

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FILIP THUMA

ATELIER SOSNA - FILSAK
LS 2024/2025

OBSAH:

- A** Průvodní technická zpráva
- B** Souhrnná technická zpráva
- C** Situační výkresy
- D.1.** Architektonicko-stavební řešení
- D.2.** Stavebně-konstrukční řešení
- D.3.** Požárně bezpečnostní řešení stavby
- D.4.** Technické zařízení budov
- D.5.** Realizace stavby
- D.6.** Interiérové řešení
- E** Dokladová část

A

Průvodní technická zpráva

Projekt stavby : **Jedna a půl věže**
Místo stavby : **ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu,
Praha - Holešovice 170 00
k.ú. Praha - Holešovice [730122]**
Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Hlavní projektant : **Filip Thuma**

Konzultant : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Projektant : **Filip Thuma**
Datum : **4/2025**
Arch. č. projektu : **A**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

ČÁST PROJEKTU

A

KOPIE
ČÍSLO

1

A Průvodní technická zpráva – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

OBSAH:

A.1.	Údaje o stavbě	3
A.2.	Údaje o stavebníkovi	3
A.3.	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.4.	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	4
A.5.	Seznam vstupních podkladů	4

A.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby

Jedna a půl věže - bytový dům s věží v Holešovicích

b) Místo stavby

Místo stavby: Praha – Holešovice 170 00, ul. U Průhonu a ul. U Měšťanského pivovaru

Katastrální území: Praha – Holešovice [730122]

Parcelní číslo:

- Před scelením: 724/2, 726/3, 726/4, 727/3

- Po scelení: 727/3

c) Předmět dokumentace:

Novostavba bytového domu. Dokumentace je zpracována v podrobnosti pro splnění bakalářské práce. V rámci bakalářské práce není zpracován celý objekt (bytového domu). Je zpracován pouze část bytového domu (věž a část pavlačového bytového domu).

A.2. Údaje o stavebníkovi

A.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) Zpracovatel projektové dokumentace:

Jméno a příjmení: Filip Thuma

Sídlo: Střední 357, Černošice 252 28

E-mail: filip.thu@gmail.com

Telefon: + 420 702 302 301

b) Vedoucí projektu:

Ing. arch. Vojtěch Sosna

Ing. arch. Karel Filsak

c) Konzultanti dílčích profesí a částí:

D.1. Architektonicko stavební řešení

Ing. Luboš Káně, Ph.D.

D.2. Stavebně konstrukční řešení

Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

D.3. Požárně bezpečnostní řešení

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

D.4. Technické zařízení stavby

Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

D.5. Realizace stavby

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

D.6. Interiérové řešení

Ing. arch. Vojtěch Sosna, Ing. arch. Karel Filsak

A.4. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01	Zpevněné plochy
SO 02	Garáže
SO 03	Bytový dům - věž
SO 04	Bytový dům - pavlač
SO 05	Zpevněné plochy
SO 06	Zpevněné plochy
SO 07	Zpevněné plochy
SO 08	Přípojka horkovodu
SO 09	Přípojka kanalizace
SO 10	Přípojka vodovodu
SO 11	Přípojka silnoproudu

A.5. Seznam vstupních podkladů

- obecně platné normy, vyhlášky a předpisy
- katastrální mapa
- mapy.cz
- nejbližší hydrogeologický a inženýrsko-geologický vrt: Česká geologická služba
- geoportal.cz
- architektonická studie vypracovaná Filipem Thumou

B

Souhrnná technická zpráva

Projekt stavby : **Jedna a půl věže**
Místo stavby : **ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu,
Praha - Holešovice 170 00
k.ú. Praha - Holešovice [730122]**
Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Hlavní projektant : **Filip Thuma**

Konzultant : **-**
Projektant : **Filip Thuma**
Datum : **4/2025**
Arch. č. projektu : **B**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

ČÁST PROJEKTU

B

KOPIE
ČÍSLO

1

OBSAH:

B.1.	Charakteristika stavebního pozemku.....	3
B.1.1.	Charakteristika stavebního pozemku.....	3
B.1.2.	Údaje o souladu s územním rozhodnutím, nebo regulačním plánem, nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující, anebo územním souhlasem	3
B.1.3.	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu užívání stavby	3
B.1.4.	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.....	3
B.1.5.	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	3
B.1.6.	Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum stavebně historický průzkum apod.....	3
B.1.7.	Ochrana území podle jiných právních předpisů.....	4
B.1.8.	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	4
B.1.9.	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	4
B.1.10.	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	4
B.1.11.	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	4
B.1.12.	Územně technické podmínky, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.....	5
B.1.13.	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	5
B.2.	Celkový popis stavby	6
B.2.1.	Základní charakteristika stavby.....	6
B.2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení	7
B.2.3.	Celkové provozní řešení, technologie výroby	7
B.2.4.	Bezbariérové užívání stavby	7
B.2.5.	Bezpečnost při užívání stavby	7
B.2.6.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	7
B.2.7.	Zásady požárně bezpečnostního řešení	8
B.2.8.	Úspora energie a tepelná ochrana	8
B.2.9.	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	8
B.2.10.	Připojení na technickou infrastrukturu	9
B.2.11.	Dopravní řešení.....	9
B.2.12.	Řešení vegetace	9
B.2.13.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	9
B.2.14.	Ochrana obyvatelstva.....	9
B.2.15.	Zásady organizace výstavby	9
B.2.16.	Celkové vodohospodářské řešení	9

B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Navrhovaný objekt se nachází v k.ú. Praha - Holešovice v bloku mezi ulicemi U Průhonu a U Měšťanského pivovaru, kde je vsazen do okolní zástavby bytových domů a průmyslových hal. Navrhovaný objekt se nachází na parcelách: 726/3, 726/4, 724/2 a 727/3. Kvůli navržené zástavbě je nutné parcely scelit. Po scelení parcel se tedy objekt nachází na parcele: 727/3.

Pozemek je rovinatý.

Na pozemku se nyní nachází staré haly a sklady. Urbanistický návrh počítá se zastavěním tohoto, nyní málo používaného prostoru a vytvořením příjemného městského prostředí.

V rámci bakalářské práce je zpracována pouze část objektu – čtrnácti podlažní bytový dům a část pavlačového domu. Součástí objektu jsou i podzemní společné garáže.

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

Pozemek se dle platného územního plánu hl. m. Prahy nachází ve funkční ploše OV - všeobecně obytné. Což se shoduje se současným zněním územního plánu. Není nutné projednat změnu v územním plánu.

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

Není předmětem bakalářské práce.

B.1.4. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nebyla vydána.

B.1.5. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska příslušných orgánů.

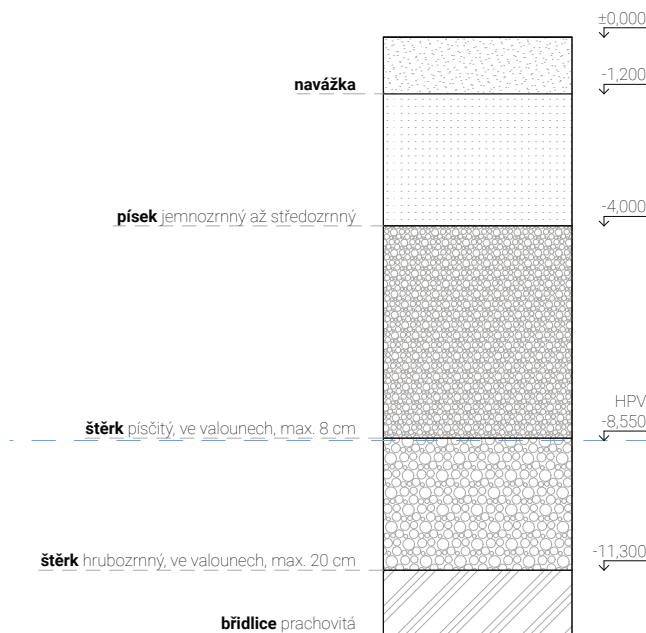
B.1.6. Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum stavebně historický průzkum apod.

V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska příslušných orgánů. V rámci bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy a rozborů řešeného území. Pro návrh stavby a zpracování projektové dokumentace byly použity informace získané z České geologické služby.

Vrt označený číslem GDO 641 889 dosahuje hloubky 15,6 metru a slouží k určení základních geologických a hydrogeologických charakteristik lokality. Hladina spodní vody se nachází v hloubce 8,55 metru. Horniny na místě patří do třídy těžitelnosti 2, což odpovídá převážně písčitém a štěrkovitým zeminám.

B Souhrnná technická zpráva – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]



B.1.7. Ochrana území podle jiných právních předpisů

Nejsou.

B.1.8. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek se nenachází v záplavové oblasti.

B.1.9. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba bude mít vliv na současnou zástavbu i dopravní infrastrukturu. Během výstavby bude potřeba záboru staveniště části veřejné komunikace a k podchycení okolních staveb a základům navrhované stavby bude částečně využita trysková injektáž s povolením majitelů okolních budov. Dešťová voda bude na pozemku akumulována a zpětně využívána.

B.1.10. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Výstavba vyžaduje vykácení dřevin na pozemku i před ním v ulici U Průhonu, demolici stávajících staveb na pozemku (haly, sklady, atd. – viz projektová dokumentace D.5.), stávajících asfaltových komunikací na pozemku. Během procesu výstavby dojde k zabrání části veřejné komunikace v ulici U Průhonu za účelem umístění jeřábu, vytvoření dočasné příjezdové cesty pro stavební vozidla, sklad materiálu atd. Vykácené dřeviny budou částečně nahrazeny (pokud bude možno budou přesunuty a zasazeny na nové místo) a místo stávajících asfaltových komunikací vzniknou chodníky městského výrazu v žulových kostek.

B.1.11. Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Nedojde k záboru ZPF, ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

B.1.12. Územně technické podmínky, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

a) Napojení pozemku na dopravní infrastrukturu

Pozemek bude přístupný z ul. U Průhonu a U Měšťanského pivovaru (podrobnější dopravní řešení viz projektová dokumentace D.5.) Vjezd do garáží bude z ulice u Průhonu a výjezd bude z ulice U Měšťanského pivovaru.

b) Bezbariérový přístup

Obytná část objektu je kompletně bezbariérová. Navrhované mezonetový kanceláře mají přístup po schodišti, tudíž tvoří bariéru pro osoby se sníženou pohyblivostí. (viz projektová dokumentace D.1.)

c) Kanalizace

Je navržena kanalizační přípojka SO 09 do smíšené kanalizační sítě. (viz projektová dokumentace D.4. a D.5.)

d) Likvidace dešťových vod

Dešťové voda je akumulována v akumulární nádrži. Je navrženo její znovuvyužití pro splachování a zavlažování. Přebytečná dešťová voda bude odvedena do smíšené kanalizační sítě. (viz projektová dokumentace D.4.)

e) Zásobování vodou

Vodovodní přípojka SO 10. (viz projektová dokumentace D.4. a D.5.)

f) Elektrická energie

Přípojka SO 11. (viz projektová dokumentace D.4. a D.5.)

g) Zásobování plynem

Není navrženo.

B.1.13. Územně technické podmínky, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Není řešeno v rámci bakalářské práci.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby

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

V projektové dokumentaci je řešeným objektem novostavba bytového domu s věží.

V rámci bakalářské práce je zpracována pouze část objektu – čtrnácti patrová bytová věž s částí pavlačového domu a část podzemních garáží a návaznostmi na zbytek objektu. (dále se popisuje pouze zpracovávaná část objektu – bytového domu řešená v rámci BP)

b) Účel užívání stavby

Navržený objekt je polyfunkční budova, jejíž hlavní funkcí je bydlení. V 1.NP (do ul. U Průhonu) se nachází kavárna a retail a v 1. a 2.NP pod pavlačovou částí domu se nachází mezonetové kanceláře.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Celý navrhovaný objekt a přípojky jsou trvalou stavbou. Dočasnou stavbou je pouze staveniště.

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

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

e) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek, jejich velikost apod.

Plocha parcely: 2222 m² (celý objekt)

Plocha zastavěná: 2222 m² (celý objekt)

Obestavěný prostor: 21854 m³ (řešená část objektu – bytový dům)

HPP: 3710,39 m² (řešená část objektu – bytový dům)

Funkční jednotky:

- Byty: 78x (7x 4+kk, 11x 3+kk, 33x - 2+kk, 5x 1,5+kk a 4x 1+kk)
- Mezonetové kancelář: 5x
- Retail: 2x
- Parkovací stání: 84 míst

f) Základní předpoklady výstavby

Není řešeno v rámci bakalářské práce

g) Orientační náklady stavby

Není řešeno v rámci bakalářské práce

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhovaný bytový dům se nachází v katastrálním území Praha - Holešovice. Budova vzniká jako lepší orientační bod v rámci rigidního blokového uspořádání Holešovic a slouží jako orientační bod v rámci městské části. Budova je vložena na pomezí nízkopodlažních hal a bytových domů a vytváří pomyslnou hradbu, která svírá vnitroblok a vytváří tak tišší a klidnější prostředí.

Zpracovávaná část objektu v parteru disponuje prostorem s malou pronajímatelnou plochou určenou pro obchod. Vstup do retailu a do domu je z jižní strany domu v ulici U Průhonu. Ve vnitrobloku se nachází pronajímatelné mezonetové kanceláře, které by šly využít i jako hudební škola nebo pro výtvarný kroužek.

Objekt je opticky rozdělen do tří hmot: věž, pomyslný průchozí pavlačový krček a bytový dům v severní neřešené části objektu.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je navržen jako čtrnácti podlažní bytový dům v části s věží a šesti patrový bytový dům, kdy se na každém patře nachází dvě bytové jednotky 2+kk - 4+kk v pavlačové části je k bydlení využitelné pouze 3.-6.NP. a skládá se z bytů 1+kk a 2+kk. Celý objekt je obsluhovat dvěma CHÚC v nichž jedna obsahuje evakuační výtah a prochází přes všechny patra od 2.PP do 14.NP. Byty v pavlačové části jsou obsluhovány pomocí těchto schodišť. Pod pavlačovou částí se nachází parkování pro celý objekt s celkem 84. parkovacími místy. Výjezd z garáží se nachází v neřešené části objektu, vjezd je situován v jižní části z ulice U Průhonu. Skladovací kóje se pak nachází na každém patře ve věži a slouží pro přilehlé byty. V 1PP se nachází technické místnosti pro vodu, ohřev vody, filtraci šedé vody a uskladnění energie ze solárních panelů. V 1.NP ve věžové části se nachází kolárna s kočárkárnou a odpadová místnost, která bude přístupná na kartu pro pracovníky Pražských služeb. Střecha domu nad pavlačí je zelená, pochozí. Druhá střecha domu nad věží je technická nepochozí a jsou na ní umístěny fotovoltaické panely.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Skoro celý objekt splňuje bezbariérový vstup jak do retailu, tak do vstupní haly kromě mezonetových kanceláří. Pohyb do jednotlivých podlaží je zajištěn výtahy a do garáží je vstup také bezbariérový. Příslušné průjezdné šířky splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb. Manipulační prostory v bytech nevyhovují požadavkům bezbariérového užívání.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

V návrhu bylo myšleno na bezpečí budoucích uživatelů objektu, pro zajištění bezpečnosti je nutné dělat kontroly bezpečnostních prvků dvakrát do roka. Po 15 letech je nutno kontroly provádět každý rok. Požární bezpečnost je v rámci této dokumentace detailně řešena v části projektové dokumentace D.3. - Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.6. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Vzduchotechnika

Hromadné garáže jsou samostatně nuceně větrány. Větrání je navrženo jako rovnotlaké, přívod vzduchu je zajištěn nad výjezdem v neřešené části objektu. Odvod vzduchu je odveden na střechu bytového domu v neřešené části objektu.

CHÚC C

V řešené části objektu se nachází jedna úniková cesta typu C. CHÚC C je větrána přetlakovým větráním (nejméně 25 Pa). Větrání je navrženo na minimálně 15 výměn vzduchu za hodinu. Přívod vzduchu je oddělen od ostatních přívodů do ostatních místností a je opatřen požárními klapkami za účelem omezení šíření plamene v případě požáru. Stejně jsou větrány i chodby, které vedou z CHÚC C.

Byty

Do větších bytu 3+kk a 4+kk jsou umístěny rekuperační jednotky. Zbytek bytů je odvětráván přirozeně přetlakově.

b) Vytápění

Objekt je vytápěn pomocí veřejného teplovodu. Teplá voda je ohřívána v zásobnících teplé vody. Záložní zdroj je umístěn v suterénu v samostatné technické místnosti. Svislé rozvody budou vést v instalačních šachtách. Byty budou vytápěny pomocí otopných těles a podlahovým topením, kde koupelny budou vytápěny žebříkovým topením a i podlahovým topením. Otopná tělesa budou vytápěna nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 55/45 °C a podlahové topení bude mít teplotní spád 35/30 °C. Kalorimetry budou umístěny v bytech.

Pozn.: Detailnější zpracování technického zařízení budovy je zpracované v projektové dokumentaci část D.4. – Technické zařízení budovy.

B.2.7. Zásady požárně bezpečnostního řešení

V objektu jsou celkem dva směry úniku a má celkem dvě CHÚC, které jsou větrány přetlakově. Větrání CHÚC je navrženo přirozeně okny o minimální ploše 2m². Okna mají zabudovaný elektronický protipožární systém a v případě požáru se automaticky otevřou. Nástupní plochy pro hasičské vozidlo je v ulici U Průhonu a v ulici U Měšťanského pivovaru. Detailní popis řešení je uveden v části D.3. - Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.8. Úspora energie a tepelná ochrana

Hodnoty součinitele splňují doporučené požadavky. Dům má na střeše zelenou extenzivní střechu, na střeše věže jsou umístěny fotovoltaické panely, které ukládají vyrobenou elektřinu do baterií v suterénu. Objekt bude zásoben přípojkou z vodovodního řádu. Objekt odvádí splašky do veřejné kanalizace a s dešťovou a šedou hospodaří a dále je využívá pro závlahu a splachování. Podrobnější popis technologického zařízení je uveden v příloze D.4.

B.2.9. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU

Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.

b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.

c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU

Stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.

d) OCHRANA PŘED HLUKEM

V okolí není žádný významnější zdroj hluku.

e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

B.2.10. Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu. Technická infrastruktura a napojení objektu na ní je podrobně zpracováno v části projektové dokumentace D.4. a D.5. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců, majitelů sítí a taktéž platné ČSN.

B.2.11. Dopravní řešení

Objekt je přístupný z ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu.

V ulici U Průhonu bude v průběhu stavby provoz částečně omezen, kvůli vjezdu na staveniště a kvůli záborům pro jeřáb viz. D.5.

B.2.12. Řešení vegetace

Veškerá vegetace bude na začátku stavby v rámci řešené parcely odstraněna. Vykácené dřeviny budou částečně nahrazeny. (pokud bude možno budou přesunuty a zasazeny na nové místo)

B.2.13. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) OVZDUŠÍ

V objektu není navrženo žádné zařízení, které by způsobovalo znečištění ovzduší.

b) HLUK

V objektu se nachází vjezd do garáží, který může občas zvýšit hladinu hluku v ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu.

c) ODPADY

Místnosti pro odpad se nachází ve 1.NP. V odpadové místnosti bude odpad rozdělen na směsný odpad, který bude vyvážený jednou týdně a tříděný odpad pro plasty a papíry dvakrát týdně.

B.2.14. Ochrana obyvatelstva

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.15. Zásady organizace výstavby

Popis zásad organizace výstavby je podrobně řešen v části projektové dokumentace D.5. - Realizace stavby.

B.2.16. Celkové vodohospodářské řešení

Kanalizace dešťová a splašková jsou rozděleny do oddělených systémů. Kvůli výšce objektu je kanalizace ve věži přetrasována.

a) SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN 150 na veřejnou kanalizační stoku vedenou pod silnicí. Svodné potrubí má sklon 2 %. Stoupací potrubí je vedeno šachtami a jeho větrání ústí nad rovinu střechy.

b) DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je sváděná do retenční nádrže stoupacím potrubím. Z retenční nádrže je následně používána pro závlahu vnitrobloku a vegetační střechy.

c) ŠEDÁ VODA

Voda z umyvadel, umývátek, van a sprch je napojena na svod šedé vody, která je sváděná do membránového filtru v suterénu z té se stane bílá voda, která slouží kombinovaně s dešťovou vodou pro splachování a závlahu.

C

Situační výkresy

Projekt stavby : **Jedna a půl věže**
Místo stavby : **ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu,
Praha - Holešovice 170 00
k.ú. Praha - Holešovice [730122]**
Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Hlavní projektant : **Filip Thuma**

Zodp. projektant : **Ing. Luboš Káně, Ph.D.**
Projektant TZB : **Filip Thuma**
Datum : **4/2025**
Arch. č. projektu : **C**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

ČÁST PROJEKTU

C

KOPIE
ČÍSLO

1

C Situační výkresy – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

C. Seznam příloh – výkresová část:

C.1.	situace širších vztahů	M 1:5000
C.2.	katastrální situace	M 1:1000
C.3.	koordinační situace	M 1:200

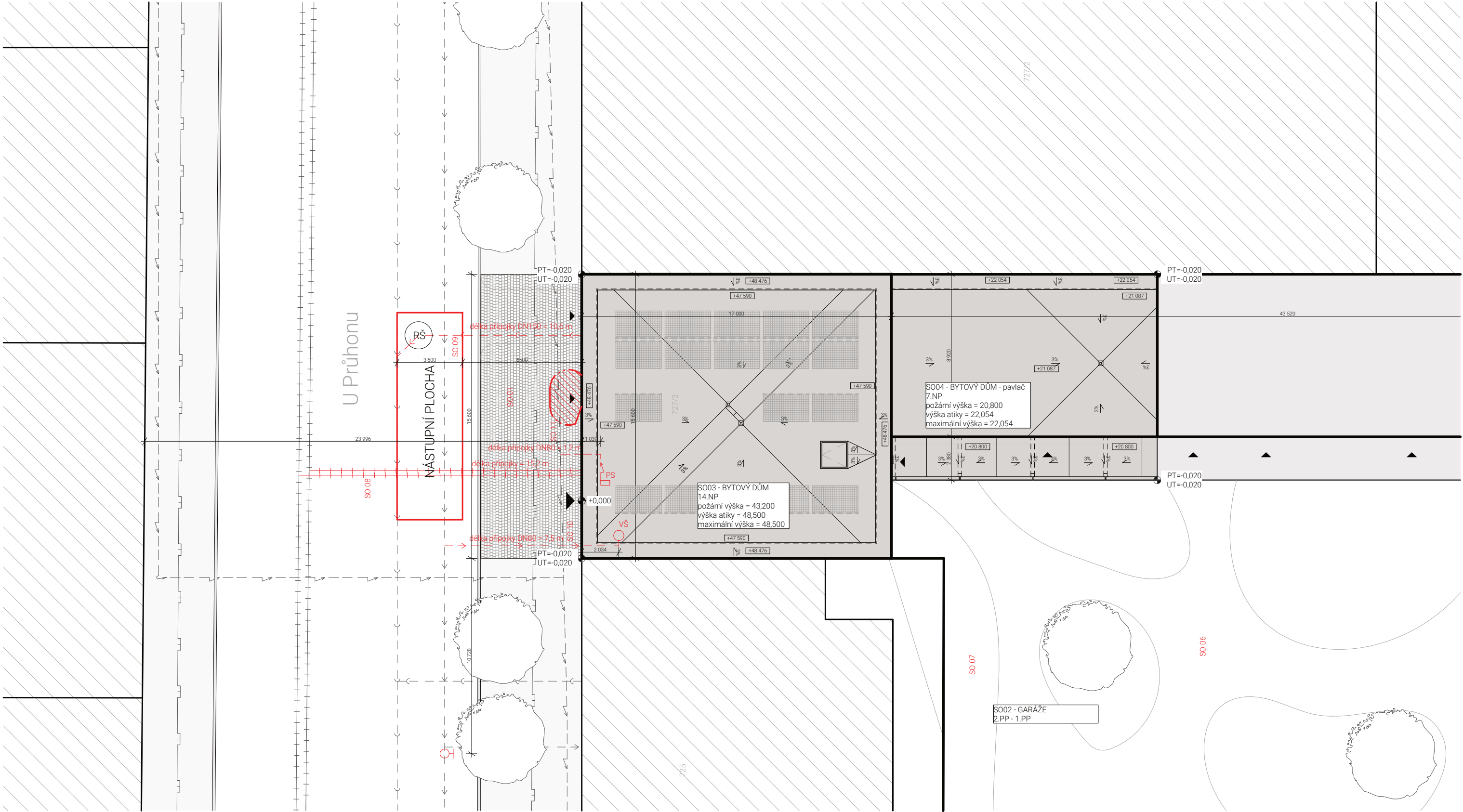


Legenda:

-  Zájmové území
-  Řešený blok
-  Navrhovaný objekt

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	
ústav:	ústav navrhování I	
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŇĚ, Ph.D.	
vypracoval:	FILIP THUMA	
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	
část:	situační výkresy	
výkres:	situace širších vztahů	

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Tháškurova 9, 160 52 Praha 6	
výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.	orientace: 
formát:	A3 420x297
školní rok:	2024/25 LS
stupeň:	BP
měřítko: 1:5000	č. výkresu: C.1.



Legenda:

- Hranice řešené parcely
- Hranice řešené parcely
- Hranice řešené parcely
- Stávající objekty
- Navrhovaný objekt
- Stávající objekty
- Požárně nebezpečný prostor
- Požární hydrant
- RŠ Požární hydrant
- VŠ Požární hydrant
- PS Požární hydrant
- 727/3 Požární hydrant

Legenda inženýrských sítí:

- Teplovod - přípojka
- Kanalizace - přípojka
- Vodovod - přípojka
- Elektrické napětí VN - přípojka
- Teplovod - stávající
- Kanalizace - stávající
- Vodovod - stávající
- Elektrické napětí VN - stávající
- Plynovod STL - stávající

Legenda stavebních objektů:

- SO 01 Zpevněné plochy - žulové kostky
- SO 02 Garáže
- SO 03 Bytový dům - věž
- SO 04 Bytový dům - pavlač
- SO 05 Zpevněné plochy - žulové kostky
- SO 06 Zpevněné plochy - Mlatová cesta
- SO 07 Travniny
- SO 08 Teplovodní přípojka
- SO 09 Kanalizační přípojka
- SO 10 Vodovodní přípojka
- SO 11 Přípojka silnoproudu

POZNÁMKY:

vodoměrná šachta a přípojková skříní jsou umístěny v prostoru 1.NP
dláždění není zobrazeno v reálném měřítku

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŇĚ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:		Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
část:		výškový Bvp:	orientace:
		±0,000 = +189,3 m. n m.	
		formát:	A3 420x297
výkres:		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
koordinaci situace		měřítko:	č. výkresu:
		1:200	C.3.

D.1.

Architektonicko-stavební řešení

Projekt stavby : **Jedna a půl věže**
Místo stavby : **ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu,
Praha - Holešovice 170 00
k.ú. Praha - Holešovice [730122]**
Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Hlavní projektant : **Filip Thuma**

Zodp. projektant : **Ing. Luboš Káně, Ph.D.**
Projektant TZB : **Filip Thuma**
Datum : **4/2025**
Arch. č. projektu : **D.1.**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

ČÁST PROJEKTU

D.1.1.

KOPIE
ČÍSLO

1

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

OBSAH:

D.1.1.1.	Popis a umístění stavby	3
D.1.1.2.	Architektonické a urbanistické řešení, architektonická kompozice	3
D.1.1.3.	Materiálové řešení	3
D.1.1.4.	Dispoziční a provozní řešení	3
D.1.1.5.	Bezbariérové užívání stavby	4
D.1.1.6.	Konstrukční a stavebně technické řešení	4
D.1.1.7.	Skladby svislých konstrukcí	6
D.1.1.8.	Skladby podlah	8
D.1.1.9.	Skladby střech	9
D.1.1.10.	Skladby pohledů	10
D.1.1.11.	Skladby veřejných prostranství	10
D.1.1.12.	Použité normy	10
D.1.1.13.	Zdroje	10

D.1.2. Seznam příloh – výkresová část:

D.1.2.1.	půdorys 1.PP	M 1:100
D.1.2.2.	půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.2.3.	půdorys 3. - 6. NP	M 1:100
D.1.2.4.	půdorys 7.NP	M 1:100
D.1.2.5.	půdorys 8. - 14.NP	M 1:100
D.1.2.6.	půdorys střechy	M 1:100
D.1.2.7.	řez A-A'	M 1:100
D.1.2.8.	řez B-B'	M 1:100
D.1.2.9.	řez C-C'	M 1:100
D.1.2.10.	pohled jižní	M 1:100
D.1.2.11.	pohled západní	M 1:100
D.1.2.12.	pohled východní	M 1:100
D.1.2.13.	detailní řez fasádou D-D'	M 1:20

Klempířské výrobky:

D.1.2.14.	tabulka klempířských prvků	M 1:50
-----------	----------------------------------	--------

Truhlářské výrobky:

D.1.2.15.	tabulka truhlářských výrobků 8.NP	M 1:100
D.1.2.16.	truhlářský výrobek	M 1:20

Zámečnické výrobky:

D.1.2.17.	tabulka zámečnických prvků	M 1:100
D.1.2.18.	zámečnický prvek	M 1:20

Tabulky oken a dveří:

D.1.2.19.	tabulka oken 8.NP	M 1:100
D.1.2.20.	tabulka dveří 8.NP	M 1:100

D.1.1.1. Popis a umístění stavby

Navrhovaný objekt se nachází v k.ú. Praha - Holešovice v bloku mezi ulicemi U Průhonu a U Měšťanského pivovaru, kde je vsazen do okolní zástavby bytových domů a průmyslových hal. Navrhovaný objekt se nachází na parcelách: 726/3, 726/4, 724/2 a 727/3. Kvůli navržené zástavbě je nutné parcely scelit. Po scelení parcel se tedy objekt nachází na parcele: 727/3.

V rámci bakalářské práce je zpracována pouze část objektu – věžový bytový dům části pavlačového bytového domu. Součástí objektu jsou i podzemní garáže, které jsou z větší míry pod neřešenou částí objektu.

Základní rovina v 1.NP: +0,000 = 189,300 m.n.m. B.p.v.

D.1.1.2. Architektonické a urbanistické řešení, architektonická kompozice

Navrhovaný objekt se nachází v k.ú. Praha - Holešovice v bloku mezi ulicemi U Průhonu a U Měšťanského pivovaru, kde uzavírá současný blok bytových domů a řeší tím slepé fasády. Objekt je vsazen mezi současnou zástavbu historických hal a bytových domů. Projekt počítá s odstraněním jedno a dvou podlažních budov za účelem vytvoření nového bytového domu. Objekt je rozdělen do tří SO, které jsou dilatovány. Celková půdorysná velikost domu je 77,5 x 16 metrů. Objekt je tvořen třemi hmotami. Prostřední část je navržena jako pavlačový bytový dům od 3.NP - 6.NP s celkem 20 bytovými jednotkami s dispozicemi 2+kk a 1+kk. V pavlačové části se v 1.NP - 2.NP nachází mezonetové pronajimatelné prostory. Pod pavlačovým domem se nachází dvoupodlažní garáže s celkem 90-ti parkovacími místy. V jižní části se nachází 14-ti podlažní věž, která disponuje celkem 25-ti bytovými jednotkami 2+kk, 3+kk a 4+kk. Ve věži se nachází CHÚC C s přetlakovým větráním, která slouží i pro pavlačovou část. Ve 2.NP jsou umístěny skladovací kóje pro byty. V 1.NP se nachází vjezd do garáží, kavárna, kočárkárna a místnost na odpad. (viz. výkresová dokumentace D.1.1.)

D.1.1.3. Materiálové řešení

Celá fasáda objektu je tvořená z pohledového probarveného betonu (RAL 7038). Tento beton se objevuje i na všech železobetonových zdech v interiéru. Klempířské prvky, okna a dveře jsou sladěny do stejného RAL odstínu (RAL 7035). V interiéru jsou na příčky použity bílé vápenocementové omítky. Podlaha je ve veřejných prostorách z litého broušeného betonu. V bytových jednotkách je navržena laminátová podlaha a koupelny jsou obloženy bílými kachličkami. Ve skladech, technických místnostech a podobných užitkových místnostech je ponechána pouze betonová mazanina. Vretailech je navržena skladba podlahy pouze po betonovou mazaninu a je vynecháno 15 mm pro náslapnou vrstvu, kterou si vybere každý nájemce. V pokojích a ostatních místnostech je použitý SDK podhled s bílou malbou. Schodiště v CHÚC je z pohledového probarveného betonu, stejně jako je fasáda objektu.

D.1.1.4. Dispoziční a provozní řešení

Objekt je navržen jako věžový bytový dům 2.PP - 14.NP s pavlačovou spojovací částí 2.PP - 7.NP, kde se v prvním a druhém nadzemním podlaží nachází mezonetové kanceláře a bytový dům 2.PP - 7.NP, který je přístupný z ulic U Průhonu a U Měšťanského pivovaru. V objektu jsou navrženy 2 CHÚC, z nichž jedna je v neřešené části objektu. V 2.PP a 1.PP se nachází parking (vjezd z ul. U Průhonu, výjezd ul. U Měšťanského pivovaru) a technické místnosti. Přístup je umožněn z ulice U Průhonu a U Měšťanského pivovaru za použití rampy. V 1.NP se nachází hlavní vstup do bytového domu.

D.1.1.5. Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt splňuje bezbariérový vstup jak do retailu, tak do vstupní haly. Pohyb do jednotlivých podlaží je zajištěn výtahy a do garáží je vstup také bezbariérový. Kromě mezonetových kanceláří. Příslušné průjezdné šířky splňují požadavky bezbariérového řešení dle vyhlášky č. 398/2009 sb.

D.1.1.6. Konstrukční a stavebně technické řešení

a) Základy:

Stavební jáma je zabezpečena trvalým záporovým pažením a tryskovou injektáží. Jako základová konstrukce objektu byla zvolena zdvojená základová deska o tloušťce 600 mm. Kvůli možným rozdílům v sedání objektu je základová deska věžové části oddílována od zbytku budovy. Konstrukce se nachází nad hladinou podzemní vody. Konstrukce základové desky je navržena ze železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC2-CL 0,4 a výztuže typu B500B, čímž je dosaženo požadovaných mechanických vlastností včetně odolnosti vůči klimatickým vlivům a korozi.

b) Svislé nosné konstrukce:

Konstrukční systém objektu je navržen jako monolitický železobetonový kombinovaný stěnový systém. Konstrukční výška jednotlivých podlaží je odstupňována s ohledem na funkci daného podlaží: 1. - 2.PP má konstrukční výšku 3200 mm, 1.NP má konstrukční výšku 4800 mm, 2. - 13.NP má konstrukční výšku 3200 mm a 14.NP má konstrukční výšku 4000 mm, což přispívá k optimalizaci vnitřních prostor a výškového uspořádání objektu. Konstrukce objektu je navržena ze železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC1-CL 0,4 a výztuže typu B500B, čímž je dosaženo požadovaných mechanických vlastností včetně odolnosti vůči klimatickým vlivům a korozi.

c) Vodorovné nosné konstrukce:

Stropní desky objektu jsou navrženy jako železobetonové obousměrně pnuté o tloušťce 220 mm. Deska vnitrobloku má tloušťku 300 mm z důvodu většího zatížení, kvůli shromažďování lidí. V místech lodžii je navržena železobetonová deska výšky 220 mm propojená se stropní deskou pomocí isokorbu pro přerušení tepelného mostu. Konstrukce stropních desek je navržena ze železobetonu třídy C30/37 s klasifikací XC1-CL 0,4 a výztuže typu B500B, čímž je dosaženo požadovaných mechanických vlastností včetně odolnosti vůči klimatickým vlivům a korozi.

Prostupy vodorovnými konstrukcemi:

V objektu jsou navrženy instalační šachty pro rozvod vzduchotechniky, kanalizace, požárního vodovodu a elektrických instalací, které procházejí všemi nadzemními podlažími. V jednotlivých místnostech jsou šachty různých velikostí, přičemž jejich rozmístění je podrobně popsáno ve výkresové části dokumentace (D.2.2.). Tento systém zajišťuje efektivní distribuci technických rozvodů a umožňuje snadnou údržbu a přístup k jednotlivým instalacím, čímž naplňuje požadavky na bezpečnost, komfort a dlouhodobou udržitelnost objektu.

d) Střešní konstrukce:

Střešní konstrukce řešené části objektu zahrnují ploché střechy, které jsou navrženy s ohledem na funkční i estetické požadavky stavby. Všechny nosné střešní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové konstrukce o tloušťce 250 mm, zajišťující jejich pevnost a stabilitu.

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

e) Schodiště:

Veškerá železobetonová schodiště jsou navržena jako monolitická, což zajišťuje snadnější montáž a vyšší přesnost, kvůli složitému dispozičnímu uspořádání. Schodiště i výtahové šachty jsou ke stropním deskám a nosným železobetonovým stěnám připojeny pomocí vibroizolačních prvků Schöck Tronsole, které zajišťují účinné akustické oddělení a eliminaci přenosu vibrací, což přispívá k akustickému komfortu uvnitř objektu.

f) Obvodový plášť:

Obvodový plášť budovy je kontaktní zateplovací systém, který se skládá ze 3 vrtsev: železobetonová nosná konstrukce tl. 220 mm, zateplení z minerální vlny tl. 220 mm a pohledový železobeton probarvený tl. 160 mm. Konstrukce v kontaktu se sousedním objektem je tvořena nosnou železobetonovou filigránovou stěnou o tloušťce 220 mm a 300 mm v podzemních podlažích a tepelnou izolací XPS o minimální tloušťce 380 mm.

g) Vnitřní dělicí konstrukce:

Vnitřní dělicí konstrukce jsou tvořeny pomocí zdíciho systému Porotherm. Tyto tvarovky splňují akustické a tepelně izolační požadavky. Dle tloušťky stěn se používají různé tl. tvarovek (viz skladby stěn). Dle potřeby jsou omítnuty vápenocementovou omítkou. Předstěny jsou tvořeny ze SDK.

h) Podhled:

Podhledy v místnostech bytů budou tvořeny ze SDK. Dle potřeby a prostředí se použije odpovídající SDK s odpovídajícími vlastnostmi na požadavky (protipožární, do vlhkého prostředí).

i) Povrchové úpravy konstrukcí:

Všechny pohledové železobetonové konstrukce zůstanou pohledové a budou opatřeny bezprašným uzavíracím nátěrem. Zděné příčky budou omítnuty vápenocementovou omítkou. Všechny SDK konstrukce budou natřeny bílým bezprašným nátěrem.

