

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNIKÉ V PRAZE

Fakulta architektury



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022/2023

Anna Havránková

OBSAH

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C – SITUAČNÍ VÝKRESY

D – DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

D.1 – DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3 – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4 – TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB

D.1.5 – REALIZACE STAVEB

D.1.6 – INTERIER

E – DOKLADOVÁ ČÁST

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: Anna Havránková Akademický rok / semestr: 2022/2023 Ústav číslo / název: 15129 Ústav navrhování III Téma bakalářské práce - český název: BYDLENÍ PRO UMĚLCE V PRAGOVCE Téma bakalářské práce - anglický název: APARTMENT BUILDING FOR ARTISTS IN PRAGOVKA Jazyk práce: čeština	
Vedoucí práce: Oponent práce:	Ing. arch. Petr Suske, CSc. Ing. arch. Jiří Jakeš
Klíčová slova (česká):	Bytový dům, Pragovka, Umění, Pracovní zázemí, Město, Konverze, Příroda, Zeleň
Anotace (česká):	Práce se zabývá zpracováním dokumentace z hlediska stavebního a konstrukčního řešení, požární ochrany a technického zabezpečení bytového domu pro umělce, který se nachází na okraji areálu Pragovka. Stavba je situována na rozhraní mezi městskou zástavbou a pokračující zelení, která se vine podél říčky zvané Rokytka. Z venku budova měřítkem i fasádou zapadá do konvertovaného prostředí bývalé průmyslové oblasti, uvnitř se však rozprostírá prostorný vnitroblok naplněný zelení.
Anotace (anglická):	The thesis is concerned with structural and constructional documentation and planning of fire protection and HVAC (heating, ventilation and air conditioning) of an apartment building for artists located on the outskirts of the Pragovka. It lies on the border between the city and the greenery. From the outside, scale of the building and facade, fits into the industrial environment, but inside there is a spacious courtyard with greenery.

Prohlášení autora

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

V Praze dne 23.2.2023



Podpis autora bakalářské práce

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



A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
ZS 2022/2023	
FA ČVUT	

OBSAH

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
A.1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	2
A.1.2	ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI	2
A.1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	2
A.2	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	3
A.3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby: Bytový dům, Pragovka
- b) Místo stavby: Praha, Vysočany, na parcele
1025/50, 1025/1 a 1025/44
- Katastrální území: Praha 554782
Vysočany 731285
- c) Předmět projektové dokumentace:

Záměrem je výstavba bytového domu s pracovním zázemím pro umělce. Objekt má 2 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Jedná se o pavlačový typ bytového domu, který má podkovovitý tvar.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

- Stavebník: České vysoké učení technické
v Praze
- Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6,
Dejvice

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- Zpracovatel projektové dokumentace: Anna Havránková
- Adresa: Pod Statky 728/19, 182 00
Praha 8, Kobylisy
- Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.
- Konzultant architektonicko-stavební části: doc. Ing. arch. Václav Aulický
- Konzultant stavebně konstrukční části: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Konzultant požárně bezpečnostního řešení:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
Konzultant technického zabezpečení staveb:	doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
Konzultant realizace staveb:	Ing. Milada Votrubová, Csc.
Konzultant interiérové části:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.

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

SO 01	Hrubé terénní úpravy
SO 02	Bytový dům
SO 03	Kanalizační rozvody a přípojka
SO 04	Přípojka vody
SO 05	Přípojka elektřiny
SO 06	Přípojka teplovodu
SO 07	Dešťová kanalizace
SO 08	Schodiště
SO 09	Vodní prvek
SO 10	Chodníky
SO 11	Čisté terénní úpravy

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Studie k bakalářské práci
- Výpis geologické dokumentace archivního vrtu 180344
- Fotodokumentace území
- Katastrální mapa a výpis z katastru nemovitostí
- Obecně platné normy a vyhlášky



B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
ZS 2022/2023	
FA ČVUT	

OBSAH

B.1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	2
B.2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	4
B.2.1	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A UŽÍVÁNÍ	4
B.2.2	CELKOVÉ URBANISTICÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	8
B.2.3	CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY	9
B.2.4	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	9
B.2.5	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY	9
B.2.6	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	9
B.2.7	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	10
B.2.8	ZÁSADY POŽÁRNĚBEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ	11
B.2.9	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	11
B.2.10	HYGIENICKÉ POŽADAVKY	11
B.2.11	ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINTKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	11
B.3	PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	12
B.4	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ	13
B.5	ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV	13
B.6	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA	14
B.7	OCHRANA OBYVATELSTVA	15
B.8	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	15
B.9	CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ	17

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Jedná se o brownfieldovou oblast na území bývalého továrního komplexu zvaného Pragovka. V okolí se nachází stávající zástavba bývalými továrními objekty. Parcela byla využívána jako sklad zeminy a momentálně se tu nachází navršená zemina porostlá náletovou vegetací, která bude v rámci technologické etapy přípravy území odstraněna. Dále je na pozemku regulační stanice plynu, která bude před zahájením výkopových prací přemístěna týmem odborných pracovníků.

b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Podle návrhu metropolitního plánu se jedná o zastavitelnou transformační plochu s obytným využitím.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Druh stavby je v souladu s požadavky na využívání území.

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

Není řešeno v rámci bakalářské práce

f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro dokumentaci byl využit výpis geologické dokumentace archivního vrtu 180344 z roku 1941. Vrt byl proveden do hloubky 13,30 m a byla zjištěna hladina podzemní vody v hloubce 6 m. Všechny horninové vrstvy náleží do první třídy těžitelnosti. Specifikace jednotlivých horninových vrstev je uvedena v části D.1.6 této bakalářské práce.

g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešená stavba se nenachází na území v ochranném pásmu jiných právních předpisů.

h) Poloha vzhledem k zaplavovanému a poddolovanému území

Dotčené území se nenachází v záplavovém ani v poddolovaném území.

i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Výstavba bytového domu je na pozemku bývalého továrního komplexu. S řešeným objektem sousedí dvě stávající tovární haly. Stavba nebude mít negativní dopad na žádný z okolních objektů ani na odtokové poměry v území.

j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Parcela byla využívána jako sklad zeminy a momentálně se tu nachází navršená zemina porostlá náletovou vegetací. Oboje bude před zahájením výstavby odstraněno. Dále bude odstraněna drobná stavba, oplocení a stará panelová cesta. Pod zemí vedou bývalé rozvodní sítě, které budou odstraněny během výkopových prací. Na pozemku se také nachází regulační stanice plynu, která bude před zahájením výkopových prací přemístěna týmem odborných pracovníků.

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

Během stavby nedojde k záborům zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

l) Územně technické podmínky

Nápojení na dopravní a technickou infrastrukturu bude řešeno v areálu jako celek, budou vybudovány nové rozvodné sítě a ulice. Vjezd i výjezd pro stavební techniku do areálu je možný z ulice Kolbenova. Po areálu se může stavební technika pohybovat systémem stávajících komunikačních cest.

Bezbariérový přístup je navržen ke všem společným pracovním prostorům pro umělce a do bytů v prvním nadzemním podlaží. Do společenské místnosti, atelieru a bytů je možný přístup podchody ze severní nebo východní strany

objektu. Do prostor zkušebny a cvičebny je bezbariérový přístup umožněn z jižní strany pozemku.

m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice
Společně se stavbou dojde i k revitalizaci celého továrního komplexu. Budou zbudovány nové rozvodné i uliční sítě.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí
Stavba se nachází na p.č. 1025/1, p.č. 1025/50 a p.č. 1025/44

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Vlivem stavby nevznikne žádné ochranné ani bezpečnostní pásmo.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A UŽÍVÁNÍ

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

Navrhovaný objekt je novostavba.

b) Účel užívání stavby

Navrhovaný objekt je bytový dům s pracovním zázemím pro umělce.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Navrhovaný objekt je stavbou trvalou.

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

V rámci bakalářské práce nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimek. Bezbariérový přístup je umožněn do všech společných pracovních prostor a do bytů v prvním nadzemním podlaží.

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

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

- f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Objekt nespadá pod ochranu jiných právních předpisů.

- g) Navrhované parametry stavby

- Zastavěná plocha: 1331,36 m²
- Obestavěný prostor: 10472,25 m³
- Užitná plocha: 1957,27m²
- Počet funkčních jednotek a jejich velikosti:

SPECIFIKACE PROSTORU	PLOCHA [M ²]
Zkušebna	249,04
Cvičebna	196,2
Spol. Místnost	171,9
Atelier	236,3
Byt	36,63
Byt	36,63
Byt	98,66
Byt	72,46
Byt	98,48
Byt	90,94
Byt	98,48
Byt	36,63
Byt	36,63
Byt	36,63
Byt	150
Byt	131
Byt	92,36
Byt	75
Byt	72,46

h) Základní bilance stavby

Navržený výkon zdroje tepla je 110,404 kW. Energetický štítek obálky budovy byl stanoven jako C1. Dešťové vody z objektu jsou zadržovány na pozemku v akumulační nádrži, ze které mohou být využity pro zálivku rostlin na zahradě. Přebytečná voda z akumulační nádrže je likvidována ve vsakovací nádrži.

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

číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO 01	Hrubé terénní úpravy		
SO 02	Bytový dům	Zemní konstrukce	Strojní výkop svahování
			Stavební jáma strojně svahovaná
		Základové konstrukce	podkladní beton
			hydroizolace
			železobetonová základová deska
		Hrubá spodní stavba	stěnový systém obousměrný – monolitické ŽB stěny
			monolitické ŽB průvlaky
			monolitické ŽB stropní desky
			monolitické ŽB schodiště
		Hrubá vrchní stavba	monolitické ŽB stěny
			monolitické ŽB průvlaky
			monolitické ŽB stropní desky
			monolitické ŽB schodiště
		Střecha	plochá střecha: spádové vrstvy, parozábrana, tepelná izolace, hydroizolace, klempířské prvky, hromosvod, povrchové vrstvy: extenzivní zeleň nebo dlažba na podložkách
		otvorové výplně	instalace výplní oken a dveřní výplně
			montáž lešení

		Vnější úprava povrchu	kontaktní zateplení – desky minerální vaty
			vnější omítka
			klempířské a zámečnické prvky
			demontáž lešení
		Hrubé vnitřní konstrukce	vápenopískové příčky a nenosné mezi-bytové stěny
			hrubé rozvody TZB (vodovod, kanalizace splašková + dešťová, elektroinstalace, topení a vzduchotechnika)
			hrubé vrstvy podlahy – betonová mazanina
			osazení hliníkových dveřních zárubní
			vnitřní omítky
			obklady a dlažba
		Dokončovací práce	kompletace TZB
			SDK podhledy
			malba
			dveře, parapety, zábradlí nášlapné vrstvy podlahy
SO 03	Kanalizační přípojka a vnější rozvody kanalizace		stavba rozvodů a kontrolní šachty
SO 04	Přípojka vody		stavba rozvodů a vodoměrné šachty
SO 05	Přípojka elektřiny		stavba rozvodů a přípojkové skříně
SO 06	Přípojka teplovodu		stavba rozvodů
SO 07	dešťová kanalizace		stavba rozvodů, akumulační nádrže a vsakovací nádrže
SO 08	Schodiště		Stavba schodiště s pobytovými schody
SO 09	Vodní prvek		
SO 10	Chodníky		stavba zpevněných a nezpevněných povrchů včetně prostorů podchodů
SO 11	Čisté terénní úpravy		výsadba zeleně, zasetí trávníků

j) Orientační náklady stavby

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) Urbanismus

Řešený objekt se nachází na území bývalého továrního komplexu, který projde celkovou revitalizací. S tím je spojeno i vybudování nové uliční sítě a zřízení nových budov, či oprava stávajících budov a jejich využití pro bydlení, nebo veřejné vybavení tak, aby zde vznikla příjemná lokalita. Řešený objekt leží v jihovýchodní části areálu a sousedí s halou 19, která byla roku 2005 ministerstvem kultury prohlášena za kulturní památku. Novostavba bytového domu je proto oproti hale 19 lehce zasunuta a nechává svým postavením vyniknout dominantu cenné industriální památky. To dává možnost vzniku příjemného plácku s vodním prvkem a zelení před bytovým domem. Hlavním bodem urbanistického řešení celého areálu je vznik propojující severojižní osy, která propojuje město se zeleným koridorem vinoucím se okolo vodního toku Rokytka. Samotná stavba leží na pomezí města a k němu přiléhající zeleně a svým architektonickým řešením tvoří pozvolné propojení těchto dvou kontrastních elementů.

b) Architektonické řešení

Hmotové řešení budovy vyplývá z kontextu daného prostředí. Objekt je umístěn ve svahu, takže úroveň podlahy podzemního podlaží je z jižní strany budovy v úrovni terénu. Reakce na orientaci ke světovým stranám dala za vznik podkovovitě stočenému objektu. Tím byl prostor rozčleněn na veřejné prostranství a polosoukromý vnitroblok. Objekt je položen na rozhraní mezi městskou zástavbou a zelení. Podchody umístěné ze severní a východní strany budovy odlehčují hmotu celé stavby a vytváří tak pozvolný přechod přírody a města. Podchody slouží jako mírný předěl mezi polosoukromým a veřejným prostranstvím a zároveň plní funkci krytého venkovního prostoru. Ten poskytuje ochranu před deštěm nebo naopak dává chladivý stín v letním žáru. Tím se stává ideálním místem pro setkávání nebo práci obyvatel. Fasáda budovy je řešena

bílým omítnutím s antracitově černými kovovými detaily, zapadá tak do industriální podoby konvertovaného areálu. z vnitrobloku se stává oáza naplněna zelení. K tomuto pocitu přispívá nejen samotné krajinářské řešení zahrady, ale i zelené střechy a lanka pro popínavé rostliny umístěné na fasádě.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Jedná se o bytový dům s pracovním zázemím pro umělce. Bytové jednotky sloužící pro bydlení se nachází v prvním a druhém nadzemním podlaží. V prvním nadzemním a prvním podzemním podlaží je budova doplněna o pracovní zázemí pro umělce jako je atelier, společenská místnost, zkušebna a cvičebna, které jsou určeny pro práci obyvatel, a tím je zamezeno zbytečnému dojíždění do vzdálených ateliérů. Dále se v prvním podzemním podlaží nachází kolárna, technické zázemí a sklady, které slouží pro potřeby obyvatel.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérový přístup je umožněn do všech společných pracovních prostor jako je společenská místnost, atelier, zkušebna a cvičebna. Tyto prostory jsou doplněny o bezbariérově řešené WC. Dále je bezbariérový přístup umožněn do bytových jednotek v prvním nadzemním podlaží.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen tak, aby při jeho užívání nedošlo k nehodám a nebylo ohrožení zdraví obyvatel a uživatelů.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

a) Stavební řešení

Bytový dům je umístěn ve svahu, má 2 nadzemí a jedno z části podzemní podlaží, které se v nejjižnější části pozemku stává podlažím nadzemním. Stavba je založena na základové desce o tloušťce 500 mm. Zastřešení objektu je řešeno v nižších částech objektu pochozí v nejvyšší části nepochozí plochou střechou.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Objekt je navržen jako obousměrný stěnový konstrukční systém z železobetonových monolitických stěn a železobetonovou monolitickou stropní konstrukcí. Nenosné dělicí prvky jsou navrženy jako konstrukce z pórobetonových tvárnic. Podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí podlahy většinou s podlahovým vytápěním. Obvodový plášť je kontaktně zateplen deskami z minerální vlny a opatřen vnější omítkou tloušťky 15 mm. Plochá střecha je navržena s klasickým pořadím vrstev.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré prvky byly navrženy tak, aby byla zajištěna mechanická odolnost a stabilita objektu.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

V celém areálu dojde během revitalizace ke zbudování nových rozvodných sítí. Bytový dům bude napojen na přípojky vody, elektřiny a teplovodu ze severní strany objektu. Vzhledem ke členitosti objektu jsou navrženy dvě kanalizační přípojky. První je vedena ze severní části objektu a druhá je vedena z části jižní. Dešťové vody z objektu jsou zadržovány na pozemku v akumulární nádrži, ze které mohou být využity pro zálivku rostlin na zahradě. Přebytečná voda z akumulární nádrže je likvidována ve vsakovací nádrži.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Pro vytápění i ohřev teplé vody je objekt napojen na místní teplovod. Výměníková stanice se nachází v technické místnosti v prvním podzemním podlaží. Vytápění objektu je řešeno podlahovým vytápěním. Vzduchotechnika umístěná na střeše objektu zajišťuje odvětrání a přísun čerstvého vzduchu do společných pracovních prostor a do suterénu. Jednotlivá technická zařízení jsou detailněji popsána a zakreslena v části D.1.4. této bakalářské práce.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚBEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Objekt je členěn do 46 požárních úseků. Pro zabezpečení stavby požární vodou bude zřízeno vnější odběrné místo v podobě požárního podzemního hydrantu. Jako vnitřní odběrná místa požární vody jsou ve vnitrobloku zřízeny hadicové systémy ochráněné proti zamrznutí umístěné ve vstupních terasách nebo na pavlačích bytového domu. Vzhledem k výšce objektu není potřeba návrhu nástupní plochy. Detailní řešení požárního zabezpečení stavby je zpracováno v části D.1.3 této bakalářské práce.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Objekt byl navržen v souladu s předpisy pro úsporu energií a ochrany tepla. Je navrženo kontaktní zateplení obvodového pláště deskami z minerální vlny o tloušťce 150 mm.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY

Pro větrání bytů je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Všechny obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Prostory se zázemím pro umělce a prostory suterénu jsou větrány nuceně. Vzduchotechnické jednotky odolné proti vnějšímu prostředí jsou umístěny na nepochozí střeše objektu. Bytový dům je napojen na místní teplovod, kterým je zajištěno jak vytápění objektu, tak ohřev teplé vody. Denní osvětlení a dostatečné proslunění obytných místností je zajištěno okny. Vnitřní prostory jsou přisvětlovány umělým osvětlením. Stavba nebude mít negativní vliv na okolí co se týče vibrací, hluku ani prašnosti. V pracovních prostorách bude předepsaný režim zajišťující dodržování nočního klidu.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINTKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

- a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku nebylo provedeno měření míry radonu v podloží a nejsou navržena žádná zvláštní opatření pro ochranu před pronikáním radonu z podloží. Před zahájením stavby bude provedeno měření a navrhnutá případná opatření.

b) Ochrana před bludnými proudy

Nebyla navržena ochrana před bludnými proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Nebyla navržena ochrana před technickou seizmicitou.

d) Ochrana před hlukem

Nebyla navržena zvláštní protihluková opatření.

e) Protipovodňová opatření

Objekt se nachází mimo záplavové území, proto nebyla navržena protipovodňová opatření.

f) Ostatní účinky

Není navrženo opatření před žádnými dalšími účinky.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

V celém areálu je předpokládáno zbudování nových rozvodných sítí. Bytový dům bude napojen na přípojky vody, elektřiny a teplovodu ze severní strany objektu. Vodoměrná šachta o průměru 1200 mm se nachází ve vzdálenosti 9,6 m od budovy. Na přípojku kanalizace bude vzhledem ke členitosti objektu stavba napojena ze severní i jižní strany, kde se nachází revizní šachty o průměru 1200 mm.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovodní přípojka:	DN 80;	7,9 m
Elektrická přípojka:		13,35 m
Teplovodní přípojka:		17,66 m

Kanalizační přípojka sever:	DN 200;	13,5 m
Kanalizační přípojka jih:	DN 200;	2,185 m

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

- a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace

Celý komplex projde revitalizací, při které dojde k vybudování nové uliční sítě. Napojení na dopravní infrastrukturu bude řešeno v areálu jako celek. Přístup k budově bude umožněn ze všech stran pomocí sítě chodníků a cest, která bude řešena bezbariérově. Bezbariérový přístup v rámci stavby je navržen ke všem společným pracovním prostorům pro umělce a do bytů v prvním nadzemním podlaží. Do společenské místnosti, atelieru a bytů je možný přístup podchody ze severní nebo východní strany objektu. Do prostor zkušebny a cvičebny je bezbariérový přístup umožněn z jižní strany pozemku. Bezbariérový přístup do kolárny a skladů je možný vchodem ze západní strany objektu.

- b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Výjezd i vjezd do areálu je možný z ulice Kolbenova. V rámci revitalizace bude řešeno zbudování nové uliční sítě v rámci celého areálu.

- c) Doprava v klidu

Parkování bude řešeno v rámci celého areálu.

- d) Pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky budou řešeny v rámci celého areálu.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

- a) Terénní úpravy

Před výstavbou budou provedeny hrubé terénní úpravy. Pro stavbu budou provedeny terénní úpravy dle projektové dokumentace. Po dokončení výstavby

bytového domu budou provedeny čisté terénní úpravy, úpravy povrchů a výsadba zeleně. V plánu je propojení areálu sítí chodníků se zeleným koridorem vinoucím se okolo říčky Rokytky a zbudování vsakovacích tůňek pro zadržení vody v městské krajině.

b) Použité vegetační prvky

Na nepochozí střeše dojde k výsadbě bezúdržbové zeleně. Pochozí střecha bude částečně zatravněna a doplněna o záhony pro pěstování bylin. Nezpevněné plochy ve vnitrobloku budou zatravněny, dojde k výsadbě rostlin, keřů i stromů. Tato fáze bude podrobně zpracována krajinářským architektem a není předmětem této dokumentace.

c) Biotechnická opatření

Není součástí řešení této dokumentace.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Naopak vzhledem k návrhu zelené střechy a popínavým rostlinám na fasádě by mělo dojít k pozitivnímu vlivu z hlediska ovzduší a zadržování vody ve městě.

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

Objekt nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. Na pozemku se nenachází památné stromy. Stávající stromy budou opatřeny ochranou proti poškození a během výstavby se bude dbát na jejich ochranu. Po ukončení výstavby budou na pozemku vysázeny další nové stromy a zaseta tráva.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

- d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Pro potřebu bakalářské práce nebylo vydáno závazné stanovisko posouzení vlivu záměru na životní prostředí.

- e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Během výstavby nedochází k záměrům spadajících do režimu zákona o integrované prevenci.

- f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná ani bezpečnostní pásma nejsou navržena. Nemá navržena ochrana podle jiných právních předpisů.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Vzhledem k charakteru objektu nejsou na stavbu kladeny nároky z hlediska zvýšené ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících medií a hmot, jejich zajištění

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

- b) Odvodnění staveniště

Odvodnění stavební jámy bude zajištěno pro srážkovou a povrchovou vodu, a to obvodovými příkopy na dně stavební jámy a svahováním do jímek, ze kterých lze vodu odčerpat.

- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště se nachází v uzavřeném areálu bývalého výrobního komplexu. Po areálu se může stavební technika pohybovat systémem stávajících

komunikačních cest. Na stavenišťě bude stavební technika přijíždět ze severní strany. V areálu je dostatek manipulačního prostoru pro otočení a další manipulaci s vozidly. Vjezd i výjezd pro stavební techniku do areálu je možný z ulice Kolbenova. Vozidla budou před vjezdem na veřejnou komunikaci řádně očištěna. Stavba trvale neovlivní provoz okolních silnic.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

e) Ochrana okolí stavenišťě a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Ochrana okolí stavenišťě je zajištěna navrženým oplocením. Parcela byla využívána jako sklad zeminy a momentálně se tu nachází navršená zemina porostlá náletovou vegetací. Oboje bude před zahájením výstavby odstraněno. Dále bude odstraněna drobná stavba, oplocení a stará panelová cesta. Pod zemí vedou bývalé rozvodní sítě, které budou odstraněny během výkopových prací. Na pozemku se také nachází regulační stanice plynu, která bude před zahájením výkopových prací přemístěna týmem odborných pracovníků.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro stavenišťě

Stavenišťě se nachází v areálu Pragovka. Jelikož se jedná o uzavřený areál bývalého výrobního komplexu není potřeba žádný zábor komunikace ani jiných ploch v blízkosti areálu.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Během výstavby nebudou vzneseny požadavky na zřízení obchozích tras.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Veškerý odpad vniklý při výstavbě bude roztříděn a likvidován v souladu se zákonem č. 541/2020 sb. o odpadech a s ostatním souvisejícími předpisy.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Odtěžená zemina bude skladována na pozemku investora a použita pro zasypání výkopů a finální terénní úpravy. Přebytečná zemina bude po dokončení výstavby odvezena na skládku

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě bude dbáno na ochranu životního prostředí.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při výstavbě budou dodrženy zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Během stavby je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a používat ochranné pracovní pomůcky, jako výstražnou vestu, ochrannou přilbu a vhodnou pracovní obuv. Každý pracovník musí být ohledně těchto předpisů řádně proškolen.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Proces výstavby nebude mít vliv na bezbariérové užívání okolních staveb.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Vjezd i výjezd pro stavební techniku do areálu je možný z ulice Kolbenova. Vozidla budou před vjezdem na veřejnou komunikaci řádně očištěna. Stavba trvale neovlivní provoz okolních silnic.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby.

Speciální podmínky pro provádění stavby nebyly stanoveny.

o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Dokumentace objektu je zpracována pro potřebu bakalářské práce, nejsou proto stanoveny termíny pro výstavbu.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Dešťové vody z objektu jsou zadržovány na pozemku v akumulární nádrži, ze které mohou být využity pro zálivku rostlin na zahradě. Akumulační nádrž je napojena na vodní prvek, který tvoří vodní cestu a voda z nádrže je touto cestou přečerpávána a dochází k její filtraci. Přebytečná voda z akumulární nádrže je

likvidována ve vsakovací nádrži. Objekt bude napojen na veřejný vodovod, který vznikne společně s celkovou revitalizací areálu. Taktéž dojde ke vzniku veřejné kanalizace, do které budou svedeny splaškové vody z objektu.



C – S ITUAČNÍ VÝKRESY

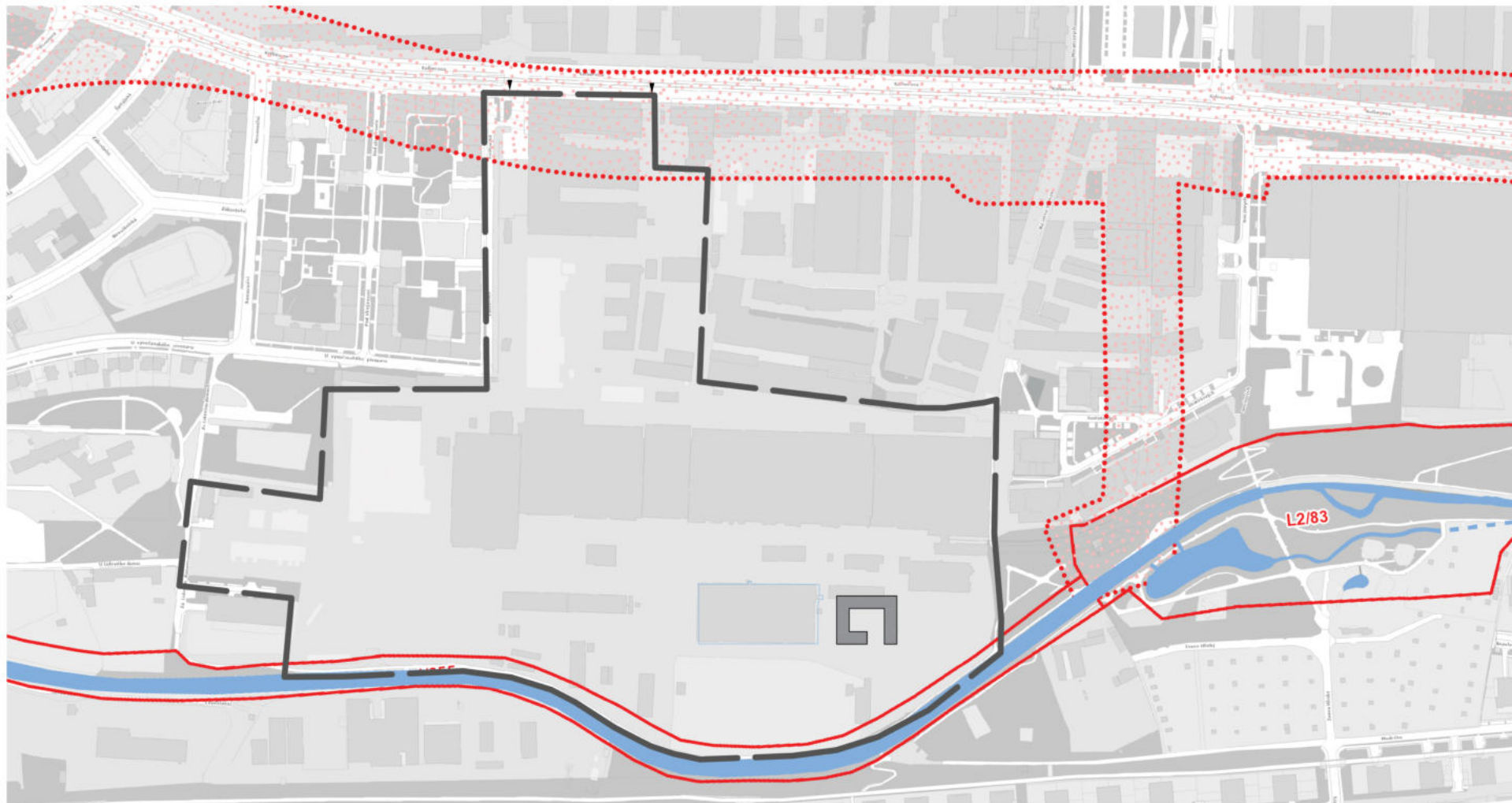
BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
LS 2021/2022	
FA ČVUT	

OBSAH

C.1 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE

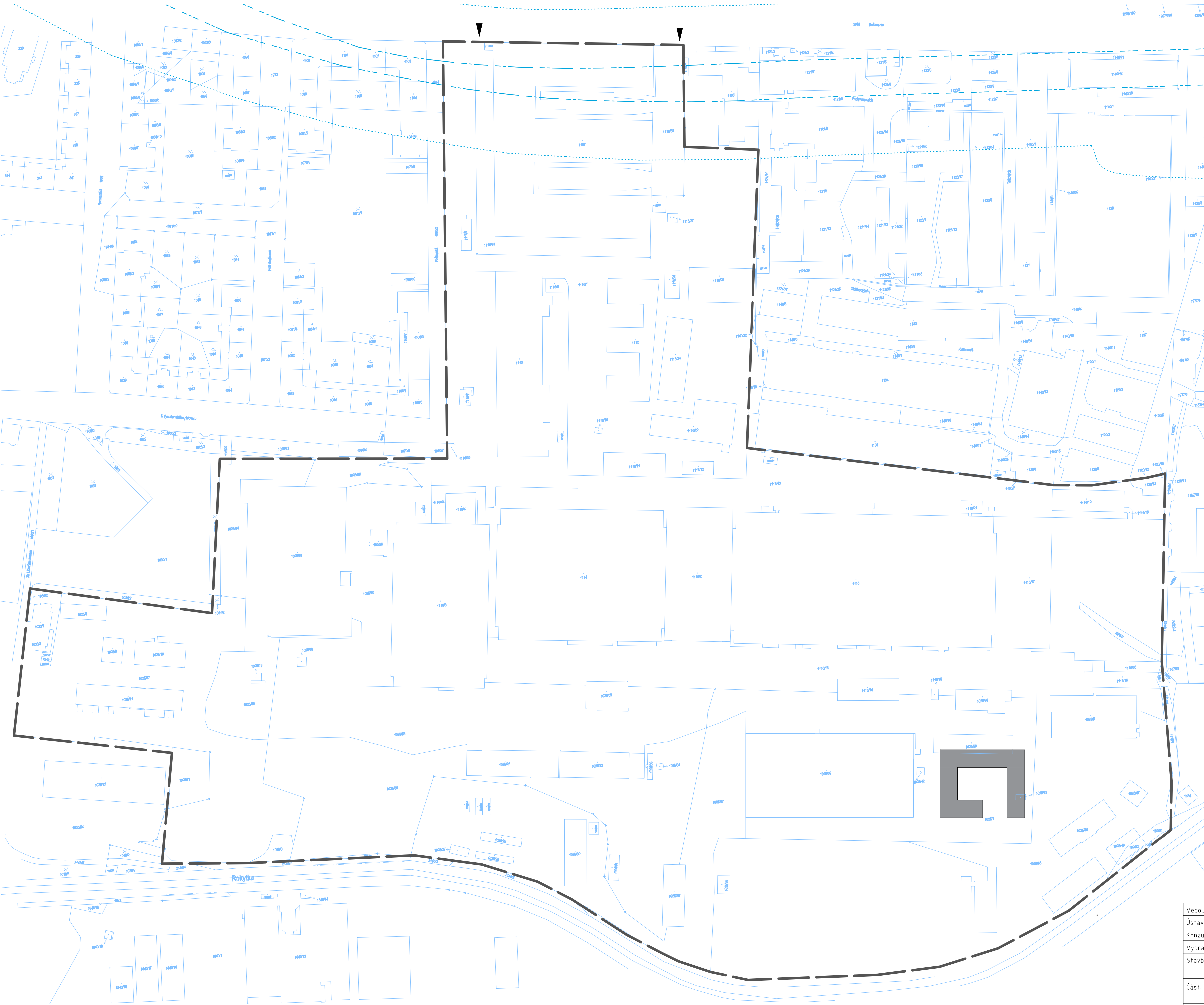
C.3 KOORDINAČNÍ SITUACE



LEGENDA ZNAČENÍ:

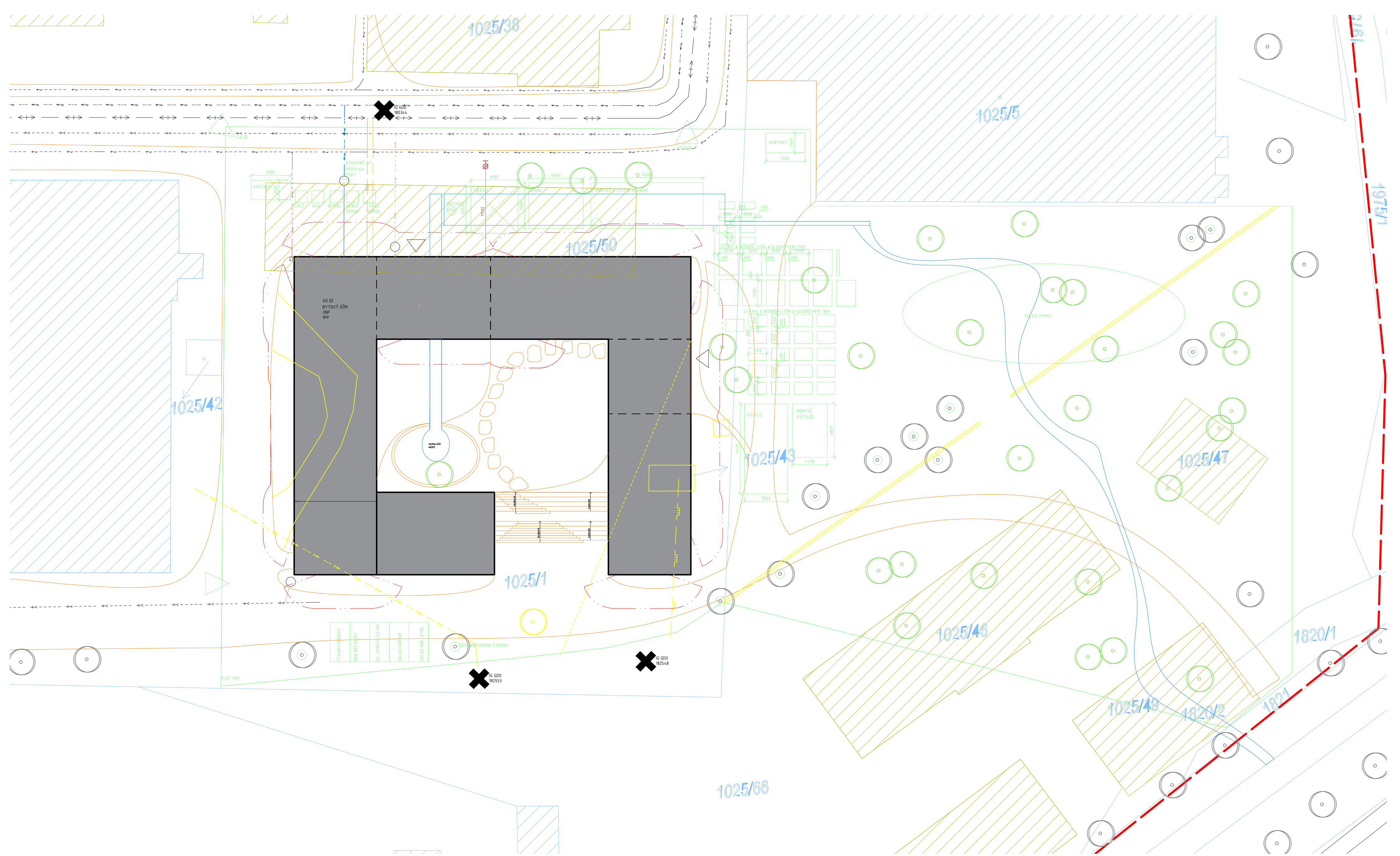
- HRANICE POZEMKU INVESTORA
- NAVRHOVANÁ STAVBA
- ▼ VJEZDY NA POZEMEK
- ... OCHRANNÉ PÁSMO METRA
- ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY
- VODNÍ PLOCHY

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. PETR SUSKE, CSc.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	SITUACE	Formát:	A4
Výkres:	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	Semestr:	ZS 2022/2023
		Měřítko:	Č. výkresu: 1:3500 C.1



- LEGENDA ZNAČENÍ:
- HRANICE POZEMKU INVESTORA
 - NAVRHOVANÁ STAVBA
 - VJEZDY NA POZEMEK
 - METRO
 - OCHRANNÉ PÁSMO METRA
 - KATASTR

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15129 Ústav navrhování III.	
Konzultant:	doc. Ing. arch. PETR SUSKE, CSc.	
Vypracovala:	Anna Havráňková	
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 ± 200 m n.m.Bpv
Část:	SITUACE	Formát: A2
Výkres:	KATASTRÁLNÍ SITUACE	Semestr: ZS 2022/2023
		Měřítko: 1:1500
		Č. výkresu: C.2



LEGENDA

- NAVROVANÁ STAVBA
- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- ZBOURANÉ OBJEKTY
- BOURANÉ OBJEKTY
- PLÁNOVANÉ ZPĚVNĚNÉ PLOCHY
- PLÁNOVANÁ SILNICE
- PLÁNOVANÁ ZATRAVNĚNÁ PLOCHA
- PLÁNOVANÉ VODNÍ PRVKY

- HRANICE POZEMKU INVESTORA
- HRANICE POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- KATASTR
- ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ
- VNITŘNÍ VODOVOD
- VNITŘNÍ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- VNITŘNÍ EL. ROZVODY

- VODOVOD
- KANALIZACE
- TEPLOVOD
- SILNOPROUD
- PŘÍPOJKA VODOVODU
- PŘÍPOJKA KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TEPLOVODU TAM
- PŘÍPOJKA TEPLOVODU ZPĚT
- PŘÍPOJKA SILNOPROUDU

- STROMY PLÁNOVANÉ
- STOMY STÁVAJÍCÍ
- VSTUP DO VNITROBLOKU
- POŽÁRNÍ HYDRANT
- IG SONDA
- PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15129 Ústav navrhování III	
Konzultant:	doc. Ing. arch. PETR SUSKE, CSc.	
Vypracovala:	Anna Havráňková	
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0.000 ± 200 m n.m. Bpv
Část:	SITUACE	Formát: A2
Výkres:	KKOORDINAČNÍ SITUACE	Semestr: ZS 2022/2023
		Č. výkresu: C.3



D – DOKUMENTACE STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
ZS 2022/2023	
FA ČVUT	

OBSAH

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.4 TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB

D.1.5 REALIZACE STAVEB

D.1.6 INTERIER



D.1.1 – ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
KONZULTANT:	Doc. Ing. arch Václav Aulický
ZS 2022/2023	
FA ČVUT	

OBSAH

D.1.1.A.	TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	3
D.1.A.1	ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	3
D.1.A.2	BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	3
D.1.A.3	KONSTRUKČNÍ A STEVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
D.1.A.4	STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, HLUK, VIBRACE	7
D.1.1.B.	VÝKRESOVÁ ČÁST	8
D.1.B.1	VÝKRES ZÁKLADŮ.....	8
D.1.B.2	PŮDORYS 1.PP.....	8
D.1.B.3	PŮDORYS 1.NP	8
D.1.B.4	PŮDORYS 2.NP	8
D.1.B.5	VÝKRES STŘECHY	8
D.1.B.6	ŘEZ AA´	8
D.1.B.7	ŘEZ BB´	8
D.1.B.8	POHLEDY VNĚJŠÍ.....	8
D.1.B.9	POHLEDY VNITŘNÍ	8
D.1.B.10	DETAIL D1	8
D.1.B.11	DETAIL D2	8
D.1.B.12	SKLADBA KONSTRUKCÍ S1A S2.....	8
D.1.B.13	SKLADBA KONSTRUKCÍ S3	8
D.1.B.14	SKLADBA KONSTRUKCÍ S4	8
D.1.B.15	SKLADBA KONSTRUKCÍ S5	8
D.1.B.16	SKLADBA KONSTRUKCÍ S6	8
D.1.B.17	SKLADBA KONSTRUKCÍ S7	8

D.1.B.18	SKLADBA KONSTRUKCÍ S8	8
D.1.B.19	SKLADBA KONSTRUKCÍ S9	8
D.1.B.20	SKLADBA PODLAH	9
D.1.B.21	TABULKA DVEŘÍ.....	9
D.1.B.22	TABULKA OKEN 1	9
D.1.B.23	TABULKA OKEN 2	9
D.1.B.24	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	9

D.1.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.A.1 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Navrhovaným objektem je bytový dům pro umělce. Budova je situována na jižním konci areálu Pragovka. Koncept budovy je ovlivněn stávajícím prostředím areálu ze severní strany a vznikající zelenou parkovou oázou z jižní strany. Tím jsou ovlivněny fasády i tvar celé budovy. Jedná se o budovu o dvou nadzemních podlažích, která je obtočena do tvaru písmene U, tím dělí prostor na veřejný a polosoukromý vnitroblok. Monolit budovy je odlehčen dvěma průchody, které mohou také sloužit jako kryté útočiště pro setkávání, či pro venkovní tvorbu umělců.

Materiálové řešení vnější obálky budovy bere ohled na okolní zástavbu a post industriální charakter areálu. Fasáda je bíle omítnuta. Okna mají úzké hliníkové profily. Materiály v interiéru jsou přizpůsobeny jejich funkci.

Bytové jednotky sloužící pro bydlení se nachází v prvním a druhém nadzemním podlaží. V prvním nadzemním a prvním podzemním podlaží je budova doplněna o pracovní zázemí pro umělce jako je atelier, společenská místnost, zkušebna a cvičebna, které jsou určeny pro práci obyvatel, a tím je zamezeno zbytečnému dojíždění do vzdálených ateliérů. Dále se v prvním podzemním podlaží nachází kolárna, technické zázemí a sklady, které slouží pro potřeby obyvatel.

D.1.A.2 BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezbariérový přístup je umožněn do všech společných pracovních prostor jako je společenská místnost, atelier, zkušebna a cvičebna. Tyto prostory jsou doplněny o bezbariérově řešené WC. Dále je bezbariérový přístup umožněn do bytových jednotek v prvním nadzemním podlaží.

D.1.A.3 KONSTRUKČNÍ A STEVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Stavba je založena na základové desce o tloušťce 500 mm. Základová spára části bez suterénu se nachází v nezámrzné hloubce 1,1 m pod povrchem. Základová spára části s podzemním podlažím se nachází 4,6 m pod povrchem.

3.2 ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Stavební jáma bude zajištěna svahováním vzhledem k druhu hornin v poměru 1:1. Hladina podzemní vody je v hloubce 6 m. Stavební jáma bude mít hloubku 4,6 m. Vytěžená zemina bude skladována na pozemku a následně bude opět využita k zaspání stavebních výkopů.

3.3 HYDROIZOLACE STAVEBNÍ JÁMY

Hydroizolace spodní stavby je tvořena asfaltovým pásem pod základovou deskou. Hydroizolace je vytažena do výšky 500 mm nad terén. Spodní stavba je zaizolována extrudovaným polystyrenem.

3.4 SVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Objekt je navržen jako obousměrný stěnový konstrukční systém z železobetonových monolitických stěn a železobetonovou monolitickou stropní konstrukcí.

3.5 ZDĚNÉ KONSTRUKCE

Zděné konstrukce jsou nenosného charakteru. Nenosné dělicí prvky jsou navrženy jako konstrukce z pórobetonových tvárnic.

