU

VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Bárový pult - řezy výrobkem**		MĚŘÍTKO: 1:20	Č. VÝKRESU: **D.6.2.4**

VÝUKOVÁ VERZE ARCHICADU



VEDOUCÍ PROJEKTU:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ÚSTAV:	15129 ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III		
KONZULTANT:	prof. Ing. arch. VLADIMÍR KRÁTKÝ doc. Dipl. arch. LUIS MARQUES		
VYPRACOVALA:	ANASTASIYA CHERNYKH		
STAVBA: STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV		VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bvp: ±0.000 = + 192 m.n..m.	
ČÁST: D - DOKUMENTACE OBJEKTU		SEMESTR: LS 2024/25	FORMÁT: A3
OBSAH: **Vizualizace interiéru kavárny**		MĚŘÍTKO: 1:50	Č. VÝKRESU: **D.6.2.5**



Projekt	Bakalářská práce
Název projektu	Studentské bydlení, Smíchov
Místo stavby	U železničního mostu, 150 00 Praha 5
Stavebník	ČVUT Fakulta architektury Thákurova 9, 160 00 Praha 6
Hlavní projektant	Anastasiya Chernykh
Datum	LS 2024/2025

E

Dokladová část

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Anastasiya Chernykh

datum narození: 31.12.1999

akademický rok / semestr: 2024/25 / letní semestr
obor: Architektura a urbanismus
ústav: 15129 Ústav navrhování III
vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. arch. Vladimír Krátký

téma bakalářské práce:
Studentské bydlení, Smíchov

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Bakalářské práce bude rozvíjet návrh studentského bydlení zpracovaný ve studii. Cílem je rozpracování projektu zhruba do rozsahu dokumentace pro stavební povolení, a to zejména v architektonicko – stavební části. Je třeba pochopit dopad detailů, technických disciplin a vnějších návazností stavby. Práce by měla dodržet ev. vylepšit architektonický charakter a standart stavby.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Výsledek a výstupy by měly odpovídat požadavkům „Obsah bakalářské práce" specifikovaným na webu FA ČVUT a to zejména:

- portfolio původní studie
- architektonicko – stavební část včetně textové části, tabulek, detailů a koordinačních výkresů
- statická část
- část TZB včetně řešení PO
- část realizace staveb
- část interiér

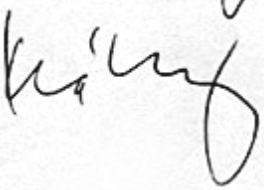
Měřítka příloh budou upřesněna v průběhu práce.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Datum a podpis studenta: 06. 02. 2025



Datum a podpis vedoucího BP:



registrováno studijním oddělením dne

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2024/25	
Ateliér	KRATKÝ – MARQUES	
Zpracovatel	ANASTASIYA CHERNYKH	
Stavba	STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV	
Místo stavby	U ŽELEZNIČNÍHO MOSTU, PRAHA 5	
Konzultant stavební části	LUBOŠ KÁNĚ	Káně
Další konzultace (jméno/podpis)	DOC. DIPL. ARCH. LUIS MARQUES	
	Ing. MARTA BLÁHOVÁ	
	Ing. ONDŘEJ HOLÁK, PH.D.	
	Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, PH.D.	
	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	

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

DLE SEZNAMU VÝKRESŮ

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz kadeční	
TZB	VIZ ZADANÍ	
Realizace	viz kadeční	
Interiér	INTERIÉR LEVÁRNY	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
POŽÁRNĚ 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.

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:....ANASTASIYA CHERNYKH...

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

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

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	Chermykh Anastasiya
Konzultant	Ing. Ondřej Horák, Ph.D

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200

- **Bilanční výpočty**

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

- **Technická zpráva**

Praha, 05.03.2025 .....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta:	ANASTASIYA CHERNYKH	podpis:	
Konzultant:	Ing. RADKA NAVRÁTILOVÁ, PH.D.	podpis:	

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezovací údaje stavby:**
   - 1.1. **základní popis stavby**; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
   - 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku**, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
   - 1.3. údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
   - 1.4. požadavky na **připojení veřejných sítí**
   - 1.5. požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
   - 1.6. navrhované **parametry stavby** – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
   - 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a** objektů parteru **s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,

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

3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
   - 3.1. Popis **řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
   - 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhněte předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
   - 3.3. Návrh, **nákres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...)** pro jednotlivé dílčí procesy: **pomocné konstrukce** BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),
   - 3.4. Návrh a vypočet **skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsat, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.

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

5. **Zařízení staveniště:**

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

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

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: ANASTASIYA CHERNYKH

Akademický rok / semestr: LS 2024/2025

Ústav číslo / název: 1512g ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ III

Téma bakalářské práce - český název:

STUDENTSKÉ BYDLENÍ, SMÍCHOV

Téma bakalářské práce - anglický název:

STUDENT HOUSING, SMÍCHOV

Jazyk práce: ČESKÝ

Vedoucí práce:	PROF. ING. ARCH. VLADIMÍR KRÁTKÝ, DOC. DIPL. ARCH. LUIS MARQUES
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	KOLEJE, UBYTOVÁNÍ, SMÍCHOV
Anotace (česká):	PŘEDMĚTEM BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JE NÁVRH STUDENTSKÉHO UBYTOVÁNÍ NA SMÍCHOVĚ. NAVRHOVANÝ OBJEKT JE ŠESTIPODLAŽNÍ BUDOVA SITUOVANÁ NA NÁROŽNÍM POZEMKU V DYNAMICKY SE ROZVÍJEJÍCÍ LOKALITĚ. V PŘÍZEMÍ SE NACHÁZEJÍ PŘEVÁŽNĚ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÉ PROSTORY, VČETNĚ KAVÁRNY A DALŠÍCH KOMERČNÍCH JEDNOTEK. VE VYŠŠÍCH PODLAŽÍCH JSOU UMÍSTĚNY STUDENTSKÉ BYTOVÉ JEDNOTKY RŮZNÝCH TYPOLOGICKÝCH USPOŘÁDÁNÍ S CELKOVOU KAPACITOU 200 STUDENTŮ.
Anotace (anglická):	THE PROPOSED BUILDING IS A SIX-STORE STRUCTURE LOCATED ON A CORNER PLOT IN A DYNAMICALLY DEVELOPING SMÍCHOV DISTRICT. THE GROUND FLOOR FEATURES PRIMARILY PUBLICLY ACCESSIBLE SPACES, INCLUDING A CAFÉ AND OTHER COMMERCIAL UNITS. THE UPPER FLOORS ACCOMMODATE STUDENT RESIDENTIAL UNITS OF VARIOUS TYPOLOGICAL ARRANGEMENTS, WITH A TOTAL CAPACITY OF 200 STUDENTS.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 25.05.2025

Podpis autora bakalářské práce



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