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

D.1.1.7. Skladby svislých konstrukcí

Skladby stěn	Použití	Vrstvy	tloušťka [mm]
Z01a	Obvodová stěna - 2.PP, 1.PP do ulice	Rostlý terén Zápota Pažina Stříkaný beton (torkret) Tepelná izolace - XPS Separační a ochranná folie Bentonitová rohož Hydroizolace - asfaltový pás Hydroizolace - asfaltový pás Přípravný nátěr podkladu Železobetonová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný	- 200 50 100 50 0,2 5 4 4 - 300 - Celkem: 663,2
Z01b	Obvodová stěna - 2.PP, 1.PP v kontaktu s okolní zástavbou	Rostlý terén Trysková injektáž Tepelná izolace - XPS Separační a ochranná folie Bentonitová rohož Hydroizolace - asfaltový pás Hydroizolace - asfaltový pás Přípravný nátěr podkladu Železobetonová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný	- - 50 0,2 5 4 4 - 300 - Celkem: 363,2
Z02a	Obvodová stěna - nadzemní podlaží	Uzavírací nátěr - bezprašný Pohledový beton Ochranná geotextilie Tepelná izolace - minerální vlna Lepidlo Železobetonová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný	- 160 - 220 - 220 - Celkem: 600
Z02b	Obvodová stěna - nadzemní podlaží - bytová	Uzavírací nátěr - bezprašný Pohledový beton Ochranná geotextilie Tepelná izolace - minerální vlna Lepidlo Železobetonová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný Vápenocementová omítka	- 160 - 220 - 220 - 10 Celkem: 610
Z03a	Obvodová stěna - sousední objekt	Tepelná izolace - XPS Lepidlo Železobetonová filigránová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný	380 - 220 - Celkem: 600
Z03b	Obvodová stěna - sousední objekt	Tepelná izolace - XPS Lepidlo Železobetonová filigránová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný Vápenocementová omítka	380 - 220 - 10 Celkem: 610
Z04	Vnitřní nosná železobetonová stěna	Uzavírací nátěr - bezprašný Železobetonová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný	- 220 - Celkem: 220
Z05a	Vnitřní nosná železobetonová stěna - meziplyšová	Vápenocementová omítka Uzavírací nátěr - bezprašný Železobetonová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný Vápenocementová omítka	10 - 220 - 10 Celkem: 240

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

Z05b	Vnitřní nosná železobetonová stěna - mezi bytem a schodištěm	Vápenocementová omítka Uzavírací nátěr - bezprašný Železobetonová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný	10 - 220 - Celkem: 240
Z06	Příčka Porotherm 14 - suchý provoz	Vápenocementová omítka Perlínka POROTHERM 14 Perlínka Vápenocementová omítka	10 - 140 - 10 Celkem: 160
Z07	Příčka Porotherm 11,5 AKU - částečně mokrý provoz	Vápenocementová omítka Perlínka POROTHERM 11,5 AKU Perlínka Hydroizolační stěrka Vápenocementová omítka Keramický obklad, včetně lepidla	10 - 115 - - 10 15 Celkem: 150
Z08	Příčka Porotherm 11,5 AKU - jádro, částečně mokrý provoz	POROTHERM 11,5, AKU Perlínka Hydroizolační stěrka Vápenocementová omítka Keramický obklad, včetně lepidla	115 - - 10 15 Celkem: 140
Z09	Příčka Porotherm 11,5 AKU - mokrý provoz	Keramický obklad, včetně lepidla Vápenocementová omítka Hydroizolační stěrka Perlínka POROTHERM 11,5, AKU Perlínka Hydroizolační stěrka Vápenocementová omítka Keramický obklad, včetně lepidla	15 10 - - 115 - - 10 15 Celkem: 165
Z10	SDK předstěna - WC, koupelna	Vzduchová mezera CW profil SDK deska Rigips RFI (DFH2) SDK deska Rigips RFI (DFH2) Perlínka Hydroizolační stěrka Keramický obklad, včetně lepidla	volitelná 50 12,5 12,5 - - 15 Celkem: 165 - 215
Z11	Nosná železobetonová stěna výtahové šachty	Uzavírací nátěr - bezprašný Železobetonová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný	- 220 - Celkem: 220
Z12	Nosná železobetonová stěna - dilatace	Vápenocementová omítka Uzavírací nátěr - bezprašný Železobetonová nosná stěna PVC profil - dilatační Železobetonová nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný Vápenocementová omítka	10 - 220 40 220 - 10 Celkem: 500
Z13	Obvodová stěna - pavlač	Betonový obklad Lepidlo na cementové bázi Ochranná geotextilie Minerální vlna + kotvení na talířové hmoždinky ŽB nosná stěna Uzavírací nátěr - bezprašný Vápenocementová omítka	40 10 - 220 220 - 10 Celkem: 500

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

D.1.1.8. Skladby podlah

Skladby stěn	Použití	Vrstvy	tloušťka [mm]
P01	Garáže, technické místnosti 2.PP	Epoxidový nátěr Akrylový penetrační nátěr Železobetonová základová deska Separační a ochranná folie Hydroizolace - asfaltový pás Hydroizolace - asfaltový pás Bentonitová rohož Separační a ochranná folie Podkladní beton Štěrka frakce 16/32 Rostlý terén	- - 600 0,2 4 4 4 0,2 150 100 - Celkem: 862,4
P02	Garáže, technické místnosti 1.PP	Epoxidový nátěr Akrylový penetrační nátěr Železobetonová základová deska	- - 400 Celkem: 400
P03	Retail	Volitelná (nájemce si zvolí vlastní), tl. cca Akrylový penetrační nátěr Betonová mazanina Separační a ochranná folie Akustická, instalační vrstva - EPS Akustická izolace - EPS - T Železobetonová nosná deska Uzavírací nátěr - bezprašný Lepidlo Tepelná izolace -minerální vlna	15 - 65 0,2 80 20 220 - - 220 Celkem: 400,2
P04	Podlaha schodiškové haly vstupní haly, kočárkárny a místnosti na odpad	Průhledný ochranný nátěr Gletovaná betonová mazanina s kari sítí Separační a ochranná folie Akustická, instalační vrstva - EPS Akustická izolace - EPS - T Železobetonová nosná deska Uzavírací nátěr - bezprašný	- 100 0,2 60 20 220 - Celkem: 400,2
P05	Podlaha obytné místnosti, pokoje, ložnice, předsíně	Třívrstvá dřevěná lamela - buk Cementové lepidlo Betonová mazanina Separační a ochranná folie Akustická, instalační vrstva - EPS Akustická izolace - EPS - T Železobetonová nosná deska Vápenocementová omítka	10 5 65 0,2 80 20 220 10 Celkem: 410,2
P06	Podlaha koupelny WC, komory	Keramická dlažba, včetně lepidla Hydroizolační stěrka Akrylový penetrační nátěr Betonová mazanina Separační a ochranná folie Akustická, instalační vrstva - EPS Akustická izolace - EPS - T Železobetonová nosná deska Vápenocementová omítka	15 - - 65 0,2 80 20 220 10 Celkem: 410,2
P07a	Skladba lodžie	Pohledový probarvený beton - spádovaný Ochranná geotextilie PVC folie Ochranná geotextilie ŽB monolitická deska	180-150 - 0,2 - 220 Celkem: 400,2

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

P07b	Skladba lodžie	Pohledový probarvený beton - spádovaný Ochranná geotextilie PVC folie Ochranná geotextilie Izolace - XPS ŽB monolitická deska	180-150 - 0,2 - 220 220 Celkem: 620,2
------	----------------	--	--

D.1.1.9. Skladby střech

Skladby stěn	Použití	Vrstvy	tloušťka [mm]
S01	Technická střecha věže - 15.NP	Kamenivo frakce 16-22 mm Separační geotextilie - polypropylenová Hydroizolace - asfaltový pás vrchní Hydroizolace - asfaltový pás podkladní Tepelná izolace - EPS Polyuretanové lepidlo Tepelná izolace - EPS spádovaná Polyuretanové lepidlo Parotěsná, vzduchotěsná hydroizolace asfaltový pás Přípravný nátěr podkladu - DEKPRIMER ŽB monolitická deska Uzavírací nátěr - bezprašný Vápenocementová omítka	50 4 5,3 3 160 - min. 20 - 4 - 250 - 10 Celkem: 506,3
S02	Extenzivní plochá střecha - 7.NP	Vegetační rozchodníková rohož GREENDEK S5 Substrát - substrát střešní extenzivní Filtlační netkaná textilie z polypropylenu FILTEK 200 Drenážní, hydroakumulační s perforacemi na povrchu Filtlační netkaná textilie z polypropylenu FILTEK 300 Hydroizolace - asfaltový pás vrchní ELASTEK 50 GARDEN Hydroizolace - asfaltový pás podkladní ELASTEK 40 PLUS Tepelná izolace - EPS 150 Polyuretanové lepidlo Tepelná izolace - EPS 150 Polyuretanové lepidlo Parotěsná, vzduchotěsná hydroizolace asfaltový pás Přípravný nátěr podkladu - DEKPRIMER Spádová betonová mazanina ŽB monolitická deska Uzavírací nátěr - bezprašný	25 -40 80 2 20 2,9 5,3 4 120 - 120 - 4 - min. 50 250 - Celkem: 698,2
S03	Extenzivní plochá střecha - 1.NP	Vegetační rozchodníková rohož GREENDEK S5 Substrát - substrát střešní extenzivní Filtlační netkaná textilie z polypropylenu FILTEK 200 Drenážní, hydroakumulační s perforacemi na povrchu Filtlační netkaná textilie z polypropylenu FILTEK 300 Hydroizolace - asfaltový pás vrchní ELASTEK 50 GARDEN Hydroizolace - asfaltový pás podkladní ELASTEK 40 PLUS Tepelná izolace - EPS 150 Polyuretanové lepidlo Tepelná izolace - EPS 150 - spádová Polyuretanové lepidlo Parotěsná, vzduchotěsná hydroizolace asfaltový pás Přípravný nátěr podkladu - DEKPRIMER ŽB monolitická deska Uzavírací nátěr - bezprašný	25 -40 80 2 20 2,9 5,3 4 160 - min. 20 - 4 - 300 - Celkem: 648,2

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

D.1.1.10. Skladby podhledů

Skladby stěn	Použití	Vrstvy	tloušťka [mm]
PO 01	Podhled ve společných prostorách a retailu	Železobetonová nosná deska Závěsný systém pro podhledy Rigips - nastavitelná výška UW profil 40x50 mm Tahokov	- - 40 2 Celkem: volitelná
PO 02	Podhled bez nároku na požární bezpečnost a vlhkost prostředí	Železobetonová nosná deska Závěsný systém pro podhledy Rigips - nastavitelná výška UW profil 40x50 mm 2x SDK deska akustická	- - 40 25 Celkem: volitelná
PO 03	Podhled ve vlhkém prostředí	Železobetonová nosná deska Závěsný systém pro podhledy Rigips - nastavitelná výška UW profil 40x50 mm 2x SDK deska akustická do vlhkého prostředí	- - 40 25 Celkem: volitelná
PO 04	Podhled v garážích 1.PP	Železobetonová nosná deska Závěsný systém pro podhledy Rigips - nastavitelná výška Tepelná izolace - minerální vlna UW profil 40x50 mm Tahokov	- - 220 40 2 Celkem: volitelná

D.1.1.10. Skladby veřejných prostranství

Skladby stěn	Použití	Vrstvy	tloušťka [mm]
CH 01	Chodník na ul. U Průhonu	Žulová kostka 60x60x60 Ložní vrstva - kamenivo frakce 4-8mm Mechanicky zpevněné kamenivo frakce 4-32mm Štěrkodrt' frakce 0-63mm Zhutněný násyp Rostlý terén	60 50 150 150 - - Celkem: 410

D.1.1.11. Použité normy

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 Obytné budovy

D.1.1.12. Výrobci

SCHINDLER

www.schindler-cz.cz

SCHOECK

<https://www.schoeck.com/>

POHLOCON

<https://pohlcon.cz/>

WESPO

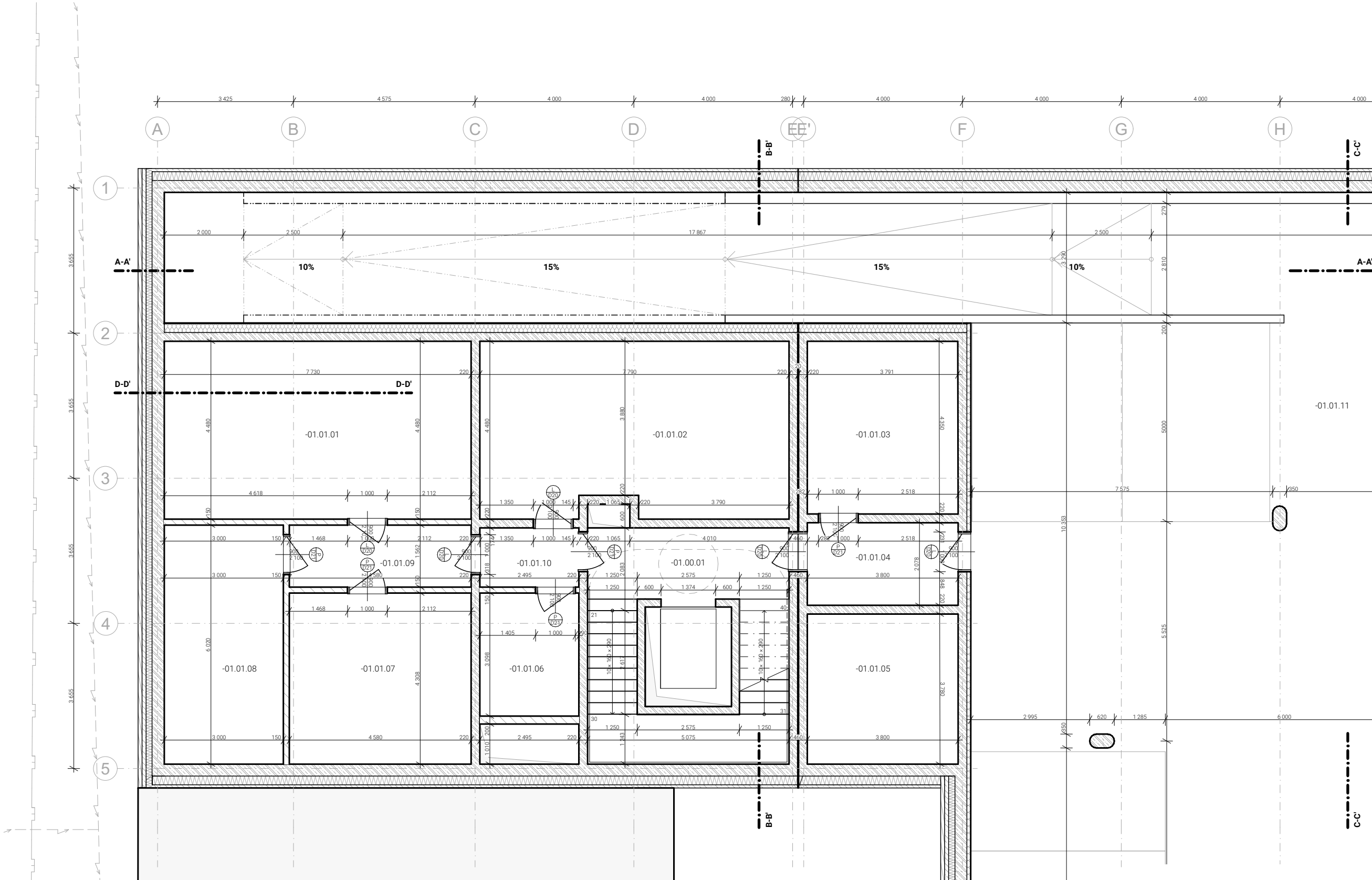
<https://zelezobeton.wespo.cz/>

SCHUECO

<https://www.schueco.com/com>

LOMAX

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



- Legenda:
- Stávající objekty
 - Rostlý terén
 - Železobeton
 - Zdivo Porotherm 14 P+D, pevnost P10
 - Instalační předstěna, 2 x SDK Knauf
 - Tepelná izolace minerální vlna Isover
 - Fasádní pohledový beton
 - Tepelná izolace XPS
 - Purenit
 - Prostup konstrukcí
 - Záporové pažení - pažina
 - Pražská kostka
 - Vstup do objektu a bytů
 - Vstup do komerce
 - Keramický obklad
 - Hydroizolace

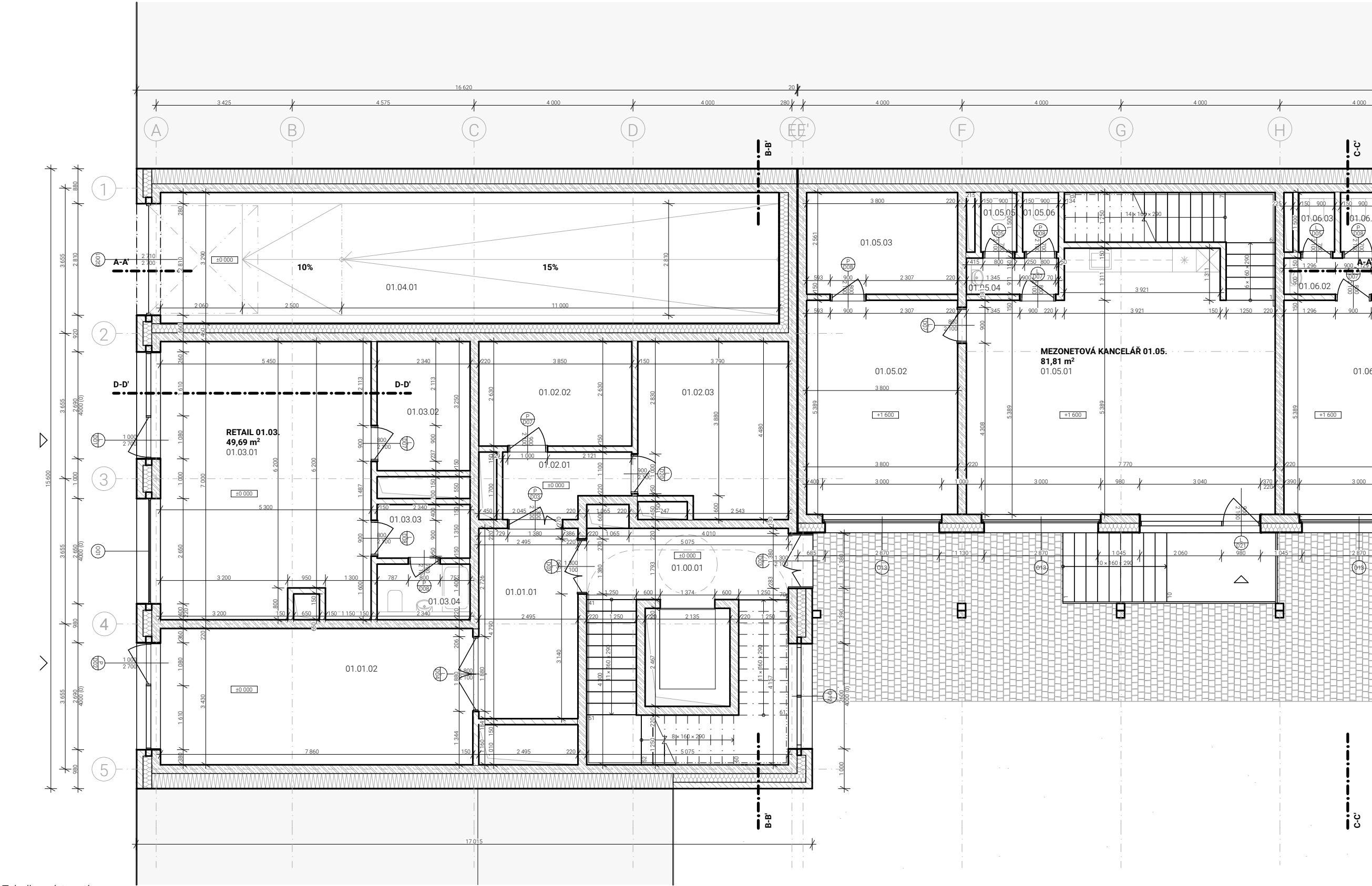
- Legenda výplní otvorů:
- Okenní výplň viz. D.1.2.19.
 - Dveře viz. D.1.2.19.

- Legenda zámečnických prvků:
- zámečnické prvky viz. D.1.2.18

Tabulka místností:

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn	Skladba podlahy
-01.00.01	Schodišťová hala	22,7	Pohledový beton	Pohledový beton	P4
-01.01.01	Tech. místnost	34,63	Pohledový beton	Pohledový beton	P2
-01.01.02	Tech. místnost	34	Pohledový beton	Pohledový beton	P2
-01.01.03	Tech. místnost	16,51	Pohledový beton	Pohledový beton	P2
-01.02.04	Chodba	7,9	Pohledový beton	Pohledový beton	P2
-01.01.05	Aku. nádrž na DV	14,36	Pohledový beton	Pohledový beton	P2
-01.01.06	Sklad	7,76	Pohledový beton	Pohledový beton	P2
-01.01.07	Tech. místnost	19,73	Pohledový beton	Pohledový beton	P2
-01.01.08	Tech. místnost	18,6	Pohledový beton	Pohledový beton	P2
-01.01.09	Chodba	7,15	Pohledový beton	Pohledový beton	P2
-01.01.10	Chodba	3,72	Pohledový beton	Pohledový beton	P2
-01.01.11	Galérie	1476,21	Pohledový beton	Pohledový beton	P2

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŇĚ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:		výškový Bvp:	orientace:
architektonicko-stavební část		±0,000 = +189,3 m. n. m.	
		formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:	půdorys 1.PP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D.1.2.1.



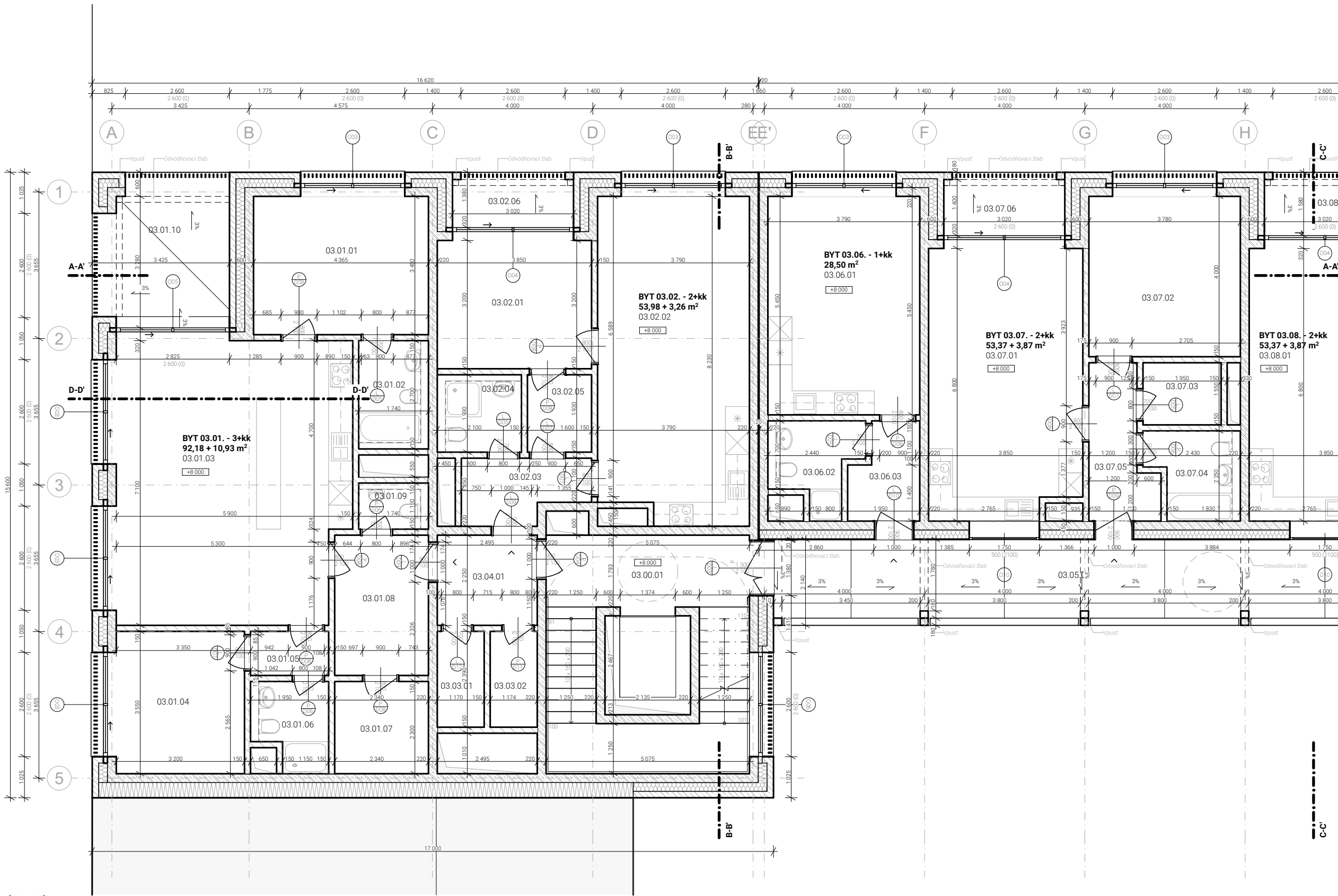
- Legenda:
- Stávající objekty
 - Rostlý terén
 - Železobeton
 - Zdivo Porotherm 14 P+D, pevnost P10
 - Instalační předstěna, 2 x SDK Knauf
 - Tepelná izolace minerální vlna Isover
 - Fasádní pohledový beton
 - Tepelná izolace XPS
 - Purenit
 - Prostup konstrukcí
 - Záporové pažení - pažina
 - Pražská kostka
 - Vstup do objektu a bytů
 - Vstup do komerce
 - Keramický obklad
 - Hydroizolace
- Legenda výplní otvorů:
- Oxx okenní výplň viz. D.1.2.19.
 - L/P Uxx dveře viz. D.1.2.19.
- Legenda zámečnických prvků:
- ZP01 zámečnické prvky viz. D.1.2.19

Tabulka místnosti:

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn	Skladba podlahy
01.00.01	Schodišťová hala	22,7	Pohledový beton	Pohledový beton	P4
01.01.01	Předsíň	11,95	Pohledový beton	Pohledový beton	P4
01.01.02	Vstupní hala	26,96	Pohledový beton	Pohledový beton	P4
01.02.01	Chodba	4,71	Pohledový beton	Pohledový beton	P4
01.02.02	Kočírkárna	10,13	Pohledový beton	Pohledový beton	P4
01.02.03	Odpadová místnost	16,14	Pohledový beton	Pohledový beton	P4
01.03.01	Retail	36,11	Podhled	Omítka	P3
01.03.02	Sklad	7,61	Podhled	Omítka	P3
01.02.03	Zázemí	3,16	Podhled	Omítka	P3
01.03.04	WC + Koupelna	2,81	Podhled	Keramický obklad	P3
01.04.01	Vjezd do garáží	51,30	Pohledový beton	Pohledový beton	P3
01.05.01	Kancelář + kuchyň	47,01	Omítka	Omítka	P3
01.05.02	Kancelář	20,48	Omítka	Omítka	P3
01.05.03	Tech. místnost	9,73	SDK podhled + omítka	Omítka	P3
01.05.04	Předsíň WC	1,97	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P3

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn	Skladba podlahy
01.05.05	WC	1,21	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P3
01.05.06	WC	1,21	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P3

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŇĚ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:		Tháškova 9, 160 52 Praha 6	
JEDNA A PŮL VĚŽE		výškový Bvp:	orientace:
		±0,000 = +189,3 m. n.m.	
architektonicko-stavební část		formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:		měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D.1.2.2.



- Legenda:
- Stávající objekty
 - Rostlý terén
 - Železobeton
 - Zdivo Porotherm 14 P+D, pevnost P10
 - Instalační předstěna, 2 x SDK Knauf
 - Tepelná izolace minerální vlna Isover
 - Fasádní pohledový beton
 - Tepelná izolace XPS
 - Purenit
 - Prostup konstrukcí
 - Záporové pažení - pažina
 - Pražská kostka
 - Vstup do objektu a bytů
 - Vstup do komerce
 - Keramický obklad
 - Hydroizolace

- Legenda výplní otvorů:
- Okenní výplň viz. D.1.2.19.
 - Dveře viz. D.1.2.19.
- Legenda zámečnických prvků:
- zámečnické prvky viz. D.1.2.18

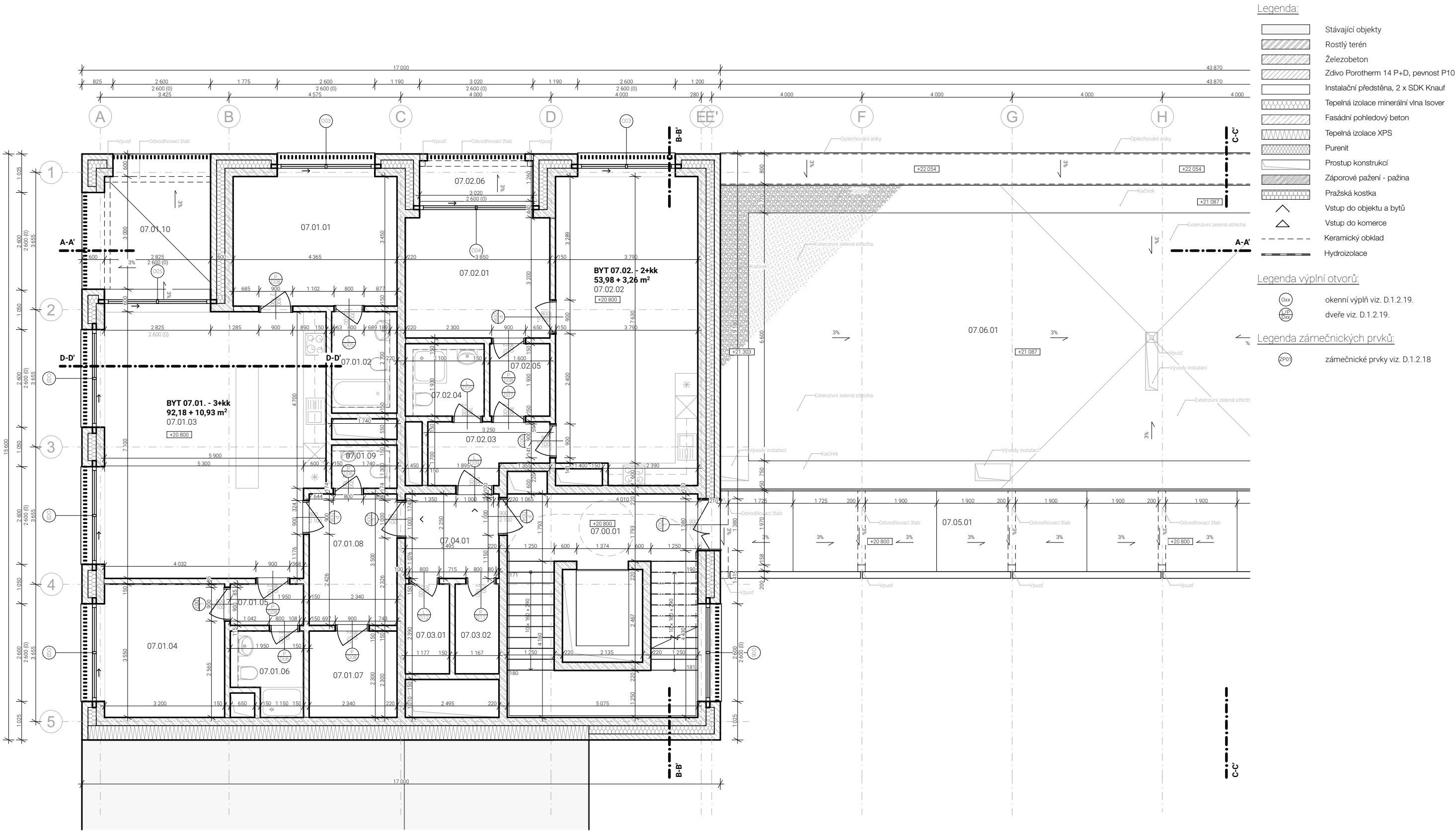
Tabulka místnosti:

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn	Skládka podlahy
03.00.01	Schodišťová hala	22,7	Pohledový beton	Pohledový beton	P4
03.01.01	Ložnice	15,06	Omítka	Omítka	P5
03.01.02	Koupelna	4,19	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
03.01.03	Obyvací pokoj	40,45	Omítka	Omítka	P5
03.01.04	Dětský pokoj	11,36	Omítka	Omítka	P5
03.01.05	Chodba	2,15	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.01.06	Koupelna	3,62	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
03.01.07	Komora	5,38	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.01.08	Předsíň	8,19	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.01.09	WC	1,78	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
03.01.10	Lodžie	10,93	Pohledový beton	Pohledový beton	P7a
03.02.01	Ložnice	12,32	Omítka	Omítka	P5
03.02.02	Obyvací pokoj	30,48	Omítka	Omítka	P5
03.02.03	Předsíň	4,71	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.02.04	Koupelna	3,38	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn	Skládka podlahy
03.02.05	Šatna	3,09	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.02.06	Lodžie	3,26	Pohledový beton	Pohledový beton	P7a
03.03.01	Skladovací komora	2,79	Omítka	Omítka	P4
03.03.02	Skladovací komora	2,79	Omítka	Omítka	P4
03.04.01	Chodba	5,61	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.05.01	Pavlač	84,32	Pohledový beton	Pohledový beton	P7a
03.06.01	Obyvací pokoj	20,66	Omítka	Omítka	P5
03.06.02	Koupelna	4	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
03.06.03	Předsíň	3,84	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.07.01	Obyvací pokoj	25,56	Omítka	Omítka	P5
03.07.02	Ložnice	15,12	Omítka	Omítka	P5
03.07.03	Komora	3,02	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.07.04	Koupelna	4,21	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
03.07.05	Předsíň	5,46	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.07.06	Lodžie	3,87	Pohledový beton	Pohledový beton	P7a

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn	Skládka podlahy
03.08.01	Obyvací pokoj	25,56	Omítka	Omítka	P5
03.08.02	Ložnice	15,12	Omítka	Omítka	P5
03.08.03	Komora	3,02	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.08.04	Koupelna	4,21	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
03.08.05	Předsíň	5,46	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
03.08.06	Lodžie	3,87	Pohledový beton	Pohledový beton	P7a

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŇĚ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:		JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n.m.
část:		architektonicko-stavební část	orientace: 
výkres:		půdorys 3. - 6.NP	formát: školský rok: stupeň:
			BP
			měřítko: 1:100
			č. výkresu: D.1.2.3.

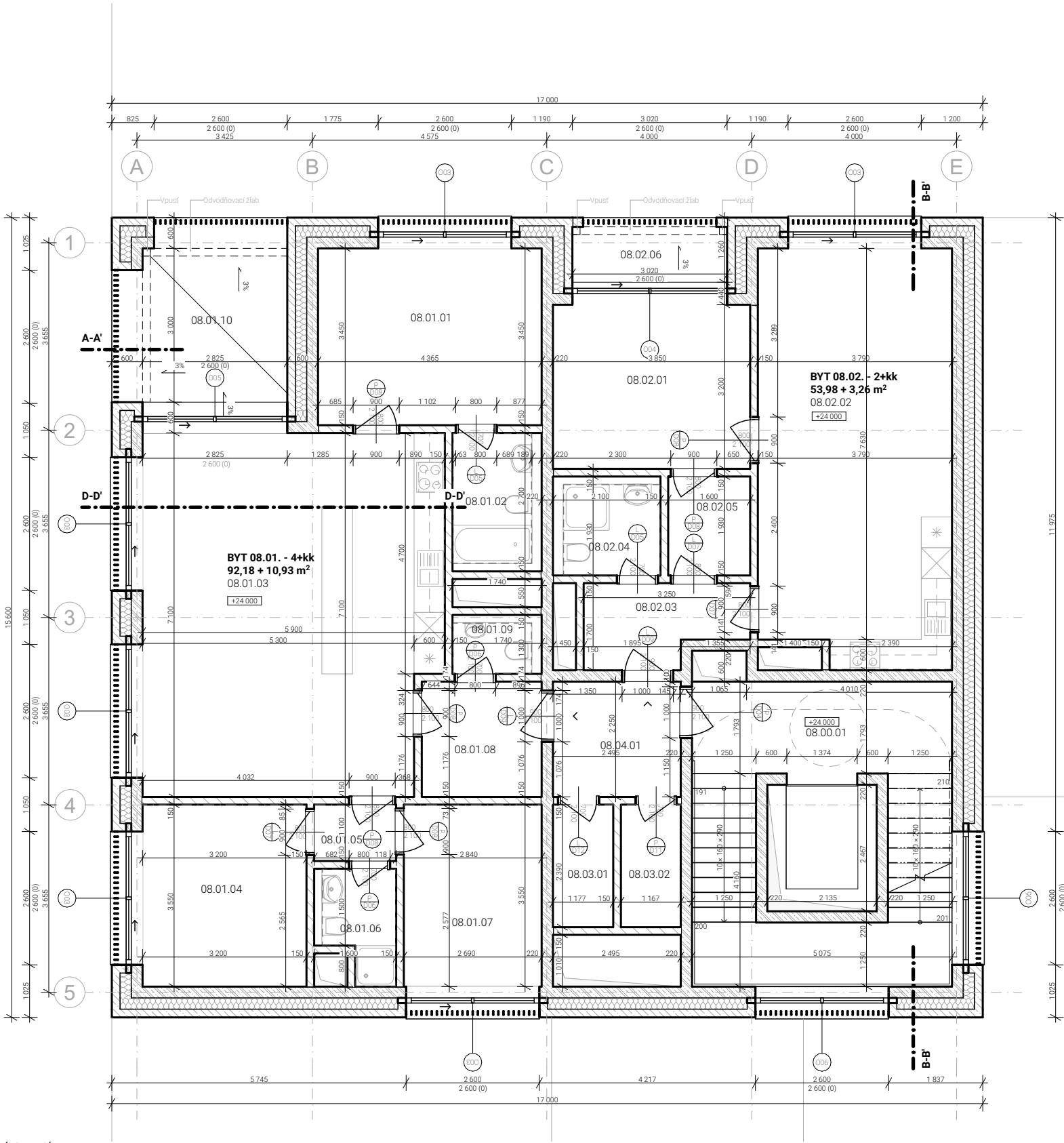


Tabulka místnosti:

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn	Skladba podlahy
07.00.01	Schodišťová hala	22,7	Pohledový beton	Pohledový beton	P4
07.01.01	Ložnice	15,06	Omitka	Omitka	P5
07.01.02	Koupelna	4,19	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
07.01.03	Obyvací pokoj	40,45	Omitka	Omitka	P5
07.01.04	Dětský pokoj	11,36	Omitka	Omitka	P5
07.01.05	Chodba	2,15	SDK podhled + omítka	Omitka	P5
07.01.06	Koupelna	3,62	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
07.01.07	Komora	5,38	SDK podhled + omítka	Omitka	P5
07.01.08	Předsíň	8,19	SDK podhled + omítka	Omitka	P5
07.01.09	WC	1,78	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
07.01.10	Lodžie	10,93	Pohledový beton	Pohledový beton	P7a
07.02.01	Ložnice	12,32	Omitka	Omitka	P5
07.02.02	Obyvací pokoj	30,48	Omitka	Omitka	P5
07.02.03	Předsíň	4,71	SDK podhled + omítka	Omitka	P5
07.02.04	Koupelna	3,38	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn	Skladba podlahy
07.02.05	Šatna	3,09	SDK podhled + omítka	Omitka	P5
07.02.06	Lodžie	3,26	Pohledový beton	Pohledový beton	P7a
07.03.01	Skladovací komora	2,79	Omitka	Omitka	P4
07.03.02	Skladovací komora	2,79	Omitka	Omitka	P4
07.04.01	Chodba	5,61	SDK podhled + omítka	Omitka	P5
07.05.01	Pavlač	84,32	Pohledový beton	Pohledový beton	P7a
07.06.01	Extenzivní střecha	358,12	-	-	S02

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŇĚ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:		výškový Bvp:	orientace:
architektonicko-stavební část		±0,000 = +189,3 m. n.m.	
		formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:		měřítko:	č. výkresu:
půdorys 7.NP		1:100	D.1.2.4.



- Legenda:
- Stávající objekty
 - Rostlý terén
 - Železobeton
 - Zdivo Porotherm 14 P+D, pevnost P10
 - Instalační předstěna, 2 x SDK Knauf
 - Tepelná izolace minerální vlna Isover
 - Fasádní pohledový beton
 - Tepelná izolace XPS
 - Purenit
 - Prostup konstrukcí
 - Záporové pažení - pažina
 - Pražská kostka
 - Vstup do objektu a bytů
 - Vstup do komerce
 - Keramický obklad
 - Hydroizolace

- Legenda výplní otvorů:
- Okenní výplň viz. D.1.2.19.
 - Dveře viz. D.1.2.19.

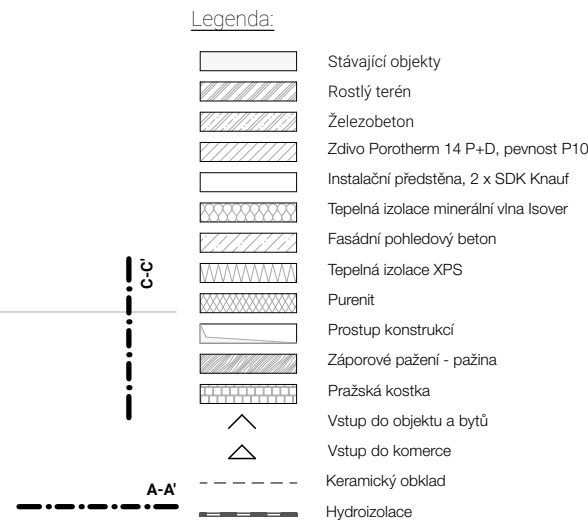
- Legenda zámečnických prvků:
- zámečnické prvky viz. D.1.2.18

Tabulka místnosti:

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn	Skladba podlahy
08.00.01	Schodišťová hala	22,7	Pohledový beton	Pohledový beton	P4
08.01.01	Ložnice	15,06	Omítka	Omítka	P5
08.01.02	Koupelna	4,19	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
08.01.03	Obyvací pokoj	40,45	Omítka	Omítka	P5
08.01.04	Dětský pokoj	11,36	Omítka	Omítka	P5
08.01.05	Chodba	2,15	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
08.01.06	Koupelna	3,62	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
08.01.07	Dětský pokoj	9,55	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
08.01.08	Předsíň	5,26	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
08.01.09	WC	1,78	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6
08.01.10	Lodžie	10,93	Pohledový beton	Pohledový beton	P7a
08.02.01	Ložnice	12,32	Omítka	Omítka	P5
08.02.02	Obyvací pokoj	30,48	Omítka	Omítka	P5
08.02.03	Předsíň	4,71	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
08.02.04	Koupelna	3,38	SDK podhled + omítka	Keramický obklad	P6

č.	Název místnosti	Plocha [m²]	Povrchová úprava stropu	Povrchová úprava stěn	Skladba podlahy
08.02.05	Šatna	3,09	SDK podhled + omítka	Omítka	P5
08.02.06	Lodžie	3,26	Pohledový beton	Pohledový beton	P7a
08.03.01	Skladovací komora	2,79	Omítka	Omítka	P4
08.03.02	Skladovací komora	2,79	Omítka	Omítka	P4
08.04.01	Chodba	5,61	SDK podhled + omítka	Omítka	P5

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŇĚ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:		Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
		výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n.m.	orientace: 
část:		formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:		měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D.1.2.5.



Legenda výplní otvorů:

(Oxx) okenní výplň viz. D.1.2.19.

dveře viz. D.1.2.19.

Legenda zámečnických prvků:

(ZP01) zámečnické prvky viz. D.1.2.18

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŇĚ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.	orientace: 
část:	architektonicko-stavební část	formát:	A3 420x297
výkres:	půdorys střechy	školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
		měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.6.



Legenda:

- Stávající objekty
- Rostlý terén
- Železobeton
- Zdivo Porotherm 14 P+D, pevnost P10
- Instalační předstěna, 2 x SDK Knauf
- Teplotní izolace minerální vlna Isover
- Fasádní pohledový beton
- Teplotní izolace XPS
- Pumolit
- Prostup konstrukcí
- Záporové pažení - pažna
- Prázková kostka
- Vstup do objektu a bytů
- Keramický obklad
- Hydroizolace

Legenda výplní otvorů:

- okenní výplň viz. D.1.2.19.
- dveře viz. D.1.2.19.

Legenda zámečnických prvků:

- zámečnické prvky viz. D.1.2.18

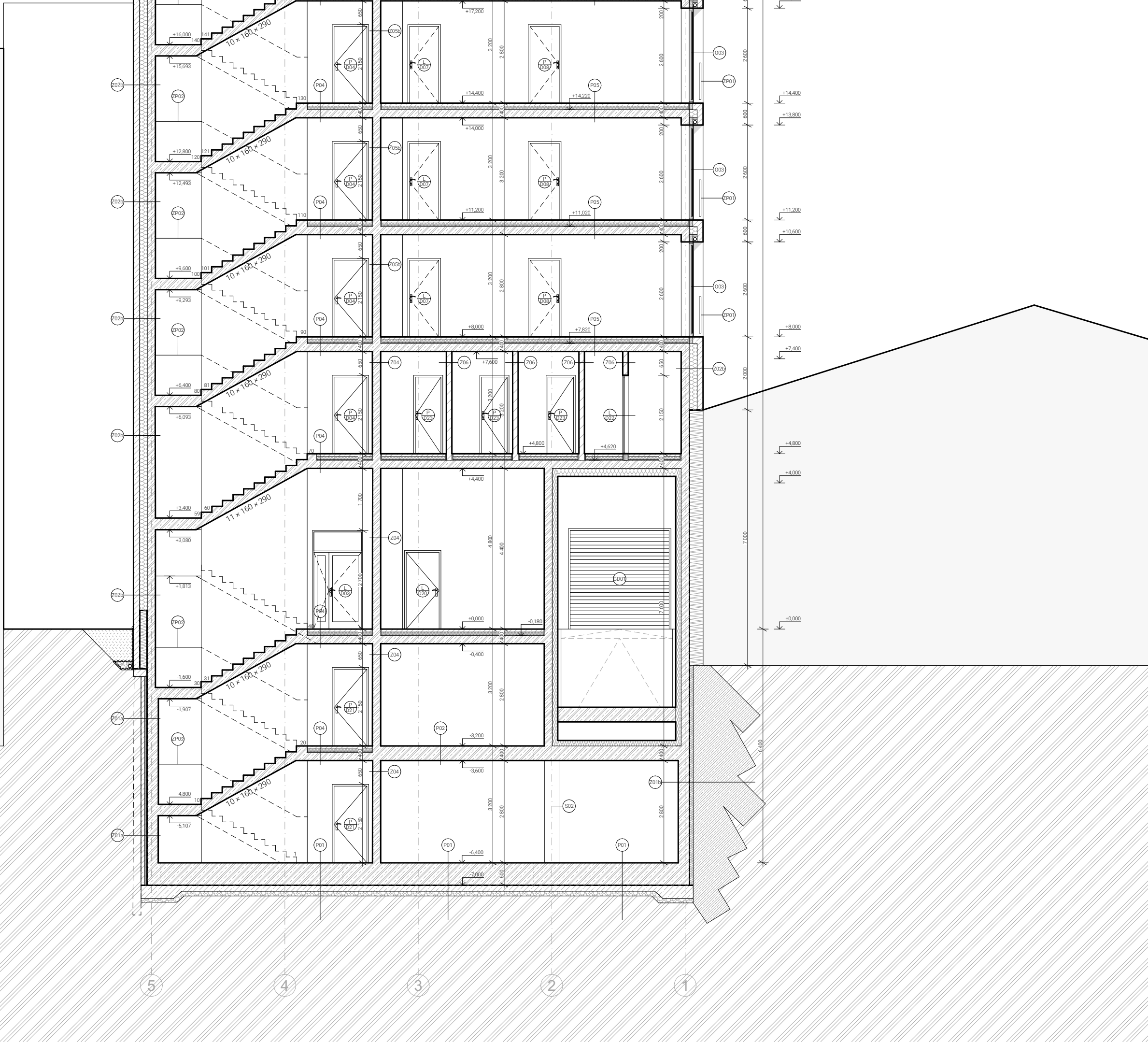
Legenda stavebních prvků:

- zámečnické prvky viz. D.1.1.7. - D.1.1.11.