3.6 PŘEDSTĚNY

Instalace jsou vedeny v SDK předstěnách, které jsou opatřeny výmalbou nebo keramickým obkladem. Výška předstěn na WC a v koupelnách je 1200 mm. U kuchyňské linky dosahuje výška SDK předstěny 1500 mm

3.7 SCHODIŠTĚ

V rámci budovy jsou navržena čtyři monolitická schodiště, dvě vedou na pavlače, jedno vede do podzemního podlaží do prostor skladů a poslední zajišťuje přístup z východního podchodu do cvičebny. Schodiště je ošetřeno pohledovou úpravou betonu a exteriérová schodiště jsou ošetřena proti námraze.

3.8 STŘECHA

Střešní konstrukce vyšší části objektu je navržena jako nepochozí střecha s extenzivní zelení, která napomáhá k čištění ovzduší a chrání budovu před teplotními výkyvy. Na střeše se nachází dvě uzavírací armatury pro připojení automatického závlahového systému. Na nižší části budovy se nachází střešní zahrada. Konstrukce střechy je v části řešena jako pochozí střecha s dlažbou na podložkách, ve zbylé části se nachází trávník a záhonky pro pěstování rostlin. Před pádem ze střešní zahrady chrání skleněné zábradlí situované okolo atiky vysoké 1000 mm.

3.9 PODLAHY

Podlahy jsou řešeny jako těžké plovoucí podlahy. V bytech a prostorách pro práci umělců jsou doplněny o podlahové vytápění. Nášlapná vrstva je v obytných místnostech tvořena vinylovou podlahou začištěnou hliníkovými soklovými lištami bílé barvy. Pro mokré prostředí je navržena jako nášlapná vrstva keramická dlažba. Pro podlahu atelieru a suterénu byla použita jako nášlapná vrstva cementová stěrka. K začištění styků podlahy a stěn jsou navrženy hliníkové soklové lišty.

3.10 OBKLADY A DLAŽBY

Obklady a dlažby jsou navrženy do prostor s vlhkým provozem, jako jsou WC a koupelny. Výška obkladu stěn bude na toaletách provedena do výšky 1200 mm. V koupelnách je obklad navržen do výšky 2400 mm.

3.11 OMÍTKY

Stěny i stropy jsou v interiéru opatřeny vápenocementovou štukovou omítkou v základní bílé barvě RAL 9010.

3.12 *PODHLEDY*

Ve všech místnostech bytových jednotek jsou navrženy SDK podhledy. Světlá výška místností bude 2,6 m. SDK podhledy jsou také navrženy do společenské místnosti a zkušebny a hygienické místnosti všech společných prostorů. Světlá výška společných prostorů bude 2,7 m. Konstrukce zeleného sádrokartonového podhledu, který je vhodný do exteriéru, je využita do podchodů společně s minerální izolací pro zateplení kazetového stropu.

3.13 *FASÁDA*

Fasáda je kontaktně zateplena deskami z minerální vaty o tloušťce 150 mm. Povrchová úprava fasády je tvořena vnější omítkou bílé barvy o tloušťce 15 mm.

3.14 *OKNA*

Navržená okna jsou podrobně zpracována v tabulkách oken.

3.15 *DVEŘE*

Navržené dveře jsou podrobně zpracovány v tabulce dveří

3.16 *KLEMPÍŘSKÉ A ZÁMEČNICKÉ PRVKY*

Klempířské prvky zahrnují oplechování atiky, oplechování instalačních šachet a vnější okenní parapety. Zámečnické prvky jsou schodišťová madla, úchyty skleněného zábradlí, úchyty a lanka pro popínavé rostliny a výlez na střechu se žebříkem. Kotvy a lanka pro popínavé rostliny musí být voleny s dostatečnou únosností, jelikož budou zároveň využity jako zábradlí, které bude bránit pádu z pavlačí a schodiště. Lanka u schodišť jsou doplněny o průběžné kotvy uchycené u schodišťových stupňů, jelikož jsou lana u schodů dlouhá přes dvě podlaží, kotvy tak zamezí vybočení lana. Všechny prvky jsou detailně zpracovány v tabulce klempířských a zámečnických prvků.

D.1.A.4 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, HLUK, VIBRACE

Budova bude splňovat nároky na tepelnou techniku, osvětlení a oslunění, hluk a vibrace. Budova je kontaktně zateplena 150 mm deskou z minerální vaty a obvodovou konstrukce je tvořena železobetonovou stěnou o tloušťce 300 mm. Energetický štítek obálky budovy byl stanoven jako C1. Zelená střecha a popínavé rostliny na fasádě budou napomáhat proti přehřívání budovy.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ:

- [1] vlastní archiv z předmětu Pozemní stavitelství I-V, 15123 Ústav stavitelství I, FA ČVUT
- [2] Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb
- [3] Výlez na plochou střechu DRL. *FAKRO* [online]. FAKRO, © 2014 [cit. 2023-02-23]. Dostupné z: <https://www.fakro.cz/vyrobky/vsechny-vyrobky/okna-do-plochych-strech/vylez-na-plochou-strechu-drl/#>

D.1.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.B.1 VÝKRES ZÁKLADŮ

D.1.B.2 PŮDORYS 1.PP

D.1.B.3 PŮDORYS 1.NP

D.1.B.4 PŮDORYS 2.NP

D.1.B.5 VÝKRES STŘECHY

D.1.B.6 ŘEZ AA´

D.1.B.7 ŘEZ BB´

D.1.B.8 POHLEDY VNĚJŠÍ

D.1.B.9 POHLEDY VNITŘNÍ

D.1.B.10 DETAIL D1

D.1.B.11 DETAIL D2

D.1.B.12 SKLADBA KONSTRUKCÍ S1A S2

D.1.B.13 SKLADBA KONSTRUKCÍ S3

D.1.B.14 SKLADBA KONSTRUKCÍ S4

D.1.B.15 SKLADBA KONSTRUKCÍ S5

D.1.B.16 SKLADBA KONSTRUKCÍ S6

D.1.B.17 SKLADBA KONSTRUKCÍ S7

D.1.B.18 SKLADBA KONSTRUKCÍ S8

D.1.B.19 SKLADBA KONSTRUKCÍ S9

D.1.B.20 SKLADBA PODLAH

D.1.B.21 TABULKA DVEŘÍ

D.1.B.22 TABULKA OKEN 1

D.1.B.23 TABULKA OKEN 2

D.1.B.24 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ



TABULKA MÍSTNOSTÍ			
ČM	ÚČEL MÍSTNOSTI	PODLAHA	PLOCHA[m²]
101	TECH. MÍSTNOST	SP1	24,35
102	TECH. MÍSTNOST	SP1	24,35
103	SKLAD	SP1	4,84
104	SKLAD	SP1	4,07
105	SKLAD	SP1	6,11
106	SKLAD	SP1	18,26
107	SKLAD	SP1	3,77
108	SKLAD	SP1	4,45
109	SKLAD	SP1	7,58
110	SKLAD	SP1	10,89
111	CHODBA	SP1	23,04
112	CHODBA	SP1	28,12
113	SCHODIŠTĚ	SP1	10,67
114	KOLÁRNA	SP1	94,94
115	CHODBA	SP1	28,61
116	WC	SP2	3,59
117	ZÁŽEMÍ ZKUSEBNY	SP3	33,78
118	REŽIE	SP3	24,15
119	STUDIO A	SP3	28,35
120	STUDIO B	SP3	27
121	BOX 1	SP3	5,12
122	BOX 2	SP3	4,58
123	BOX 3	SP3	10,22
124	ZKUSEBNA	SP3	59,75
125	CVIČEBNA	SP3	172,49
126	WC	SP2	3,88
127	KOUPELNA	SP2	7,63

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE - MINERÁLNÍ VATA
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- SDK PŘEDSTĚNY
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS

LEGENDA ZNAČENÍ

- ØX DVĚŘE
- ZX ZÁMEČNÍKÉ PRVKY

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		Orientace
Ústav	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala	Anna Havránková		
Stavba	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém 0.000 - 200 m n.m.Bpv	
Část	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát 2650	
Výkres	PŮDORYS I.PP	Semestr Měřítko 1:100	
		Číslo 1100	
		Číslo D.11.B.2	



TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČM	ÚČEL MÍSTNOSTI	PODLAHA	PLOCHA[m²]
101	SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST		
101.01	ZÁDVEŘÍ	SP2	23,97
101.02	SPOLEČ. SÁL	SP3	114,72
101.03	CHODBA	SP2	3,66
101.04	WC	SP2	4,4
101.05	WC	SP2	2,76
102	ATELIER		
102.01	ATELIER	SP4	212,45
102.02	WC	SP2	2,99
102.03	WC	SP2	4,51
103	SCHODIŠTĚ	SP1	10,67
104	BYT		
104.01	CHODBA	SP3	4,25
104.02	KOUPELNA	SP2	5,86
104.03	OBÝVACÍ POKOJ - KK	SP3	20,25
105	BYT		
105.01	CHODBA	SP3	4,62
105.02	KOUPELNA	SP2	5,86
105.03	OBÝVACÍ POKOJ - KK	SP3	20,94
106	BYT		
106.01	ZÁDVEŘÍ	SP3	9,69
106.02	WC	SP2	1,8
106.03	CHODBA	SP3	6,15
106.04	KOUPELNA	SP2	4,77
106.05	POKOJ	SP3	9,14
106.06	POKOJ	SP3	8,7
106.07	LOŽNICE	SP3	14,07
106.08	OBÝVACÍ POKOJ - KK	SP3	32,25
107	BYT		
107.01	CHODBA	SP3	6,4
107.02	WC	SP2	1,76
107.03	OBÝVACÍ POKOJ - KK	SP3	21,04
107.04	CHODBA	SP3	1,93
107.05	KOUPELNA	SP2	6,69
107.06	POKOJ	SP3	11,3
107.07	POKOJ	SP3	13,28
108	BYT		
108.01	CHODBA	SP3	10,95
108.02	WC	SP2	1,45
108.03	OBÝVACÍ POKOJ - KK	SP3	32,22
108.04	CHODBA	SP3	4,29
108.05	KOUPELNA	SP2	5,32
108.06	POKOJ	SP3	8,7
108.07	POKOJ	SP3	9,15
108.08	LOŽNICE	SP3	14,07
109	VSTUPNÍ TERASA		
110	VSTUPNÍ TERASA		

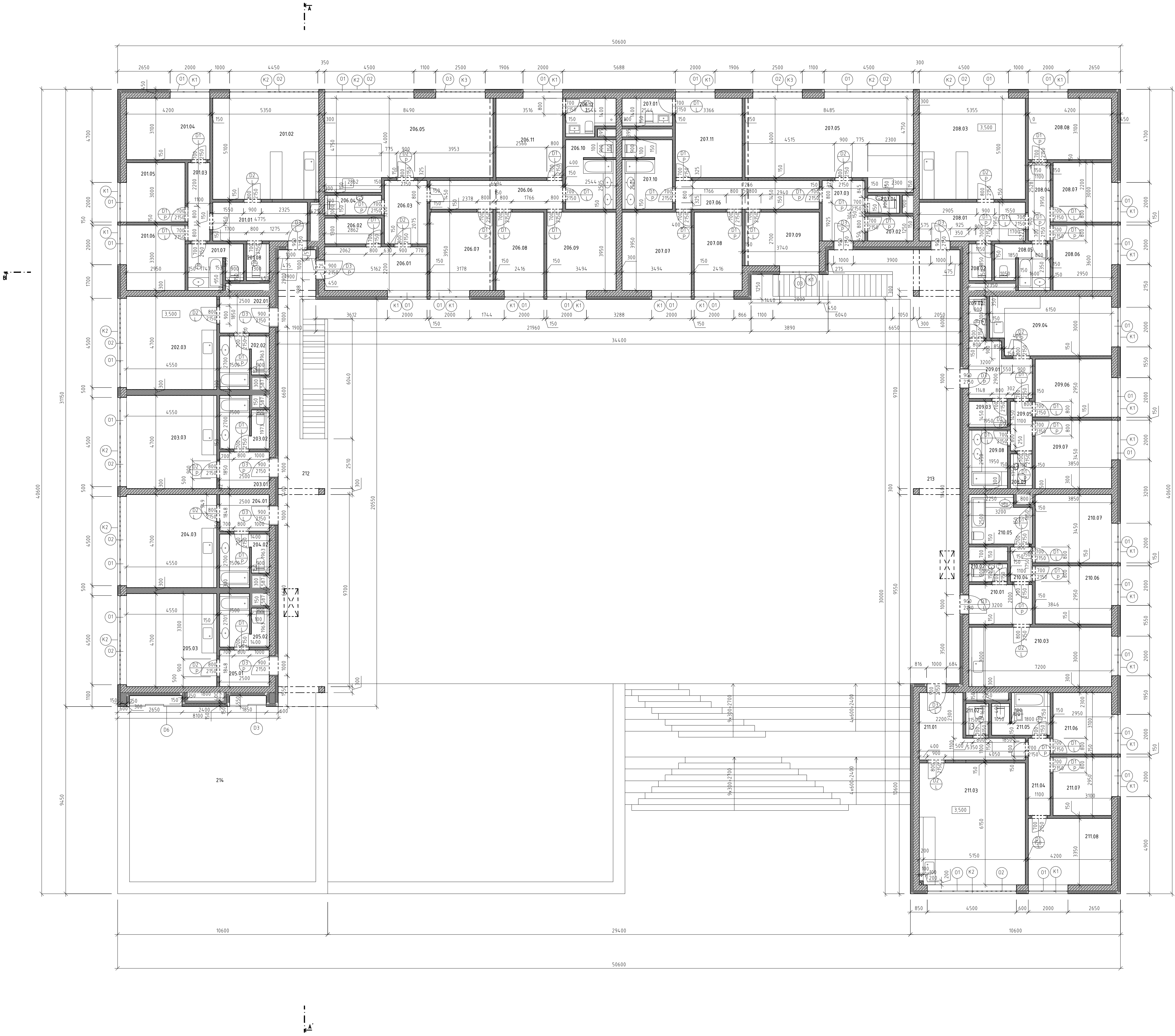
LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ ISOLACE
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- SDK PŘEDSTĚNY

LEGENDA ZNAČENÍ

- DX DVEŘE
- OX OKNA
- KX KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- ZX ZÁMEČNÍKOVÉ PRVKY

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		Orientace
Ústav	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ	Formát	A1
Vypracovala	Anna Havráňková		
Stavba	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Semestr	ZS 2022/2023
Část	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		
Výkres	PŮDORYS 1NP	Měřítko	Č. výkresu
		1:100	D.11.B.3



TABULKY MÍSTNOSTÍ

ČM	ÚČEL MÍSTNOSTI	PODLAHA	PLOCHA[m²]
201	BYT		
201.01	CHODBA	SP3	9,31
201.02	OBÝVACÍ POKOJ+KK	SP3	26,93
201.03	CHODBA	SP3	4,36
201.04	LOŽNICE	SP3	13,02
201.05	POKOJ	SP3	8,85
201.06	POKOJ	SP3	9,74
201.07	KOUPELNA	SP2	5,42
201.08	WC	SP2	1,7
202	BYT		
202.01	CHODBA	SP3	4,62
202.02	KOUPELNA	SP2	5,52
202.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	SP3	20,94
203	BYT		
203.01	CHODBA	SP3	4,62
203.02	KOUPELNA	SP2	5,52
203.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	SP3	20,94
204	BYT		
204.01	CHODBA	SP3	4,62
204.02	KOUPELNA	SP2	5,52
204.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	SP3	20,94
205	BYT		
205.01	CHODBA	SP3	4,62
205.02	KOUPELNA	SP2	5,52
205.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK	SP3	20,94
206	BYT		
206.01	PŘEDSÍN	SP5	11,36
206.02	SKLAD	SP5	3,72
206.03	CHODBA	SP3	6,88
206.04	WC	SP2	2,71
206.05	OBÝVACÍ POKOJ + KK	SP3	35,67
206.06	CHODBA	SP3	9,71
206.07	POKOJ	SP3	12,55
206.08	POKOJ	SP3	9,54
206.09	POKOJ	SP3	13,8
206.10	KOUPELNA	SP2	8,24
206.11	LOŽNICE	SP3	13,41
206.12	KOUPELNA	SP2	3,97
207	BYT		
207.01	KOUPELNA	SP2	3,18
207.02	SKLAD	SP5	2,87
207.03	CHODBA	SP3	6,55
207.04	WC	SP2	1,31
207.05	OBÝVACÍ POKOJ + KK	SP3	35,32
207.06	CHODBA	SP3	10,5
207.07	POKOJ	SP3	13,8
207.08	POKOJ	SP3	9,49
207.09	POKOJ	SP3	10,1
207.10	KOUPELNA	SP2	8,24
207.11	LOŽNICE	SP3	13,46

LEGENDA MATERIÁLŮ

- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ ISOLACE
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- SDK PŘEDSTĚNY
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN

LEGENDA ZNAČENÍ

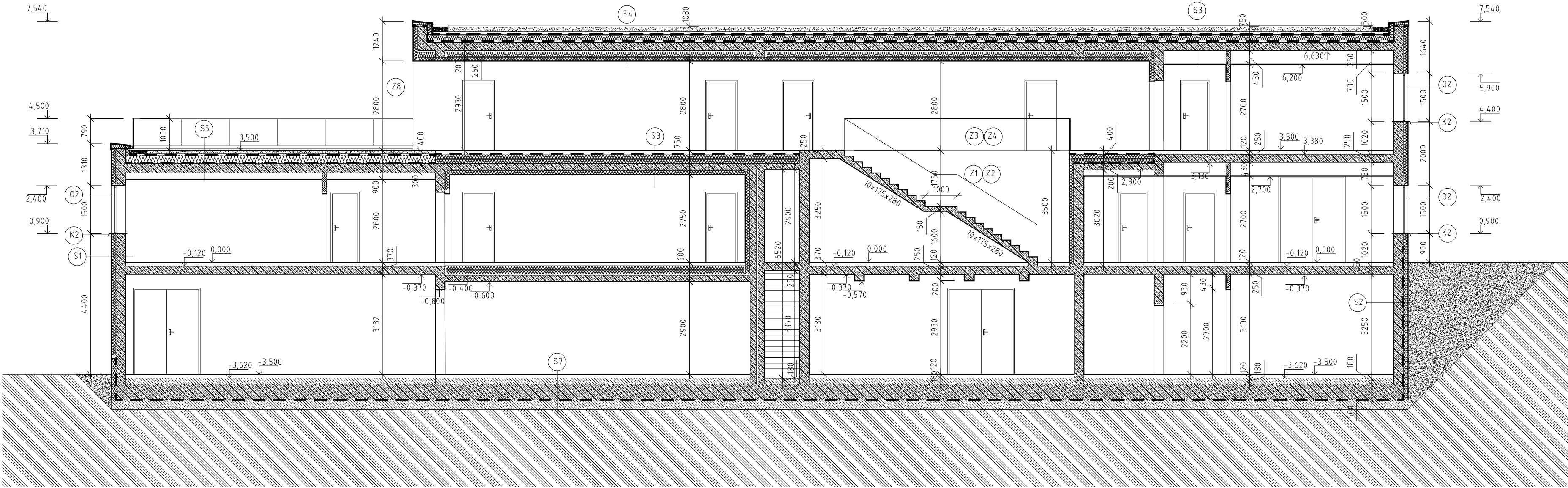
- DVĚŘE
- OKNA
- KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- ZÁMEČNÍKÉ PRVKY

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		Orientace
Ústav	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala	Anna Havránková		
Stavba	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém 8.000 - 200 m n.m.BpV	
Část	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát	A1
Výkres	PŮDORYS 2.NP	Semestr	ZS 2022/2023
		Měřítko	Č výkresu D.11.B.4
		1:100	



Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Susek, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VĚCLAV AULÍČKÝ		
Vypracovala	Anna Havníčková		
Stavba	BYTOVÝ DŮM, PRAGDOVA		
Část:	ARHITEKTEKONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Lokální výškový systém 0,000 + 200 m n.m. BpB	Orientace 
Výkres	STŘECHA	Formát Semestr Měřítko	A1 ZS 2022/2023 Č. výkresu
		1:100	D.118.5

ŘEZ AA´:



LEGENDA MATERIÁLŮ:

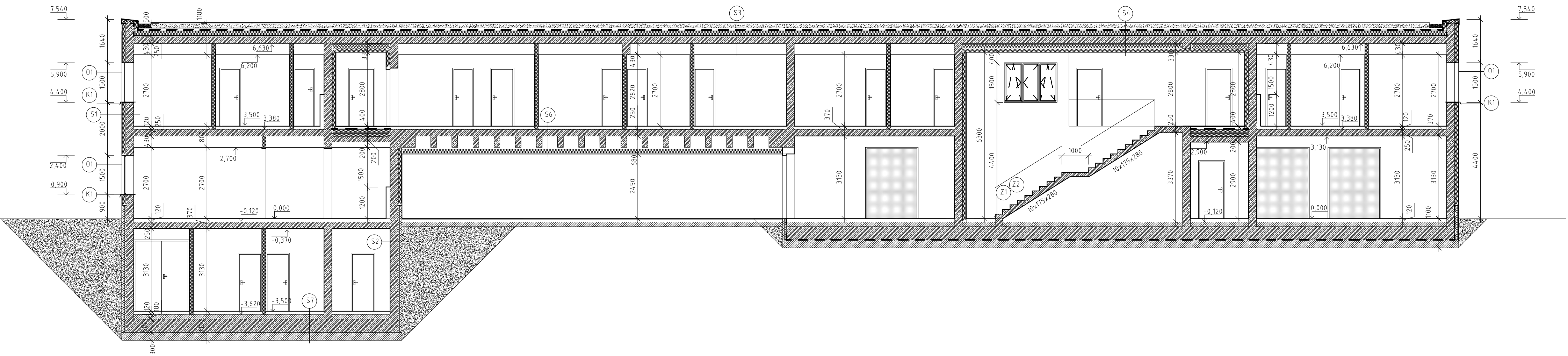
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE-MINERÁLNÍ VATA
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- TEPELNÁ IZOLACE- XPS
- SÁDROKARTONOVÉ PŘEDSTĚNY
- PROSTÝ BETON
- PŮVODNÍ TERÉN
- ZEMNÍ ZÁSYP

LEGENDA ZNAČENÍ:

- DX DVEŘE
- Ox OKNA
- Kx KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- Px SKLADBY PODLAH
- Sx SKLADBY KONSTRUKCÍ
- Zx ZÁMEČNICKÉ PRVKY

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15129 Ústav navrhování III			
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ			
Vypracovala:	Anna Havráňková			
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A2	
		Semestr:	ZS 2022/2023	
Výkres:	ŘEZ AA´	Měřítko: 1:100	Č. výkresu:	D.1.1.B.6

ŘEZ BB´:



LEGENDA MATERIÁLŮ:

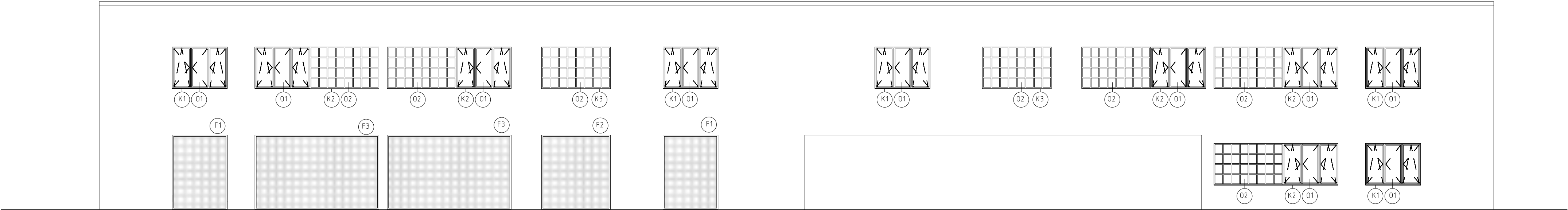
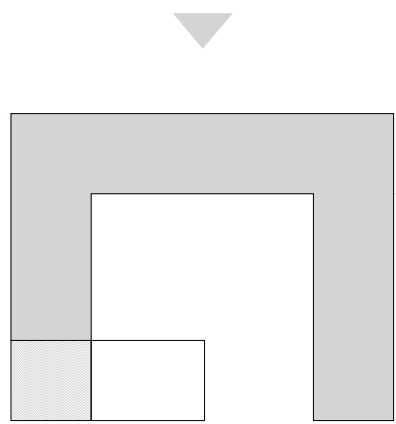
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE-MINERÁLNÍ VATA
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- TEPELNÁ IZOLACE- XPS
- SÁDROKARTONOVÉ PŘEDSTĚNY
- PROSTÝ BETON
- PŮVODNÍ TERÉN
- ZEMNÍ ZÁSYP

LEGENDA ZNAČENÍ:

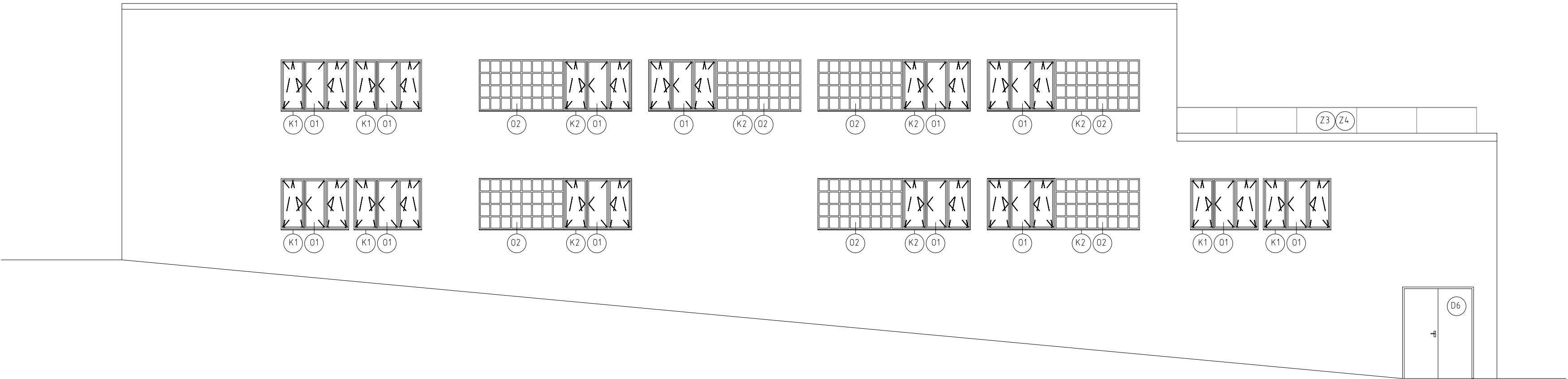
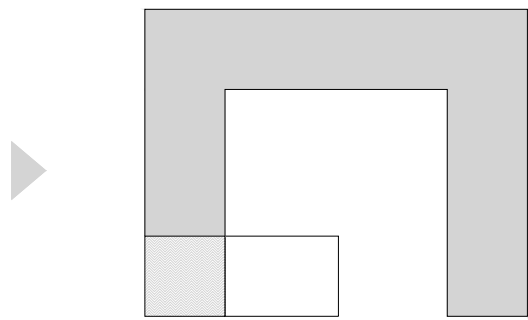
- DX DVEŘE
- Ox OKNA
- Kx KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
- Px SKLADBY PODLAH
- Sx SKLADBY KONSTRUKCÍ
- Zx ZÁMEČNICKÉ PRVKY

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havránková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A2
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	ŘEZ BB´	Měřítko: 1:100	Č. výkresu: D.1.1.B.7

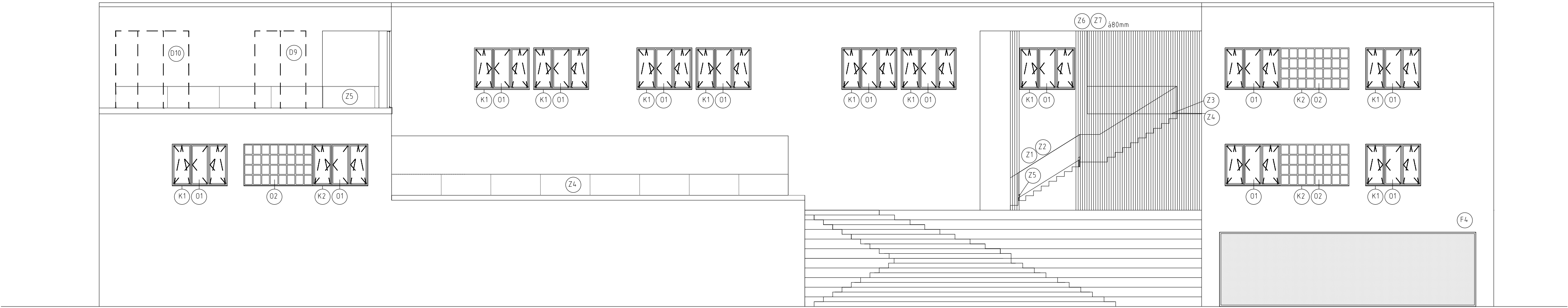
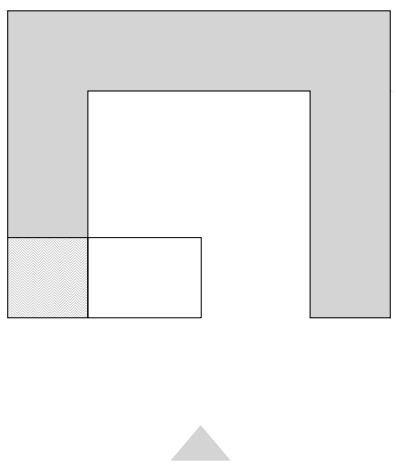
POHLED SEVERNÍ VNĚJŠÍ



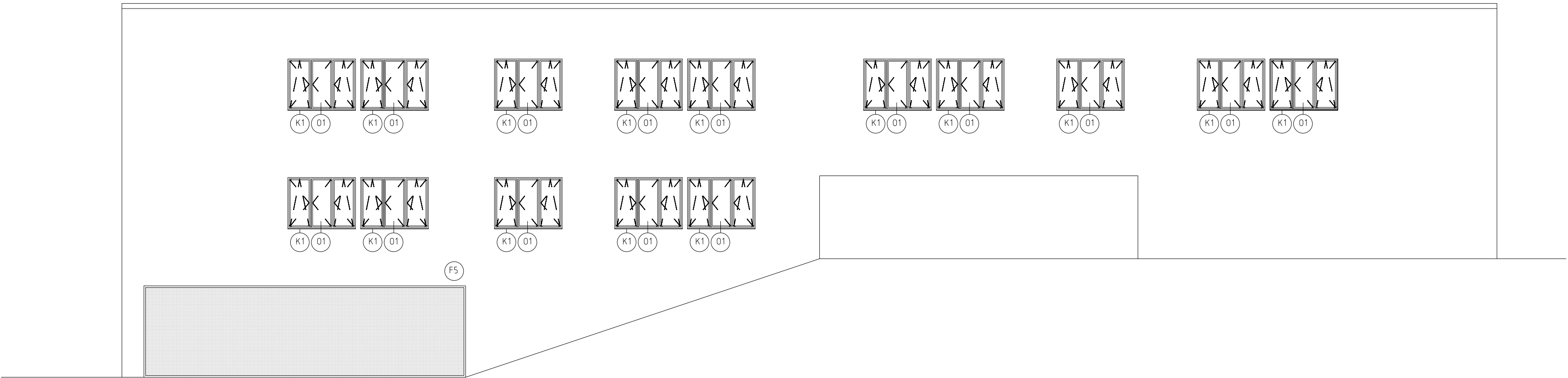
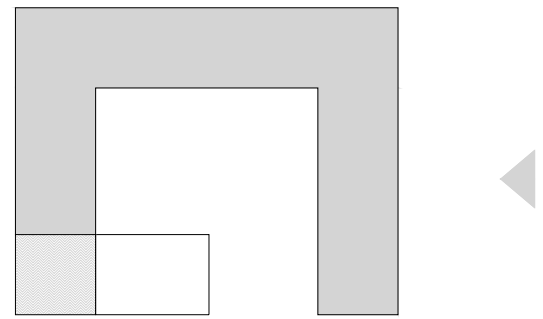
POHLED ZÁPADNÍ VNĚJŠÍ



POHLED JIŽNÍ VNĚJŠÍ



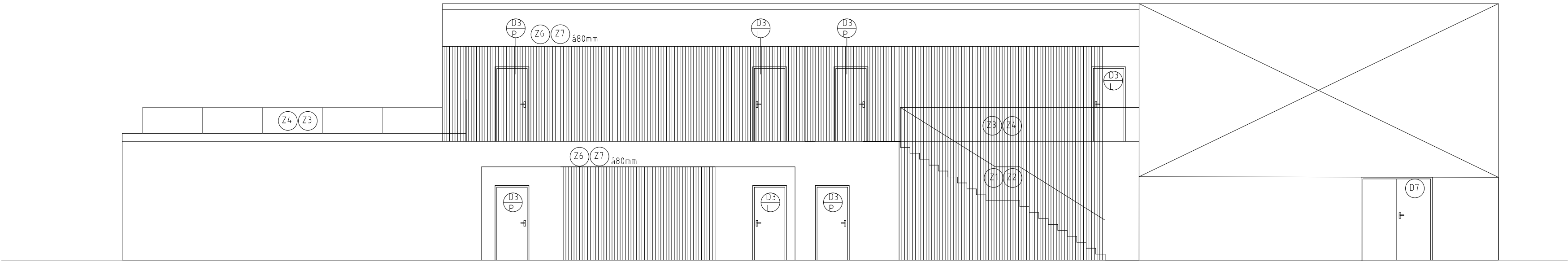
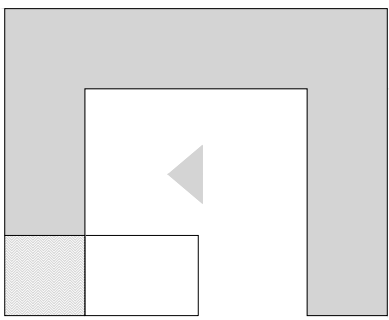
POHLED VÝCHODNÍ VNĚJŠÍ



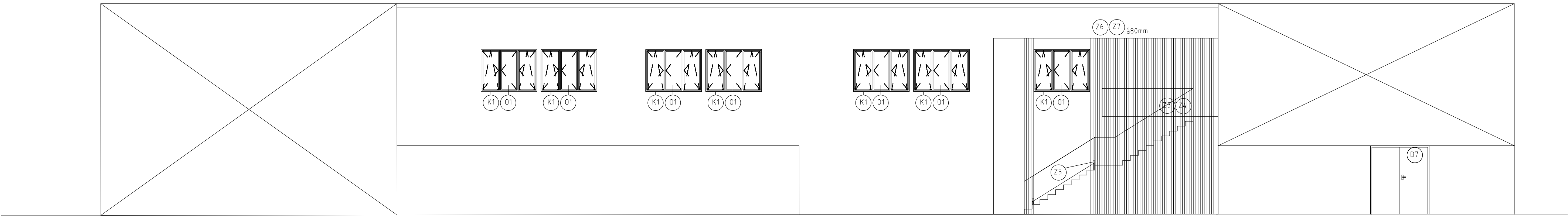
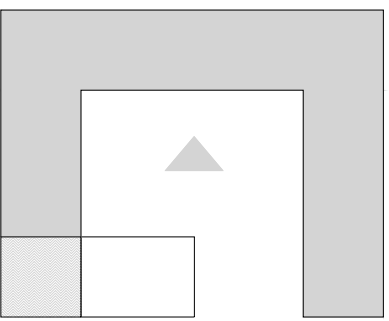
- LEGENDA ZNAČENÍ
- D1 DVEŘE
 - O1 OKNA
 - K1 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
 - Z1 ZÁMEČNÍCKÉ PRVKY

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULIEKÝ		
Vypracovala	Anna Havráňková		
Stavba	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém 9.000 ± 200 n.n.m. Bp.	Orientace 
Část	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát A1	
Výkres	POHLEDY VNĚJŠÍ	Semestr ZS 2022/2023	
		Měřítko 1:100	Č. výkresu D.11.B.8

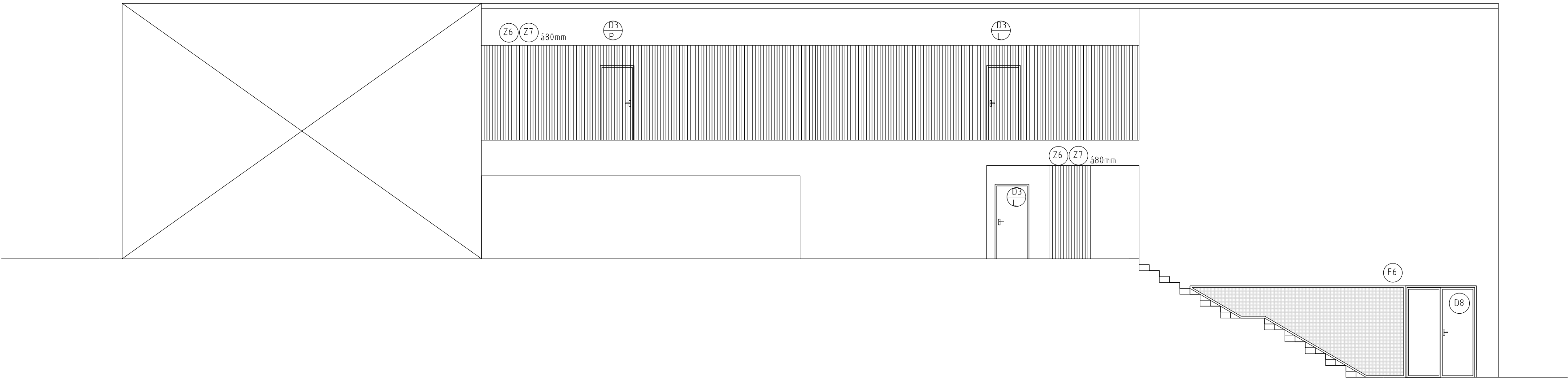
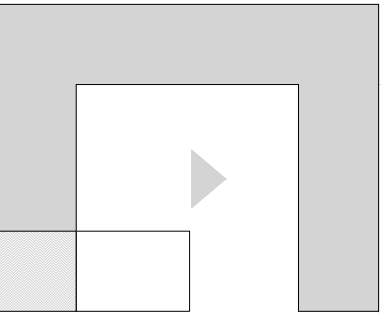
POHLED VÝCHODNÍ VNITŘNÍ



POHLED SEVERNÍ VNITŘNÍ



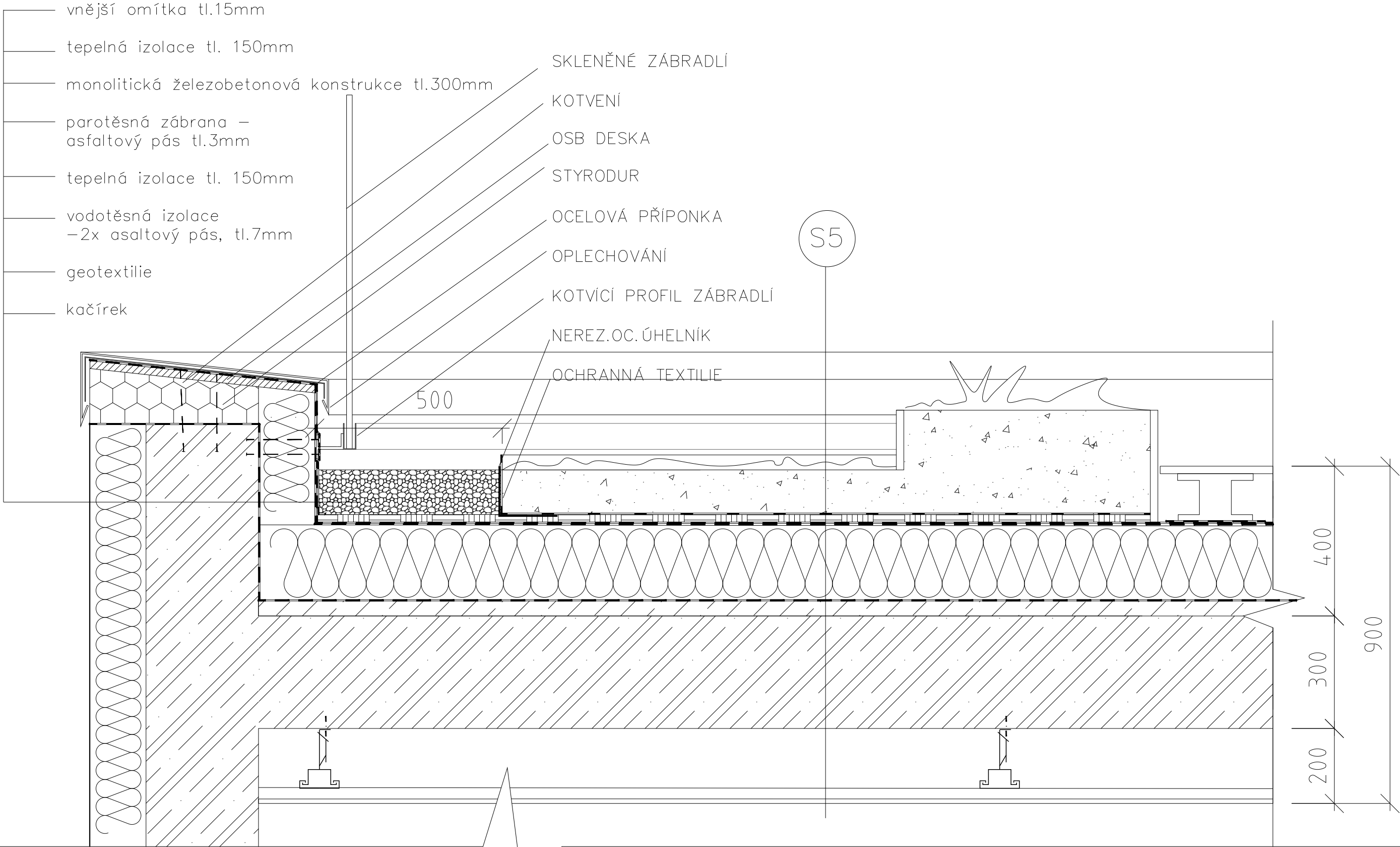
POHLED ZÁPADNÍ VNITŘNÍ



- LEGENDA ZNAČENÍ
- D3 DVEŘE
 - Ox OKNA
 - Kx KLEMPÍŘSKÉ PRVKY
 - Zx ZÁMEČNÍKÉ PRVKY

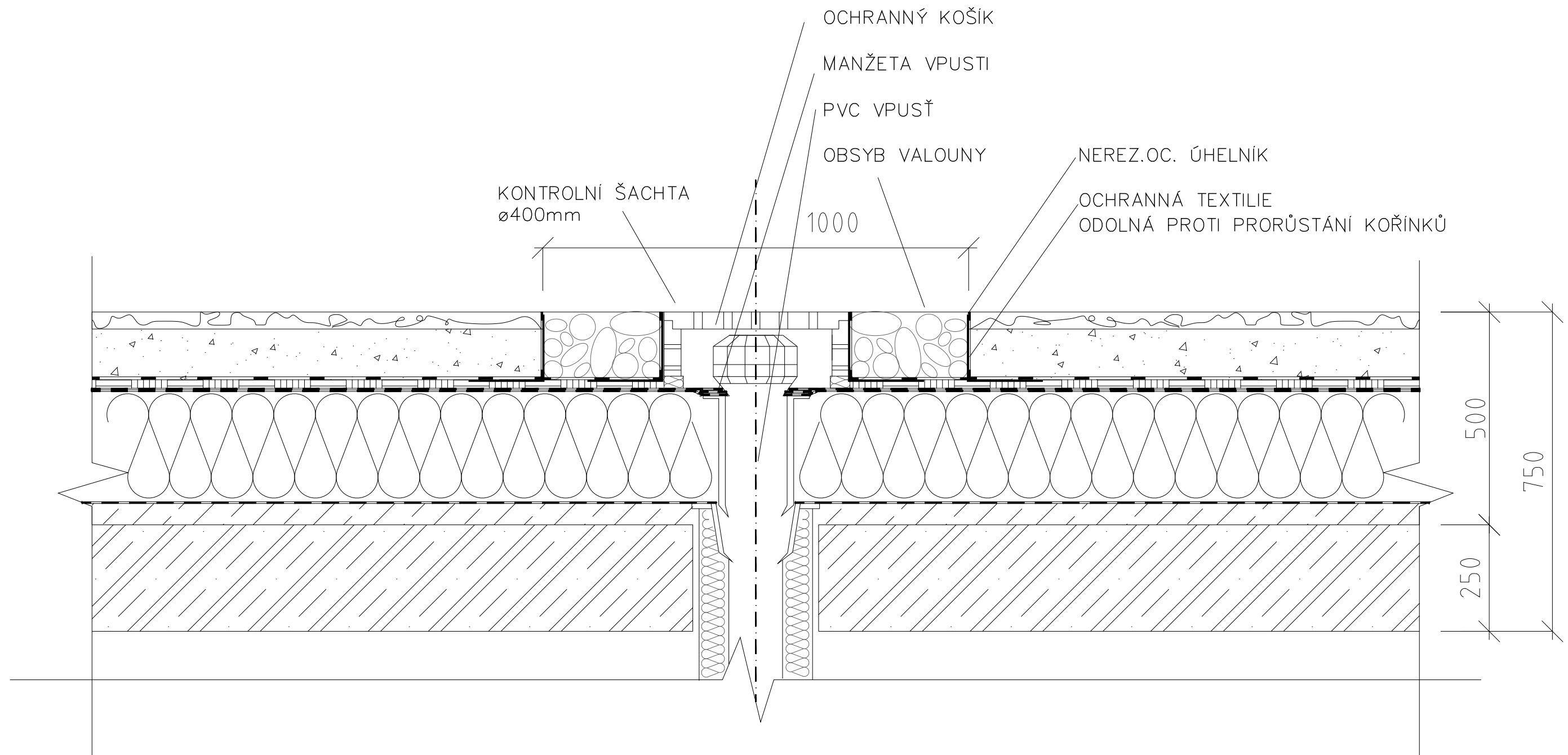
Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULIEKÝ		
Vypracovala	Anna Havráňková		
Stavba	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém 0,000 s 200 m n.m. Bpx	Orientace 
Část	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát	A1
Výkres	POHLEDY VNITŘNÍ	Semestr	ZS 2022/2023
		Měřítko	č. výkresu D.11.B.9
		1:100	