Legenda povrchových materiálů:

- fasádní pohledový beton s kanelurami
- fasádní pohledový beton

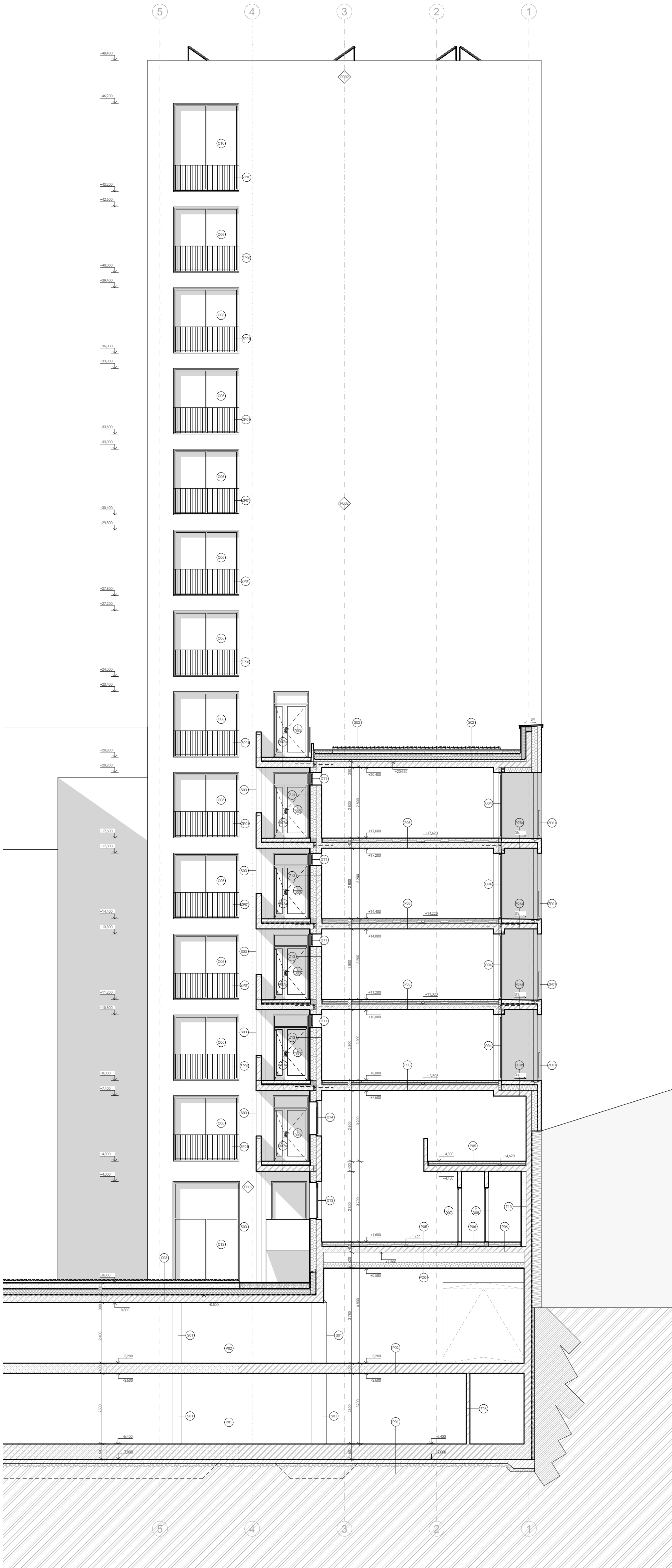
vedoucí projektu: Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA			FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE
ústav: ústav navrhování I			
konzultant: Ing. LUBOŠ KÁŘE, Ph.D.			
vypracoval: FILIP THUMA			
stavba: JEDNA A PŮL VĚŽE		Třaskurova 9, 160 52, Praha 6	
část: architektonicko-stavební část		výškový Bvp: ±0,000 + ±189,3 m. n. m.	orientace:
		formát: 420x780	
		školi rok: 2024/25 LS	
		stupeň: BP	
výkres: řez A-A'	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.1.2.7.	



<u>Legenda vyplnění otvorů:</u>	
	okenní výplň viz. D.1.2.19.
	dveře viz. D.1.2.19.
<u>Legenda zámečnických prvků:</u>	
	zámečnické prvky viz. D.1.2.18
<u>Legenda skladeb konstrukcí:</u>	
	zámečnické prvky viz. D.1.1.7. - D.1.1.11
<u>Legenda povrchových materiálů:</u>	
	fasádní pohledový beton s kanelaturami
	fasádní pohledový beton



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE



Legenda:

- Stávající objekty
- Rostlý terén
- Železobeton
- Zdivo Porotherm 14 P+D, pevnost P10
- Instalační předstěna, 2 x SDK Knauf
- Teplotní izolace minerální vlna Isover
- Fasádní pohledový beton
- Teplotní izolace XPS
- Punant
- Prostup konstrukcí
- Záporové pažení - pažna
- Pražská kostka
- Vstup do objektu a bylů
- Vstup do komerce
- Keramický obklad
- Hydroizolace

Legenda výplní otvorů:

- okenní výplň viz. D.1.2.19.
- dveře viz. D.1.2.19.

Legenda zámečnických prvků:

- zámečnické prvky viz. D.1.2.18

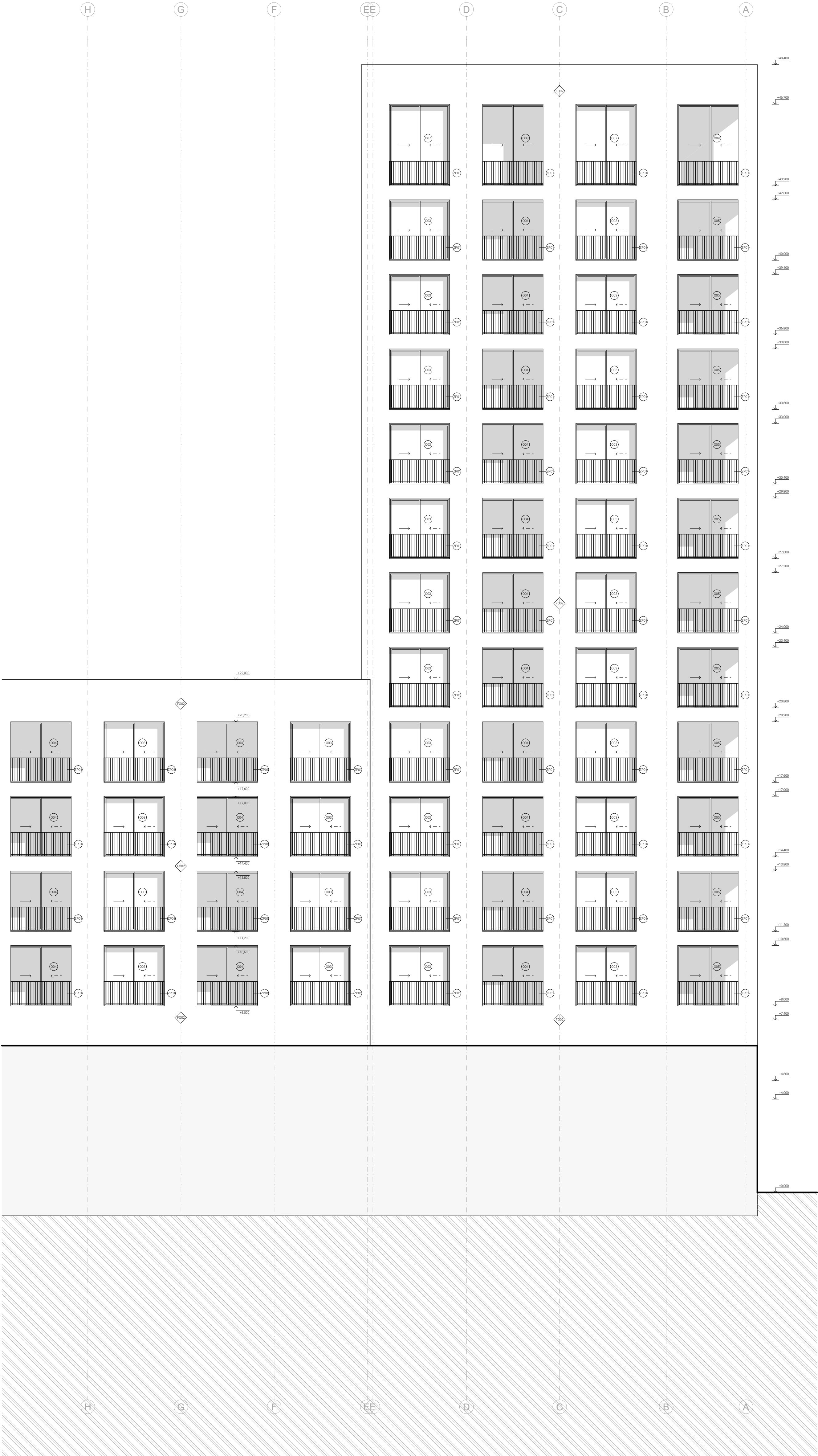
Legenda skladeb konstrukcí:

- zámečnické prvky viz. D.1.1.7. - D.1.1.11.

Legenda povrchových materiálů:

- fasádní pohledový beton s kanelurami
- fasádní pohledový beton

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA
ústav:	ústav navrhování I		ARCHITEKTURY
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŘE, Ph.D.		ČVUT V PRAZE
vyraboval:	FILIP THUMA		
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	Tháskurova 9, 160 52. Praha 6	
		výškový Bvp:	orientace:
		+0,000 - +189,3 m. n. m.	
část:	architektonicko-stavební část	formát:	420x780
		školský rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:	řezo-pohled severní C-C'	mříčková:	č. výkresu:
		1:100	D.1.2.9.



Legenda:

- Stávající objekty
- Rostlý terén

Legenda výplní otvorů:

- okenní výplň viz. D.1.2.19.
- dveře viz. D.1.2.19.

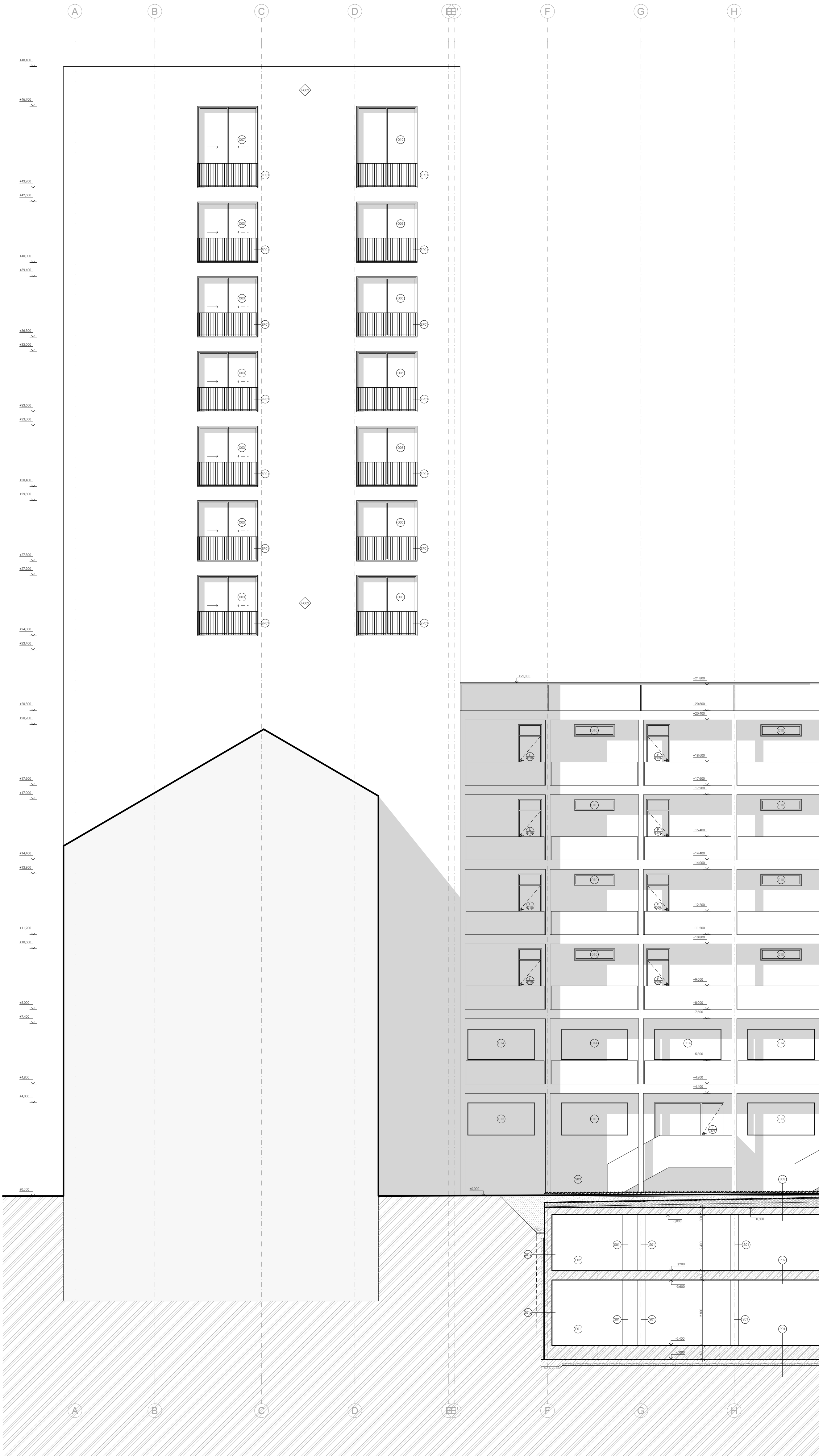
Legenda povrchových materiálů:

- fasádní pohledový beton s kanelurami
- fasádní pohledový beton

Legenda zámečnických prvků:

- zámečnické prvky viz. D.1.2.18

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA
ústav:	ústav navrhování I		ARCHITEKTURY
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŘE, Ph.D.		ČVUT V PRAZE
vypracoval:	FILIP THUMA		ČVUT V PRAZE
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	Tháskurova 9, 160 52. Praha 6	orientace:
část:	architektonicko-stavební část	výškový Bvp: ±0,000 - +189,3 m. n. m.	formát: 420x780
výkres:	pohled západní	školský rok: 2024/25 LS	č. výkresu: D.1.2.11.
		stupeň: BP	měřítko: 1:100



Legenda:

	Stávající objekty
	Rostlý terén
	Železobeton
	Zdivo Porotherm 14 P+D, pevnost P10
	Instalační předstěna, 2 x SDK Knauf
	Teplotní izolace minerální vlna Isover
	Fasádní pohledový beton
	Teplotní izolace XPS
	Puranit
	Prostup konstrukcí
	Záporové pažení - pažba
	Pražská cihla
	Vstup do objektu a býlý
	Keramický obklad
	Hydroizolace

Legenda výplní otvorů:

	okenní výplň viz. D.1.2.19.
	dveře viz. D.1.2.19.

Legenda zámečnických prvků:

	zámečnické prvky viz. D.1.2.18
--	--------------------------------

Legenda skladeb konstrukcí:

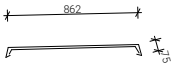
	zámečnické prvky viz. D.1.1.7. - D.1.1.11.
--	--

Legenda povrchových materiálů:

	fasádní pohledový beton s kanelurami
	fasádní pohledový beton

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA
ústav:	ústav navrhování I		ARCHITEKTURY
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŘE, Ph.D.		ČVUT V PRAZE
vypísal:	FILIP THUMA		ČVUT V PRAZE
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	Tháskurova 9, 160 52. Praha 6	orientace:
část:	architektonicko-stavební část	výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.	formát: 420x780
výkres:	pohled východní	školský rok: 2024/25 LS	č. výkresu: D.1.2.12.
		stupeň: BP	mřítko: 1:100

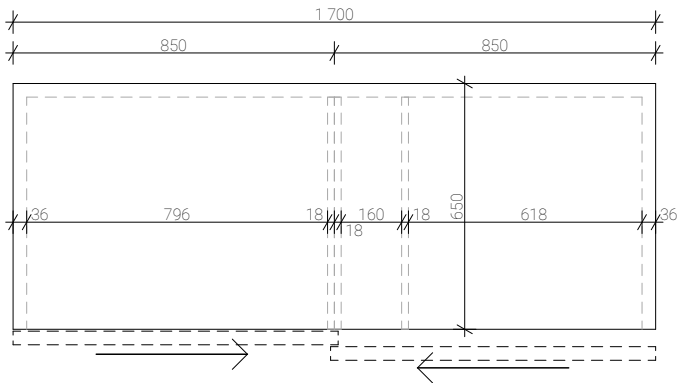


OZN.	SCHÉMA M1:50	ROZMĚRY	SPECIFIKACE	POČET KS
K1		délka: 3900 mm celková délka: 65 700mm	atikový plech na střeše věže podlaží - 15.NP střecha pozinkovaný lakovaný plech RAL 7035 tloušťka 1 mm	18 KS
K2		délka: 3900 mm celková délka: 8900 mm	krycí plech dilatace věže podlaží - 7.NP střecha pozinkovaný lakovaný plech RAL 7035 tloušťka 1 mm	3 KS

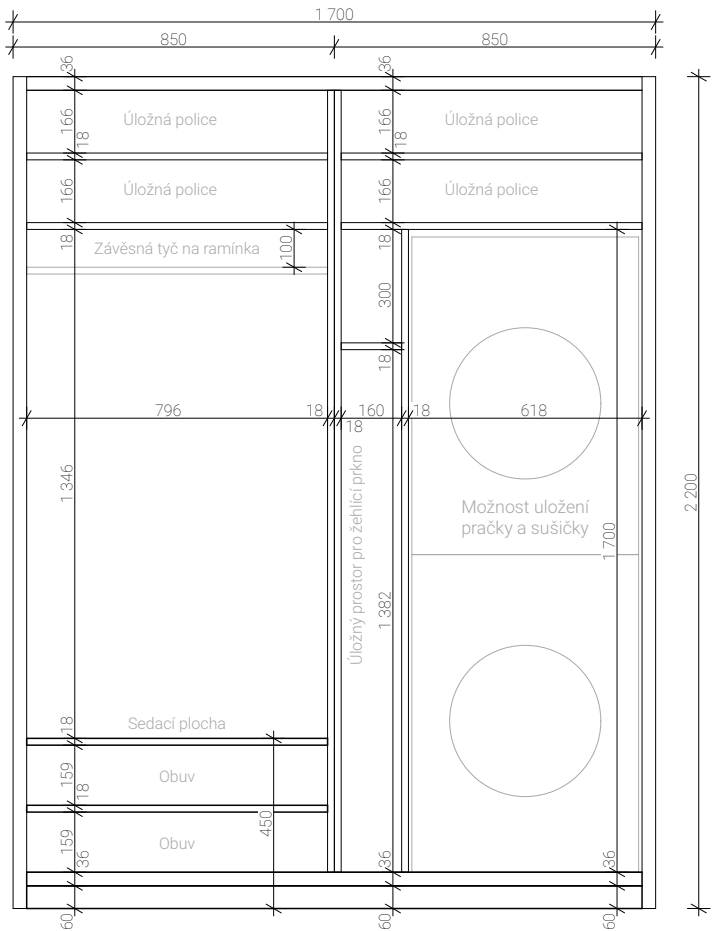
OZN.	SCHÉMA M1:100	ROZMĚRY	SPECIFIKACE	POČET KS
T1		2340 x 2200 mm hloubka: 650 mm	předsíňová skříň laminované DTD desky RAL 9010 Pure white	1 KS
T2		1400 x 2400 mm hloubka: 600 mm	skříň do dětských pokojů laminované DTD desky RAL 9010 Pure white	2 KS
T3		3450 x 2400 mm hloubka: 600 mm	skříň do ložnice laminované DTD desky RAL 9010 Pure white	1 KS
T4		1700 x 2200 mm hloubka: 650 mm	předsíňová stěna s vestavěnou úklidovou komorou, laminované DTD desky RAL 9010 Pure white podrobnější specifikace viz D.1.2.16.	1 KS
T5		1930 x 2400 mm hloubka: 600 mm	skříň do ložnice laminované DTD desky RAL 9010 Pure white	1 KS

výkres: tabulka truhlářských prvků 8.NP
č. výkresu: D.1.2.15.

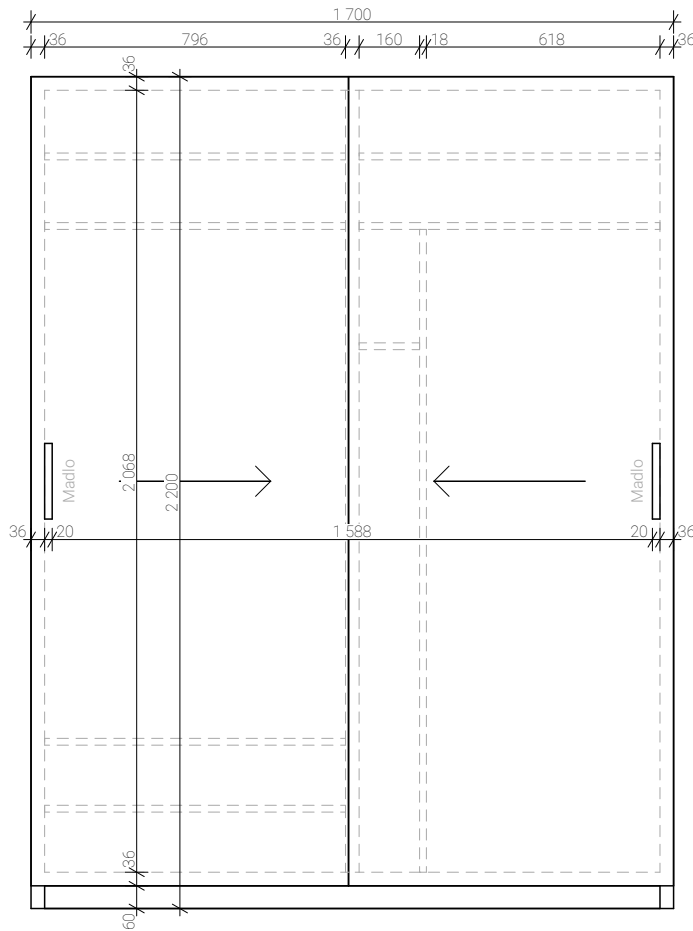
Půdorys



Uspořádání polic



Pohled



T4 - Truhlářský prvek - předsíňová skříň bytu 3.2. -14.2. 2+KK

stěna je dělena symetricky do dvou částí,
každá část je opatřena posuvnými dveřmi

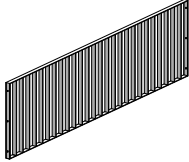
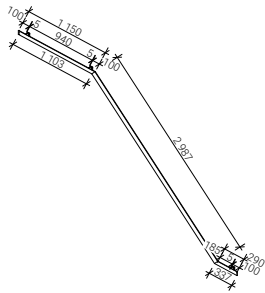
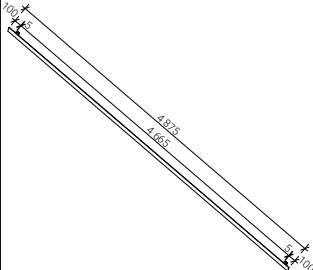
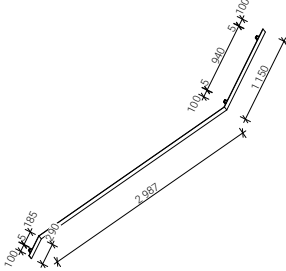
materiál: dřevotřískové desky tl. 36 mm a 18 mm
konstrukce: dveře jsou laminované v odstínu RAL 9010
madla: hliník odstín RAL 9010

Poznámky:

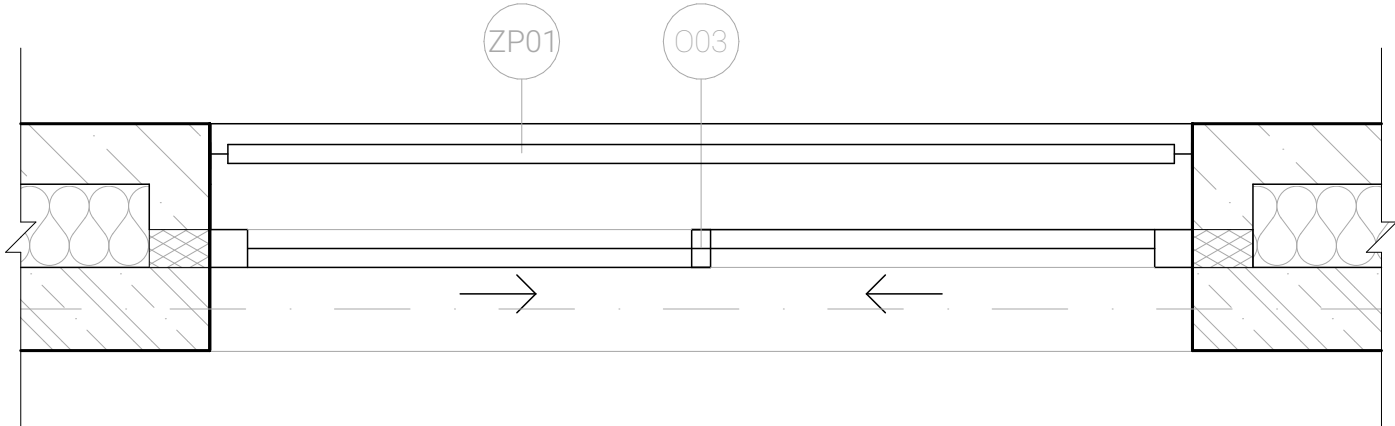
Výkres zobrazuje jeden typ skříně
dále jsou použity v projektu i jiné předsíňové a šatní skříně

před zadáním výroby je nutno zaměřit skutečné rozměry a tvary prvku

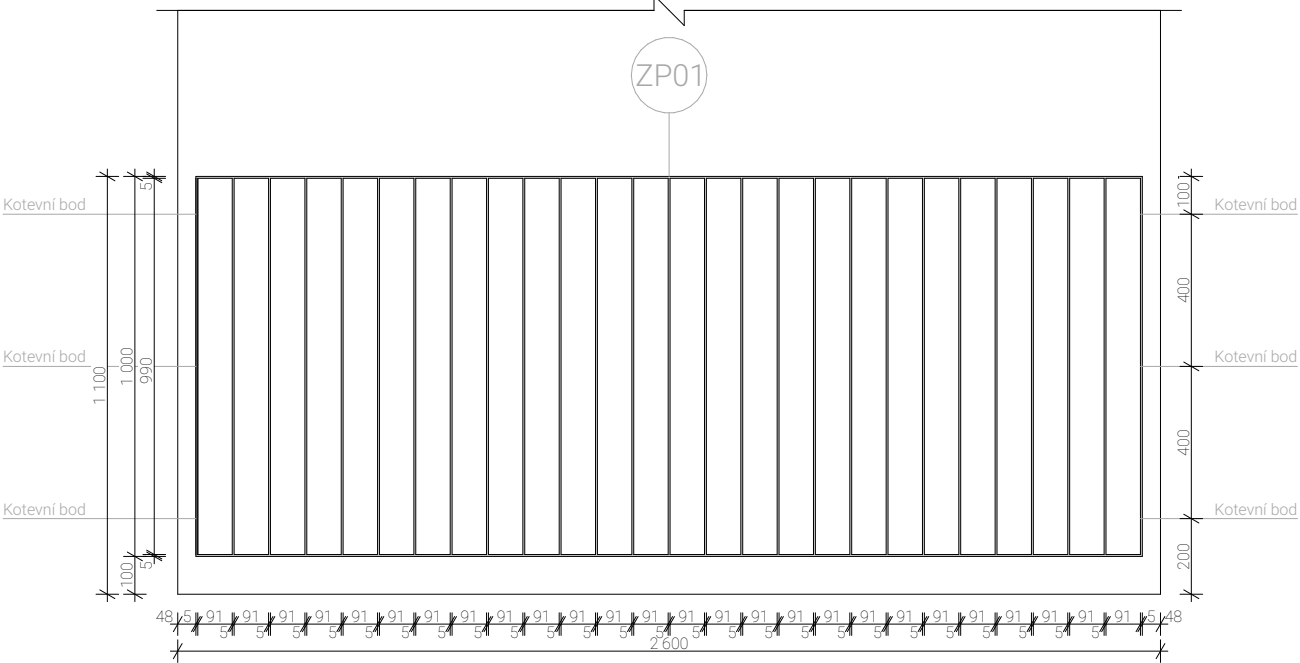
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŇĚ, Ph.D.			
vypracoval:	FILIP THUMA		Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n.m.	orientace:	
část:	architektonicko-stavební část	formát:	A3 420x297	
		školní rok:	2024/25 LS	
		stupeň:	BP	
výkres:	truhlářský výrobek	měřítko: 1:20	č. výkresu: D.1.2.16.	

OZN.	SCHÉMA M1:100	ROZMĚRY	SPECIFIKAČE	POČET KS
ZP01		2340 x 2200 mm hloubka: 650 mm	materiál: nerezová ocel šopovaná mosazí svařované pásové profily: tl. 5 x 50 mm v= 1100mm podrobnější specifikace viz D.1.2.18.	167 KS
ZP02		profil: 50x5 mm délka: 4427 mm	ZÁBRADLÍ SCHODIŠŤOVÉ HALY V TYPICKÉM PODLAŽÍ zábradlí je složeno ze tří systémů ZP02, ZP03 a ZP04 materiál: nerezová ocel šopovaná mosazí svařované pásové profily: tl. 5 x 50 mm v= 1100mm POZNÁMKY: hrana profilů musí být před šopováním zbrušena, kvůli větší pohodlnosti před zadáním do výroby je nutno zaměřit skutečné rozměry a tvary prvků	14 KS
ZP03		profil: 50x5 mm délka: 4875 mm	ZÁBRADLÍ SCHODIŠŤOVÉ HALY V TYPICKÉM PODLAŽÍ zábradlí je složeno ze tří systémů ZP02, ZP03 a ZP04 materiál: nerezová ocel šopovaná mosazí svařované pásové profily: tl. 5 x 50 mm v= 1100mm POZNÁMKY: hrana profilů musí být před šopováním zbrušena, kvůli větší pohodlnosti před zadáním do výroby je nutno zaměřit skutečné rozměry a tvary prvků	14 KS
ZP04		profil: 50x5 mm délka: 4427 mm	ZÁBRADLÍ SCHODIŠŤOVÉ HALY V TYPICKÉM PODLAŽÍ zábradlí je složeno ze tří systémů ZP02, ZP03 a ZP04 materiál: nerezová ocel šopovaná mosazí svařované pásové profily: tl. 5 x 50 mm v= 1100mm POZNÁMKY: hrana profilů musí být před šopováním zbrušena, kvůli větší pohodlnosti před zadáním do výroby je nutno zaměřit skutečné rozměry a tvary prvků	14 KS

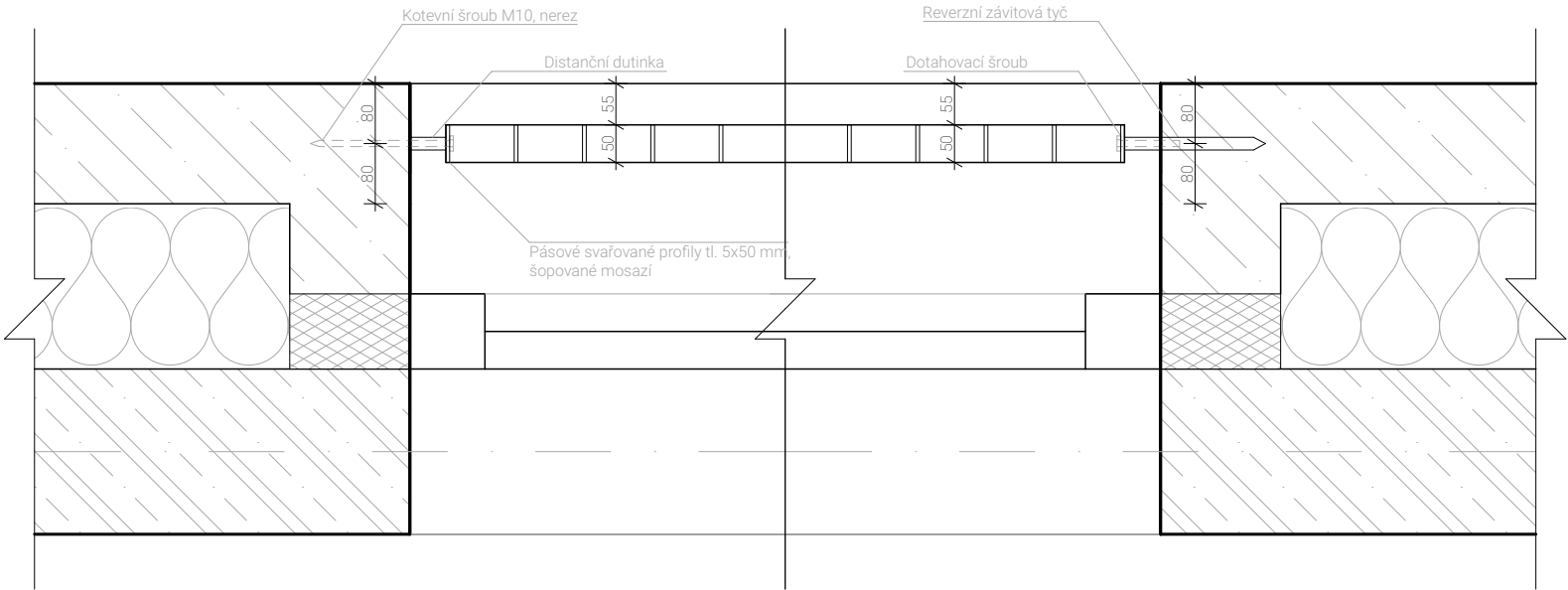
PŮDORYS M1:20



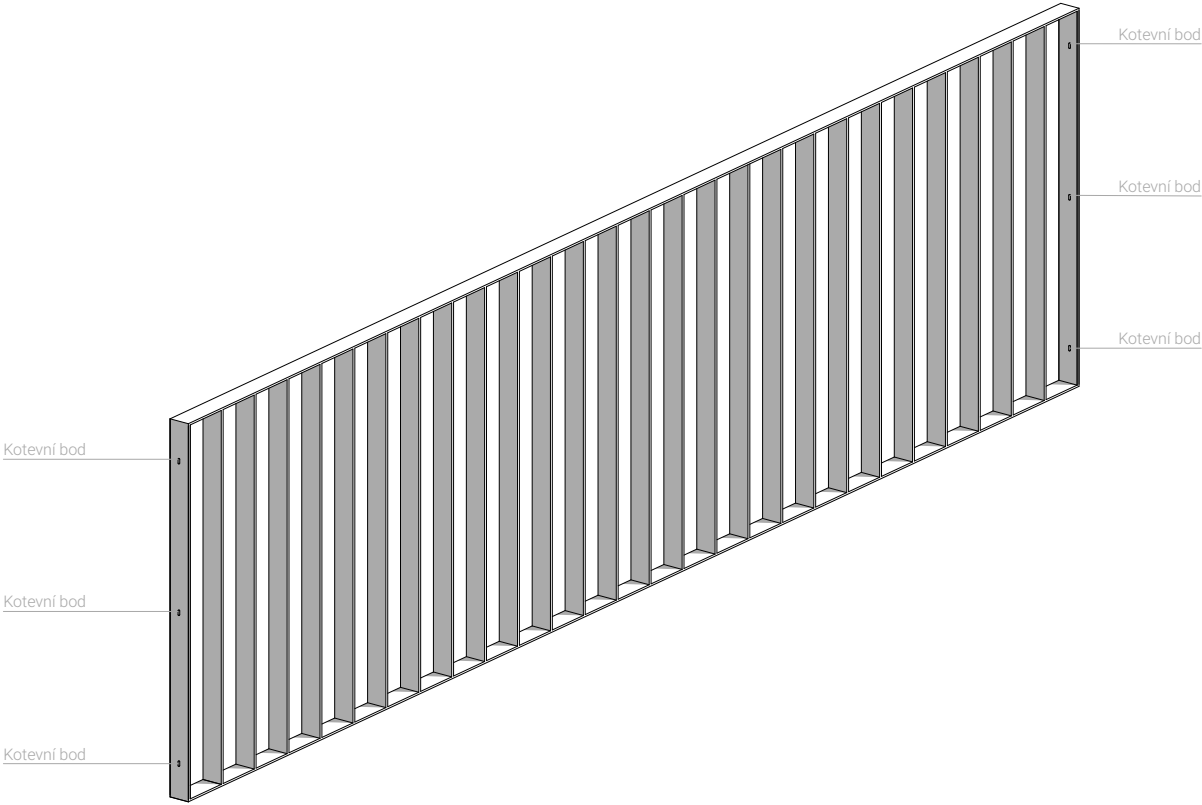
PRVEK M1.20



DETAIL KOTVENÍ ZP01 M1:10



AXONOMETRIE ZÁMEČNICKÉHO PRVKU



ZÁBRADLÍ OKENÍCH VÝPLNÍ CELEHO OBJEKTU:

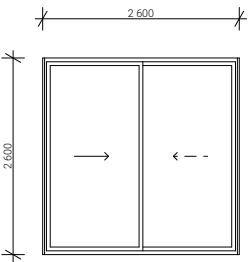
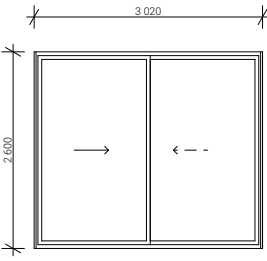
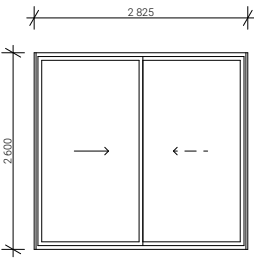
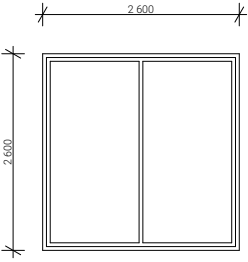
zábradlí je složeno z jednoho systému ZP01
materiál: nerezová ocel šopovaná mosazí, svařované pásové
profily: tl. 5 x 50 mm v= 1000mm
počet: ZP01 - 167 ks

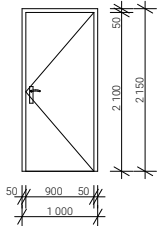
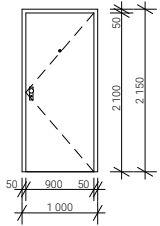
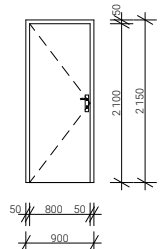
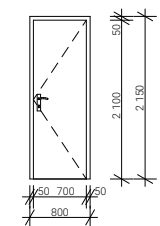
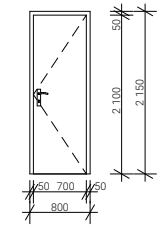
POZNÁMKY:

výkres zobrazuje pouze jeden z použitých typů zámečnických
výrobku, dále jsou v objektu použity i jiná zábradlí

před zadáním do výroby je nutno zaměřit skutečné rozměry a tvary
prvků

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA
ústav:	ústav navrhování I		ARCHITEKTURY
konzultant:	Ing. LUBOŠ KÁŇĚ, Ph.D.		ČVUT V PRAZE
vypracoval:	FILIP THUMA		Thákurova 9, 160 52 Praha 6
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n.m.	orientace:
část:	architektonicko-stavební část	formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:	zámečnický prvek	měřítko: 1:20	č. výkresu: D.1.2.18.

OZN.	SCHÉMA M1:100	ROZMĚRY	SPECIFIKACE	POČET KS
003		2 600 x 2 600 mm parapet 0 mm stavební hloubka 80 mm	Schüco ASE 80.HI dvoukřídý systém hliníková konstrukce rámu posuvná křídla zasklení trojitě izolační kování celoodvodové předsazená montáž s rozšiřujícími profily povrchová úprava leštěný hliník $U_w = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 43 \text{ dB}$	6 KS
004		3 020 x 2 600 mm parapet 0 mm stavební hloubka 80 mm	Schüco ASE 80.HI dvoukřídý systém hliníková konstrukce rámu posuvná křídla zasklení trojitě izolační kování celoodvodové předsazená montáž s rozšiřujícími profily povrchová úprava leštěný hliník $U_w = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 43 \text{ dB}$	2 KS
005		2 825 x 2 600 mm parapet 0 mm stavební hloubka 80 mm	Schüco ASE 80.HI dvoukřídý systém hliníková konstrukce rámu posuvná křídla zasklení trojitě izolační kování celoodvodové předsazená montáž s rozšiřujícími profily povrchová úprava leštěný hliník $U_w = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$ $U_f = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 43 \text{ dB}$	1 KS
006		2 600 x 2 600 mm parapet 0 mm stavební hloubka 80 mm	Schüco ASE 80.HI dvoukřídý systém - pevné zasklení hliníková konstrukce rámu zasklení trojitě izolační kování celoodvodové předsazená montáž s rozšiřujícími profily povrchová úprava leštěný hliník $U_w = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$ $R_w = 43 \text{ dB}$	2 KS

OZN.	SCHÉMA M1:100	ROZMĚRY	SPECIFIKACE	POČET KS
D04/P		hrubá výška 2 150 mm světlá výška 2 100 mm hrubá šířka 1 000 mm světlá šířka 900 mm	vstupní dveře do CHÚČ jednokřídlé otočné dveře bezfalcové s polodrážkou konstrukce dveřního křídla: dvouplášť pozink + ocel barva nástřiku RAL 7035 povrch: nástřik RAL7035 zárubeň: ocelová kování: M&T dveřní klika LUSY nerezová ocel, broušená technické informace: požární odolnost: EW 45 DP1 bezpečnostní třída RC 4 napojeno na EPS pomocí elektrického bradla	1 KS
D09/L		hrubá výška 2 150 mm světlá výška 2 100 mm hrubá šířka 1 000 mm světlá šířka 900 mm	vstupní dveře do bytu jednokřídlé otočné dveře bezfalcové s polodrážkou konstrukce dveřního křídla: smrkový rám vyplněný plnou dřevotřískou s protipožární vložkou, tl. křídla 56 mm povrch: dubová dýha tl. 0,9 mm, orientace kresby svisle zárubeň: rámová dýhovaná, dub tl. 0,9 mm kování: M&T dveřní koule LUSY nerezová ocel, broušená M&T bezpečnostní rozeta ENTERO nerezová ocel, broušená technické informace: požární odolnost EI 30 bezpečnostní třída RC 3 protihluková izolace 44 dB tepelné prostupnost U = 1,4	2 KS
D07/L		hrubá výška 2 150 mm světlá výška 2 100 mm hrubá šířka 900 mm světlá šířka 800 mm	interiérové dveře Sapeli, typ Elegant komfort 10 jednokřídlé otočné, reverzní bezfalcové konstrukce dveřního křídla: smrkový rám vyplněný voštinou, tl. křídla 56 mm povrch: dubová dýha tl. 0,9 mm, orientace kresby svisle zárubeň: rámová dýhovaná, dub tl. 0,9 mm kování: M&T dveřní klika LUSY nerezová ocel, broušená	3 KS
D08/P				6 KS
D05/L		hrubá výška 2 150 mm světlá výška 2 100 mm hrubá šířka 800 mm světlá šířka 700 mm	interiérové dveře Sapeli, typ Elegant komfort 10 jednokřídlé otočné, bezfalcové konstrukce dveřního křídla: smrkový rám vyplněný voštinou, tl. křídla 56 mm povrch: dubová dýha tl. 0,9 mm, orientace kresby svisle zárubeň: rámová dýhovaná, dub tl. 0,9 mm kování: M&T dveřní klika LUSY nerezová ocel, broušená	2 KS
D06/P				2 KS
D11/L		hrubá výška 2 150 mm světlá výška 2 100 mm hrubá šířka 800 mm světlá šířka 700 mm	Dveře do skladovací kóje Sapeli, typ Elegant komfort 10 jednokřídlé otočné, bezfalcové konstrukce dveřního křídla: smrkový rám vyplněný voštinou, tl. křídla 56 mm povrch: dubová dýha tl. 0,9 mm, orientace kresby svisle zárubeň: rámová dýhovaná, dub tl. 0,9 mm M&T dveřní koule LUSY nerezová ocel, broušená M&T bezpečnostní rozeta ENTERO nerezová ocel, broušená	1 KS
D12/P				1 KS

D.2.

Stavebně - konstrukční řešení

Projekt stavby : **Jedna a půl věže**
Místo stavby : **ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu,
Praha - Holešovice 170 00
k.ú. Praha - Holešovice [730122]**
Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Hlavní projektant : **Filip Thuma**

Konzultant : **Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.**
Projektant : **Filip Thuma**
Datum : **4/2025**
Arch. č. projektu : **D.2.**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

ČÁST PROJEKTU

D.2.1.

KOPIE
ČÍSLO

1

D.2.1. Stavebně - konstrukční řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

OBSAH:

D.2.1.1.	Základní charakteristika objektu	3
D.2.1.2.	Základy	3
D.2.1.3.	Svislé nosné konstrukce	3
D.2.1.4.	Vodorovné nosné konstrukce	3
D.2.1.5.	Prostupy vodorovnými konstrukcemi	4
D.2.1.6.	Střešní konstrukce	4
D.2.1.7.	Schodiště	4
D.2.1.8.	Geologický průzkum	4

SEZNAM PŘÍLOH – STATICKÉ POSOUZENÍ:

D.2.2.1 Výpočet a posouzení protlačení desky sloupem

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.2.3.1.	výkres tvaru bednění základů	M 1:100
D.2.3.2.	výkres tvaru bednění 1.PP	M 1:100
D.2.3.3.	výkres tvaru bednění 3.NP	M 1:100

D.2.1.1. Základní charakteristika objektu

Navrhovaný objekt se nachází v k.ú. Praha - Holešovice v bloku mezi ulicemi U Průhonu a U Měšťanského pivovaru, kde uzavírá současný blok bytových domů a řeší tím slepé fasády. Objekt je vsazen mezi současnou zástavbu historických hal a bytových domů. Projekt počítá s odstraněním jedno a dvou podlažních budov za účelem vytvoření nového bytového domu. Objekt je rozdělen do tří nadzemních SO, Celková půdorysná velikost domu je 77,5 x 16 metrů. Objekt je tvořen třemi hmotami. Prostřední část je navržena jako pavlačový bytový dům od 3.NP-6.NP s celkem 20 bytovými jednotkami s dispozicemi 2+kk a 1+kk. V pavlačové části se v 1.NP-2.NP nachází mezonetové pronajímatelné prostory. Pod pavlačovým domem se nachází dvoupodlažní garáže s celkem 84-mi parkovacími místy. V jižní části se nachází 14-ti podlažní věž, která disponuje celkem 25-ti bytovými jednotkami 2+kk, 3+kk a 4+kk. Ve věži se nachází CHÚC C s přetlakovým větráním, která slouží i pro pavlačovou část. Ve 2.NP jsou umístěny skladovací kóje pro byty. V 1.NP se nachází vjezd do garáží, retail, kočárkárna a místnost na odpad. (viz. výkresová dokumentace D1.1) Celkově se v objektu nachází dva směry úniku a to v budovách na ulici U Průhonu a U Měšťanského pivovaru.

Konstrukční systém objektu je ve všech nadzemních podlažích kombinovaný stěnový železobetonový systém. Jedinou výjimkou je dvoupodlažní podzemní parkování, kde se nachází železobetonový systém se zaoblenými železobetonovými sloupy. Část řešeného objektu se nachází na jižní části bloku v Holešovicích mezi ulicemi U Průhonu a U Měšťanského pivovaru. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky tl. 220 – 300mm, pnuté mezi nosné železobetonové stěny tl. 220 – 300mm. Venkovní pavlačová chodba je nesena na sloupech a zároveň vykonzolovaná na izonosnících. Všechny vnitřní nenosné konstrukce a předstěny jsou tvořeny ze systému POROTHERM. Schodiště ve věži v jižní části stavby (CHÚC C) je železobetonové monolitické schodiště. Celé schodiště je odhlučňené systémem TRONSOLE. Plochá střecha je tvořena jednoplášťovou skladbou s odvodňovacími žlaby viz projektová dokumentace D.1.1. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny a fasádu tvoří pohledový beton (celková tloušťka obvodové kce. je 600 mm).

D.2.1.2. Základy

Jako základová konstrukce objektu byla zvolena základová deska o tl. 600 mm, která je zesílena pod sloupy v garážích. V rámci řešeného objektu je základová spára v úrovni -7,000 mm. Pod výtahovou šachtou je základová spára kvůli dojezdu výtahu snižena na úroveň -8,560 mm. Základy pod okolními objekty v proluce jsou podchyceny pomocí tryskové injektáže za pomoci vrtů o průměru cca 1 - 1,5 metru.

D.2.1.3. Svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém nadzemních podlaží objektu je navržen jako monolitický železobetonový kombinovaný stěnový systém. Konstrukční výška parteru je 4800 mm, v typických podlažích 3200 mm. Nosné i mezibytové stěny mají tloušťku 220 mm. Železobetonové sloupy v podzemních garážích v 1.PP a 2.PP jsou o rozměrech 350 x 620 mm. Celková výška objektu je 48 500 mm.

D.2.1.4. Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky objektu jsou navrženy jako železobetonové o tloušťce 220 mm. Desky střeš nad pavlačovou a věžovou částí mají tloušťku 250 mm kvůli většímu zatížení. V místech lodžii a pavlačí je navržena železobetonová deska o tloušťce 220 mm propojená se stropní deskou pomocí isokorbu pro přerušení tepelného mostu.

D.2.1.5. Prostupy vodorovnými konstrukcemi

V řešené části objektu se nachází jedno schodišťové jádro s výtahovou šachtou pro evakuační výtah o rozměru 2575 x 2907 mm. Výtahová šachta je ke stropním deskám a schodišti napojena pomocí vibroizolačního prvku Schöck Tronsole. Dále se zde nachází instalační šachty pro rozvod vzduchotechniky, požárního vodovodu, kanalizace a elektrických rozvodů skrze všechna nadzemní podlaží. V jednotlivých bytech se nacházejí instalační šachty o různých velikostech.

D.2.1.6. Střešní konstrukce

Střešní konstrukce řešené části objektu zahrnují ploché střechy, které jsou navrženy s ohledem na funkční požadavky stavby. Železobetonová deska nad 14.NP u věžové části má tloušťku 250 mm a není pochozí (čistě technická střecha). ŽB deska nad 6.NP nad pavlačovou částí slouží převážně jako pochozí zelná střecha a má tloušťku 250 mm. Všechny nosné střešní desky jsou navrženy jako monolitické železobetonové konstrukce, zajišťující jejich pevnost a stabilitu.

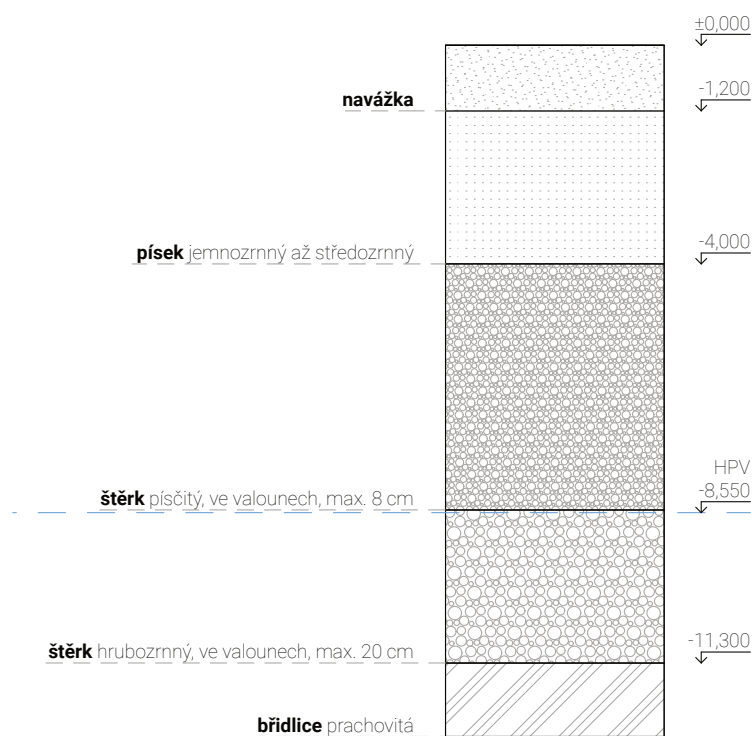
D.2.1.7. Schodiště

Dvouramenné schodiště, které prochází skrz všechny patra od 2.PP do 14.NP je řešeno jako monolitické. Monolitické schodiště je vyztuženo při obou površích. Jako vibroizolační prvky jsou použity typové prvky Schöck Tronsole, které spojují schodiště s nosnou stěnou či deskou.

D.2.1.8. Geologický průzkum

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží navrhovaného objektu byly zjištěny pomocí vrtu v databázi České geologické služby.

Vrt označený číslem GDO 641 889 dosahuje hloubky 15,6 metru a slouží k určení základních geologických a hydrogeologických charakteristik lokality. Hladina spodní vody se nachází v hloubce 8,55 metru. Horniny na místě patří do třídy těžitelnosti 2, což odpovídá převážně písčitém a štěrkovitým zeminám.



D.2.2.1. Výpočet a posouzení protlačení desky sloupem

VLASTNÍ TÍHA STŘEŠNÍ DESKY NAD 1.PP				
STÁLÉ ZATÍŽENÍ				
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
vegetační rohož	0,04	4,9	0,20	
substrát	0,08	17,6	1,41	
geotextílie				
nopová folie				
Geotextílie				
3x modifikovaný SBS asfaltový pás	0,012	13,7	0,16	
EPS	0,2	0,25	0,05	
AP parotěsná	0,004	13,7	0,05	
ŽB deska	0,3	25	7,50	
		Celkem	9,37	12,65
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ			q_k [kN/m²]	q_d [kN/m²]
sníh oblast I $s=s_n \cdot \mu \cdot C_e \cdot C_t=0,7 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1=$			0,56	0,84
užitné zatížení kategorie C5			5	7,5
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ		Celkem	9,93	20,99

VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY - 2.PP				
STÁLÉ ZATÍŽENÍ				
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
litá epoxidová stěrka	0,005	14,7	0,074	
ŽB deska	0,4	25	10,00	
		Celkem	10,07	13,60
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ			q_k [kN/m²]	q_d [kN/m²]
užitné zatížení kategorie F			2,5	
		Celkem	2,50	3,75
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ		Celkem	12,57	17,35

D.2.1. Stavebně - konstrukční řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

VLASTNÍ TÍHA STROPNÍ DESKY 1PP - GARÁŽE				
STÁLÉ ZATÍŽENÍ				
vrstva	h [m]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
litá epoxidová stěrka	0,005	14,7	0,074	
ŽB deska	1	25	25,000	
		Celkem	25,07	33,85
PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ				
užitné zatížení kategorie F			2,5	
		Celkem	2,5	3,75
CELKOVÉ ZATÍŽENÍ		Celkem	27,57	37,60

ZATÍŽENÍ VLASTNÍ VÁHOU SLOUPU V 1PP					
S [m ²]	h [m]	V [m ³]	ρ [kN/m ³]	g_k [kN/m ²]	g_d [kN/m ²]
0,370	3,2	1,18	25	29,600	39,960
0,370	2,7	1,00	25	24,975	33,716

ZATÍŽENÍ STROPNÍMI DESKAMI CELKOVÉ					
deska	skladba	Plocha [m ²]	Počet NP	g_k+q_k [kN]	g_d+q_d [kN]
střecha nad 1PP	vegetační střecha	40,12	1	398,52	842,27
			Celkem	398,52	538,00
deska 2PP	epoxidová stěrka	40,12	1	504,4	696,1
			Celkem	504,45	696,05

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ SLOUPU NAD PATKOU		
	g_k+q_k [kN]	g_d+q_d [kN]
od stropních desek	902,97	1234,05
od sloupu v 1PP a 2PP	29,60	73,68
Celkem	932,57	1307,73

D.2.1. Stavebně - konstrukční řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

h_s - výška desky pod sloupem	beton třídy: C30/37
c - krytí výztuže	třída oceli 500
d = h_s - c	

VÝPOČET PROTLAČENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY SLOUPEM

V_{ed} =	1307,73	kN	f_{ck} =	30	b =	0,270
h_s =	1	m	f_{cd} =	20,0	r =	0,175
c =	0,031	m			γ_c =	1,5
d =	0,969	m	f_{yk} =	500		
β =	1,15		f_{yd} =	434,78		

u₀ - délka obvodu na líci styčné plochy

$$u_0 = 2 \times b + 2\pi r = 2 \times 0,270 + 2\pi \times 0,175$$

$$u_0 = 1,64 \text{ m}$$

u₁ - délka základního kontrolovaného bodu

$$u_1 = 2b + 2\pi \times (b/2 + 2d) = 2 \times 0,270 + 2\pi \times (0,270/2 + 2 \times 0,969)$$

$$u_1 = 13,57 \text{ m}$$

v - redukční součinitel pevnosti betonu při porušení smykem

$$v = 0,6 \times (1 - f_{ck}/250) = 0,6 \times (1 - 0,3/250)$$

$$v = 0,53$$

V_{Rd,max} - maximální únosnost ve smyku tlačené diagonály

$$V_{Rd,max} = 0,4 \times v \times f_{cd} = 0,4 \times 0,53 \times 20$$

$$V_{Rd,max} = 4,224 \text{ Mpa}$$

protlačení sloupu u obvodu u₀:

podmínka: V_{ed,0} ≤ V_{Rd,max}

$$V_{ed,0} = (\beta \times V_{ed}) / (u_0 \times d) = (1,15 \times 1307,73) / (1,64 \times 0,969)$$

$$V_{ed,0} = 946,60 \text{ kPa}$$

$$V_{ed,0} = 0,95 \text{ MPa}$$

$$V_{ed,0} \leq V_{Rd,max}$$

VYHOVUJE

protlačení sloupu u obvodu u₁:

podmínka: V_{ed,1} ≤ V_{Rd,max}

$$V_{ed,1} = (\beta \times V_{ed}) / (u_1 \times d) = (1,15 \times 1307,73) / (13,57 \times 0,969)$$

$$V_{ed,1} = 114,41 \text{ kPa}$$

$$0,11 \text{ MPa}$$

$$V_{ed,1} \leq V_{Rd,max}$$

VYHOVUJE

$$V_{rd,c} = C_{Rd,c} \times k \times (100 \times \rho_1 \times f_{ck})^{1/3}$$

$$k = 1 + (200 / d)^{1/2} \leq 2,0 \text{ mm}$$

$$k = 1,45 \text{ mm}$$

$$k = 1 + (200 / 0,969)^{1/2} = 1,45 \leq 2,0 \text{ mm} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$k \leq 2,0$$

VYHOVUJE

$$C_{Rd,c} = 0,18 / \gamma_c = 0,18 / 1,5 = 0,12$$

$$C_{Rd,c} = 0,12$$

$$\rho_1 = 0,01$$

$$\rho_1 = 0,01$$

$$V_{ed,1} = (\beta \times V_{ed}) / (u_1 \times d) = (1,15 \times 1307,73) / (13,57 \times 0,969) = 0,11 \text{ Mpa}$$

$$V_{ed,1} = 114,41 \text{ kPa}$$

$$V_{rd,c} = 0,12 \times 1,45 \times (100 \times 0,01 \times 30)^{1/3} = 0,542$$

$$0,11 \text{ Mpa}$$

$$V_{min} = (0,0375 / \gamma_c) \times k^{3/2} \times f_{ck}^{1/2}$$

pro d ≥ 800mm

$$V_{min} = (0,0375 / 1,5) \times 1,45^{3/2} \times 30^{1/2} = 0,24$$

$$V_{rd,c} = 0,542$$

$$V_{min} = 0,240$$

podmínka:

$$V_{rd,c} = V_{rd,c} \times u_1 \times d \geq V_{ed} \times \beta$$

$$V_{rd,c} \times u_1 \times d = 1,50$$

$$V_{rd,c} = 0,542 \times 13,57 \times 0,96 \geq 1,307 \times 1,15$$

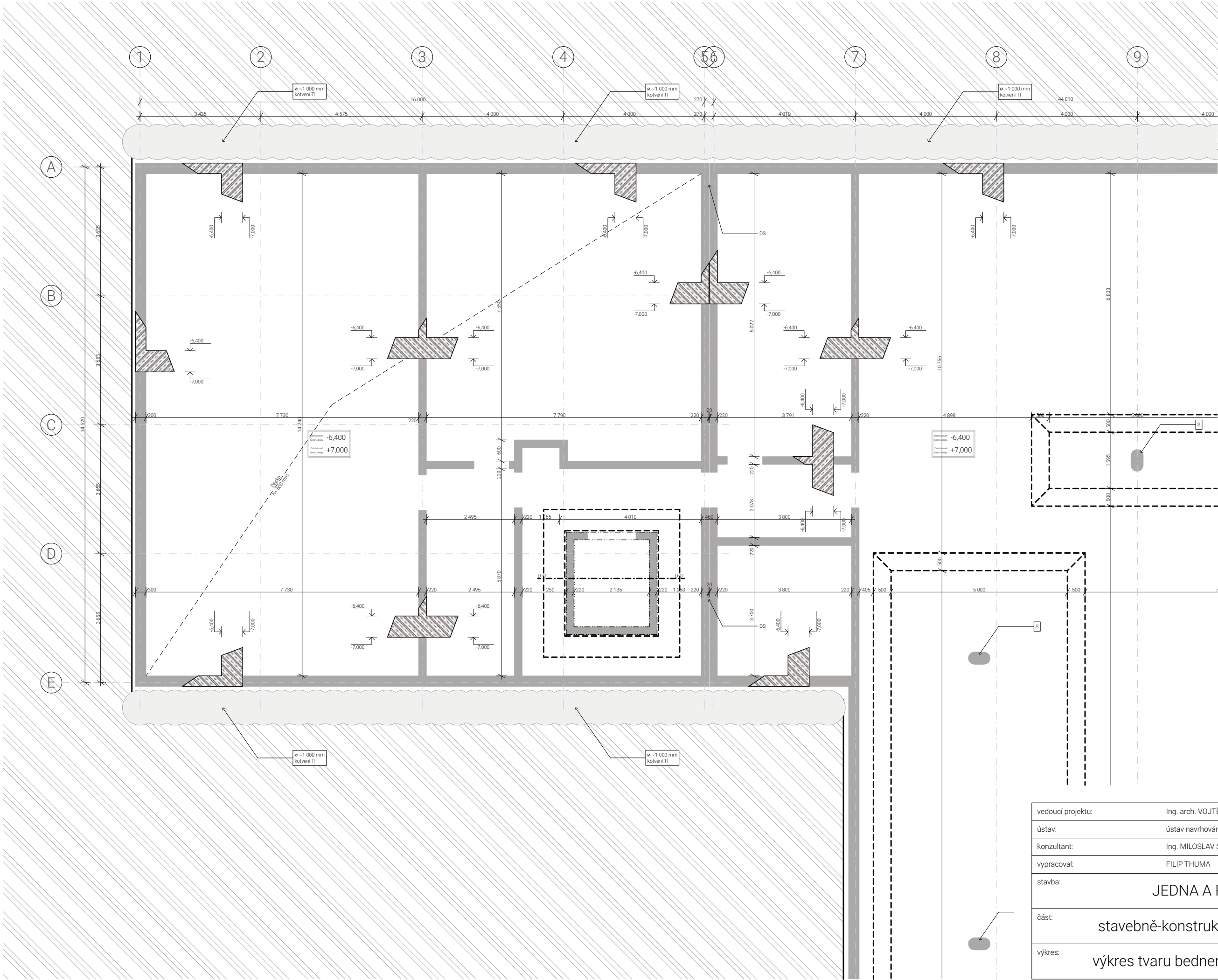
$$V_{ed} \times \beta = 1,50$$

$$7,061$$

$$1,504$$

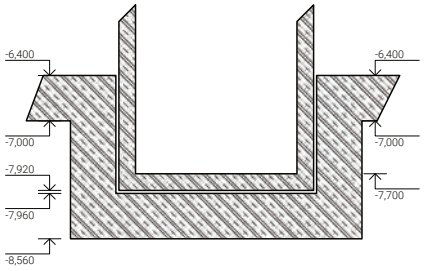
$$V_{rd,c} = V_{rd,c} \times u_1 \times d \geq V_{ed} \times \beta$$

VYHOVUJE

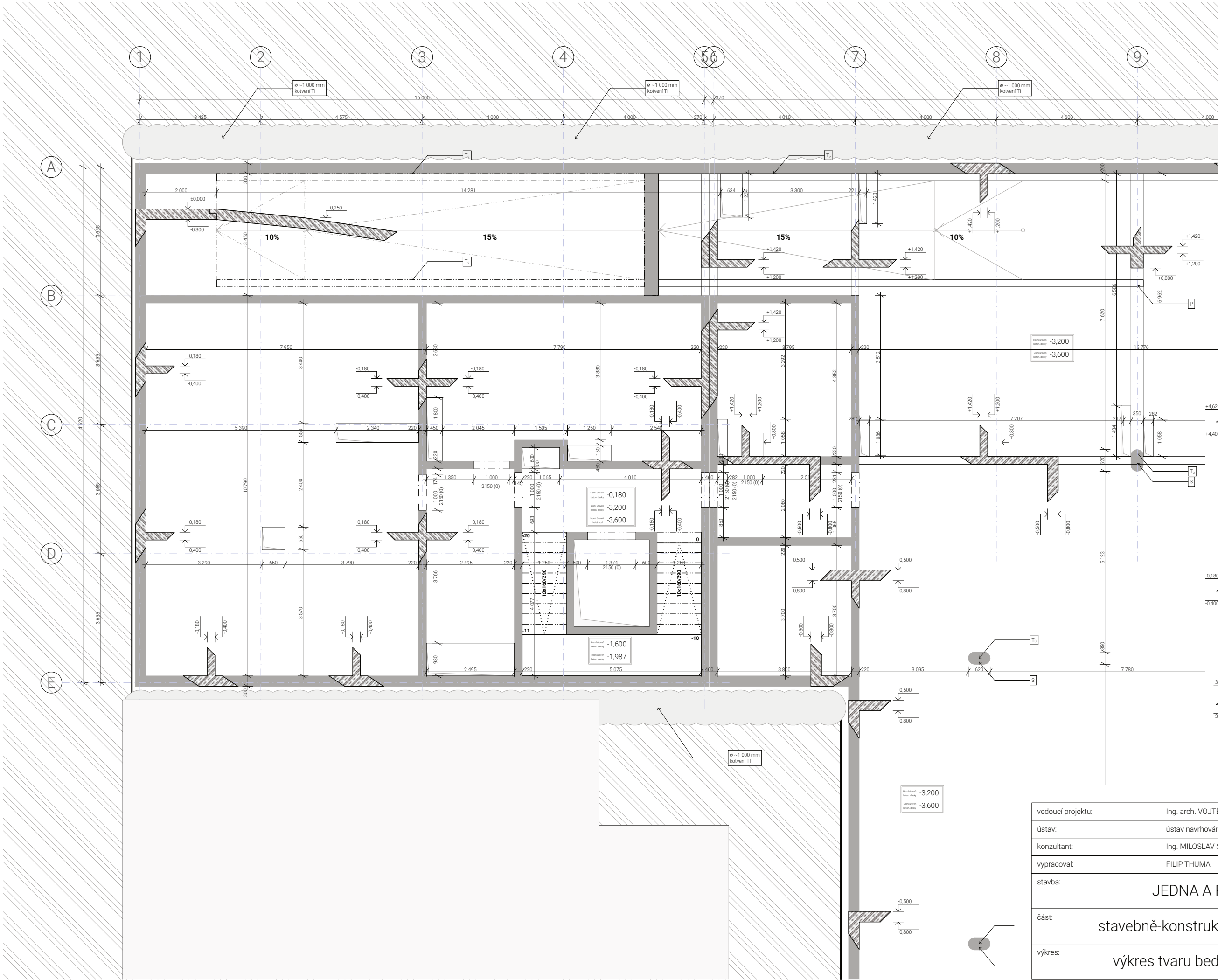


- Legenda:**
- Svislé ŽB konstrukce - půdorys
 - ŽB konstrukce - sklopený řez
 - Prostup stropní ŽB konstrukcí
 - Sousední objekt
 - Terén
 - S Sloup
 - P Průvlak
 - DS Dilatační spára
 - T₁ Tronzole typu F
 - T₂ Tronzole typu Z
 - T₃ SCHOCK typ P
 - Obvodové stěny - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Vnitřní nosné stěny - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Stropní deska - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Sloupy - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Základová deska - C30/37- XC2-CL 0,4
 - Ocel B500B

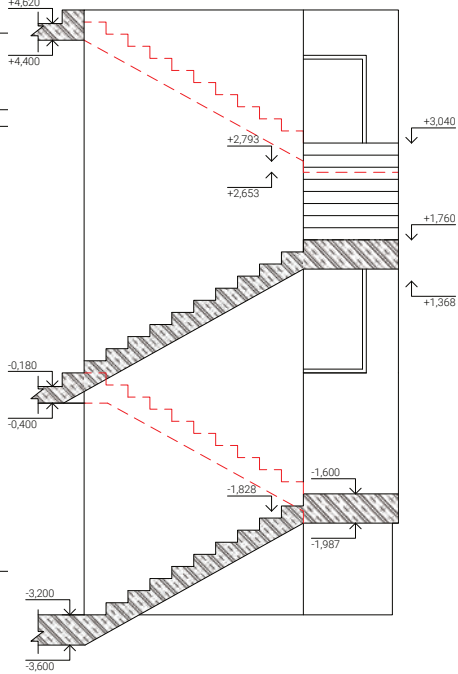
Řez D-D'



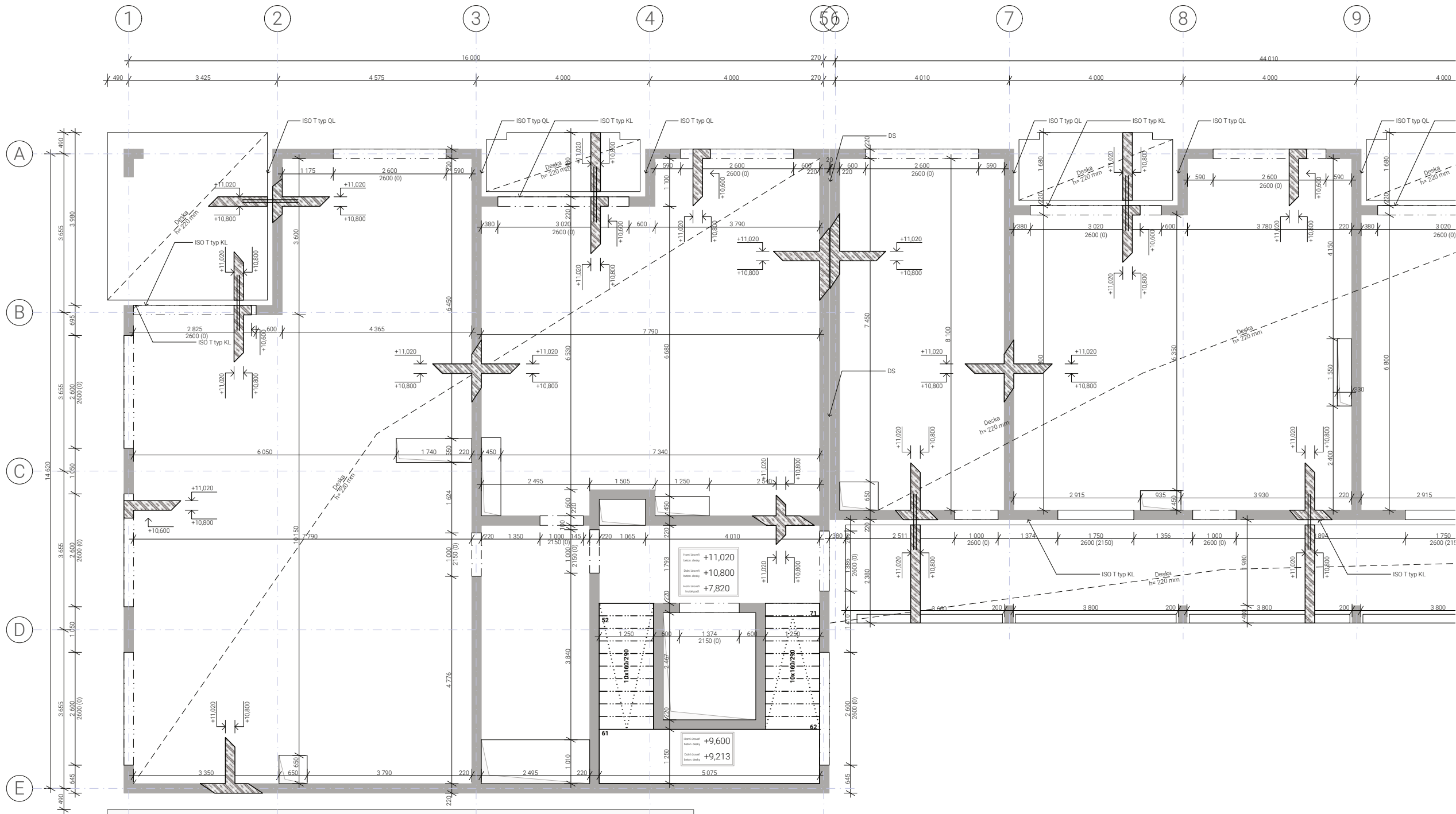
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE		výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n m.
část:	stavebně-konstrukční řešení		orientace: 
výkres:			formát: A3 420x297
	výkres tvaru bednění základů		školní rok: 2024/25 LS
			stupeň: BP
			měřítko: 1:100
			č. výkresu: D.2.3.1.



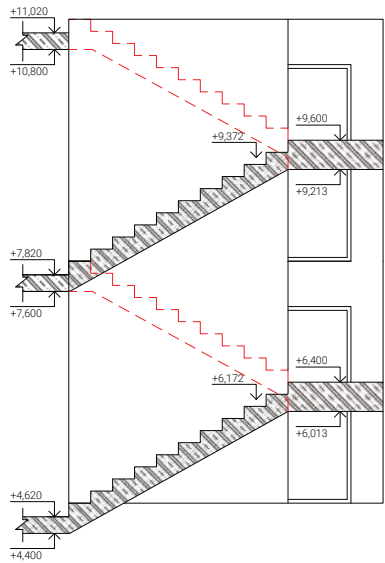
- Legenda:
- Svislé ŽB konstrukce - půdorys
 - ŽB konstrukce - sklopený řez
 - Prostup stropní ŽB konstrukcí
 - Sousední objekt
 - Terén
 - S Sloup
 - P Průvlak
 - DS Dilatační spára
 - T₁ Tronzole typu F
 - T₂ Tronzole typu Z
 - T₃ SCHOCK typ P
 - Obvodové stěny - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Vnitřní nosné stěny - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Stropní deska - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Sloupy - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Základová deska - C30/37- XC2-CL 0,4
 - Ocel B500B



vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	ústav navrhování I	
konzultant:	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
vypracoval:	FILIP THUMA	
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.
část:	stavebně-konstrukční řešení	orientace: 
výkres:	výkres tvaru bednění 1.PP	formát: A3 420x297
		školní rok: 2024/25 LS
		stupeň: BP
		měřítko: 1:100
		č. výkresu: D.2.3.2.



- Legenda:**
- Svislé ŽB konstrukce - půdorys
 - ŽB konstrukce - sklopený řez
 - Prostup stropní ŽB konstrukcí
 - Sousední objekt
 - Terén
 - S Sloup
 - P Průvlak
 - DS Dilatační spára
 - T₁ Tronzole typu F
 - T₂ Tronzole typu Z
 - T₃ SCHOCK typ P
 - Obvodové stěny - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Vnitřní nosné stěny - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Stropní deska - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Sloupy - C30/37- XC1-CL 0,4
 - Základová deska - C30/37- XC2-CL 0,4
 - Ocel B500B



vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.	orientace: 
část:	stavebně-konstrukční řešení	formát: A3 420x297	školní rok: 2024/25 LS
		stupeň: BP	
výkres:	výkres tvaru bednění 3.NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.2.3.3.

D.3.

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Projekt stavby : **Jedna a půl věže**
Místo stavby : **ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu,
Praha - Holešovice 170 00
k.ú. Praha - Holešovice [730122]**
Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Hlavní projektant : **Filip Thuma**

Zodp. projektant : **doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.**
PBŘS
Projektant PBŘS : **Filip Thuma**
PBŘS
Datum : **4/2025**
Arch. č. projektu : **D.3.**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

ČÁST PROJEKTU

D.3.1.

KOPIE
ČÍSLO

1

OBSAH:

D.3.1.1.	Úvod.....	3
D.3.1.2.	Zkratky používané ve zprávě.....	3
D.3.1.3.	Seznam použitých podkladů pro zpracování	3
D.3.1.4.	Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	4
D.3.1.5.	Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)	6
D.3.1.6.	Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)	7
D.3.1.7.	Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO).....	10
D.3.1.8.	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	12
D.3.1.9.	Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.....	15
D.3.1.10.	Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst.....	15
D.3.1.11.	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	16
D.3.1.12.	Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP), popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.....	16
D.3.1.13.	Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	17
D.3.1.14.	Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby.....	17
D.3.1.15.	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	18
D.3.1.16.	Závěr.....	18

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.3.2.1	PBŘS – koordinační situační výkres	M 1:250
D.3.2.2	PBŘS - půdorys 3.NP	M 1:100

D.3.1.1. Úvod

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

D.3.1.2. Zkratky používané ve zprávě

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

D.3.1.3. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- [1] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020);
- [2] ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020);
- [3] ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty (10/2020);
- [4] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002);
- [5] ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007);
- [6] ČSN 73 0831 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (10/2020);
- [7] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (9/2010), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (2/2020);
- [8] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (3/2011), Změna Z1 (7/2011), Změna Z2 (2/2013);
- [9] ČSN 73 0835 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče (9/2020);
- [10] ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu (3/2014);
- [11] ČSN 73 0843 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů (9/2020);

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

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

D.3.1.4. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

- Popis navrhovaného stavu objektu

Navrhovaný objekt se nachází v k.ú. Praha - Holešovice v bloku mezi ulicemi U Průhonu a U Měšťanského pivovaru, kde uzavírá současný blok bytových domů a řeší tím slepé fasády. Objekt je vsazen mezi současnou zástavbu historických hal a bytových domů. Projekt počítá s odstraněním jedno a dvou podlažních budov za účelem vytvoření nového bytového domu. Objekt je rozdělen do tří nadzemních SO. Celková půdorysná velikost domu je 77,5 x 16 metrů. Objekt je tvořen třemi hmotami. Prostřední část je navržena jako pavlačový bytový dům od 3.NP-6.NP s celkem 20 bytovými jednotkami s dispozicemi 2+kk a 1+kk. V pavlačové části se v

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

1.NP-2.NP nachází mezonetové pronajimatelné prostory Pod pavlačovým domem se nachází dvoupodlažní garáže s celkem 84-mi parkovacími místy. V jižní části se nachází 14-ti podlažní věž, která disponuje celkem 25-ti bytovými jednotkami 2+kk, 3+kk a 4+kk. Ve věži se nachází CHÚC C s přetlakovým větráním, která slouží i pro pavlačovou část. Ve 2.NP jsou umístěny skladovací kóje pro byty. V 1.NP se nachází vjezd do garáží, retail, kočárkárna a místnost na odpad. (viz. výkresová dokumentace D1.1) Celkově se v objektu nachází dva směry úniku a to v budovách na u ulice U Průhonu a U Měšťanského pivovaru.

- Popis konstrukčního řešení objektu

Konstrukční systém objektu je ve všech nadzemních podlažích obousměrný stěnový železobetonový systém. Jedinou výjimkou je podzemní parkování, kde se nachází železobetonový systém se zaoblenými železobetonovými sloupy.

Část řešeného objektu se nachází na jižní části bloku v Holešovicích mezi ulicemi U Průhonu a U Měšťanského pivovaru. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky tl. 220 – 300mm, pnuté mezi nosné železobetonové stěny tl. 220 – 300mm.

Objekt je rozdělen do tří dilatačních celků (věž, pavlačový dům, bytová část v severní části), kvůli celkové délce 77,5 m. Půdorysná stopa věže je 16,6 x 16 metrů s celkovou výškou 48,4 m, která má celkem 14 nadzemních podlaží. Pavlačová část má celkovou délku 44,25 m s celkovou výškou 22 m (viz. výkresová dokumentace D.1.1.). Pod objemy stavebními celky se nachází 2 podzemní patra, které disponují podzemními garážemi a technickým zařízením obou budov. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky, pnuté mezi nosné železobetonové stěny tl. 220 – 300 mm. Venkovní pavlačová chodba je nesena na sloupech a zároveň vykonzolovaná na izonosnicích. Všechny vnitřní nenosné konstrukce a předstěny jsou tvořeny ze systému POROTHERM. Podhledy jsou tvořeny pomocí SDK konstrukcí a podhledu z nerezové mřížky. Schodiště ve věži v jižní části stavby (CHÚC C) je železobetonové monolitické schodiště. Celé schodiště je odhlučňené systémem TRONSOLE. Na střeše pavlačového domu se nachází pochozí střecha. Střecha na věži je čistě technická. Plochá střecha je tvořena jednopláštovou skladbou s odvodňovacími žlaby viz projektová dokumentace D.1.1. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny a fasádu tvoří pohledový beton (celková tloušťka obvodové kce. je 600 mm. Veškeré pochozí nosné konstrukce a ploché střechy s potřebou tepelné izolačních vlastností budou zatepleny.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

- Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Objekt tvoří 2 podzemní a 14 nadzemních podlaží.

Požární výška objektu **$h = 42,2\text{ m}$** .

Konstrukční systém objektu: kombinovaný železobeton, cihla pálená, minerální vlna - nehořlavý.

- Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Objekt je navrhovaný jako bytový dům s maximální výškou víc než 22,5, tudíž je klasifikován jako budova skupiny OB02 dle normy ČSN [73 0833]. Celkem se v objektu nachází 78 bytových jednotek, dva pronajimatelné prostory (z ulic U Průhonu a U Měšťanského pivovaru), dvě parkovací podlaží s celkovým počtem 84 míst a 5 mezonetových kanceláří přístupných z 1.NP. Budova bude posuzována dle požadavků normy ČSN [73 0833] a v souladu s vyhl. Č. 23/2008 Sb. V 1.PP a 2.PP se nachází parking a technické místnosti. Přístup je umožněn z ulice U Průhonu a vjezd z ulice U Měšťanského pivovaru pomocí ramp.

D.3.1.5. Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

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

- Obytné buňky (byty) dle 3.1a) normy ČSN [73 0833] tvoří vždy samostatné PÚ v souladu s čl.3.6 téže normy.
- Chodby spojující obytné buňky s CHÚC či východem na volné prostranství tvoří samostatné PÚ dle čl.5.3.1 normy ČSN [73 0833].
- Samostatným požárním úsekem je v souladu s čl.5.3.4) normy ČSN [73 0802] CHÚC typu C, která je situována na severní straně SO 03 a propojuje všech 14. NP a 2. PP.

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

Veškeré prostupy instalací budou provedeny s utěsněním či ucpávkami dle jejich charakteru či průřezu v souladu s požadavky normy ČSN [73 0810] v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi.

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

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

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

Rozdělení prostoru do požárních úseků – tabulka:

Pozn.: V rámci projektu je rozděleno do PÚ polovina objektu. Druhá část objektu by byla zpracována obdobně.