D1: DETAIL ATIKY SE ZÁBRADLÍM STŘEŠNÍ ZAHRADY



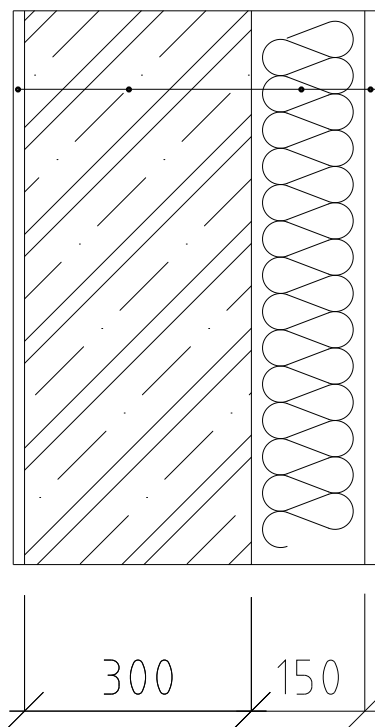
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havránková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	DETAIL D1	Měřítko: 1:10	Č. výkresu: D.1.1.B.10

D2: DETAIL VPUSTI NEPOCHOZÍ STŘECHY



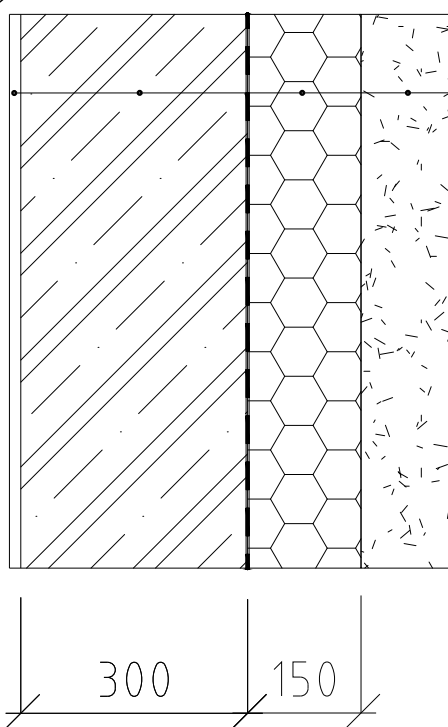
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	DETAIL D2	Měřítko: 1:10	Č. výkresu: D.1.1.B.11

S1: SKLADBA OBVODOVÉ ZDI



- vápenocementová štuková omítka, tl.15mm
- monolitická železobetonová nosná zeď, tl. 300mm
- tepelná izolace – deska z minerální vaty, tl. 150mm
- vnější omítka tl.15mm

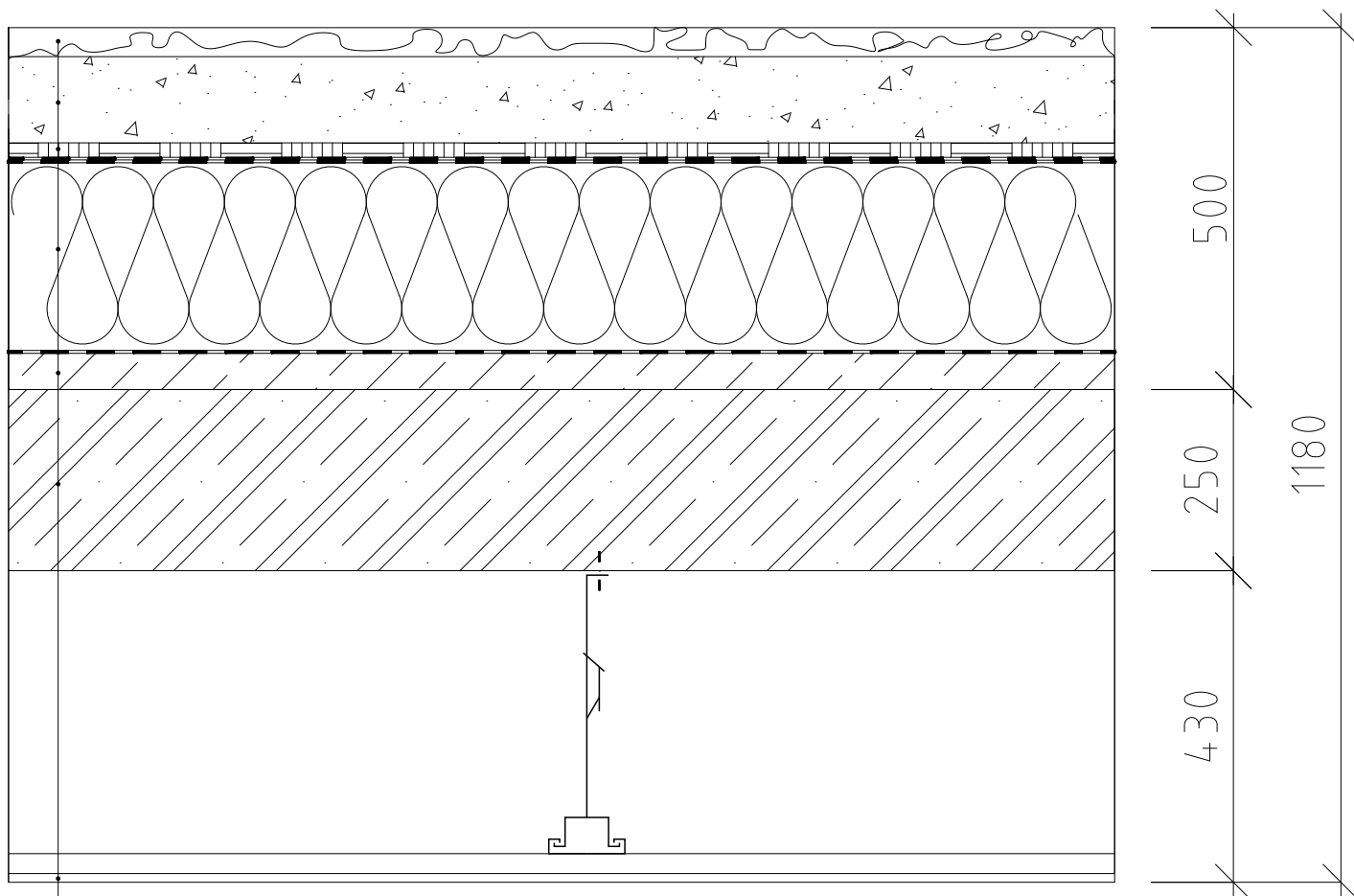
S2: SKLADBA OBVODOVÉ ZDI V NEZÁMRZNÉ HLOUBCE



- vápenocementová štuková omítka, tl.15mm
- monolitická železobetonová nosná zeď, tl. 300mm
- tepelná izolace – XPS, tl. 150mm
- zemní násyp

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havránková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	SKLADBA KONSTRUKCÍ S1 A S2	Měřítko: 1:10	Č. výkresu: D.1.1.B.12

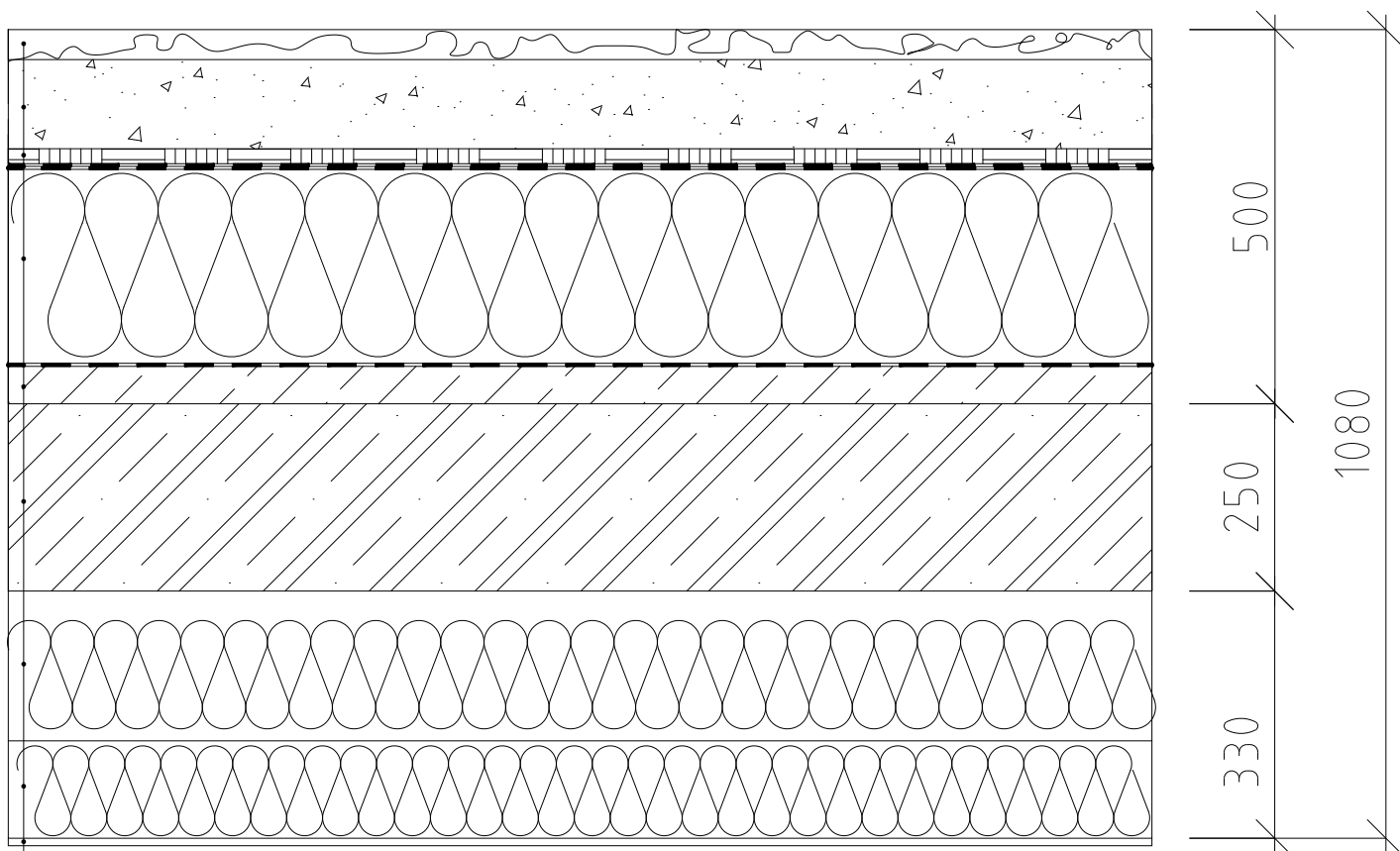
S3: SKLADBA NEPOCHOZÍ STŘECHY NAD BYTY



- bezúdržbová zeleň
- vegetační substrát, tl. 120mm
- filtrační vrstva – geotextilie
- drenážní vrstva – nopová folie, tl. 20mm
- ochranná textilie odolná proti prorůstání kořínků
- hydroizolace 2x asfaltový pás, tl. 7mm
- tepelná izolace – deska z minerální vaty s nakaširovanou vrstvou asfaltu na horní straně, tl. 260mm
- parozábrana a pojistná hydroizolace – asfaltový pás, tl. 3mm
- spádová vrstva z porobetonu, sklon 3%, tl. 50mm
- asfaltový penetrační nátěr
- monolitická železo–betonová stropní deska, tl. 250mm
- konstrukce pohledu

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havránková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	SKLADBA KONSTRUKCE S3	Měřítko: 1:10	Č. výkresu: D.1.1.B.13

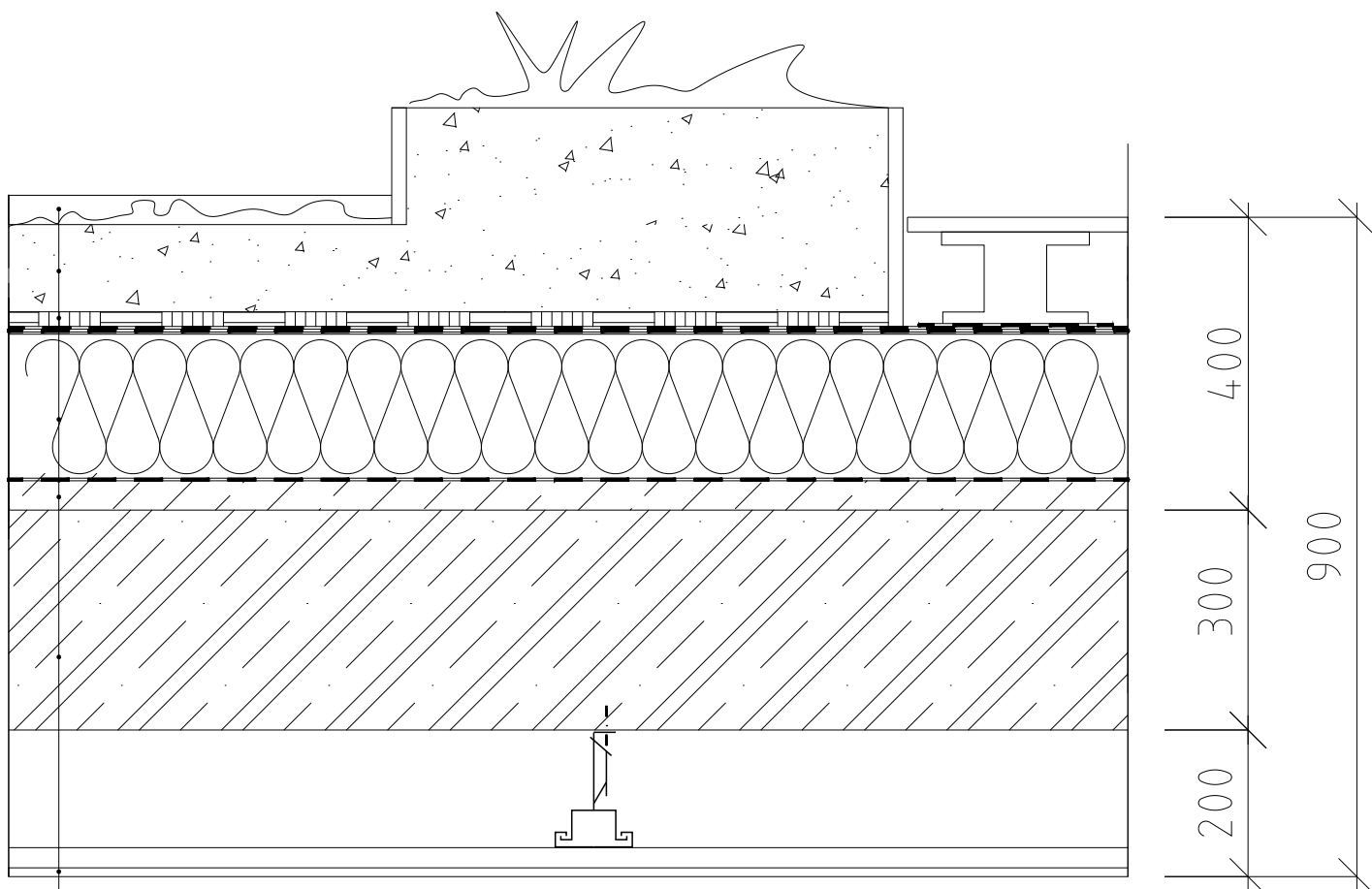
S4 : SKLADBA NEPOCHOZÍ STŘECHY NAD PAVLAČÍ



- bezúdržbová zeleň
- vegetační substrát, tl. 120mm
- filtrační vrstva – geotextilie
- drenážní vrstva – nopová folie, tl. 20mm
- ochranná textilie odolná proti prorůstání kořínků
- hydroizolace 2x asfaltový pás, tl. 7mm
- tepelná izolace – deska z minerální vaty s nakaširovanou vrstvou asfaltu na horní straně, tl. 260mm
- parozábrana a pojistná hydroizolace – asfaltový pás, tl. 3mm
- spádová vrstva z porobetonu, sklon 3%, tl. 50mm
- asfaltový penetrační nátěr
- monolitická železo–betonová stropní deska, tl. 250mm
- tepelná izolace – deska z minerální vaty, tl. 200+130mm
- vnější omítka tl. 15mm

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	Orientace: 
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Formát: A4 Semestr: ZS 2022/2023 Č. výkresu: D.1.1.B.14
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Měřítko: 1:10	
Výkres:	SKLADBA KONSTRUKCE S4		

S5 : SKLADBA POCHOZÍ STŘECHY STŘEŠNÍ ZAHRADY



trávník/záhonky s bylinkami/mrazuvzdorná
dlažba na podložkách, tl. 20mm

vegetační substrát, tl. 120mm

filtrační vrstva – geotextilie

drenážní vrstva – nopová folie, tl. 20mm

ochranná textilie odolná proti prorůstání kořínků

hydroizolace 2x asfaltový pás, tl. 7mm

tepelná izolace – deska z minerální vaty s nakaširovanou
vrstvou asfaltu na horní straně, tl. 200mm

parozábrana a pojistná hydroizolace – asfaltový pás, tl. 3mm

spádová vrstva z porobetonu, sklon 3%, tl. 50mm

asfaltový penetrační
nátěr

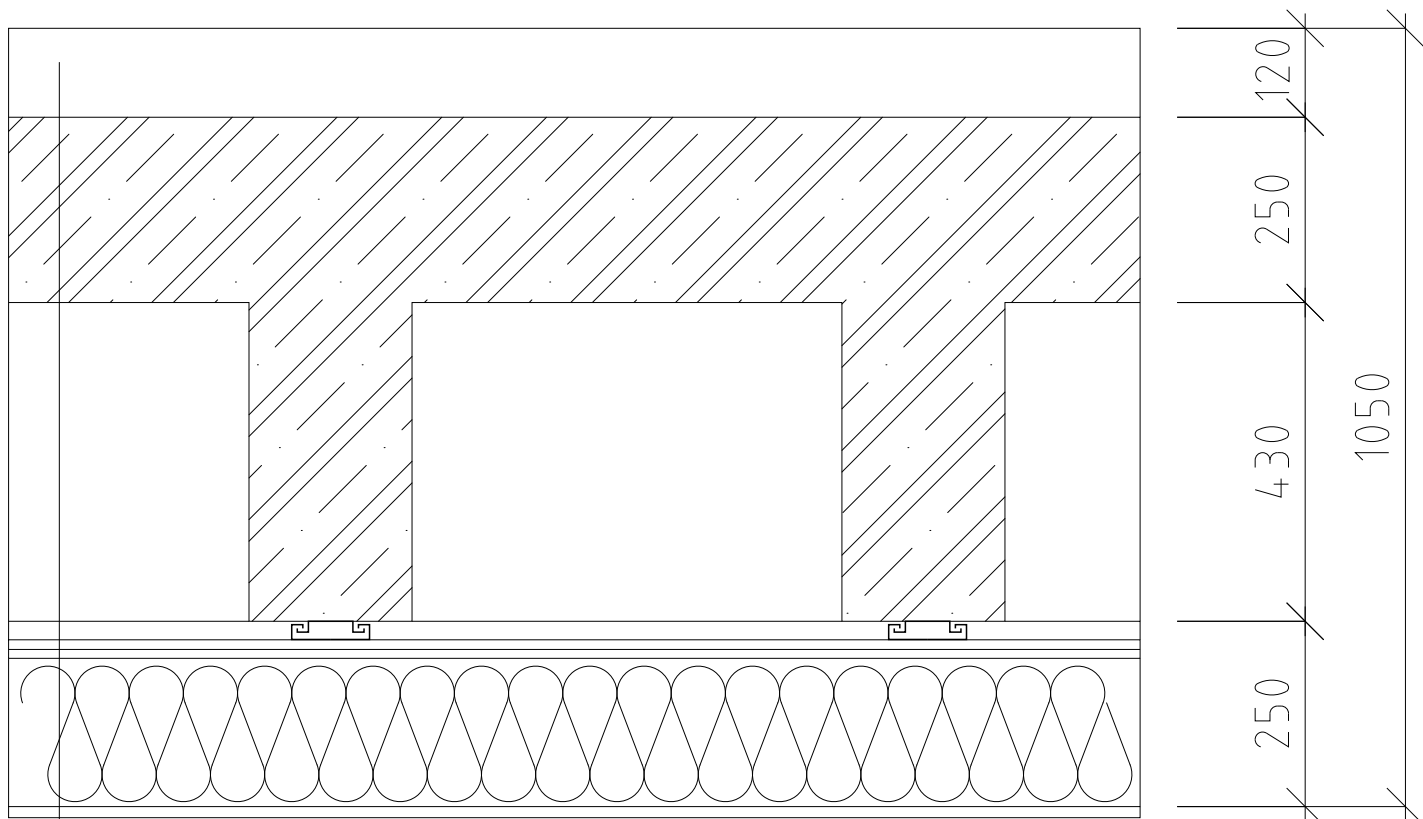
monolitická železo–
betonová stropní
deska, tl. 250mm

konstrukce pohledu

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
Výkres:	SKLADBA KONSTRUKCE S5	Semestr:	ZS 2022/2023
		Měřítko: 1:10	Č. výkresu: D.1.1.B.15

1:10

S6 : SKLADBA STROPNÍ KONSTRUKCE NAD PODCHODY



skladba podlahy

monolitická železobetonová konstrukce kazetového stropu 250+430mm

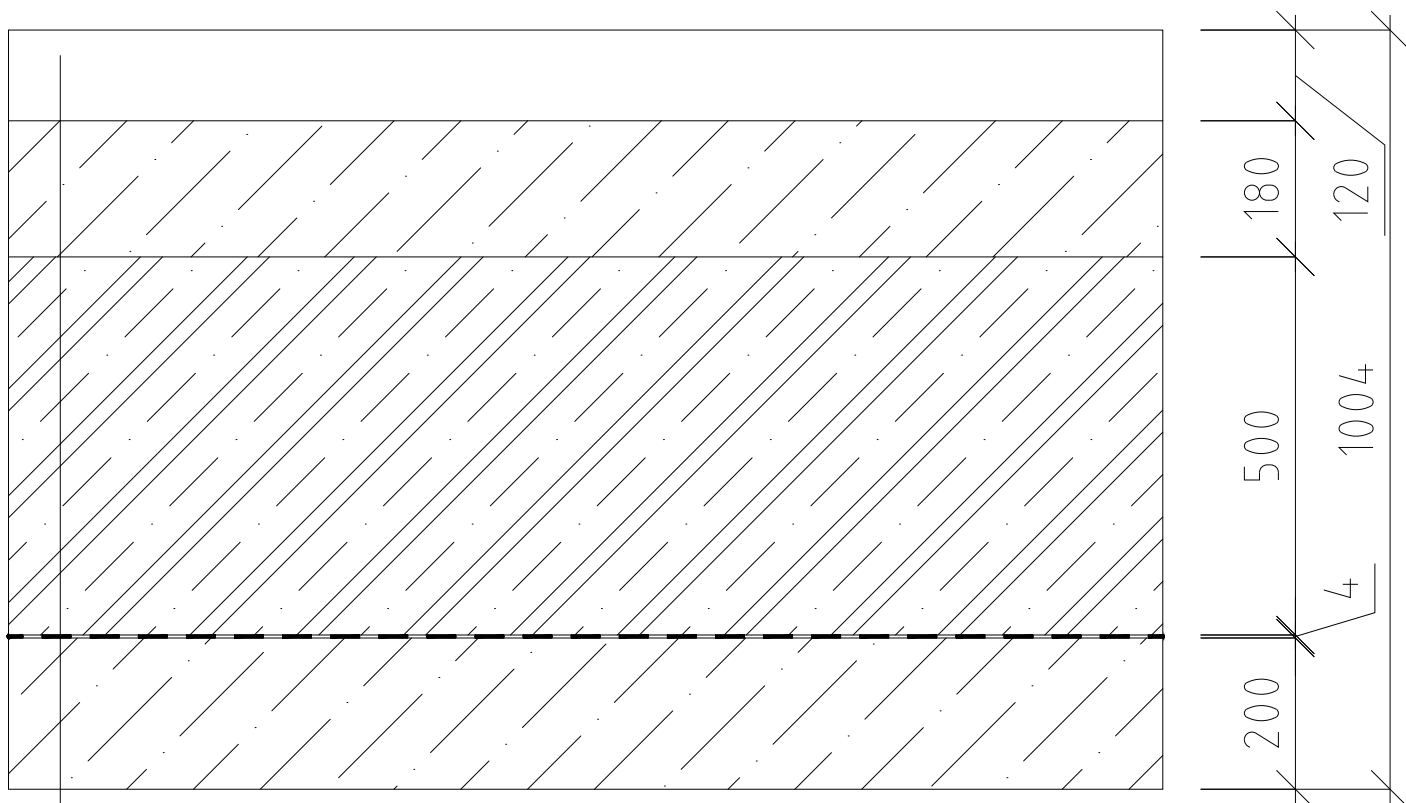
konstrukce zeleného sádkartonového podhledu

tepelná izolace – deska z minerální vlny, tl. 200mm

vnější omítka, tl. 15mm

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havránková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
Výkres:	SKLADBA KONSTRUKCE S6	Semestr:	ZS 2022/2023
		Měřítko: 1:10	Č. výkresu: D.1.1.B.16

S7: SKLADBA ZÁKLADU



skladba podlahy, tl. 120 mm

beton B150, tl.180mm

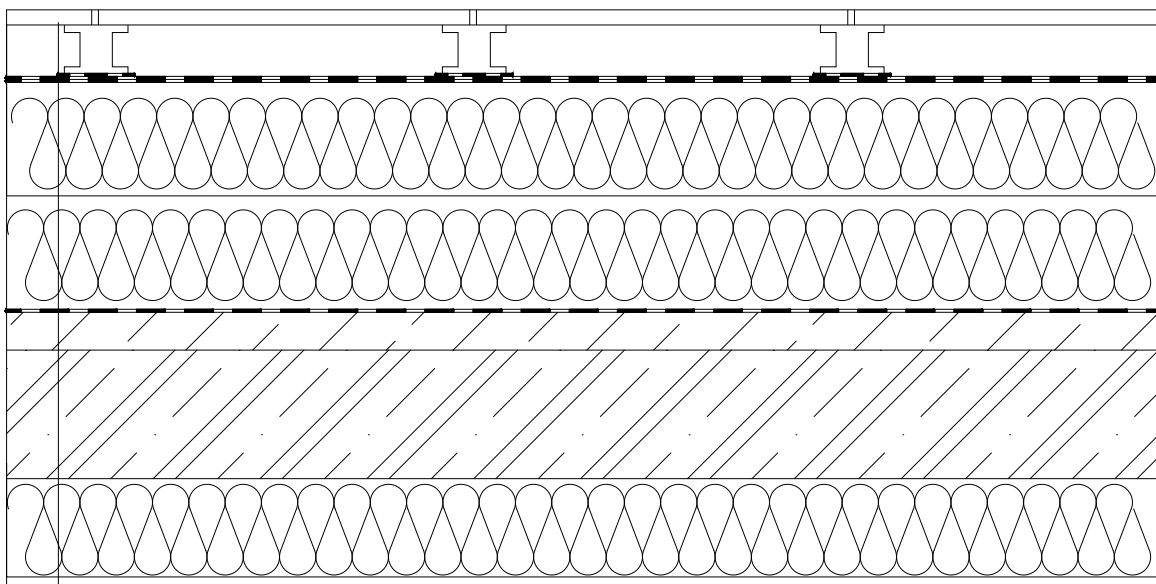
monolitická železobetonová konstrukce základu, tl.500mm

hydroizolace asfaltový pás, tl.4mm

podkladní beton B50, tl.200mm

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	SKLADBA KONSTRUKCE S7	Měřítko: 1:10	Č. výkresu: D.1.1.B.17

S8 : SKLADBA PAVLAČE



750

mrazuvzdorná dlažba na podločkách

hydroizolace 2x asfaltový pás, tl.7mm

tepelná izolace – deska z minerální vaty s nakaširovanou vrstvou asfaltu na horní straně, tl. 150mm

tepelná izolace – deska z minerální vaty, tl.150mm

spádová vrstva z porobetonu, sklon 2%, tl.50mm

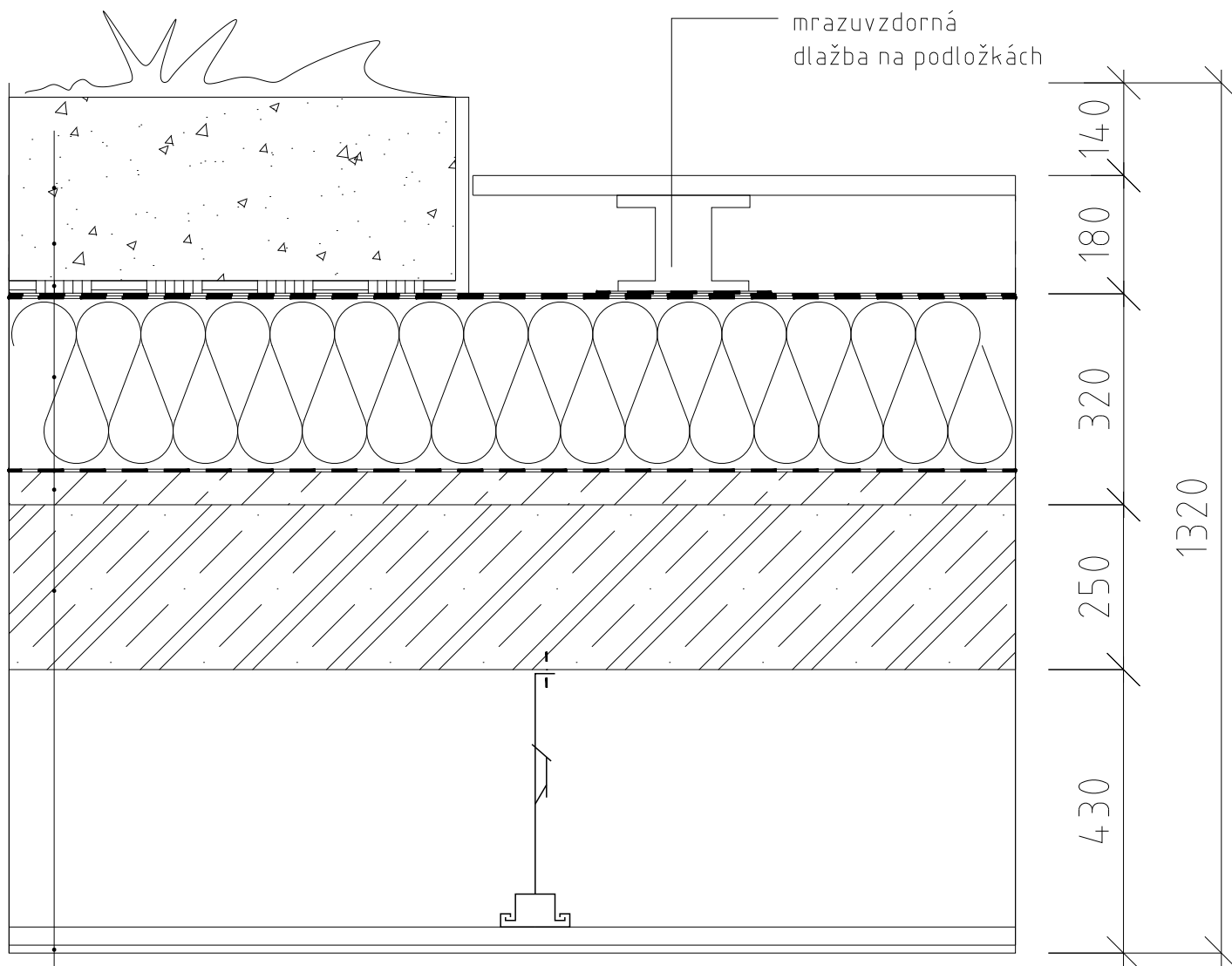
monolitická železobetonová stropní konstrukce, tl.200mm

tepelná izolace – deska z minerální vaty, tl.150mm

vnější omítka, tl.15mm

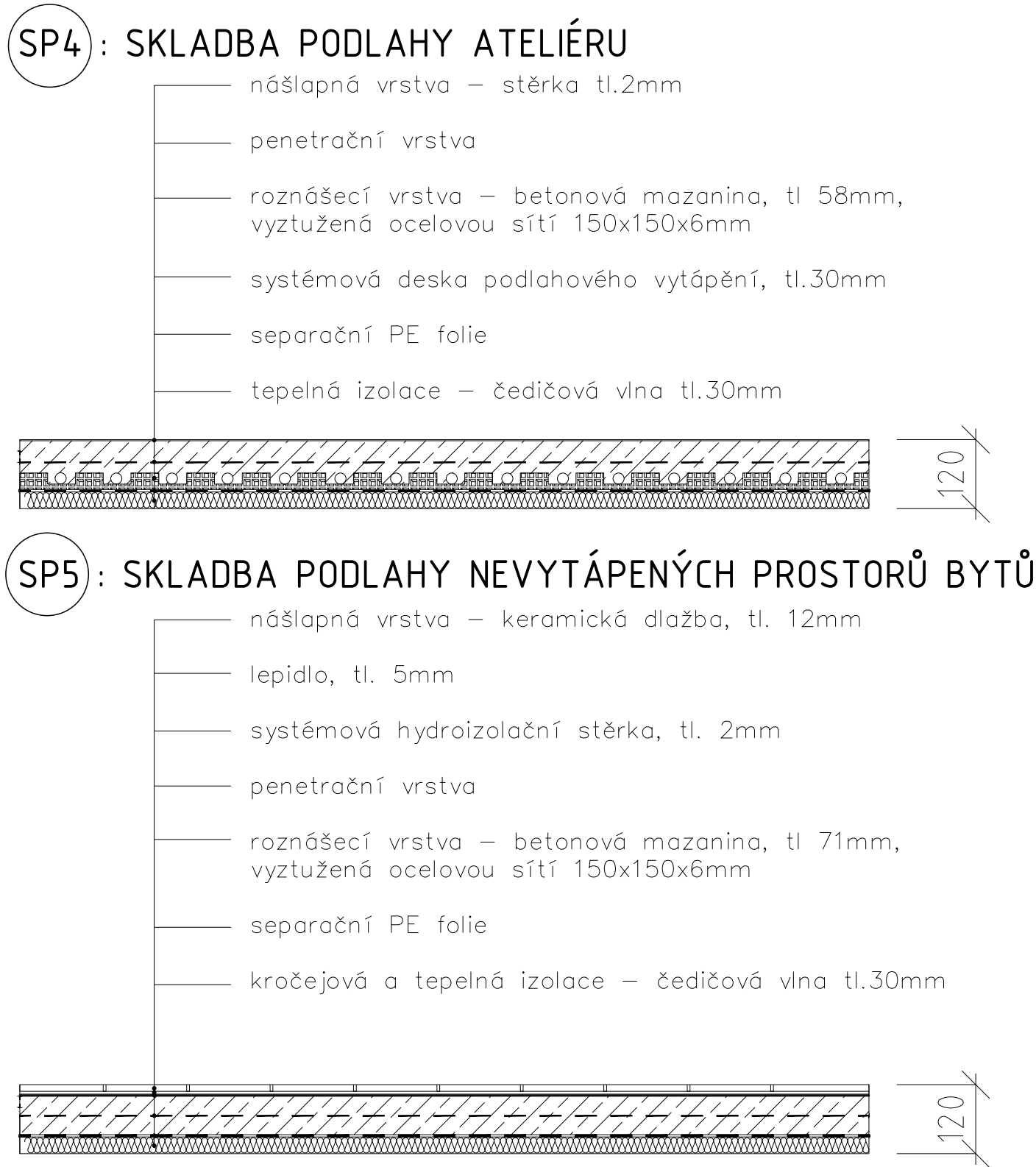
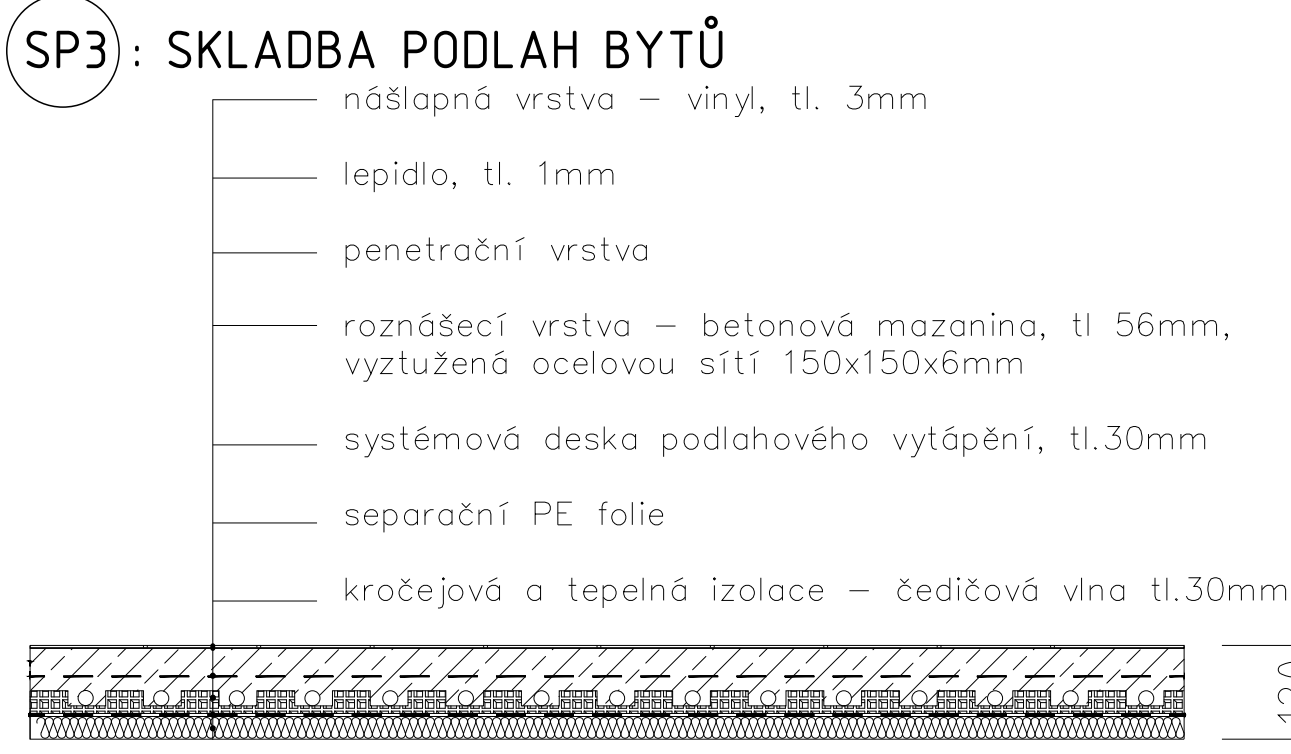
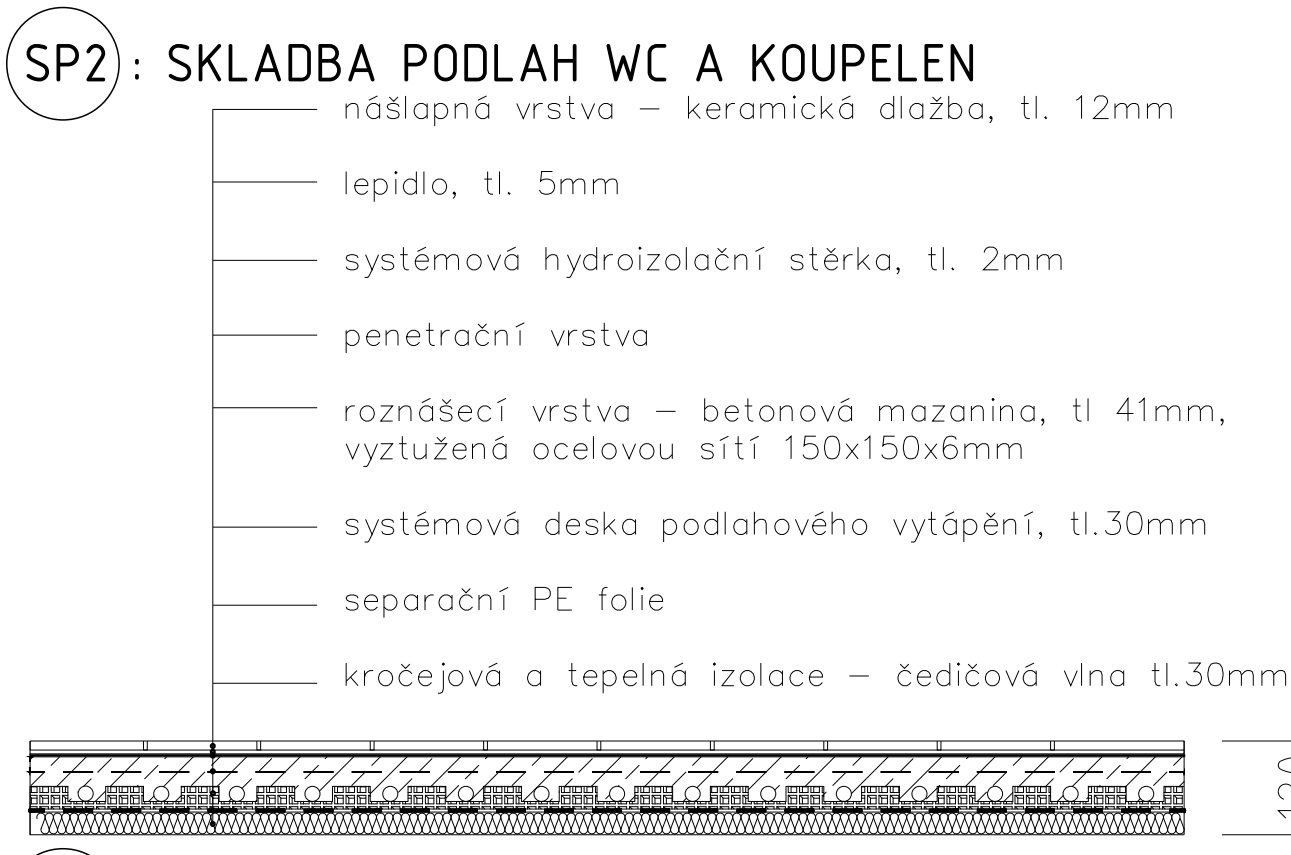
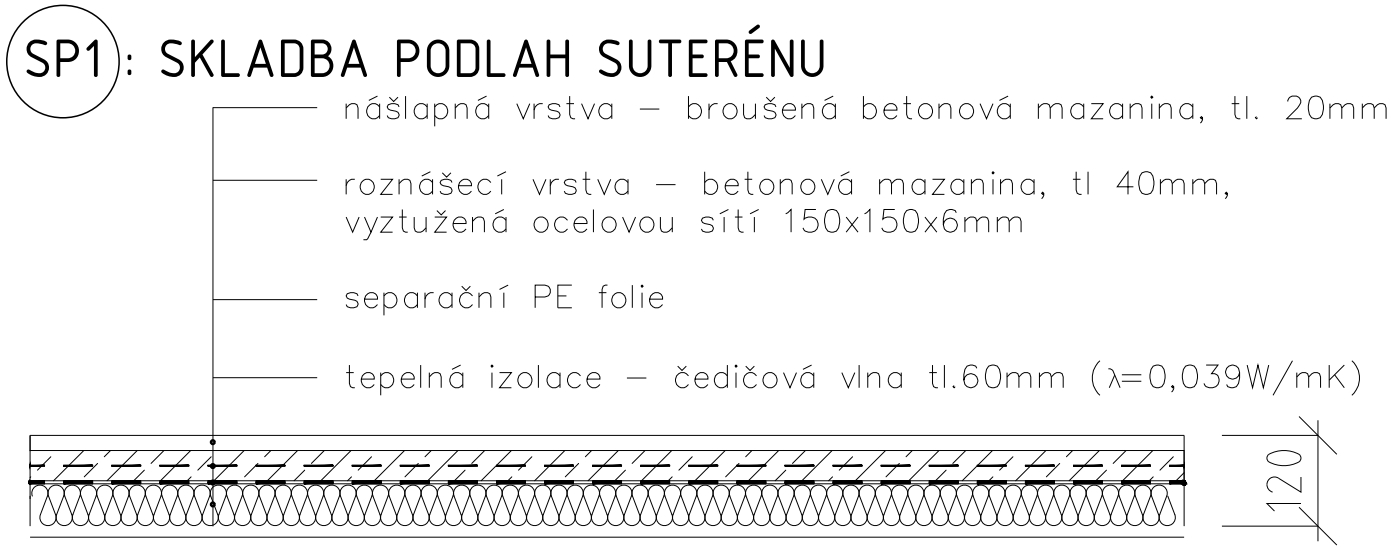
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
Výkres:	SKLADBA KONSTRUKCE S8	Semestr:	ZS 2022/2023
		Měřítko: 1:10	Č. výkresu: D.1.1.B.18