Podlaží	Označení	Účel
2.PP	B - P02.01/N14	CHÚC C + ev. výtah
	Š - P02.02/N14	Instalační šachta VZT
	Š - P02.03/N14	Instalační šachta PH a PR
	P02.04/P01	Garáže
	P02.05	Technická místnost
	P02.06	Technická místnost
	P02.07	Chodba
	P02.08	Chodba
1.PP	P01.01	Chodba
	P01.02	Chodba
	P01.03	Technická místnost
	P01.04	Technická místnost
1.NP	N01.01	Vjezd do garáže
	N01.02	Retail
	N01.03	Úniková chodba
	N01.04	Kočárkárna
	N01.05	Odpadková místnost BD
	N01.06/N02	Kancelář
	N01.07/N02	Kancelář
2.NP	N02.01	Byt 3+kk
	N02.02	Skladovací kóje
	N02.03	Skladovací kóje
	N02.04	Předsíň
	N02.05	Pavlač
3.NP - 6.NP	N03.01	Byt 3+kk
	N03.02	Byt 2+kk

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00
ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

Podlaží	Označení	Účel
	N03.03	Skladovací kóje
	N03.04	Předsíň
	N03.05	Pavlač
	N03.06	Byt 1+kk
	N03.07	Byt 2+kk
	N03.08	Byt 2+kk
7.NP	N07.01	Byt 3+kk
	N07.02	Byt 2+kk
	N07.03	Skladovací kóje
	N07.04	Předsíň
	N07.05	Pavlač + střešní terasa
8.NP - 14.NP	N08.01	Byt 4+kk
	N08.02	Byt 2+kk
	N08.03	Skladovací kóje
	N08.04	Předsíň

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

- Požární riziko a SPB

		z tabulky příloha 2	z tabulky příloha 3	z tabulky příloha 2	trvalý koeficient	plocha otvorů	plocha PU	poměr výšky oken	světla výška	poměr	poměr	z tabulky příloha 4	z tabulky příloha 5	výpočet + 0,5-b<1,7		Výpočet a=(pn*an+ps*as)/(pn+ps)	Finální výpočet	Stupeň požární bezpečnosti
Číslo místnosti	Druh místnosti	Pn	Ps	an	as	So	S	ho	hs	So/S	ho/hs	n	k	b	c		pvp=a*b*c	
B - P02.01/N14	CHÚC C + ev. výtah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IV.
Š - P02.02/N14	Instalační šachta VZT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Š - P02.03/N14	Instalační šachta PH a PR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P02.04/P1	Garáže	10	0,5	0,9	0,9	0	3018	0	2,8	0	0	0,003	0,013	0,92	1	0,90	8,69	III.
P02.05	Technická místnost	15	2	1,1	0,9	0	30,5	0	2,8	0	0	0,003	0,013	0,92	1	1,08	16,84	IV.
P02.06	Technická místnost	15	2	1,1	0,9	0	176,3	0	2,8	0	0	0,003	0,013	0,92	1	1,08	16,84	IV.
P02.07	Chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P02.08	Chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P01.01	Chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P01.02	Chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P01.03	Technická místnost	15	2	1,1	0,9	0	30,5	0	2,8	0	0	0,003	0,013	0,92	1	1,08	16,84	IV.
P01.04	Technická místnost	15	2	1,1	0,9	0	176,3	0	2,8	0	0	0,003	0,013	0,92	1	1,08	16,84	IV.
N01.01	Vjezd do garáže	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N01.02	Retail	40	5	1,1	0,9	21,6	54,54	4	4,4	0,39600	0,90909	0,379	0,273	1,7	1	1,08	82,45	VI.
N01.03	Úniková chodba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N01.04	Kočírkárna	45	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	III.
N01.05	Odpadková místnost BD	60	2	1,1	0,9	0	17,11	0	4,4	0	0	0,003	0,013	0,59	1	1,09	40,00	IV.
N01.06/N2	Kancelář	40	10	1,0	0,9	36	160	4	6	0,225	0,66666	0,167	0,225	1,7	1	0,98	83,30	VI.
N01.07/N2	Kancelář	40	10	1,0	0,9	24	96	4	6	0,25	0,66666	0,209	0,235	1,7	1	0,98	83,30	VI.
N02.01	Byt 3+kk	45	10	-	-	-	100,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N02.02	Skladovací kóje	45	-	-	-	-	63,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N02.03	Skladovací kóje	45	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N02.04	Předsíň	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N02.05	Pavlač	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N03.01	Byt 3+kk	45	10	-	-	-	100,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N03.02	Byt 2+kk	45	10	-	-	-	59,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N03.03	Skladovací kóje	45	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N03.04	Předsíň	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N03.05	Pavlač	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N03.06	Byt 1+kk	45	10	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N03.07	Byt 2+kk	45	10	-	-	-	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N03.08	Byt 2+kk	45	10	-	-	-	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N07.01	Byt 3+kk	45	10	-	-	-	100,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N07.02	Byt 2+kk	45	10	-	-	-	59,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N07.03	Skladovací kóje	45	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N07.04	Předsíň	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N07.05	Pavlač + střešní terasa	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,00	IV.
N08.01	Byt 4+kk	45	10	-	-	-	100,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N08.02	Byt 2+kk	45	10	-	-	-	59,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N08.03	Skladovací kóje	45	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,00	IV.
N08.04	Předsíň	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Hodnoty p_s , p_n , p , n , k , a_n jsou stanoveny dle požadavků normy ČSN 730802

Hodnota požárního zatížení p_v z výpočtu:

$$P_v = p * a * b * c = (p_s + p_n) * a * b * c \text{ [kN/m}_2\text{]}$$

p je požární zatížení [kg/m²]

p_n je nahodilé požární zatížení [kg/m²]

p_s je stálé požární zatížení [kg/m²]

Součinitelé pro vyjádření rychlosti odhořívání předmětu (a, b)

Pro výpočet a pro požární úseky:

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

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

Pro výpočet b pro požární úseky:

$$b = (S * k) / (S_0 * \sqrt{h_0}) - \text{použito pro výpočet b u přímo větraných PÚ}$$

$$b = k / (0,0005 * \sqrt{h_s}) - \text{použito pro výpočet b u nepřímě větraných PÚ}$$

Pro všechny ostatní požární úseky:

S je celková půdorysná plocha požárního úseku

S₀ je celková plocha otevíravých otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného požárního úseku

c je součinitel vlivu požárně bezpečnostní techniky

h₀ je výška otvorů v obvodových stěnách v rámci řešeného požárního úseku

h_s je světlá výška místnosti v rámci požárního úseku

Normou je dáno pro určité typy požárního úseku jejich požární zatížení. Ve zpracovávané stavbě se jedná o tyto místnosti:

byty: $\rho_v = 45 \text{ kg/m}^2$

komory a prostory pro skladování: $\rho_v = 45 \text{ kg/m}^2$

kolárna: $\rho_v = 45 \text{ kg/m}^2$

- Posouzení velikosti PÚ

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

B - P02.01 / N14: $a = >1,3 \text{ rozměry}_{\max} \dots 25 \times 25 \text{ m} > \text{rozměry}_{\text{skut}} \dots 5,95 \times 5,1 \text{ m} \dots \text{vyhovuje}$

P02.04 / P01: $a = 0,90 \text{ rozměry}_{\max} \dots 45 \times 35 \text{ m} > \text{rozměry}_{\text{skut}} \dots 45,0 \times 32,6 \text{ m} \dots \text{vyhovuje}$

N01.06 / N2: $a = 0,98 \text{ rozměry}_{\max} \dots 62,5 \times 40 \text{ m} > \text{rozměry}_{\text{skut}} \dots 11,9 \times 8,1 \text{ m} \dots \text{vyhovuje}$

N14.01: $a = >1,3 \text{ rozměry}_{\max} \dots 25 \times 25 \text{ m} > \text{rozměry}_{\text{skut}} \dots 8,0 \times 14,5 \text{ m} \dots \text{vyhovuje}$

Žádný z posuzovaných PÚ, kromě CHÚC a kanceláře není navržen jako vícepodlažní. Tyto čtyři posuzované PÚ jsou největší v objektu jsou tak v souladu s čl.7.3.2 normy ČSN [73 0802] u všech jsou PÚ vyhovující.

- Požární riziko garáží

$$\tau_e = \frac{2 * p * c}{k_3 * F_o^{1/6}}$$

Pro hromadné garáže uvažujeme hodnotu požárního rizika bez výpočtu $\tau_e = 15$ minut pro garáže pro vozidla skupiny 1. V garážích se nevyskytují žádné hořlavé látky.

- Posouzení ekonomického rizika

Dělení garáží:

dle druhu vozidel:	skupina 1
dle seskupení odstavných stání:	hromadné garáže
dle druhu paliva:	kapalná paliva nebo elektrické zdroje
dle umístění:	vestavěné garáže
dle konstrukčního systému objektu:	nehořlavé

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

dle uskladnění vozidel:	bez zakladačového systému
dle možnosti odvětrání:	částečně otevřené x=0,9 uzavřené x=0,25
dle instalace SHZ:	SHZ ... hodnota y=2,5
dle částečně požárního členění PÚ:	členěné z=1,5
dle počtu stání:	N=90

Mezní počet parkovacích stání:

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

$$N_{\max} = 84 \geq 84 - \text{navržený počet stání snižuji na 84 ... VYHOVUJE}$$

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru:

$$P_1 = p_1 * c$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod:

$$P_2 = p_2 * S * k_5 * k_6 * k_7$$

p_1	p_2	c	k_5	k_6	$k_{7,\min}$	Scelokově	P_1	P_2
1	0,09	0,3	2,58	1	2	3018	0,3	1401,6

Mezní hodnoty P_1

$$0,11 \leq P_1 \leq 0,1 + (5 \cdot 10^4 / P_2^{1,5})$$

$$0,11 \leq 0,3 \leq 1,0529 - \text{VYHOVUJE}$$

Mezní hodnoty P_2

$$P_2 \leq (5 \cdot 10^4 / P_1 - 0,1)^{2/3}$$

$$1401,6 \leq 3968,5 - \text{VYHOVUJE}$$

Mezní půdorysná plocha požárního úseku:

$$S_{\max} = P_{2\text{mezní}} / (p_2 * k_5 * k_6 * k_7)$$

$$S_{\max} = 8545,5 \text{ m}^2$$

Mezní délka NÚC není nutné počítat. V garážích se nachází SHZ. Z garáží jsou navrženy 2 NÚC. Obě NÚC vedou přímo do CHÚC.

Požadovaný počet únikových pruhů:

$$T_{u,\max} \text{ pro více únikových cest } 4,0, \text{ pro 1 NÚC } 2,5$$

$t_{u,\max}$	E	s	K_u	l_u	v_u	u
4	45	1	40	45	30	0,392

Doba zakouření akumulární vrstvy (ohrožení osob zplodinami):

$$t_{e,\min} = 1,25 \sqrt{\frac{h_s}{p_1}}$$

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

$t_{e,min}$	h_s	p_1
1,94	2,4	1

Předpokládaná doba evakuace:

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

l_u	v_u	E	s	K_u	u	t_u
45	30	45	1	40	0,392	3,9949

Mezní hodnoty $t_e \geq t_u \leq t_{u,max}$ 1,94 $\geq$ 3,9949 $\leq$ 4 -> VYHOVUJE**D.3.1.7. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)**

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti		
		III.	IV.	VI.
		Požární odolnost konstrukce a její druhy		
1	požární stěny a požární stropy			
	a) v podzemních podlaží	60 DP1	90 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlaží	45+	60+	120 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	30+	30+	60 DP1
	d) mezi objekty	60 DP1	90 DP1	180 DP1
2	požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech			
	a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty	30 DP1	45 PD1	90 DP1
	b) v nadzemních podlaží	30 DP3	30 DP3	60 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	30 DP3	45 DP2
3	obvodové stěny			
	a) zajišťující stabilitu v objektu nebo jeho části			
	1) v podzemním podlaží	60 DP1	90 DP1	180 DP1
	2) v nadzemním podlaží	45+	60+	120 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	30+	30+	60 DP1
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30+	30+	60 DP1
4	nosné konstrukce střech	30	30	60 DP1
5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu			
	a) v podzemních podlažích	60 DP1	90 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlaží	45	60	120 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	30	30	60 DP1
6	nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)	15	30	45 DP1
7	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	30	30	45 DP1
8	nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	DP3	DP2
9	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí únikových cest	15 DP3	15 DP1	45 DP1
10	výtahové a instalační šachty			
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní, jejich výška přesahuje 45m			
	1) požárně dělicí konstrukce	Podle položky 1		
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	Podle položky 2		
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační), jejichž výška je 45m menší			
	1) požárně dělicí konstrukce	30 DP1	30 DP1	60 DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15 DP1	15 DP1	30 DP1
11	střešní pláště	15	15	30 DP1

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

Mezní stavy stavebních konstrukcí:

požární stěny:	REI (nosné), EI (nenosné)
požární stropy:	REI
požární uzávěry otvorů v požárních stěnách:	EI (do CHÚC) / EW
obvodové stěny:	REW / EW (uvnitř), REI / EI (požární pásy)
nosné stěny, sloupy uvnitř PÚ:	R
stropy uvnitř PÚ:	REI
konstrukce schodišť uvnitř PÚ:	R
požárně dělící konstrukce šachet:	EI
požární uzávěry otvorů v PDK šachet:	EI / EW
střešní plášť:	REI / EI

Skutečná požární odolnost je uvedena v následující tabulce:

Konstrukce	Materiál	Požadovaná PO	Krytí	Navrhovaná PO
nosné obvodové stěny	ŽB tl. 220 mm + minerální vlna + pohledový beton	REW 120 DP1	46 mm	REW 180 DP1
obvodová stěna suterénu	ŽB tl. 300 mm	REW 180 DP1	46 mm	REW 180 DP1
stěna kontaktu se soused. objektem	ŽB tl. 220 mm	REW 120 DP1	46 mm	REW 180 DP1
požární stěna v PP	ŽB tl. 220 mm	REI 90 DP1	35 mm	REI 120 DP1
požární stěna v NP	ŽB tl. 220 mm	REI 120 DP1	35 mm	REI 120 DP1
nosná vnitřní stěna v PP	ŽB tl. 220 mm	REI 90 DP1	35 mm	REI 120 DP1
nosná vnitřní stěna v NP	ŽB tl. 220 mm	REI 120 DP1	35 mm	REI 120 DP1
vnitřní příčka 150 - oboustr. omítka	POROTHERM 14	DP2	-	EI 180 DP1
vnitřní příčka 150 - jednostr. omítka	POROTHERM 11,5	DP2	-	EI 120 DP1
příčka instalačních šachet	POROTHERM 14	DP2	-	EI 90 DP1
stropní deska v PP	ŽB tl. 300mm	REI 90 DP1	31 mm	REI 120 DP1
stropní deska v NP	ŽB tl. 220mm	REI 120 DP1	31 mm	REI 120 DP1
střešní deska	ŽB tl. 250mm	REI 30 DP1	31 mm	REI 120 DP1
požární uzávěr v PP	-	EI 45 DP1	-	EI 45 DP1
požární uzávěr v NP	-	EI 60 DP1	-	EI 60 DP1
nosný vnitřní sloup v PP	ŽB 620 x 350 mm	R 60 DP1	53 mm	R 90 DP1

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

(při posouzení uvést vždy požadavek na požární odolnost konstrukce dle SPB a popis navrhované konstrukce, která na základě technického listu od výrobce má určitou požární odolnost – uvedené zhodnotit vyhovuje /nevyhovuje - požadovanou požární odolnost může navržená konstrukce splnit sama či za pomoci další konstrukce jako je např. podhled nebo povrchové úpravy)

Závěr:

Navržená požární odolnost všech konstrukcí vyhovuje mezním normovým požadavkům.

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

- Obsazení objektu osobami:

Únik z objektu je zajištěn pomocí chráněné únikové cesty. Vzhledem k požární výšce objektu je chráněná úniková cesta navržena typu C.

Počet evakuovaných osob byl stanoven podle normy ČSN 73 0818. Je uveden v následující tabulce.

poznámka: počet osob unikajících ze společných garáží CHÚC uvažují jako rovnocenný podíl mezi jednotlivými únikovými cestami. Počet osob na CHÚC je tedy 21.

PÚ	Místnost	Plocha m ²	Počet osob dle PD	m ² / osob	Součinitel	Výpočet dle m ²	Výpočet dle součinitele	Počet osob
CHÚC C - B - P02.01/N14								
P02.04/P1	Garáže	3018	84 / 2	-	0,5	-	21	21
P02.05	Technická místnost	Počet osob započítán v obsazenosti bytu						
P02.06	Technická místnost							
P01.04	Technická místnost							
P01.05	Technická místnost							
N01.04	Kočárkárna							
N01.05	Odpadková místnost BD							
N01.06/N2	Kancelář	124,76	12	5	-	25	-	12
N01.07/N2	Kancelář	71,06	5	5	-	15	-	5
N02.01	Byt 3+kk	92,18	3	20	1,5	5	5	5
N03.01	Byt 3+kk	92,18	3	20	1,5	5	5	5
N03.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N03.06	Byt 1+kk	28,84	2	20	1,5	2	3	3
N03.07	Byt 2+kk	53,37	2	20	1,5	3	3	3
N03.08	Byt 2+kk	53,37	2	20	1,5	3	3	3
N04.01	Byt 3+kk	92,18	3	20	1,5	5	5	5
N04.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N04.06	Byt 1+kk	28,84	2	20	1,5	2	3	3
N04.07	Byt 2+kk	53,37	2	20	1,5	3	3	3
N04.08	Byt 2+kk	53,37	2	20	1,5	3	3	3
N05.01	Byt 3+kk	92,18	3	20	1,5	5	5	5
N05.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N05.06	Byt 1+kk	28,84	2	20	1,5	2	3	3
N05.07	Byt 2+kk	53,37	2	20	1,5	3	3	3
N05.08	Byt 2+kk	53,37	2	20	1,5	3	3	3
N06.01	Byt 3+kk	92,18	3	20	1,5	5	5	5
N06.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N06.06	Byt 1+kk	28,84	2	20	1,5	2	3	3
N06.07	Byt 2+kk	53,37	2	20	1,5	3	3	3
N06.08	Byt 2+kk	53,37	2	20	1,5	3	3	3
N07.01	Byt 3+kk	92,18	3	20	1,5	5	5	5
N07.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N08.01	Byt 4+kk	92,63	4	20	1,5	5	6	6
N08.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N09.01	Byt 4+kk	92,63	4	20	1,5	5	6	6
N09.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N10.01	Byt 4+kk	92,63	4	20	1,5	5	6	6
N10.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N11.01	Byt 4+kk	92,63	4	20	1,5	5	6	6
N11.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N12.01	Byt 4+kk	92,63	4	20	1,5	5	6	6
N12.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N13.01	Byt 4+kk	92,63	4	20	1,5	5	6	6
N13.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
N14.01	Byt 4+kk	92,63	4	20	1,5	5	6	6
N14.02	Byt 2+kk	54,45	2	20	1,5	3	3	3
Celková obsazenost na CHÚC C včetně garáží								182
NÚC								
N01.02	Retail	36,34	-	1,5	1,5	25	-	25
Celková NÚC								25
Celkem								207

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

V objektu se při plném obsazení nachází 207 osob.

Z celkového počtu osob může unikat pomocí CHÚC max počet osob:

- CHÚC C - B - P02.01/N14 (schodiště 2.PP – 14.NP) – 182 osob
- NÚC (přímo ven) – 25 osob

CHÚC je doplněna o evakuační výtah, který v případě potřeby doplňuje CHÚC. CHÚC se před vyústěním ven z objektu spojí v jednom PÚ. Šířka v tomto místě komunikace je 2495 mm.

- Použití a počet únikových cest

V celém objektu se nachází dvě únikové cesty typu C v jižní části objektu a typu A v severní části. V rámci projektové dokumentace D.3.1. - Požárně bezpečnostního řešení stavby je zpracovávána jen část CHÚC C tj. jižní polovina objektu.

- Odvětrání únikových cest

Odvětrání CHÚC typu C je navrženo nuceně dle ČSN 73 0802. Detailnější návrh nuceného větrání je zpracováno v projektové dokumentaci D.4.1. – Technické zařízení budov. Byty budou větrány přirozeně.

- Posouzení podmínek evakuace z PÚ:

Není součástí projektu.

- Mezní délky únikových cest

Z hlediska dispozice posuzovaného objektu, v rámci kterého se jedná o prostory provozu budovy skupiny OB2, je užito čl.5.3.6 normy ČSN [73 0833] a čl.9.10.2 normy ČSN [73 0802], kdy se délka NÚC měří od osy východu z obytné buňky nebo ucelené skupiny místností (USM) – nejvýše pro 40 osob, podlahová plocha nejvýše 100m², největší vnitřní vzdálenost 15m k východu. Mezní délka CHÚC typu C – B - P02.01/N14 je dle normy 9.4.6. ČSN 73 0820 [2] rovna použitelnosti po dobu 30 minut.

- Šířky únikových cest

S ohledem na počet evakuovaných osob byl stanoven počet únikových pruhů pomocí vzorce:

$$u = (E \times s) / K$$

E ... počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě CHÚC

s ... součinitel evakuace, s = 1 (unikající osoby schopné samostatného pohybu)

K ... maximální počet unikajících osob v jednom únikovém pruhu (šířka jednoho pruhu je 550 mm) – minimum je použití 1,5 pruhu (850 mm)

CHÚC C - B - P02.01/N14 (schodiště 2.PP – 14.NP):

$$u = (E \times s) / K = (182 \times 1) / 182 = 1,00 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh (min 1,5 pruhu – 850 mm)}$$

navržená šířka schodišťového ramene 1250 mm → VYHOVUJE

D.3.1. Požárně bezpečnostní řešení stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

NÚC – retail 1.NP

Únik z prostoru prodejny je možný NÚC na veřejnou ulici.

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = (E \times s) / K = (25 \times 1) / 25 = 1,00 \rightarrow 1 \text{ únikový pruh (min 1,5 pruhu – 850 mm)}$$

navržená šířka dveří 1000 mm → VYHOVUJE

Minimální požadavek na šířku únikové cesty v rámci NÚC je 550 mm. Kritickým místem jsou vchodové dveře do prodejny, které ústí na venkovní prostranství veřejné ulice.

- Dveře na únikových cestách

Všechny dveře v únikových cestách musí být otevírány po směru úniku. Všechny dveře musí být bezprahové a musí být použito panikové kování. Všechny dveře musí odpovídat minimální šířce potřebného únikového pruhu.

- Schodiště na únikových cestách

Schodiště sloužící jako CHÚC musí být navrženo tak, aby vyhovělo maximální potřebě únikových pruhů. Musí být řádně světelně označeno. Jelikož se jedná o CHÚC C, musí být přetlakově větráno.

- Osvětlení únikových cest

Je nutné řádně světelně označit všechny CHÚC a NÚC tak, aby se lidé dokázali zorientovat. Navržení světelného nouzového značení a jejich umístění viz výkresový část D.3.2.2. Požárně bezpečnostní řešení staveb. Nouzové osvětlení musí mít vlastní zdroj, který v případě požáru zajistí funkčnost osvětlení min. 60 min.

- Označení únikových cest

Únikové cesty jsou být označeny směrovými tabulkami s piktogramy, které ukazují směr k východu. Značení je trvale viditelné a čitelné i při výpadku osvětlení, pomocí samosvítících nebo osvětlených značek.

- Zvuková zařízení

V domě bude instalováno zvukové výstražné zařízení, které při požáru spustí akustický signál – sirénu nebo tónový signál, případně i hlásič s hlasovým výstupem („Opusťte budovu, byl aktivován požární poplach“).

D.3.1.9. Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům

Odstupové vzdálenosti byly určeny za pomoci programu na výpočet odstupových vzdáleností z hlediska sálání tepla, který je v souladu s ČSN 73 0802. Hodnoty byly stanoveny pro nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení v daném požárním úseku, procento a rozměry požárně otevřených ploch. Posuzovaný objekt se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolním budov a zároveň neohrožuje ostatní objekty ve svém okolí.

Požárně nebezpečný prostor byl určen pomocí následujících hodnot:

- rozměry POP rozměry okenních otvorů + jejich počet v daném požárním úseku na fasádě [m]
- S_{po} celková plocha požárně otevřených ploch [m²]
- h_u konstrukční výška [m]
- l délka fasády v daném požárním úseku [m]
- S_p plocha fasády bez požárně otevřených ploch [m²]
- po procento požárně otevřených ploch [%]
- p_v' vzhledem k navrhovanému nehořlavému konstrukčnímu systému $p_v' = p_v$ [kN/m²]

Hodnoty PNP jsou uvedeny v následující tabulce:

PÚ	ORIENTACE	Šířka POP	Výška POP	Počet POP	S_{po}	l	h_u	S_p	po	p_v	d	d'	$d's$
N01.02	jih	1,000	2,700	1	2,7	7,22	4,4	29,068	100	82,45	2,05	2,05	1,025
N01.06/N02	východ	0,900	2,150	1	1,935	12	2,8	31,665	100	83,3	1,75	1,75	0,875
N01.07/N02	východ	0,900	2,150	1	1,935	8	2,8	20,465	100	83,3	1,75	1,75	0,875
N03.01	jih	2,6	2,6	3	20,28	9,9	2,8	7,44	100	45	4,75	4,75	2,375
N03.01	západ - lodžie	2,825	2,6	1	7,345	2,825	2,8	0,565	100	45	3,35	3,35	1,675
N03.01	západ	2,6	2,6	1	6,76	2,6	2,8	0,52	100	45	3,2	3,2	1,6
N03.02	západ - lodžie	3,020	2,6	1	7,852	3,020	2,8	0,604	100	45	3,45	3,45	1,725
N03.02	západ	2,6	2,6	1	6,76	2,6	2,8	0,52	100	45	3,2	3,2	1,6
N03.06	západ	2,6	2,6	1	6,76	2,6	2,8	0,52	100	45	3,2	3,2	1,6
N03.07	západ - lodžie	3,020	2,6	1	7,852	3,020	2,8	0,604	100	45	3,45	3,45	1,725
N03.07	západ	2,6	2,6	1	6,76	2,6	2,8	0,52	100	45	3,2	3,2	1,6
N03.08	západ - lodžie	3,020	2,6	1	7,852	3,020	2,8	0,604	100	45	3,45	3,45	1,725
N03.08	západ	2,6	2,6	1	6,76	2,6	2,8	0,52	100	45	3,2	3,2	1,6

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

- Vnitřní odběrná místa

Podle normy ČSN 73 0873 bude mít každá vertikální komunikace, nacházejícím se v CHÚC, jeden požární hydrant na každé patro. Hydrant bude zásobován požární vodou přiváděnou stoupacím potrubím.

- Vnější odběrná místa

Jako vnější odběrové místo požární vody bude podzemní požární hydrant. Nachází se na jihovýchod nově vznikajícího objektu. Profil vodovodní přípojky napojený přímo na veřejný vodovodní řad je navržen na velikost DN 150. Návrh je v souladu s normou ČSN 73 0873. Jedná se o kategorii nevýrobní objekt s plochou větší než 2000 m², kde je maximální vzdálenost požárního hydrantu od objektu 100 m. Rychlost odběru vody požárním čerpadlem je 1,5 m/s a objemový průtok bude zajištěn v min. hodnotě 25 l/s.

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

- Přístupové komunikace

Přístup k objektu je umožněn z ulice U Průhonu a U Měšťanského pivovaru. Na obou ulicích se nachází nástupní plocha pro hasičské vozidlo. U každé nástupní plochy se nachází požární hydrant podzemní v max. vzdálenosti 100m.

- Vjezdy a průjezdy

V rámci řešené části objektu se nachází vjezd do podzemních hromadných garáží. Výjezd se nachází v druhé části objektu (neřešená část).

- Nástupní plochy (NAP)

Nástupní plochy se nachází v ul. Wilsonova a v ul. Vrchlického sady. U každé Nástupní plochy se nachází požární hydrant podzemní v max. vzdálenosti 100m.

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

Stanovení počtu a druhů hasicích přístrojů je v souladu s normou ČSN 73 0802. V řešeném objektu se předpokládá výskyt požáru třídy A – požár pevných látek. Počet a druhy hasicích přístrojů byly v úsecích, kde to bylo možné určeny přímo, jinde určeny na základě výpočtu.

$$n_r = 0,15 \times \sqrt{(S \times a \times c_3)}$$

- n_r základní počet PNP
- S celková půdorysná plocha PÚ
- a součinitel vyjadřující rychlost odhořívání
- c_3 součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ

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

- n_{HJ} požadovaný počet hasicích jednotek

$$n_{PHP} = n_{HJ} / H_{J1}$$

- n_{PHP} celkový počet PHP
- H_{J1} velikost hasící jednotky vybraného PHP s určitou hasicí schopností

Podlaží	Účel	Podmínky pro stanovení počtu PHP	Návrh PHP
2.PP - 1.PP	garáže	PHP pěnový/práškový na 10 stání + PHP na dalších 20 - 18 míst	5x práškový PHP 183B
1.PP	elektorozvaděč	hlavní domovní elektorozvaděč ... min 1x PHP práškový 21A	1x PHP práškový 21A
2.PP - 14.NP	schodiště CHÚC C	na každých započatých 200m ² ... 1x PHP práškový 21A → 360,16 m ²	2x PHP práškový 21A
2.NP	sklepní kóje	na každých započatých 100m ² ... 1x PHP práškový 21A → 61,77 m ²	1x PHP práškový 21A

Podlaží	Účel	S [m ²]	a	c ₃	n _r	n _{HJ}	H _{J1}	n _{PHP}	Návrh PHP
1.PP	technické zázemí	131,16	1,1	1	1,8017241	10,8103450	6	1,8017241	2x PHP práškový 21A
1.NP	retail	52,77	1,1	1	1,1428287	6,85697236	4	1,7142430	2x PHP práškový 13A
1.NP	odpadová místnost	16,26	1,3	1	0,6896412	4,13784726	4	1,0344618	1x PHP práškový 13A

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

V objektu se nenachází žádná konstrukce, která potřebuje zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

D.3.1.14. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

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

- Zařízení pro požární signalizaci
 - Elektrická požární signalizace (EPS) – **ANO**
 - Zařízení dálkového přenosu – **ANO**
 - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – **ANO**
 - Zařízení autonomní detekce a signalizace – **ANO**
- Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu
 - Stabilní (SHZ) nebo polostabilní (PHZ) hasicí zařízení – **ANO**
 - Automatické protivýbuchové zařízení – **NE**
- Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru
 - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **ANO**
 - Zařízení přetlakové ventilace – **ANO**
 - Kouřotěsné dveře – **ANO**
- Zařízení pro únik osob při požáru
 - Požární nebo evakuační výtah – **ANO**
 - Nouzové osvětlení – **ANO**
 - Nouzové sdělovací zařízení – **ANO**
 - Funkční vybavení dveří – **ANO**
- Zařízení pro zásobování požární vodou
 - Vnější odběrná místa – **ANO**
 - Vnitřní odběrná místa (hydrant) – **ANO**
 - Nezavodněná požární potrubí (suchovod) – **NE**
- Zařízení pro omezení šíření požáru
 - Požární klapky – **ANO**
 - Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – **ANO**
 - Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot – **NE**
 - Vodní clony – **ANO**
 - Požární přepážky a požární ucpávky – **ANO**

D.3.1.15. Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

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

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

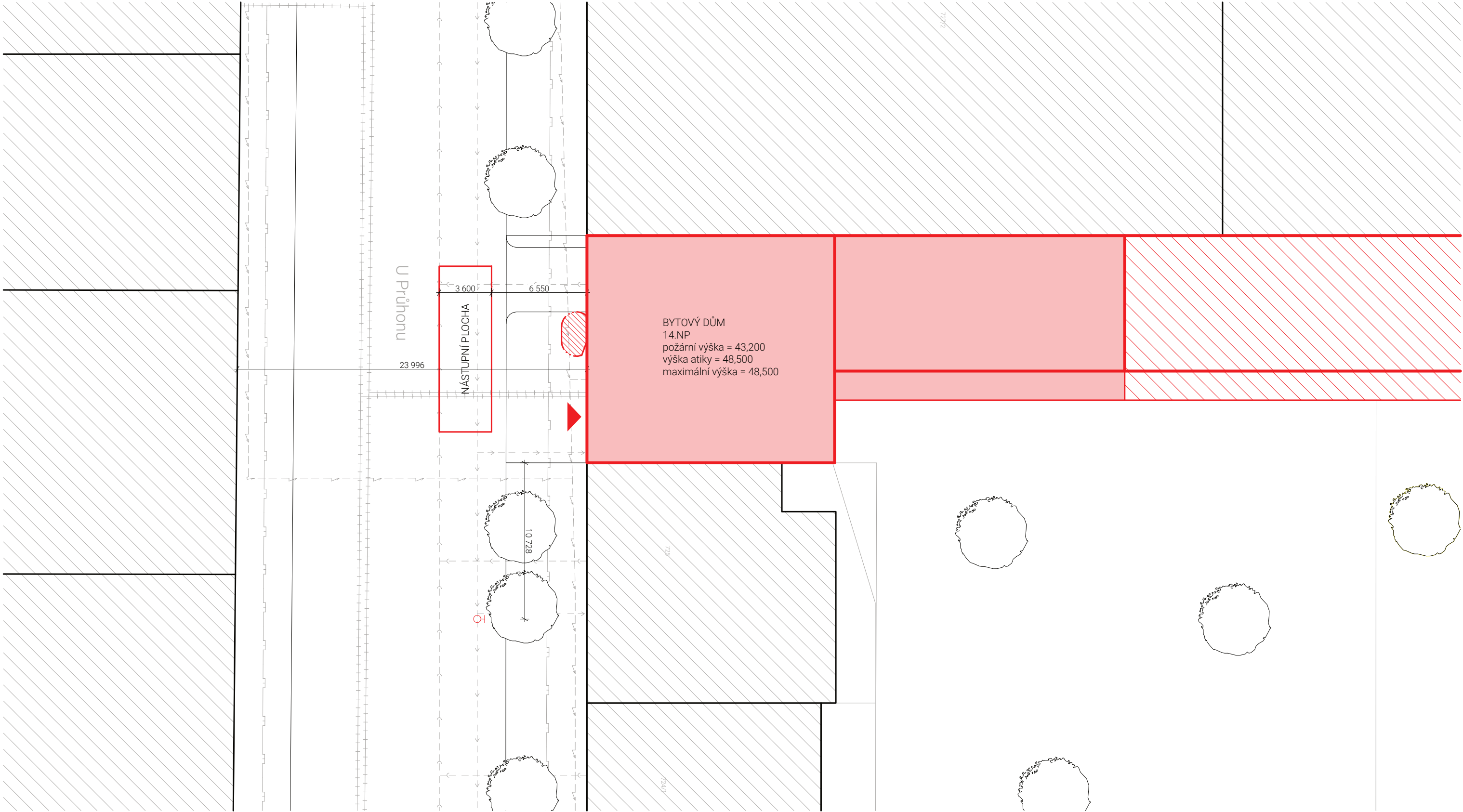
Další požadavky na značení umístění či přístupu mohou být stanoveny na stavbě.

D.3.1.16. Závěr

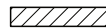
Při vlastní realizaci stavby Jedna a půl věže - bytový dům s věží v Holešovicích je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení stavby. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.

Shrnutí požadavků:

- ◀ **revize** elektroinstalace včetně **instalace** nouzového osvětlení;
- ◀ **umístění** PHP dle bodu **k)** a výkresové části PBŘS;
- ◀ **umístění** výstražných a bezpečnostních značek;
- ◀ kontrola instalace **autonomní detekce a signalizace** ve všech obytných buňkách;
- ◀ kontrola funkčnosti **navržených hadicových systémů vnitřních odběrných míst;**
- ◀ **kontrola provedení** podhledových konstrukcí s požadovanou PO;
- ◀ **kontrola provedení** prostupů požárně dělicími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky, apod. dle profesí;
- ◀ **kontrola osazení** požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

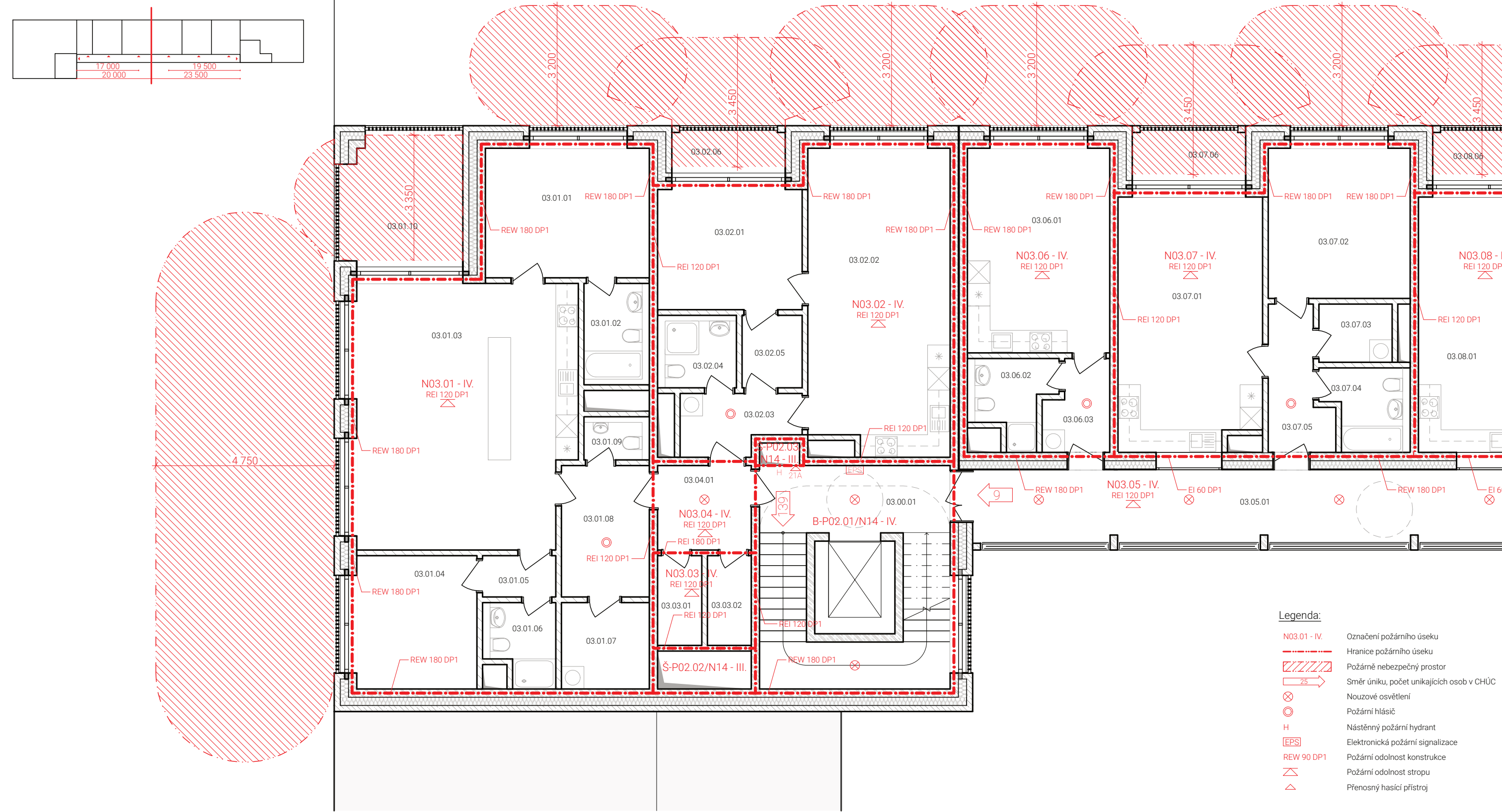


Legenda:

-  Navrhovaný objekt
-  Řešená část navrhovaného objektu
-  Stávající objekty
-  Požárně nebezpečný prostor
-  Požární hydrant

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE		výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.
			orientace: 
část:	požárně-bezpečnostní řešení		formát: A3 420x297
			školní rok: 2024/25 LS
			stupeň: BP
výkres: PBŘS – koordinační situační výkres	měřítko: 1:250		č. výkresu: D.3.2.1.

Schéma řešení NÚC M1:1000:



Tabulka místností:

č.	Název místnosti	Plocha [m²]
03.00.01	Schodišťová hala	22,7
03.01.01	Ložnice	15,06
03.01.02	Koupelna	4,19
03.01.03	Obývací pokoj	40,45
03.01.04	Dětský pokoj	11,36
03.01.05	Chodba	2,15
03.01.06	Koupelna	3,62
03.01.07	Komora	5,38
03.01.08	Předsíň	8,19

č.	Název místnosti	Plocha [m²]
03.01.09	WC	1,78
03.01.10	Lodžie	10,93
03.02.01	Ložnice	12,32
03.02.02	Obývací pokoj	30,48
03.02.03	Předsíň	4,71
03.02.04	Koupelna	3,38
03.02.05	Šatna	3,09
03.02.06	Lodžie	3,26
03.03.01	Skladovací komora	2,79

č.	Název místnosti	Plocha [m²]
03.03.02	Skladovací komora	2,79
03.04.01	Chodba	5,61
03.05.01	Pavlač	84,32
03.06.01	Obývací pokoj	20,66
03.06.02	Koupelna	4
03.06.03	Předsíň	3,84
03.07.01	Obývací pokoj	25,56
03.07.02	Ložnice	15,12
03.07.03	Komora	3,02

č.	Název místnosti	Plocha [m²]
03.07.04	Koupelna	4,21
03.07.05	Předsíň	5,46
03.07.06	Pavlač	3,87
03.08.01	Obývací pokoj	25,56
03.08.02	Ložnice	15,12
03.08.03	Komora	3,02
03.08.04	Koupelna	4,21
03.08.05	Předsíň	5,46
03.08.06	Lodžie	3,87

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Tháškova 9, 160 52 Praha 6	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA	Tháškova 9, 160 52 Praha 6	
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE		
část:		výškový Bvp:	orientace:
		±0,000 = +189,3 m. n. m.	
		formát:	A3 420x297
požárně-bezpečnostní řešení		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:	PBŘS - půdorys 3.NP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100, 1:1000	D.3.2.2.

D.4.

Technické zařízení budov

Projekt stavby : **Jedna a půl věže**
Místo stavby : **ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu,
Praha - Holešovice 170 00
k.ú. Praha - Holešovice [730122]**
Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Hlavní projektant : **Filip Thuma**

Zodp. projektant : **Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.**
Projektant TZB : **Filip Thuma**
Datum : **4/2025**
Arch. č. projektu : **D.4.**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

ČÁST PROJEKTU

D.4.1.

KOPIE
ČÍSLO

1

D.4.1. Technické zařízení budov – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

OBSAH:

D.4.1.1.	Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	3
D.4.1.2.	Vzduchotechnika.....	3
D.4.1.3.	Splašková kanalizace.....	6
D.4.1.4.	Dešťová kanalizace.....	7
D.4.1.5.	Vodovodní přípojka.....	7
D.4.1.6.	Teplá voda.....	9
D.4.1.7.	Vytápění.....	9
D.4.1.8.	Elektrorozvody.....	10
D.4.1.9.	Hromosvod.....	10
D.4.1.10.	Plynovod.....	10
D.4.1.11.	Hospodaření s odpady.....	10
D.4.1.12.	Zdroje.....	10

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.4.2.1	koordinační situační výkres	M 1:250
D.4.2.2.	půdorys 1.PP	M 1:100
D.4.2.3.	půdorys 1.NP	M 1:100
D.4.2.4.	půdorys 3.NP	M 1:100
D.4.2.5.	půdorys 7.NP	M 1:100
D.4.2.6.	půdorys 15.PP	M 1:100

D.4.1.1. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**• Popis navrhovaného objektu**

Navrhovaný objekt se nachází v k.ú. Praha - Holešovice v bloku mezi ulicemi U Průhonu a U Měšťanského pivovaru, kde uzavírá současný blok bytových domů a řeší tím slepé fasády. Objekt je vsazen mezi současnou zástavbu historických hal a bytových domů. Projekt počítá s odstraněním jedno a dvou podlažních budov za účelem vytvoření nového bytového domu. Objekt je rozdělen do tří SO, které jsou dilatovány. Celková půdorysná velikost domu je 77,5 x 16 metrů. Objekt je tvořen třemi hmotami. Prostřední část je navržena jako pavlačový bytový dům od 3.NP - 6.NP s celkem 20 bytovými jednotkami s dispozicemi 2+kk a 1+kk. V pavlačové části se v 1.NP - 2.NP nachází mezonetové pronajimatelné prostory. Pod pavlačovým domem se nachází dvoupodlažní garáže s celkem 90-ti parkovacími místy. V jižní části se nachází 14-ti podlažní věž, která disponuje celkem 25-ti bytovými jednotkami 2+kk, 3+kk a 4+kk. Ve věži se nachází CHÚC C s přetlakovým větráním, která slouží i pro pavlačovou část. Ve 2.NP jsou umístěny skladovací kóje pro byty. V 1.NP se nachází vjezd do garáží, kavárna, kočárkárna a místnost na odpad. (viz. výkresová dokumentace D.1.1.)

• Popis konstrukčního řešení objektu

Konstrukční systém objektu je ve všech nadzemních podlažích, kromě 1.PP. a 2.PP v garážích, příčně a podélně orientovaný železobetonový stěnový systém. (V 2.PP - 1.PP se jedná o kombinovaný železobetonový systém se zaoblenými ŽB sloupy.)

Objekt je rozdělen do tří dilatačních celků (věž, pavlačový dům, bytová část v severní části), kvůli celkové délce 77,5 m. Půdorysná stopa věže je 16,6 x 16 metrů s celkovou výškou 48,4 m, která má celkem 14 nadzemních podlaží. Pavlačová část má celkovou délku 44,25 m s celkovou výškou 22 m (viz. výkresová dokumentace D.1.1.). Pod objemy stavebními celky se nachází 2 podzemní patra, které disponují podzemními garážemi a technickým zařízením obou budov. Vodorovné nosné konstrukce tvoří železobetonové desky, pnuté mezi nosné železobetonové stěny tl. 220 – 300 mm. Venkovní pavlačová chodba je nesena na sloupech a zároveň vykonzolovaná na izonosnících. Všechny vnitřní nenosné konstrukce a předstěny jsou tvořeny ze systému POROTHERM. Podhledy jsou tvořeny pomocí SDK konstrukcí a podhledu z nerezové mřížky. Schodiště ve věži v jižní části stavby (CHÚC C) je železobetonový prefabrikát uložený na železobetonové desky. Celé schodiště je odhlučňené systémem TRONSOLE. Na střeše pavlačového domu se nachází pochozí střecha. Střecha na věži je čistě technická. Plochá střecha je tvořena jednoplášťovou skladbou s odvodňovacími žlaby viz projektová dokumentace D.1.1. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny a fasádu tvoří pohledový beton (celková tloušťka obvodové kce. je 600 mm. Veškeré pochozí nosné konstrukce a ploché střechy s potřebou tepelně izolačních vlastností budou zateplené EPS.

D.4.1.2. VzduchotechnikaGaráže, technické místnosti 2.PP a 1.PP

Hromadné garáže jsou samostatně nuceně větrány. Větrání je navrženo jako rovnotlaké, přívod vzduchu je zajištěn z bytového domu na severní straně v neřešené části domu u vjezdu do garáží. Obdobně je řešen i odvod znečištěného vzduchu. Ten vyústí v severní části bytového domu na střeše. Potrubí u přívodního potrubí je opatřeno ventilátory. Vyústění jednotlivých přívodů v garážích je doplněno o ohřívací tvarovky pro temperování prostoru. Odvodní potrubí je také navrženo s ventilátory, ale dále bude opatřeno o filtry znehodnoceného vzduchu.

Technické místnosti v 1.PP - 2.PP jsou větrány vzduchotechnikou, která přivádí a odvádí vzduch do garáží. Přívod a odvod vzduchu je umožněn pomocí mřížek ve dveřích.

D.4.1. Technické zařízení budov – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

Retail - Atrea Duplex 1000 Multi

Rekuperační jednotka je umístěna v 1.NP pod stropem v retailu. Jednotka přivádí a odvádí vzduch pronajímatelné plochy v parteru. Větrání je navrženo jako rovnotlaké. Přívod a odvod vzduchu z rekuperační jednotky je vyveden na střechu objektu. Rekuperační jednotka je napojena na elektrické rozvody.

Odpadová místnost 1.NP

Z odpadové místnosti v 1.NP je podtlakově odváděn vzduch na střechu, přívod je řešen přirozeně v podhledu pod stropem. Stoupací potrubí odvodu se nachází v šachtě v řešené části objektu.

Mezonetové kanceláře 1.NP - 2.NP - Atrea Duplex 2500 Multi

Rekuperační jednotka je umístěna v 1.NP pod stropem v technické místnosti.

Rekuperace bytů 4+kk a 3+kk - Atrea Duplex 550 Pro

Pro byty velikosti 4+kk a 3+kk je navržena rekuperační jednotka DUPLEX Pro 350, která je umístěna v předsíni v podhledu.

Byty 2+kk a 1+kk

V bytech dispozic 1+kk a 2+kk je navrženo přirozené větrání. Vzduch je odváděn pouze z koupelen, WC a od digestoří.

Výpočty:

Garáže:

Návrh větrání garáží vychází z výpočtu dle ČSN 73 6058: $300 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{stání}$

Počet stání = 90

$V_p = 90 \cdot 300 = 27000 \text{ [m}^3/\text{h]}$

V_p = objem větraného vzduchu v daném úseku garáží

Rychlost proudění vzduchu $v = 6 \text{ m/s}$

$A = 27000 / (6 \cdot 3600) = 1,25 \text{ m}^2 = \mathbf{1000 \times 1250 \text{ mm}}$

Retail:

Celkový objem vzduchu $V = 219,13 \text{ m}^3$

Výměna vzduchu $n = 5 \text{ h}^{-1}$

$V_p = 219,13 \cdot 5 = 1096 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu $v = 4 \text{ m/s}$

$A = 1096 / (4 \cdot 3600) = 0,0761 \text{ m}^2 = \mathbf{250 \times 350 \text{ mm}}$

Návrh rekuperační jednotky: Atrea Duplex 1000 Multi

Odpadová místnost 1.NP:

Celkový objem vzduchu $V = 71,55 \text{ m}^3$

Výměna vzduchu $n = 1 \text{ h}^{-1}$

$V_p = 71,55 \cdot 1 = 71,55 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu $v = 4 \text{ m/s}$

$A = 71,55 / (4 \cdot 3600) = 0,005 \text{ m}^2 = \mathbf{100 \times 100 \text{ mm}}$

D.4.1. Technické zařízení budov – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

Mezonetové kanceláře 1.NP - 2.NP:

$$\text{Celkový objem vzduchu } V = 461,7 \text{ m}^3$$

$$\text{Výměna vzduchu } n = 5 \text{ h}^{-1}$$

$$V_p = 461,7 * 5 = 2308 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rychlost proudění vzduchu } v = 3 \text{ m/s}$$

$$A = 2308 / (3 * 3600) = 0,214 \text{ m}^2 = \mathbf{450 \times 710 \text{ mm}}$$

Návrh rekuperační jednotky: Atrea Duplex 2500 Multi

CHÚC C - schody:

$$\text{Celkový objem vzduchu } V = 37,4 * 53,2 = 1989,7 \text{ m}^3$$

$$\text{Výměna vzduchu } n = 25 \text{ h}^{-1}$$

$$V_p = 1989,7 * 25 = 49742 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rychlost proudění vzduchu } v = 10 \text{ m/s}$$

$$A = 49742 / (10 * 3600) = 1,382 \text{ m}^2 = \mathbf{900 \times 1600 \text{ mm}}$$

CHÚC C - předsíň + chodba:

$$\text{Celkový objem vzduchu } V = 5,78 * 42 + 42,32 * 4,4 = 429,1 \text{ m}^3$$

$$\text{Výměna vzduchu } n = 25 \text{ h}^{-1}$$

$$V_p = 429,1 * 25 = 10728 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rychlost proudění vzduchu } v = 10 \text{ m/s}$$

$$A = 10728 / (10 * 3600) = 0,298 \text{ m}^2 = \mathbf{500 \times 630 \text{ mm}}$$

Rekuperace bytů 4+kk a 3+kk:

Kuchyň:

$$V_{p_{\text{dig}}} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rychlost proudění vzduchu } v = 3 \text{ m/s}$$

$$A = (7 * 300) / (3 * 3600) = 0,195 \text{ m}^2 = \mathbf{450 \times 450 \text{ mm}}$$

Rekuperační jednotka:

$$\text{Celkový objem vzduchu u pobytových místností } V = 76,42 * 2,8 = 216,3 \text{ m}^3$$

$$\text{Výměna vzduchu } n = 2 \text{ h}^{-1}$$

$$V_p = 216,3 * 2 = 432,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rychlost proudění vzduchu } v = 3 \text{ m/s}$$

$$A = 432,6 / (3 * 3600) = 0,041 \text{ m}^2 = \mathbf{\varnothing 200 \text{ mm}}$$

Návrh rekuperační jednotky: Atrea Duplex 550 Pro

Byt 2+kk - věž:

Kuchyň:

$$V_{p_{\text{dig}}} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Rychlost proudění vzduchu } v = 3 \text{ m/s}$$

$$A = (6 * 300) / (3 * 3600) = 0,167 \text{ m}^2 = \mathbf{450 \times 375 \text{ mm}}$$

D.4.1. Technické zařízení budov – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

Koupelna + WC:

$$V_{p_{koup+WC}} = 150 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rychlost proudění vzduchu $v = 3 \text{ m/s}$

$$A = (12 \cdot 150) / (3 \cdot 3600) = 0,167 \text{ m}^2 = \mathbf{450 \times 375 \text{ mm}}$$

Byt 2+kk + 1+kk - pavlač:

Kuchyň 4x:

$$V_{p_{dig}} = 300 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rychlost proudění vzduchu $v = 3 \text{ m/s}$

$$A = (4 \cdot 300) / (3 \cdot 3600) = 0,111 \text{ m}^2 = 4 \times \mathbf{175 \times 175 \text{ mm}}$$

Koupelna + WC:

$$V_{p_{koup+WC}} = 150 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rychlost proudění vzduchu $v = 3 \text{ m/s}$

$$A = (4 \cdot 150) / (3 \cdot 3600) = 0,056 \text{ m}^2 = \mathbf{250 \times 250 \text{ a } 350 \times 200 \text{ mm}}$$

D.4.1.3. Splašková kanalizace

Navrhovaný objekt bude připojen na veřejnou kanalizační síť města. Kanalizační přípojka bude napojena na vnější kanalizační řad PE potrubí profilu DN 150 a bude vedena v 2 % sklonu uliční stoce. Od zařizovacích předmětů bude vedeno splaškové potrubí v předstěnách ve sklonu 3 %. Veškeré splaškové potrubí bude v připojeno v maximálním sklonu 45° na svislé odpadní potrubí umístěné v instalačních šachtách. Jednotlivé hlavní větve jsou navrženy o světlosti DN 150, připojovací potrubí je o světlostech DN 150, DN 100, DN 70, DN 50. V budově se nachází instalační jádra, kterými bude vést stoupací potrubí. Kanalizační potrubí budou provedena z plastu (polyvinylchlorid) a budou opatřena čistícími tvarovkami v kritických místech. Větrání potrubí je zajištěno větracím komínem na střeše. Potrubí je vytaženo o 1000 mm nad skladbu střešní konstrukce.

Kanalizace pro šedou vodu je svedena do membránové čističky v 1.PP. Čistička je napojena na šedou vodu z kanalizace. Bílá voda je použita pro splachování WC a pro automatický zavlažovací systém zelené střechy. V případě, že dojdou zásoby bílé vody, řídicí jednotka začne čerpat dešťovou vodu z akumulací nádrže a pokud dojde i k jejímu vyprázdnění, začne čerpat pitnou vodu z vodovodního řadu.

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí:

Zařizovací předmět	Odtok	Počet	Celkem n.
Umyvadlo	0,5	50	25
Umývatko	0,3	19	5,7
Sprcha	0,8	32	25,6
Koupací vana	0,8	21	16,8
Kuchyňský dřez	0,8	40	32
Myčka nádobí	0,8	40	32
Pračka	1,5	37	5,5
Záchodová mísa	2,0	70	140
Velkokuchyňský dřez	0,9	1	0,9
Podlahová vpust DN50	0,8	4	3,2

D.4.1. Technické zařízení budov – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_d = 10,97 \text{ l/s}$

Průměr potrubí kanalizační přípojky byl stanoven s ohledem na celkový odtok a na průtok potrubí za sekundu. Průměr potrubí kanalizační přípojky je navržen **DN 150**. Průměr potrubí šedou vodu je navržen **DN 100**.

D.4.1.4. Dešťová kanalizace

Odvod dešťové vody není řešen přímým napojením na veřejnou kanalizační síť, s dešťovou vodou je nakládáno v rámci objektu. Ze střech a lodžii je dešťová voda odváděna svislým potrubím zapuštěným ve fasádě. Čisticí tvarovky tohoto potrubí se nachází na jednotlivých lodžiích v bytových jednotkách. Svod z terasy a lodžii se napojuje v parteru do jednotlivých instalačních šachet. V 2.PP je dešťová voda do akumulací nádrže. Dešťová voda prochází přes filtr a z nádrže je za pomoci řídicí jednotky vedena do svislých rozvodů pro bílou vodu a slouží k zavlažování a splachování WC v celém objektu. Nashromážděná voda, která přesáhne kapacitu akumulací části nádrže, tak se bude odčerpávat do kanalizace. Průměr potrubí dešťovou vodu je navržen **DN 125**.

D.4.1.5. Vodovodní přípojka

Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod je napojen pomocí PVC vodovodní přípojky **DN 80** na veřejný vodovodní řád v ulici U Průhonu. Vodoměrná soustava je umístěna v technické místnosti v 1. PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, potrubí je izolováno tepelné izolačními trubkami z PE. Ležaté rozvody jsou vedeny v 1. PP volně pod stropem. Stoupací rozvody jsou vedeny v instalačních šachtách, připojovací potrubí vedeno v drážkách nebo instalačních předstěnách.

Požární zabezpečení objektu je řešeno pomocí požárních hydrantů po celé výšce věže. Sprinklery jsou rozvedeny po celé ploše garáží. Rozvod rozvodů sprinklerů není součástí bakalářské práce.

Q_p průměrná potřeba vody

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

q = spotřeba vody na jednotku (l/den)

n = počet jednotek

Q_m maximální denní potřeba vody

$$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ (l/den)}$$

k_d = součinitel denní rovnoměrnosti = 1,29

Q_h maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z \text{ (l/hod)}$$

k_h = součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,1

Z = doba čerpání vody

Výpočet pro bytový dům:

n = 37 bytových jednotek Ø 2 os./byt

q = 200 l/den

$$Q_p = 200 \cdot 37$$

$$Q_p = 7400 \text{ l/den}$$

D.4.1. Technické zařízení budov – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

$$Q_m = 7400 \cdot 1,29$$

$$Q_m = 9546 \text{ l/den}$$

$$Q_h = (9546 \cdot 2,1)/24$$

$$Q_h = 835,3 \text{ l/hod}$$

Výpočet pro retail:

Zaměstnanci

15 m³ na zaměstnance za rok = 15 000 l/rok = 41,1 l/den na zaměstnance n = 2 zaměstnanců
půldenní provoz = 12 hodin

$$Q_{p1} = 41,1 \cdot 2 = 81,2 \text{ l/den}$$

Výpočet pro mezonetové kanceláře:

n = 10 zaměstnanců

půldenní provoz 12 hodin

$$Q_p = 500 \cdot 10$$

$$Q_p = 500 \text{ l/den}$$

$$Q_m = 500 \cdot 1,29$$

$$Q_m = 645 \text{ l/den}$$

$$Q_h = (645 \cdot 2,1) / 24$$

$$Q_h = 56,4 \text{ l/hod}$$

Návrh světlosti potrubí vodovodní přípojky:

$$d = \sqrt{(4 \cdot Q_h) / (\pi \cdot v)} = \sqrt{(4 \cdot 0,00698) / (\pi \cdot 1,5)} = 0,077 \text{ m}$$

Navrhuji vodovodní přípojku **DN 80**.

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	
	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
21	vanová	15	0.3	0.05	0.5
69	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
40	Misící barterie	15	0.2	0.05	0.3
32	dřezová	15	0.2	0.05	1.0
70	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
16	Požární hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	
	Požární hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	
			0.3		

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i} = 6.98 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí 77 mm

D.4.1.6. Teplá voda

Teplá voda pro byty je ohřívána centrálně třemi zásobníky teplé vody o objemech 3 * 1507 l. A kavárna je ohřívána centrálně. Rozvody teplé vody jsou navrženy jako dvou trubkové s cirkulací. Potrubí bude po celé své délce izolováno. Vytápění je zajištěno teplovodem zakončeným výměníkovou stanicí o výkonu 90 kW. To pokrývá veškeré vytápění a ohřev teplé vody v bytech, kancelářích a kavárně. Ohřev teplé vody je zajišťován v:

Byty

Návrh zásobníků teplé vody pro byty:

V_{den} = celkový objem teplé vody na den

$V_{den} = V_w * f / 1000$ (m³/den)

f = počet obyvatel bytových jednotek = 92 osob

V_w = specifická potřeba teplé vody na jednoho obyvatele bytové jednotky bytu za den

$V_w = 45$ l/den (V_w vychází z naměřených hodnot poskytnutých z webu asb-portal.cz)

$V_{den} = 45 * 92 / 1000 = 4,14$ m³/den

$V_{den} = 4140$ l/den

Pro zajištění plynulosti odběru teplé vody volím 3 zásobníky o objemu 1507 litrů DRAŽICE NAD 1500 V2 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ o průměru 1100 mm.

Retail

Návrh zásobníku teplé vody pro retail:

Pro zajištění plynulosti odběru teplé vody volím 1x elektrický ohřívač TV o objemu 50 litrů. Zásobník teplé vody Bosch Tronic Plus TR3500T 50 B / 35 - 75 °C / 2000 W / 50 l.

Mezonetové kanceláře

Návrh zásobníků teplé vody pro mezonetový kanceláře:

Pro zajištění plynulosti odběru teplé vody volím 1x kombinovaný ohřívač pod každým umyvadlem pro každou kancelář o objemu 10 litrů. Elektrický ohřívač vody Dražice BTO 10 IN, beztlaký, spodní.

D.4.1.7. Vytápění

Objekt je napojený na teplovod. Ohřev otopné vody probíhá ve výměníkové stanici umístěné v technické místnosti v 1PP. Svislé rozvody budou vést v instalačních šachtách. Vodorovné rozvody budou vedeny v garážích pod stropem, v 1NP v podhledu a v podlažích s bytovými jednotkami v podlaze. Komerční prostory v 1NP budou vytápěny nízkotlakým topením v podhledu. Bytové jednotky budou vytápěny kombinací podlahového vytápění a otopných těles, kde koupelny budou vytápěny žebříkovým topením. Otopná tělesa budou vytápěna nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 55/45 °C. Podlahové vytápění bude vytápěno nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 45/35 °C. Každá bytová a komerční jednotka má vlastní rozdělovač a sběrač, který je připojený k hlavní větvi otopné soustavy. Bytové jednotky jsou napojeny na teplou vodu hlavním instalačním jádrem, které je umístěno na chodbě, zde se nachází kalorimetry pro odečet teplé vody. Rozvody jsou podlahou rozvedeny do jednotlivých bytů.

D.4.1.8. ElektrorozvodySilnoprůdové rozvody

Objekt je napojen přípojkou silnoprůdového nízkého napětí na veřejnou elektrickou síť. Součástí je přípojková skříň umístěná na jižní fasádě budovy, kde je umístěn elektroměr. V 1.PP je umístěn hlavní domovní rozvaděč, ze kterého vedou rozvody do jednotlivých patrových rozvaděčů. Které jsou umístěny v hlavní instalační šachtě na chodbě každého patra. V patrových rozvaděčích se nachází jističe a elektroměry pro jednotlivé bytové a komerční jednotky. Z nich pak vedou jednotlivé světelné a zásuvkové obvody.

Slaboprůdové rozvody

V objektu bude nainstalovaný systém domácích telefonů umístěným u vchodu do bytové jednotky. Komerční systém bude použit pro monitorování společných prostorů se záznamem. Do objektu povede napojení na datovou síť a její následné rozvedení do jednotlivých komerčních a bytových jednotek. Dále bude zavedena společná televizní anténa.

D.4.1.9. Hromosvod

Stavba bude chráněna venkovním bleskosvodem propojeným se základovým zemničem stavby.

D.4.1.10. Plynovod

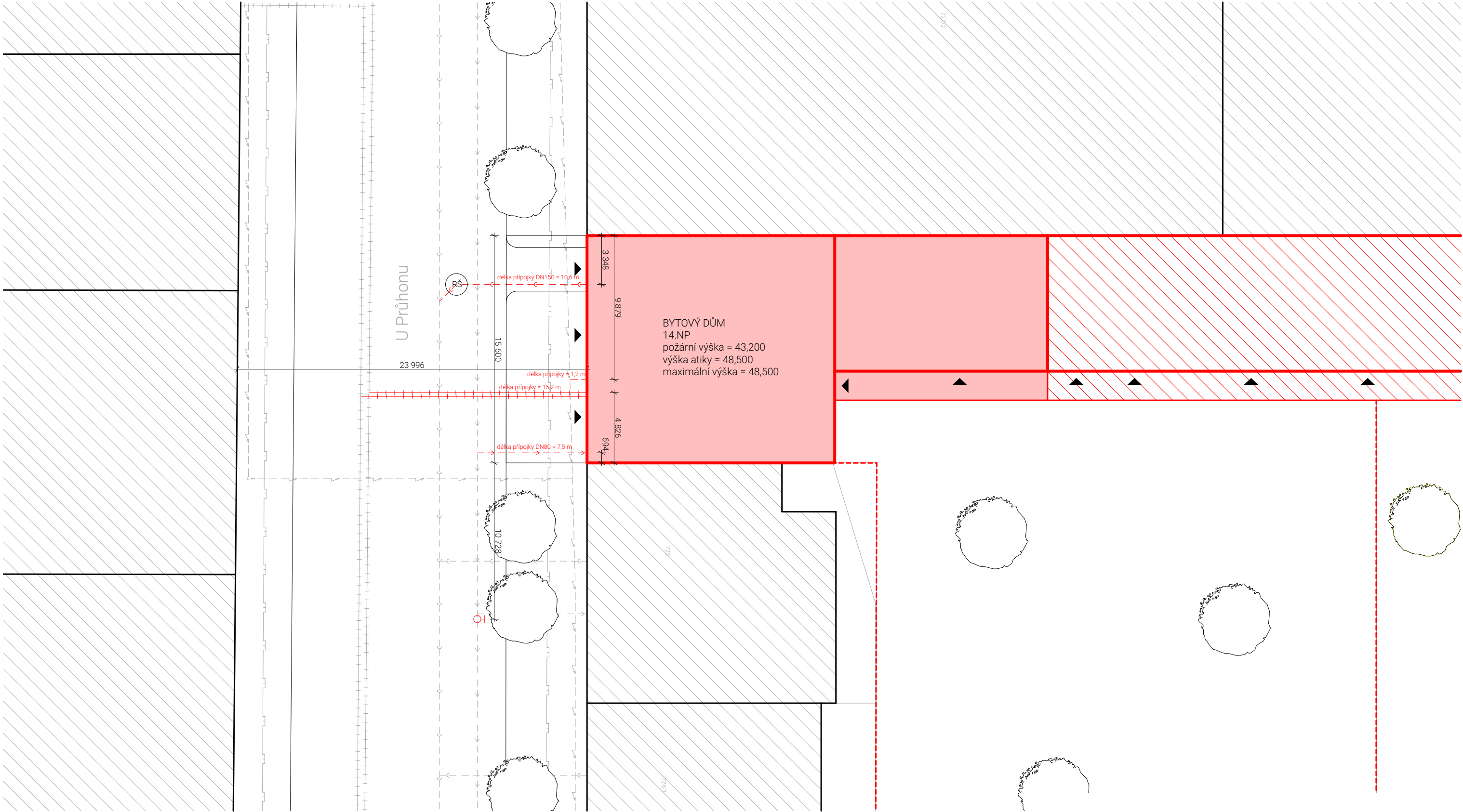
Do objektu není zaveden plynovod. Není dále předmětem této bakalářské práce.

D.4.1.10. Hospodaření s odpady

Místnost pro odpad se nachází v 1NP v ulici U Průhonu a je zde vstup z exteriéru pro Pražské služby. Z interiéru je vstup pro obyvatele objektu do jedné odpadové místnosti. V odpadové místnosti pro obyvatele bytového domu bude rozdělen na směsný odpad, který bude vyvážen dvakrát týdně a tříděný odpad pro plasty a papíry jedenkrát týdně.

D.4.1.12. Zdroje

- <https://atrea.eu/cs/vyrobky/duplex-500-11000-multi/>
- <https://atrea.eu/cs/vyrobky/duplex-pro-pro-v/>
- <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacniho-potrubu>
- <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prtok-vnitriho-vodovodu>
- <https://www.asb-portal.cz/stavebnictvi/technicka-zarizeni-budov>
- <https://www.dzd.cz/akumulacni-nadrze/bez-pripravy-tuv#typy>
- <https://www.tzb-info.cz/energeticka-narocnost-budov/6839-potreba-vody-a-tepla-pro-pripravu-teple-vody>



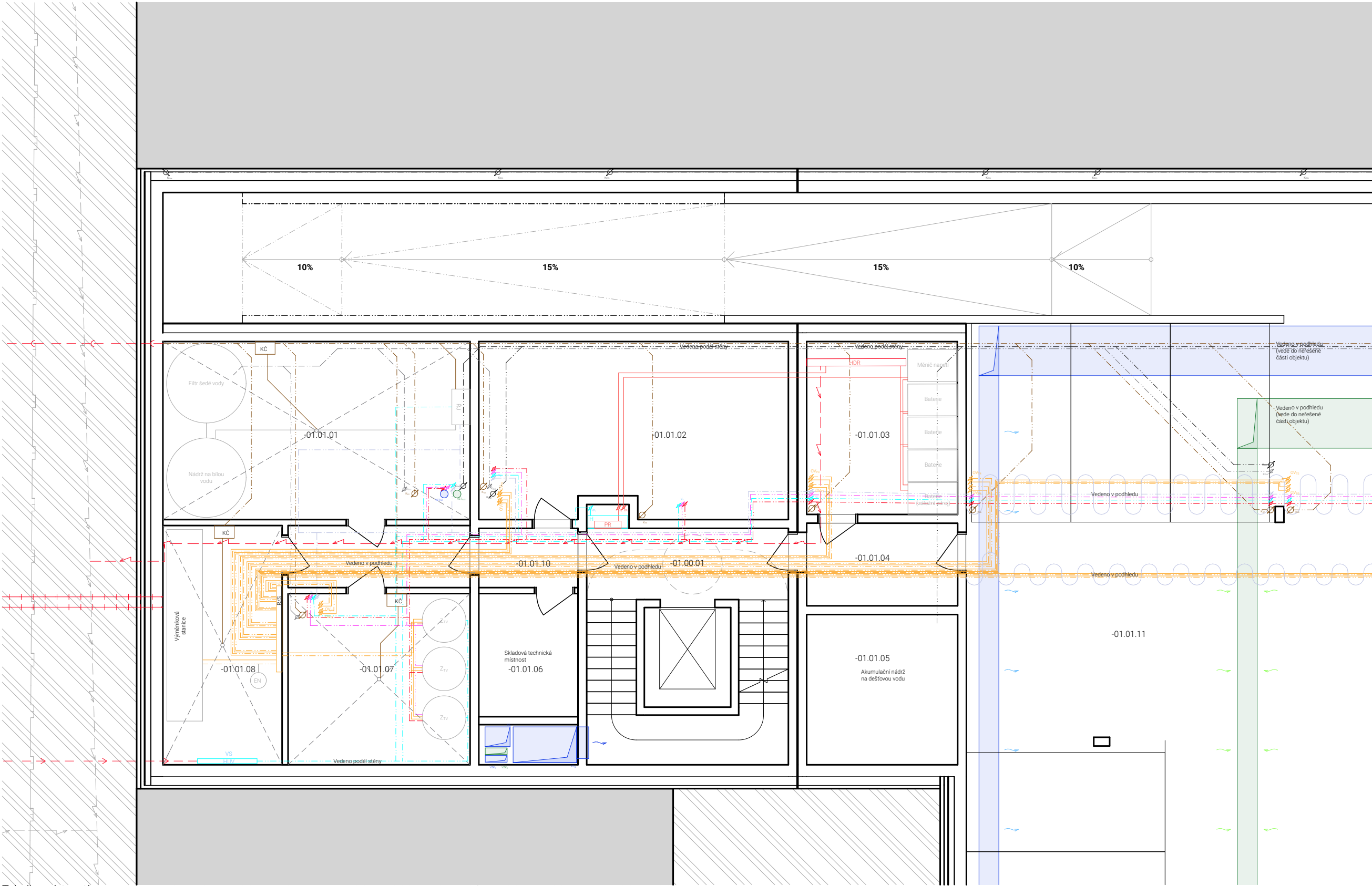
Legenda:

- Navrhovaný objekt
- Řešená část navrhovaného objektu
- Stávající objekty
- Požární hydrant
- Vstup do objektu

Přípojky:

- Teplovod - přípojka
- Kanalizace - přípojka
- Vodovod - přípojka
- Elektrické napětí VN - přípojka
- RŠ
- Revizní šachta

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE		výškový Bvp:
			±0,000 = +189,3 m. n.m.
část:	technické zařízení budov		orientace:
			formát: A3 420x297
výkres:	koordinační situační výkres		školní rok: 2024/25 LS
			stupeň: BP
			č. výkresu: D.4.2.1.



Tabulka místností:

č.	Název místnosti	Plocha [m²]
-01.00.01	Schodišťová hala	22,7
-01.01.01	Tech. místnost	34,63
-01.01.02	Tech. místnost	34
-01.01.03	Tech. místnost	16,51
-01.02.04	Chodba	7,9
-01.01.05	Aku. nádrž na DV	14,36
-01.01.06	Sklad	7,76
-01.01.07	Tech. místnost	19,73
-01.01.08	Tech. místnost	18,6
-01.01.09	Chodba	7,15
-01.01.10	Chodba	3,72
-01.01.11	Garáže	1476,21

Přípojky

- Teplovod - přípojka
- Kanalizace - přípojka
- Vodovod - přípojka
- Elektrické napětí VN - přípojka

Vodovod

- Bílá voda
- Studená voda
- Teplá voda
- Cirkulační voda

- VP_x Požární stoupační potrubí
- V_x Stoupační potrubí
- HUV Hlavní uzávěr vody
- VS Vodovodní sestava
- H Požární hydrant

Elektrorozvody

- Elektrické rozvody
- Stoupační rozvody
- Patrový rozvaděč
- KR Rozvaděč pro komerční
- BR Bytový rozvaděč
- HDR Hlavní domovní rozvaděč
- PS Přípojková skříň
- EF_x Stoupační rozvody fotovoltaiky
- Fotovoltaický panel

Vytápění

- Přívod / odvod teplé vody
- KM Kalorimetr
- Podlahové topení
- Rozdělovač / sběrač
- Otopný žebřík
- OV_{TX} Stoupační potrubí - Otopná tělesa
- OV_{Px} Stoupační potrubí - Podlahové topení
- PO Průtokový ohříváč

Kanalizace

- Svod dešťové vody
- DV_x Stoupační potrubí svodu dešťové vody
- Žlab na sběr dešťové vody
- Splašková kanalizace
- Větrání splaškové kanalizace
- K_{Sx} Stoupační potrubí - splaškové kanalizace
- KČ Kanalizační čerpadlo
- ČT Čistič tvarovka
- Svod šedé vody

Vzduchotechnika

- Odtah VZT jednotky RJ do EXT
- Odtah VZT jednotky INT do RJ
- Přívod VZT jednotky EXT do RJ
- Přívod VZT jednotky RJ do INT
- RJ Rekuperační jednotka
- Stoupační potrubí VZT
- VZ_x Stoupační potrubí - Byty
- VZO_x Stoupační potrubí - Odpad
- VZK_x Stoupační potrubí - Kavárna
- VZMK_x Stoupační potrubí - Kanceláře

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA	Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp:	orientace:
		±0,000 = +189,3 m. n. m.	
část:	technické zařízení budov	formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:	půdorys 1.PP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D.4.2.2.

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA
ústav:	ústav navrhování I		ARCHITEKTURY
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		ČVUT V PRAZE
vypracoval:	FILIP THUMA		Thákurova 9, 160 52 Praha 6
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp:	orientace:
		±0,000 = +189,3 m. n.m.	
část:	technické zařízení budov	formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:	půdorys 1.NP	měřítka:	č. výkresu:
		1:100	D.4.2.3.

Tabulka místností:

č.	Název místnosti	Plocha [m²]
03.00.01	Schodišťová hala	22,7
03.01.01	Ložnice	15,06
03.01.02	Koupelna	4,19
03.01.03	Obývací pokoj	40,45
03.01.04	Dětský pokoj	11,36
03.01.05	Chodba	2,15
03.01.06	Koupelna	3,62
03.01.07	Komora	5,38
03.01.08	Předsíň	8,19
03.01.09	WC	1,78
03.01.10	Lodžie	10,93
03.02.01	Ložnice	12,32
03.02.02	Obývací pokoj	30,48
03.02.03	Předsíň	4,71
03.02.04	Koupelna	3,38

č.	Název místnosti	Plocha [m²]
03.02.05	Šatna	3,09
03.02.06	Lodžie	3,26
03.03.01	Skladovací komora	2,79
03.03.02	Skladovací komora	2,79
03.04.01	Chodba	5,61
03.05.01	Pavlač	84,32
03.06.01	Obývací pokoj	20,66
03.06.02	Koupelna	4
03.06.03	Předsíň	3,84
03.07.01	Obývací pokoj	25,56
03.07.02	Ložnice	15,12
03.07.03	Komora	3,02
03.07.04	Koupelna	4,21
03.07.05	Předsíň	5,46
03.07.06	Lodžie	3,87

č.	Název místnosti	Plocha [m²]
03.08.01	Obývací pokoj	25,56
03.08.02	Ložnice	15,12
03.08.03	Komora	3,02
03.08.04	Koupelna	4,21
03.08.05	Předsíň	5,46
03.08.06	Lodžie	3,87

Přípojky

- Teplovod - přípojka
- Kanalizace - přípojka
- Vodovod - přípojka
- Elektrické napětí VN - přípojka

Vodovod

- Bílá voda
- Studená voda
- Teplá voda
- Cirkulační voda

- Požární stoupací potrubí
- Stoupací potrubí
- Hlavní uzávěr vody
- Vodovodní sestava
- Požární hydrant

Elektrorozvody

- Elektrické rozvody
- Stoupací rozvody
- Patrový rozvaděč
- Rozvaděč pro komerci
- Bytový rozvaděč
- Hlavní domovní rozvaděč
- Přípojková skříň
- Stoupací rozvody fotovoltaiky
- Fotovoltaický panel

Vytápění

- Prívod / odvod teplé vody
- Kalorimetr
- Podlahové topení
- Rozdělovač / sběrač
- Otopný žebřík
- Stoupací potrubí - Otopná tělesa
- Stoupací potrubí - Podlahové topení
- Průtokový ohřívač

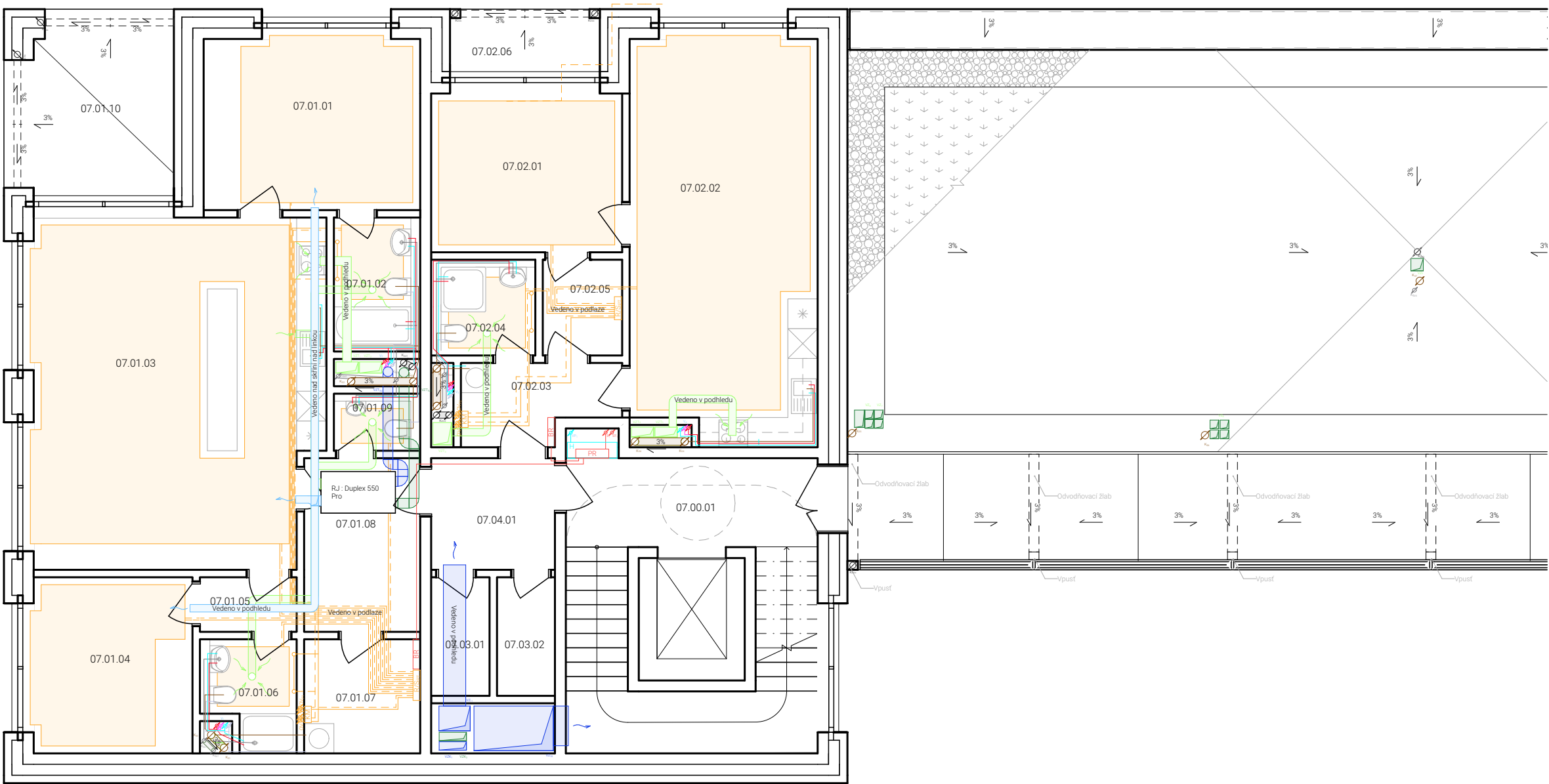
Kanalizace

- Svod dešťové vody
- Stoupací potrubí svodu dešťové vody
- Žlab na sběr dešťové vody
- Splašková kanalizace
- Větrání splaškové kanalizace
- Stoupací potrubí - splaškové kanalizace
- Kanalizační čerpadlo
- Čističí tvarovka
- Svod šedé vody

Vzduchotechnika

- Odtah VZT jednotky RJ do EXT
- Odtah VZT jednotky INT do RJ
- Prívod VZT jednotky EXT do RJ
- Prívod VZT jednotky RJ do INT
- RJ
- Rekuperační jednotka
- Stoupací potrubí VZT
- Stoupací potrubí - Byty
- Stoupací potrubí - Odpad
- Stoupací potrubí - Kavárna
- Stoupací potrubí - Kanceláře

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA	Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp:	orientace:
		±0,000 = +189,3 m. n. m.	
část:	technické zařízení budov	formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:	půdorys 3.NP	měřítko:	č. výkresu:
		1:100	D.4.2.4.