S9 : SKLADBA POCHOZÍ STŘECHY NAD ZKUŠEBNOU

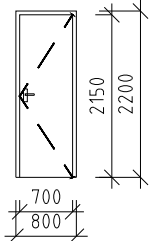
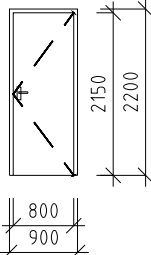
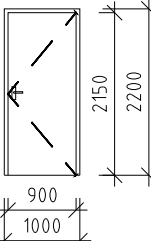
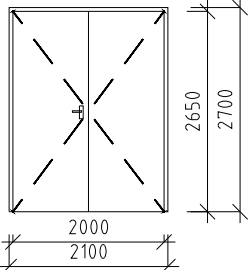
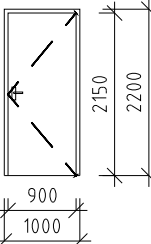
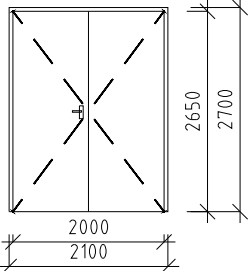
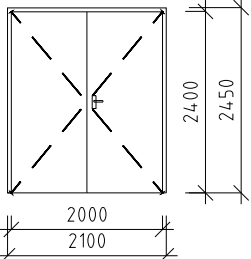


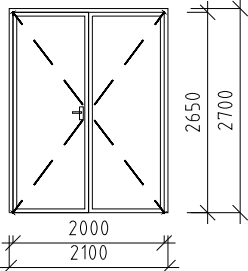
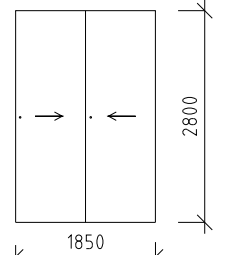
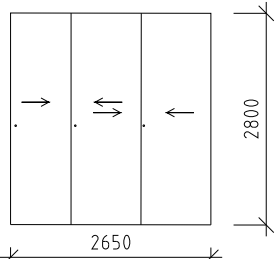
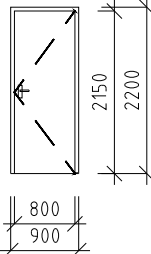
- bylinky
- vegetační substrát, tl. 300mm
- filtrační vrstva – geotextilie
- drenážní vrstva – nopová folie, tl. 20mm
- ochranná textilie odolná proti prorůstání kořínků
- hydroizolace 2x asfaltový pás, tl. 7mm
- tepelná izolace – deska z minerální vaty s nakaširovanou vrstvou asfaltu na horní straně, tl. 260mm
- parozábrana a pojistná hydroizolace – asfaltový pás, tl. 3mm
- spádová vrstva z porobetonu, sklon 3%, tl. 50mm
- asfaltový penetrační nátěr
- monolitická železo-betonová stropní deska, tl. 250mm
- konstrukce podhledu

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	Orientace: 
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havránková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	SKLADBA KONSTRUKCE S9	Měřítko: 1:10	Č. výkresu: D.1.1.B.19

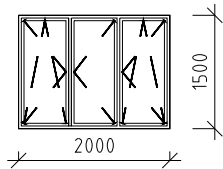
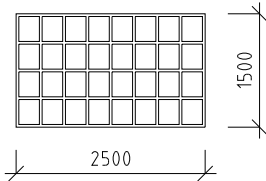
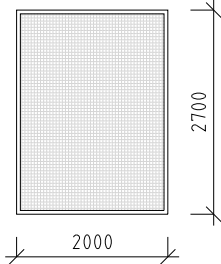
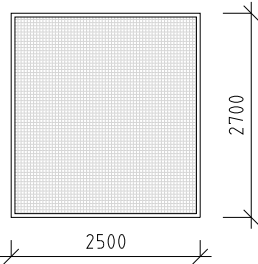
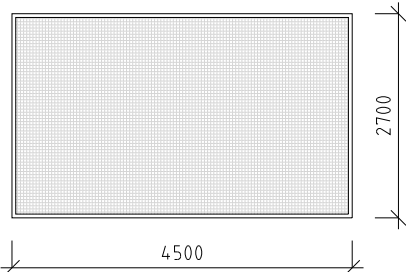
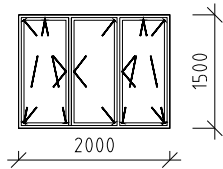


Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15129 Ústav navrhování III			
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ			
Vypracovala:	Anna Havráňková			
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace:	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3	
		Semestr:	ZS 2022/2023	
Výkres:	SKLADBY PODLAH	Měřítko:	1:10	Č. výkresu: D.1.1.B.20

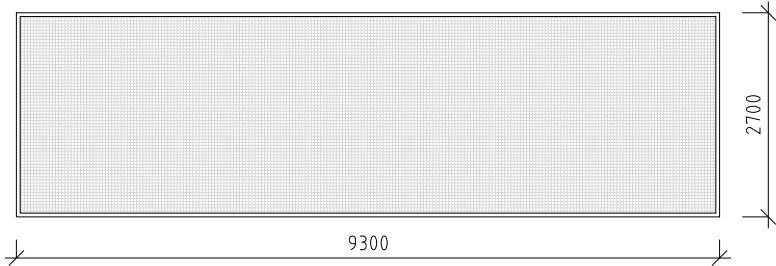
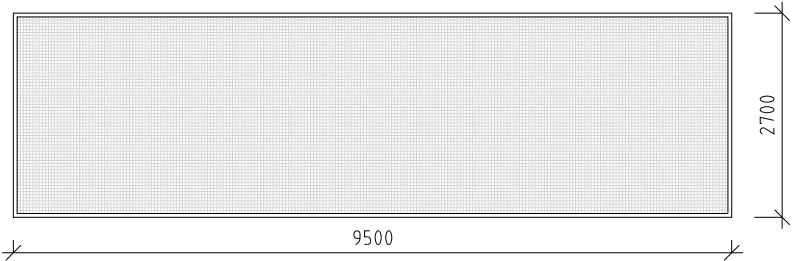
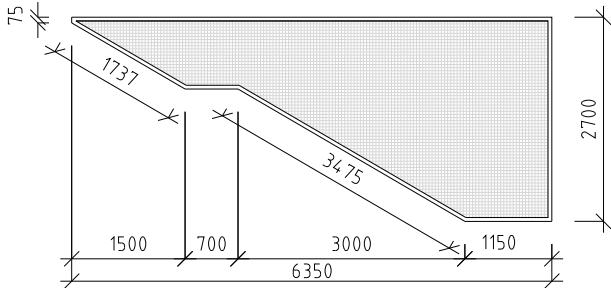
OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET	POPIS
D1 P D1 L		700X2150	66	dveře vnitřní, dřevěné, plné, jednokřídle, otevíravé, levé i pravé, zárubeň hliníková, zámková vložka, kování z ušlechtilé oceli
D2 P D2 L		800X2150	11	dveře vnitřní, dřevěné, plné, jednokřídle, otevíravé, levé i pravé, zárubeň hliníková, zámková vložka, kování z ušlechtilé oceli
D3 P D3 L		900X2150	17	protipožární dveře vchodové EI30, hliníkové, plné, jednokřídle, otevíravé, levé i pravé, zárubeň hliníková, bezpečnostní zámková vložka, kování z ušlechtilé oceli, barva: antracit
D4 LP		2000X2650	7	dveře vnitřní, dřevěné, plné, dvoukřídle, otevíravé, zárubeň hliníková, zámková vložka, kování z ušlechtilé oceli
D5 P D5 L		900X2150	4	dveře vnitřní, dřevěné, plné, jednokřídle, otevíravé, levé i pravé, zárubeň hliníková, zámková vložka, kování z ušlechtilé oceli
D6 LP		2000X2650	7	protipožární dveře EI45, hliníkové, plné, doukřídle, otevíravé, zárubeň hliníková, zámková vložka, kování z ušlechtilé oceli
D7 LP		2000X2400	3	protipožární dveře EI45, hliníkové, plné, doukřídle, otevíravé, zárubeň hliníková, zámková vložka, kování z ušlechtilé oceli

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET	POPIS
D8		2000X2650	1	protipožární dveře EI45, skleněné, doukřídle, otevíravé, zárubeň hliníková, bezpečnostní zámková vložka, kování z ušlechtilé oceli
D9		1850X2800	1	venkovní dveře, plastové, posuvné, bezzárubňové, bílé, dvě kolejnice, kování z ušlechtilé oceli
D10		2650X2800	1	venkovní dveře, plastové, posuvné, bezzárubňové, tři křídla, bílé, dvě kolejnice, kování z ušlechtilé oceli
D11 P D11 L		800X2150	7	protipožární dveře EI 45, hliníkové, plné, jednokřídle, otevíravé, levé i pravé, zárubeň hliníková, zámková vložka, kování z ušlechtilé oceli

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	TABULKA DVEŘÍ	Měřítko: 1:100	Č. výkresu: D.1.1.B.21

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET	POPIS
01		2000X1500	58	okno hliníkové trojkřídlé, otvíravé, term.uzav. trojsklo, zasklení zabulí čirého skla tl.4mm, uzávěr pákový, E30
02		2500X1500	17	okno hliníkové, neotvíravé, term.uzav. trojsklo, zasklení zabulky čirého skla tl.4mm, E30
F1		2000X2700	2	okno hliníkové, neotvíravé, zasklení slem s drátěnou vložkou tl.10mm, min. E30
F2		2500X2700	1	okno hliníkové, neotvíravé, zasklení slem s drátěnou vložkou tl.10mm, min. E30
F3		4500X2700	2	okno hliníkové, neotvíravé, zasklení slem s drátěnou vložkou tl.10mm, min. E30
03		2000X1500	40	Požární okno hliníkové trojkřídlé, otvíravé, term.uzav. protipožární trojsklo, zasklení tabulí čirého protipožárního skla tl.4mm, uzávěr pákový, min. EI30

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ.		
Vypracovala:	Anna Havránková		
Stavba: BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA		Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část: ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ		Formát:	A4
Výkres: TABULKA OKEN 1		Semestr:	ZS 2022/2023
		Měřítko: 1:100	Č. výkresu: D.1.1.B.22

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET	POPIS
F4		4500X2700	1	okno hliníkové , neotvíravé,zasklení slem s drátěnou vložkou tl.10mm, min. E30
F5		2000X2700	1	okno hliníkové , neotvíravé,zasklení slem s drátěnou vložkou tl.10mm, min. E30
F6		2500X2700	1	okno hliníkové , neotvíravé,zasklení slem s drátěnou vložkou tl.10mm, min. E30

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A4
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	TABULKA OKEN 2	Měřítko: 1:100	Č. výkresu: D.1.1.B.23

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET/DÉLKA	POPIS
K1		rozvinutá šířka 310mm rozvinutá délka 2020	43 ks	oplechování parapetu, ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6mm
K2		rozvinutá šířka 310mm rozvinutá délka 4520	15 ks	oplechování parapetu, ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6mm
K3		rozvinutá šířka 310mm rozvinutá délka 2520	2 ks	oplechování parapetu, ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6mm
K4		rozvinutá šířka 990mm	délka 250 m	oplechování atiky, ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6mm
K5		rozvinutá šířka 1040mm	délka 30 m	oplechování atiky, ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6mm
K6		rozvinutá šířka 670mm	délka 14,4 m	odvodňovací žlab, pochozí, plech pozinkovaný tl. 2,2 mm
K7		rozvinutá šířka 350mm	délka 14,4 m	vrchní kryt okapního žlabu, pochozí nášlapná vrstva, plech tahokov ocel, tl. 2,2 mm
K8		rozvinutá šířka 985mm rozvinutá délka 1965mm	1 ks	oplechování šachty , ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm
K9		rozvinutá šířka 960mm rozvinutá délka 3105mm	1 ks	oplechování šachty , ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm
K10		rozvinutá šířka 950mm rozvinutá délka 1110mm	1 ks	oplechování šachty , ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm
K11		rozvinutá šířka 910mm rozvinutá délka 2910mm	1 ks	oplechování šachty , ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm
K12		rozvinutá šířka 1060mm rozvinutá délka 1360mm	2 ks	oplechování šachty , ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm
K13		rozvinutá šířka 1410mm rozvinutá délka 2960mm	1 ks	oplechování šachty , ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm
K14		rozvinutá šířka 960mm rozvinutá délka 1086	1 ks	oplechování šachty , ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm
K15		rozvinutá šířka 960mm rozvinutá délka 1412mm	1 ks	oplechování šachty , ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm

OZNAČENÍ	SCHÉMA	ROZMĚRY	POČET/DÉLKA	POPIS
K16		rozvinutá šířka 910mm rozvinutá délka 2030mm	1 ks	oplechování šachty , ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm
K17		rozvinutá šířka 1410mm rozvinutá délka 1434mm	2 ks	oplechování šachty , ocel. plech pozinkovaný tl. 0,6 mm
Z1		průměr 40 mm	délka 6x7m = 42 m	madlo zábradlí, nerez
Z2		100x70 mm	36 ks	kotvení zábradlí, nerezové
Z3		150x50 mm	délka 65 m	profil pro skleněné zábradlí, eloxovaný hliník s povrchovou úpravou nerez
Z4		100x70 mm	38 ks	kotvení zábradlí, boční, nerezové
Z5		250x60 mm	2 ks	kotvení zábradlí, nerezové
Z6		100x30 mm	1050 ks	kotvení lanka pro popínavé rostliny, nerezové
Z7		průměr 8 mm	2300 m	lanko pro poínavé rostliny, 8mm, nerezové
Z8		700 x 1400 mm	2 ks	výlez na středchu FAKRO DRL se skládacími kovovými protipožárními půdními schody LMF 60

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH A ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ	Měřítko: 1:30	Č. výkresu: D.1.1.B.24



D.1.2 – STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
KONZULTANT:	Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
ZS 2022/2023	
FA ČVUT	

OBSAH:

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.2.B.1 VÝKRES ZÁKLADŮ
D.1.2.B.2 VÝKRES TVARU 1.PP
D.1.2.B.3 VÝKRES TVARU 1.NP
D.1.2.B.4 VÝKRES TVARU 2.NP

D.1.2.C STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
KONZULTANT:	Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
LS 2021/2022	
FA ČVUT	

OBSAH:

D.1.2.A.1	CHARAKTERISTIKA OBJEKTU	2
D.1.2.A.2	ZÁKLADOVÉ POMĚRY	2
D.1.2.A.3	ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE	2
D.1.2.A.4	NOSNÉ KONSTRUKCE	2
4.1	<i>NADZEMNÍ A PODZEMNÍ PODLAŽÍ</i>	
4.2	<i>STŘEŠNÍ KONSTRUKCE</i>	2
4.3	<i>ZTUŽUJÍCÍ PRVKY</i>	2
4.4	<i>KOMUNIKACE</i>	2
D.1.2.A.5	VSTUPNÍ HODNOTY	3
5.1	<i>HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ</i>	3
5.2	<i>POUŽITÉ MATERIÁLY</i>	3
D.1.2.A.6	LITERATURA A POUŽITÉ NORMY	4

D.1.2.A.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Objekt je situován v Praze Vysočanech. Jedná se o bytový dům se zázemím pro umělce. Bytový dům má 2 nadzemní a jedno podzemní podlaží. Jelikož leží ve svahu, v jižní části objektu je výstup z prvního podzemního podlaží v úrovni terénu. Pod severní částí objektu, kde se nachází ateliery pro umělce, není podzemní podlaží. První nadzemní podlaží obsahuje společenskou místnost pro obyvatele, ateliér pro umělce a bytové jednotky. Ve druhém nadzemní podlaží je pavlač a bytové jednotky. V prvním podzemním podlaží se nachází cvičebna, zkušebna a skladovací a technické prostory. Objekt je navržen jako stěnový konstrukční systém, složený z železobetonových monolitických stěn a železobetonového monolitického stropu. Fasáda budovy je kontaktně zateplena a omítnuta. Konstrukční výška je ve všech podlažích 3,5m.

D.1.2.A.2 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

Základová spára podsklepené části objektu se nachází v hloubce 4,8m. Pro návrh byl využit výpis geologické dokumentace archivního vrtu 180344 z roku 1941. Vrt byl proveden do hloubky 13,30 m a byla zjištěna hladina podzemní vody v hloubce 6 m.

D.1.2.A.3 ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE

Základovou konstrukci objektu tvoří základová deska o výšce 500 mm.

D.1.2.A.4 NOSNÉ KONSTRUKCE

4.1 NADZEMNÍ A PODZEMNÍ PODLAŽÍ

Svislý konstrukční systém v nadzemních podlažích je tvořen z monolitických železobetonových stěn, které jsou 300 mm široké. Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako obousměrně pnuté monolitické železobetonové desky tlusté 250 mm. Deska pavlače je tlustá 200 mm. V Prvním nadzemním podlaží je část nad podchodem tvořena kazetovým stropem, kvůli velkému rozponu a zatížení.

4.2 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Střešní konstrukce vyšší části objektu je tvořena plochou nepochozí střechou. Její nosnou konstrukcí jsou obousměrně pnuté monolitické železobetonové desky tlusté 250 mm. Na střeše nižší části objektu je situována pochozí střešní zahrada.

4.3 ZTUŽUJÍCÍ PRVKY

Svislým ztužujícím prvkem jsou monolitické železobetonové stěny v podélném i příčném směru. Jako vodorovné ztužující prvky jsou navrženy tuhé železobetonové obousměrně pnuté monolitické stropní desky.

4.4 KOMUNIKACE

Vertikální komunikace v celém objektu jsou řešeny jako monolitická železobetonová schodiště. Pro ochranu bytových jednotek proti kročejovému hluku byl využit systém dvojitých stěn, mezi kterými je akustická izolace heraklit.

D.1.2.A.5 VSTUPNÍ HODNOTY

5.1 HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ

Typ provozu	Charakteristické zatížení g_k [kN/m ²]	Součinitel f	Návrhové zatížení g_d [kN/m ²]
Byty, pavlač, pochozí střecha	1,5	1,5	2,25
Nepochozí střecha	0,75	1,5	1,125
Zatížení v I. sněhové oblasti	0,6	1,5	0,9

5.2 POUŽITÉ MATERIÁLY

Beton: C30/37: $f_{ck} = 30$ MPa

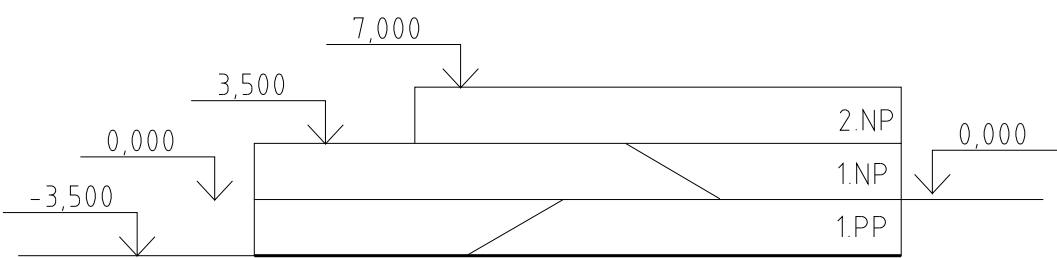
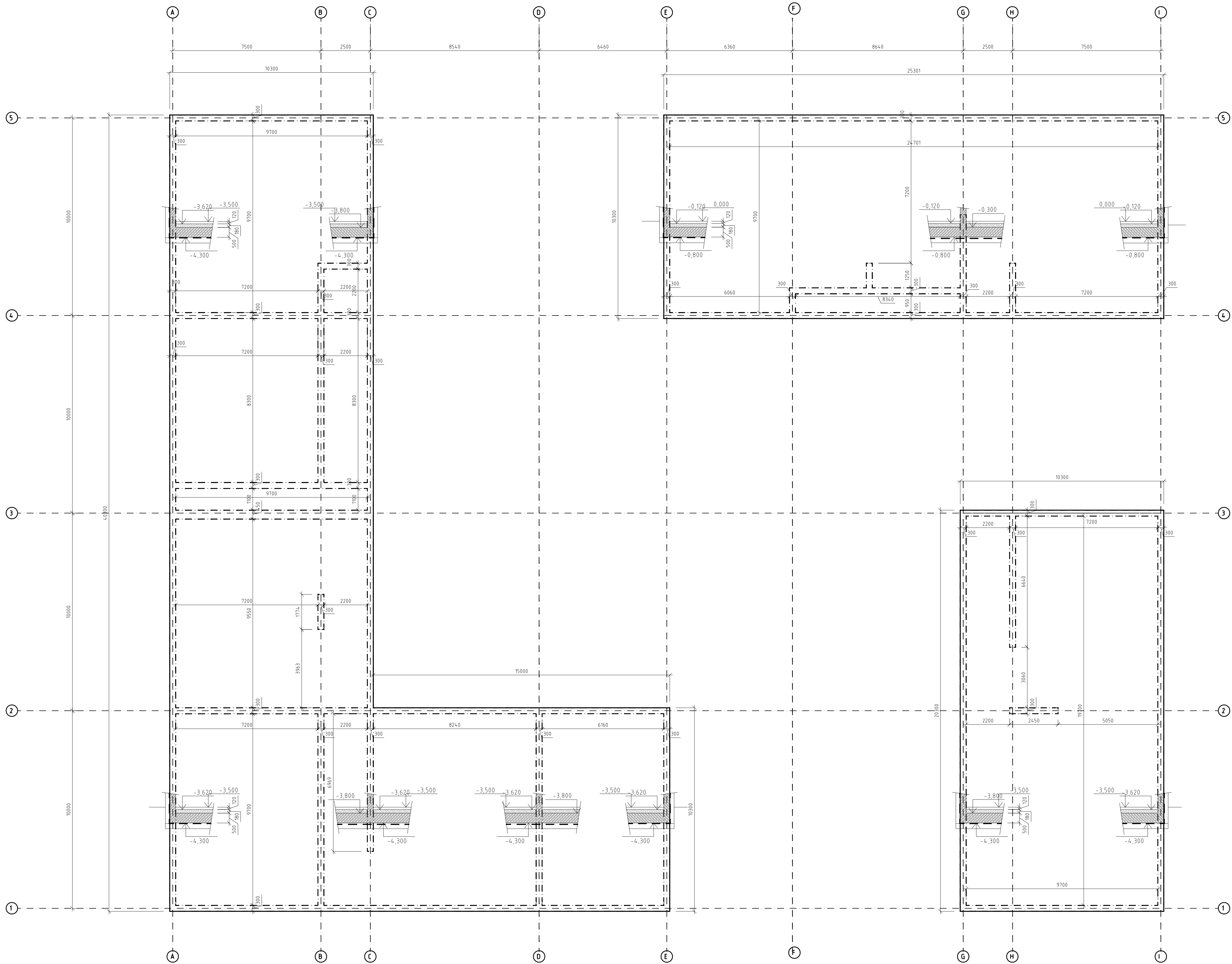
$$f_{cd} = f_{ck} / 1,5 = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa}$$

Ocel: B500: $f_{yk} = 500$ MPa

$$f_{yd} = f_{yk} / 1,15 = 500 / 1,15 = 434,8 \text{ MPa}$$

D.1.2.A.6 LITERATURA A POUŽITÉ NORMY

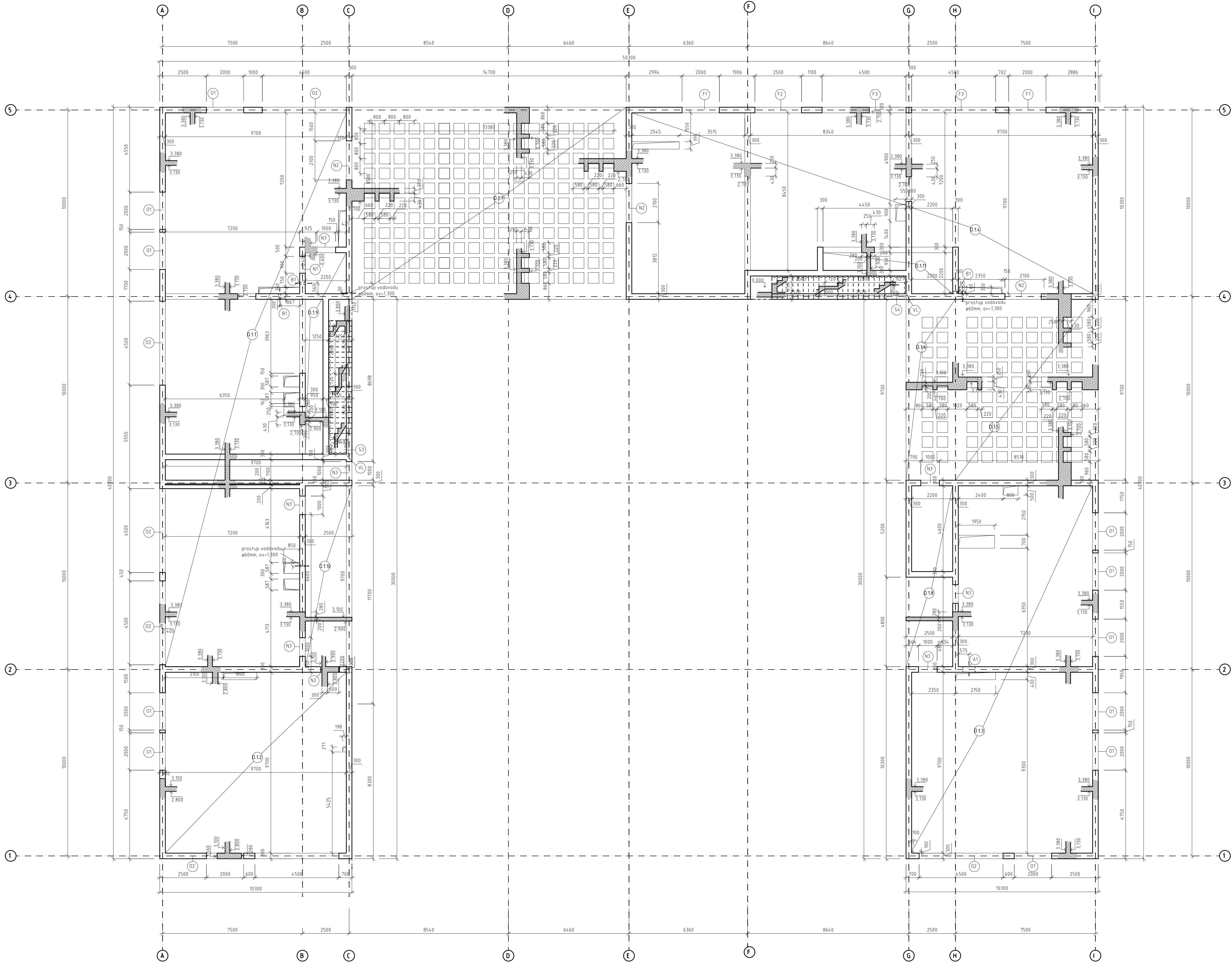
- [1] ČSN EN 1992-1-1:2006 - Navrhování betonových konstrukcí
- [2] ČSN EN 13670-1 - Provádění betonových konstrukcí
- [3] ČSN EN 1991 - Zatížení konstrukcí; Část 1-1 Obecná zatížení
Část 1-3 Zatížení sněhem
Část 1-4 Zatížení větrem
- [4] ČSN EN 206-1 – Beton
- [5] ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb
- [6] ČSN 013481 – Výkresy betonových konstrukcí
- [7] Vyhláška o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb.



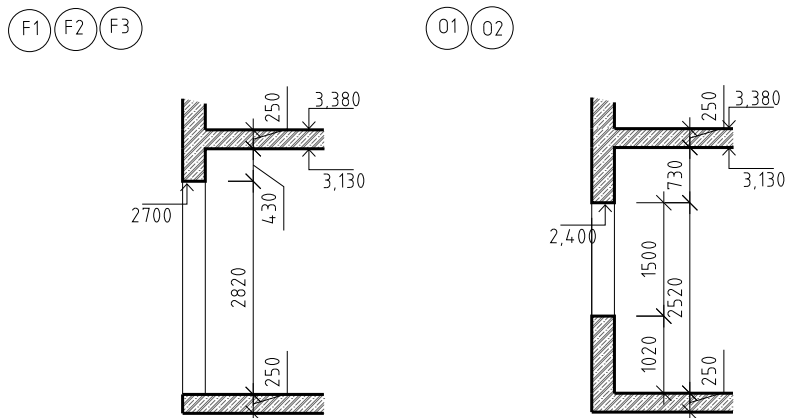
LEGENDA MATERIÁLŮ:
ŽELEZOBETON, SKLOPENÝ ŘEZ
ŽELEZOBETON
Beton C30/37
Ocel B 500

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém 0.000 ± 200 m n.m.Bpv	Orientace:
Část:	STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A1
Výkres:	VÝKRES ZÁKLADŮ	Semestr:	ZS 2022/2023
		Měřítko:	Č. výkresu:
		1:100	D.12.B.1

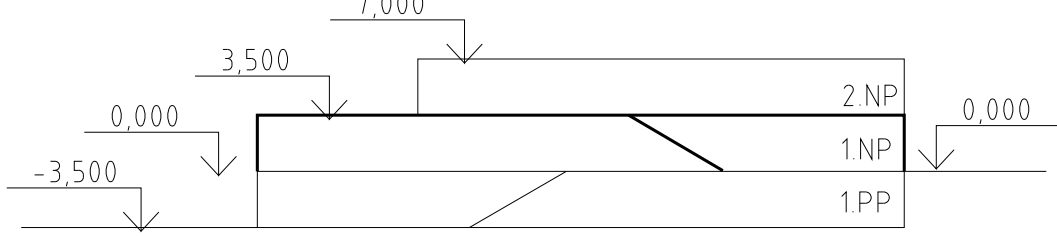
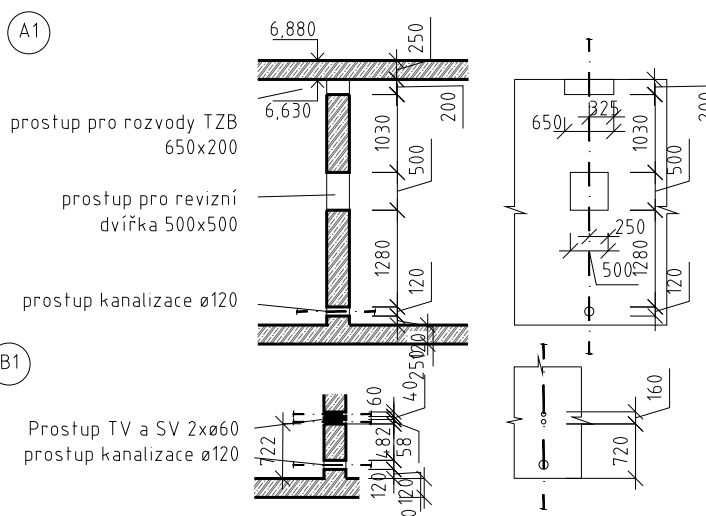
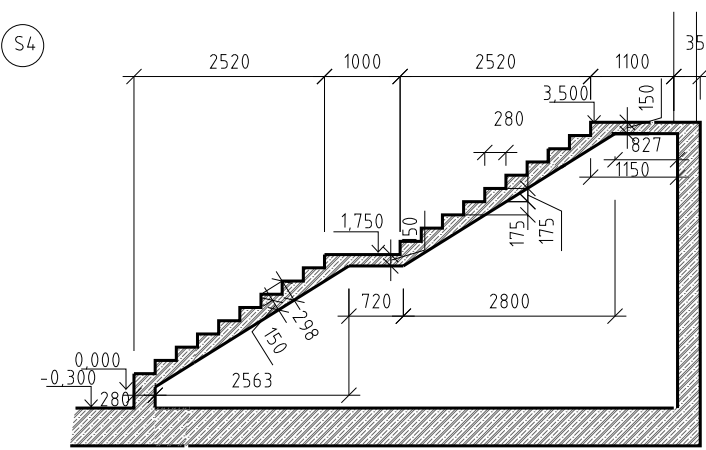
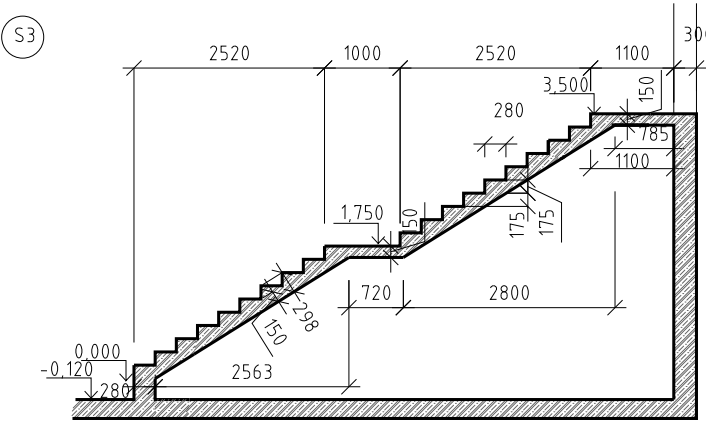
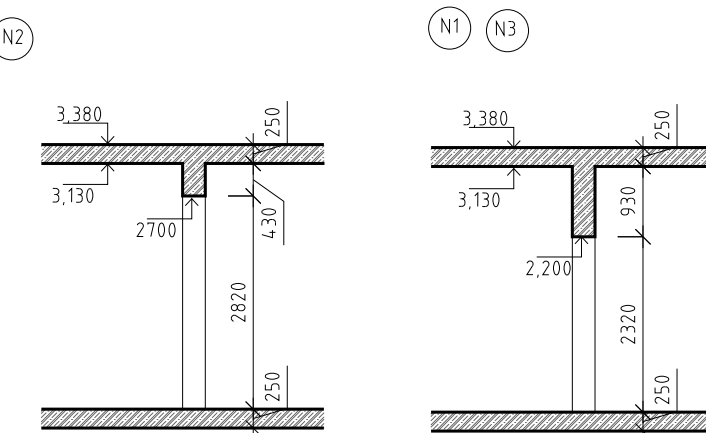
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Susek, CSc.		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15/129 - Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.		
Vypracovala:	Anna Havříčková		
Stavba:	BYTŮVÝ DŮM, PRAGOVKA		
Čas:	STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ	Lokální výškový systém: 0.000 = 200 m n.m. BpP	Orientace: 
Výkres:	VÝKRES TVARU 1PP	Formát: A1 Semestr: ZS 2022/2023 Měřítko: 1:100 Č. výkresu: 0.12.B.2	



- D11 Deska nad 1 NP, 250mm
D12 Deska nad 1NP, 300mm
D13 Deska nad 1NP, 250mm
D14 Deska nad 1NP, 250mm
D15 Deska nad průchodem 1NP, kazetová deska
D16 Deska pavlače nad průchodem 1NP, kazetová deska
D17 Deska nad průchodem 1NP, kazetová deska
D18 Deska pavlače nad 1NP, 200mm
D19 Deska pavlače nad 1NP, 200mm
D110 Deska pavlače nad 1NP, 200 mm
D111 Deska pavlače nad 1NP, 200mm



VI VYLAMOVACÍ BEDNĚNÍ (LIŠTY)



LEGENDA MATERIÁLŮ:

ŽELEZOBETON, SKLOPENÝ ŘEZ

ŽELEZOBETON

Beton C30/37

Ocel B 500

ov - osová výška

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.
Ústav: 15129 Ústav navrhování III
Konzultant: doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
Vypracovala: Anna Havrášková

Stavba: BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA

Část: STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

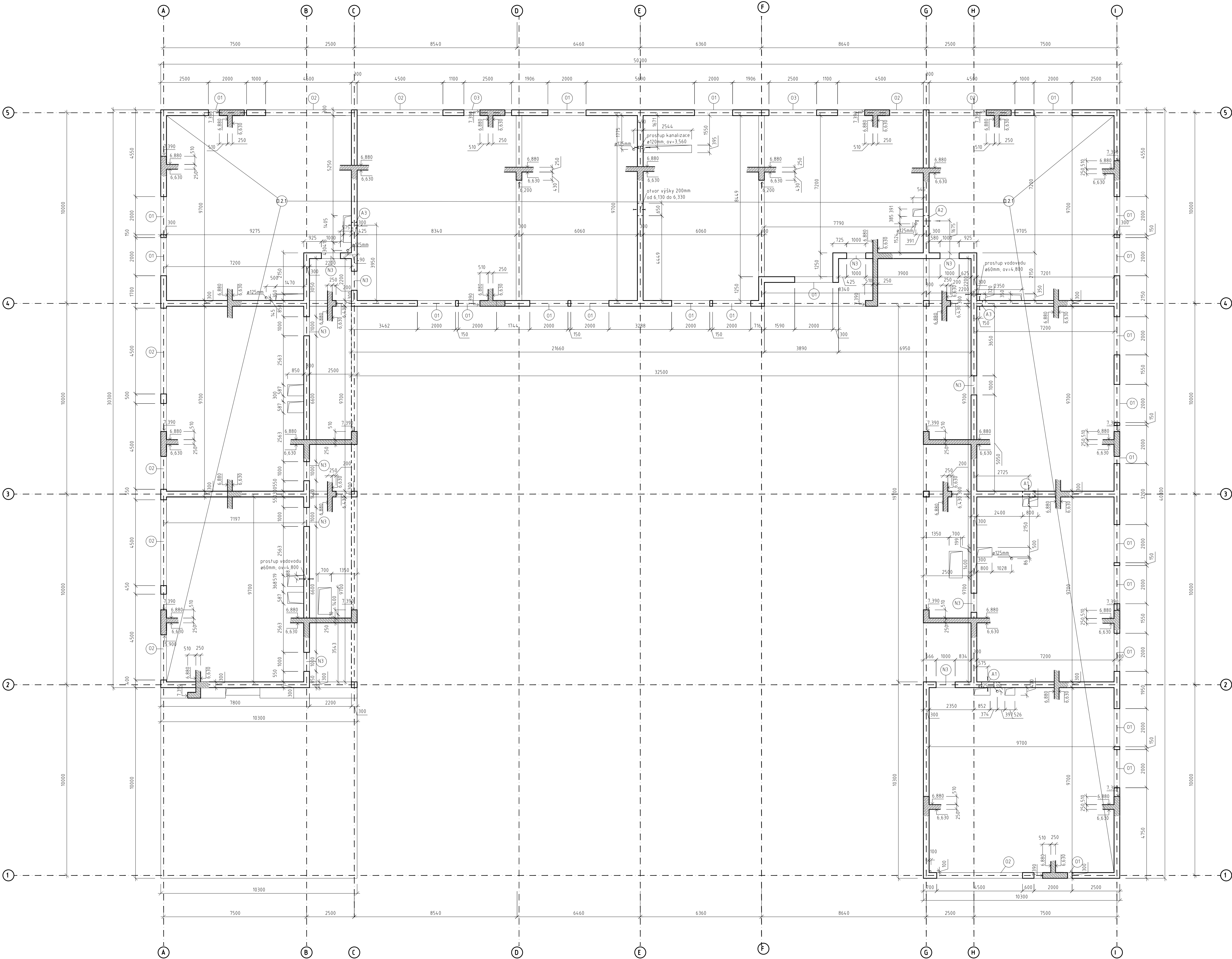
Výkres: VÝKRES TVARU 1NP

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Lokální výškový systém
0,000 - 200 m n.m. Bpv

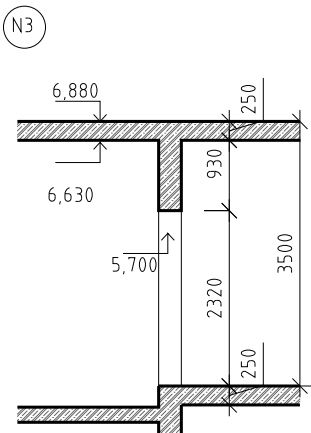
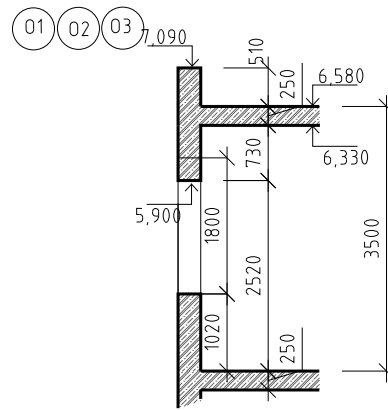
Orientace: A1

Formát: Z5 2022/2023

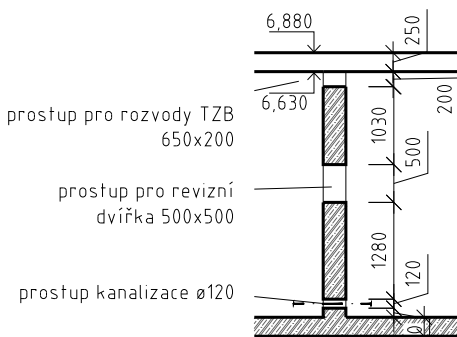
Měřítko: Č. výkresu: 1:100 D.12.B.3



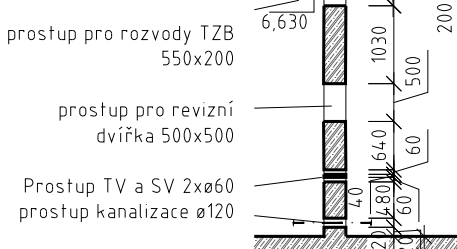
D21 Střešní deska nad 2 NP, 250mm



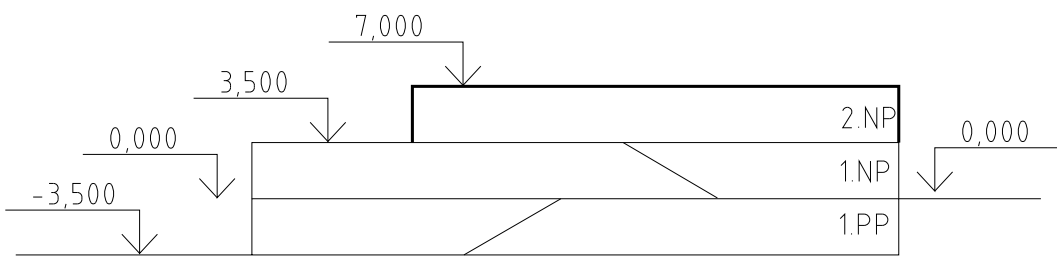
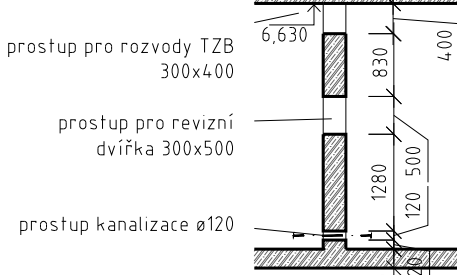
A1



A2



A3



LEGENDA MATERIÁLŮ

ŽELEZOBETON, SKLOPENÝ ŘEZ

ŽELEZOBETON

Beton C30/37

Ocel B 500

ov - osová výška

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.
Ústav: 15129 Ústav navrhování III
Konzultant: doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
Vpracovala: Anna Havráňková