Přípojky

- Teplovod - přípojka
- Kanalizace - přípojka
- Vodovod - přípojka
- Elektrické napětí VN - přípojka

Vodovod

- Bílá voda
- Studená voda
- Teplá voda
- Cirkulační voda

- VP_x Požární stoupací potrubí
- V_x Stoupací potrubí
- HUV Hlavní uzávěr vody
- VS Vodovodní sestava
- H Požární hydrant

Elektrorozvody

- Elektrické rozvody
- Stoupací rozvody
- Patrový rozvaděč
- Rozvaděč pro komerci
- Bytový rozvaděč
- Hlavní domovní rozvaděč
- Přípojková skříň
- Stoupací rozvody fotovoltaiky
- Fotovoltaický panel

Vytápění

- Přívod / odvod teplé vody
- Kalorimetr
- Podlahové topení
- Rozdělovač / sběrač
- Otopný žebřík
- OV_{TX} Stoupací potrubí - Otopná tělesa
- OV_{Px} Stoupací potrubí - Podlahové topení
- PO Průtokový ohříváč

Kanalizace

- Svod dešťové vody
- Stoupací potrubí svodu dešťové vody
- Žlab na sběr dešťové vody
- Splašková kanalizace
- Větrání splaškové kanalizace
- Stoupací potrubí - splaškové kanalizace
- KČ Kanalizační čerpadlo
- ČT Čistící tvarovka
- Svod šedé vody

Vzduchotechnika

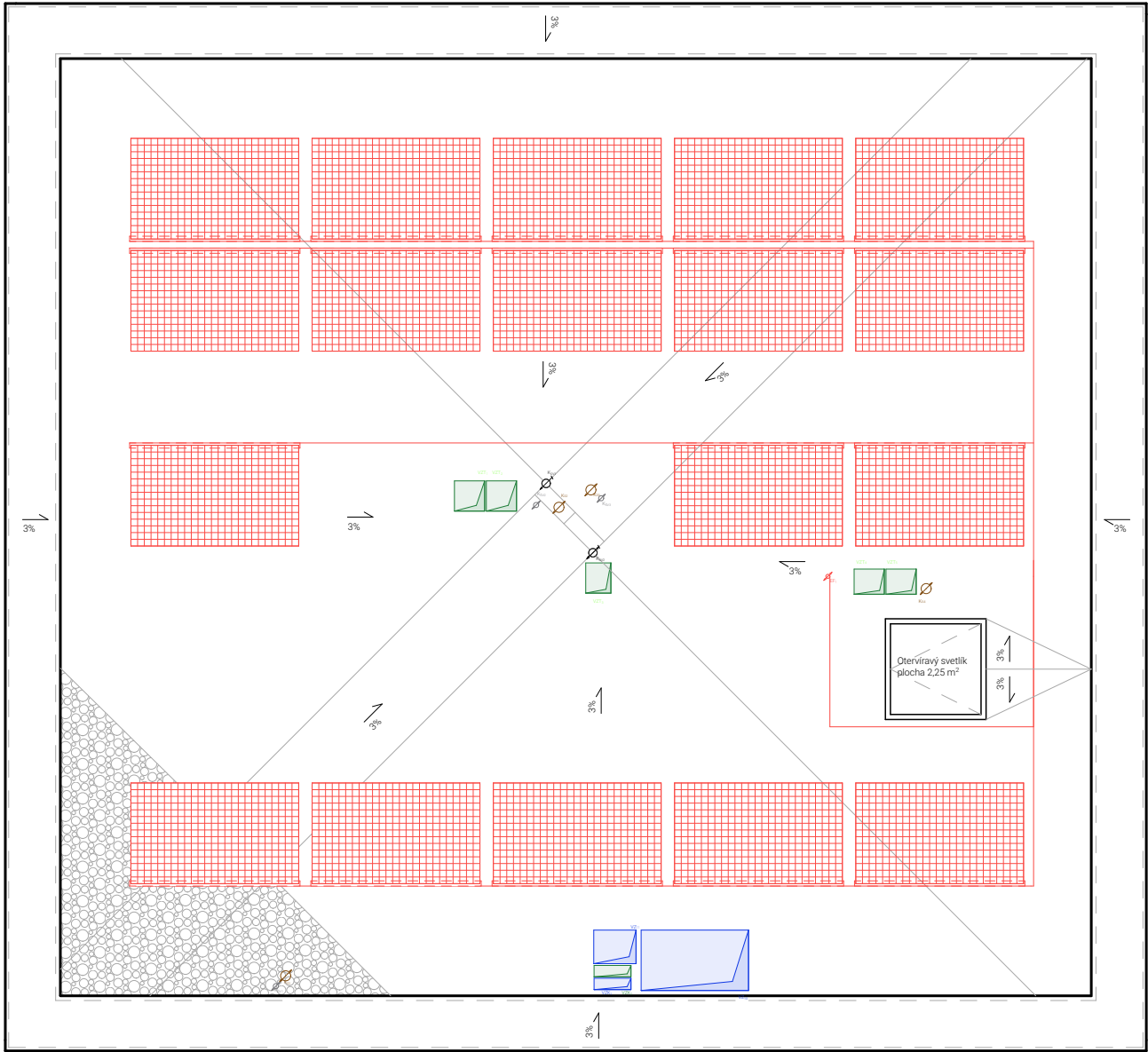
- Odtah VZT jednotky RJ do EXT
- Odtah VZT jednotky INT do RJ
- Přívod VZT jednotky EXT do RJ
- Přívod VZT jednotky RJ do INT
- RJ Rekuperační jednotka
- Stoupací potrubí VZT
- VZ_x Stoupací potrubí - Byty
- VZO_x Stoupací potrubí - Odpad
- VZK_x Stoupací potrubí - Kavárna
- VZMK_x Stoupací potrubí - Kanceláře

Tabulka místností:

č.	Název místnosti	Plocha [m²]
07.00.01	Schodišťová hala	22,7
07.01.01	Ložnice	15,06
07.01.02	Koupelna	4,19
07.01.03	Obyvací pokoj	40,45
07.01.04	Dětský pokoj	11,36
07.01.05	Chodba	2,15
07.01.06	Koupelna	3,62
07.01.07	Komora	5,38
07.01.08	Předsíň	8,19
07.01.09	WC	1,78
07.01.10	Lodžie	10,93
07.02.01	Ložnice	12,32
07.02.02	Obyvací pokoj	30,48
07.02.03	Předsíň	4,71
07.02.04	Koupelna	3,38

č.	Název místnosti	Plocha [m²]
07.02.05	Šatna	3,09
07.02.06	Lodžie	3,26
07.03.01	Skladovací komora	2,79
07.03.02	Skladovací komora	2,79
07.04.01	Chodba	5,61

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA
ústav:	ústav navrhování I		ARCHITEKTURY
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		ČVUT V PRAZE
vypracoval:	FILIP THUMA		Thákurova 9, 160 52 Praha 6
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n.m.	orientace: 
část:	technické zařízení budov	formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:	půdorys 7.NP	měřítko: 1:100	č. výkresu: D.4.2.5.



- Přípojky**
- Teplovod - přípojka
 - Kanalizace - přípojka
 - Vodovod - přípojka
 - Elektrické napětí VN - přípojka

- Vodovod**
- Bílá voda
 - Studená voda
 - Teplá voda
 - Cirkulační voda
 - VP_x Požární stoupací potrubí
 - V_x Stoupací potrubí
 - HUV Hlavní uzávěr vody
 - VS Vodovodní sestava
 - H Požární hydrant

- Elektrorozvody**
- Elektrické rozvody
 - E_x Stoupací rozvody
 - PR Patrový rozvaděč
 - KR Rozvaděč pro komerci
 - BR Bytový rozvaděč
 - HDR Hlavní domovní rozvaděč
 - PS Přípojková skříň
 - EF_x Stoupací rozvody fotovoltaiky
 - Fotovoltaický panel

- Vytápění**
- Přívod / odvod teplé vody
 - KM Kalorimetr
 - Podlahové topení
 - Rozdělovač / sběrač
 - Otopný žebřík
 - OV_{TX} Stoupací potrubí - Otopná tělesa
 - OV_{Px} Stoupací potrubí - Podlahové topení
 - PO Průtokový ohřivač

- Kanalizace**
- Svod dešťové vody
 - DV_x Stoupací potrubí svodu dešťové vody
 - Žlab na sběr dešťové vody
 - Splašková kanalizace
 - Větrání splaškové kanalizace
 - K_{Sx} Stoupací potrubí - splaškové kanalizace
 - KČ Kanalizační čerpadlo
 - ČT Čistící tvarovka
 - Svod šedé vody

- Vzduchotechnika**
- Odťah VZT jednotky RJ do EXT
 - Odťah VZT jednotky INT do RJ
 - Přívod VZT jednotky EXT do RJ
 - Přívod VZT jednotky RJ do INT
 - RJ Rekuperační jednotka
 - Stoupací potrubí VZT
 - VZ_x Stoupací potrubí - Byty
 - VZO_x Stoupací potrubí - Odpad
 - VZK_x Stoupací potrubí - Kavárna
 - VZMK_x Stoupací potrubí - Kanceláře

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. ZUZANA VYORALOVÁ, Ph.D.		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:		Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
		výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.	orientace: 
část:		formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:		měřítko:	č. výkresu:
půdorys 15.NP - střecha		1:100	D.4.2.6.

D.5.

Realizace stavby

Projekt stavby : **Jedna a půl věže**
Místo stavby : **ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu,
Praha - Holešovice 170 00
k.ú. Praha - Holešovice [730122]**
Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Hlavní projektant : **Filip Thuma**

Zodp. projektant : **Ing. Veronika Sojková, Ph.D.**
Projektant : **Filip Thuma**
Datum : **5/2025**
Arch. č. projektu : **D.5.**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

ČÁST PROJEKTU

D.5.1.

KOPIE
ČÍSLO

1

D.5.1. Realizace stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

OBSAH:

D.5.1.1.	Základní a vymezení údaje	3
D.5.1.1.1.	Základní popis stavby	3
D.5.1.1.2.	Charakteristika území a stavebního pozemku	3
D.5.1.1.3.	Souladu stavby s územně plánovací dokumentací	3
D.5.1.1.4.	Připojení na veřejné sítě	4
D.5.1.1.5.	Připojení záborů zemědělského půdního fondu	4
D.5.1.1.6.	Parametry stavby	4
D.5.1.1.7.	Situace	4
D.5.1.1.8.	Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu	4
D.5.1.2.	Základní a vymezení údaje	5
D.5.1.2.1.	Vymezení podmínky pro zemní práce	5
D.5.1.2.2.	Bilance zemních prací	5
D.5.1.2.3.	Tvar stavební jámy	5
D.5.1.3.	Konstrukčně výrobní systém	6
D.5.1.3.1.	Řešení dopravy materiálu	6
D.5.1.3.2.	Zábory pro betonářské práce (typické patro)	6
D.5.1.3.3.	Pomocné konstrukce	7
D.5.1.3.4.	Výrobní, montážní a skladovací plochy	8
D.5.1.4.	Staveništní doprav svislá	8
D.5.1.4.1.	Návrh věžového jeřábu	8
D.5.1.4.2.	Limity pro užití jeřábu	8
D.5.1.5.	Zařízení staveniště	10
D.5.1.5.1.	Výkres zařízení staveniště	10
D.5.1.5.2.	Zásady organizace výstavby	10
D.5.1.5.2.1.	Nápojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	10
D.5.1.5.2.2.	Ochrana okolí	10
D.5.1.5.2.3.	Vstup a vjezd na stavbu	10
D.5.1.5.2.4.	Zábory	10
D.5.1.5.2.5.	Ochrana životního prostředí	10
D.5.1.5.2.6.	Zásady BOZP na staveništi	11
D.5.1.5.2.7.	Postupné uvádění stavby do provozu	11
D.5.1.5.2.8.	Fáze výstavby	11
D.5.1.5.2.9.	Dočasné objekty	12
D.5.1.6.	Zdroje	12

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.5.2.1	situační výkres SO	M 1:200
D.5.2.2.	stavební jáma	M 1:200
D.5.2.3.	zařízení staveniště	M 1:250

D.5.1.1. Základní a vymezení údaje

D.5.1.1.1. Základní popis stavby

V rámci zadaného úkolu pro zpracování dokumentace k realizaci stavby se tato práce zaměřuje především na stavební objekt SO 03 – Bytový dům - věž.

Navrhovaný objekt se nachází v k.ú. Praha - Holešovice v bloku mezi ulicemi U Průhonu a U Měšťanského pivovaru, kde uzavírá současný blok bytových domů a řeší tím slepé fasády. Objekt je vsazen mezi současnou zástavbu historických hal a bytových domů. Projekt počítá s odstraněním jedno a dvou podlažních budov za účelem vytvoření nového bytového domu. Objekt je rozdělen do tří SO, které jsou dilatovány. Celková půdorysná velikost domu je 77,5 x 16 metrů. Objekt je tvořen třemi hmotami. Prostřední část je navržena jako pavlačový bytový dům od 3.NP - 6.NP s celkem 20 bytovými jednotkami s dispozicemi 2+kk a 1+kk. V pavlačové části se v 1.NP - 2.NP nachází mezonetové pronajimatelné prostory. Pod pavlačovým domem se nachází dvoupodlažní garáže s celkem 90-ti parkovacími místy. V jižní části se nachází 14-ti podlažní věž, která disponuje celkem 25-ti bytovými jednotkami 2+kk, 3+kk a 4+kk. Ve věži se nachází CHÚC C s přetlakovým větráním, která slouží i pro pavlačovou část. Ve 2.NP jsou umístěny skladovací kóje pro byty. V 1.NP se nachází vjezd do garáží, kavárna, kočárkárna a místnost na odpad. (viz. výkresová dokumentace D.1.1.)

D.5.1.1.2. Charakteristika území a stavebního pozemku

Celková výměra pozemku: 0,22 ha

Tvar pozemku: nepravidelný, ve tvaru písmene „T“

Terén: rovinatý, s minimálním převýšením

Stávající stav

Na pozemku se v současnosti nacházejí drobné průmyslové objekty, které slouží jako hudební škola, parkoviště a stanice elektrické sítě. Tyto objekty budou odstraněny a nahrazeny nově navrhovaným stavebním objektem. Z celkové výměry pozemku 0,22 ha je aktuálně zastavěno přibližně 0,11 ha, což představuje 50 % plochy. Na pozemku se nenacházejí žádná ochranná pásma inženýrských sítí.

Technické parametry

Pozemek se nenachází v záplavovém území ani v území ohroženém poddolováním.

Přístup na pozemek je zajištěn ze dvou veřejných komunikací – ulice U Měšťanského pivovaru a ulice U Průhonu, což umožňuje bezproblémové napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu.

D.5.1.1.3. Souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Soulad s územně plánovací dokumentací:

Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území nejsou stanoveny.

Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území nejsou stanoveny.

Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území nejsou stanoveny.

Požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území nejsou stanoveny.

D.5.1. Realizace stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

D.5.1.1.4. Připojení na veřejné sítě

Požadované přípojky na elektrické, vodovodní, teplovodní a kanalizační sítě.

D.5.1.1.5. Připojení záboru zemědělského půdního fondu

V lokalitě se nenachází zemědělský půdní fond.

D.5.1.1.6. Parametry stavby

Zastavěná plocha 2198,06 m²

Obestavěný prostor 2198,06 m³

Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí: Bytová 4175 m²
Administrativní 288,4 m²
Služby 48 m²
Garáže 3238 m²

D.5.1.1.7. Situace

Zpracováno v rámci přílohy D.5.2.1 situační výkres SO.

D.5.1.1.8. Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	KVS
SO 01	Zpevněné plochy	Dokončovací konstrukce	Žulové kostky
SO 02	Garáže	Hrubá spodní stavba	xxx
SO 03	Bytový dům - věž	Zemní konstrukce	Trysková injektáž s mikropiloty Žáporové pažení
		Základové konstrukce	Betonová podkladní deska monolitická, tl. 800 mm
		Hrubá spodní stavba	Příprava bednění a armatur ŽB stěnový systém monolitický tl. 300 - bílá vana ŽB strop monolitický tl. 300 - 600 mm ŽB schodiště prefabrikované Odbednění
		Hrubá vrchní stavba	Příprava bednění a armatur ŽB stěnový systém monolitický tl. 220 mm ŽB strop monolitický tl. 220 mm ŽB schodiště prefabrikované Odbednění
		Střecha	Plochá ŽB střešní konstrukce tl. 300 mm Skladba provozní střechy Osazení hromosvodů Klempířské prvky
		Opláštění	Zateplovací systém - minerální vata Pohledový beton - monolitická sandwichová kce.
		Úprava povrchů	Omítka Obklady Betonové stěrky
		Hrubé vnitřní konstrukce	Montáž bytových příček systém POROTHERM Mokrý proces omítky a stěrky Instalace TZB - vytápění, vodovod, kanalizace, VZT

D.5.1. Realizace stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

		Dokončovací konstrukce	Obložkové zárubně Osazení zábradlí Osazení dveřních křídel Osazení sanitární keramiky, zásuvek, vypínačů a armatur Parapetní desky Položení podlahových krytin Obklady, podhledy Truhlářské prvky
SO 04	Bytový dům - pavlač	Hrubá vrchní stavba	xxx
SO 05	Zpevněné plochy	Dokončovací konstrukce	Žulové kostky
SO 06	Zpevněné plochy	Dokončovací konstrukce	Mlatová cesta
SO 07	Zpevněné plochy	Dokončovací konstrukce	Traviny
SO 08	Přípojka horkovodu	Zemní konstrukce	xxx
SO 09	Přípojka kanalizace	Zemní konstrukce	xxx
SO 10	Přípojka vodovodu	Zemní konstrukce	xxx
SO 11	Přípojka silnoproudé	Zemní konstrukce	xxx

D.5.1.2. Základní a vymežovací údaje

D.5.1.2.1. Vymežovací podmínky pro zemní práce

Geologické a hydrogeologické poměry v podloží objektu byly zjištěny 15,6 metrů hlubokým vrtem. Vrt je v databázi České geologické služby veden pod číslem GDO 641889. Základová spára základové desky je v hloubce -8,700 mm. Hladina podzemní vody je v hloubce -8,750 mm. Třída těžitelnosti hornin je do 3. hloubkového metru I, od 3. hloubkového metru třídy II. Pro zajištění spodní stavby využívám tryskovou injektáž a záporové pažení.

Vyznačen

- základová spára: 8,700 mm
- hladina spodní vody: 8,750 mm
- Třídy těžitelnosti: I. a II.

I. - 0,000 mm
II. - 11,300 mm

D.5.1.2.2. Bilance zemních prací

Konkrétní požadavky na odvoz, odvoz zemin v 6269 m³.

D.5.1.2.3. Tvar stavební jámy

Zpracováno v rámci přílohy D.5.2.2 stavební jáma.

D.5.1.3. Konstruktivně výrobní systém

D.5.1.3.1. Řešení dopravy materiálů

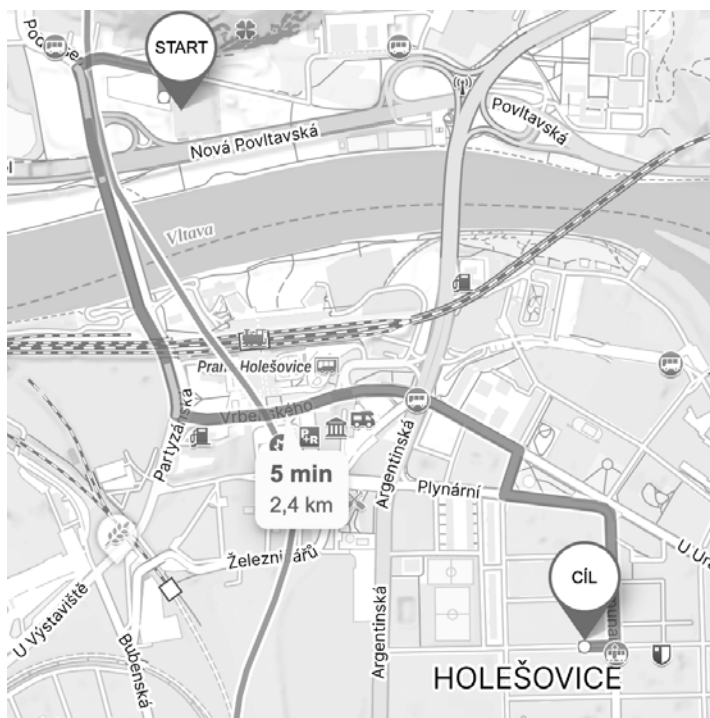
Betonárna Libeň - TBG METROSTAV s.r.o. - Povltavská, 17100 Praha, Česko

Vzdálenost: 2400 metrů

Doba jízdy: cca 5 minut

D.5.1. Realizace stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]



D.5.1.3.2. Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Výpočet betonářských záběrů vodorovné kce.

Tloušťka stropu: 300 mm

Plocha stropu: 15,6x17 m

Objem betonu: $237,8 \times 0,3 = 71,34 \text{ m}^3$

Otočka jeřábu = 5 minut

1 hodina = 12 otoček

1 směna = 8 hodin = 96 otoček

Vybraný betonářský koš: $0,8 \text{ m}^3$

Maximum betonu v 1 směně: $96 \times 0,8 = 76,8 \text{ m}^3$

Množství betonu pro TYPNP: $71,34 \text{ m}^3$

Počet záběrů: 1 záběr

Výpočet betonářských záběrů svislé kce.

Objem betonu obvodových kcí: $33,6 \text{ m}^3$

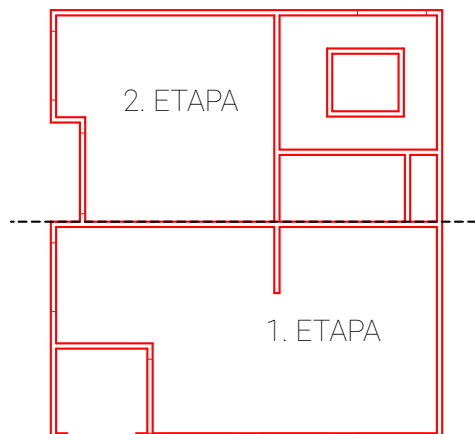
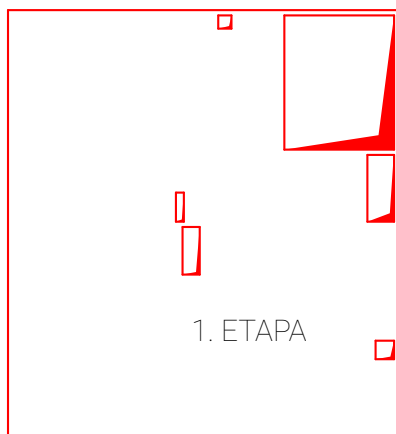
Objem betonu vnitřních nosných kcí: $20,3 \text{ m}^3$

Množství betonu pro TYPNP: **$53,9 \text{ m}^3$**

Počet záběrů: 2 záběry

D.5.1. Realizace stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]



D.5.1.3.3. Pomocné konstrukce

Bednění stropu:

DOKAFLEX 1-2-4

Bednicí desky Doka 3-SO ve formátech 250 x 50 x 0,21 cm, hmotnost 13,8 kg

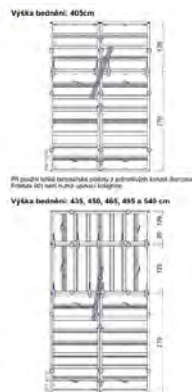
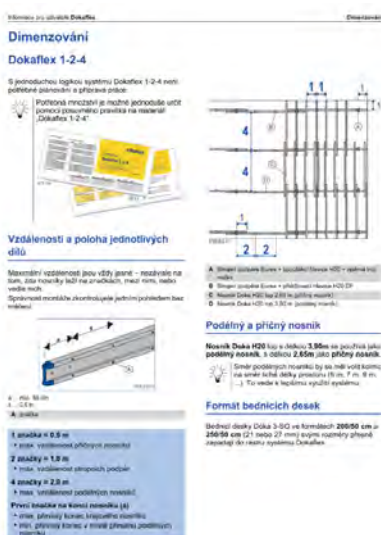
Nosník Doka H20 s délkou max. 3,90m

Bednění stěn:

Šířka prvku 2,4 m

Bednění stěn:

Šířka prvku 1,32 m



D.5.1. Realizace stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

D.5.1.3.4. Výrobní, montážní a skladovací plochy

Vodorovné:

Plocha stropu/ plocha 1 desky bednění

$(16,6 \times 15,6 \text{ m}) - (21 - 5 \text{ m}^2) = 233 \text{ m}^2 / 2,5 \times 0,5 \text{ m} = 233/1,25 = 186,4 = \underline{187 \text{ kusů bednění}}$

Stojiny: maximální vzdálenost v jednom směru = 1,0 m, maximální vzdálenost v druhém směru = 2,0 m

Stojiny: 8 stojek v příčném směru x 12 stojek v podélném směru = 96 stojek na patro

Nosníky:

Nosník s délkou 3,90 m (podélný nosník)

Nosník s délkou 2,65 m (příčný nosník)

8 nosníků v podélném směru x 6 řad + 5 nosníků v příčném směru x 31 (rozestup po 0,5 m)
= 48 nosníků délky 3,90 m a 155 nosníků délky 2,65 m

Svislé:

Stěny I. záběr:

Stěna = $37,5 \text{ m} / 2,4$ (šířka bednicího prvku) = $(16 \text{ ks} \times 2) = 32 \text{ ks}$

Celkem na I. záběr = 32 ks

Stěny II. záběr:

Stěna = $43,1 \text{ m} / 2,4$ (šířka bednicího prvku) = $(18 \text{ ks} \times 2) = 36 \text{ ks}$

Celkem na II. záběr = 36 ks

Celkem na parapety jednoho patra = 68 ks

D.5.1.4. Staveništní doprava svislá

D.5.1.4.1. Návrh věžového jeřábu

Břemeno	Hmotnost (kg)	Vzdálenost (m)
Bednění	12,5 kg (kus)	45
Betonářský koš	150 kg	5

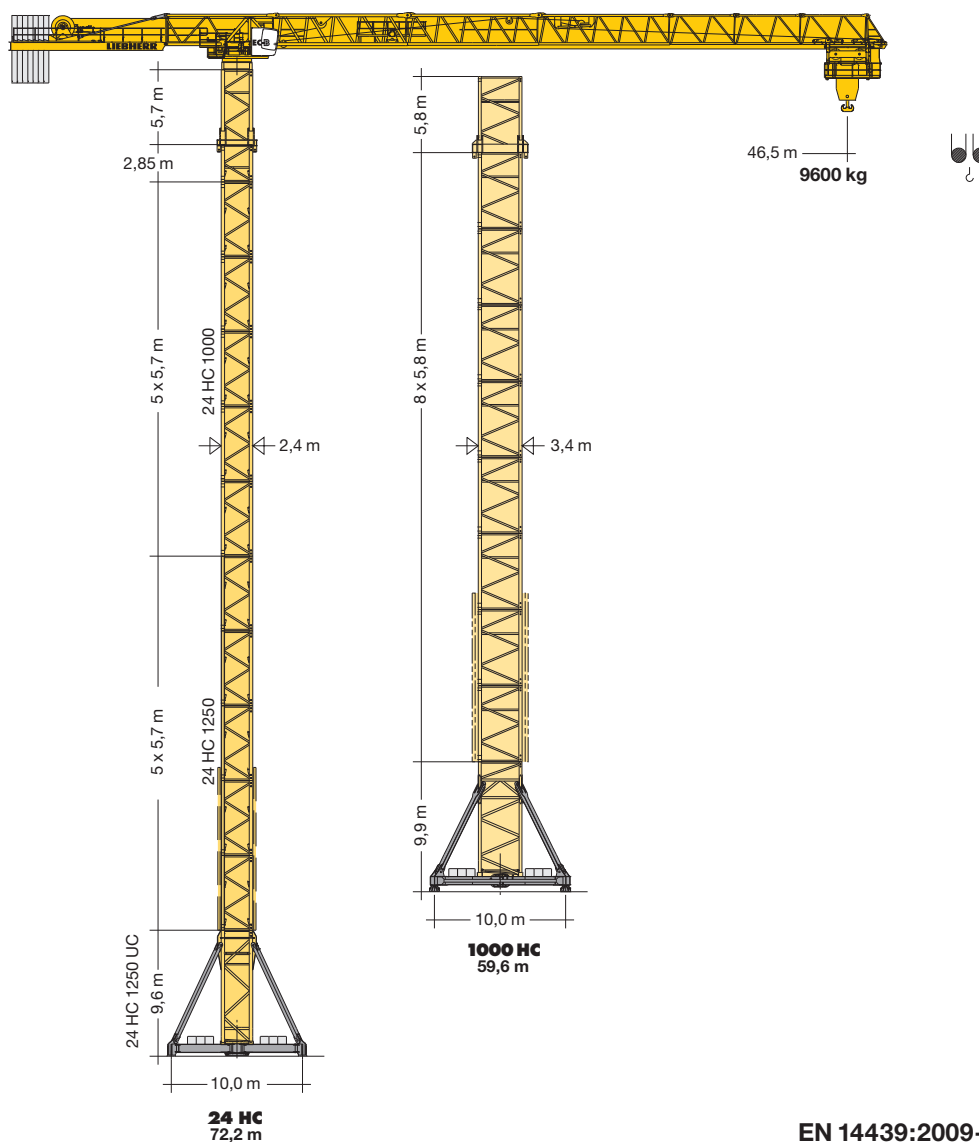
Na stavenišťe volím jeřáb Liebherr 1000 EC-B 100 Litronic s maximálním poloměrem otáčení 46,5 metrů, nosností na konci výložníku 9,6 tun a maximální výškou háku 72,2 metru.

D.5.1. Realizace stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

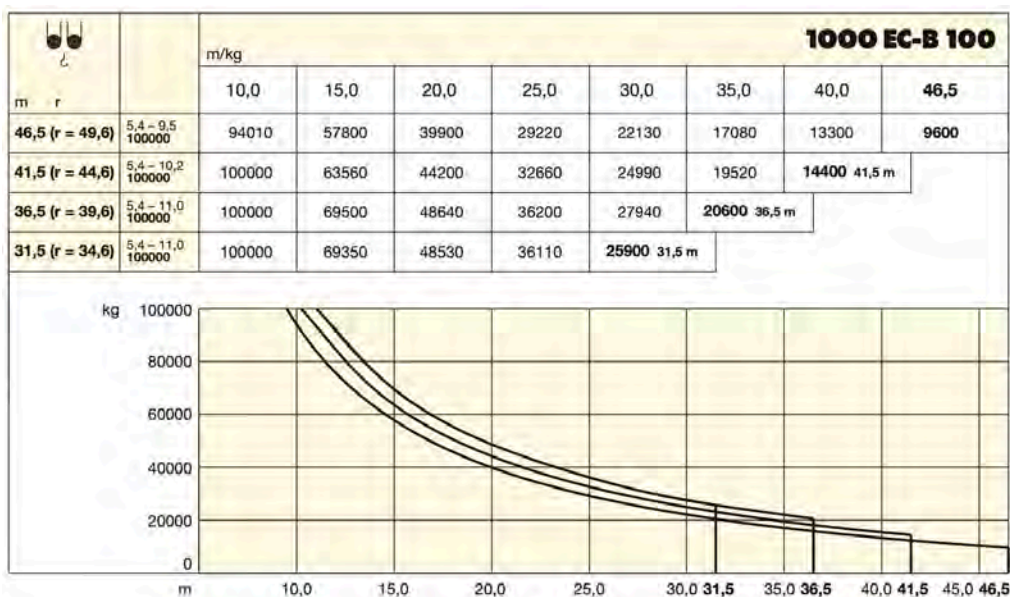
ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

D.5.1.4.2. Limity pro užití jeřábu

Liebherr 1000 EC-B 100 Litronic:



EN 14439:2009–C25



D.5.1.5. Zařízení staveniště

D.5.1.5.1. Výkres zařízení staveniště

Zpracováno v rámci přílohy D.5.2.3. zařízení staveniště.

D.5.1.5.2. Zásady organizace výstavby

D.5.1.5.2.1. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu v ulici U Průhonu. Stavební buňky budou napojeny na současnou infrastrukturu. Budou připojeny na kanalizační přípojku, vodovodní řád a na vedení vysokého napětí.

D.5.1.5.2.2. Ochrana okolí

OCHRANA PĚŠÍCH KOMUNIKACÍ

Vstupy do okolních objektů budou zakryty, aby se předešlo zraněním a pádům materiálu na pěší.

OCHRANA ZELENĚ NA STAVENIŠTI

Veškeré stromy nacházející se na staveništi budou vyjmuty. V pozdějších etapách, po dostavění celého objektu, proběhne výsadba nových stromů.

OCHRANA PŘED HLUKEM A VIBRACEMI

Staveniště je umístěno v lokalitě sloužící převážně k bydlení. Stavební práce budou probíhat mezi 6 h. – 21h. Mezi 21 h–6 h budou stavební práce probíhat pouze tehdy, bude-li udělena výjimka (např. při nutnosti zachování kontinuální betonáže) - tento stav je však výjimečný. Doprava materiálu na stavbu bude probíhat mimo dopravní špičku.

OCHRANA POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ

Vlivem výstavby nedojde k znečištění přilehlých komunikací. Každé vozidlo bude před výjezdem ze staveniště řádně očištěno – buď mechanicky, nebo tlakovou vodou.

D.5.1.5.2.3. Vstup a vjezd na stavbu

Vjezd na staveniště je v ulici U Průhonu, kde upravuje dopravní infrastrukturu z obousměrné pozemní komunikace s parkováním na jednosměrnou bez parkování a i pěší komunikace bude přesunuta na chodník na druhé straně, kvůli záborům pro jeřáb, stavební buňky, sklad náradí, kontejnery atd. Pěší trasy budou upraveny i pro osoby s omezenou schopností pohybu.

D.5.1.5.2.4. Zábory

Zpracováno v rámci přílohy D.5.2.3. zařízení staveniště.

D.5.1.5.2.5. Ochrana životního prostředí

OCHRANA OVZDUŠÍ

Během výstavby bude na staveništi maximální snaha zabránit znečištění ovzduší prachem a výfukovými plyny. Na lešení bude umístěna síť, která bude zabraňovat šíření prachu do okolí. Materiály, které na stavbě budou šířit prašnost, budou zakryty plachtou.

OCHRANA PŮDY

Čerpací stanice s pohonnými hmotami, zřízená pro ochranu půdy, bude umístěna na zpevněné ploše a bude zajišťovat dobrý technický stav strojů a vozidel pohybujících se na staveništi.

D.5.1. Realizace stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

Znečištěná půda bude společně se zbytky stavebního materiálu po skončení stavebních prací odvezena a ekologicky zlikvidována. Veškerá manipulace s chemikáliemi bude soustředěna do vany, jímky nebo podložky.

OCHRANA SPODNÍCH A POVRCHOVÝCH VOD

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

ODPADY

V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadu. Přímo na staveništi jsou umístěny kontejnery pro tříděný odpad – plast, kovy, beton, nebezpečný odpad a stavební odpad. Odpady, které tedy vzniknou, budou v první řadě připraveny na opětovné použití, pokud není možné, budou recyklovány. Vyhroubená zemina ze stavební jámy bude uložena na staveništi a poté část použita na zasypání stavební jámy a zbylá zemina bude odvezena.

D.5.1.5.2.6. Zásady BOZP na staveništi

Na staveništi je nutné důsledně dbát na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP).

Před zahájením prací je nezbytné provést vyhodnocení rizik a identifikovat možná nebezpečí, jako jsou pády, sesuvy nebo rizika spojená s prací s mechanizací. Staveniště musí být řádně zabezpečeno, včetně ohrazení nebezpečných zón a zajištění bezpečných přístupových cest.

Pracovníci musejí používat vhodné osobní ochranné prostředky, jako jsou helmy, pracovní obuv s ocelovou špičkou, rukavice a reflexní vesty. Při práci se stroji je klíčové používat pouze schválená zařízení a dbát na dodržování bezpečných vzdáleností od pracujících strojů.

V oblasti výkopů je nezbytné zajistit jámu proti sesuvu a výkopy chránit zábradlím nebo sítěmi, aby se předešlo pádům osob či materiálu. Rovněž je nutné zajistit bezpečnou manipulaci s materiálem a využívat vhodné manipulační techniky a zařízení.

Součástí bezpečnostních opatření je také stanovení nouzových postupů, dostupnost lékárničky a přítomnost proškoleného personálu pro poskytnutí první pomoci. Všichni pracovníci musí být řádně proškoleni o BOZP a specifických rizicích spojených s realizací stavby.

Dodržování těchto pravidel je zásadní pro bezpečný průběh stavebních prací a ochranu zdraví všech osob na staveništi.

D.5.1.5.2.7. Postupné uvádění stavby do provozu

Postupné uvádění stavby do provozu bude probíhat po jednotlivých funkčních celcích v souladu s plánem výstavby a kontrolními prohlídkami. Před zahájením užívání jednotlivých částí stavby musí být provedena řada nezbytných opatření. Patří mezi ně zejména provedení všech potřebných zkoušek, jako jsou tlakové zkoušky rozvodů, revize elektroinstalace a zkoušky funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení. Dále je nutné zajistit bezpečný přístup k částem stavby, které budou uvedeny do provozu, a provést protokolární předání těchto částí včetně dokumentace potřebné ke kolaudaci.

D.5.1.5.2.8. Fáze výstavby

Příprava a realizace stavby bude probíhat ve fázích, které zajistí plynulý postup prací a umožní kontrolu jednotlivých etap. Nejprve bude provedena přípravná fáze, která zahrnuje bourací práce u stávajících objektů, zajištění staveniště a přípravu plochy pro zahájení stavebních činností.

D.5.1. Realizace stavby – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

Následovat budou zemní práce a realizace základových konstrukcí, včetně provedení hydroizolace. V další fázi se provede hrubá stavba, tedy výstavba nosných konstrukcí, střechy a opláštění objektu. Po dokončení hrubé stavby budou realizovány technické instalace, včetně rozvodů elektřiny, vody, topení a kanalizace.

Po provedení instalačních prací následují dokončovací práce, které zahrnují povrchové úpravy, montáž oken, dveří a dalších interiérových prvků. Závěrečnou fází bude provedení kontrol a zkoušek, jejichž výsledky budou součástí podkladů pro kolaudaci stavby.

Po celou dobu výstavby bude kladen důraz na dodržování bezpečnostních opatření, včetně pravidelných školení pracovníků a kontrol pracoviště. Rovněž budou dodržovány postupy minimalizující dopady na životní prostředí, například omezení prašnosti, hluchosti a odpadu.

Důležitou součástí organizace výstavby bude pravidelná komunikace mezi zhotovitelem, investorem a dalšími zúčastněnými stranami, která zajistí koordinaci jednotlivých prací a včasné řešení případných problémů. Tento komplexní přístup přispěje k plynulému průběhu výstavby a bezproblémovému uvedení stavby do provozu.

První fází bude bourání některých stávajících konstrukcí pro připravení konstrukcí a plochy pro další fáze.

Následovat bude přípravná etapa, během které dojde k vytyčení stavby a zajištění staveniště. V rámci zemních prací budou provedeny betonáže základů a proběhne kontrolní prohlídka zaměřená na ověření únosnosti podloží.

Další fází bude realizace základů. Kontrolní prohlídka se uskuteční po dokončení základů.

Ve fázi hrubé stavby se zhotoví nosné konstrukce, jako jsou stěny, stropy a následně se provede montáž ocelové střešní konstrukce, která je nutná pro následné zavěšení celého objektu na ocelových táhlech. Kontrolní prohlídka proběhne po dokončení nosných konstrukcí a před zakrytím rozvodů.

Další etapa zahrne instalaci rozvodů, včetně elektroinstalace, vodoinstalace, vytápění a kanalizace. Před zakrytím těchto rozvodů ve stěnách nebo podlahách bude provedena kontrolní prohlídka, která ověří správnost provedení a funkčnost systémů.

Po dokončení stavebních a instalačních prací se přistoupí k finálním úpravám, jako jsou omítky, obklady, podlahy a instalace oken a dveří. Kontrolní prohlídka proběhne po kompletním dokončení těchto prací.

Poslední fází bude kolaudace, která zahrnuje komplexní kontrolu celé stavby včetně venkovních úprav a zajištění bezpečného užívání objektu. Konečná inspekce se uskuteční před vydáním kolaudačního rozhodnutí.

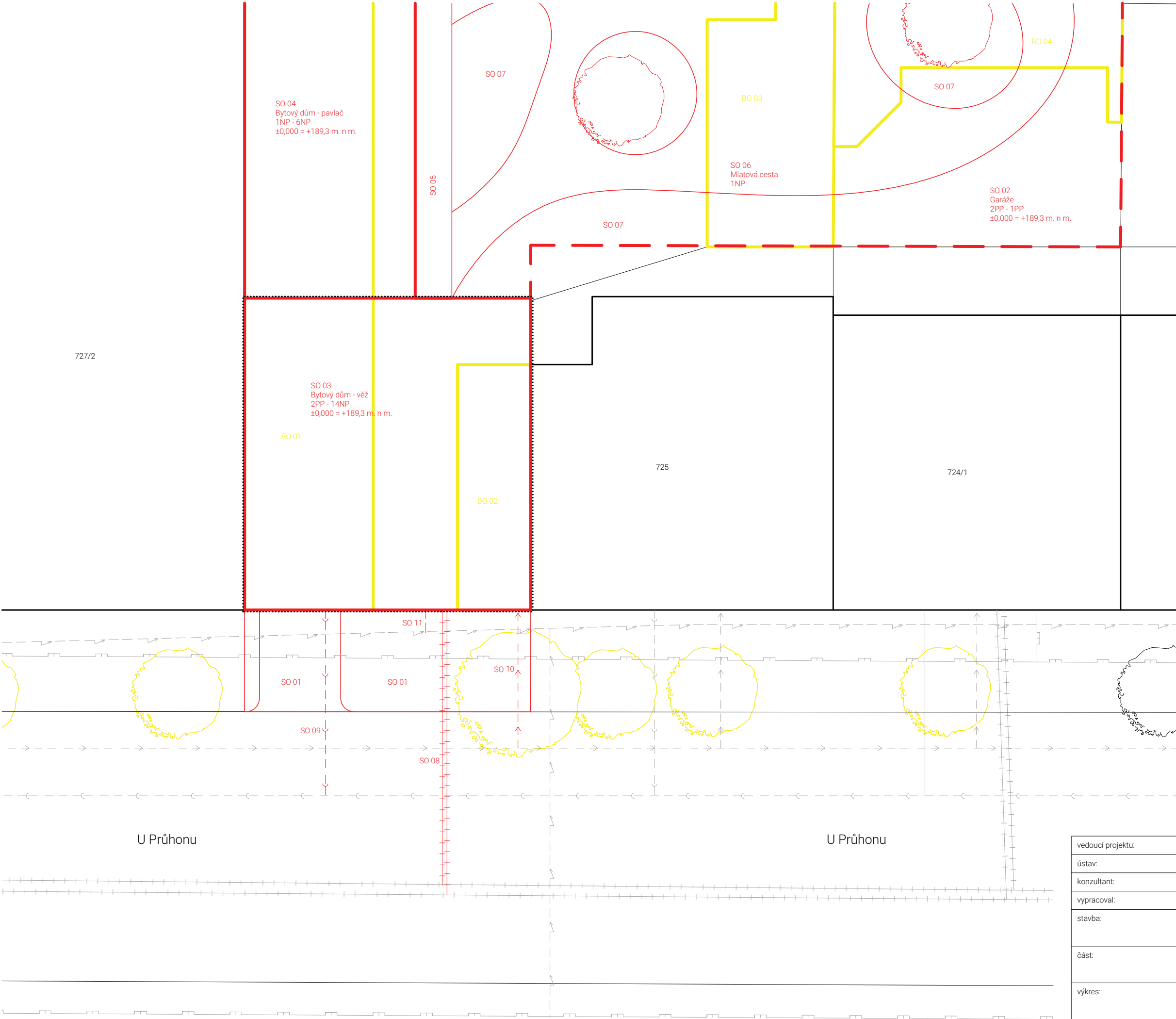
D.5.1.5.2.9. Dočasné objekty

Na staveništi budou využívány dočasné objekty, které zajistí potřebné zázemí, bezpečnost a organizaci prací. Pro pracovníky budou k dispozici stavební buňky sloužící jako kanceláře, šatny a odpočinkové místnosti, doplněné o mobilní toalety a umývárny. Materiál a nářadí budou bezpečně uloženy ve skladových kontejnerech.

Pro zajištění bezpečnosti bude staveniště ohrazeno oplocením a nebezpečné zóny chráněny zábranami nebo ochrannými sítěmi. K práci ve výškách poslouží lešení, zatímco provizorní cesty a rampy zajistí bezpečný pohyb po areálu. Důležité technické zázemí pak doplní rozvaděče pro rozvod elektřiny a čerpací stanice pro manipulaci s vodou.

D.5.1.6. Zdroje

- <https://www.doka.com/cz/system-groups/doka-floor-systems/timber-beam-floor-formwork/dokaflex/index>
- <https://www.lectura-specs.cz/cz/model/jeraby/vezove-trolejove-jeraby-s-horni-otoci-liebherr/1000-ec-b-100-litronic-11699673>



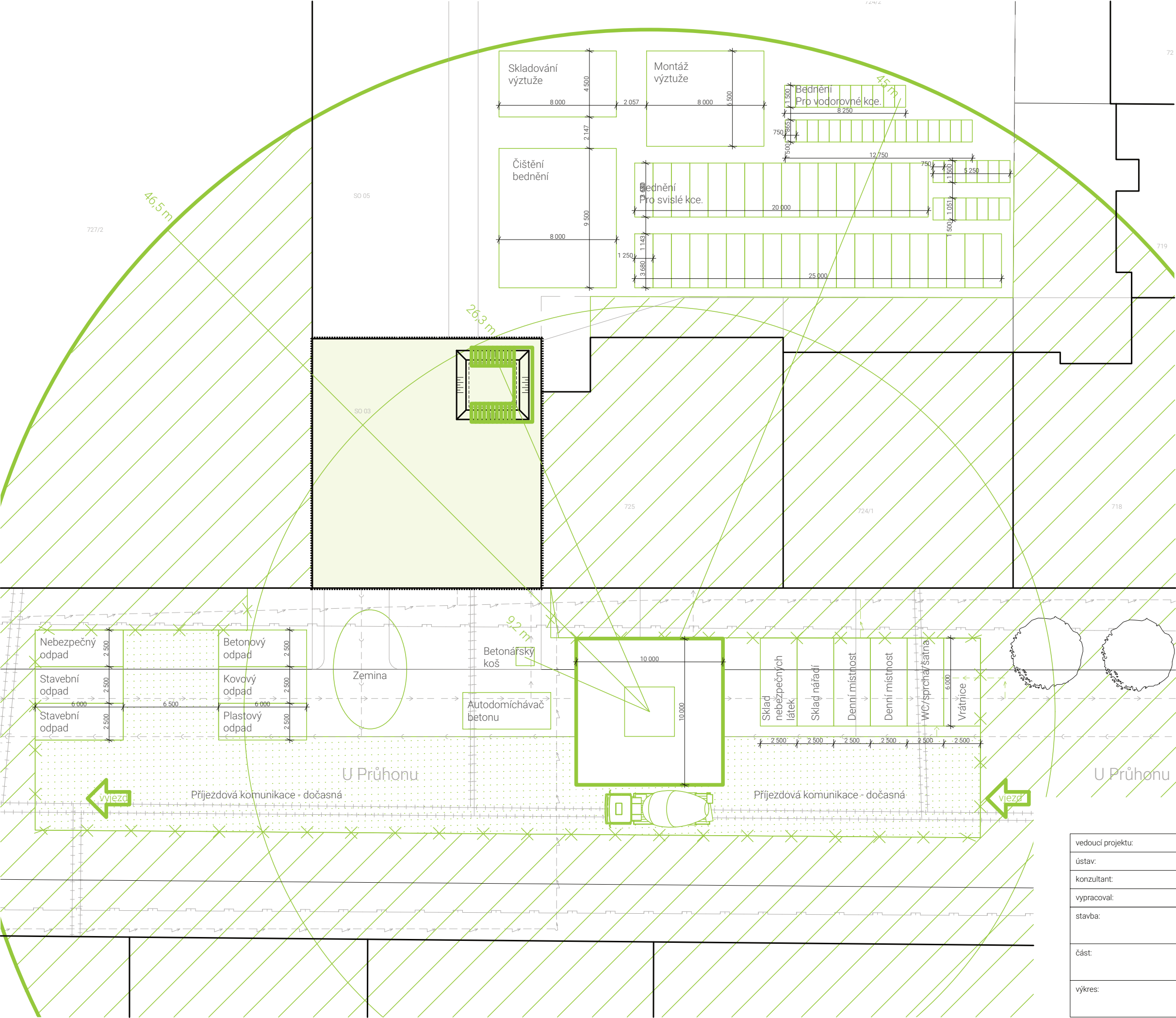
- Legenda:**
- Stavební objekty - navrhované
 - Stavební objekty - navrhované (podzemní)
 - SO 01 Zpevněné plochy - žulové kostky
 - SO 02 Garáže
 - SO 03 Bytový dům - věž
 - SO 04 Bytový dům - pavlač
 - SO 05 Zpevněné plochy - žulové kostky
 - SO 06 Zpevněné plochy - Mlatová cesta
 - SO 07 Travniny
 - SO 08 Teplovodní přípojka
 - SO 09 Kanalizační přípojka
 - SO 10 Vodovodní přípojka
 - SO 11 Přípojka silnoproudu
 - Bourané objekty
 - SO 01 Hala
 - SO 02 Recepce
 - SO 03 Hala
 - SO 04 Hala
 - Řešené území
 - Stávající objekty
 - Teplovod - stávající
 - Kanalizace - stávající
 - Vodovod - stávající
 - Elektrické napětí VN - stávající
 - Plynovod STL
 - Teplovod - přípojka
 - Kanalizace - přípojka
 - Vodovod - přípojka
 - Elektrické napětí VN - přípojka

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I			
konzultant:	Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.			
vypracoval:	FILIP THUMA	Thákurova 9, 160 52 Praha 6		
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE		výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.	orientace: 
část:	realizace stavby		formát:	A3 420x297
			školní rok:	2024/25 LS
			stupeň:	BP
výkres:	situační výkres SO		měřítko: 1:200	č. výkresu: D.5.2.1.



- _____

Figure 1 is a line graph showing the percentage of respondents who believe that the use of force is justified in various circumstances. The x-axis represents the percentage of respondents who believe that the use of force is justified, ranging from 0% to 100%. The y-axis represents the percentage of respondents who believe that the use of force is justified, ranging from 0% to 100%. The graph shows a positive correlation between the two variables, with a regression line and a shaded confidence interval.



- Legenda:**
- Dosah jeřábu
 - Oplocení
 - Stávající objekty
 - Řešené území
 - Řešená část SO
 - Příjezdová komunikace - dočasná
 - Teplovod - stávající
 - Kanalizace - stávající
 - Vodovod - stávající
 - Elektrické napětí VN - stávající
 - Plynovod STL
 - Přípojka vodovodu - pro stavbu
 - Přípojka kanalizace - pro stavbu
 - Přípojka elektrického napětí VN - pro stavbu
 - Výjezd/vjezd na staveniště

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	ústav navrhování I	
konzultant:	Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.	
vypracoval:	FILIP THUMA	
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE	výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.
část:	realizace stavby	orientace: 
výkres:	zařízení staveniště	formát: A3 420x297
		školní rok: 2024/25 LS
		stupeň: BP
		měřítko: 1:250
		č. výkresu: D.5.2.3.

D.6.

Interiérové řešení

Projekt stavby : **Jedna a půl věže**
Místo stavby : **ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu,
Praha - Holešovice 170 00
k.ú. Praha - Holešovice [730122]**
Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Hlavní projektant : **Filip Thuma**

Konzultant : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Projektant : **Filip Thuma**
Datum : **5/2025**
Arch. č. projektu : **D.6.**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

ČÁST PROJEKTU

D.6.1.

KOPIE
ČÍSLO

1

D.6.1. Interiérové řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

OBSAH:

D.6.1.1.	Popis řešené části interiéru	3
D.6.1.2.	Popis navrhovaného schodiště.....	3
D.6.1.3.	Popis navrhovaného zábradlí.....	3
D.6.1.4.	Materiálové a barevné řešení.....	3
D.6.1.5.	Vstupní dveře.....	3
D.6.1.6.	Výtah.....	3
D.6.1.7.	Osvětlení.....	4
D.6.1.8.	Tabulka použitých povrchů v interiéru.....	5
D.6.1.9.	Tabulka použitých prvků v interiéru.....	6
D.6.1.10.	Zdroje.....	6

SEZNAM PŘÍLOH – VÝKRESOVÁ ČÁST:

D.6.2.1.	půdorys schodišťové haly 8.NP	M 1:50
D.6.2.2.	pohled na strop 8.NP	M 1:50
D.6.2.3.	pohled	M 1:50
D.6.2.4.	pohled	M 1:50
D.6.2.5.	pohled	M 1:50

D.6.1.1. Popis řešené části interiéru

Řešeným interiérem v rámci části D.6 bakalářské práce je společný prostor schodišťové haly ve věži. Interiérové řešení je zpracované pro typické podlaží objektu 8.-14.NP. V interiéru není navržen žádný volný mobiliář. V interiéru jsou navrženy povrchové materiály stěn, podlah, dveří, zábradlí a schodiště.

D.6.1.2. Popis navrhovaného schodiště

V hale je umístěno monolitické dvojramenné schodiště ve tvaru U s mezipodestou. Ramena mají stejný počet stupňů. V každém rameni je deset stupňů. Schodiště je od přilehlých stěn oddilováno pomocí typových výrobků Tronsole, aby nedocházelo k přenosu hluku a otřesů mezi těmito dvěma prostory. První a poslední stupeň v každém rameni je označen fotoluminiscenční bezpečnostní značkou v podobě samolepky.

D.6.1.3. Popis navrhovaného zábradlí

Zábradlí se skládá z pásové oceli o rozměrech 5x50 mm viz. D.1.2.17. tabulka zámečnických prvků. Výška madla je ve výšce 1100 mm. Hrany budou zbroušeny a následně bude povrch opatřen povrchovou úpravou pomocí šopování. Šopovat se bude mosazí. Kotveno bude do přilehlých stěn v popisované výšce.

Kvůli zvýšení bezpečnosti bude potřeba dát do oken přilehlých u schodiště ocelovou bezpečnostní síť s dutinkami od firmy EUROSITEX, která bude kotvená do jeklového rámu po obvodu okna.

D.6.1.4. Materiálové a barevné řešení

V interiéru je použit pohledový beton, pohledový beton s broušeným povrchem s příměsí citrínu, a nerezová ocel. Pohledový beton je použit na monolitickém schodišti, veškeré obtisky z bednění zůstanou přiznány. Broušený povrch betonu je navržen na podlahu schodišťové haly. Tato úprava v kombinaci s ochrannými nátěry zajistí dlouhodobou trvanlivost povrchu a ušlechtilý vzhled. Z nerezové oceli jsou kromě zábradlí zásuvné dveře výtahu a sokl u podlahy.

D.6.1.5. Vstupní dveře

Vstupní dveře do chodby je od výrobce Sapeli, typ Elegant komfort 10, jednokřídlé otočné, ocelové, bezfalcové, s ocelovou zárubní, povrchová nástřiku úprava RAL-7035, s požární odolností EI60 DP1. Klika od výrobce M&T typ LUCY z nerezové oceli.

D.6.1.6. Výtah

Do schodišťové haly do zrcadla schodiště je umístěn výtah Schindler 3000 s broušenými nerezovými prvky ve formě dveří a ovládacího vertikálního panelu. Dále je vybaven Vnitřním zrcadlem a uvnitř se nachází bílá barva na stěnách s odolným ochranným nátěrem pro snadnou údržbu. Výtah je vsazen do výtahové šachty.

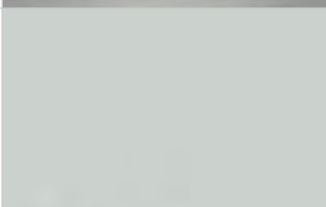
D.6.1. Interiérové řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

D.6.1.7. Osvětlení

Zdrojem světla jsou okna a umělé osvětlení, které používá chytré žárovky, které mění teplotu podle denní doby. Ve dne budou svítit barvou nad 5 300 K, která ráno podporuje aktivaci lidského organismu. Tato Intenzita je také nazývaná jako studená bílá, nejvíce se podobá dennímu světlu a chodba tak nebude působit nepřívětivě a temně během dne. V pozdních odpoledních hodinách teplota světla přejde na takzvanou univerzální bílou o teplotě 4 000 K která je příjemnější pro oči a při návratu lidí domů nebude světlo takovým šokem. V noci těsně před setměním Světlo bude mít teplotu 3 000 K, která se nazývá teplá bílá, tato intenzita se bude napříč nocí snižovat. Teplá barva obsahuje menší množství modré barvy, než chladnější teploty a napomáhá odpočinku a relaxaci, díky podpoře tvorby melatoninu v lidském těle. Světlo je vybaveno také nouzovým modulem, který v případě požáru a následném vypnutí proudu funguje jako nouzové osvětlení. Těleso svítidla bylo vybráno nástěnné svítidlo lucis izar z bílého ručně foukaného trojvrstvého skla, opál mat, ocelový plech bíle lakovaný o rozměrech 600x60x30 mm.

D.6.1.8. Tabulka použitých povrchů v interiéru

NÁZEV	SCHÉMA	SPECIFIKACE
POHLEDOVÝ BETON		povrchová úprava stropu a schodiště probarvený beton opatřen protiprašným uzavíracím nátěrem nutno provést vzorkovací zkoušky
BROUŠENÝ BETON		povrchová úprava podlahy broušená betonová mazanina s příměsí citrínu opatřena průhledným ochranným nátěrem nutno provést vzorkovací zkoušky
NEREZOVÁ OCEL		nerezové dveře výtahu broušené materiál vstupních dveří materiál zábradlí a sítě v oknech sokl po celém obvodu haly, v = 50 mm, broušený
BARVA RAL 7035		barva nátěru vstupních dveří, skříně patrového rozvaděče, hasícího přístroje a hydrantu

D.6.1. Interiérové řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

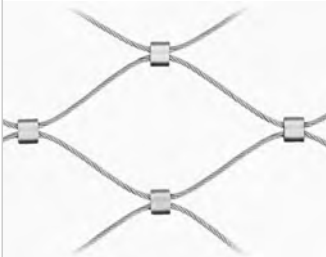
ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

D.6.1.9. Tabulka použitých prvků v interiéru

NÁZEV	SCHÉMA	SPECIFIKACE
VSTUPNÍ DVEŘE		vstupní dveře do CHÚČ jednokřídlé otočné dveře bezfalcové s polodrážkou konstrukce dveřního křídla: dvouplášť pozink + ocel povrch: nástřik RAL7035 zárubeň: ocelová kování: M&T dveřní klika LUSY nerezová ocel, broušená technické informace: požární odolnost: EW 45 DP1 bezpečnostní třída RC 4 napojeno na EPS pomocí elektrického bradla
ČÍSLO PATRA	12	povrchová úprava podlahy gletovaná betonová mazanina opatřena průhledným ochranným nátěrem nutno provést vzorkovací zkoušky
NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO		nástěnné svítidlo lucis izar s nouzovým světelným modulem stínítko: bílé ručně foukané trojvrstvé sklo opál mat těleso svítidla: ocelový plech bíle lakovaný rozměry: 600 mm, hloubka 30 mm, výška 60 mm
ZNAČENÍ ÚNIKU		bezpečnostní fotoluminiscenční tabulka směru úniku
POŽÁRNÍ HLÁSIČ		Ajax FireProtect 2 RB (teplo/ kouř/CO) černý - bezdrátový požární hlásič se senzory tepla, kouře a CO2
BEZPEČNOSTNÍ POLEP SCHODIŠTĚ		fotoluminiscenční bezpečnostní označení prvního a posledního stupně schodišťového ramene, rozměr: 50 mm
KLIKA DVEŘÍ		M&T dveřní klika LUSY nerezová ocel, umístění v = 1 050 mm

D.6.1. Interiérové řešení – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

OCELOVÁ BEZPEČNOSTNÍ SÍŤ V OKNECH		Bezpečnostní ocelová síť s dutinkami firmy EUROSITEX kotveno na jeklový ocelový rám v oknech Materiál: ocel
---	---	---

D.6.1.10. Zdroje

www.schindler-cz.cz

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

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

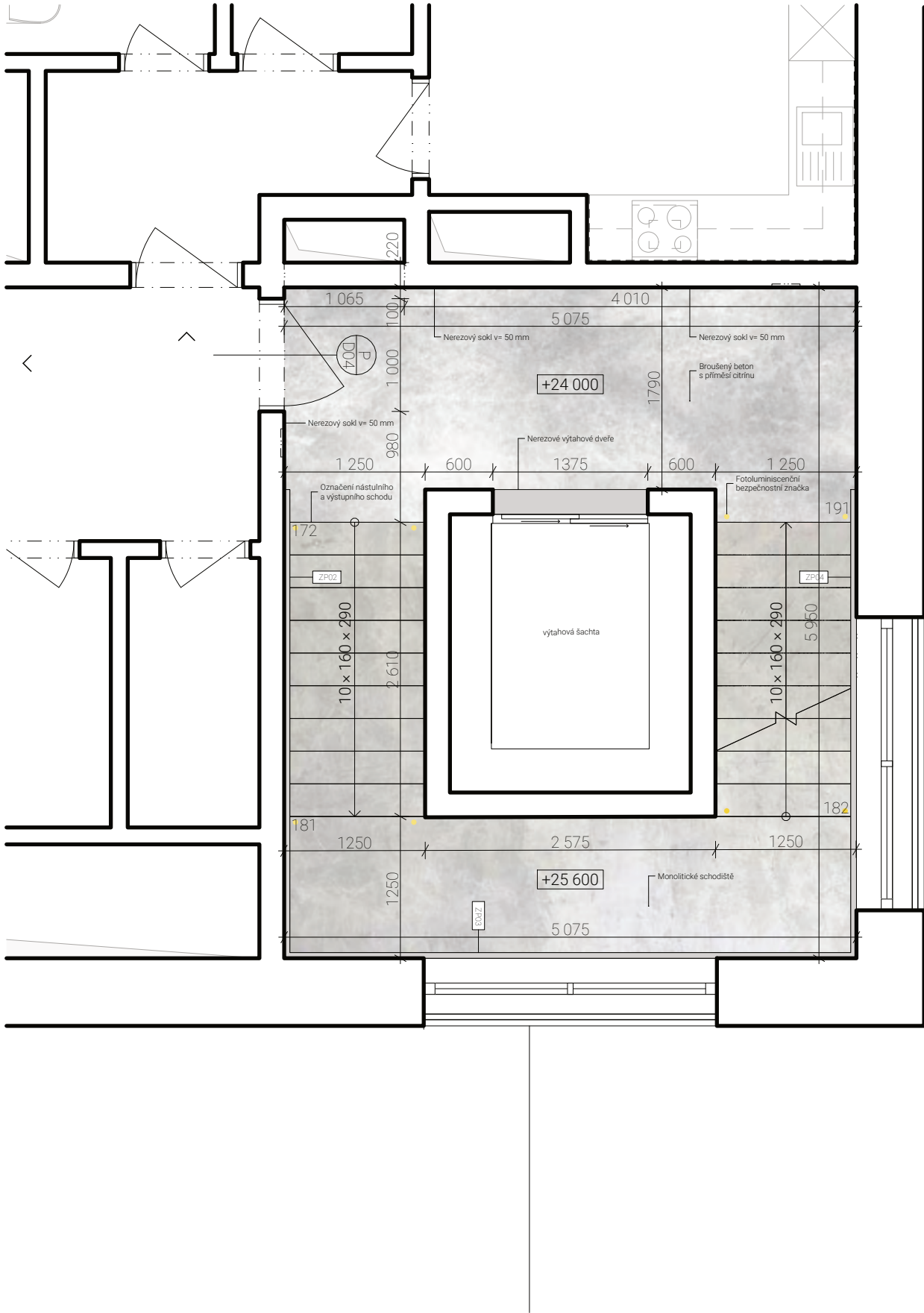
<https://www.kliky-mt.cz/>

<https://www.lucis.eu/cz/>

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

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

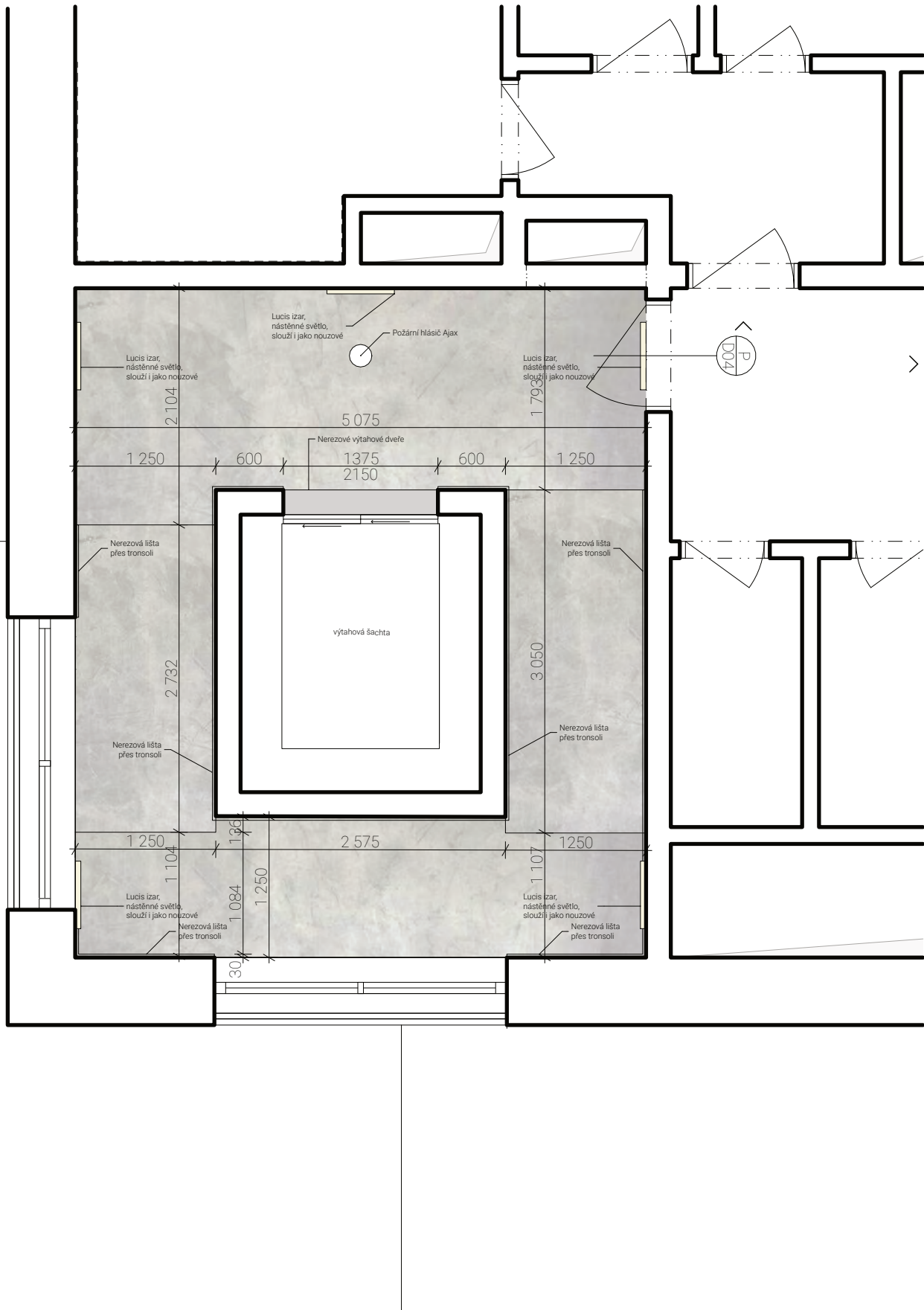
<https://www.eurositex.cz/produkty/lankove-systemy/lankove-site/>



Legenda výplní otvorů:

- _{ok} okenní výplň viz. D.1.2.19.
○_{dv} dveře viz. D.1.2.19.

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA	
ústav:	ústav navrhování I		ARCHITEKTURY	
konzultant:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		ČVUT V PRAZE	
vypracoval:	FILIP THUMA		Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE		výškový Bvp:	orientace:
			±0,000 = +189,3 m. n. m.	
část:	interiérové řešení		formát:	A3 420x297
			školní rok:	2024/25 LS
			stupeň:	BP
výkres:	půdorys schodišťové haly 8.NP		měřítko:	č. výkresu:
			1:50	D.6.2.1.

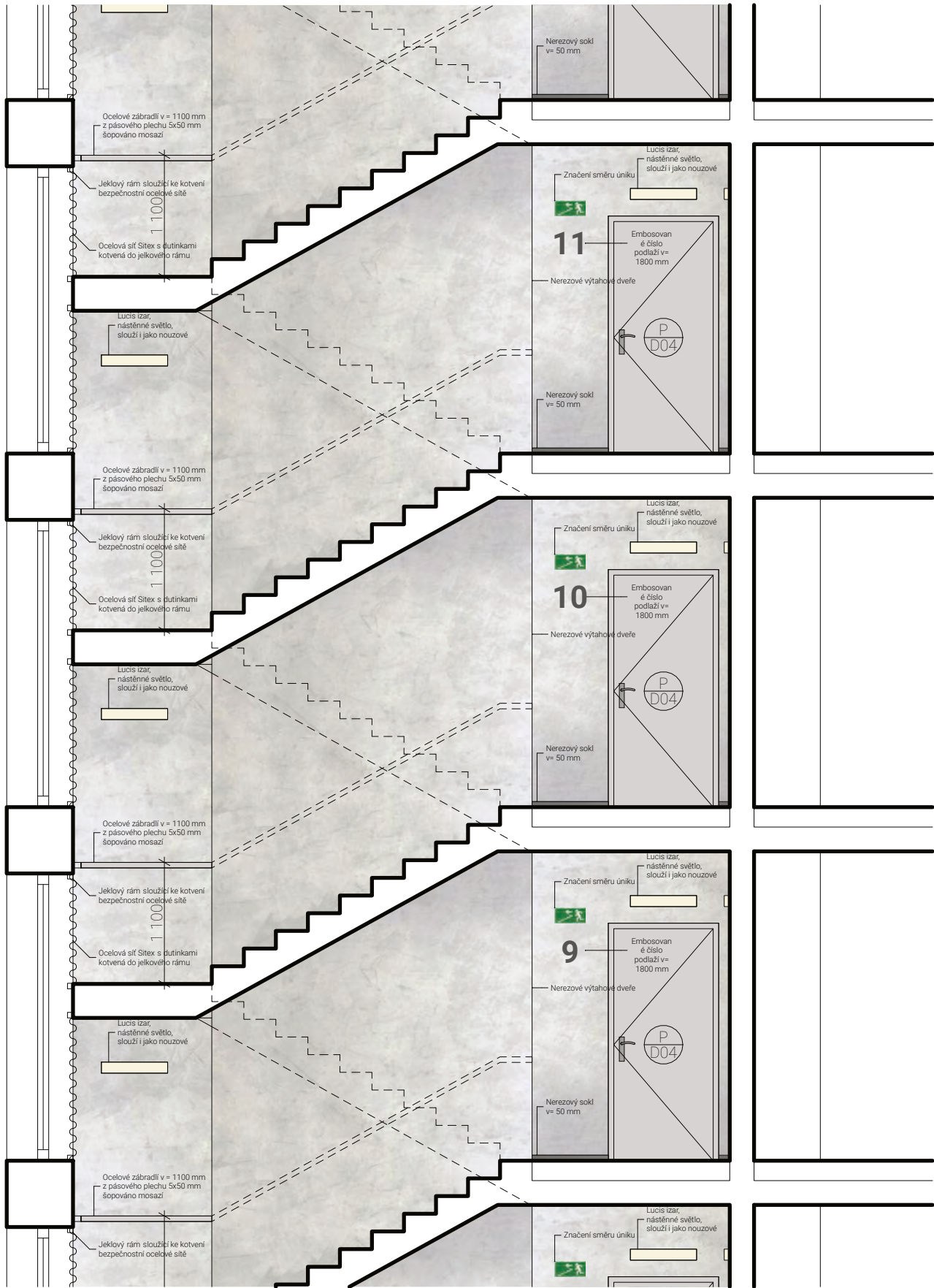


Legenda výplní otvorů:



okenní výplň viz. D.1.2.19.
dveře viz. D.1.2.19.

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, 160 52 Praha 6
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE interiérové řešení pohled na strop 8.NP	výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.	orientace: 
část:		formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
výkres:		měřítko: 1:50	č. výkresu: D.6.2.2.



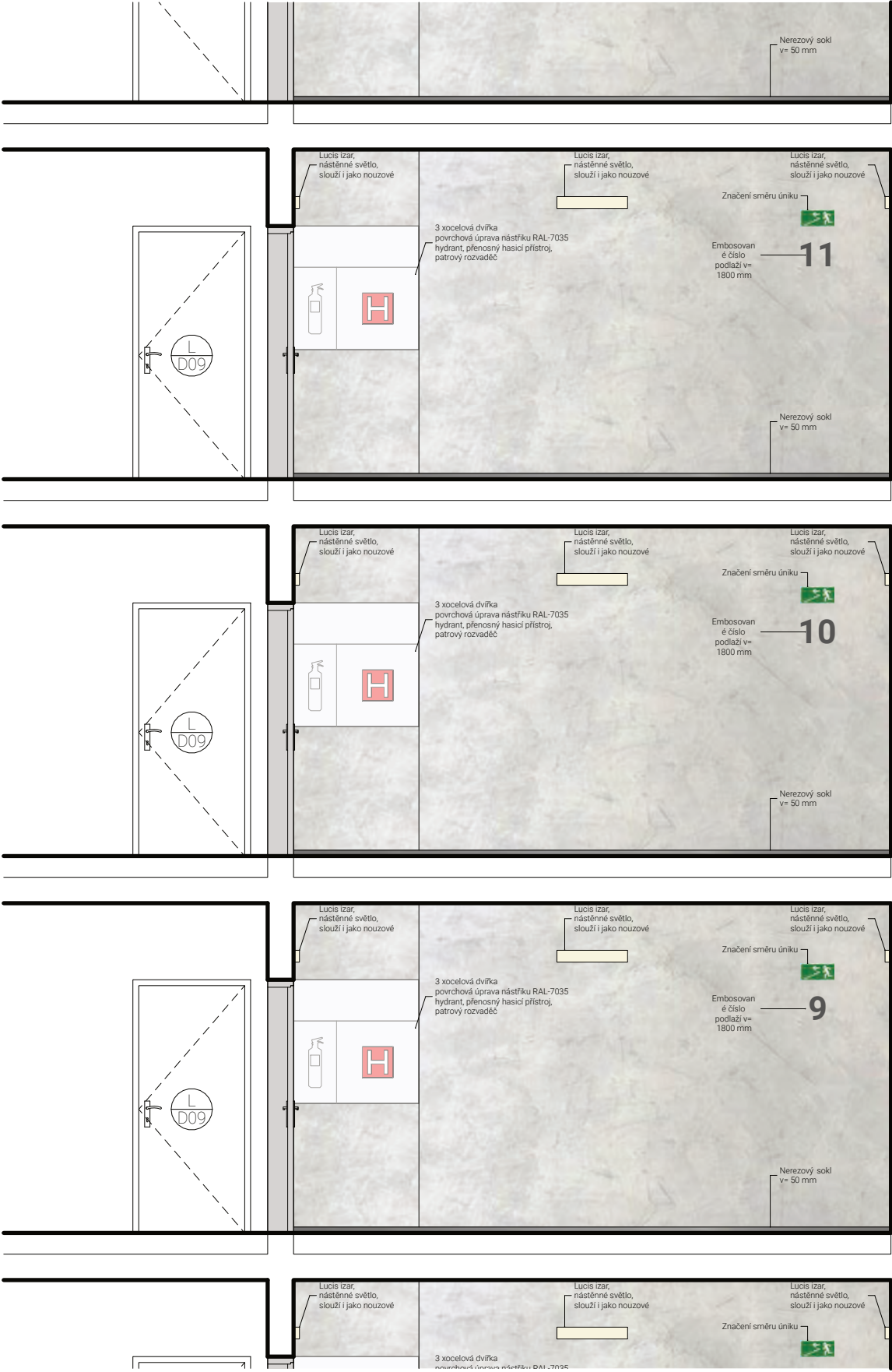
Legenda výplní otvorů:



okenní výplň viz. D.1.2.19.

dveře viz. D.1.2.19.

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE		Thákurova 9, 160 52 Praha 6
část:	interiérové řešení		výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n.m.
výkres:	pohled	formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
		stupeň:	BP
		měřítko:	1:50
		č. výkresu:	D.6.2.3.



Legenda výplní otvorů:



okenní výplň viz. D.1.2.19.
dveře viz. D.1.2.19.

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
ústav:	ústav navrhování I		
konzultant:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		
vypracoval:	FILIP THUMA		
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE		Thákurova 9, 160 52 Praha 6
část:	interiérové řešení	výškový Bvp:	orientace:
		±0,000 = +189,3 m. n.m.	
		formát:	A3 420x297
		školní rok:	2024/25 LS
výkres:	pohled	stupeň:	BP
		měřítko:	č. výkresu:
		1:50	D.6.2.4.



Legenda výplní otvorů:



okenní výplň viz. D.1.2.19.
dveře viz. D.1.2.19.

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:	ústav navrhování I		Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
konzultant:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		výškový Bvp: ±0,000 = +189,3 m. n. m.	
vypracoval:	FILIP THUMA		orientace: 	
stavba:	JEDNA A PŮL VĚŽE		formát:	A3 420x297
část:	interiérové řešení		školní rok:	2024/25 LS
výkres:	pohled		stupeň:	BP
			měřítko: 1:50	č. výkresu: D.6.2.5.

E

Dokladová část

Projekt stavby : **Jedna a půl věže**
Místo stavby : **ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu,
Praha - Holešovice 170 00
k.ú. Praha - Holešovice [730122]**
Vedoucí práce : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Hlavní projektant : **Filip Thuma**

Konzultant : **Ing. arch. Vojtěch Sosna
Ing. arch. Karel Filsak**
Projektant : **Filip Thuma**
Datum : **5/2025**
Arch. č. projektu : **E**
Stupeň projektu : **DSP / DPS**

ČÁST PROJEKTU

E

KOPIE
ČÍSLO

1

E. Dokladová část – Jedna a půl věže, Praha - Holešovice 170 00

ul. U Měšťanského pivovaru a ul. U Průhonu, Praha - Holešovice 170 00, k.ú. Praha - Holešovice [730122]

SEZNAM PŘÍLOH:

Zadání bakalářské práce

Průvodní list

Rámcové zadání statické částí

Zadání z části TZB

Provádění a realizace staveb

Prohlášení bakaláře



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

jméno a příjmení: Filip Thuma

datum narození: 24.4.2001

akademický rok / semestr: 2024/2025 letní semestr

studijní program: Architektura a urbanismus

ústav: 15/27 - Ústav navrhování I

vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Sasna

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

Jedna a půl věže

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Zpracování následujících částí:

- architektonicko - stavební část
- statická část
- TŽB
- realizace střeš
- interier

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení (příloha č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění staveb.

Ke každé části dokumentace budou vypracovány odpovídající správy, tabulky a výkresy.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

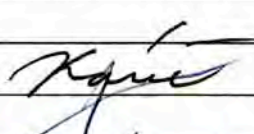
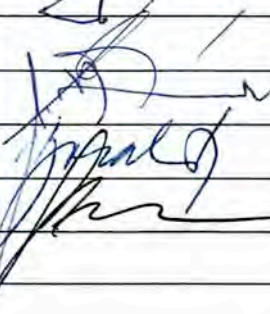
Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požární bezpečnostní řešení, TŽB, realizace střeš, ...)

Datum a podpis studenta 5.2.2025

Datum a podpis vedoucího BP

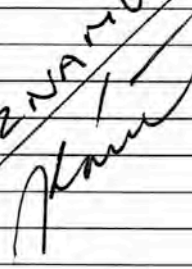


PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024 - 2025 ; LS2025	
Ateliér	Sosna-Filip	
Zpracovatel	Thuma Filip	
Stavba	Jedna a půl věže - bytový dům s věží v Holešovicích	
Místo stavby	Praha	
Konzultant stavební části	LUBOŠ KAŇE	
Další konzultace (jméno/podpis)	PRES-VĚBOVILKA SOŠKOVÁ	
	PBS - Daniela BOŠOVÁ	
	Statika - Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
	TZB - Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.	
	VOTŘECH SOSNA	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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

DLE SEZNAMU




PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz náčrty	
TZB	viz náčrty	
Realizace	viz náčrty	
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	

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: Filip Thuma

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: prof. Martin Pospíšil, doc. Karel Lorenz, dr. Miroslav Vokáč, dr. Miloslav Smutek, dr. Tomáš Bittner

Řešení nosné konstrukce zadaného objektu. Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 131/2024 Sb., Příloha č.1, část D.2.; viz např.: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-131>.

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; 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.

(Pozn.: 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; popis 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.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: 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.

(Pozn.: 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. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

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.2.3 Výkresová část

citace 131/2024 Sb.: Výkres základů a výkresy nosné konstrukce stavby.

(Pozn.: Výkresy základů v případě, že jejich konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů. Výkresy nosné konstrukce stavby = tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.).

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2-3 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

7.5.2025

V Praze dne



podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT ARCHITEKTURA A URBANISMUS ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok : 2024/2025
Semestr : LS2025
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	Filip Thuma
Konzultant	Ing. Zuzana Vyoralová, Ph.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

• Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody (pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé), způsob nakládání s dešťovou vodou (akumulace, retence, vsakování), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ (nádrž a strojovna). V rámci stavby (nebo souboru staveb) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp.chlazení. Vymezit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Púdorysy v měřítku 1 : 100

• Souhrnná koordinační situace širších vztahů

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

Měřítko : 1 : 250

- **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... 12.5.2025

.....
Podpis konzultanta

- * Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124

Předmět: **Bakalářský projekt**

Obor: **Provádění a realizace staveb**

Ročník: 3. ročník

Semestr: zimní / letní

Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: Filip Truma	podpis: 
Konzultant: Ing. VERONIKA SOSKOLÁKOVÁ, Ph.D.	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. **Základní a vymezení údaje stavby:**
 - 1.1. **základní popis stavby;** objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)
 - 1.2. **charakteristika území a stavebního pozemku,** dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
 - 1.3. **údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
 - 1.4. **požadavky na připojení veřejných sítí**
 - 1.5. **požadavky na dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu**
 - 1.6. **navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor,** podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
 - 1.7. **VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlišením** v měřítku podle velikosti a rozsahu od 1: 200 do 1:500, zakreslení a vymezení všech dotčených ochranných pásem zasahujících do staveniště, nebo majících vliv na výstavbu,
2. **Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.**
 - 2.1. **Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).**
 - 2.2. **Bilance zemních prací,** požadavky na přísun nebo deponie zemin,
 - 2.3. **Schématický řez a půdorys stavební jámy** s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.
3. **Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
 - 3.1. **Popis řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
 - 3.2. U železobetonových stropních konstrukcí navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
 - 3.3. **Návrh, nákras a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, atd...) pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce BEDNĚNÍ** a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupky, stěny, stropy, apod.).
 - 3.4. **Návrh a výpočet skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.
4. **Staveništní doprava - svislá:**
 - 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku - věžový jeřáb -** na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
 - 4.2. **limity pro užití výškové mechanizace: Schematický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu,** včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblasti se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. **Zařízení staveniště:**

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

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

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

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: Filip Thuma

Akademický rok / semestr: LS 2024/2025

Ústav číslo / název: Ústav navrhování I

Téma bakalářské práce - český název:

JEDNA A PŮL VĚŽE - BYTOVÝ DŮM V HOLEŠOVICÍCH

Téma bakalářské práce - anglický název:

ONE AND HALF TOWER - APARTMENT BUILDING IN HOLEŠOVICE

Jazyk práce: český jazyk

Vedoucí práce: Ing. arch. Vojtěch Sosna

Oponent práce:

Klíčová slova (česká): Praha, beton, bydlení, věž, pavlač

Anotace (česká):

Jedna a půl věže se nachází v samotném srdci východní části pražských Holešovic, původně průmyslové oblasti s bohatou historií. Tato lokalita je proslulá svými historickými továrními halami a sklady, které vznikaly během průmyslové revoluce v 18. - 19. století. Tyto industriální stavby se staly neoddelitelnou součástí charakteristické blokové zástavby, jež formovala urbanistický ráz Holešovic. Pravoúhlý rastr ulic a hustá síť bloků odrážely tehdejší potřebu efektivní organizace prostoru, která sloužila jak průmyslovým účelům, tak i bydlení. Nicméně právě tato jednotvárnost blokové struktury často vede k horší orientaci v rámci čtvrti. Nově navrhované věže by měly přispět ke zlepšení orientačních bodů a celkové čitelnosti prostoru Holešovic. Jedna a půl věže se skládá ze tří hlavních částí a je navržena především jako bytový dům. Jižní část tvoří věž o 14-ti podlažích, která se pokorně tyčí nad okolní zástavbou. Severní část je tvořena nižší stavbou, jejíž výška odpovídá okolním bytovým domům. Tyto dvě části propojuje pomyslný krček v podobě pavlačových bytů, které jsou dostupné z vertikálních komunikací ve věži a půl věži.

Anotace (anglická):

One and a Half Towers is located in the very heart of the eastern part of Prague's Holešovice, a formerly industrial area with a rich history. This location is famous for its historic factory halls and warehouses that were built during the Industrial Revolution in the 18th and 19th centuries. These industrial buildings have become an inseparable part of the characteristic block development that shaped the urban character of Holešovice. The rectangular grid of streets and the dense network of blocks reflected the then need for efficient organization of space, which served both industrial purposes and housing. However, it is this monotony of the block structure that often leads to poor orientation within the district. The newly designed towers should contribute to improving landmarks and the overall readability of the Holešovice area. One and a Half Towers consists of three main parts and is designed primarily as an apartment building. The southern part consists of a 14-story tower that modestly rises above the surrounding buildings. The northern part consists of a lower building, the height of which corresponds to the surrounding apartment buildings. These two parts are connected by an imaginary neck in the form of gallery apartments, which are accessible from vertical communications in the tower and half-tower.

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 26.05.2025



Podpis autora bakalářské práce

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