Stavba: BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA

Část: STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Výkres: VÝKRES TVARU 2NP

Lokální výškový systém
0,000 ± 200 m n.m.Bpv

Formát: A1

Semestr: ZS 2022/2023

Měřítko: Č. výkresu:

1:100 D.12B.4

Orientace:

D.1.2.C STATICKÉ POSOUZENÍ

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
KONZULTANT:	Doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
LS 2021/2022	
FA ČVU	

OBSAH:

D.1.2.C.1	NÁRH STROPNÍ DESKY	2
1.1	VÝPOČET ZATÍŽENÍ	2
1.2	NÁVRH A POSOUZENÍ	3
D.1.2.C.2	NÁVRH ŽB PRŮVLAKU	4
2.1	VÝPOČET ZATÍŽENÍ	4
2.1	NÁVRH A POSOUZENÍ	5
D.1.2.C.3	NÁVRH ŽB SLOUPU	7
3.1	VÝPOČET ZATÍŽENÍ	7
3.1	NÁVRH A POSOUZENÍ	7

D.1.2.C.1 NÁVRH STROPNÍ DESKY

1.1 VÝPOČET ZÁTÍŽENÍ:

STÁLÉ ZÁTÍŽENÍ STROPNÍ DESKY:

vrstva	tl. [m]	obj. tíha [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	souč.f	g_d [kN/m ²]
vinyl	0,003	15	0,045	1,35	0,06075
lepidlo	0,001	8	0,008	1,35	0,0108
vyztužená betonová mazanina	0,056	25	1,4	1,35	1,89
systémová deska podlahového vytápění	0,03	0,2	0,006	1,35	0,0081
separační PE folie	0,001	0,92	0,00092	1,35	0,001242
čedičová vlna	0,03	1,5	0,045	1,35	0,06075
žb stropní deska	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
celkem			7,75492		10,469142

PROMĚNNÉ ZÁTÍŽENÍ STROPNÍ DESKY:

Užitné zatížení (byty): $1,5 \text{ kN/m}^2$

Od příček: $0,75 \text{ kN/m}^2$

Celkem:

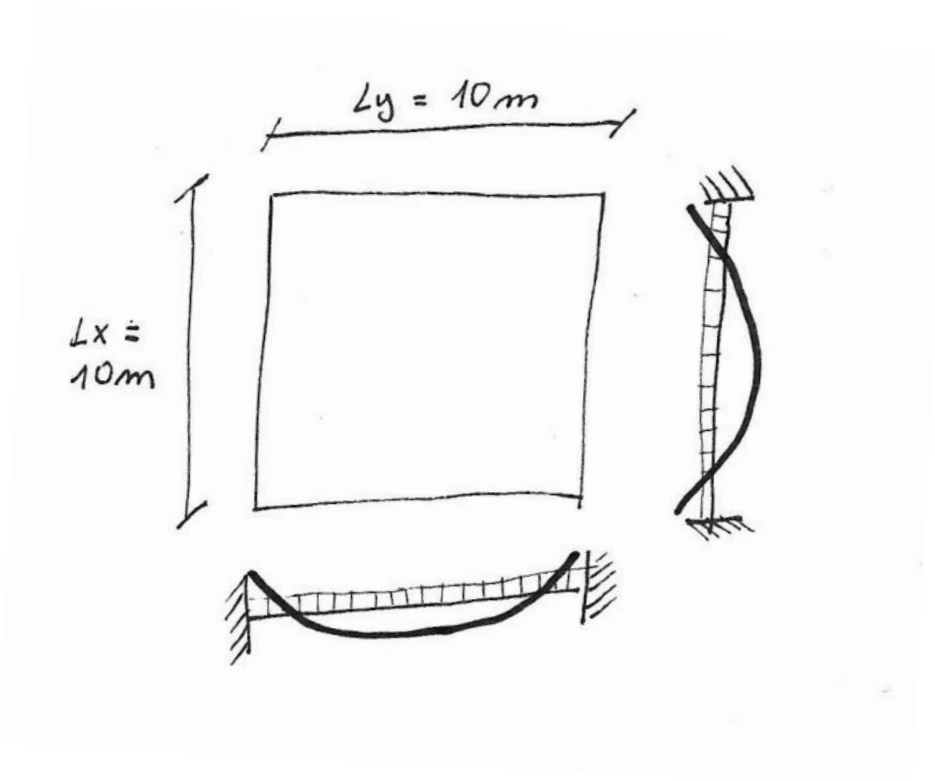
$$q_k = 2,25 \text{ kN/m}^2$$

$$q_d = q_k \cdot 1,5 = 3,375 \text{ kN/m}^2$$

ZÁTÍŽENÍ CELKEM:

$$g_k + q_k = 10 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 13,84 \text{ kN/m}^2$$



1.2 NÁVRH A POSOUZENÍ

OHYBOVÝ MOMENT:

$$N = L_x / l_y = 10 / 10 = 1$$

$$A_x = 0,0368$$

$$A_y = 0,0368$$

$$M_x = M_y = a_x (g_d + q_d) L_x^2 = 0,0368 \cdot 13,84 \cdot 10^2 = 50,93 \text{ kNm}$$

NÁVRH VÝZTUŽE PRO $M_x = M_y = 50,93 \text{ kNm}$

Volím krytí $c = 15 \text{ mm}$

Volím průměr výztuže $\emptyset = 12 \text{ mm}$

$$d_1 = c + (\emptyset / 2) = 15 + (12 / 2) = 21 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 250 - 21 = 229 \text{ mm}$$

$$\mu = M_x / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 50,93 / (1 \cdot 0,229^2 \cdot 1 \cdot 20000) = 0,0477$$

$$\omega = 0,0513; \xi = 0,064 \leq 0,45 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_{s, \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,0513 \cdot 1 \cdot 0,229 \cdot 1 \cdot (20000 / 434783) = 0,000540 = 540 \text{ mm}^2$$

Navrhují $A_s = 665 \text{ mm}^2$; 6 $\emptyset 12$ á 170 mm

POSOUZENÍ:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) = 665 / 1000 \cdot 229 = 0,00290 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

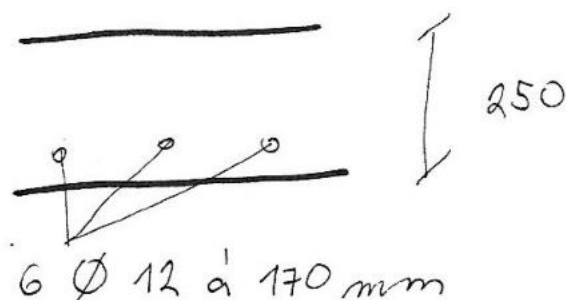
$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) = 665 / 1000 \cdot 250 = 0,00266 < \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,229 = 0,206 \text{ m}$$

$$\text{Moment na mezi únosnosti: } M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,665 \cdot 434783 \cdot 0,000206 = 59,56 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_x$$

$$59,56 > 50,93 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$



D.1.2.C.2 NÁVRH ŽB PRŮVLAKU POD DESKOU

2.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ:

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

Vlastní tíha průvlaku: $b \cdot h \cdot 25 = 0,3 \cdot 0,68 \cdot 25 = 5,1 \text{ kN/m}$

Od stropní desky: $g_{k,\text{stropu}} \cdot z.\text{š.} = 7,75 \cdot 7,5 = 58,125 \text{ kN/m}$

Celkem: $g_k = 63,225 \text{ kN/m}^2$

$$g_d = g_k \cdot 1,35 = 85,35 \text{ kN/m}$$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ:

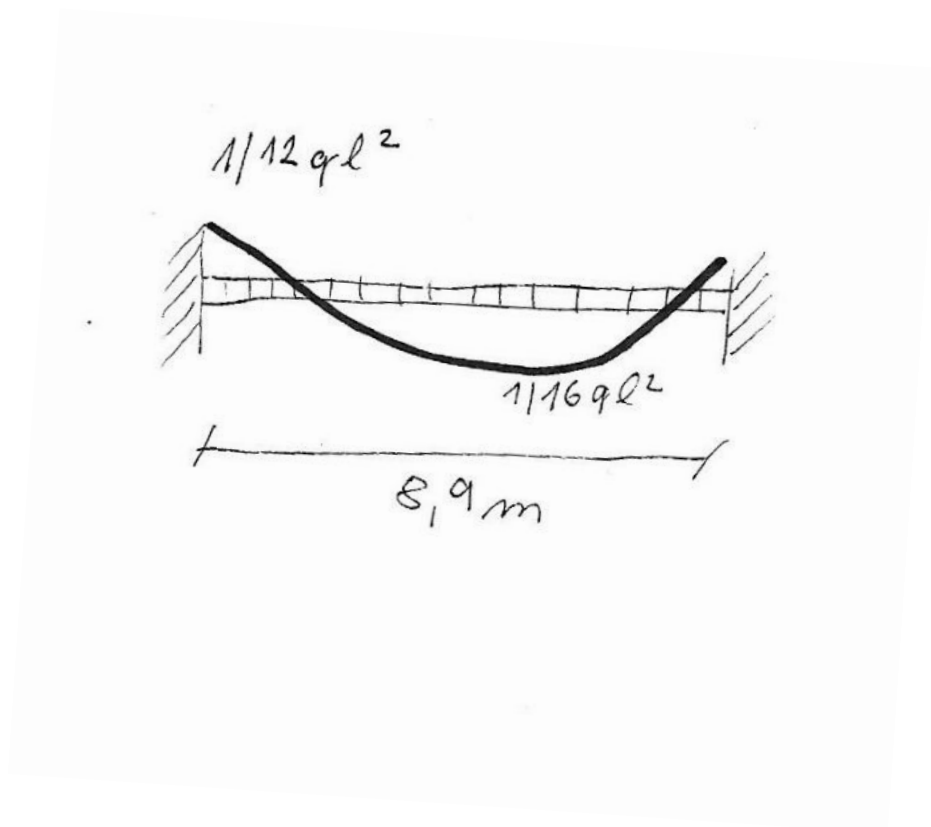
Od stropní desky: $q_k = q_{k,\text{stropu}} \cdot z.\text{š.} = 2,25 \cdot 7,5 = 16,875 \text{ kN/m}$

$$q_d = q_k \cdot 1,5 = 25,31 \text{ kN/m}$$

ZATÍŽENÍ CELKEM:

$$g_k + q_k = 80,1 \text{ kN/m}^2$$

$$g_d + q_d = 110,7 \text{ kN/m}^2$$



2.2 NÁVRH A POSOUZENÍ

OHYBOVÉ MOMENTY:

$$M1: 1/12(g_d+q_d)*l^2 = 1/12*110,7 * 8,9^2 = 730,7 \text{ kN/m}$$

$$M2: 1/16(g_d+q_d)*l^2 = 1/16*110,7 * 8,9^2 = 548 \text{ kN/m}$$

NÁVRH VÝZTUŽE PRO M1:

Volím krytí: 20 mm

Volím třmínky: 8 mm

Volím průměr nosné výztuže: 32 mm

$$d_1 = c + (\emptyset/2) = 20 + (32/2) = 36 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 680 - 36 = 644 \text{ mm}$$

$$\mu = M1 / (b * d^2 * \alpha * f_{cd}) = 730,7 / (0,3 * 0,644^2 * 1 * 20000) = 0,29$$

$$\omega = 0,352; \xi = 0,44 \leq 0,45 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_{s, \min} = \omega * b * d * \alpha * (f_{cd} / f_{yd}) = 0,352 * 0,3 * 0,644 * 1 * (20000 / 434783) = 0,003128 = 3128 \text{ mm}^2$$

$$\text{Navrhují } A_s = 3217 \text{ mm}^2; 4\emptyset 32$$

POSOUZENÍ PRO M1:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b * d) = 3217 / 300 * 644 = 0,017 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(h)} = A_s / (b * h) = 3217 / 300 * 680 = 0,016 < \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$z = 0,9 * d = 0,9 * 0,644 = 0,58 \text{ m}$$

$$\text{Moment na mezi únosnosti: } M_{Rd} = A_s * f_{yd} * z = 0,003217 * 434783 * 0,58 = 811,2 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_x$$

$$811,2 > 730,7 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH KOTEVNÍ DÉLKY PRO M1:

$$A_{sreq} = 3128$$

$$A_{sprov} = 3217$$

$$l_b = \alpha * \emptyset = 36 * 32 = 1152 \text{ mm}$$

$$l_{b, \min} = 10 * \emptyset = 10 * 32 = 320 \text{ mm}$$

$$l_{b, net} = \alpha \text{ a. } l_b * (A_{sreq} / A_{sprov}) = 0,7 * 1152 * (3128 / 3217) = 784 \text{ mm} > 320 \text{ mm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVR VÝZTUŽE PRO M2:

Volím krytí: 20 mm

Volím třmínky: 8 mm

Volím průměr nosné výztuže: 25 mm

$$d_1 = c + (\emptyset/2) = 20 + (25/2) = 32,5 \text{ mm}$$

$$d = h - d_1 = 680 - 36 = 647,5 \text{ mm}$$

$$\mu = M2 / (b \cdot d^2 \cdot \alpha \cdot f_{cd}) = 548 / (0,3 \cdot 0,648^2 \cdot 1 \cdot 20000) = 0,22$$

$$\omega = 0,252; \xi = 0,315 \leq 0,45 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$A_{s, \min} = \omega \cdot b \cdot d \cdot \alpha \cdot (f_{cd} / f_{yd}) = 0,252 \cdot 0,3 \cdot 0,648 \cdot 1 \cdot (20000 / 434783) = 0,002253 = 2253 \text{ mm}^2$$

Navrhují $A_s = 2454 \text{ mm}^2$; 5Ø25

POSOUZENÍ PRO M2:

$$\rho_{(d)} = A_s / (b \cdot d) = 2454 / 300 \cdot 647,5 = 0,0126 > \rho_{\min} = 0,0015 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$\rho_{(h)} = A_s / (b \cdot h) = 2454 / 300 \cdot 680 = 0,012 < \rho_{\max} = 0,04 \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

$$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 0,6475 = 0,583 \text{ m}$$

$$\text{Moment na mezi únosnosti: } M_{Rd} = A_s \cdot f_{yd} \cdot z = 0,002454 \cdot 434783 \cdot 0,583 = 622 \text{ kNm}$$

$$M_{Rd} > M_x$$

$$622 > 548 \text{ kNm} \rightarrow \text{VYHOVUJE}$$

NÁVRH KOTEVNÍ DÉLKY PRO M2:

$$A_{s \text{ req}} = 2253$$

$$A_{s \text{ prov}} = 2454$$

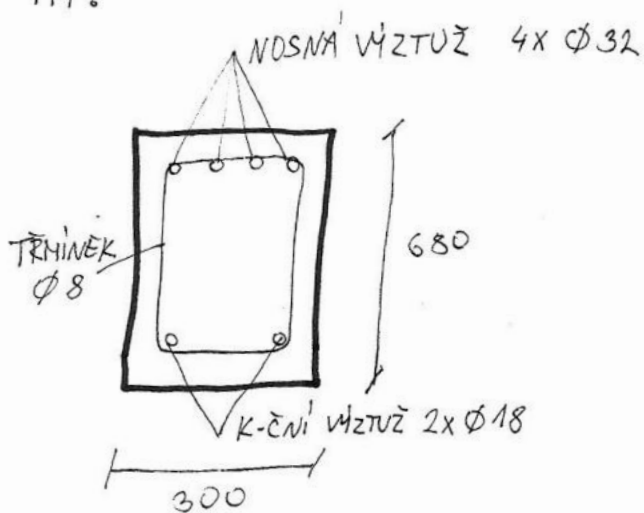
$$l_b = \alpha \cdot \emptyset = 36 \cdot 25 = 900 \text{ mm}$$

$$l_{b, \min} = 10 \cdot \emptyset = 10 \cdot 25 = 250 \text{ mm}$$

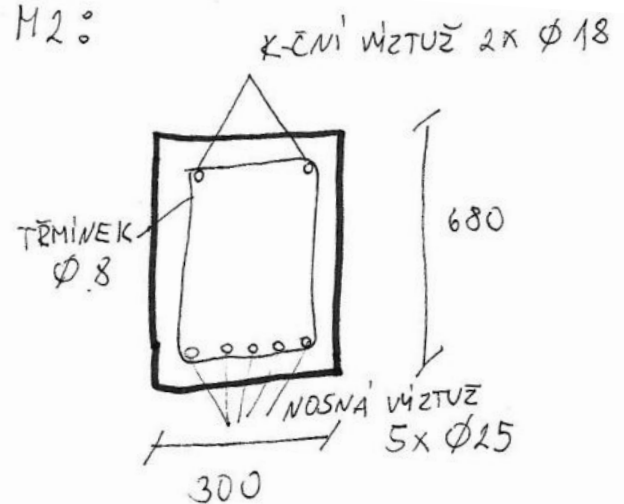
$$l_{b, \text{net}} = \alpha \cdot a \cdot l_b \cdot (A_{s \text{ req}} / A_{s \text{ prov}}) = 1 \cdot 900 \cdot (2253 / 2454) = 826 \text{ mm} > 250 \text{ mm}$$

→ VYHOVUJE

M1:



M2:



D.1.2.C.3 NÁVRH ŽB SLOUPU

3.1 VÝPOČET ZATÍŽENÍ:

STÁLÉ ZATÍŽENÍ:

STÁLÉ ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY					
vrstva	tl. [m]	obj. tíha [kN/m3]	gk [kN/m2]	souč.f	gd [kN/m2]
vegetace	0,05	1,38	0,069	1,35	0,09315
střešní substrát	0,1	14	1,4	1,35	1,89
drenážní vrstva-nopová folie	0,02	9,5	0,19	1,35	0,2565
ochranná textilie	0,02	0,5	0,01	1,35	0,0135
hydroizolace asf.pás2x	0,007	1,1	0,0077	1,35	0,10395
tepelná izolace eps	0,26	0,3	0,078	1,35	0,1053
hydroizolace asf.pas parotěs	0,003	1,1	0,0033	1,35	0,04455
asf.penetř natěr	0	0	0	1,35	0
žb konstrukce	0,25	25	6,25	1,35	8,4375
celkem			8,008		10,94445

Vlastní tíha sloupu: $b \cdot b \cdot h \cdot 25 = 0,3 \cdot 0,3 \cdot 3,5 \cdot 25 = 7,875 \text{ kN}$

Tíha od průvlaku: $g_{k, \text{stropu}, p} \cdot z.š. = 172,6 \cdot 5 = 863 \text{ kN}$

Vlastní tíha průvlaku: $b \cdot h \cdot 25 = 0,3 \cdot 0,68 \cdot 25 = 5,1 \text{ kN/m} + 2 \times \text{Od stropní desky:}$

$g_{k, \text{stropu}} \cdot z.š. = 2 \cdot 7,75 \cdot 5 = 75 \text{ kN/m} + 2 \times \text{vlastní tíha zdi nad průvlakem:}$

$2 \cdot b \cdot h \cdot 25 = 0,3 \cdot 3,5 \cdot 25 = 52,5 \text{ kN/m} + \text{tíha střešní desky: } g_{k, \text{střechy}} \cdot z.š. = 8 \cdot 5 = 40$

Celkem: $G_k = 870,875 \text{ kN}$

$G_d = q_k \cdot 1,35 = 1175,7 \text{ kN}$

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ:

2x Od stropní desky: $2 \cdot q_{k, \text{stropu}} \cdot z.š. \cdot z.š. = 2,25 \cdot 5 \cdot 5 = 56,25 \text{ kN/m}$

+1x Od střechy: $+ q_{k, \text{střechy}} \cdot z.š. \cdot z.š. = 0,9 \cdot 5 \cdot 5 = 22,5$

Celkem: $Q_k = 78,75 \text{ kN}$

$Q_d = Q_k \cdot 1,5 = 118,125 \text{ kN}$

ZATÍŽENÍ CELKEM:

$G_k + Q_k = 949,6 \text{ kN}$

$G_d + Q_d = 1293,8 \text{ kN}$

3.2 NÁVRH A POSOUZENÍ

NÁVRH VÝZTUŽE SLOUPU:

A_s = plocha výztuže

σ_s = napětí výztuže = 400 Mpa

A_c = plocha betonu

N_{sd} = návrhové zatížení v patě sloupu = 1293,8

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

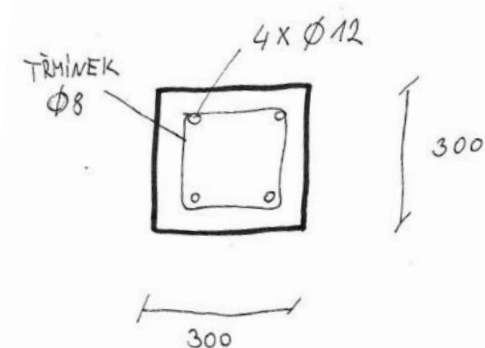
$A_s = N_{sd} - 0,8 A_c \cdot f_{cd} / \sigma_s = 1293,8 - 0,8 \cdot 0,09 \cdot 20000 / 400000 = -0,00366$

Navrhuji 4ks prům. 12mm

Podmínka: $0,003 \cdot A_c \leq A_s, d \leq 0,008 \cdot A_c$

$0,003 \cdot 0,09 = 0,00027 \leq 0,000452 \leq 0,008 \cdot 0,09 = 0,00072$

→ VYHOVUJE





D.1.3 – POŽÁRNÍ OCHRANA STAVEB

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
KONZULTANT:	doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
LS 2021/2022	
FA ČVUT	

OBSAH

ÚVOD.....	3
ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ	3
a) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ.....	3
b) POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ	4
c) ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)	4
d) VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	5
e) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚŘŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO).....	9
f) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT	10
g) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST V MĚNĚNÉ ČÁSTI OBJEKTU, JEJICH KAPACITY, PROVEDENNÍ A VYBAVENÍ	10
h) ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ A SOUSEDNÍM POZEMKŮM.....	12
i) URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČNÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODMĚRNÝCH MÍST	13
j) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU	14

k)	STANOVENÍ POČTU DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	15
l)	ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY	15
m)	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	15
n)	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STABY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	16
o)	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	16
	ZÁVĚR.....	17
	PŘÍLOHY	18
	PŘÍLOHA A – TABULKA STANOVENÍ POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	18
	PŘÍLOHA B – TABULKA ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	18
	VÝKRESOVÁ ČÁST	18
	D.1.3.1 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES	18
	D.1.3.2 PŮDORYS 1.PP.....	18
	D.1.3.3 PŮDORYS 1.NP	18
	D.1.3.4 PŮDORYS 2.NP	18

ÚVOD

Předmětem posouzení je požární řešení novostavby bytového domu pro umělce, který se nachází v konvertovaném bývalém výrobním areálu Pragovka. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., vyhlášky o požární prevenci.

ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

SDK = sádkartonová konstrukce, NP = nadzemní podlaží, PP = podzemní podlaží, PD = projektová dokumentace, h = požární výška objektu v m, PÚ = požární úsek, POP = požárně otevřená plocha, PNP = požárně nebezpečný prostor; PHP = přenosný hasící přístroj, EPS = elektrická požární signalizace, OB 2 = bytové domy, PO = požární odolnost, DP1 nehořlavý druh konstrukční části z požárního hlediska, p_v = požární zatížení, d = odstupová vzdálenost, VZT = vzduchotechnika, R, E, I, W, C, S = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

a) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

[1] POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK. Požární bezpečnost staveb: sylabus pro praktickou výuku. 3. přepracované vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2021. ISBN 978-80-01-06839-7.

[2] Vyhláška č. 246/2001 Sb.

[3] Osobní archiv z předmětů na FA ČVUT.

b) POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

Stavba se nachází v Praze Vysočanech, v areálu Pragovka. Jedná se o bytový dům pro umělce, součástí objektu jsou zázemí pro různá umělecká povolání, a to atelier, zkušebna, společenská místnost a cvičebna.

Bytový dům je umístěn ve svahu, má 2 nadzemí a jedno z částí podzemní podlaží, které se v nejjižnější části pozemku stává podlažím nadzemním. V okolí se nachází zástavba bývalými továrními halami, z nichž žádná není s řešeným objektem v bezprostředním kontaktu.

Objekt je navržen jako stěnový konstrukční systém z železobetonových monolitických stěn a železobetonovou monolitickou stropní konstrukcí. Fasáda budovy je kontaktně zateplena a omítnuta. Konstrukční výška je ve všech podlažích 3,5 m. Veškeré nosné konstrukce spadají do třídy DP1, jedná se tedy o nehořlavý konstrukční systém. Požární výška objektu je proměnlivá vzhledem ke svažitosti terénu. Nejvyšší požární výška v jižní části objektu je $h=7$ m. Bytový dům spadá do skupiny OB2 a je objektem nevýrobním. Garáže se v tomto objektu nenachází, budou řešeny v rámci celého areálu.

c) ROZDĚLENÍ PROSTORU DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

Objekt je členěn do 46 požárních úseků. 16 požárních úseků je tvořeno bytovými jednotkami. Jednotlivé byty tvoří vždy samostatný požární úsek. 15 požárních úseků tvoří instalační šachty. Jako samostatný požární úsek je řešena kolárna, skladové prostory potřeb pro domácnost, technická místnost s výměníkem tepla, technická místnost s akumulátorem a střešní zahrada. Čtyři samostatné požární úseky jsou pracovním zázemím pro umělce a to atelier, společenská místnost, zkušebna a cvičebna. Dalšími požárními úseky jsou také komunikace umožňující

východ z požárních úseků na volné prostranství. Jsou jimi dvě pavlače a dvě vstupní terasy spojující jednotlivé byty, chodba umožňující východ z kolárny a zkušebny a komunikace se schodištěm spojující zázemí skladů a technických místností s volným prostorem. Veškeré požární úseky jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi a požárními uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích, tak aby bylo zabráněno šíření požáru mimo určenou oblast. Rozdělení a oddělení požárních úseků je řešeno v souladu s požadavky normy ČSN 73 0802.

d) VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární riziko je vyjádřené výpočtovým požárním zatížením p_v , pro jehož výpočet byly využity normové tabulkové hodnoty pro jednotlivé požární úseky. Maximální rozměry PÚ dle PD vyhovují mezním rozměrům PÚ. U obytných prostor a prostor s obytným vybavením se mezní rozměry PÚ nestanovují.

p_v [kg/m²] – výpočtové požární zatížení

p_n [kg/m²] – nahodilé požární zatížení

a_n – součinitel pro nahodilé požární zatížení

p_s [kg/m²] – stálé požární zatížení

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

a – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních podmínek

b – součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska přístupu vzduchu

c – součinitel vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení

k – součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti

n – pomocná hodnota závislá na poměru S_o/S a h_o/h

Výpočet požárního zatížení společenské místnosti:

$$\begin{aligned}a &= 1,062 \\b &= 1,7 \\c &= 0,7 \quad \text{vliv EPS} \\p_s &= 7 \\a_s &= 0,9 \\p_n &= 30 \\a_n &= 1,1 \\k &= 0,215 \\n &= 0,108 \\s_o/s &= 0,131 \\s_o &= 22,5 \\s &= 171,9 \\h_o/h_s &= 0,556 \\h_o &= 1,5 \\h_s &= 2,7 \\a &= p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / (p_n + p_s) = 1,062162162 \\b &= k / 0,005 \cdot \text{ODMOCNINA}(h_s) = 26,16896664 \\P_v &= p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 46,767 \\SPB & \quad \text{III.}\end{aligned}$$

Výpočet požárního zatížení atelieru:

$$\begin{aligned}a &= 0,995238 \\b &= 1,7 \\c &= 0,7 \quad \text{vliv EPS} \\p_s &= 2 \\a_s &= 0,9 \\p_n &= 40 \\a_n &= 1 \\k &= 0,016 \\n &= 0,005 \quad \text{(VZT)} \\s &= 236,3 \\h_s &= 3,15 \\a &= p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / (p_n + p_s) = 0,99524 \\b &= k / 0,005 \cdot \text{ODMOCNINA}(h_s) = 1,803 \\P_v &= p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 49,742 \\SPB & \quad \text{III.}\end{aligned}$$

Výpočet požárního zatížení cvičebny:

$$\begin{aligned}a &= 1,0818 \\b &= 1,7 \\c &= 0,7 \quad \text{vliv EPS} \\p_s &= 2 \\a_s &= 0,9\end{aligned}$$

$p_n = 20$
 $a_n = 1,1$
 $k = 0,016$
 $n = 0,005$ (VZT)
 $s = 196,2$
 $h_s = 3,15$
 $a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / (p_n + p_s) = 1,08182$
 $b = k / 0,005 \cdot \text{ODMOCNINA}(h_s) = 1,803$
 $P_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 28,322$
 SPB II.

Výpočet požárního zatížení zkušebny:

$a = 1,06216$
 $b = 1,7$
 $c = 0,7$ vliv EPS
 $p_s = 7$
 $a_s = 0,9$
 $p_n = 30$
 $a_n = 1,1$
 $k = 0,016$
 $n = 0,005$ (VZT)
 $s = 249,04$
 $h_s = 2,7$
 $a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / (p_n + p_s) = 1,06216$
 $b = k / 0,005 \cdot \text{ODMOCNINA}(h_s) = 1,94746$
 $P_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 46,767$
 SPB III.

Výpočet požárního zatížení technické místnosti s akumulátorem:

$a = 0,9$
 $b = 1,23956$
 $c = 0,7$ vliv EPS
 $p_s = 2$
 $a_s = 0,9$
 $p_n = 10$
 $a_n = 0,9$
 $k = 0,011$
 $n = 0,005$ (VZT)
 $s = 24,35$
 $h_s = 3,15$
 $a = p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s / (p_n + p_s) = 0,9$
 $b = k / 0,005 \cdot \text{ODMOCNINA}(h_s) = 1,23956$
 $P_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = (p_n + p_s) \cdot a \cdot b \cdot c = 9,37107$
 SPB II. (podzemní podlaží)

Výpočet požárního zatížení technické místnosti s výměňikovou stanicí:

$$\begin{aligned}a &= 0,61429 \\b &= 1,23956 \\c &= 0,7 \quad \text{vliv EPS} \\p_s &= 2 \\a_s &= 0,9 \\p_n &= 5 \\a_n &= 0,5 \\k &= 0,011 \\n &= 0,005 \quad (\text{VZT}) \\s &= 24,35 \\h_s &= 3,15 \\a &= p_n * a_n + p_s * a_s / (p_n + p_s) = 0,61429 \\b &= k / 0,005 * \text{ODMOCNINA}(h_s) = 1,23956 \\P_v &= p * a * b * c = (p_n + p_s) * a * b * c = 3,73107\end{aligned}$$

SPB II. (podzemní podlaží)

Požární zatížení bytů bylo stanoveno tabulkovou hodnotou $p_v = 45$.

Požární zatížení kolárny bylo stanoveno tabulkovou hodnotou $p_v = 15$.

Požární zatížení skladů bylo stanoveno tabulkovou hodnotou $p_v = 45$.

e) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO)

Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí byla podle tabulky 12 normy ČSN 73 0802 stanovena takto:

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti PÚ	
		II.	III.
1	Požární stěny a stropy		
	a) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	30	45
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	30
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích		
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	30 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	30 DP3
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3
3	Obvodové stěny		
	A) zajišťující stabilitu objektu		
	a) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	30	45
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	30
	B) nezajišťující stabilitu objektu	15	30
4	Nosné konstrukce střech	15	30
5	Nosné konstrukce uvnitř PÚ které zajišťují stabilitu objektu		
	a) v podzemních podlažích	45 DP1	60 DP1
	b) v nadzemních podlažích	30	45
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	30
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	15	15
9	Konstrukce schodišť, uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	15 DP3	15 DP3
10	Výtahové a instalační šachty jejichž výška je 45 m a menší		
	a) dělicí konstrukce	30 DP2	30 DP1
	b) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15DP2	15 DP1
11	Střešní pláště	/	15

Tabulka doplněna o konkrétní konstrukce a krytí výztuže je přiložena v přílohách jako příloha B.

f) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Veškeré použité stavební hmoty musí splňovat podmínky na stanovenou požární odolnost.

g) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST V MĚNĚNÉ ČÁSTI OBJEKTU, JEJICH KAPACITY, PROVEDENNÍ A VYBAVENÍ

1.1 STANOVENÍ POČTU OSOB

OZNAČENÍ PÚ	STAVENÍ DOKUMENTACE			ÚDAJE Z ČSN 73 0818 TAB.1				ROZHODUJÍCÍ HODNOTA	MEZNÍ DÉLKA ÚNIKOVÉ CESTY [m]
	SPECIFIKACE PROSTORU	PLOCHA [m ²]	POČET OSOB DLE PD	[m ² /os]	POČET OS. DLE [m ² /os]	SOUČINITEL - NÁSOBÍ POČET OS. DLE PD	POČET OS. DLE SOUČ.		
P01.06-III	Zkušebna	249,04	/	2 na prvních 100m ² , další plocha 5	80	/	/	80	50
P01.07-II	Cvičebna	196,2	/	4	50	/	/	50	50
N01.01-III	Spol. místnost	171,9	/	2	86	/	/	86	22,5
N01.02-III	Atelier	236,3	/	5	48	/	/	48	42,9
N01.03-III	Byt	36,63	2	20	2	1,5	3	3	35,7
N01.04-III	Byt	36,63	2	20	2	1,5	3	3	35,7
N01.05-III	Byt	98,66	4	20	5	1,5	6	6	35,7
N01.06-III	Byt	72,46	3	20	4	1,5	5	5	35,7
N01.07-III	Byt	98,48	4	20	5	1,5	6	6	35,7

N02.01-III	Byt	90,94	4	20	5	1,5	6	6	35,7
N02.02-III	Byt	98,48	4	20	5	1,5	6	6	35,7
N02.03-III	Byt	36,63	2	20	2	1,5	3	3	35,7
N02.04-III	Byt	36,63	2	20	2	1,5	3	3	35,7
N02.05-III	Byt	36,63	2	20	2	1,5	3	3	35,7
N02.06-III	Byt	36,63	2	20	2	1,5	3	3	35,7
N02.07-III	Byt	150	5	20	8	1,5	8	8	35,7
N02.08-III	Byt	131	5	20	7	1,5	8	8	35,7
N02.09-III	Byt	92,36	4	20	5	1,5	6	6	35,7
N02.10-III	Byt	75	3	20	4	1,5	5	5	35,7
N02.11-III	Byt	72,46	3	20	4	1,5	5	5	35,7
obsazení objektu celkem								343	

1.2 STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

Pro únik na volné prostranství z jednotlivých požárních úseků jsou určeny dvě pavlače a dvě vstupní terasy pro únik z bytových jednotek, dále chodba umožňující únik z kolárny a zkušebny a komunikace se schodištěm, která slouží pro únik z jednotlivých buněk skladů a technických místností. K mezním délkám byl připočítán vliv EPS.

Mezní délka pro byty byla vypočítána podle vzorce: $(1/c) \cdot x = (1/0,7) \cdot 25 = 35,7\text{m}$

Minimální počet únikových pruhů u byl stanoven podle vzorce: $u = (E \cdot s) / K$,

kde E je počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě, s je součinitel evakuace a K je maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu.

Pro výpočet jsem zvolila kritické místo v nechráněné únikové cestě, a to schodiště východní pavlače, kudy bude unikat 30 osob schopných samostatného pohybu po schodech směrem dolů.

$$u = (30 \cdot 1) / 65 = 0,46$$

Minimální počet únikových pruhů pro NÚC je 1. Minimální požadovaná šířka únikové cesty je tedy 550 mm. Navržená šířka schodiště je 1100 mm a splňuje tak požadavek na minimální šířku únikové cesty.

h) ZHODNOCENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, Odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Jedná se o objekt s nehořlavým konstrukčním systémem DP1. Požárně otevřené plochy (POP) jsou výplně otvorů. V závislosti na jejich velikosti a na požárním zatížení (p_v) jednotlivých požárních úseků byla stanovena hodnota odstupové vzdálenosti (d)

Jelikož se jedná o nehořlavý konstrukční systém hodnota p_v' nebude navýšena, tedy $p_v' = p_v$. Hodnoty odstupových vzdáleností pro obvodové stěny jednotlivých požárních úseků byly stanoveny tabelárním postupem a jsou uvedeny v následující tabulce.

PÚ, STĚNA	ROZMĚRY POP	S_{po}	h_u	l	S_p	p_o	p_v'	d
N01.01 sever	1 x 2 / 1,5	9,75	2	9	18	54,17	46,767	4,4
	1 x 4,5 / 1,5							
N01.01 západ	2 x 2 / 1,5	12,75	2	15	30	42,5	47,767	3,3
	1 x 4,5 / 1,5							
N01.03 západ	1 x 4,5 / 1,5	6,75	1,5	4,5	6,75	100	45	3
N01.04 západ	1 x 4,5 / 1,5	6,75	1,5	4,5	6,75	100	45	3
N01.05 západ	2 x 2 / 1,5	6	2	4,5	9	66,67	45	3,95
N01.05 jih	1 x 2 / 1,5	9,75	2	9	18	54,17	45	4,2
	1 x 4,5 / 1,5							
N01.06 východ	3 x 2 / 1,5	9	2	9	18	50	45	3,58
N01.07 východ	2 x 2 / 1,5	6	2	4,5	9	66,67	45	3,95
N01.07 jih	1 x 2 / 1,5	9,75	2	9	18	54,17	45	4,2
	1 x 4,5 / 1,5							
N02.01 sever	1 x 2 / 1,5	9,75	2	9	18	54,17	45	4,2
	1 x 4,5 / 1,5							
N02.01 západ	2 x 2 / 1,5	6	2	4,5	9	66,67	45	3,95
N02.02 východ	2 x 2 / 1,5	6	2	4,5	9	66,67	45	3,95
N02.02 jih	1 x 2 / 1,5	9,75	2	9	18	54,17	45	4,2

	1 x 4,5 / 1,5							
N02.03 západ	1 x 4,5 / 1,5	6,75	1,5	4,5	6,75	100	45	3
N02.04 západ	1 x 4,5 / 1,5	6,75	1,5	4,5	6,75	100	45	3
N02.05 západ	1 x 4,5 / 1,5	6,75	1,5	4,5	6,75	100	45	3
N02.06 západ	1 x 4,5 / 1,5	6,75	1,5	4,5	6,75	100	45	3
N02.07 sever	1 x 2 / 1,5	13,5	2	15	30	45	45	3,1
	1 x 4,5 / 1,5							
	1 x 2,5 / 1,5							
N02.07 jih	4 x 2 / 1,5	12	2	15	30	40	45	3,1
N02.08 sever	1 x 2 / 1,5	13,5	2	15	30	45	45	3,1
	1 x 4,5 / 1,5							
	1 x 2,5 / 1,5							
N02.08 jih	3 x 2 / 1,5	9	2	9	18	50	45	3,58
N02.09 sever	1 x 2 / 1,5	9,75	2	9	18	54,17	45	4,2
	1 x 4,5 / 1,5							
N02.09 západ	2 x 2 / 1,5	6	2	4,5	9	66,67	45	3,95
N02.10 východ	3 x 2 / 1,5	9	2	9	18	50	45	3,58
N02.11 východ	3 x 2 / 1,5	9	2	9	18	50	45	3,58

i) URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČNÍ POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODMĚRNÝCH MÍST

1.1 VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA POŽÁRNÍ VODY

Pro zabezpečení stavby požární vodou bude zřízeno vnější odběrné místo v podobě požárního podzemního hydrantu. Podzemní požární hydrant se bude nacházet za hranicí požárně nebezpečného úseku ve vzdálenosti 11,5 m od objektu.

Vodovodní přípojka k požárnímu hydrantu bude napojena na veřejný vodovod a bude odpovídat požadavkům. Bude navržen profil DN 100.

1.2 VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA POŽÁRNÍ VODY

Vnitřní odběrná místa požární vody zajišťují hadicové systémy. Navrhuji celkem 5 hydrantů se světlostí 19 mm a tvarově stálou hadicí o délce 30 m. Čtyři z nich jsou umístěné na pavlačích, vstupních terase a podchodu. Jelikož jsou umístěny

v exteriéru je nutná jejich ochrana proti zamrznutí. Jeden se nachází v interiéru na chodbě při vstupu do suterénu a zkušebny. Hydranty jsou umístěny 1,3 m nad úrovní podlahy.

j) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU

1.1 PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE

Řešený objekt se nachází v areálu pragovka, vjezd do areálu je možný z ulice Kolbenova. Další komunikace budou projektovány v rámci celého areálu. K řešenému objektu bude plánována dvoupruhová silniční komunikace o šířce 8 metrů. Nástupní plocha nemusí být zřízena, jelikož požární výška objektu nepřesahuje 12 metrů.

1.2 VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Vnitřní zásahové cesty v řešeném objektu nebyly navrženy z důvodu požární výšky menší než 22,5 m.

1.3 VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY

Vnější zásahová cesta bude umožněna po schodištích pavlačí a výlezy se skládacími kovovými schody vedoucími na střechu, které jsou umístěny na pavlačích.

k) STANOVENÍ POČTU DRUHU A ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Pro společné nebytové prostory bytového domu navrhuji na každých započatých 200 m² jeden PHP práškový 21A. Konkrétně jsou dva přístroje navrženy pro prostory vstupní chodby a zkušebny, jeden přístroj do kolárny a jeden do cvičebny. Dva přístroje jsou umístěny v atelieru a jeden ve společenské místnosti. Po jednom hasicím přístroji je vybavena každá pavlač a vstupní terasa, to jsou celkem 4 přístroje. Do skladových prostorů v suterénu navrhuji 1xPHP 21A na každých započatých 100 m², to činí 2 hasicí přístroje. Do místnosti s hlavním domovním elektrorozvaděčem je navržen 1x PHP práškový 21A. Celkem je navrženo 14 PHP 21A.

l) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

Řešený objekt bude vybaven potřebnými rozvody vody, kanalizace a elektrorozvody. Pro bytové jednotky je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Všechny obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Společné prostory jako atelier, zkušebna, společenská místnost, cvičebna a prostory suterénu budou větrány nuceně. Veškeré prostupy mezi požárními úseky budou utěsněny v souladu s normou ČSN 73 0802.

m) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

V rámci projektu nejsou navržena zvláštní opatření pro zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

n) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STABY POŽÁRNĚ BEZPČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

V celém objektu je navržena EPS. Každý byt bude vybaven samočinným hlásičem požáru. Hlásiče budou instalovány na chodbě či zádveří bytových jednotek a budou napojeny na externí zdroj energie, kterým je akumulátor umístěný v technické místnosti v 1.PP, kde se také nachází ústředna EPS. Únikové cesty budou osvětleny nouzovým osvětlením, pro které je akumulátor také navržen jako náhradní zdroj energie.

o) 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

Objekt bude vybaven bezpečnostním značením v souladu s §10 vyhlášky č.23/2008 Sb. a čl.9.16 normy ČSN [73 0802]. Nechráněné únikové cesty v objektu budou vybaveny bezpečnostním označením směru úniků a východů pomocí fotoluminiscenčních tabulek. Dveře na volné prostranství budou označeny značkou a nápisem nouzový východ. Bude označeno umístění hlavního vypínače elektrické energie, a to včetně označení přístupu. Tlačítko hlavního vypínače bude označen nápisem TOTAL STOP. Bude označen hlavní uzávěr vody včetně přístupu k němu. Na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“. Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě. Veškerá označení budou provedena dle normy ČSN ISO 3864-1

ZÁVĚR

Při realizaci stavby bytového domu pro umělce je nutno respektovat požárně bezpečnostní řešení stavby. Pokud nastanou změny v projektu, musí být projekt znovu přehodnocen z hlediska požárně bezpečnostního řešení stavby.

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA A – TABULKA STANOVENÍ POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ A STUPNĚ
POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

PŘÍLOHA B – TABULKA ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

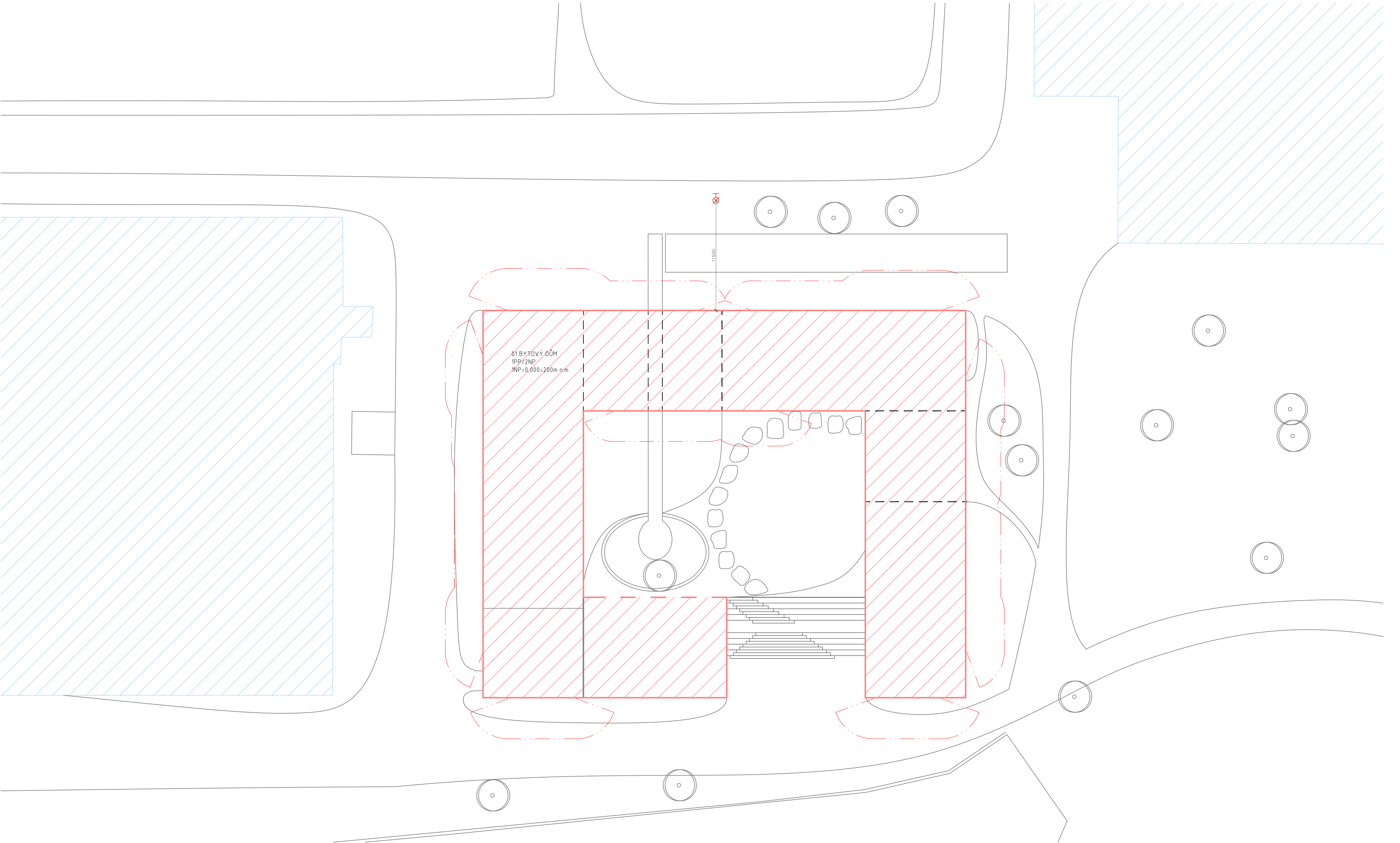
VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.3.1 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

D.1.3.2 PŮDORYS 1.PP

D.1.3.3 PŮDORYS 1.NP

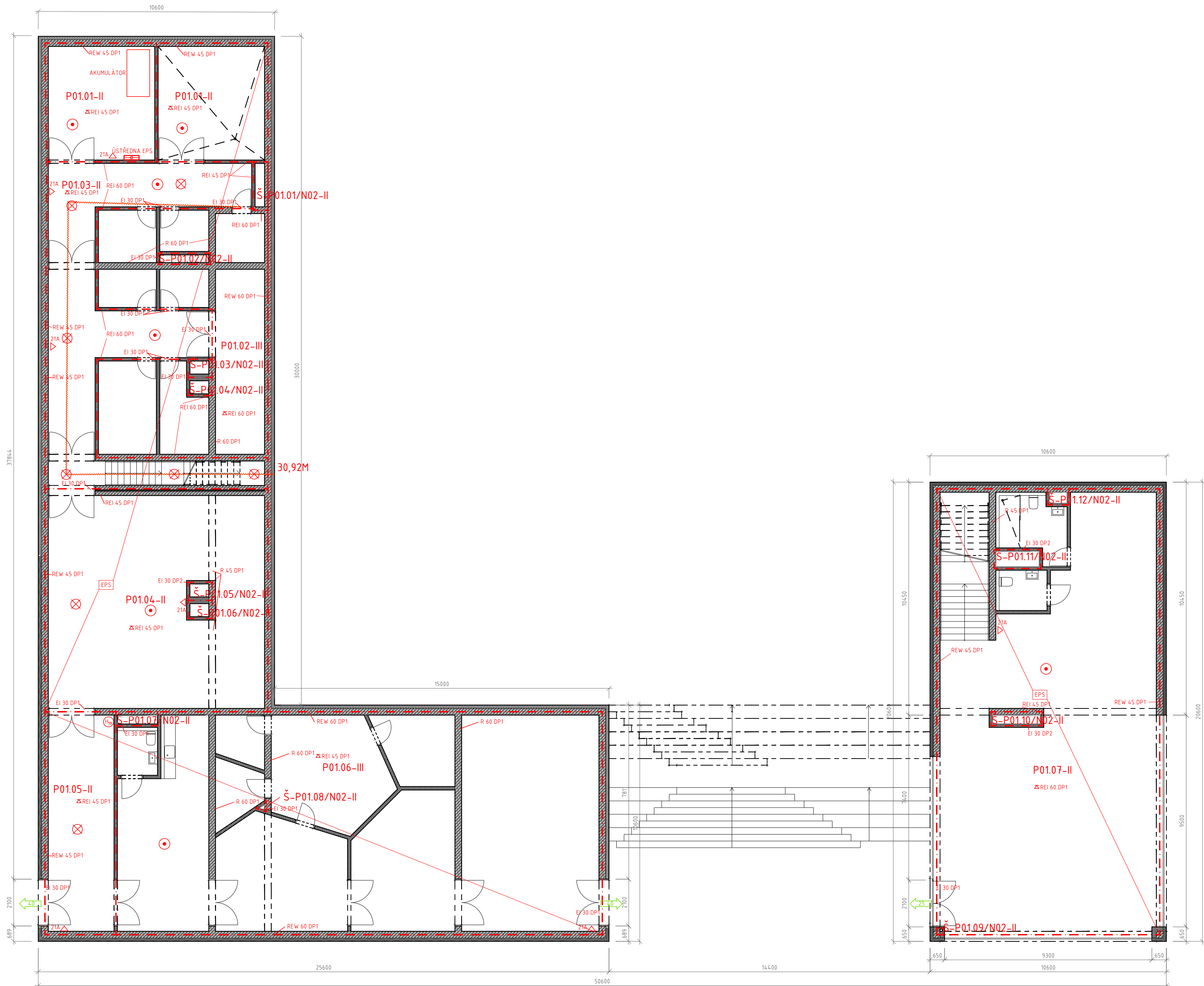
D.1.3.4 PŮDORYS 2.NP



LEGENDA ZNAČENÍ:

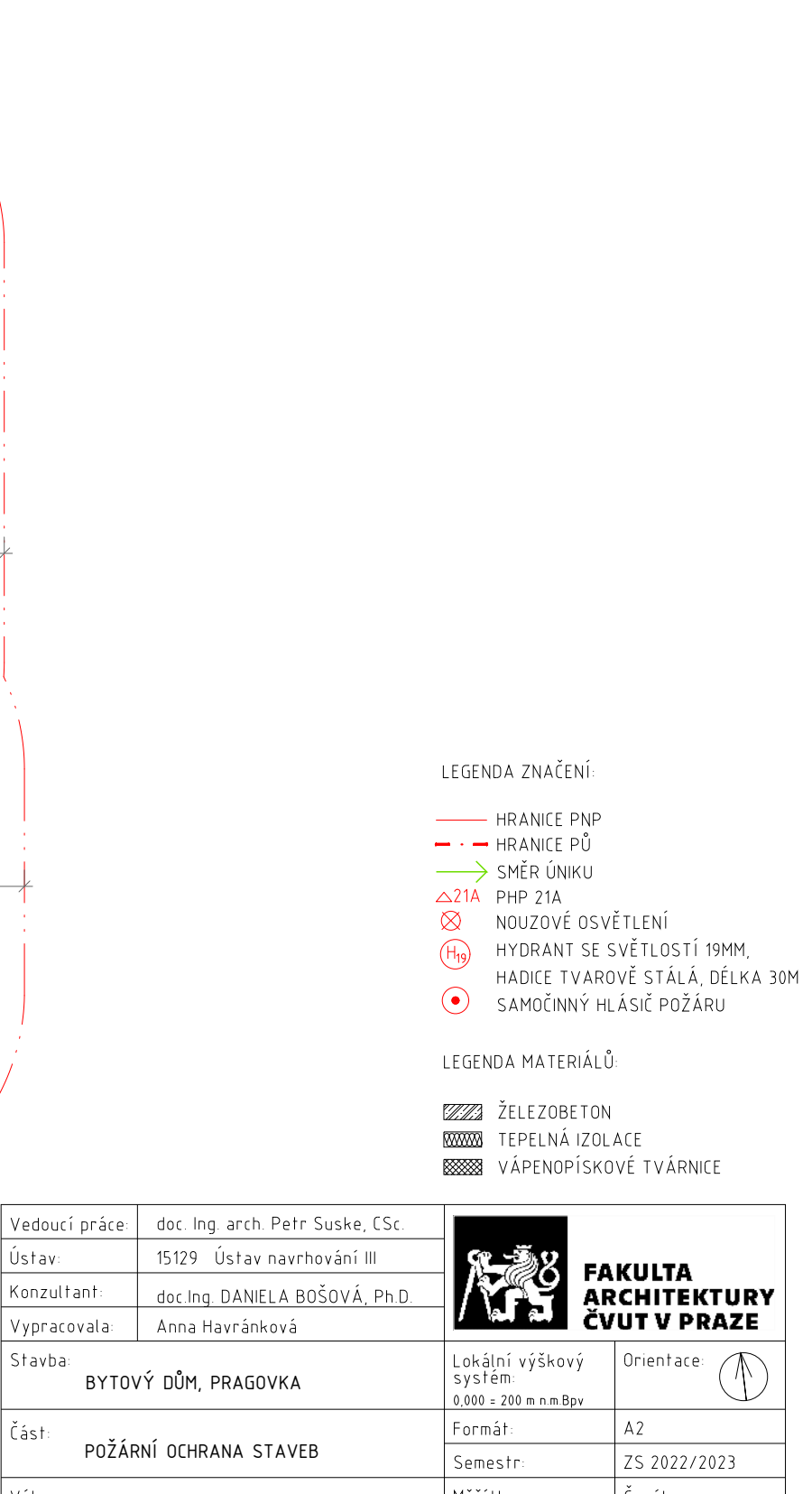
- HRANICE PNP
- NAVRHOVANÝ OBJEKT
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- PODZEMNÍ POŽÁRNÍ HYDRANT

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.		
Vypracovala:	Anna Havránková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0.000 = 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	POŽÁRNÍ OCHRANA STAVEB	Formát:	A2
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	SITUACE	Měřítko:	Č. výkresu:
		1:250	D.1.3.1

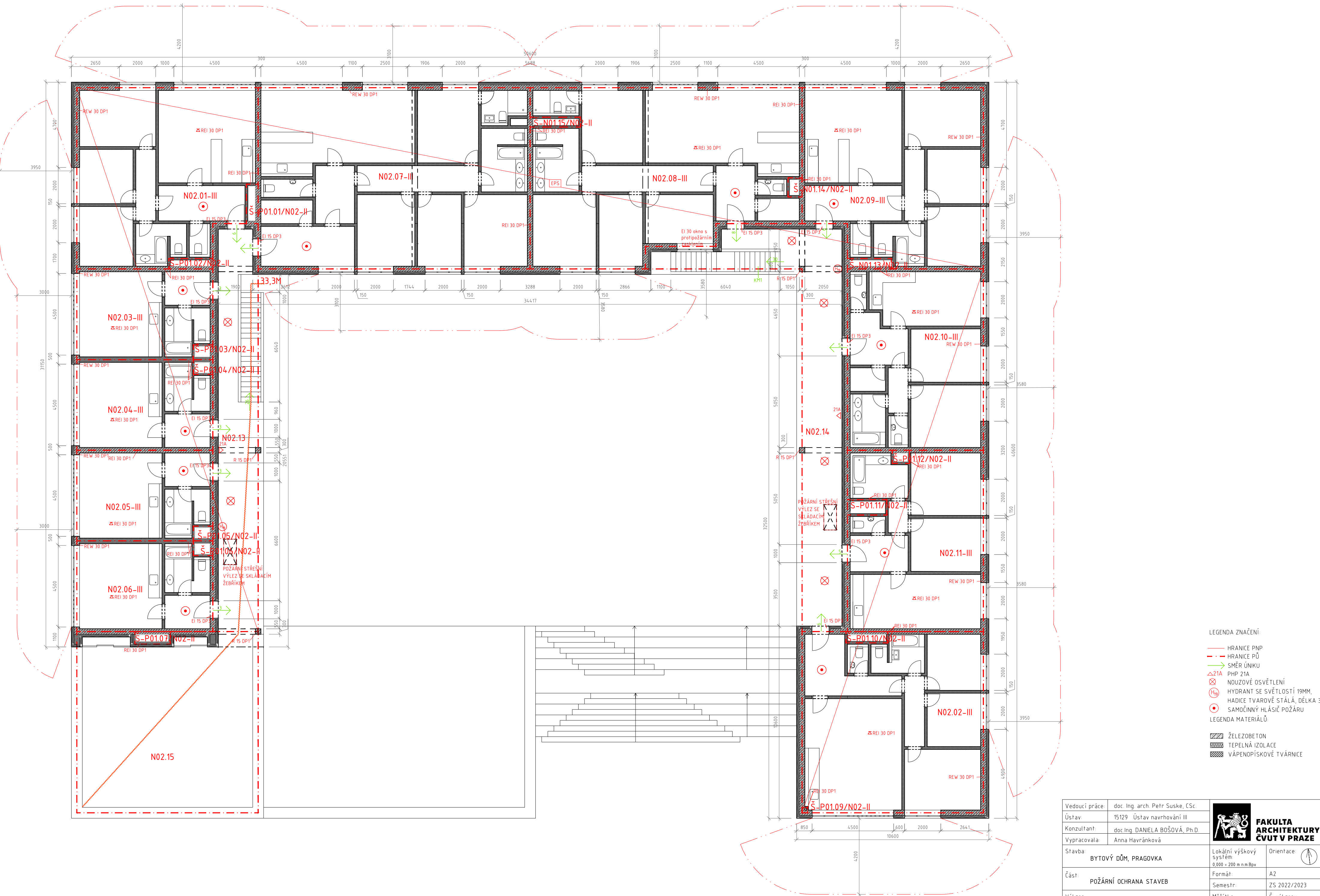


- LEGENDA ZNAČENÍ:
- HRANICE PŮ
 - SMĚR ÚNIKU
 - △ Z1A PHP Z1A
 - ⊗ NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ
 - ⊞ HLAVNÍ ÚSTŘEDNA EPS
 - SAMOČINNÝ HLÁSIČ POŽÁRU
- LEGENDA MATERIÁLŮ:
- ŽELEZOBETON
 - TEPELNÁ IZOLACE
 - VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15129 Ústav navrhování III	
Konzultant:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.	
Vypracovala:	Anna Havránková	
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 ± 200 m n.m. Bpv
Část:	POŽÁRNÍ OCHRANA STAVEB	Formát: A2
Výkres:	PŮDORYS 1.PP	Semestr: ZS 2022/2023
		Měřítko: 1:125
		Č. výkresu: D.13.2



Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém 0,000 + 200 m n.m. Bpv	Orientace: 
Část:	POŽÁRNÍ OCHRANA STAVEB	Formát:	A2
Výkres:	PŮDORYS 1.NP	Semestr:	ZS 2022/2023
		Měřítko: 1:125	Č. výkresu: D.13.3



Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 ± 200 m n.m.Bpv	Orientace: 
Část:	POŽÁRNÍ OCHRANA STAVEB	Formát:	A2
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	PŮDORYS 2.NP	Měřítko:	Č. výkresu:
		1:125	D.13.4

PŘÍLOHA A - TABULKA STANOVENÍ POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

[illegible]

PŘÍLOHA A - TABULKA STANOVENÍ POŽÁRNÍHO ZATÍŽENÍ A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

[illegible]

PŘÍLOHA B - TABULKA ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Položka	Stavební konstrukce	konkrétní konstrukce	skladba a rozměry	Stupeň požární bezpečnosti PÚ		Navržená PO	min.tl. krytí výztuže
				II.	III.		
				požadovaná PO	požadovaná PO		
1	Požární stěny a stropy						
	a) v podzemních podlažích	dělicí příčky	vápenopískové tvárnice - 150 mm	45 DP1	60 DP1	120 DP1	/
		nosná stěna	železobeton - 300 mm			60 DP1	10 mm
		strop 1PP	železobeton - 250 mm				
		vstupní terasa	železobeton - 200 mm				
	b) v nadzemních podlažích	mezibytové příčky	vápenopískové tvárnice - 300 mm	30	45	180	/
		nosná stěna	železobeton - 300 mm			60 DP1	10 mm
		strop 1NP	železobeton - 250 mm				
		pavlač	železobeton - 200 mm				
	c) v posledním nadzemním podlaží	mezibytové příčky	vápenopískové tvárnice - 300 mm	15	30	180	/
		nosná stěna	železobeton - 300 mm			60 DP1	10 mm
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech						
	a) v podzemních podlažích	dveře		30 DP1	30 DP1	30 DP1	/
	b) v nadzemních podlažích	okna a dveře		15 DP3	30 DP3	30 DP1	/
	c) v posledním nadzemním podlaží	okna a dveře		15 DP3	15 DP3	30 DP1	/
3	Obvodové stěny						
	A) zajišťující stabilitu objektu						
	a) v podzemních podlažích	Obvodová stěna 1PP	železobeton - 300mm XPS - 150mm	45 DP1	60 DP1	60 DP1	10 mm
	b) v nadzemních podlažích	Obvodová stěna 1NP	omítka - 15mm železobeton - 300mm minerální vata - 150mm omítka - 15mm	30	45		
	c) v posledním nadzemním podlaží	obvodová stěna 2NP	železobeton - 300mm	15	30		

PŘÍLOHA B - TABULKA ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Položka	Stavební konstrukce	konkrétní konstrukce	skladba a rozměry	Stupeň požární bezpečnosti PÚ		Navrže- ná PO	min.tl. krytí výztuže
				II.	III.		
				požado- vaná PO	požado- vaná PO		
4	Nosné konstrukce střech	nepochozí střecha nad byty	železobeton - 250 mm	15	30	60	10 mm
		pochozí střecha střešní zahrady	železobeton - 300 mm				
		pochozí střecha nad zkušebnou	železobeton - 250 mm				
5	Nosné konstrukce uvnitř PÚ které zajišťují stabilitu objektu						
	a) v podzemních podlažích	nosná stěna	železobeton - 300mm	45 DP1	60 DP1	60 DP1	10 mm
		průvlak	železobeton - 430 mm				
	b) v nadzemních podlažích	nosná stěna	železobeton - 300 mm	30	45		
		průvlak	železobeton - 430 mm				
	c) v posledním nadzemním podlaží	průvlak	železobeton - 430 mm	15	30		
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	sloup	železobeton - 300x300 mm	15	15	30 DP1	32 mm
9	Konstrukce schodišť, uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC	schodiště	železobeton - 150 mm	15 DP3	15 DP3	15 DP1	10 mm
10	Výtahové a instalační šachty jejichž výška je 45 m a menší						
	a) dělicí konstrukce	k-ce šachty	vápenopískové tvárnice - 150 mm	30 DP2	30 DP1	120 DP1	/
	b) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích kostrukcích	kontrolní dvířka		15DP2	15 DP1	15 DP1	/
11	Střešní pláště	skladba střechy		/	15	15	/



D.1.4 – TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ STAVEB

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT: Bydlení pro umělce v Pragovce

JMÉNO STUDENTA: Anna Havránková

ATELIÉR: Suske-Tichý

KONZULTANT: Doc. Ing. Antonín Pokorný, Csc

ZS 2022/2023

FA ČVUT

OBSAH

D.1.4.A	TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	1
D.1.4.A.1	POPIS OBJEKTU.....	1
D.1.4.A.2	VZDUCHOTECHNIKA.....	1
D.1.4.A.3	VYTÁPĚNÍ.....	3
D.1.4.A.4	VODOVOD.....	4
D.1.4.A.5	KANALIZACE.....	5
D.1.4.A.6	ELEKTROROZVODY.....	6
D.1.4.A.7	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ.....	6
D.1.4.B	VÝKRESOVÁ ČÁST.....	7
D.1.4.B.1	VÝKRES SITUACE M 1:250.....	7
D.1.4.B.2	PŮDORYS 1PP M 1:100.....	7
D.1.4.B.3	PŮDORYS 1NP M 1:100.....	7
D.1.4.B.4	PŮDORYS 2NP M1:100.....	7
D.1.4.B.5	VÝKRES STŘECHY M100.....	7
D.1.4.C	PŘÍLOHY.....	7
D.1.4.C.1	PŘÍLOHA Č. 1.....	8
D.1.4.C.2	PŘÍLOHA Č.2.....	10
D.1.4.C.3	PŘÍLOHA Č.3.....	11
D.1.4.C.4	PŘÍLOHA Č.4.....	12

D.1.4.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.A.1 POPIS OBJEKTU

Řešeným objektem je novostavba bytového domu s pracovním zázemím v Praze Vysočanech. Je navržen zejména pro umělce, kteří pracují nebo instalují výstavu v Pragovce. Objekt má 2 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Kvůli svažitému pozemku je podlaha podzemního podlaží v jižní části na úrovni terénu. Jedná se o pavlačový typ bytového domu, který má podkovovitý tvar a tím dělí prostor na vnější veřejný a vnitřní polosoukromý, který je určen pro pobyt a práci obyvatel. V prvním nadzemním podlaží se nachází společenský prostor, atelier a bytové jednotky. V druhém nadzemním podlaží je umístěna většina bytových jednotek, které jsou přístupné z pavlače. V podzemním podlaží jsou potřebné technické místnosti, sklady, kolárna, a také zkušebna a cvičebna. Jedná se o stěnový nosný systém, který je složený z železobetonových monolitických stěn a železobetonového monolitického stropu. Střecha v nižších částech objektu je navržena jako pochozí. V nejvyšší části objektu je zelená nepochozí střecha. Objekt je tak chráněn před teplotními výkyvy.

D.1.4.A.2 VZDUCHOTECHNIKA

Pro větrání bytů je navržen podtlakový systém odvádění vzduchu. Všechny obytné místnosti jsou větrány přirozeně okny. Znehodnocený vzduch je odváděn v prvním i druhém nadzemním podlaží digestořemi nad sporákem a přes sociální vybavení jako jsou WC a koupelna. Přívod čerstvého venkovního vzduchu do pobytových místností je zajištěn přes neuzavíratelné štěrbiny v oknech. Proudění vzduchu je přirozené infiltrací otvory pode dveřmi. Odvod vzduchu je zajištěn odsávacím potrubím s ventilátorem. Odsátý vzduch je odveden ven nad střechu potrubím vedoucím v šachtách. Potrubí je navrženo DN 200 pro větší bytové jednotky a DN125 pro menší bytové jednotky.

Výpočet kruhového potrubí, byt 5+kk pro pět osob:

$$d = \sqrt{(4 * Vp) / (\pi * v * 3600)} = \sqrt{(4 * 50 * 5) / (\pi * 3 * 3600)} = 0,17$$

Navrhuji kruhové potrubí průměru 200 mm.

Výpočet volné plochy pode dveřmi:

$$A = Vp / v * 3600 = 250 / 1,5 * 3600 = 0,046 \text{ m}^2$$

Navrhuji otvor výšky 70 mm ve dveřích širokých 700 mm.

Prostory se zázemím pro umělce (atelier, cvičebna, zkušebna a společenská místnost) a prostory suterénu (chodby, kolárna, sklady a technické zázemí) jsou větrány nuceně. Vzduchotechnické jednotky odolné proti vnějšímu prostředí jsou umístěny na nepochozí střeše objektu. Potrubí je převážně vedeno volně pod stropem, ve společenské místnosti a zkušebně je vedeno v podhledu.

Výpočet potrubí pro pracovní místnosti a technické zázemí:

$$A = Vp / v * 3600 = (V_{\text{míst}} * n) / v * 3600$$

A – plocha potrubí

Vp – vzduchový výkon

V_{míst.} – objem místnosti

n – počet výměn vzduchu za hodinu

v – rychlost vzduchu v potrubí - 7 m/s

h – světlá výška místnosti

MÍSTNOST	n	S[m ²]	h[m]	V _{míst.} [m ³]	Vp[m ³ /h]	A[m ²]	Vel. potrubí
Cvičebna	6	196,2	3,13	614,106	3684,64	0,146	400x400
Zkušebna	8	249,09	2,7	672,543	5380,34	0,214	400x630
Atelier 1.část	25	131	3,13	410,03	10250,8	0,407	400x1120
Atelier 2.část	25	94	3,13	294,22	7355,5	0,292	315x1000
Spol. místnost	8	171,9	2,7	464,13	3713,04	0,147	400x500
Tech. místnosti	8	49,47	3,13	154,841	1238,73	0,049	200X250
Komunikace	3	62,94	3,13	197,002	591,007	0,023	160X160
Sklady	8	66,77	3,13	208,99	1671,92	0,066	315X315
Kolárna + chodba	8	121,25	3,13	379,497	3035,97	0,12	355X355

D.1.4.A.3 VYTÁPĚNÍ

Pro vytápění i ohřev vody objektu je využit místní teplovod. Navržený výkon zdroje tepla je 110,404 kW. Výměníková stanice a centrální rozdělovač/sběrač je umístěn v technické místnosti v 1. PP. V bytech je použit systém teplovodního podlahového vytápění v PVC trubkách. Každý byt má vlastní R/S podlahového vytápění umístěn v předstěně, nebo vlastním pouzdru na zdi. Teplotní spád pro podlahové vytápění je 45/32°C. Pro koupelny jsou navržena trubková otopná tělesa napojena na R/S podlahového vytápění. Vytápění společných prostorů je rovněž řešeno pomocí podlahového vytápění. Rozvody pro východní část objektu jsou vyvedeny z technické místnosti do nejvyššího podlaží, kde jsou v podhledu rozvedena do šachet do jednotlivých vytápěných oblastí. Rozvody pro západní část objektu jsou vedeny v 1.PP volně zavěšené pod stropem a jsou rozvedeny šachtami do určených míst.

Výpočet balance zdroje tepla:

$$Q_{\text{celk}} = Q_{\text{vyt}} + Q_{\text{vět}} + Q_{\text{tv}} = 86282 + 13922 + 10200 = 110404 \text{ W}$$

Q_{celk} – celkový tepelný výkon objektu

Q_{vyt} – tepelný výkon pro vytápění; $Q_{\text{vyt}} = 86,282 \text{ kW}$

$Q_{\text{vět}}$ – tepelný výkon pro větrání;

$$Q_{\text{vět}} = (V_p \cdot \rho \cdot c \cdot (t_i - t_e) / 3600) \cdot (1 - \eta) = \\ (36922 \cdot 1,28 \cdot 1010 (20 - 13) / 3600) \cdot (1 - 0,85) = 13922 \text{ m}^3/\text{h}$$

V_p – provozní množství vzduchu všech VZT jednotek

ρ – měrná hmotnost vzduchu; $\rho = 1,28 \text{ kg/m}^3$

c – měrná tepelná kapacita vzduchu $c = 1010 \text{ J/kgK}$

t_i – teplota interiéru - 20 °C

t_e – teplota exteriéru -13 °C

η – účinnost rekuperace - 0,80-0,85

Q_{tv} – tepelný výkon pro ohřev vody; $Q_{\text{tv}} = 40 \text{ l na osobu/den} = 115 \cdot 40 = 4600 \text{ l/den}$; 10,2kW

Pro výpočet Q_{vyt} a Q_{tv} bylo využito online přístupných tabulek na www.tzb-info.cz.

Tyto tabulky jsou zobrazeny v přílohách.

D.1.4.A.4 VODOVOD

4.1 Vodovodní přípojka

Pro napojení objektu na vodovodní řad byla navržena přípojka z plastu DN 80 o délce 7,9 metrů ve spádu 3 %. Vodovodní přípojka je situována ze severní strany pozemku.

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky bylo vypočteno podle vzorce:

$$d = \sqrt{(4 * Qd) / (\pi * v * 1000)} = \sqrt{(4 * 4,26) / (\pi * 1,5 * 1000)} = 0,06\text{m}$$

Qd – výpočtový průtok; Qd=4,26 l/s

v – rychlost vody v potrubí; v=1,5m/s

Stanovení výpočtového průtoku vnitřního vodovodu znázorňuje příloha č.4. Předběžná dimenze vodovodní přípojky byla dle výpočtu stanovena na DN 60, avšak z hlediska požární bezpečnosti jsou do objektu navrženy hadicové systémy. Z toho důvodu je navržena přípojka DN 80.

4.2 Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí vodovodní přípojky na vodovod pro veřejnou potřebu. Vodoměrná soustava je umístěna 2 metry za hranicí pozemku ve vodoměrné šachtě o průměru 1200 mm. Vnitřní vodovod je navržen z plastu a zahrnuje rozvod teplé vody, studené vody a cirkulaci teplé vody. Potrubí je izolováno. Ležaté rozvody jsou vedeny většinou v podhledu nebo v předstěnách. Stoupací rozvody jsou umístěny do šachet. Uzavírací armatury jsou navrženy po dvou do atelieru, ven na zahradu pro připojení hadice, na střechu u atiky pro připojení automatického závlahového systému a jedna na pochozí střechu, dále 2 do každého bytu pro pračku a myčku nádobí. To je celkem 39 uzavíracích armatur. Průtok vody je měřen vodoměrem, který je umístěn v suterénu v technické místnosti. Dále má každý byt vlastní vodoměr umístěný v předstěně, nebo šachtě a vlastní vodoměr mají také pracovní zázemí pro umělce jako jsou atelier, zkušebna, cvičebna a společenská místnost.

4.3 *Teplá voda*

Pro ohřev teplé vody, stejně jako pro vytápění, je využit místní teplovod. Pro každý byt je v instalační šachtě nebo předstěně umístěn vlastní vodoměr na teplou vodu. Pro udržení teploty vody napomáhá cirkulace. V 1.PP je umístěna akumulární nádrž na teplou vodu o objemu 5000 litrů. Rozvody teplé vody jsou vedeny v suterénu do šachet, nebo jsou vyvedeny šachtou do podhledu v 2.NP a následně šachtami rozváděny do jednotlivých bytů nebo společných prostorů, kde jsou dále vedeny v podhledu nebo předstěnách.

4.4 *Požární vodovod*

Z hlediska požární bezpečnosti jsou navrženy hadicové systémy. Požární vodovod je řešen samostatnou větví napojenou za vodoměrnou stanicí. Dva hydranty jsou umístěny na pavlačích, jeden na vstupní terase, jeden v podchodu a jeden na chodbě při vstupu do zkušebny. Celkem je navrženo 5 hydrantů se světlostí 19 mm a tvarově stálou hadicí o délce 30 m.

D.1.4.A.5 KANALIZACE

Odvodnění objektu je řešeno zvlášť pro splaškovou vodu a zvlášť pro vodu dešťovou. Pro výpočet světlosti potrubí bylo využito online přístupných tabulek na www.tzb-info.cz. Tyto tabulky jsou zobrazeny v přílohách.

5.1 *Splašková kanalizace*

Vzhledem ke členitosti objektu jsou navrženy dvě kanalizační přípojky DN 200. První je vedena ze severní části objektu ve sklonu 2 % do severního uličního řadu ve výšce -1,500 m. Druhá je vedena z jižní části objektu ve výšce -5,000 m pod terénem ve sklonu 2 % k uličnímu řadu. Větrání splaškových odpadů je zajištěno prodlouženým potrubím DN70 v šachtách až nad střechem. Ze střechy jsou do některých z těchto potrubí napojeny kanalizace vzduchotechnik. Technická místnost s výměníkem tepla a nádrží na teplou vodu je opatřena vpustí v podlaze a odvedení vody je zajištěno čerpadlem, které se bude zapínat jen v případě potřeby.

5.2 Dešťová kanalizace

Odvodnění ploché střechy je řešeno vnitřním systémem odvodnění. Odpadní dešťová voda je vedena plastovým potrubím DN 125 uvnitř objektu v šachtách. Odvodnění ploché střechy nejnižší části objektu je zajištěno vnějším žlabem z ocelového plechu. Žlab je z vrchní strany tvořen tahokovem z ocelového plechu a slouží zároveň jako přístupový schod na pochozí střechu. Dešťové vody z objektu jsou zadržovány na pozemku v akumulární nádrži, ze které mohou být využity pro zálivku rostlin. Přebytečná voda z akumulární nádrže je likvidována ve vsakovací nádrži. V případě přeplnění vsakovací nádrže je tato nádrž napojena na svodné potrubí kanalizace a přebytečná voda může být odvedena do uličního řadu.

D.1.4.A.6 ELEKTROROZVODY

Přípojková skříň s elektroměrem a hlavním domovním jističem je umístěna v exteriéru při obvodové stěně objektu. Za prostupem obvodovou konstrukcí je v 1 PP umístěn hlavní domovní rozvaděč a elektroměr pro společné prostory. Elektroměry pro bytové jednotky jsou umístěny v patrových rozvaděčích poblíž příslušných bytů. Jednotlivé rozvaděče pro bytové jednotky a pracovní zázemí se nachází uvnitř jednotek. Rozvody jsou vedeny v drážkách ve stěnách nebo jako zalištované vedené pod stropem.

D.1.4.A.7 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Úklid společných prostor bytového domu je zajištěn externí firmou. Odpadové nádoby na směsný odpad jsou umístěny v přístřešku z východní strany objektu a jejich odvoz probíhá dvakrát týdně. Nádoby na tříděný odpad budou umístěny v ulici před bytovým domem a budou řešeny společně v rámci celého areálu.

D.1.4.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.4.B.1 VÝKRES SITUACE M 1:250

D.1.4.B.2 PŮDORYS 1PP M 1:100

D.1.4.B.3 PŮDORYS 1NP M 1:100

D.1.4.B.4 PŮDORYS 2NP M1:100

D.1.4.B.5 VÝKRES STŘECHY M1:100

D.1.4.C PŘÍLOHY

D.1.4.C.1 PŘÍLOHA Č. 1

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

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	6392 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)	4501.15 m ²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	1997,9 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,7 m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_+ Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0 W
Solární tepelné zisky H_s + ☐ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☒ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	0 kWh / rok

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,23 ▼	mm	2066,8	1,00	1,00	475,4	475,4
Stěna 2	▼	mm		1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,43 ▼	mm	573,4	0,40	0,40	98,6	98,6
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	▼	mm		0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	0,94 ▼	mm	386	0,65	0,65	235,8	235,8
Střecha	0,23 ▼	mm	1166,9	1,00	1,00	268,4	268,4
Strop pod půdou	▼	mm		0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	1,7 ▼	▼	236,25	1,00	1,00	401,6	401,6

Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1,7		71,8	1.00	1.00	122.1	122.1
Jiná konstrukce - typ 1				1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$ - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

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 %)	--- bez rekuperace ---

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	92.3 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	92.3 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO

BYTOVÉ DOMY

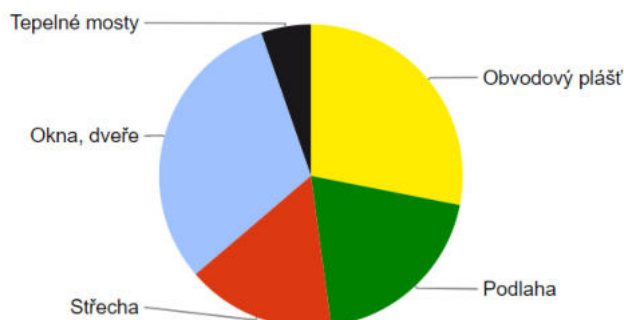
Úspora: 0%

Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

A	
B	
C	C1
D	
E	
F	
G	

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	15,687
Podlaha	11,038
Střecha	8,857
Okna, dveře	17,282
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	2,971
Větrání	30,469
--- Celkem ---	86,304

D.1.4.C.2 PŘÍLOHA Č.2

ZDROJ: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-vody>

Výstupní teplota

$t_1 =$ 55 °C

Objem vody [l]

4600

Hmotnost vody [kg]

4573.8

Vstupní teplota

$t_2 =$ 10 °C

Použité palivo

CZT

Účinnost ohřevu η

0.98

Energie potřebná k ohřevu vody: 244.3 kWh

Vypočítat

☒ Příkon P

10,2 kW

☐ Doba ohřevu τ

24 hod

0 min

0 s

D.1.4.C.3 PŘÍLOHA Č.3

ZDROJ: <https://vytapani.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapani-vetrani-a-pripravu-teple-vody>

Lokalita ([Tabulka](#))

☐ $t_{em} = 12\text{ }^{\circ}\text{C}$
☒ $t_{em} = 13\text{ }^{\circ}\text{C}$
☐ $t_{em} = 15\text{ }^{\circ}\text{C}$???

Město

Praha (Karlovy) ▾

Délka topného období $d =$

225

 [dny]

Venkovní výpočtová teplota $t_e =$

-12

 $^{\circ}\text{C}$
Prům. teplota během otopného období $t_{es} =$

4.3

 $^{\circ}\text{C}$

☒ **Vytápění**

Tepelná ztráta objektu $Q_c =$

86,3

 kW
 Průměrná vnitřní výpočtová teplota $t_{is} =$

20

 $^{\circ}\text{C}$???

Vytápěcí denostupně
 $D = d \cdot (t_{is} - t_{es}) = 3533\text{ K.dny}$

Opravné součinitele a účinnosti systému
 $e_i =$

0.75

??? $\eta_o =$

0.95

???
 $e_t =$

0.90

??? $\eta_r =$

0.95

???
 $e_d =$

1.00

???

Opravný součinitel ε ???
☒ $\varepsilon = e_i \cdot e_t \cdot e_d = 0.675$
☐ $\varepsilon =$

0.675

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

$$Q_{vYT,r} = \left(\frac{615,6\text{ GJ/rok}}{171\text{ MWh/rok}} \right)$$

☒ **Ohřev teplé vody**

$t_1 =$

10

 $^{\circ}\text{C}$??? $\rho =$

1000

 kg/m^3 ???
 $t_2 =$

55

 $^{\circ}\text{C}$??? $c =$

4186

 J/kgK ???
 $V_{2p} =$

3,6

 m^3/den ???
 Koeficient energetických ztrát systému $z =$

0.5

???

Denní potřeba tepla pro ohřev teplé vody

$$Q_{TUV,d} = (1 + z) \cdot \frac{\rho \cdot c \cdot V_{2p} \cdot (t_2 - t_1)}{3600} = 282,6\text{ kWh}$$

Teplota studené vody v létě $t_{svl} =$

15

 $^{\circ}\text{C}$
 Teplota studené vody v zimě $t_{svz} =$

5

 $^{\circ}\text{C}$
 Počet pracovních dní soustavy v roce $N =$

365

 [dny]

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

$$Q_{TUV,r} = \left(\frac{320\text{ GJ/rok}}{88,9\text{ MWh/rok}} \right)$$

Celková roční potřeba energie na vytápění a ohřev teplé vody

$Q_r = Q_{vYT,r} + Q_{TUV,r} =$ **935.6 GJ/rok**
259.9 MWh/rok

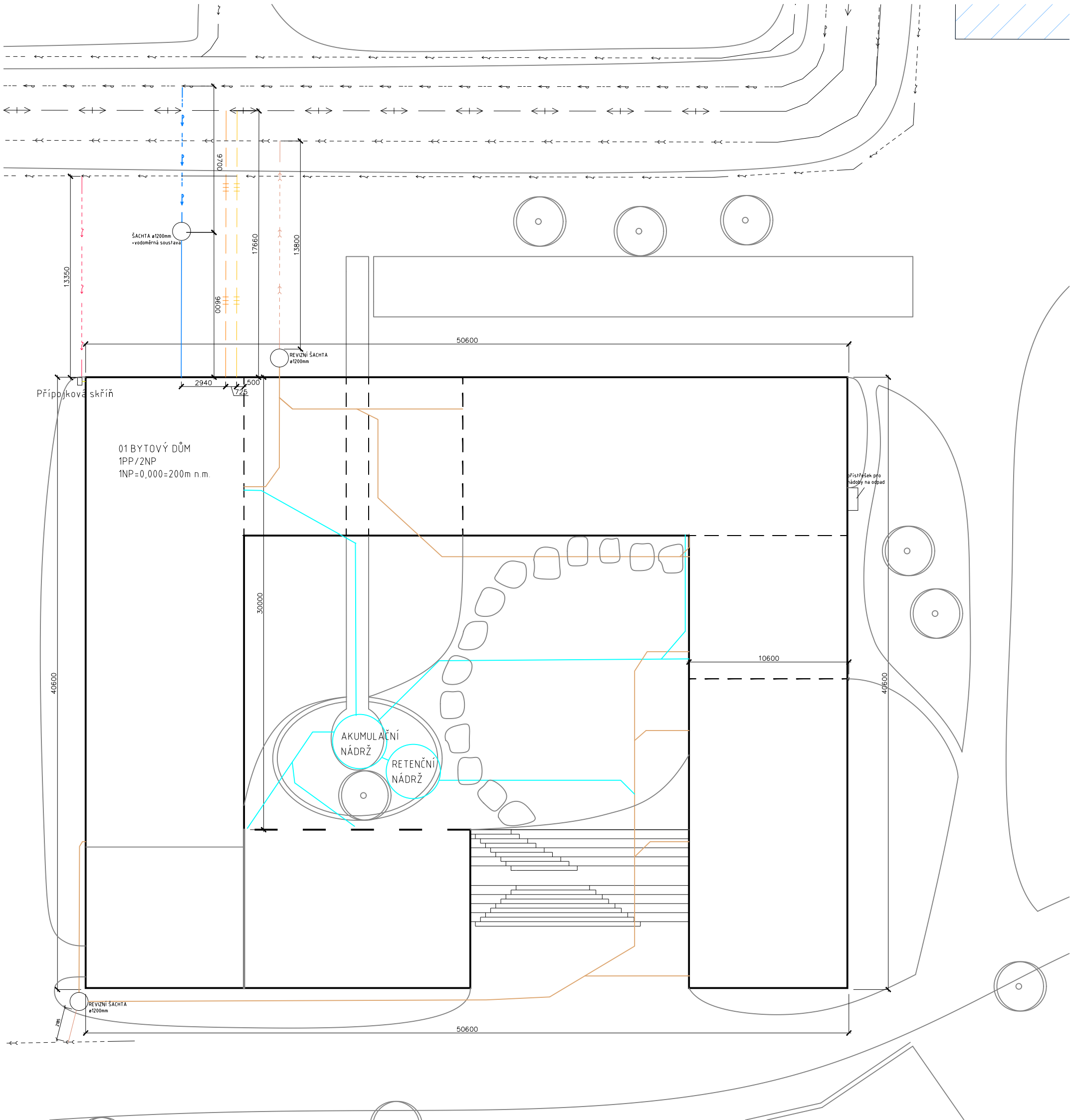
D.1.4.C.4 PŘÍLOHA Č.4

ZDROJ: zdroj: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitriho-vodovodu>

Typ budovy
Obytné budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ψ_i [-]
39	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	
	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	
	Bidetové soupravy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
	Nádržkový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
14	vanová	15	0.3	0.05	0.5
41	umyvadelová	15	0.2	0.05	0.8
22	Mísící barterie	15	0.2	0.05	0.3
5	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
35	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

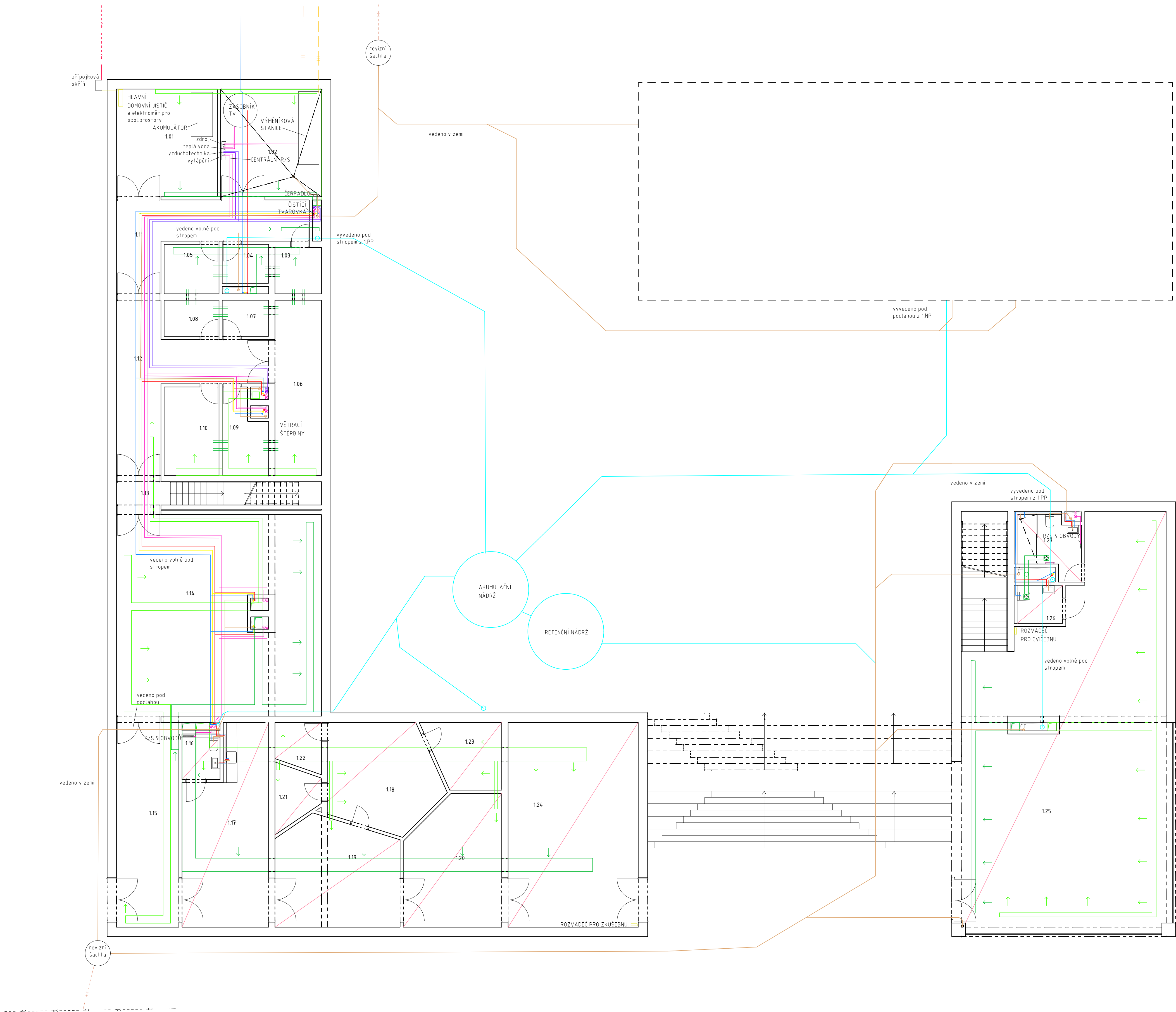
Výpočtový průtok
$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 4.26 \text{ l/s}$$



LEGENDA:

	VODOVOD
	KANALIZACE
	TEPLOVOD
	SILNOPROUD
	PŘÍPOJKA VODOVODU
	PŘÍPOJKA KANALIZACE
	PŘÍPOJKA TEPLOVODU TAM
	PŘÍPOJKA TEPLOVODU ZPĚT
	PŘÍPOJKA SILNOPROUDU
	VNITŘNÍ VODOVOD
	VNITŘNÍ KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
	VNITŘNÍ KANALIZACE DEŠŤOVÁ
	VNITŘNÍ EL. ROZVODY

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		Orientace:
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	
Část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	Formát:	A3
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	SITUACE	Měřítko:	Č. výkresu: D.1.4.B.1
		1:250	

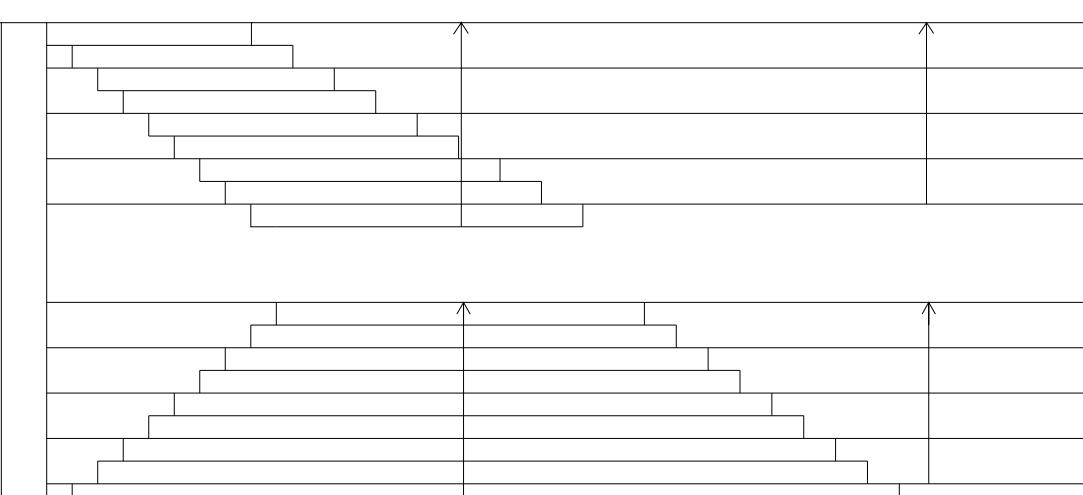
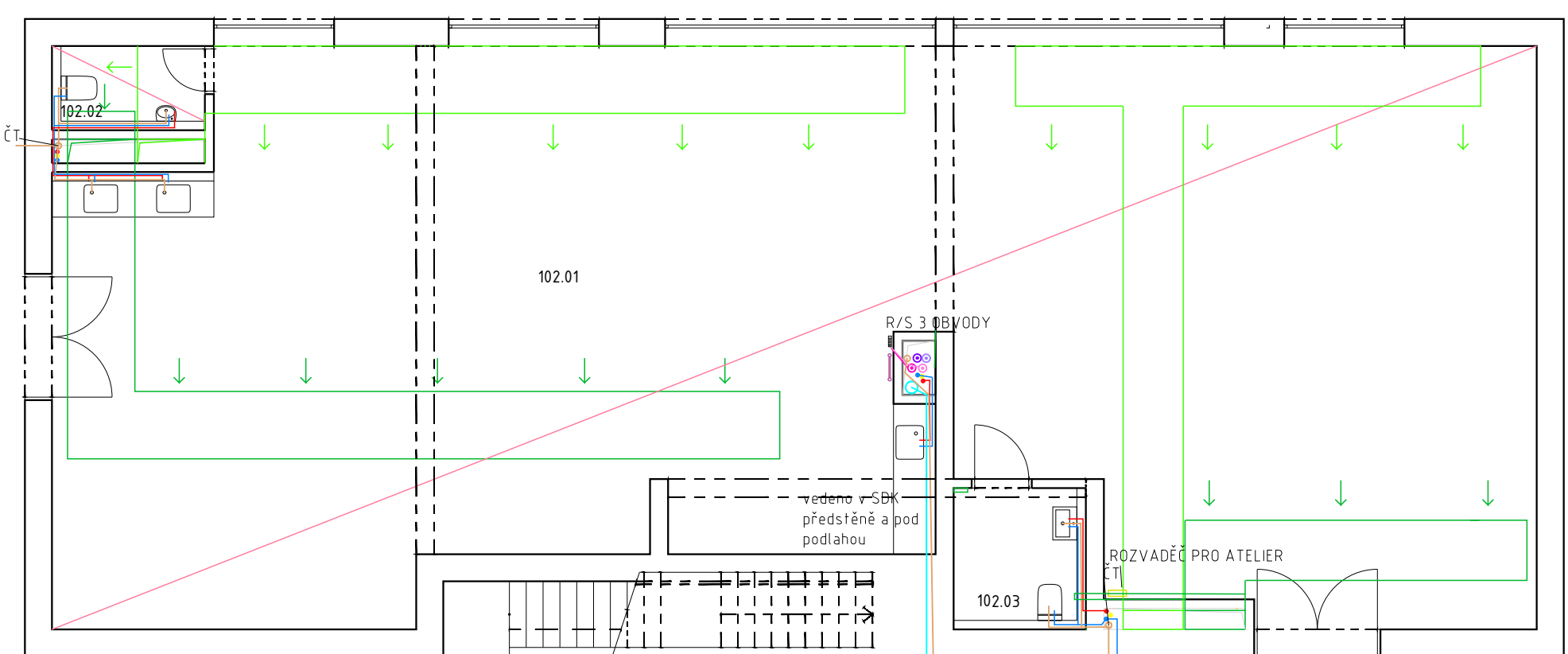


TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČM	ÚČEL MÍSTNOSTI
101	TECH. MÍSTNOST
102	TECH. MÍSTNOST
103	SKLAD
104	SKLAD
105	SKLAD
106	SKLAD
107	SKLAD
108	SKLAD
109	SKLAD
110	SKLAD
111	CHODBA
112	CHODBA
113	SCHODIŠTĚ
114	KOLÁRNA
115	CHODBA
116	WC
117	ZÁZEMÍ ZKUŠEBNY
118	REŽIE
119	STUDIO A
120	STUDIO B
121	BOX 1
122	BOX 2
123	BOX 3
124	ZKUŠEBNA
125	CVIČEBNA
126	WC
127	KOUPELNA

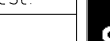
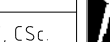
- Vytápění vzduchotechniky přívod
- Vytápění vzduchotechniky odvod
- Podlahové vytápění přívod
- Podlahové vytápění odvod
- Otopná tělesa
- Podlahové vytápění
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Vnitřní kanalizace splašková
- Vnitřní kanalizace dešťová
- Vzduchotechnika přívod
- Vzduchotechnika odvod

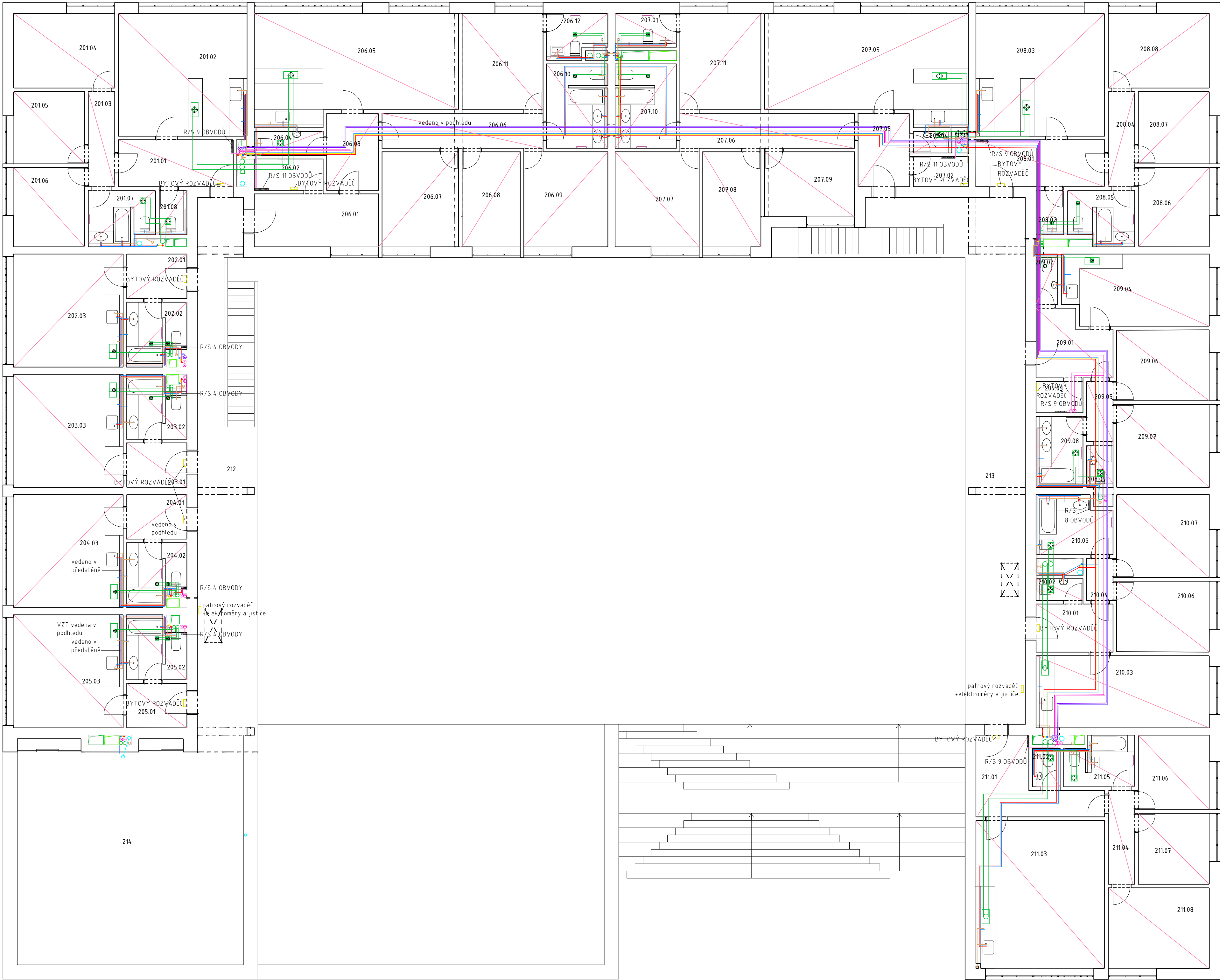
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		Orientace:
Ústav:	15129 Ústav navrhování III.		
Konzultant:	doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.	Lokální výškový systém: 9.000 + 200 m n.m. Bpv	Formát: A1
Vypracovala:	Anna Havráňková	Semestr: ZS 2022/2023	Č. výkresu: D.14.B.2
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Měřítko: 1:100	
Část:	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV		
Výkres:	PŮDORYS 1PP		



0M	ÚČEL MÍSTNOSTI
101	SPOLÉČENSKÁ MÍSTNOST
101.01	ZÁDVEŘÍ
101.02	SPOLČ SÁL
101.03	CHODBA
101.04	WC
101.05	WC
102	ATELIER
102.01	ATELIER
102.02	WC
102.03	WC
103	SKLADISTIŠTĚ
104	BYT
104.01	CHODBA
104.02	KOUPELNA
104.03	OBYVACÍ POKOJ + KK
105	BYT
105.01	CHODBA
105.02	KOUPELNA
105.03	OBYVACÍ POKOJ + KK
106	BYT
106.01	ZÁDVEŘÍ
106.02	WC
106.03	CHODBA
106.04	KOUPELNA
106.05	POKOJ
106.06	POKOJ
106.07	LOŽNICE
106.08	OBYVACÍ POKOJ + KK
107	BYT
107.01	CHODBA
107.02	WC
107.03	OBYVACÍ POKOJ + KK
107.04	CHODBA
107.05	KOUPELNA
107.06	POKOJ
107.07	POKOJ
108	BYT
108.01	CHODBA
108.02	WC
108.03	OBYVACÍ POKOJ + KK
108.04	CHODBA
108.05	KOUPELNA
108.06	POKOJ
108.07	POKOJ
108.08	LOŽNICE
109	VSTUPNÍ TERASA
110	VSTUPNÍ TERASA

- Vytápění vzduchotechniky přívod
- Vytápění vzduchotechniky odvod
- Podlahové vytápění přívod
- Podlahové vytápění odvod
- Otopná tělesa
- Podlahové vytápění
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Vnitřní kanalizace splašková
- Vnitřní kanalizace dešťová
- Vzduchotechnika přívod
- Vzduchotechnika odvod

Vedoucí práce	doc. ing. arch. Petr Šuske, CSc.		
Ústav	Ústav Maturitní III		
Konzultant	doc. ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.		
Ypracovatel	Anna Havránková		
Stavba	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA		
Část	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV		
Výkres	PŮDORYS IPP	1:100	



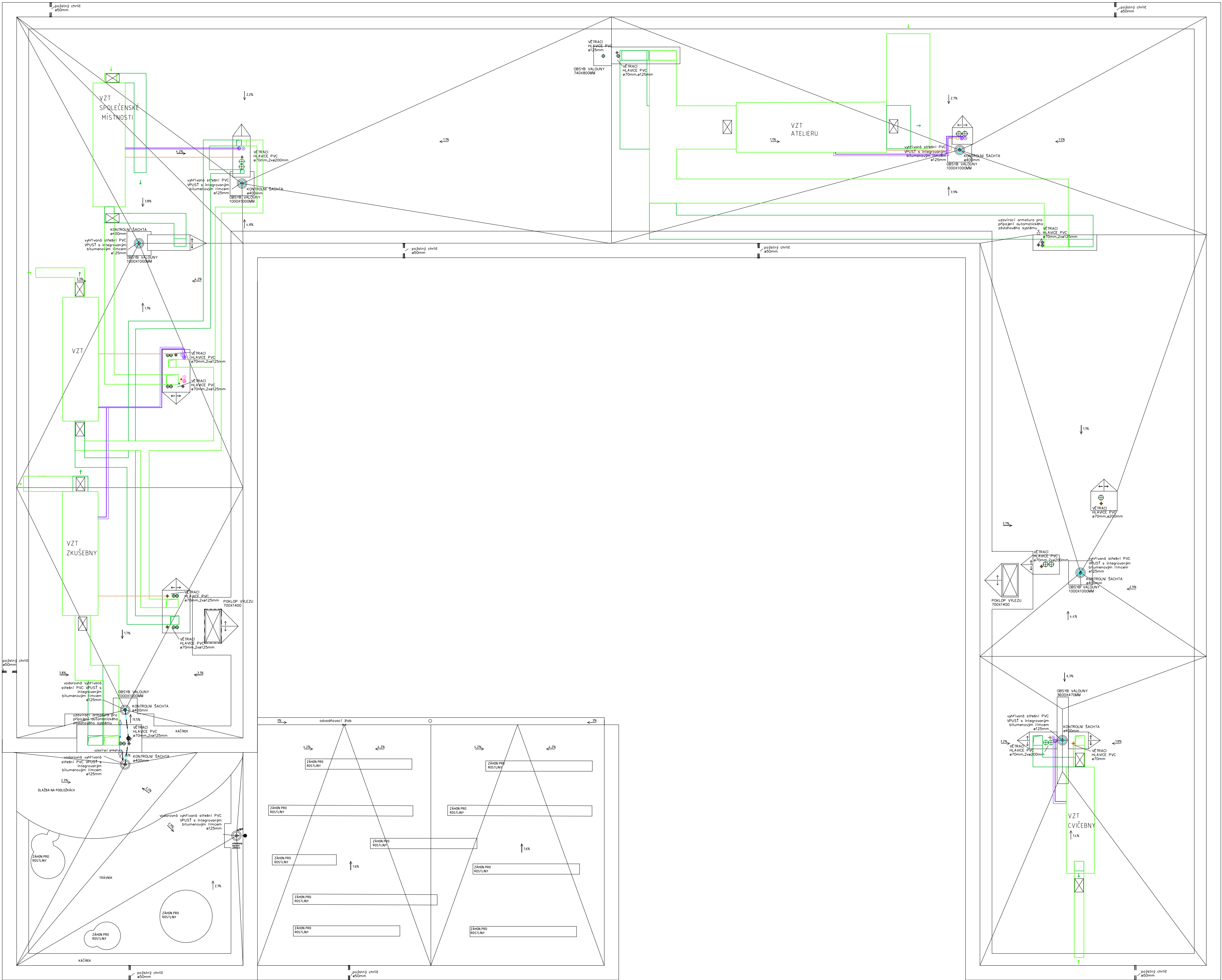
TABULKY MÍSTNOSTÍ

ČM	ÚČEL MÍSTNOSTI
201	BYT
201.01	CHODBA
201.02	OBÝVACÍ POKOJ+KK
201.03	CHODBA
201.04	LOŽNICE
201.05	POKOJ
201.06	POKOJ
201.07	KOUPELNA
201.08	WC
202	BYT
202.01	CHODBA
202.02	KOUPELNA
202.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK
203	BYT
203.01	CHODBA
203.02	KOUPELNA
203.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK
204	BYT
204.01	CHODBA
204.02	KOUPELNA
204.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK
205	BYT
205.01	CHODBA
205.02	KOUPELNA
205.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK
206	BYT
206.01	PŘEDSÍN
206.02	SKLAD
206.03	CHODBA
206.04	WC
206.05	OBÝVACÍ POKOJ + KK
206.06	CHODBA
206.07	POKOJ
206.08	POKOJ
206.09	POKOJ
206.10	KOUPELNA
206.11	LOŽNICE
206.12	KOUPELNA
207	BYT
207.01	KOUPELNA
207.02	SKLAD
207.03	CHODBA
207.04	WC
207.05	OBÝVACÍ POKOJ + KK
207.06	CHODBA
207.07	POKOJ
207.08	POKOJ
207.09	POKOJ
207.10	POKOJ
207.11	LOŽNICE
208.03	
208.04	
208.07	
208.08	
209.04	
209.06	
209.07	
210.01	
210.03	
210.04	
210.05	
210.06	
210.07	
210.10	
211.01	
211.03	
211.04	
211.06	
211.07	
211.08	

ČM	ÚČEL MÍSTNOSTI
208	BYT
208.01	CHODBA
208.02	WC
208.03	OBÝVACÍ POKOJ+KK
208.04	CHODBA
208.05	KOUPELNA
208.06	POKOJ
208.07	POKOJ
208.08	LOŽNICE
209	BYT
209.01	CHODBA
209.02	WC
209.03	SKLAD
209.04	OBÝVACÍ POKOJ + KK
209.05	CHODBA
209.06	POKOJ
209.07	POKOJ
209.08	KOUPELNA
209.09	WC
210	BYT
210.01	CHODBA
210.02	WC
210.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK
210.04	CHODBA
210.05	KOUPELNA
210.06	POKOJ
210.07	POKOJ
211	BYT
211.01	CHODBA
211.02	WC
211.03	OBÝVACÍ POKOJ + KK
211.04	CHODBA
211.05	KOUPELNA
211.06	POKOJ
211.07	POKOJ
211.08	LOŽNICE
212	PAVLAČ
213	PAVLAČ
214	STŘEŠNÍ ZAHRADA

- Podlahové vytápění přívod
- Podlahové vytápění odvod
- Otopná tělesa
- Podlahové vytápění
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Vnitřní kanalizace splašková
- Vnitřní kanalizace dešťová
- Vzduchotechnika přívod
- Vzduchotechnika odvod

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		Orientace
Ústav	15129 Ústav navrhování III.		
Konzultant	doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.	Fakulta architektury ČVUT V PRAZE	A1
Vypracovala	Anna Havráňková		
Stavba	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém 9.000 + 200 m n.m. BpV	ZS 2022/2023
Část	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	Formát	
Výkres	PŮDORYS 2.NP	Měřítko	Č. výkresu
		1:100	D.14.B.4



- Vytápění vzduchotechniky přívod
- Vytápění vzduchotechniky odvod
- Podlahové vytápění přívod
- Podlahové vytápění odvod
- Otopná tělesa
- Podlahové vytápění
- Teplá voda
- Studená voda
- Cirkulace
- Vnitřní kanalizace splašková
- Vnitřní kanalizace dešťová
- Vzduchotechnika přívod
- Vzduchotechnika odvod

Vedoucí práce	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	
Ústav	15129 Ústav navrhování III.	
Konzultant	doc. Ing. ANTONÍN POKORNÝ, CSc.	
Vypracovala	Anna Havráňková	
Stavba	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém 9.000 + 200 m n.m. BpV
Část	TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV	Formát A1
Výkres	VÝKRES STŘECHY	Semestr ZS 2022/2023
		Měřítko 1:100
		Č. výkresu D.14.B.5



D.1.5 – PROVÁDĚNÍ STAVBY

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
KONZULTANTI:	Ing. Michaela Kostecká, Ph.D. Ing. Radka Pernicová, Ph.D. Ing. Milada Votrubová, CSc.

LS 2021/2022

FA ČVUT

OBSAH

1)	TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
	D.1.5.1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY.	2
	D.1.5.1.2 NÁVRH ZDVIHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA	4
	D.1.5.1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY	8
	D.1.5.1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM	10
	D.1.5.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY	10
	D.1.5.1.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI	12
2)	VÝKRESOVÁ ČÁST	14
	D.1.5.2.1 VÝKRES SITUACE STAVBY	14
	D.1.5.2.2 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	14

1) TECHNICKÁ ZPRÁVA

PRŮVODNÍ INFORMACE

Předmětem výstavby je bytový dům pro umělce v areálu zvaném Pragovka v Praze Vysočanech. Jedná se o pavlačový typ bytového domu, který má podkovovitý tvar. Objekt má 2 nadzemní podlaží. Kvůli svažitému pozemku má severní část stavby podzemní podlaží, toto podlaží je v jižní části pozemku již na úrovni terénu. Pozemek ve své západní části klesne ze severu na jih o 4 m za 60 m. Svou severní stranou pozemek přiléhá k budoucí komunikaci, dnes charakterizované jako manipulační plocha. Toto je možný příjezd na staveniště. Další příjezd je možný po cestě okolo jižní strany haly 19. V okolí se nachází stávající zástavba bývalými továrními objekty. Parcela byla využívána jako sklad zeminy a momentálně se tu nachází navršená zemina porostlá náletovou vegetací, která bude v rámci technologické etapy přípravy území odstraněna. Dále je na pozemku regulační stanice plynu, která bude před zahájením výkopových prací přemístěna týmem odborných pracovníků. Budou také sejmuty zpevněné plochy, které se nachází v místě výkopové jámy. Také staré rozvodné sítě, které vedou pod stavebním pozemkem, budou odstraněny a budou provedeny zaměřovací práce.

D.1.5.1.1 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY STAVBY SE ZDŮVODNĚNÍM. VLIV PROVÁDĚNÍ STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY.

1.1. NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY

Stavba je rozčleněna na jednotlivé stavební objekty, které jsou uvedeny v následující tabulce. Výstavba bytového domu bude následovat po hrubých terénních úpravách. Stavební objekty SO 03 až SO 07 budou provedeny v souběhu s SO2 technologickou etapou hrubé vnitřní konstrukce. Po realizaci bytového domu a přípojek budou následovat terénní úpravy okolí, úpravy povrchů a výsadba zeleně.

číslo SO	Název SO	Technologická etapa	Konstrukčně výrobní systém
SO 01	Hrubé terénní úpravy		
SO 02	Bytový dům	Zemní konstrukce	Strojní výkop svahování
			Stavební jáma strojně svahovaná
		Základové konstrukce	podkladní beton
			hydroizolace
			železobetonová základová deska
		Hrubá spodní stavba	stěnový systém obousměrný – monolitické ŽB stěny
			monolitické ŽB průvlaky
			monolitické ŽB stropní desky
			monolitické ŽB schodiště
		Hrubá vrchní stavba	monolitické ŽB stěny
			monolitické ŽB průvlaky
			monolitické ŽB stropní desky
			monolitické ŽB schodiště
		Střecha	plochá střecha: spádové vrstvy, parozábrana, tepelná izolace, hydroizolace, klempířské prvky, hromosvod, povrchové vrstvy: extenzivní zeleň nebo dlažba na podložkách
			otvorové výplně
		Vnější úprava povrchu	instalace výplní oken a dveřní výplně
			montáž lešení
			kontaktní zateplení – desky minerální vaty
			vnější omítka
			klempířské a zámečnické prvky
			demontáž lešení
		Hrubé vnitřní konstrukce	vápenopískové příčky a nenosné mezi-bytové stěny
			hrubé rozvody TZB (vodovod, kanalizace splašková + dešťová, elektroinstalace, topení a vzduchotechnika)
			hrubé vrstvy podlahy – betonová mazanina
			osazení hliníkových dveřních zárubní
			vnitřní omítky

			obklady a dlažba
			kompletace TZB
			SDK podhledy
		Dokončovací práce	malba
			dveře, parapety, zábradlí
			nášlapné vrstvy podlahy
SO 03	Kanalizační přípojka a vnější rozvody kanalizace		stavba rozvodů a kontrolní šachty
SO 04	Přípojka vody		stavba rozvodů a vodoměrné šachty
SO 05	Přípojka elektřiny		stavba rozvodů a přípojkové skříně
SO 06	Přípojka teplovodu		stavba rozvodů
SO 07	dešťová kanalizace		stavba rozvodů, akumulční nádrže a vsakovací nádrže
SO 08	Schodiště		Stavba schodiště s pobytovými schody
SO 09	Vodní prvek		
SO 10	Chodníky		stavba zpevněných a nezpevněných povrchů včetně prostorů podchodů
SO 11	Čisté terénní úpravy		výsadba zeleně, zasetí trávníků

1.2. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Výstavba bytového domu je na pozemku bývalého továrního objektu. Okolní objekty i stávající komunikace jsou nyní bez využití, proto nebude mít stavba dopad na žádný z okolních objektů ani na chod komunikací.

D.1.5.1.2 Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba

2.1. Návrh zdvihacích prostředků

Podle následující tabulky břemen, jsem pro vertikální dopravu na staveništi navrhla věžový jeřáb LIEBHERR 200 EC-H 10. Pro přepravu betonu jsem zvolila

betonářský koš: Bádíe na beton Boscaro CT-99 s rukávem, který má objem 1m³ a hmotnost 190kg.

TABULKA BŘEMEN:

BŘEMENO	HMOTNOST [t]	VZDÁLENOST [m]
Bednění – stojky + paleta	0,5617	53
Strop. Bednění + paleta	0,8264	53
Bednění stěn	0,398	53
Betonářský koš + beton	0,190 + 2,500 = 2,690	53

		200 EC-H 10												
		m/kg												
m	r	m/kg	19,0	22,0	25,0	28,0	31,0	34,0	37,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0
60,0	(r = 61,6)	2,4 – 18,4 10000	9650	8190	7090	6220	5520	4950	4470	4060	3510	3070	2700	2400
55,0	(r = 56,6)	2,4 – 19,2 10000	10000	8570	7410	6510	5790	5190	4690	4270	3690	3230	2850	
50,0	(r = 51,6)	2,4 – 19,9 10000	10000	8960	7760	6820	6070	5450	4930	4480	3880	3400		
45,0	(r = 46,6)	2,4 – 20,8 10000	10000	9410	8160	7170	6380	5730	5190	4730	4100			
40,0	(r = 41,6)	2,4 – 22,2 10000	10000	10000	8750	7700	6860	6170	5590	5100				

LM1

LM1

Obrázek 1: Tabulka jeřábu

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ JEŘÁBU – PŮDORYS:

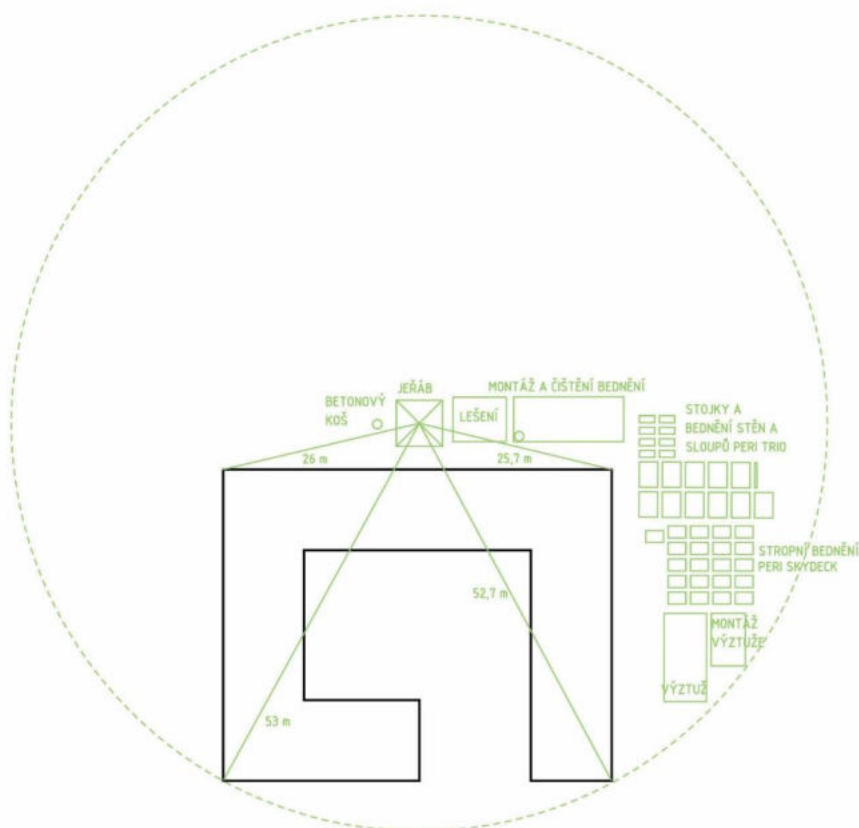
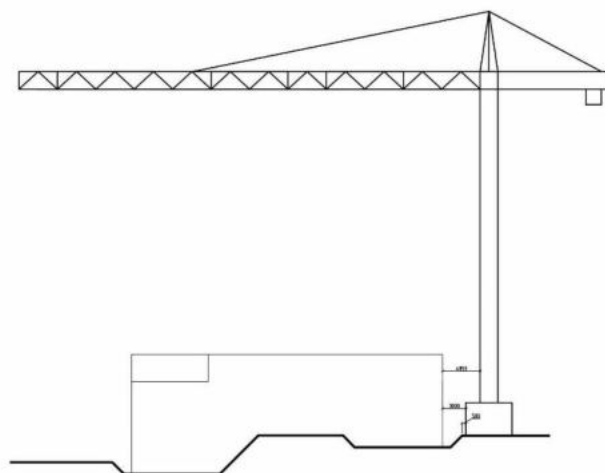


SCHÉMA UMÍSTĚNÍ JEŘÁBU – POHLED:



2.2. NÁVRH MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH

Vodorovné konstrukce:

Bednění stropní konstrukce je navrženo od značky PERI. Jedná se o model SKYDECK o velikosti panelu 1500*750*120 mm.

Dle výrobce je pro daný bednicí systém potřeba pouze 0,29 stojek na 1 m² stropu. Pro první dva záběry betonáže stropu druhého podlaží je potřeba 489 panelů a 160 stojek. Panely jsou dováženy po 48 kusech v paletě od výrobce. Paleta bude pro potřeby skladování rozdělena na půl, aby celý balík nepřesahoval maximální výšku uskladnění 1,5 metru. Pro první dva záběry bude potřeba 10 palet bednicích panelů a 9 samostatných panelů. Balík stojek je dodáván po 25 kusech. Bude potřeba 6 balíků stojek a jeden balík obsahující zbylých 10 stojek.

Plocha stropní desky pro první a druhý záběr: $(27,5 \cdot 10) + (1,25 \cdot 10) + (26,25 \cdot 10) = 550 \text{ m}^2$

Množství bednění: $550 / (10,5 \cdot 0,75) = 489$ panelů

Množství stojek: $550 \cdot 0,29 = 160$ stojek

Svislé konstrukce:

Pro bednění stěn navrhují rámové bednění PERI TRIO o rozměru 3300*2400*120 mm a pro sloupky panel o rozměru 3300*300*120 mm.

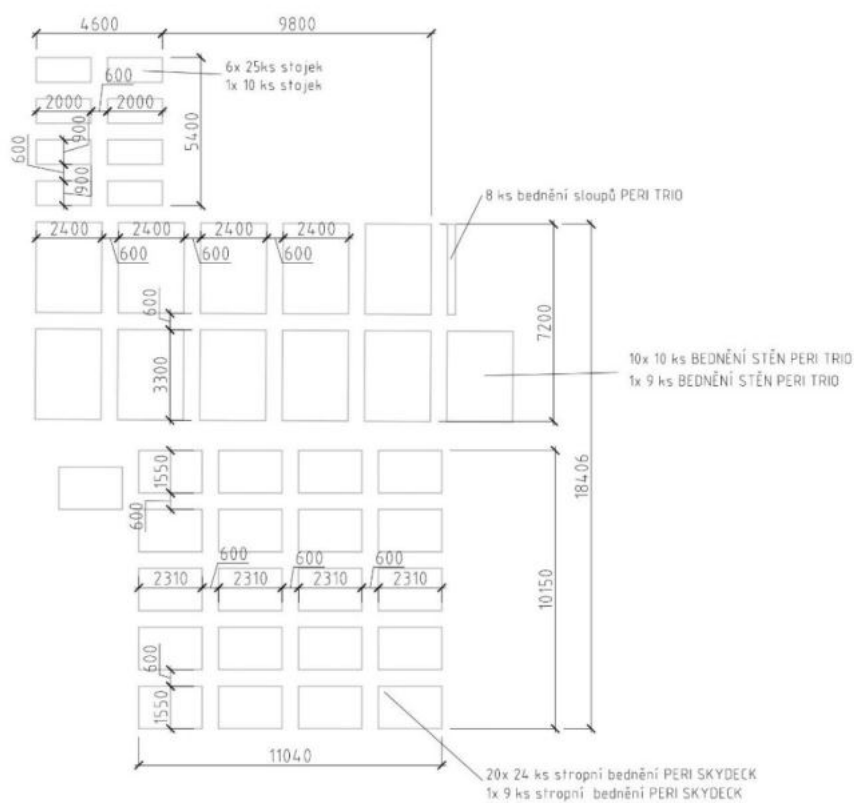
Pro první a druhý záběr bude potřeba 109 panelů pro bednění stěn, které budou skladovány v 10 skupinách po 10 panelech, jedenáctá skupina bude obsahovat 9 panelů. Panely pro bednění sloupů budou skladovány v 1 skupině.

Délka stěn na první dva záběry: 130,3

Potřebné bednění stěnové: $(130,3 \cdot 2) / 2,4 = 109$ panelů

sloupů: $2 \cdot 4 = 8$ panelů

Potřebné bednění bude skladováno pro dva záběry betonáže. Zákres potřebné skladovací plochy je vyobrazen následujícím obrázkem. Návrh veškerých výrobních, montážních a skladovacích ploch vzhledem k poloze vůči stavebnímu objektu je zobrazen na výkresu

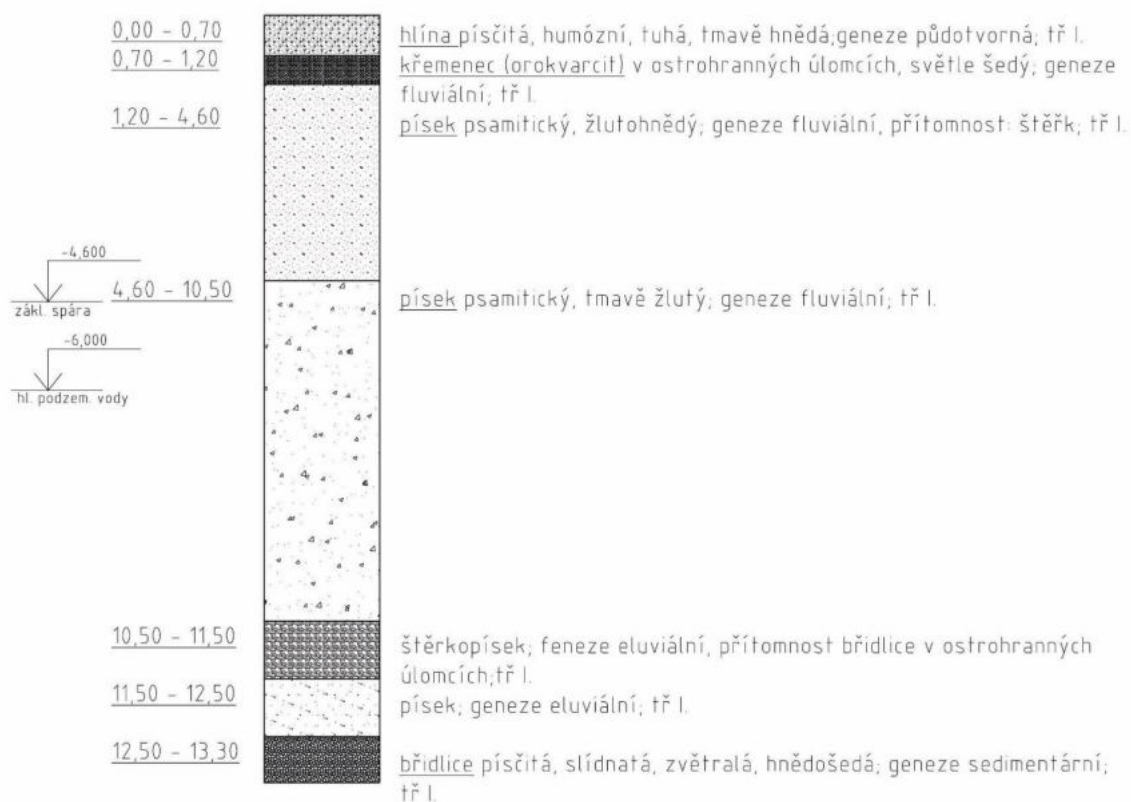


D.1.5.1.3 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

3.1. VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZAKLÁDÁNÍ A ZEMNÍ PRÁCE

Pro zjištění vymezovacích podmínek pro zakládání a zemní práce byl využit výpis geologické dokumentace archivního vrtu 180344 z roku 1941. Vrt byl proveden do hloubky 13,30 m a byla zjištěna hladina podzemní vody v hloubce 6 m.

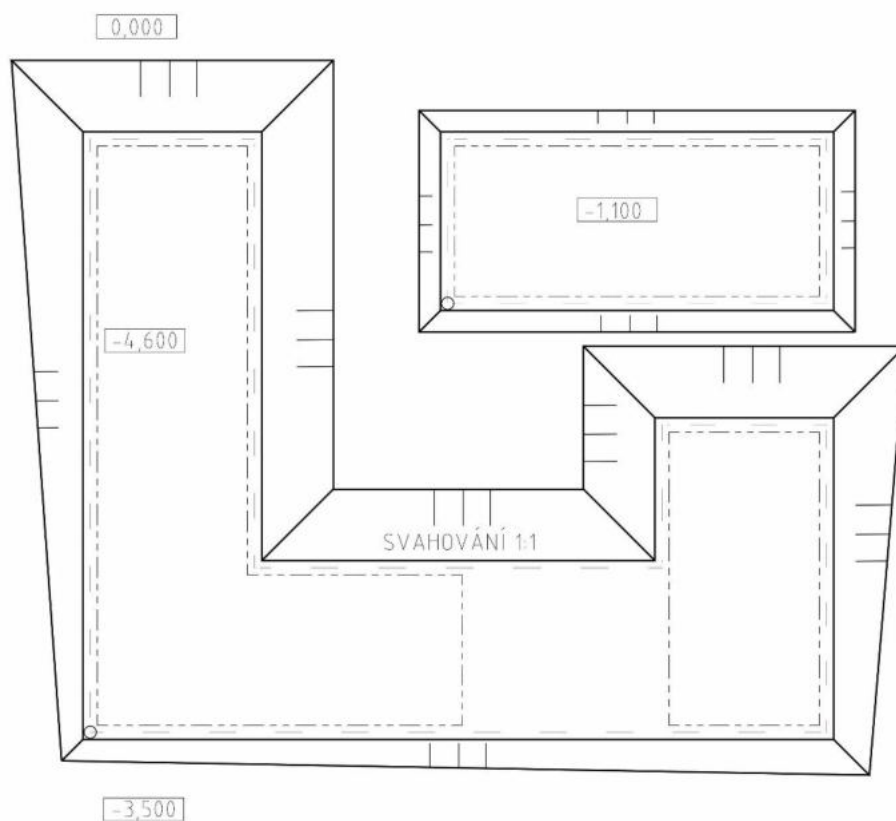
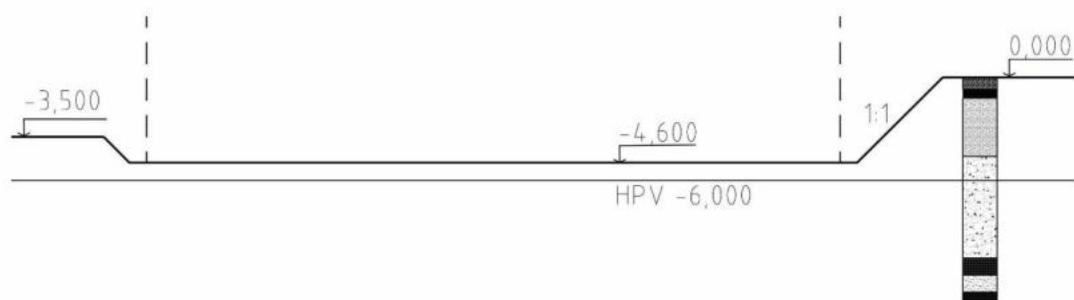
Všechny horninové vrstvy náleží do první třídy těžitelnosti. Specifikace jednotlivých vrstev je uvedena na následujícím obrázku



3.2. STAVEBNÍ JÁMA

Vzhledem ke členitosti objektu je stavební jáma rozdělena do dvou výkopů. Menší výkop se nachází pod ateliérem a nemá podzemní podlaží. Hloubka této stavební jámy je 1,1 m. Větší z výkopů bude ležet pod převážnou částí objektu. Protože je pozemek svažité, hloubka stavební jámy od povrchu je proměnlivá. V severní části pozemku, kde se bude nacházet podzemní podlaží, je hloubka stavební jámy 4,6

metrů pod zemským povrchem. V jižní části pozemku, kde je výstup z podzemního podlaží zároveň s terénem bude hloubka stavební jámy 1,1 metrů. Stavební jáma bude zajištěna svahováním vzhledem k druhu hornin v poměru 1:1. Výška stavební jámy nepřekračuje hranici pěti metrů, tudíž zřízení lavičky není potřeba. Vzdálenost paty svahu od nového objektu je 1 m. Odvodnění stavební jámy bude zajištěno pro srážkovou a povrchovou vodu, a to obvodovými příkopy na dně stavební jámy a svahováním do jímk, ze kterých lze vodu odčerpat.



D.1.5.1.4 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Staveniště se nachází v areálu Pragovka. Jelikož se jedná o uzavřený areál bývalého výrobního komplexu není potřeba žádný zábor komunikace ani jiných ploch v blízkosti areálu. Po areálu se může stavební technika pohybovat systémem stávajících komunikačních cest. Na staveniště bude stavební technika přijíždět ze severní strany. V areálu je dostatek manipulačního prostoru pro otočení a další manipulaci s vozidly. Vjezd i výjezd pro stavební techniku do areálu je možný z ulice Kolbenova. Vozidla budou před vjezdem na veřejnou komunikaci řádně očištěna. Stavba trvale neovlivní provoz okolních silnic.

Betonová směs bude dovážena z betonárny TBG METROSTAV s.r.o. Rohanský ostrov Praha 8 Karlín, vzdálené 5,8 km.

D.1.5.1.5 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

5.1. *OCHRANA OVZDUŠÍ*

Ochrana ovzduší bude zajištěna zabraňováním nadměrné prašnosti v průběhu stavebních prací v co největší míře pomocí technických a organizačních prostředků. Prašné plochy a materiály budou překryty plachtami, případně skrápěny.

5.2. *OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD*

Při stavbě bude dbáno na ochranu spodních a povrchových vod. Autodomíchávače budou vyplachovány v betonárce. K čištění náradí a bednění bude zajištěno speciální čistící zařízení. V případě, že dojde k znečištění vody na staveništi, bude tato voda odčerpána, převezena a následně ekologicky zlikvidována.

5.3. OCHRANA PŮDY

Během stavby by mělo být znečištění půdy co nejvíce předcházeno. V kritických místech bude používán zpevněný nepropustný podklad, aby nedocházelo k úniku škodlivých látek do půdy. V případě, že dojde ke kontaminaci zeminy, bude tato zemina ze staveniště odvezena k následné ekologické likvidaci.

5.4. OCHRANA ZELENĚ

Na parcele, kde probíhají stavební práce, se nachází stávající stromy, které budou opatřeny ochranou proti poškození. Po ukončení výstavby budou na pozemku vysázeny další nové stromy a zaseta tráva.

5.5. OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Stavební práce budou probíhat mezi 7-21 hod v pracovní dny. Práce od 21 do 7 hod mohou být prováděny pouze ve výjimečných situacích, jako je nutnost kontinuity betonáže, a zároveň bude-li pro činnost udělena zvláštní výjimka. Míra hluku ve vzdálenosti 2 m od parcely nesmí být vyšší než 65 dB. Práce s hlukovou náročností (např. bourací práce) smí probíhat pouze v pracovní dny mezi 8-16 hod.

5.6. OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Během provozu na stavbě bude dbáno, aby nedocházelo ke znečištění okolních komunikací vyjíždějícími vozidly ze stavby. Proto budou vozidla před výjezdem ze staveniště řádně očištěna.

5.7. OCHRANA KANALIZACE

Voda, která byla využita pro čištění stavební techniky nesmí být odvedena do veřejné kanalizace, ale musí být jímána do akumulčních nádrží.

D.1.5.1.6 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI

6.1. *RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENÍŠTI*

Během stavby je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a používat ochranné pracovní pomůcky, jako výstražnou vestu, ochrannou přilbu a vhodnou pracovní obuv. Každý pracovník musí být ohledně těchto předpisů řádně proškolen.

Práce prováděné ve větší výšce než 1,5 m je nutno zajistit zábradlím o výšce 1,1 m nebo musí být pracovník zajištěn osobním zajištěním, aby se zamezilo nebezpečí pádu z výšky. Pomůcky a nářadí musí být řádně upevněno ve vhodné výstroji a zajištěno proti pádu z výšky. Výškové práce nebudou prováděny za nepříznivého počasí.

6.2. *PROVEDENÍ ZEMNÍCH KONSTRUKCÍ A ZAJIŠTĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY*

Obvod stavební jámy bude opatřen dvoutyčovým zábradlím výšky 1,1 m, z důvodu hloubky výkopu až do 4,6 m. Pracovníci, kteří se budou pohybovat v hlubším z výkopů, nesmí práce vykonávat osamoceně a musí být vybaveni ochranou přilbou.

6.3. *PROVEDENÍ BEDNÍCÍCH A ODBEDŇOVACÍCH PRACÍ, ŽELEZÁŘSKÝCH PRACÍ, BETONÁŽÍ A OSTATNÍCH MONTÁŽNÍCH PRACÍ*

Veškeré práce s bedněním musí být prováděny kvalifikovanými pracovníky. Musí být zajištěna bezpečná manipulace s bedněním. Břemena přemísťovaná jeřábem budou řádně upevněna. Při pohybu strojů, či manipulaci s břemeny budou dělníci upozorněni zvukovým signalizačním upozorněním. Při využívání navrženého bednění bude využito systémových obslužných lávek, které musí být opatřeny zábradlím vysokým minimálně 1,1 m. Pro betonáž stěn je lávka konstruována z jedné strany bednění, pro sloupy ze dvou stran. Pro výstup a sestup z lávek jsou využity systémové žebříkové věže. Při betonáži je nutné dbát na ochranu osob před zalitím nebo pádem do betonové směsi.

6.4. *POSOUZENÍ POTŘEBY KOORDINÁTORA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POSOUZENÍ POTŘEBY VYPRACOVÁNÍ PLÁNU BEZPEČNOSTI PRÁCE*

V přípravné fázi stavby bude určen koordinátor BOZP, který bude pověřen vypracováním plánu o bezpečnosti práce. Koordinátor BOZP bude na stavbu dohlížet pokaždé, kdy budou na staveništi přítomni dělníci více než jednoho dodavatele.

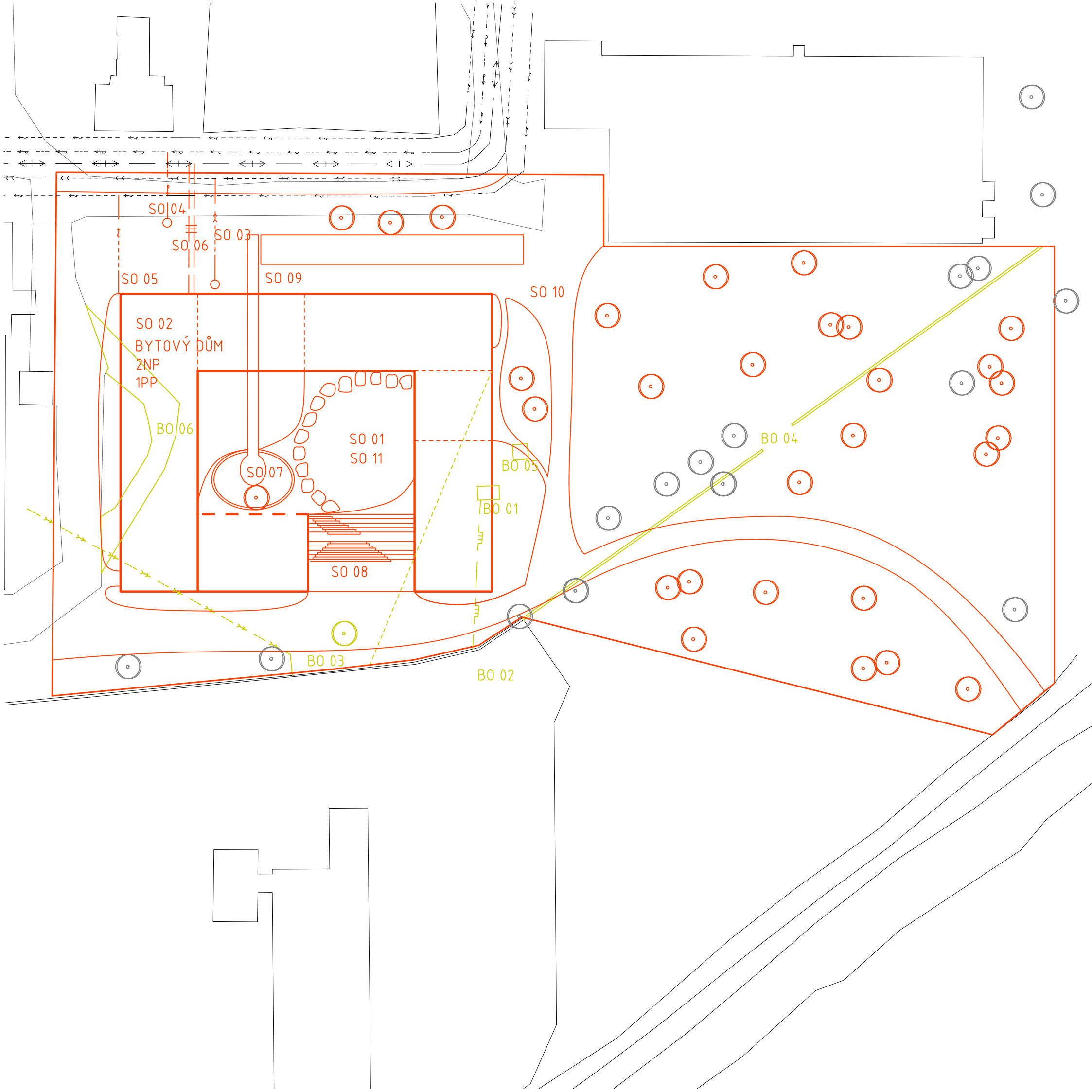
SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ:

- [1] Vlastní archiv z předmětu Provádění, řízení a ekonomie staveb I, ústav stavitelství II, FA ČVUT
- [2] Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. - Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- [3] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. - Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- [4] <https://cranemarket.com/specification-16611>
- [5] <https://www.peri.cz/produkty/bedneni.html>
- [6] <https://www.tbg-metrostav.cz/>

2) VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.5.2.1 VÝKRES SITUACE STAVBY

D.1.5.2.2 VÝKRES ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

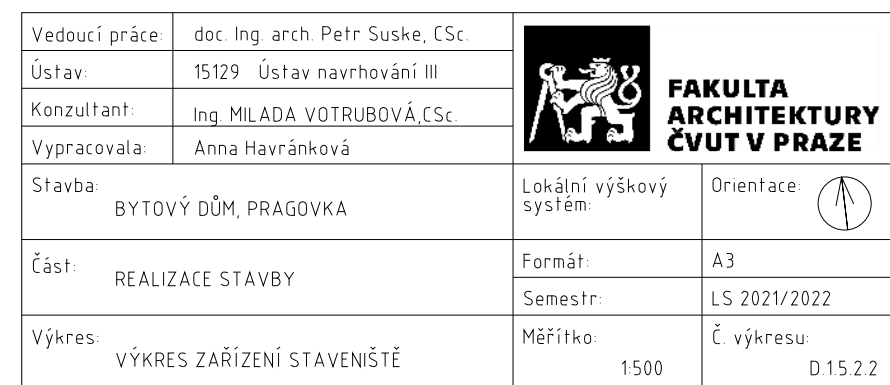


- SEZNAM SO:
- SO 01 Hrubé TU
 - SO 02 Bytový dům
 - SO 03 Kanalizační přípojka
 - SO 04 Přípojka vody
 - SO 05 Přípojka elektřiny
 - SO 06 Přípojka teplovodu
 - SO 07 Vodní Nádrž
 - SO 08 Schodiště
 - SO 09 Vodní prvek
 - SO 10 Chodník
 - SO 11 Čistě TU

- SEZNAM BO:
- BO 01 REGULAČNÍ STANICE PLYNU
 - BO 02 PLYNOVODNÍ POTRUBÍ
 - BO 03 STARÉ TRUBNÍ ROZVODY
 - BO 04 OPLOCENÍ
 - BO 05 DROBNÁ STAVBA
 - BO 06 PANELOVÁ CESTA

- LEGENDA:
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
 - NAVRŽENÉ KONSTRUKCE
 - BOURANÉ KONSTRUKCE
 - VODOVOD
 - KANALIZACE
 - TEPLOVOD
 - SILNOPROUD
 - PŘÍPOJKA VODOVODU
 - PŘÍPOJKA KANALIZACE
 - PŘÍPOJKA TEPLOVODU TAM
 - PŘÍPOJKA TEPLOVODU ZPĚT
 - PŘÍPOJKA SILNOPROUDU

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	Ing. MILADA VOTRUBOVÁ, CSc.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém:	Orientace: 
Část:	REALIZACE STAVBY	Formát:	A3
		Semestr:	LS 2021/2022
Výkres:	SITUACE STAVBY	Měřítko:	Č. výkresu:
		1:500	D.15.2.1





D.1.6 – INTERIER

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
KONZULTANT:	Suske
LS 2021/2022	
FA ČVUT	

OBSAH

D.1.6.A	TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
D.1.6.A.1	ZADÁVACÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE	2
D.1.6.A.2	BAREVNOST A MATERIÁLY	2
D.1.6.A.3	POVRCHOVÉ ÚPRAVY	2
D.1.6.A.4	VÝROBKY	3
D.1.6.B	VÝKRESOVÁ ČÁST	6
D.1.6.B.1	PŮDORYS INTERIERU	6
D.1.6.B.2	POHLEDY	6
D.1.6.B.3	DETAIL POSUVNÉ STĚNY	6
D.1.6.B.4	VIZUALIZACE	6

D.1.6.A TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.6.A.1 ZADÁVACÍ A VYMEZOVACÍ ÚDAJE

Řešeným interiérem v rámci části D.1.6 bakalářské práce je atelier pro umělce. Jedná se o prostor o celkové výměře 228 m². Světlá výška prostoru je 3,15 m. Jedná se o samostatnou část z ostatních prostorů vyčleněných pro práci obyvatel. Nachází se zde dvě WC, z nichž jedno je řešené jako bezbariérové. Samotný prostor ateliéru může být v případě potřeby rozčleněn napůl, pomocí pohyblivé stěny. Přístup do ateliéru je možný ze dvou stran, a to ze severního a východního podchodu.

D.1.6.A.2 BAREVNOST A MATERIÁLY

Vzhledem k využití prostoru jako ateliér pro umělce jsou zvoleny odolné materiály jako je beton, drátosklo, kombinace černého a lesklého kovu a masivní dřevo. Barevnost ateliéru je volena v neutrálních tónech barev černé, šedé a bílé. Celý atelier je osvětlen ze severní strany francouzskými okny s drátosklem, přes které není do atelieru přesně vidět, ale propouští dostatek světla pro tvorbu umělců. Z drátoskla je také tvořena posuvná dělící stěna, která může v případě potřeby rozdělit atelier na dvě samostatné části.

D.1.6.A.3 POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Nášlapná vrstva podlahy samotného atelieru je tvořena cementovou stěrkou, která je odolná proti vodě i ohni. Podlaha z cementové stěrky je bezespárá, a proto se snadno udržuje v čistotě. Vzhledem k vysokému podílu ruční práce je vytvořen originální vzhled podlahy. Okraje podél stěn budou začištěny hliníkovou podlahovou lištou matně bíle lakovanou. Povrch stěn a stropů bude upraven vnitřní vápenocementovou omítkou o tloušťce 15 mm a základní bílou malbou RAL 9010. Jelikož se jedná o umělecký atelier může být úprava stěn ponechána na umělecké duši uživatelů. Stěny mohou být využity jako malířské plátno, či zkušební paleta a finální úprava tak bude neustále proměnlivá.

Dlažba i obklad SDK předstěn v prostorách toalet jsou ve stylu cementu a stěrky ze série Betonhome Grey od firmy LOS KACHLOS s.r.o. Stěny a strop jsou opatřeny bílou malbou.

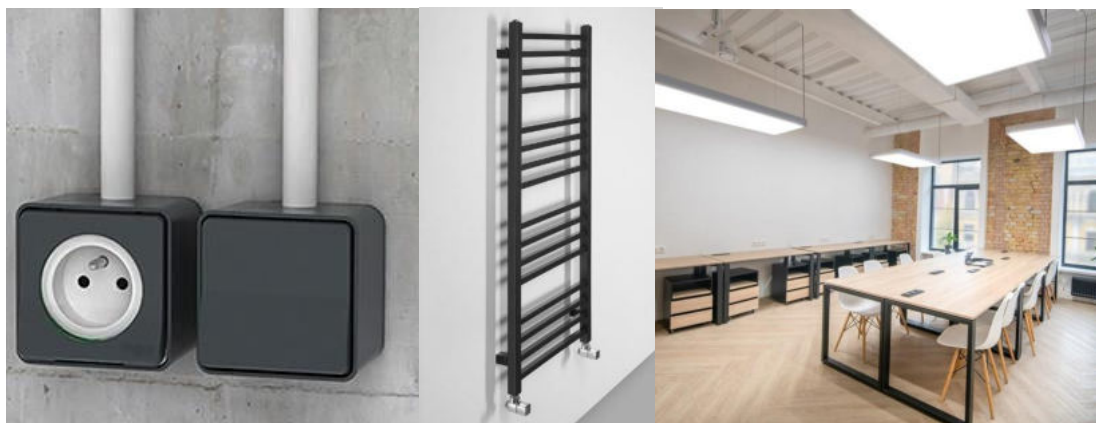
D.1.6.A.4 VÝROBKY

4.1 OSVĚTLENÍ

Do atelieru je přiváděno severní světlo pomocí francouzských oken s drátosklem. Rámy oken jsou hliníkové v barvě antracitové RAL 7016. Prostor atelieru je přisvětlen za pomoci Bright Light od firmy Lumbio. Jedná se o zdravé světlo, které imituje sluneční svit a tím pozitivně ovlivňuje zdraví a produktivitu člověka. LED panely o rozměru 1195 x 595 budou zavěšeny na strop pomocí lanka. Za pomoci LED pásky od stejné firmy bude přisvětlen prostor v okolí pracovní desky se dřezem. LED páskem umístěným v podhledu budou také osvětleny prostory toalet.

4.2 ELEKTRO A VYTÁPĚNÍ

Vytápění je v celém prostoru atelieru zajištěno podlahovým vytápěním. U pracovní desky se dřezem je navrženo trubkové otopné těleso METRO 500 x 1200 mm antracitové barvy od firmy SAPHO. V celém atelieru navrhuji Robustní řadu spínačů a zásuvek Mureva Styl v antracitové barvě. Tato řada je určena pro náročné použití a je odolná proti vodě, nárazům, nečistotám, prachu a rozpouštědlům.



Obrázek 1: ukázka spínačů a zásuvek [8] topného tělesa [1] a osvětlení [9]

4.3 VYBAVENÍ

Mobilní vybavení atelieru je tvořeno dřevěnými pracovními deskami z dubového masivu a dřevěnými malířskými kozami. Z nich může být seskládán jeden nebo více pracovních stolů ve velikosti dle aktuální potřeby. Dále je atelier vybaven malířskými stojany z bukového dřeva. K umývání je navržen nerezový mycí stůl se dvěma lisovanými dřezy a černý dřez Pedro od firmy MEXEN na dřevěné pracovní desce. Dřezy jsou doplněny o dřezové baterie se sprškou a černým flexi ramenem od NOVASERVIS a automatickým dřezovým sifonem od MEXEN. Pracovní deska z dubového masivu je podepřena systémem zásuvkových skříní HK 550 S o výšce 800 mm v antracitové barvě. Zásuvky slouží k ukládání výkresů, materiálu, nářadí a dalších dílenských potřeb. Jako další úložné prostory je navržen systém policových skříní BROR od značky IKEA. Může sloužit pro ukládání ať už rozpracovaných či hotových děl, nebo jejich částí, či dalšího ateliérového náčiní a materiálů.

Prostory toalet jsou vybaveny bílou sanitární keramikou, která je doplněna o příslušenství z lesklého kovu. Pro bezbariérové WC jsou navržena potřebná madla.

4.4 DVEŘE

V prostoru atelieru jsou navrženy dvojce vnitřní jednokřídlé dveře vedoucí na WC a dvojce exteriérové dvoukřídlé dveře vedoucí ven. Barva rámu i dveřního křídla je v obou případech RAL 7016 antracit.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ:

[1] <https://www.svet-koupelny.cz/>

[2] <https://vytvarnepotreby.cz/stojany-a-modely/288-stojan-atelierovy-typ-a-buk-s-kovovymi-schudky.html>

[3] <https://www.demashop.cz/podstavce-na-rebriky/dema-drevena-skladaci-koza-malirska-buk-100-kg-1653.html>

[4] <https://www.unicaf.cz/nerezovy-myci-stul-s-lisovanymi-drezy-a-polici>

- [5] <https://karasek.cz/reference/bezramova-posuvna-delici-stena-multi/>
- [6] <https://www.ikea.com/cz/cs/p/bror-policovy-dil-cerna-s09471741/>
- [7] https://www.hahn-kolb.net/Vsechny-kategorie/Telo-skrine-system-550-S-vyska-800-mm/5521CL04_05010105001.cyid/5521.cgid/cs/CZ/EUR/
- [8] <https://www.se.com/cz/cs/product-range/63668-mureva-styl-ip55/>
- [9] <https://www.lumbio.cz/e-shop/chytre-osvetleni-lumbio/bright-light>

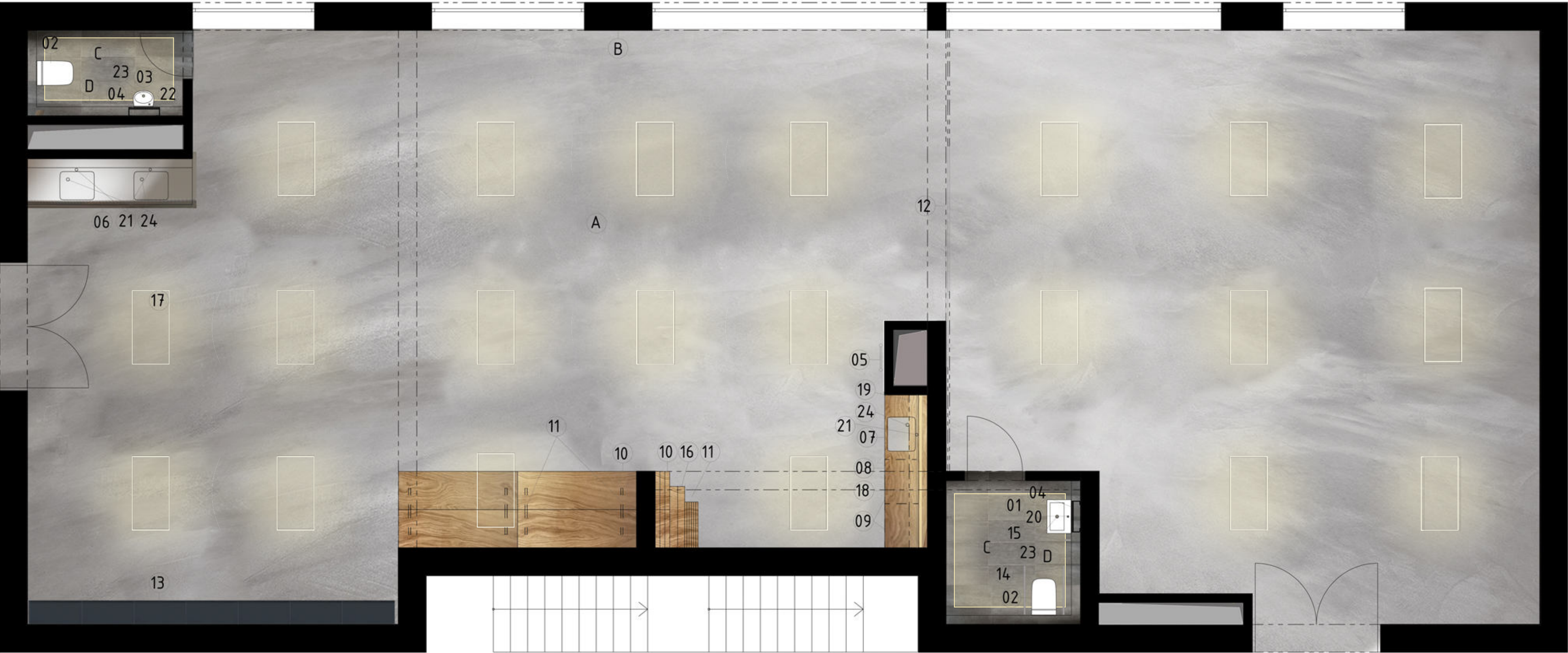
D.1.6.B VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.6.B.1 PŮDORYS INTERIERU

D.1.6.B.2 POHLEDY

D.1.6.B.3 DETAIL POSUVNÉ STĚNY

D.1.6.B.4 VIZUALIZACE



LEGENDA ZAŘÍZENÍ

- 01 ISVEA - HANDICAP keramické umyvadlo 59,5x45,6 cm, pro tělesně handicapované
- 02 CERSANIT - set závěsná wc mísa metropolitan cleanon + pneu nádržka + ovladač + wc sedátko
- 03 CERSANIT - umyvadlo parva 40 s jedním otvorem pro baterii, levě
- 04 SAPHO - HANDICAP zrcadlo výklonné 40x60cm, nerez
- 05 SAPHO - METRO topné těleso 500x1200 mm, metalická antracit
- 06 Nerezový mycí stůl s lisovanými dřezy a policí 2700X600
- 07 MEXEN - Pedro granitový dřez 1-miska 560x460 mm, černá

- 08 Dřevěná pracovní deska 550x2500mm, masiv, dub, lakovaný
- 09 Systém zásuvkových skříní 550, antracit RAL 7016
- 10 Dřevěné pracovní desky z masivu 625x1945mm, dub, lakovaný
- 11 DEMA - dřevěná skládací koza malířská buk 100 kg
- 12 Bezrámová posuvná dělící stěna, DRÁTOSKLO, dvě posuvná křídla, dvě kolejničky zavěšené na stropě
- 13 IKEA - BROR - Policový díl, černá, 85x40x190 cm
- 14 SAPHO - HANDICAP madlo sklopné 813mm, nerez

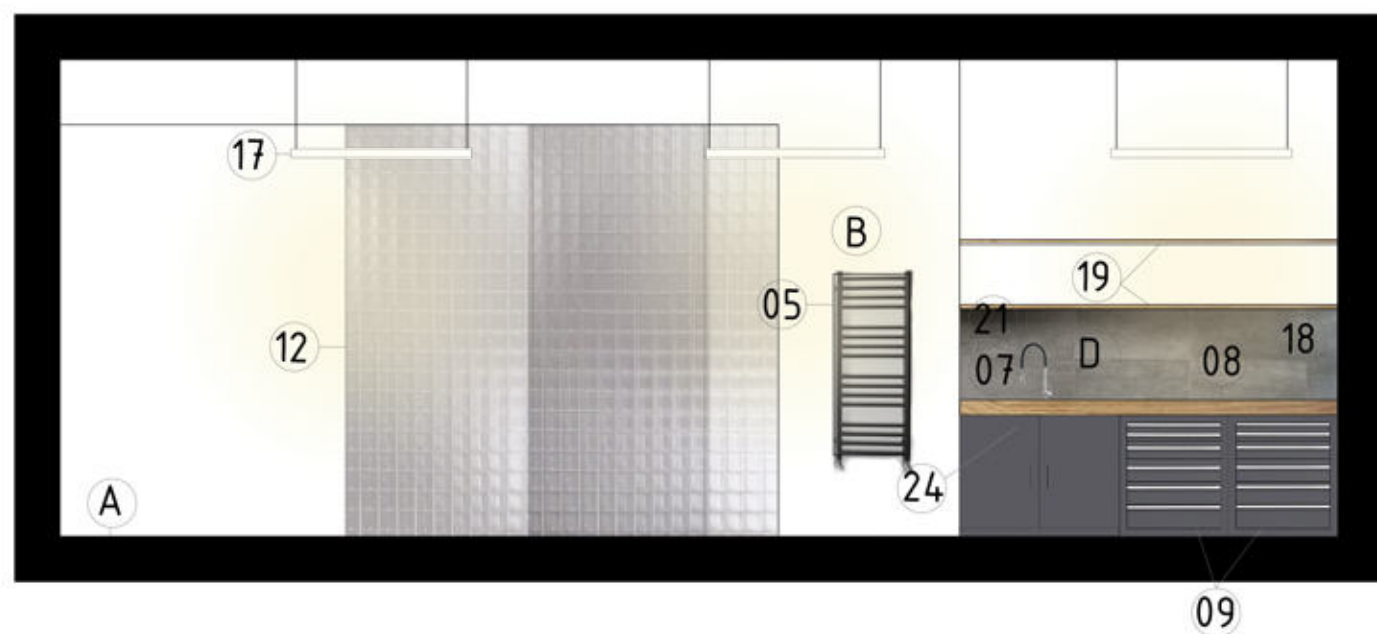
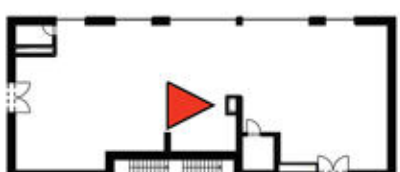
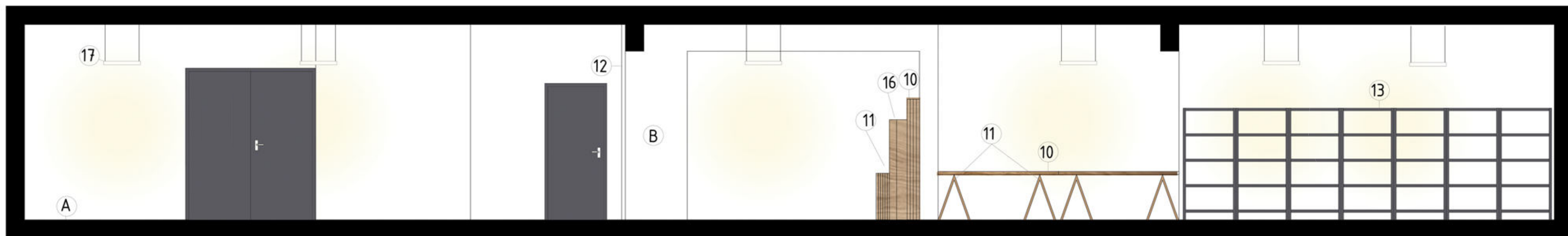
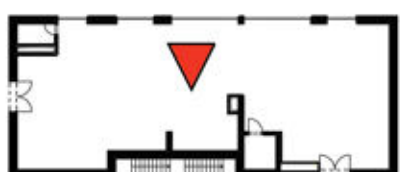
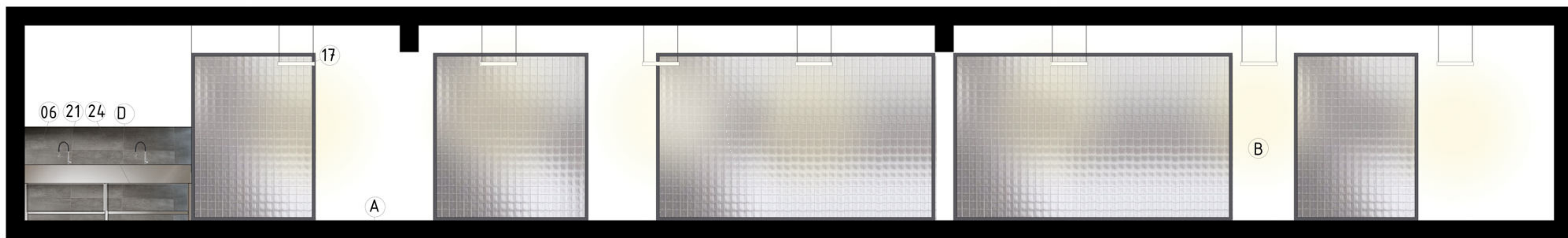
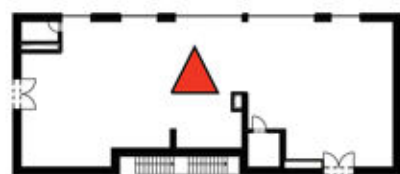
- 15 SAPHO - HANDICAP madlo rovné 400mm, nerez
- 16 Atelierový stojan typ A buk s kovovými schůdky Picasso
- 17 LUMBIO - Bright Light 1195 X 595
- 18 LUMBIO - LED pásek 8mm, denní bílá
- 19 Dřevěná police 300x2500mm, masiv, dub, lakovaný
- 20 A-Interiéry - Umyvadlová stojánková páková baterie s prodlouženou ovládací pákou Jakarta Clinic 021C
- 21 NOVASERVIS - Dřezová baterie se sprškou a černým flexi ramenem, chrom

- 22 CERSANIT - Umyvadlová baterie LARGA chrom
- 23 CERSANIT - Sifon AURO CHROM Dekorativní Oválný
- 24 MEXEN - Automatický dřezový sifon na 1 miskou, grafit

LEGENDA MATERIÁLŮ

- A STĚRKA
- B MALBA
- C DLAŽBA
- D OBKLAD

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
Ústav:	15129 Ústav navrhování III			
Konzultant:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.			
Vypracovala:	Anna Havráňková			
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0.000 + 200 m n.m. Bpv	Orientace:	
Část:	INTERIER	Formát:	A2	
Výkres:	PŮDORYS ATELIERU	Semestr:	ZS 2022/2023	
		Měřítko:	Č. výkresu:	D.1.6.B.1
		150		



LEGENDA ZAŘÍZENÍ

- 05 SAPHO - METRO otopné těleso 500x1200 mm, metalická antracit
- 06 Nerezový mycí stůl s lisovanými dřezy a policí 2700X600
- 07 MEXEN - Pedro granitový dřez 1-miska 560x460 mm, černá
- 08 Dřevěná pracovní deska 550x2500mm, masiv, dub, lakovaný

- 09 Systém zásuvkových skříní 550, antracit RAL 7016
- 10 Dřevěné pracovní desky z masivu 625x1945mm, dub, lakovaný
- 11 DEMA - dřevěná skládací koza malířská buk 100 kg
- 12 Bezrámová posuvná dělící stěna, chemicky pískované tvrzené sklo, dvě posuvná křídla, dvě kolejničky zavěšené na stropě

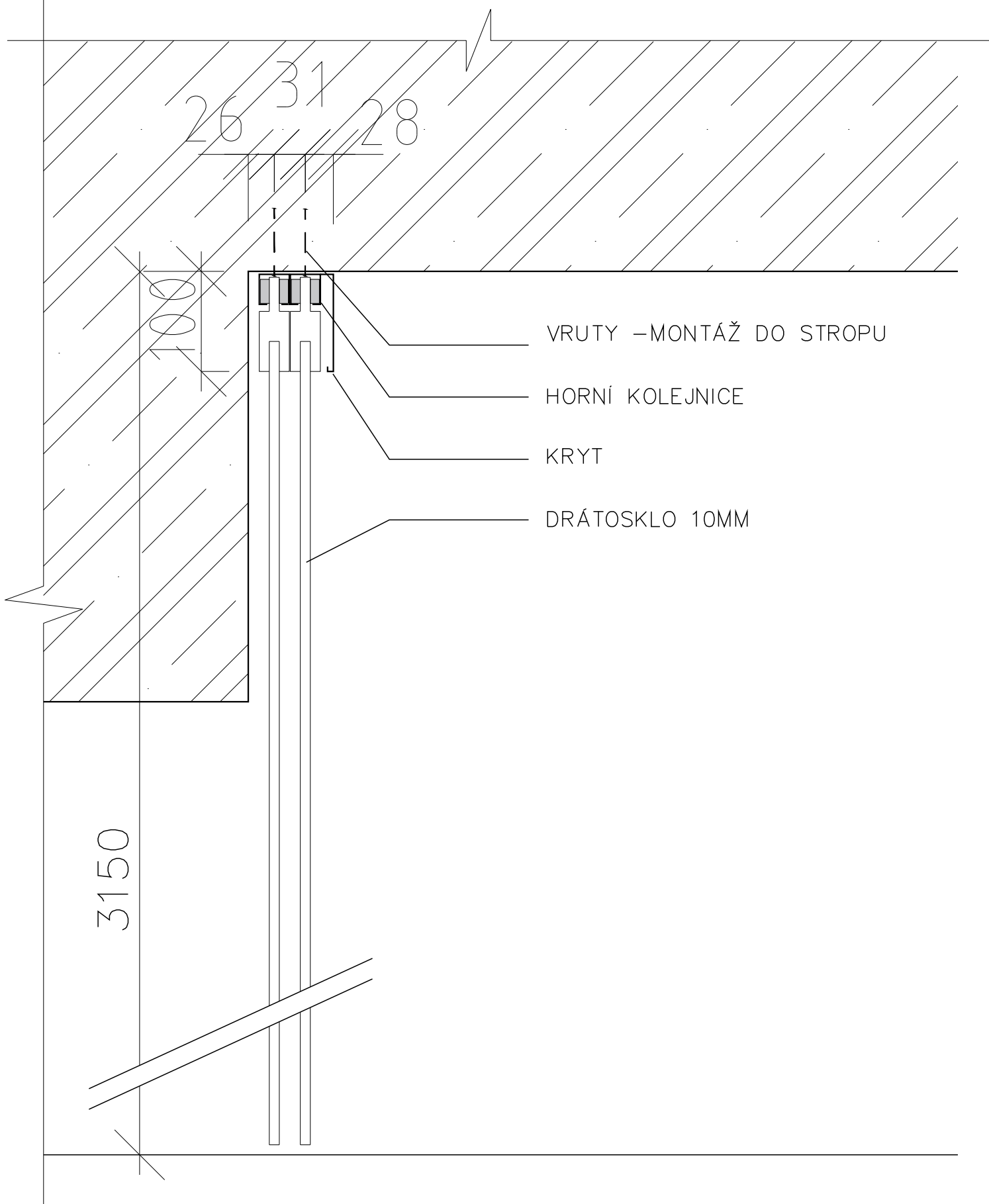
- 13 IKEA - BROR - Policový díl, černá, 85x40x190 cm
- 16 Atelierový stojan typ A buk s kovovými schůdky Picasso
- 17 LUMBIO - Bright Light 1195 X 595
- 18 LUMBIO - LED pásek 8mm, denní bílá

- 19 Dřevěná police 300x2500mm, masiv, dub, lakovaný
- 21 NOVASERVIS - Dřezová baterie se sprškou a černým flexi ramenem, chrom
- 24 MEXEN - Automatický dřezový sifon na 1 miskou, grafit

LEGENDA MATERIÁLŮ

- A STĚRKA
- B MALBA
- C DLAŽBA
- D OBKLAD

Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.		
Vypracovala:	Anna Havránková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m. Bpv	Orientace: 
Část:	INTERIER	Formát:	A2
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	POHLEDY NA STĚNY ATELIERU	Měřítko: 1:50	Č. výkresu: D.1.6.B.2



Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	Orientace: 
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. PETR SUSKE, CSc.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m.Bpv	Formát:
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Semestr:	A4
Výkres:	DETAIL DĚLÍCÍ STĚNY	Měřítko:	Č. výkresu:
		1:5	D.1.6.B.3



Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	Orientace: 
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. PETR SUSKE, CSc.		
Vypracovala:	Anna Havránková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 = 200 m n.m. BpV	
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	VIZUALIZACE INTERIER ATELIERU	Měřítko:	Č. výkresu: D.16.B.4



Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. PETR SUSKE, CSc.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 ± 200 mm Bpv	Orientace: 
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Formát:	A3
		Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	VIZUALIZACE INTERIER ATELIERU	Měřítko:	Č. výkresu D.16.B.5



Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	Orientace: 
Ústav:	15129 Ústav navrhování III		
Konzultant:	doc. Ing. arch. PETR SUSKE, CSc.		
Vypracovala:	Anna Havráňková		
Stavba:	BYTOVÝ DŮM, PRAGOVKA	Lokální výškový systém: 0,000 ± 200 m n.m.Bpv	Formát: A3
Část:	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ	Semestr:	ZS 2022/2023
Výkres:	VIZUALIZACE INTERIER ATELIERU	Měřítko:	Č. výkresu: D.16.B.6



E – DOKLADOVÁ ČÁST

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT:	Bydlení pro umělce v Pragovce
JMÉNO STUDENTA:	Anna Havránková
ATELIÉR:	Suske-Tichý
ZS 2022/2023	
FA ČVUT	

OBSAH

PŘIHLÁŠKA NA BAKALÁŘSKOU PRÁCI

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PRŮVODNÍ LIST

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

ZADÁNÍ ČÁSTI REALIZACE STAVEB

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

1/PŘIHLÁŠKA na bakalářskou práci

Jméno, příjmení:

Anna Havránková

Datum narození:

6.9.1997

Akademický rok / semestr:

2022/9

Ústav číslo / název:

15129/Ústav navrhování III

Vedoucí bakalářské práce:

Doc. Ing. Arch. Petr Suske, CSc.

Téma bakalářské práce – český název:

Bydlení pro umělce v Pragovce

Téma bakalářské práce – anglický název:

Apartment building for artists in Pragovka

Podpis vedoucího bakalářské práce:

Prohlášení studenta:

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

V Praze dne 12. 9. 2022

podpis studenta



2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: Anna Havránková

datum narození: 6. 9. 1997

akademický rok / semestr: 2022/9

obor: architektura a urbanismus

ústav: Ústav navrhování III

vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Petr Suske, CSc.

téma bakalářské práce:

Bydlení pro umělce v Pragovce

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Projekt, který rozpracovává dokumentaci k bytovému domu se zázemím pro umělce. Projekt bude zpracováván podle studie vypracované v letním semestru 2020/2021.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Součástí budou průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva a jednotlivé výkresy všech profesí.

U architektonicko-stavební části jsou předpokládána standardní měřítka půdorysů a řezů 1:100, detaily v měřítkách 1:10, 1:5. Koordinační situace v měřítku 1:500–1:2000

U ostatních profesí je určen rozsah a měřítko práce jednotlivými konzultanty oborných profesí.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Model

Datum a podpis studenta

12. 9. 2022 *Anna Havránková*

Datum a podpis vedoucího DP

Petr Suske

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2022-2023 / zimní semestr	
Ateliér	Siske - Tichý	
Zpracovatel	ANNA HAVRÁNKOVÁ	
Stavba	bytový dům pro umělce	
Místo stavby	Pragoraka	
Konzultant stavební části	doc. Ing. arch. VÁCLAV AULICKÝ	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.	
	TBS - Daniela BOŠOVÁ	

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



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	<i>viz kochánek</i>	
	<i>viz zadání</i>	
TZB	<i>viz zadání</i>	
	<i>viz zadání</i>	
Realizace	<i>viz zadání</i>	
	<i>viz zadání</i>	
Interiér	<i>viz zadání</i>	
	<i>viz zadání</i>	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

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

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

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: Anna Havrámková

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

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/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

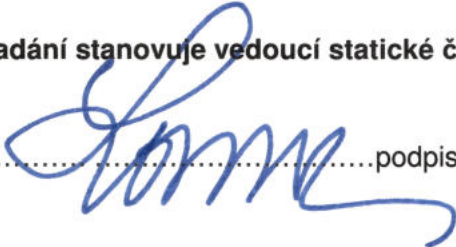
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

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 prefá, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztuzující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,.....podpis vedoucího statické části

Ústav : Stavitelství II – 15124
Předmět : **Bakalářský projekt**
Obor : **Realizace staveb (PAM)**
Ročník : 3. ročník, 6. semestr
Semestr : zimní
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

Jméno studenta	<i>Anna Hlaváčková</i>	Podpis	<i>Anna Hlaváčková</i>
Konzultant	<i>Ing. Milada Votrubaová, CSc.</i>	Podpis	<i>Milada Votrubaová</i>

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

Obsah – bakalářské práce– zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

Obsah části Realizace staveb (PAM):

1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
 - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
 - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
 - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
 - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
 - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2022/23
Semestr : ZS
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	ANNA HAVRÁNKOVÁ
Konzultant	POKORNY AYT

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 :

- **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 :

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulčních/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, 23.9.2022

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem