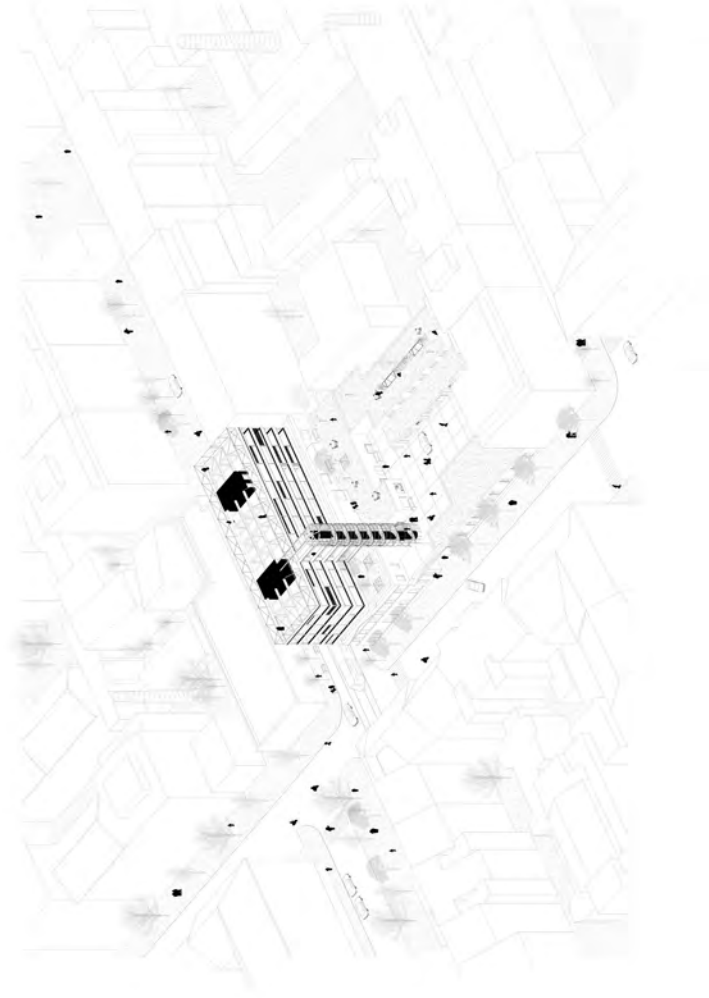


NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ

Polyfunkční nadstavba v Praze - Holešovicích



Architektonická studie bakalářské práce

Vypracoval: David Haňkovský
Atelier Sosna - Filsak

ZS 2024 / 2025





NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ
DAVID HAŇKOVSKÝ
ATSBP

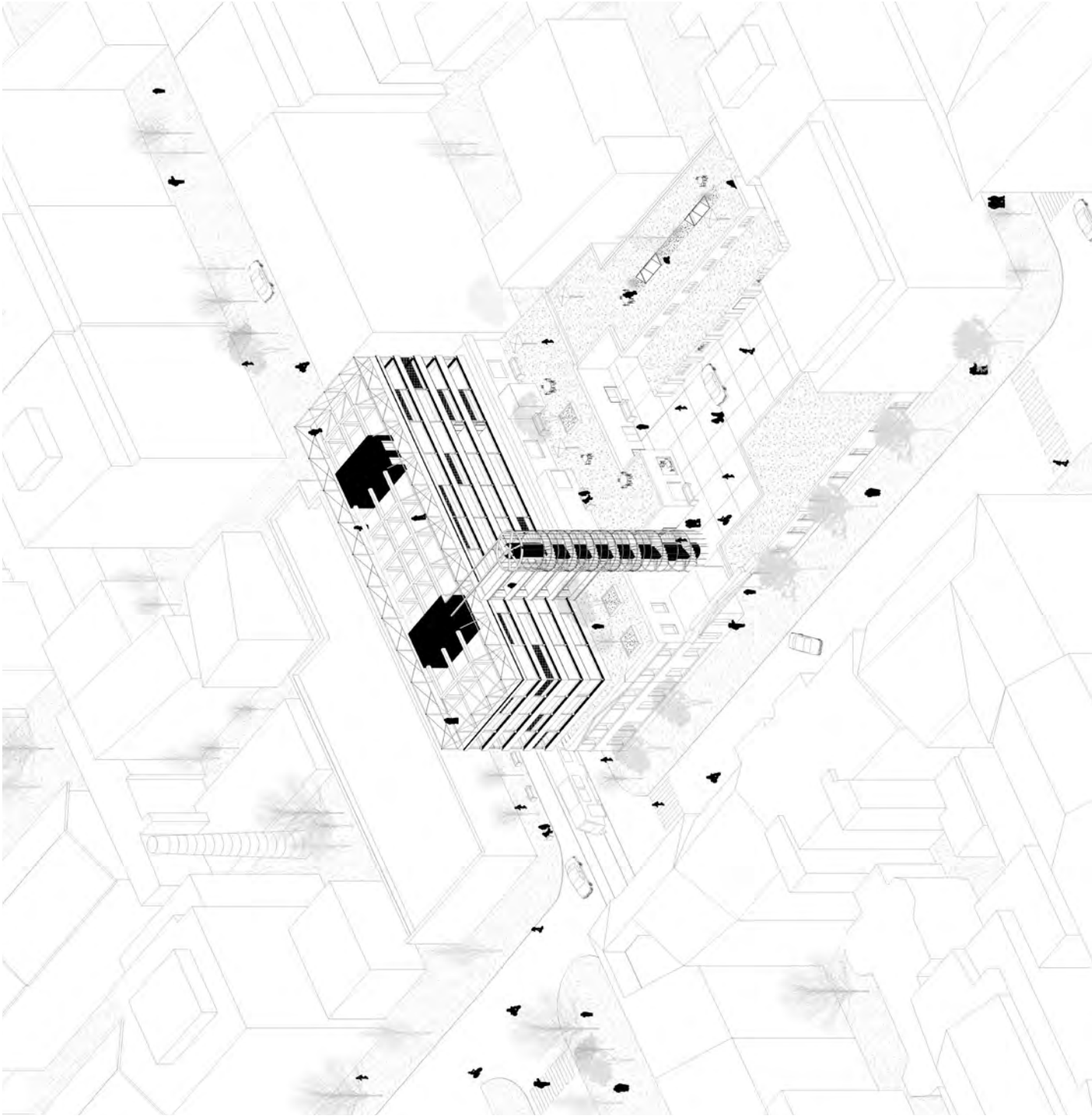


Jako zadání jsem obdržel městský blok v němž sídlí právě komplex La Fabrika, který vznikl přestavbou a dostavbou několika továrních objektů. Samotný blok je vymezen ulicemi Dělnická, Komunardů, Přístavní a Na Maninách. Charakteristickým rysem pro objekty v tomto bloku je snaha znovuvyužívat dědictví továrních Holešovic a dávat jim funkci schopnou života v dnešní době. Samotný blok jako celek je jedno z hlavních kulturních center této pražské části. Tato analýza mi vytvořila východisko, a to funkcí mého návrhu navazovat na to co se děje kolem. Tedy podpořit kulturu v této oblasti a mít vizi superbloku kultury.

Samotné místo pro návrh jsem hledal v místech bloku směrem k Libeňskému mostu. Naproti La fabrice, designové prodejně Holportu a neziskové organizaci Paralelní polis sídlící taktéž v obnovených továrních prostorách. Nebourat, obnovit a pokusit se nadstavit. Další inspirace jsem mohl nacházet v Pragerových vizích města nad městem nebo manifestů superstruktur možných stavět nad stávající zástavbu od Yony Friedmann z 50. let, které odmítají roztahování měst do nekonečna a podporují zahušťování městské zástavby.

Stát nohama pevně nad zemí.

Konstrukci nad objektem vynáším na dvou nohách proražených skrz stávající dvoupatrový objekt s minimální podlažní plochou. Nohy fungují jako jádro pro schodiště s výtahem a toalety. Primárně vynáší ocelovou konstrukci, z které jsou svěšena přes táhla všechna nová patra. Ve starém dvoupodlažním objektu obnovuji jeho dřívější využití - dílenské prostory. Navrhuji sdílené dílny a kavárenské prostory s restaurací. V dalších podlaží navrhuji coworkingové prostory (4 a 5 NP), multifunkční sál (6NP), výstavní prostor (7NP) a nakonec pobytovou síťechu nového objektu. K návrhu je přidáno kulaté schodiště vystřčené do vnitrobloku a spojené s nadstavbou mostky. Pomáhá k lepší přístupnosti objektu a splnění požárních norem.

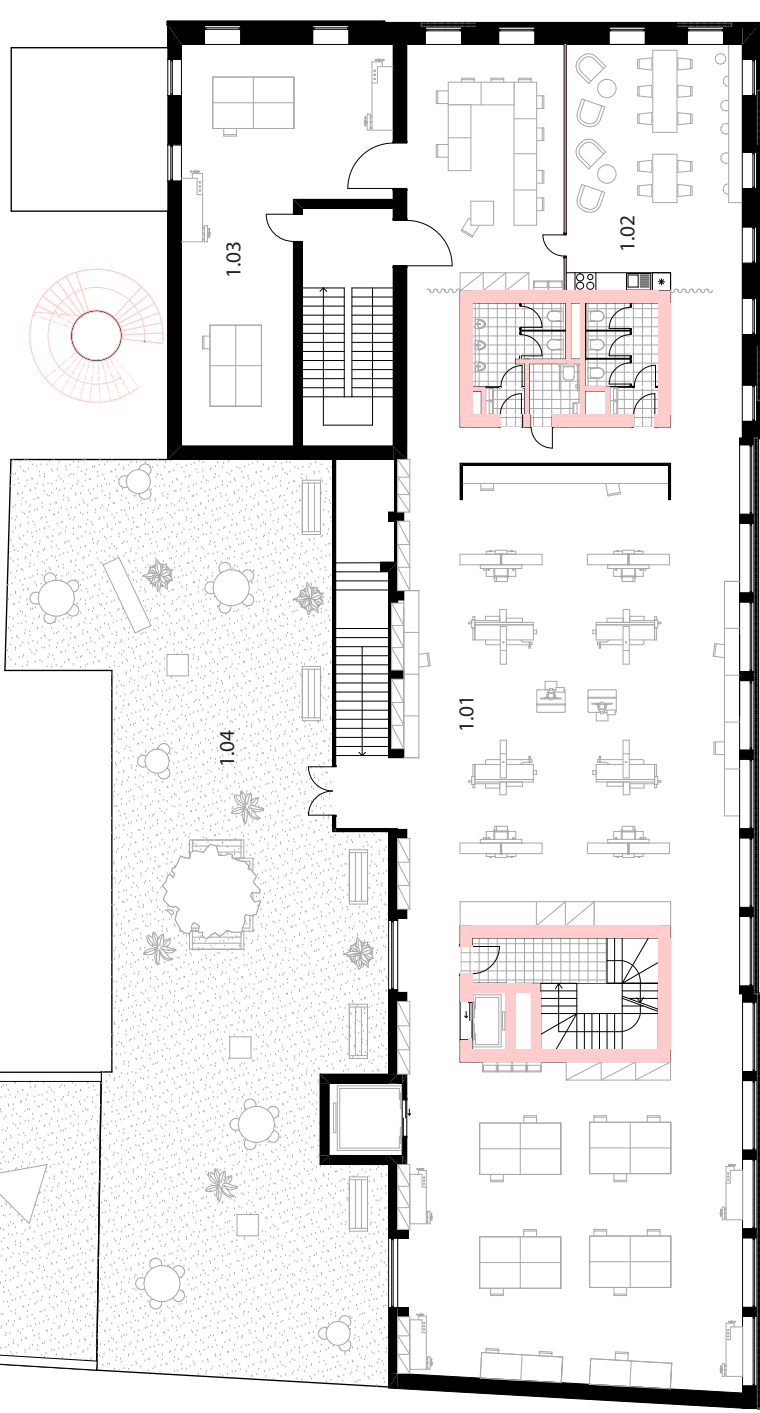
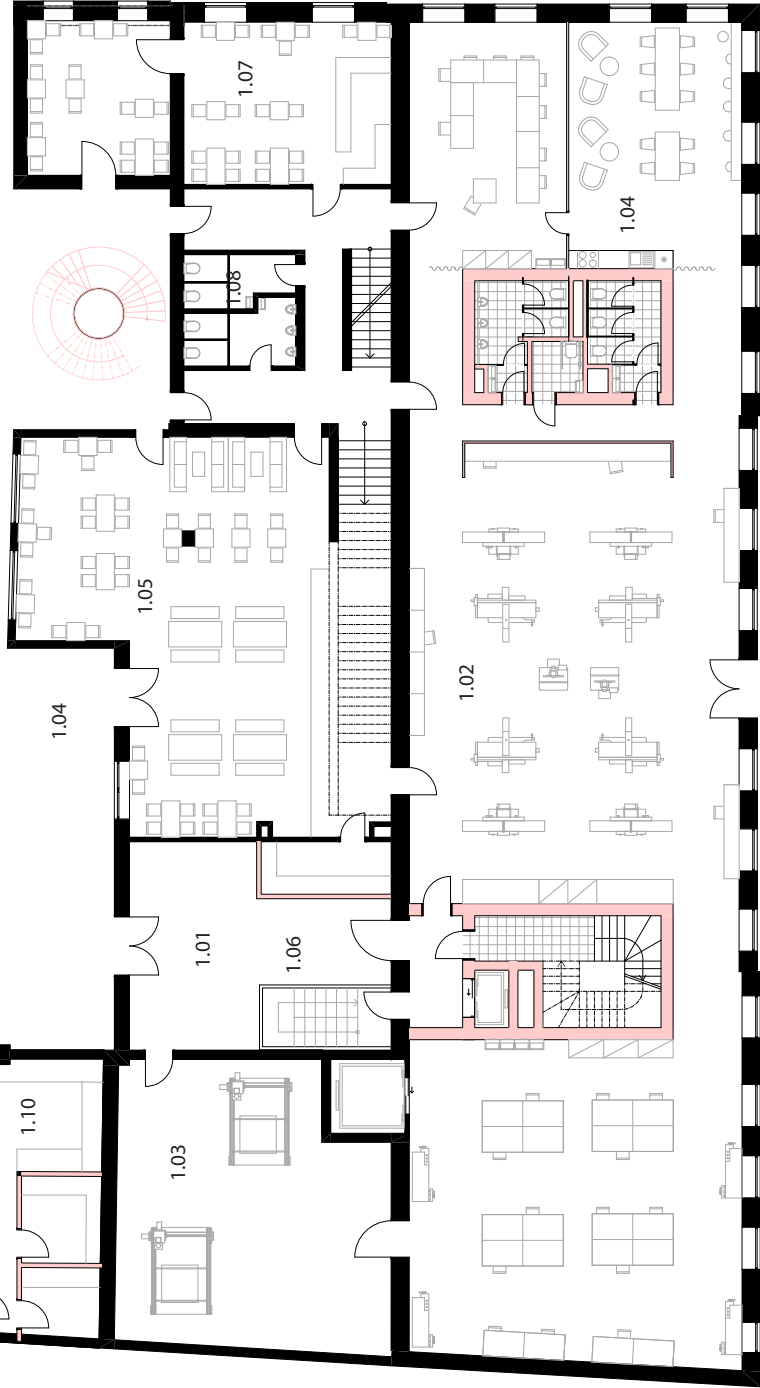
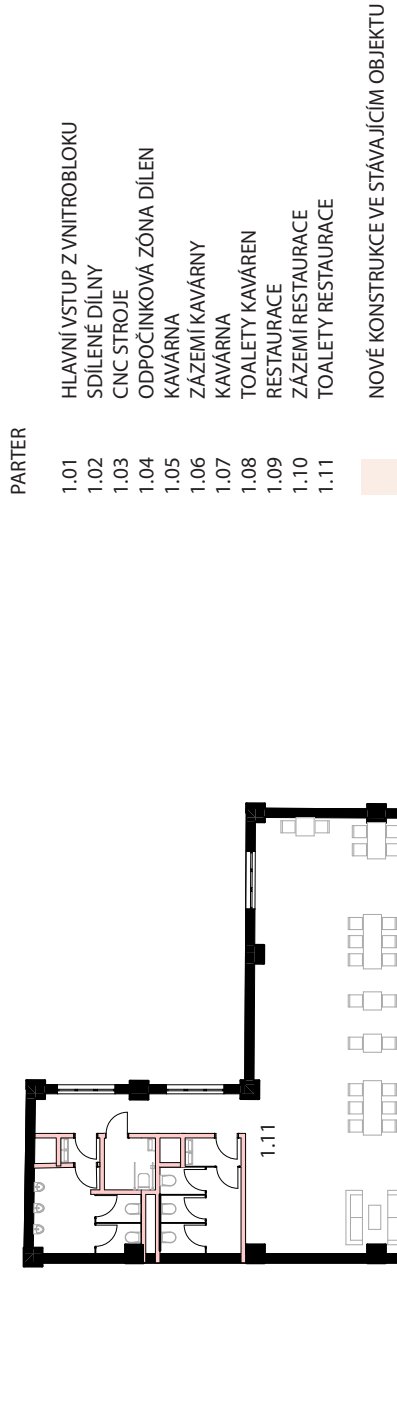


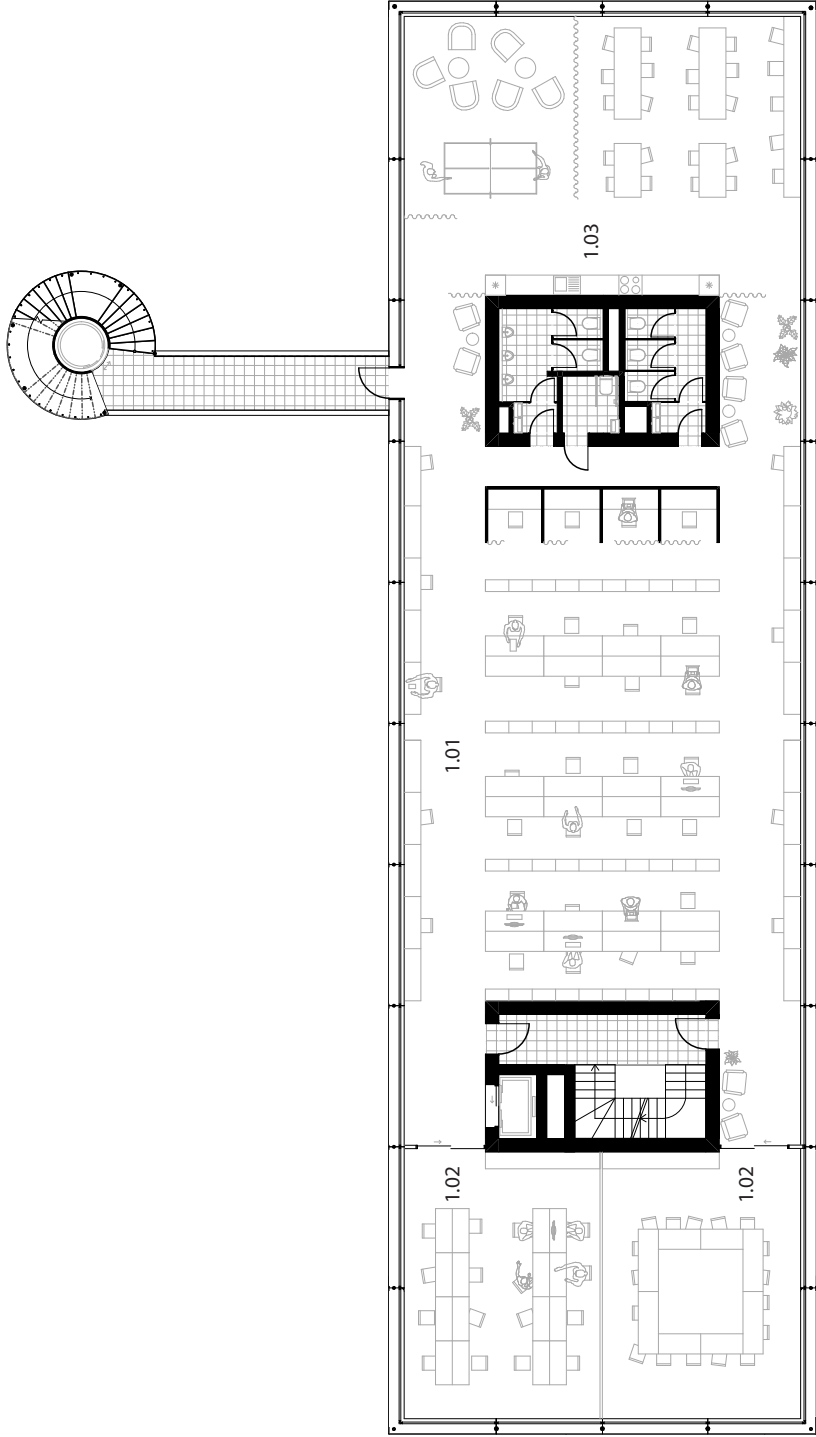
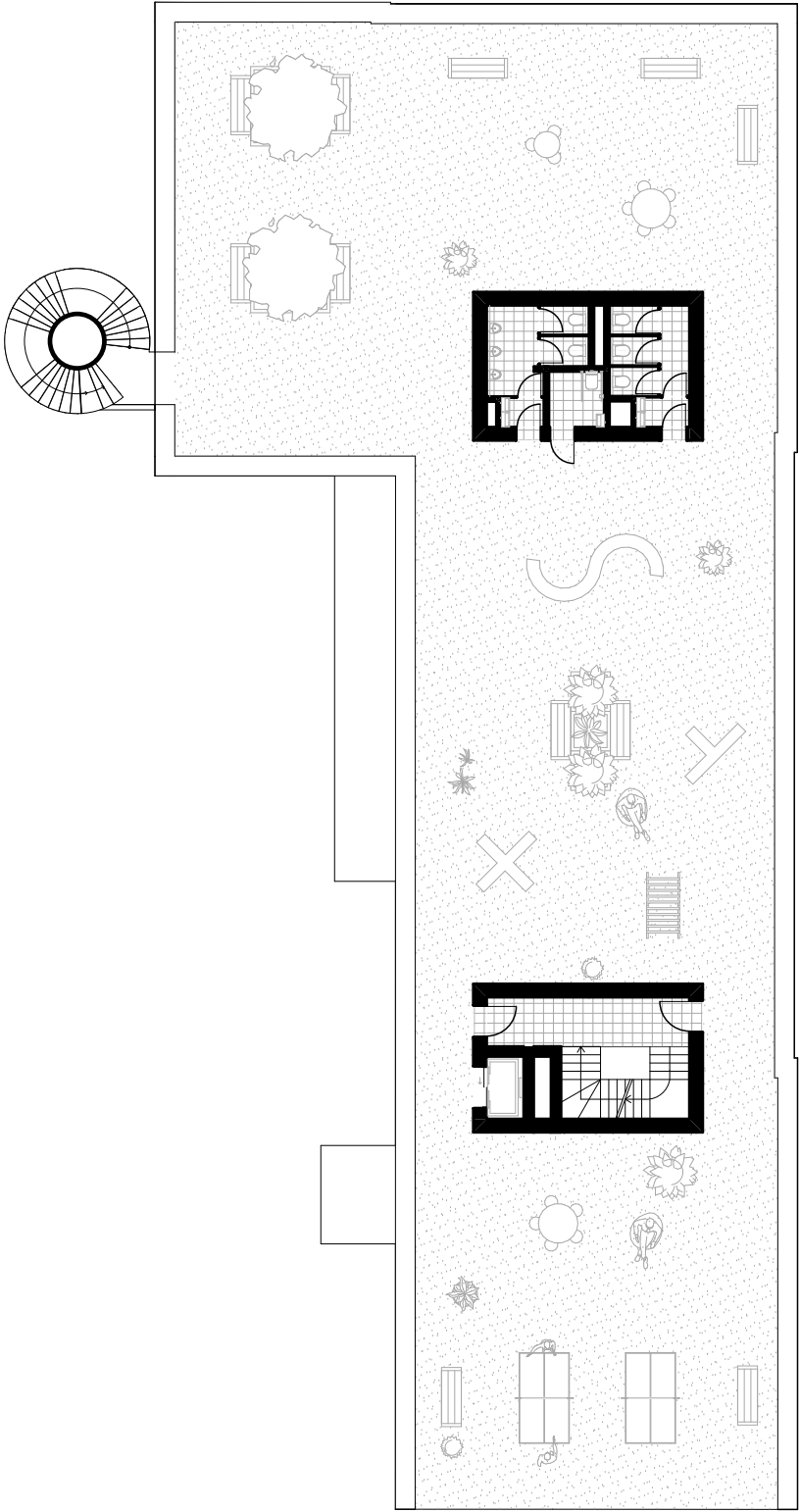
AXONOMETRIE



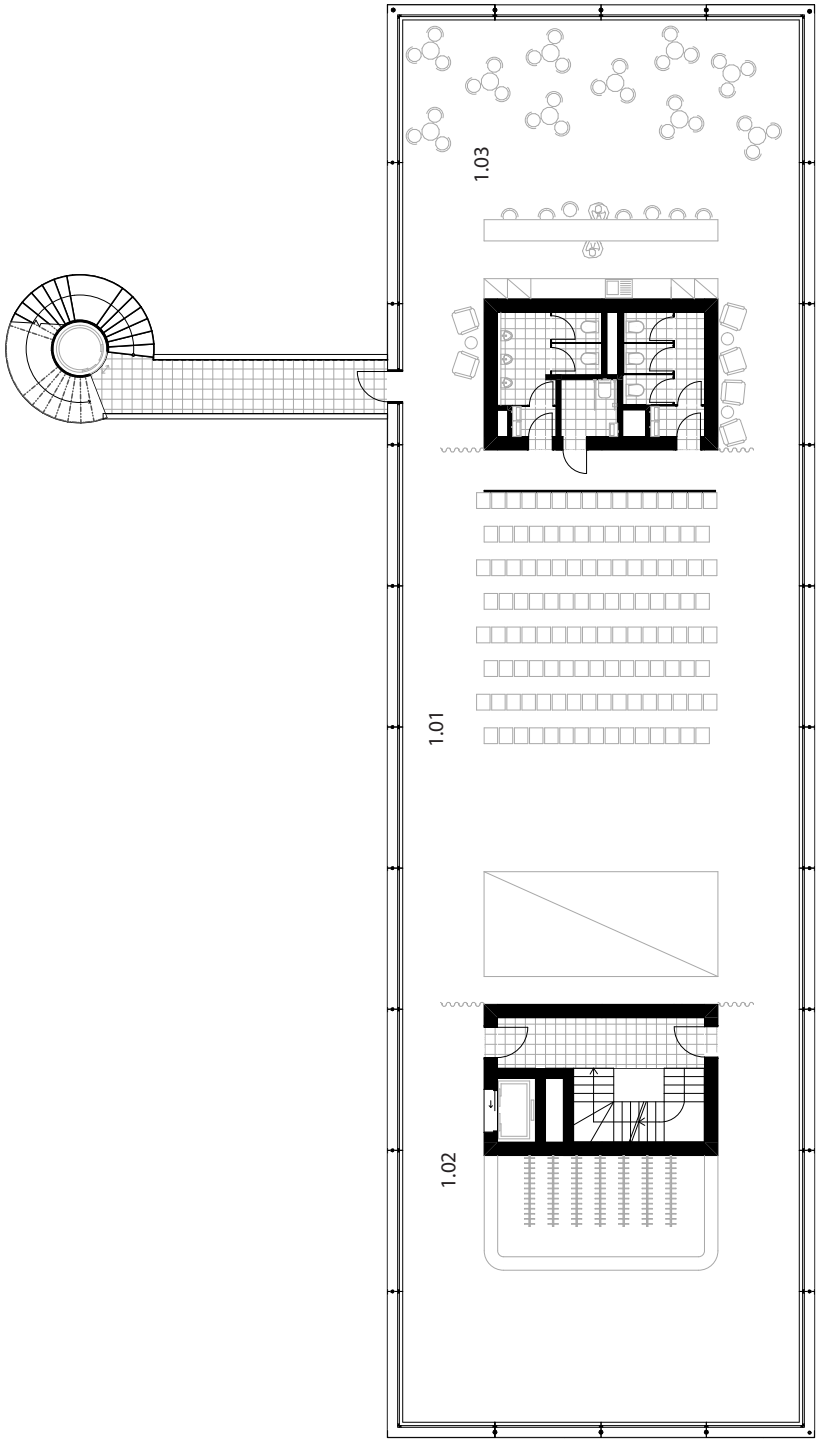
VIZUALIZACE Z ULICE DĚLNICKÁ



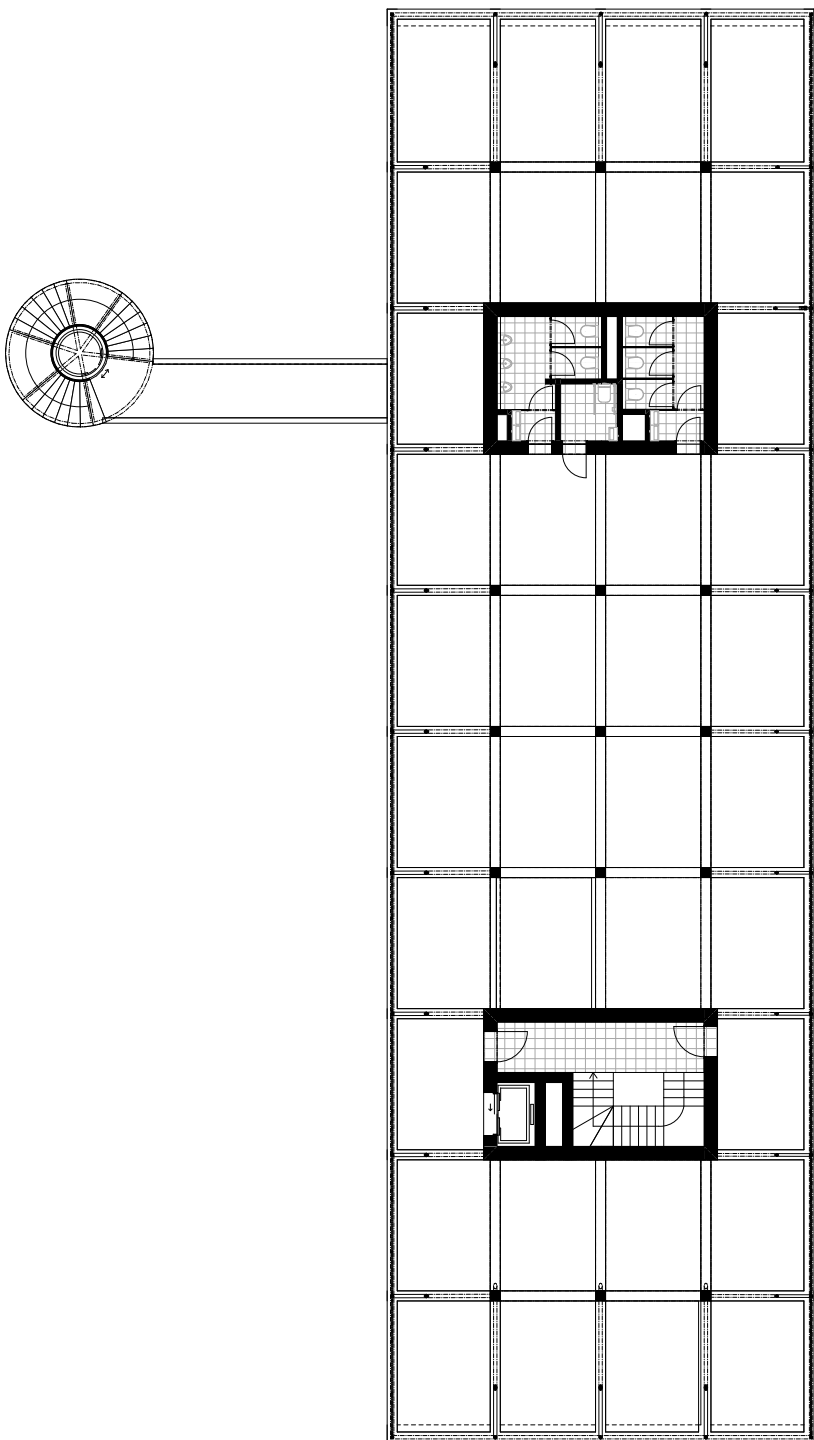




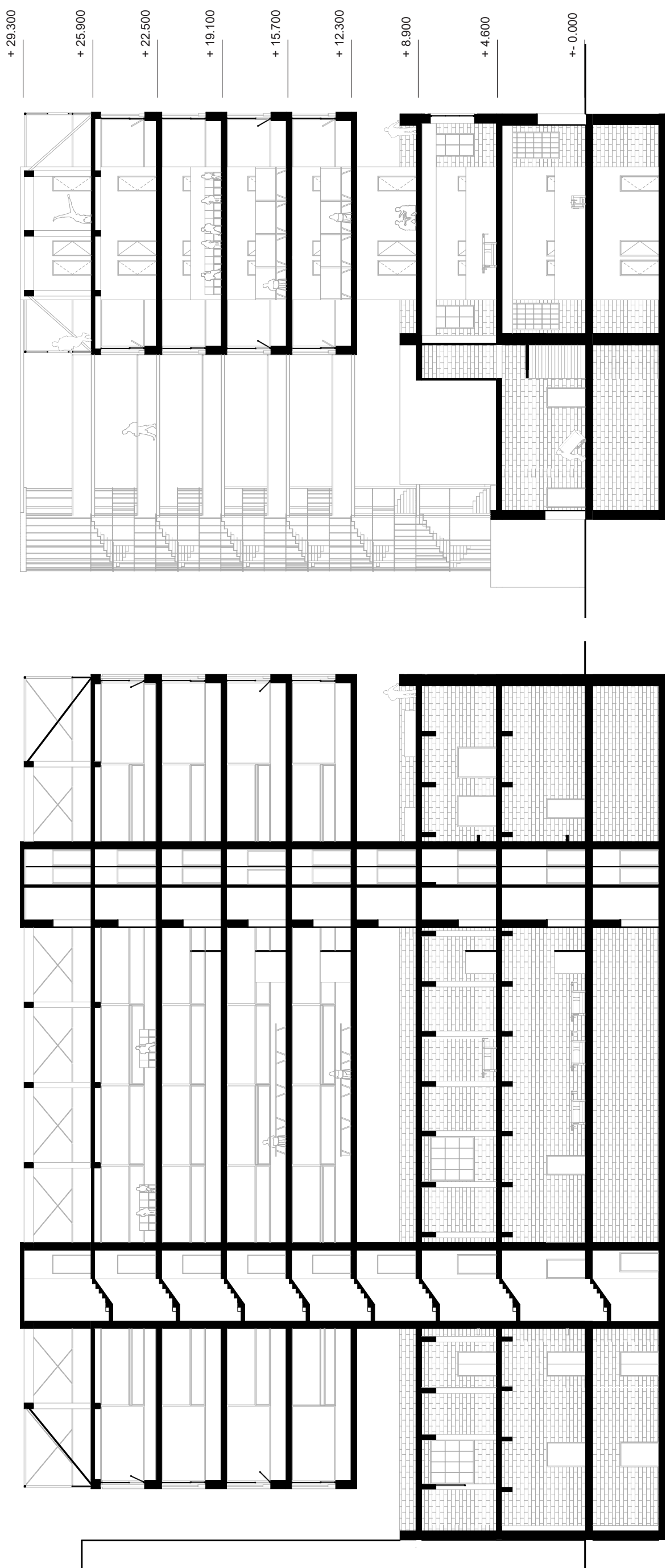
6NP MULTIFUNKČNÍ SÁL
1.01 SÁL
1.02 SÁTNY
1.03 BAR

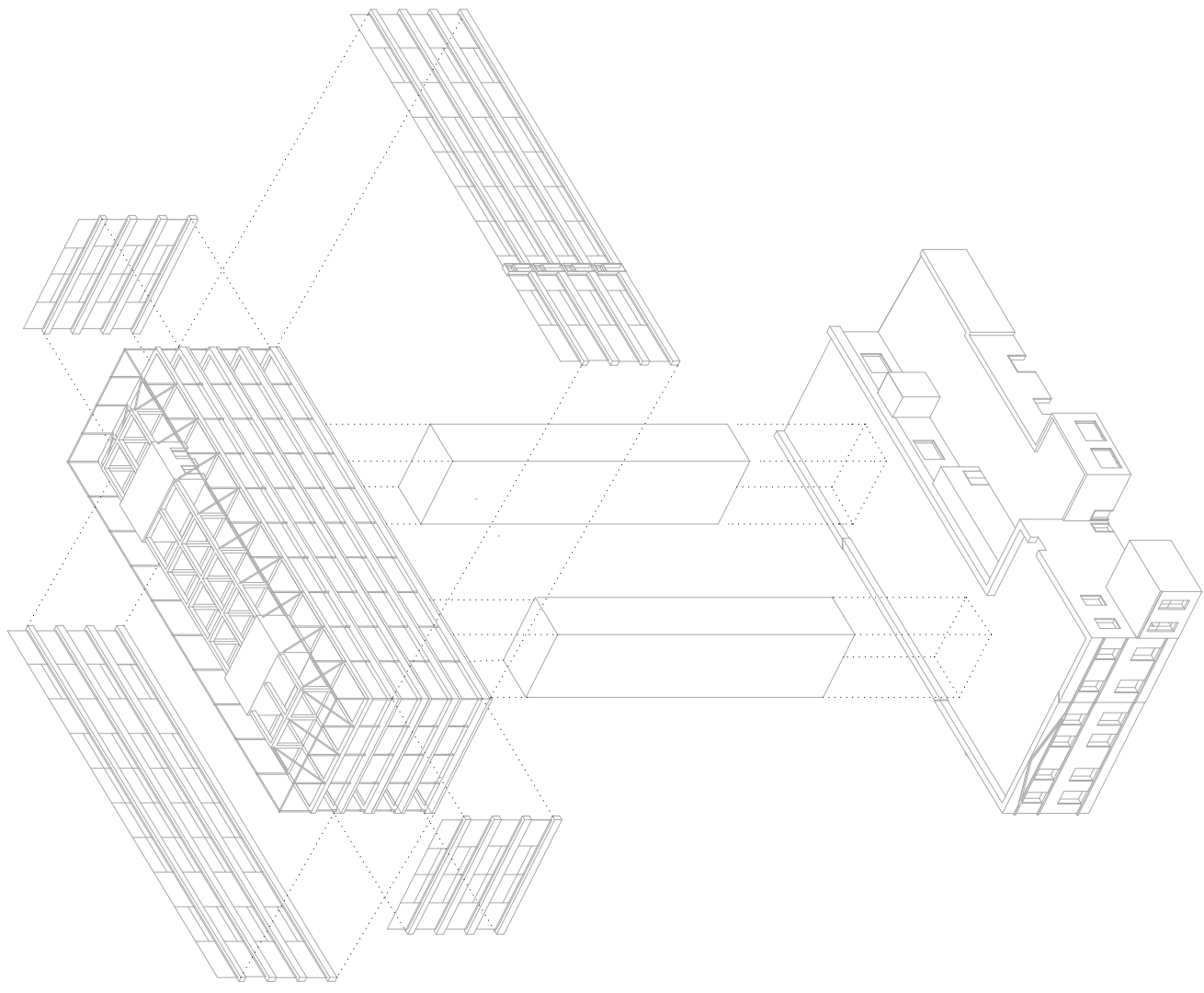


8NP RASTR KONSTRUKCE A OTEVŘENÁ STŘECHA



8.4M







NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ

Polyfunkční nadstavba v Praze - Holešovicích



Bakalářská práce

Vypracoval: David Haňkovský
Atelier Sosna - Filsak

ZS 2024 / 2025





České Vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

A

Průvodní technická zpráva

Název projektu: POLYFUNKČNÍ NADSTAVBA V HOLEŠOVIČÍCH

Vypracoval: DAVID HAŇKOVSKÝ

Vedoucí práce: Ing arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing arch. KAREL FILSAK

Obsah

A.1.	Údaje o stavbě	3
A.2.	Údaje o stavebníkovi.....	3
A.3.	Údaje o zpracovateli technické 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
- Nohama pevně nad zemí
- b) Místo stavby
- Místo stavby: Praha – Holešovice, ul. Dělnická
- Katastrální území: Praha – Holešovice [730122]
- Parcelní číslo:
- Před scelením: 898, 896
- Po scelení: 898
- c) Předmět dokumentace
- Polyfunkční nadstavba. Dokumentace je zpracována v podrobnosti pro splnění bakalářské práce. V rámci bakalářské práce je zpracován celý objekt nadstavby bez venkovního kruhového schodiště. To je zpracováno pouze v úrovni studie. V rámci bakalářské práce je zároveň zpracováno rozvedení technologií ve stávajícím objektu a jejich návaznost s novostavbou. V rámci stávajícího objektu je schématicky navrženo bourání a doplnění některých konstrukcí a návrh nových náslapných ploch.

A.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

A.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) Zpracovatel projektové dokumentace:
- Jméno a příjmení: David Haňkovský
- Sídlo: Pod Vinicí 369, Hlásná Třebaň, okres Beroun
- 267 18
- E-mail: dhankov@seznam.cz
- Telefon: + 420 776 716 829

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 ZARÍZENÍ

SO 01 Řešený navrhovaný objekt

SO Stávající objekt

SO 02 Venkovní schodiště

SO 03 Nová výsadba stromů

SO 04 Elektrické vedení VN

SO 05 Vodovod podzemní

SO 06 Elektrické vedení NN

SO 07 Kanalizace splašková

SO 08 Teplovod

SO 09 Zpevnění plochy (dlažba)

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 Davidem Haňkovským



České Vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

B

Souhrnná technická zpráva

Název projektu: POLYFUNKČNÍ NADSTAVBA V HOLEŠOVIČÍCH

Vypracoval: DAVID HAŇKOVSKÝ

Konzultant: doc. Ing. Luboš Káně

Vedoucí práce: Ing arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing arch. KAREL FILSAK

Obsah

B.1.1.	Charakteristika stavebního pozemku	4
B.1.2.	Údaje o souladu s územním rozhodnutím, nebo regulačním plánem, nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující, anebo územním souhlasem.....	4
B.1.3.	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu užívání stavby	4
B.1.4.	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	4
B.1.5.	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	4
B.1.6.	Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum stavebně historický průzkum apod.....	5
B.1.7.	Ochrana území podle jiných právních předpisů	5
B.1.8.	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	5
B.1.9.	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	6
B.1.10.	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	6
B.1.11.	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	6
B.1.12.	Územně technické podmínky, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	6
B.1.13.	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	7
B.2.	Celkový popis stavby.....	7
B.2.1.	Základní charakteristika stavby	7
B.2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	8
B.2.3.	Celkové provozní řešení	9
B.2.4.	Bezbariérové užívání stavby	9
B.2.5.	Bezpečnost při užívání stavby	9
B.2.6.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	10
B.2.7.	Zásady požární bezpečnostního řešení.....	10

B.2.8.	Úspora energie a tepelná ochrana.....	10
B.2.10.	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10
B.2.11.	Připojení na technickou infrastrukturu	11
B.2.12.	Dopravní řešení	11
B.2.13.	Řešení vegetace.....	11
B.2.14.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	11
B.2.15.	Ochrana obyvatelstva	11
B.2.16.	Zásady organizace výstavby	12
B.2.17.	Celkové vodohospodářské řešení.....	12

B.1.1. CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Navrhovaný objekt se nachází v městské části Praha – Holešovice na rohu ulice Dělnická a Na Manínách. Stavební pozemek se tedy nachází na nároží městského bloku. Pozemek je na rovinném terénu a v současné době zastavěn stávající dvoupodlažní budovou, která je předmětem nadstavby řešené v rámci této bakalářské práce. Velikost parcely je 953 m² a tvar parcely je obdélníkový se zkosením na západní straně. Objekt je součástí kompaktní blokové zástavby s městským charakterem. Zástavba bloku je celistvá, přičemž je rozšířena i do vnitrobloku, který v současnosti slouží pro různé kulturní a společenské aktivity.

V rámci bakalářské práce je řešena zejména nadstavba stávajícího objektu. U stávající budovy je řešeno nově rozvedení technických zařízení (vytápění, vzduchotechnika…) a umístění technické místnosti. Dále je řešeno nové funkční využití staré budovy a schematické zakreslení bouraných, opravovaných, nově přidaných stavebních konstrukcí. To vše s ohledem na provozní návaznost a scelení s nadstavbou.

Návrh počítá se scelením parcel 898 (výše popisovaná) a parcelou 896, která začíná na východní straně bloku (ulice Na Manínách) a pokračuje na západ do vnitrobloku. Důvodem spojení je návaznost a spolupůsobení nově vznikajících kulturních funkcí na obou pozemcích a zároveň využití stavební parcely 896 jako staveniště.

B.1.2. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM, NEBO REGULAČNÍM PLÁNEM, NEBO VEŘEJNOPRÁVNÍ SMLOUVOU ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ NAHRAZUJÍCÍ, ANEBU ÚZEMNÍM SOUHLASEM

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 VÁJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Nebyla vydána.

B.1.5. INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHELEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

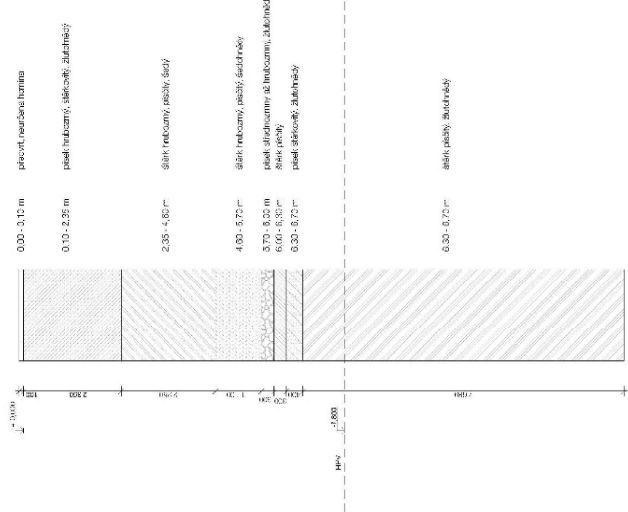
V rámci bakalářské práce nejsou vydána žádná stanoviska příslušných orgánů.

B.1.6. VÝPOČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

V rámci bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy a rozборы řešeného území. Pro návrh stavby a zpracování projektové dokumentace byly použity informace získané z České geologické služby.

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

Vrt označený číslem GDO 192191 dosahuje hloubky 14,8 metru a slouží k určení základních geologických a hydrogeologických charakteristik lokality. Byla zjištěna přítomnost hladiny podzemní vody 7 metrech. Horniny na místě patří do třídy těžitelnosti 1, což odpovídá převážně jílovitým zeminám, a proto lze výkopové práce provádět běžnými mechanizačními prostředky.



B.1.9.	VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ
Navrhovaná nadstavba se nachází v rámci kompaktní městské zástavby a bude mít vliv na sousední budovy. Bude realizována výhradně na vlastním pozemku a záměrně se konstrukčně nedotýká sousední budovy. Bude mít vliv na okolní objekty, zejména na budovy situované severně od objektu a nízké dvoupodlažní stavby ve vnitrobloku, které mohou být částečně zastíněny nově přidanými podlažími.	
Z hlediska odtokových poměrů v území nebude mít stavba výrazný vliv. Zastavěná plocha objektu zůstává nezměněna a nové konstrukce nijak nemění rozsah ani charakter zpevněných ploch.	
B.1.10.	POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN
Z důvodu užívání vnitrobloku jako staveniště bude nutné vykácení náletových dřevin a jednoho vzrostlého stromu. V návaznosti na úpravu povrchů budou osázeny nové dřeviny.	
B.1.11.	POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY 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 na dopravní infrastrukturu	
Pozemek bude přístupný z ulice Na Maninách a další vstup rovnou do budovy je umožněn z ulice Dělnická	
b) bezbariérový přístup	
Objekt je od 1NP do 7NP zpřístupněn bezbariérově. Do 8NP (pochozí střechy) je možné se dostat po vnitřní schodišťové komunikaci nebo výtahem uvnitř kruhového venkovního schodiště.	
c) Kanalizace	
Objekt je napojen na vnější kanalizační síť a je navržena přípojka SO 07 vedoucí do ulice Na Maninách. (viz. Projektová dokumentace D.4.)	
d) Likvidace dešťových vod	
Dešťové voda je akumulována v akumulační nádrži umístěné v technické místnosti v 1NP. Je navrženo její znovuvyužití pro splachování a zavlažování. Přebytková dešťová voda bude odvedena do smíšené kanalizační sítě. (viz projektová dokumentace D.4.)	

e) Zásobování vodou	
Je navržena vodovodní přípojka SO05 (viz. Projektová dokumentace D.4.)	
f) Připojení na elektrickou síť	
Je navržena přípojka na vedení vysokého napětí SO 06. (viz. Projektová dokumentace D.4.)	
g) Zásobování plynem	
Není navrženo.	
B.1.13.	VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE
Návrh počítá se scelením parcel 898 (výše popisovaná) a parcelou 896, která začíná na východní straně bloku (ulice Na Maninách) a pokračuje na západ do vnitrobloku.. Důvodem spojení je návaznost a spolupůsobení nově vznikajících kulturních funkcí na obou pozemcích a zároveň využití parcely 896 jako staveniště.	
B.2.	CELKOVÝ POPIS STAVBY
B.2.1.	CELKOVÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledek statického posouzení nosných konstrukcí	
V projektové dokumentaci je řešeným objektem polyfunkční nadstavba.	
V rámci bakalářské práce je zpracován celý tento objekt včetně návazností na stávající budovu a rozvedení technologií TZB.	
b) Účel užívání stavby	
Navržený objekt je polyfunkční budova, obsahující různé provoz	
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: 953 m²

Plocha nadstavby: 545,84 m²

Funkční jednotky ve stávajícím objektu:

- 1NP – Kavárna, sdílené dlenské prostory
- 2NP – Sdílené dlenské prostory
- 3NP – Pochozí střecha

Funkční jednotky v novém objektu:

- 4NP, 5NP – Coworking
- 6NP – Multifunkční sál
- 7NP – Výstavní prostor
- 8NP – Pochozí střecha

- f) Základní předpoklady výstavby

Není řešeno v bakalářské práci.

- g) Orientační náklady stavby

Není řešeno v bakalářské práci.

B.2.2. CELKOVÉ ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Navrhovaný objekt se nachází v městské části Praha – Holešovice na rohu ulice Dělnická a Na Maninách. Navrhovaný objekt představuje výraznou nadstavbu současného dvoupodlažního objektu. Cílem je doplnění městského bloku, využití a respektování současného stavu a rozšíření užitné plochy objektu o dalších pět pater. Projekt reaguje na potřebu rozšíření kapacit pro kreativní a kulturní činnost v rámci lokality a zároveň zachovává původní budovu.

Cílem celého návrhu bylo v návaznostech pracovat se zadaným městským blokem a výraznou intervencí přispět k jeho rozvoji a celé lokality a vytvořit nový vztahný bod. Levitující hmota reaguje na tento záměr vytvoření výrazné stavby. Zároveň je pokorná ke stávající historické budově a vytváří tak novou vrstvu města.

Nová nadstavba je konstrukčně řešena jako samonosná, nezatěžující stávající nosnou konstrukci budovy. Nadstavba je vynesena na dvou nových železobetonových jádrech, která procházejí celou výškou objektu a slouží zároveň jako vertikální komunikační prostory a hygienické zázemí. Mezi těmito jádry je umístěna prostorová ocelová příhradová konstrukce, která tvoří hlavní nosný rám nadstavby.

Z důvodu požadavků na požárně bezpečností řešení stavby je k objektu přicláno samostatně stojící venkovní kruhové schodiště. Schodiště je přístupné z jednotlivých podlaží od 3NP a plní funkci druhého únikového směru. Venkovní schodiště dále není konstrukčně řešením bakalářské práce.

Funkčně objekt navazuje na *to co se děje kolem*. V Dolních Holešovicích jsou místa s historickým industriálním charakterem továren snažící se přizpůsobit dnešní době. Například centrum současného umění DOX, Jatka 78 (Pražská tržnice) nebo víceúčelový prostor La Fabrika, který se nachází ve stejném městském bloku jako řešený objekt. La Fabrika výrazně přispívá ke kulturnímu dění v celé lokalitě. Záměrem návrhu je podpořit funkci kultury a vytvořit s nadsázkou superblok kultury. V nadstavbě jsou tedy navrženy veřejné prostory s různým funkčním zaměřením. Nová nadstavba tedy obsahuje dvě podlaží určená jako administrativní prostory, doplněná o multifunkční sál pro přednášky, workshopy nebo kulturní akce a výstavní prostor. Střecha je řešena jako pochozí a pobytová.

Stávající budova je rekonstruována pro nové využití – v přízemí a druhém patře vznikají dlenské prostory a kavárna přístupná veřejnosti. Dílny zároveň obnovují minulou funkci celého starého objektu.

Urbanisticky nadstavba přesně kopíruje nároží na styku ulic Dělnická a Na Maninách. Zároveň se nedotýká sousední bytové stavby.

B.2.3. CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Celý objekt je osmipodlažní a hlavní vertikální komunikací je vnitřní čtyřramenné schodiště s výtahem umístěné v rámci železobetonového jádra, které prochází skrze všechna podlaží. Vnitřní schodiště plní funkci CHÚC B s větranou předsíní. Další vertikální komunikací je venkovní kruhové schodiště s výtahem, které je spojeno s nadstavbou mosty a zpřístupňuje pouze nově navrhnutá patra a střechu stávající budovy (3NP a výše). Venkovní schodiště dále není konstrukčně řešením bakalářské práce. Hlavní vstup je přes vnitroblok z ulice Na Maninách přes recepci. (místnost 1.05.). Další vstup je přes dvoukřídlé dveře z ulice Dělnická. Ten je umožněn pouze uživatelským dlenských prostor z důvodu bezpečnosti.

B.2.4. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je od 1NP do 7NP zpřístupněn bezbariérově. Do 8NP (pochozí střechy) je možné se dostat po vnitřní schodišťové komunikaci nebo výtahem uvnitř kruhového venkovního schodiště.

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

Do stávajícího objektu navrhuji nové rozvody všech profesí a využívám jeho 1NP jako technologické patro pro ostatní technická zařízení.

Objekt je navržen, aby hospodařil se šedou a dešťovou vodou, která následně bude přefiltrována a je možné s ní doplňovat splachovací nádržky.

- a) Vzduchotechnika

S ohledem na rozdílné funkce jednotlivých pater (kavárna, sdílené dílny, administrativa, multifunkční sál a výstavní prostor) jsou jednotlivé prostory větrány zvlášť a jsou napojeny na jednotlivé vzduchotechnické jednotky. Technologie vzduchotechniky je umístěna na střeše nového objektu. Další rekuperační jednotka je umístěna nad místností odpadů, která je touto vzduchotechnickou jednotkou odvětrává, stejně tak kavárna v 1NP.

- b) Vytápění

Objekt je napojený na teplovod. Ohřev otopné vody probíhá ve výměňkové stanici o výkonu 90kW umístěné v technické místnosti v 1NP.

- c) CHÚC B

CHÚC B 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.

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

B.2.7. ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

V objektu je v případě požáru zajištěn únik přes CHÚC B nebo CHÚC A – venkovní schodiště. Jednotlivá patra tvoří jeden požární úsek, stejně tak instalační šachty a vertikální komunikace. Pozn.: Detailnější zpracování požárního řešení budovy je zpracované v projektové dokumentaci část D.3. – Požárně – bezpečnostní řešení.

B.2.8. ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Vytápění budovy bude zajištěno za pomoci otopných těles a stropních panelů. Větrání v je navrženo s rekuperací. Objekt bude zásoben přípojkou z vodovodního řadu. Objekt odvádí splašky do veřejné kanalizace a s dešťovou a šedou hospodaří a dále je využívá pro splachování. Podrobnější popis technologického zařízení je uveden v příloze D.4.

B.2.10. 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 se nenachází významný zdroj hluku.

- e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Bez opatření

B.2.11. 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.2.12. Dopravní řešení

Objekt je přístupný z ulice Na Maninách. Odtud je umožněno objekt zásobovat vjezdem mezi stávající budovou a sousedním objektem, které jsou spojeny portálem s římsami, který by byl s největší pravděpodobností stržen kvůli nedostatečné průjezdné výšce pro nákladní vozidla v průběhu výstavby. V blízkosti se nachází tramvajová zastávka Dělnická.

B.2.13. Řešení vegetace

Na staveništi bude vykácen jeden vzrostlý strom a náletové dřeviny. Po výstavbě bude vysazena nová vegetace. V celém objektu a jeho přílehlém okolí je zakázáno pěstovat řepku olejku.

B.2.14. POPIS VLVŮ 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. Vrchlického sady.

c) ODPADY

Místnosti pro odpad se nachází v 1NP v technické místnosti a je zde umístěn přístup pro Pražské služby.

B.2.15. OCHRANA OBÝVATELSTVA

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.16. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Podrobnější popis výstavby je uveden v příloze D.5.

B.2.17. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Kanalizace dešťová a splašková jsou rozděleny do oddělených systémů.

a) SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

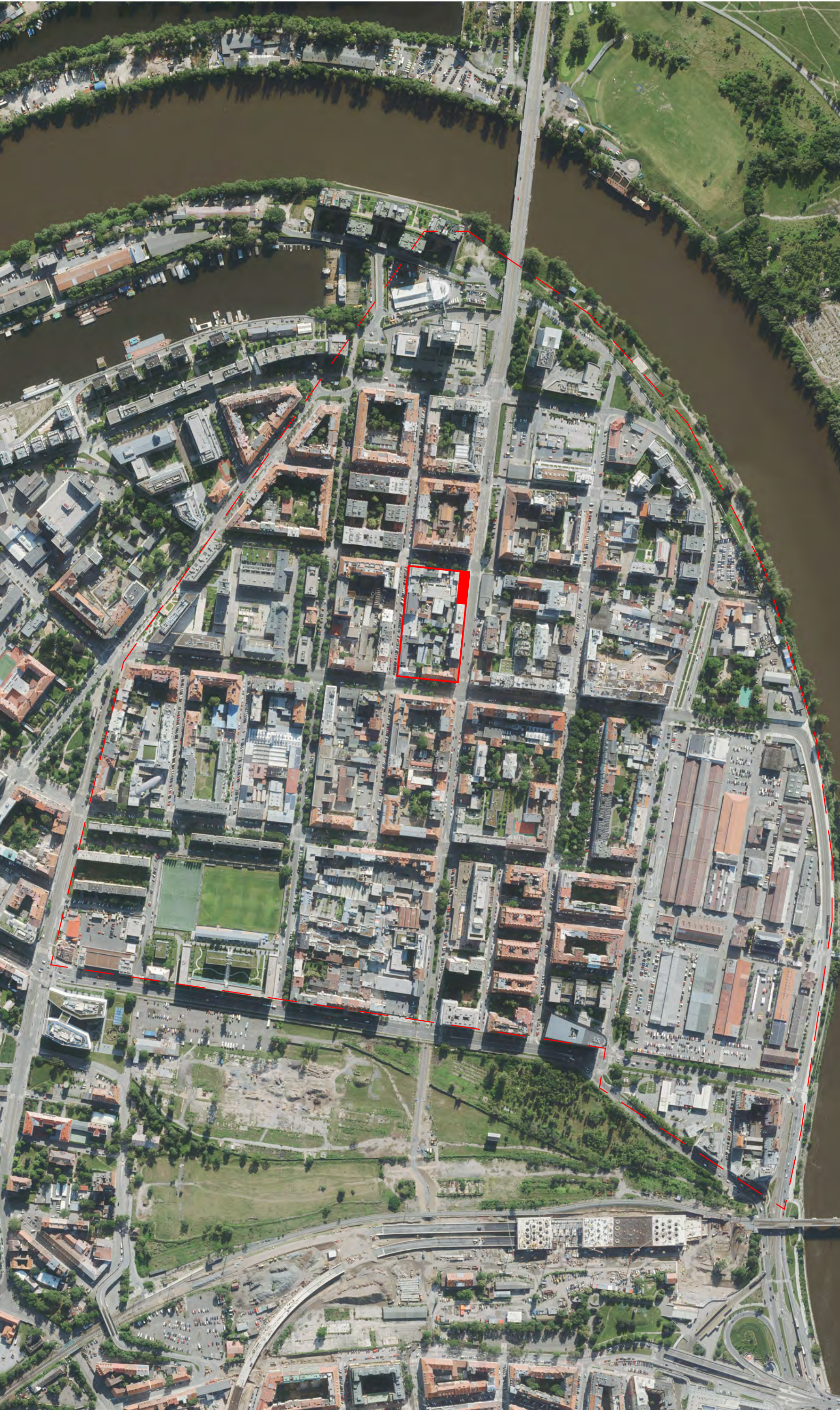
Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN 150 na veřejnou kanalizační stoku vedenou pod silnicí. Svodné potrubí má sklon 2 %. Stoupací potrubí je vedeno šachtami a jeho větrání ústí nad rovinu střechy.

b) DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová voda je sváděná do retenční nádrže stoupacím potrubím. Z retenční nádrže je následně filtrována na bílou vodu.

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.

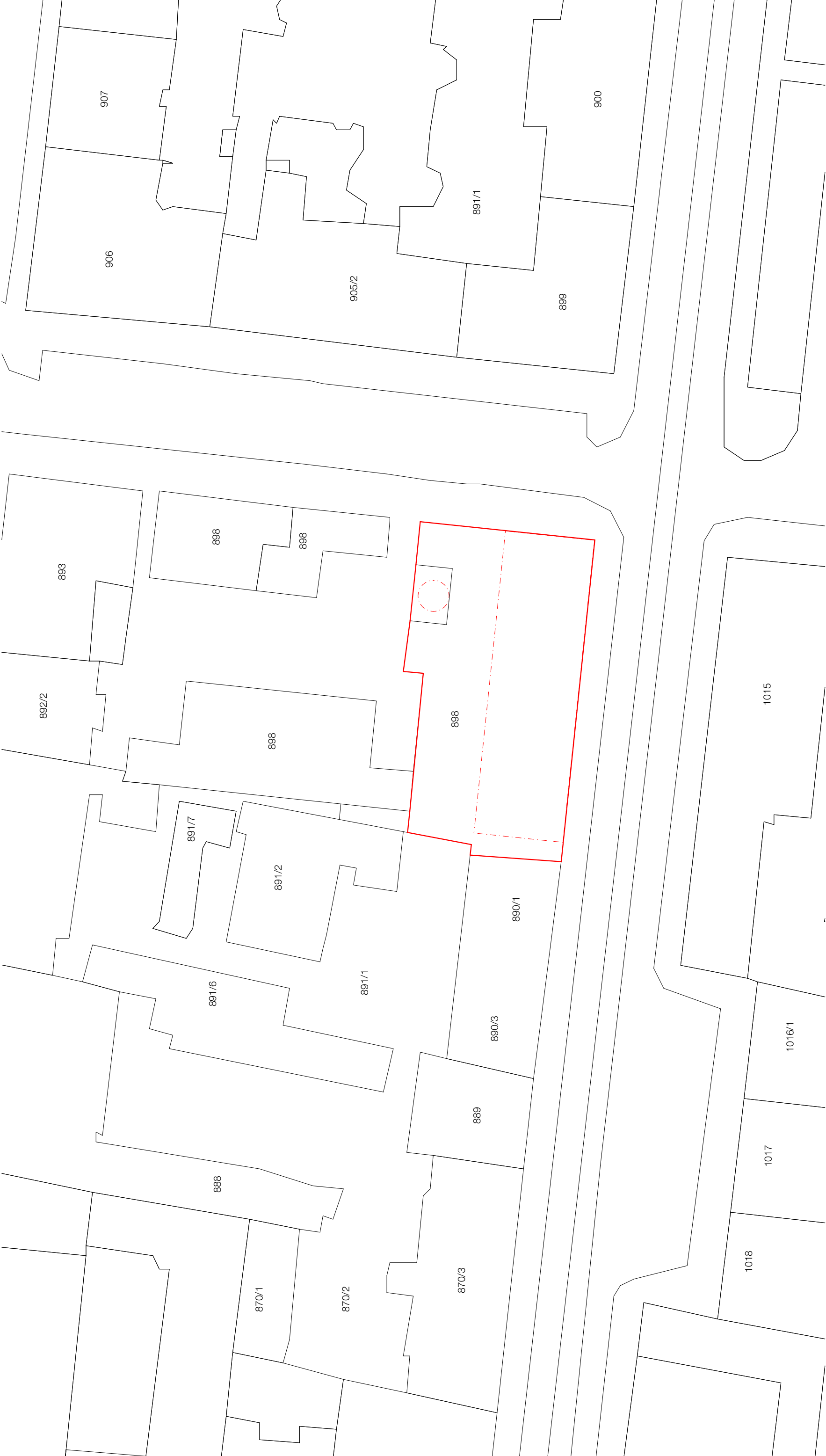


Zadané území

Řešený blok

Navrhovaný objekt

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA				FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
	Ing. arch. KAREL FILSAK					
	ústav nosných konstrukcí					
	Ing. Luboš Káně					
stavba:	DAVID HAŇKOVSKÝ			Thákurova 9, 160 52 Praha 6		
	výškový Bvp:			orientace:		
část:				±0,000 = +188,3 m. n.m.		
				formát:		
				A3		
výkres:	Situacní výkresy			školní rok:		
	Situace širších vztahů			2024/25 LS		
				stupeň:		
				BP		
				č. výkresu:		
				C. 1		



Řešený objekt

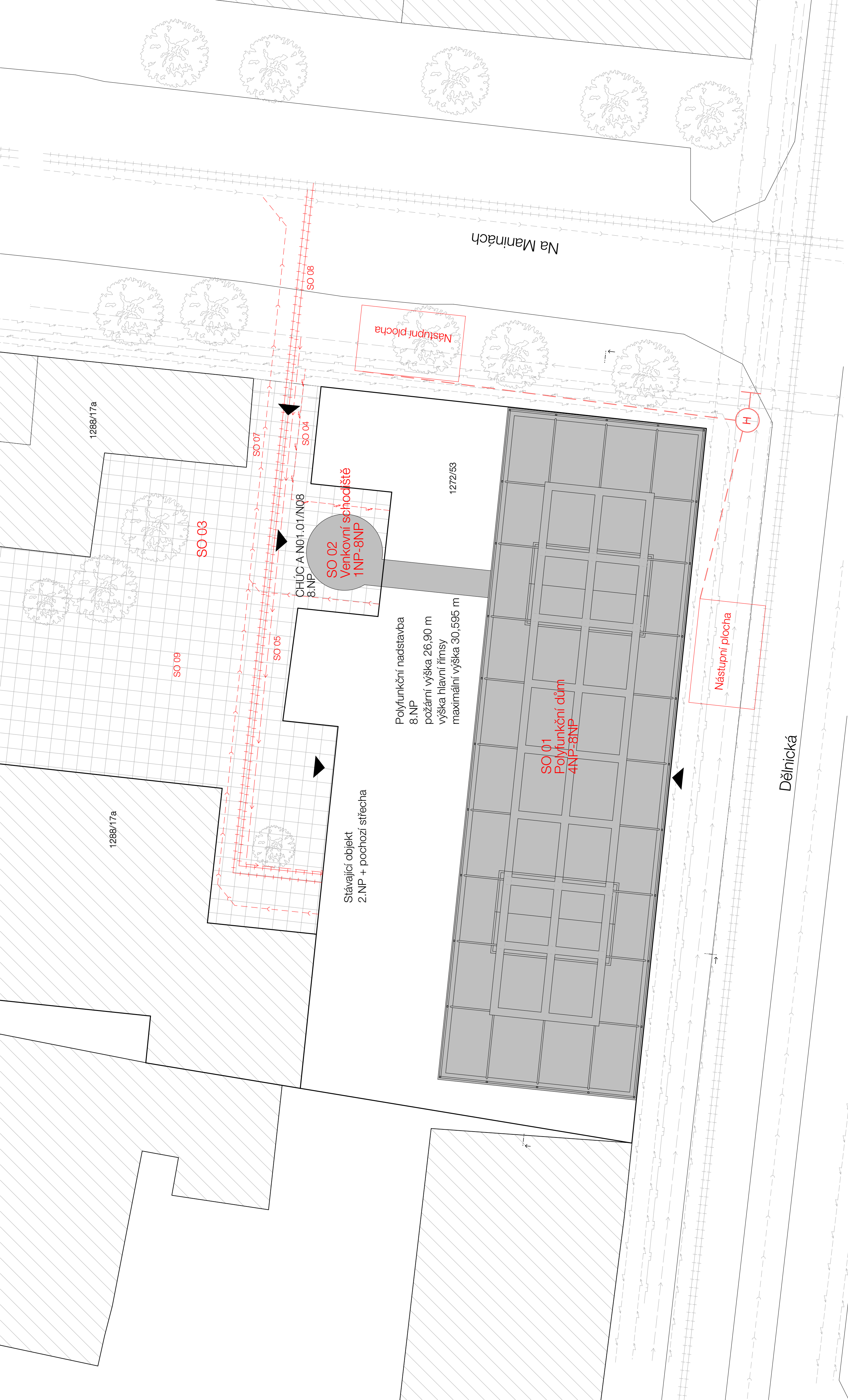
Navrhovaný objekt

Hranice parcel

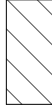
1250/8

číslo parcely

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
	Ing. arch. KAREL FILSAK		
	ústav nosných konstrukcí		
	Ing. Luboš Káně		
	DAVID HAŇKOVSKÝ		
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ		Thakurova 9, 160 52 Praha 6
	výškový Bvp: ±0,000 = +188,3 m. n.m.		orientace: 
část:	Situční výkresy		formát: A3
	Katastrální situace		školský rok: 2024/25 LS
výkres:	č. výkresu: C.2		stupeň: BP
	1:500		mřítko:



Legenda:



Sousední stávající zástavba



Vstupy do objektu



Požární hydrant

Elektrické vedení NN

Elektrické vedení VN

Plynovod NTL (stav)

Kanalizace splašková (stav)

Teplovod

Vodovod podzemní - stav

	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	Třetková 9, 160 52 Praha 6			
		výškový Bp.p. 4,000 + 183 m n.m.			
		orientace: 			
		formát: A2			
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	skolní rok:	2024/25 LS	č. výkresu: C.1	
ústav:	ústav nosných konstrukcí	stupň:	BP		
konzultant:	Ing. Luboš Kaně	měřtko:	1:150		
vypracoval:	DAVID HÁNKOVSKÝ	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ			
stavba:		část:	Situční výkresy		
		výkres:	Koordináční situace		



České Vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

D.1

Architektonicko – stavební řešení

Název projektu: POLYFUNKČNÍ NADSTAVBA V HOLEŠOVIČÍCH

Vypracoval: DAVID HAŇKOVSKÝ

Konzultant: doc. Ing. Luboš Káně

Vedoucí práce: Ing arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing arch. KAREL FILSAK

D.1.1.	Technická zpráva	
D.1.1.1	Popis a umístění stavby	3
D.1.1.2	Architektonické a urbanistické řešení	3
D.1.1.3	Materiálové řešení	7
D.1.1.4	Dispoziční a provozní řešení	7
D.1.1.5	Bezbariérové užívání stavby	11
D.1.1.6	Konstrukční a stavebně technické řešení	13
D.1.2.	Seznam příloh – výkresová část	
D.1.2.1	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.1.2.2	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.1.2.3	Půdorys 3.NP	M 1:100
D.1.2.4	Půdorys TYPNP	M 1:100
D.1.2.6	Půdorys 8.NP – pochozí střecha	M 1:100
D.1.2.7	Půdorys 9.NP – střecha	M 1:100
D.1.2.8	Řez A – A´	M 1:100
D.1.2.9	Řez B – B´	M 1:100
D.1.2.10	Pohled jižní	M 1:100
D.1.2.11	Pohled severní	M 1:100
D.1.2.12	Pohled východní	M 1:100
D.1.2.13	Komplexní řez	M 1:100
D.1.2.14	Skladby podlah a střech	M 1:100
D.1.2.15	Skladby stěn	M 1:100
D.1.2.16	Tabulka oken	M 1:100
D.1.2.17	Tabulka dveří	M 1:100
D.1.2.18	Tabulka klempířských prvků	M 1:100
D.1.2.19	Tabulka zámečnických prvků	M 1:100
D.1.2.20	Tabulka truhlářských prvků	M 1:100

D.1.1.1. Technická zpráva

D.1.1.1. POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

Parcela se nachází v katastru Holešovice parcela 898 v městské části Praha 7. Na křižení ulic Dělnická a Na Maninách. Adresní místa Dělnická 1272/53, Na Maninách 1272/17

D.1.1.2. ARCHITEKTONICKÉ A URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Navrhovaný objekt se nachází v městské části Praha – Holešovice na rohu ulice Dělnická a Na Maninách. Navrhovaný objekt představuje výraznou nadstavbu současného dvoupodlažního objektu. Cílem je doplnění městského bloku, využití a respektování současného stavu a rozšíření užiténé plochy objektu o dalších pět pater. Projekt reaguje na potřebu rozšíření kapacit pro kreativní a kulturní činnost v rámci lokality a zároveň zachovává původní budovu.

Nová nadstavba je konstrukčně řešena jako samonosná, nezatěžující stávající nosnou konstrukci budovy. Nadstavba je vynesena na dvou nových železobetonových jádrech, která procházejí celou výškou objektu a slouží zároveň jako vertikální komunikační prostory a hygienické zázemí. Mezi těmito jádry je umístěna prostorová ocelová příhradová konstrukce, která tvoří hlavní nosný rám nadstavby.

Nově přidaná podlaží jsou zavěšena na ocelových táhlech, která přenášejí zatížení do části příhradové konstrukce. Tento konstrukční systém umožňuje eliminaci svislých nosných prvků v prostoru pod nadstavbou a zachování otevřeného dispozičního řešení nových podlaží.

Hmotově je nadstavba kompaktní kubický tvar, který lehce překračuje výšku sousední budovy. Fasáda je dělená pásovými okny přes celou délku objektu. Zduřňuje odlehčení celé levitující hmoty a pouští do interiéru dostatek světla.

Urbanisticky nadstavba přesně kopíruje nároží na styku ulic Dělnická a Na Maninách. Zároveň se nedotýká sousední bytové stavby.

D.1.1.3. MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Hlavními materiály je železobeton, ocel a sklo. Hlavním nosným prvkem jsou železobetonová jádra, která prochází skrze celou výšku budovy a vynáší prostorovou ocelovou příhradovou konstrukci. Ve velké míře je na fasádě zastoupeno sklo. Fasáda je tvořena vylitým pohledovým betonem tloušťky 120 mm.

Výrazným prvkem je ocelové schodiště vystupující mimo hmotu a spojeno s ní ocelovými mostky.

Podlahy jsou v hlavních prostorech z broušeného terazzo a v hygienickém zázemí z keramické dlažby. V interiéru jsou stěny ponechány příznané pohledovým betonem. Ve stávající budově jsou nově navrženy podlahy s nášlapnou vrstvou epoxidové stěrky. Podlahy jsou vneseny na stávajících betonových průvlacích, na které je v pohledu uložen příznaný trapezový plech se zálivkou.

D.1.1.4. DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Celý objekt je osmipodlažní a hlavní vertikální komunikací je vnitřní čtyřramenné schodiště s výtahem umístěné v rámci železobetonového jádra, které prochází skrze všechna podlaží. Vnitřní schodiště plní funkci CHÚC B s větranou předsíní. Další vertikální komunikací je venkovní kruhové schodiště s výtahem, které je spojeno s nadstavbou mosty a zprístupňuje pouze nově navrhnutá patra a střechu stávající budovy (3NP a výše). Venkovní schodiště dále není konstrukčně řešením bakalářské práce. Hlavní vstup je přes vnitroblok z ulice Na Maninách přes recepci. (místopst 1.05.). Další vstup je přes dvoukřídlé dveře z ulice Dělnická. Ten je umožněn pouze uživatelům dílenských prostor z důvodu bezpečnosti.

D.1.1.5. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je od 1NP do 7NP zpřístupněn bezbariérově. Do 8NP (pochozí střechy) je možné se dostat po vnitřní schodišťové komunikaci nebo výtahem uvnitř kruhového venkovního schodiště.

D.1.1.6. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Pomocí tryskové injektáže bude založen nový objekt v 1NP s minimálním zásahem do konstrukce a bez potřeby rozsáhlých výkopových prací. Je nutno počítat se statickým zajištěním stávajícího objektu z důvodu možného statického poškození při stavebních úpravách základů. Po odhalení stávající skladby podlahy na terénu proběhne úprava návrhu hydroizolace.

Nadstavba je navržena jako samonosná konstrukce. Hlavními svislými nosnými prvky nové části jsou dvě monolitická železobetonová jádra, která procházejí celou výškou objektu a zajišťují přenos svislých i vodorovných zatížení do základů. Mezi těmito jádry je nad úrovní původní střechy umístěna prostorová ocelová příhradová konstrukce. Nová nadzemní podlaží jsou zavěšena na ocelových táhlech, která vedou z příhradové konstrukce. Tím je umožněno zcela eliminovat svislé nosné prvky v prostoru nadstavby.

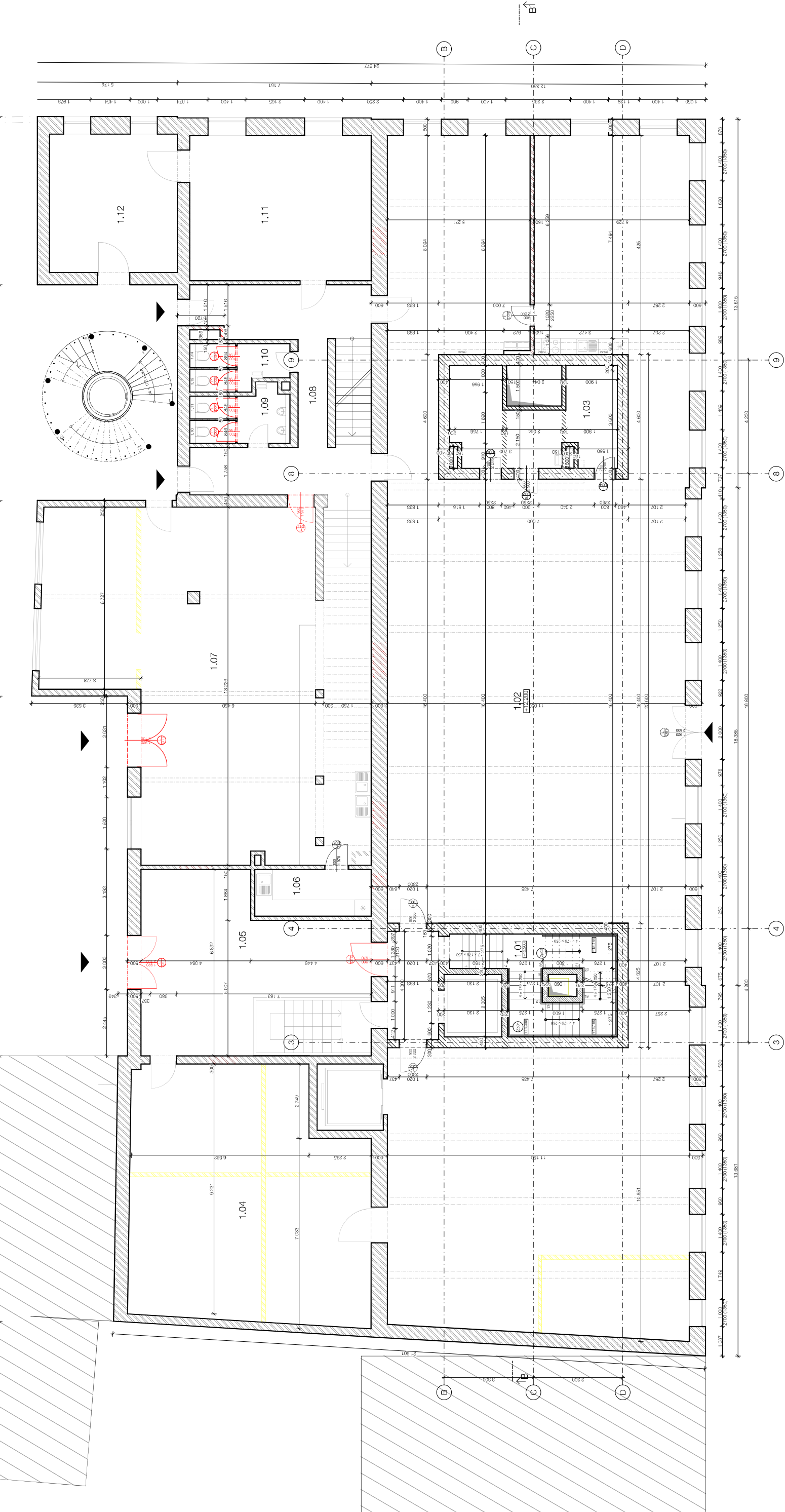
Vodorovné nosné konstrukce nadstavby jsou navrženy jako železobetonové stropní desky o tloušťce 300 mm, uložené mezi dvěma železobetonovými jádry. Tyto stropy nesou železobetonová jádra a ocelová táhla.

Střešní konstrukce nadstavby je řešena jako plochá pochozí střecha s pobytovou částí mezi jádry. Střecha je vodorovně uložena mezi železobetonovými jádry a její plocha je funkčně rozdělena na dvě části – pobytovou pochozí terasu a technologickou část. Pobytová část střechy je mezi jádry a je osazena finálním pochozím povrchem na rektifikovaných podložkách. Technologická část střechy slouží k umístění vzduchotechnických jednotek a k vyústění vzduchotechnických rozvodů ze spodních podlaží. Celá střecha je navržena jako spádovaná. Dešťová voda je svedena vnitřními svody, které jsou vedeny v instalačních šachtách v rámci železobetonových jader. Konstrukce střechy zároveň umožňuje snadnou přístupnost pro údržbu technologií bez narušení pobytové funkce pochozích ploch.

Obvodový plášť budovy je kontaktní zateplovací systém, který se skládá ze 3 vrstev: železobetonová nosná konstrukce tl. 300mm, zateplení z minerální vlny tl. 220mm a pohledový železobeton tl. 120mm.

Vnitřní dělicí konstrukce jsou tvořeny pomocí zděcího systému Porotherm. Tyto tvarovky splňují akustické a tepelněizolační požadavky. Dle tloušťky stěn se používají různé tl. tvarovek (viz skladby stěn). Dle potřeby jsou omítnuty vápenocementovou omítkou nebo obloženy keramickým obkladem. Předstěny jsou tvořeny ze SDK.

Všechny pohledové železobetonové konstrukce zůstanou pohledové a budou opatřeny bezprašným uzavíracím nátěrem. Zděné příčky budou omítnuty vápenocementovou omítkou nebo obloženy keramickým obkladem.



LEGENDA PRVKŮ:

- Oxx

Okna
- Dxx

Dveře
- Pxx

Skladba podlahy
- Zxx

Skladba stěny
- Sxx

Skladba střechy
- Pxxx

Podhled
- Kxx

Klempířské prvky
- Txx

Truhlářské prvky
- Zxxx

Zámečnické prvky
- ▲

Vstup do objektu

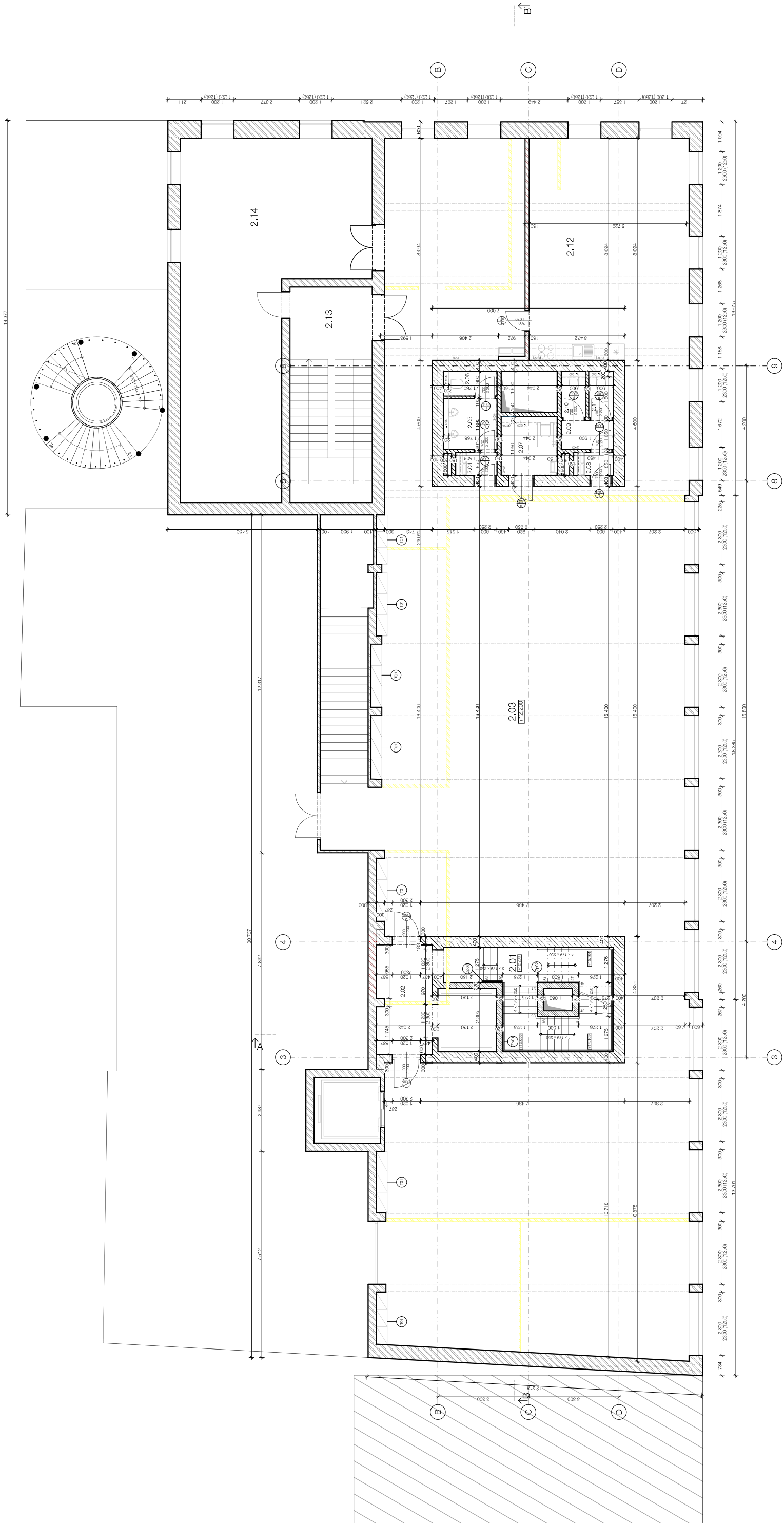
ŽelezobetonZdivo PorothermTeplná izolace - minerální vlnaTeplná izolace - XPS/EPSTeplná izolace - Pěnové skloPůvodní zeminaSouseční objektProstup stropní železobetonovou konstrukcíSDK předstěnaOcelová táhlaHydroizolace - asfaltový pásKeramický obklad

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Stávající konstrukce
- Nové konstrukce
- Bourané konstrukce
- Oprava/změna stávající konstrukce

Tabulka místností 1.NP					
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Nákladná vstava	Skladba podlahy	Povrchová úprava stropu
1.01	schodišťový prostor	16,56	průběžník, schody	P01	potrubový beton
1.02	Dílenkové prostory	380,18	epoxidová stěrka	P01	trapezový plech
1.03	Technická místnost	23,56	keramická dlažba	P05	SDK podhled + malba
1.04	Technická místnost	77,96	epoxidová stěrka	P01	SDK podhled
1.05	Recepce	40,58	epoxidová stěrka	P01	SDK podhled
1.06	Zázení kavárny	1,76	keramická dlažba	P05	SDK podhled + malba
1.07	Kavárna	4,57	keramická dlažba	P05	SDK podhled + malba
1.08	Vstupní chodba	35,77	keramická dlažba	P05	SDK podhled + malba
1.09	WC	6,58	keramická dlažba	P05	SDK podhled + malba
1.10	WC	7,14	keramická dlažba	P05	SDK podhled + malba
1.11	Kavárna	35,93	epoxidová stěrka	P01	SDK podhled + malba
1.12	Kavárna	24,17	epoxidová stěrka	P01	SDK podhled + malba

Ing. arch. VOJTECH SOSNA	Fakulta ARCHITECTURY		Třelkurova 9, 193 02 Praha 6 ČVÚT V PRAZE
			
	výkresový Bp:		
	orientace:		
vedoucí projektu:	Ing. arch. KAREL FILŠAK	A2	
ústav:	ústav nosných konstrukcí	schéma rok: 2024/25 LS	
konzultant:	Ing. Luboš Kaně	stupet: BP	
vypracoval:	DAVID HAŇKOVSKÝ	mřítko:	
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	1:100	
část:	Architektonicko-stavební řešení	č. výkresu:	
výkres:	Půdorys 1NP	D.1.2.1.	



LEGENDA PRVKŮ:

- Oxx

Okna
- Dxx

Dveře
- Pxx

Skladba podlahy
- Zxx

Skladba stěny
- Sxx

Skladba střechy
- Pxxx

Podhled
- Kxx

Klempířské prvky
- Txx

Truhlářské prvky
- Zxxx

Zámečnické prvky

▲

Vstup do objektu

- Železobeton
- Zdivo Porotherm
- Tepelná izolace - minerální vlna
- Tepelná izolace - XPS/EPS
- Tepelná izolace - Pěnové sklo
- Původní zemina
- Sousední objekt
- Prostup stropní železobetonovou konstrukcí
- SDK předsěň
- Ocelová tláta
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Keramický obklad

- Stávající konstrukce
- Nové konstrukce
- Bourané konstrukce
- Oprava/změna stávající konstrukce

LEGENDA MATERIÁLŮ:

Tabulka místností 2.NP					
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Nátlapná vstava	Skladba podlahy	Povrchová úprava stropu
2.01	schodišťový prostor	16,56	průběžník, schody	P02	pothledový beton
2.02	Požární předsaň	8,96	epoxidová stěrka	P02	pothledový beton
2.03	Dílnské prostory	380,18	epoxidová stěrka	P07	trapezový plech
2.04	WC - umyvadlo	1,57	keramická dlažba	P05	trapezový plech
2.05	WC - pisuáry	3,62	keramická dlažba	P05	SDK pothled + malba
2.06	WC - kabína	1,76	keramická dlažba	P05	SDK pothled + malba
2.07	WC - invalida	4,57	keramická dlažba	P05	SDK pothled + malba
2.08	WC - umyvadlo	20,19	keramická dlažba	P05	SDK pothled + malba
2.09	WC - chodba	2,0	keramická dlažba	P05	SDK pothled + malba
2.10	WC - kabína	1,53	keramická dlažba	P05	SDK pothled + malba
2.11	Dílnské prostory	1,53	keramická dlažba	P05	SDK pothled + malba
2.12	Dílnské prostory	46,63	epoxidová stěrka	P02	trapezový plech
2.13	Schodišťový prostor				
2.14	Dílnské prostory-čistý provoz	66,05	epoxidová stěrka	P02	režné zdivo

Ing. arch. VOJTECH SOSNA		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
vedoucí projektu:			
ústav:			
konzultant:			
vyraboval:			
stavba:		výškový Bp: A2/00 - +183 m c. m.	
část:		orientace: ①	
výkres:		formát: A2	
		školní rok: 2024/25 LS	
		stupet: BP	
		č. výkresu: D.1.2.2.	
		mřítko: 1:100	

LEGENDA PRVKŮ:

- Oxx

Okna
- Dxx

Dveře
- Pxx

Skladba podlahy
- Zxx

Skladba stěny
- Sxx

Skladba střechy
- Poxy

Podhled
- Kxx

Klempříské prvky
- Txx

Truhlářské prvky
- Zxx

Zámečnické prvky
- ▲

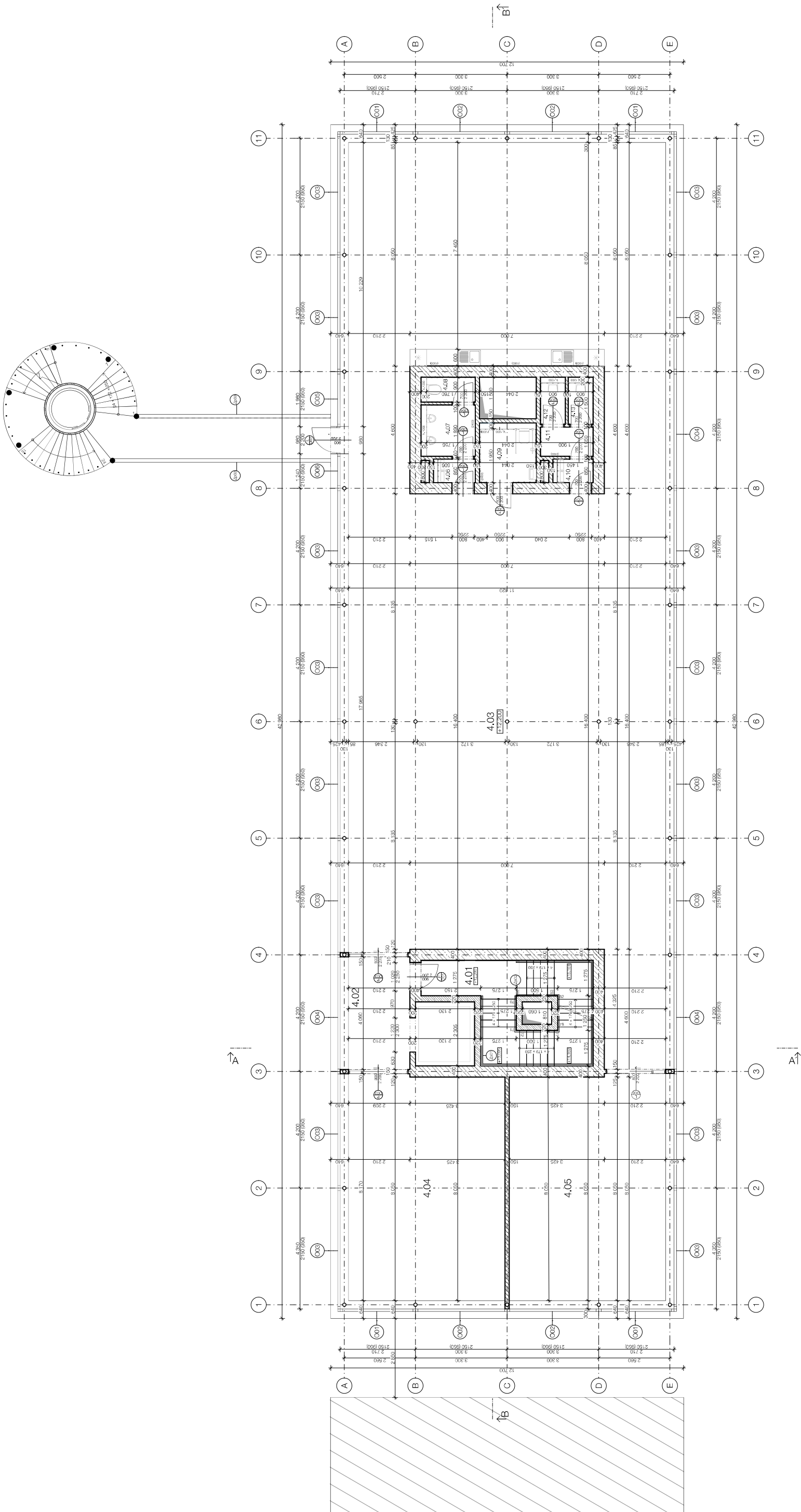
Vstup do objektu

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Železobeton
- Zdivo Porotherm
- Tepelná izolace - minerální vlna
- Tepelná izolace - XPS/EPS
- Tepelná izolace - Pěnové sklo
- Původní zemina
- Sousední objekt
- Prostup stropní železobetonovou konstrukcí
- SDK předstěna
- Ocelová táhla
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Keramický obklad

Tabulka místností 3.NP						
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Nástupní vstava	Skladba podlahy	Povrchová úprava zdí	Povrchová úprava stropu
3.01	schodišťový prostor	16,56	prelábrík, schody	P04	omítka, podhledový beton	podhledový beton
3.02	WC - umyvadlo	1,57	keramická dlažba	P05	keramický obklad, omítka	SDK podhled + malba
3.03	WC - pisuáry	3,62	keramická dlažba	P05	keramický obklad, omítka	SDK podhled + malba
3.04	WC - kabina	1,76	keramická dlažba	P05	keramický obklad, omítka	SDK podhled + malba
3.05	WC - invalida	4,57	keramická dlažba	P05	keramický obklad, omítka	SDK podhled + malba
3.06	WC - umyvadlo	20,19	keramická dlažba	P05	keramický obklad, omítka	SDK podhled + malba
3.07	WC - chodba	2,0	keramická dlažba	P05	keramický obklad, omítka	SDK podhled + malba
3.08	WC - kabina	1,53	keramická dlažba	P05	keramický obklad, omítka	SDK podhled + malba
3.09	WC - kabina	1,53	keramická dlažba	P05	keramický obklad, omítka	SDK podhled + malba

Ing. arch. VOJTECH SOSNA		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
vedoucí projektu:	Ing. arch. KAREL FILŠAK		
ústav:	ústav nosných konstrukcí		
konzultant:	Ing. Luboš Kaně		
vypracoval:	DAVID HÁNKOVSKÝ		
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ		výškový Bsp. ±0,000 - +193,50 m n.l.
část:	Architektonicko-stavební řešení		orientace: ☼
výkres:	Půdorys 3NP		formát: A2
			schém rok: 2024/25 LS
			stupň: BP
			č. výkresu: D.1.2.3.
			mřítko: 1:100



LEGENDA PRVKŮ:

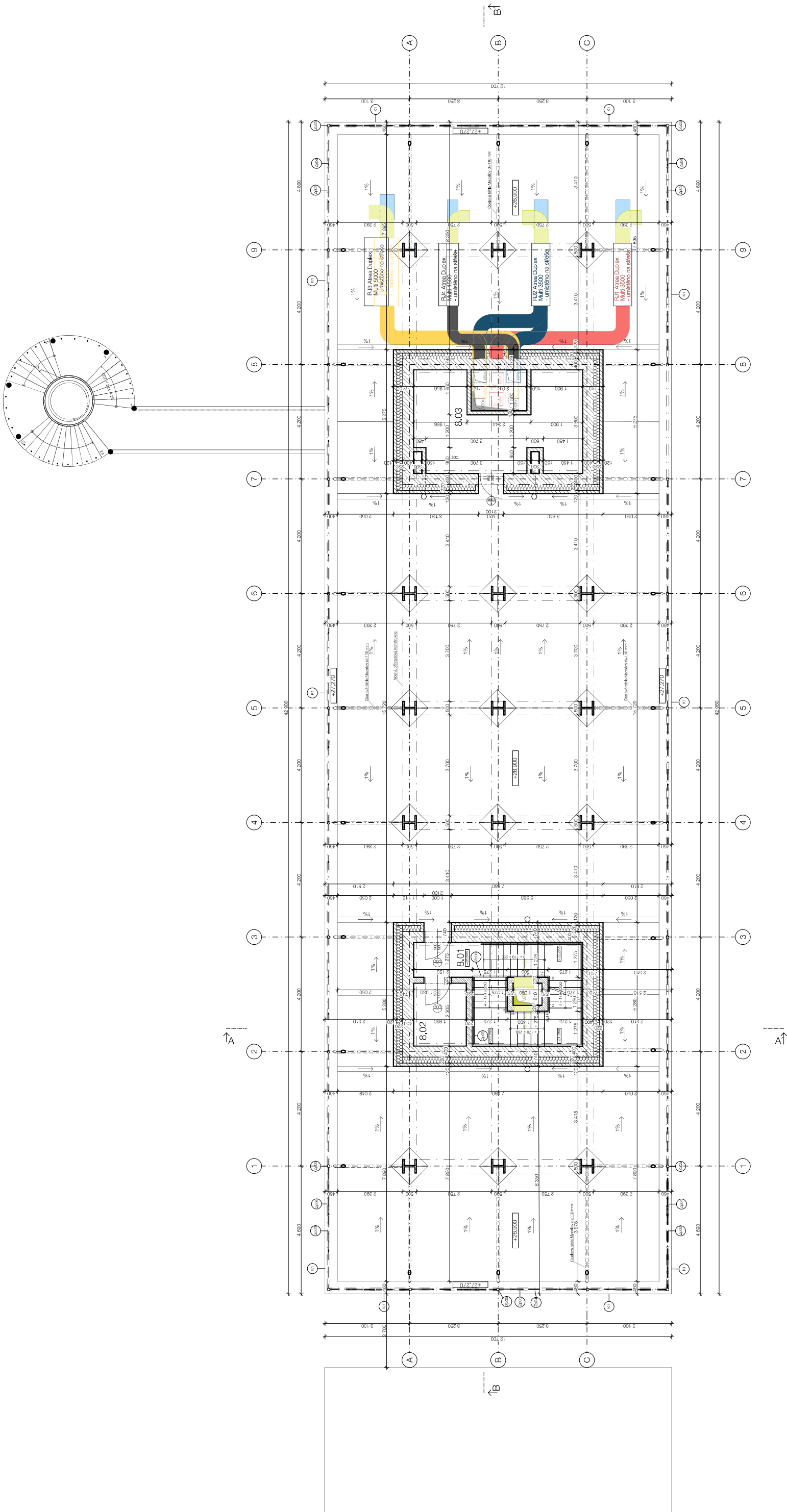
- Okna
- Dveře
- Skladba podlahy
- Skladba stěny
- Skladba střechy
- Podhled
- Klempříské prvky
- Truhlářské prvky
- Zámečnické prvky
- Vstup do objektu

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Železobeton
- Zdivo Porotherm
- Tepelná izolace - minerální vlna
- Tepelná izolace - XPS/EPS
- Tepelná izolace - Pěnové sklo
- Původní zemina
- Sousední objekt
- Prostup stropní železobetonovou konstrukcí
- SDK předstěna
- Ocelová táhla
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Keramický obklad

Tabulka místností TYPNP						
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Nákladní vrstva	Střecha podání	Povrchová úprava zdi	Povrchová úprava stropu
4.01	schodišťový prostor	16,56	lité terazzo	P03	omítka; pohledový beton	pohledový beton
4.02	Požární předstěň	8,96	lité terazzo	P03	omítka; pohledový beton	pohledový beton
4.03	Kanadské prostory	309,1	lité terazzo	P03	pohledový beton	pohledový beton
4.04	Zasedací místnost	45,62	lité terazzo	P03	pohledový beton	pohledový beton
4.05	Zasedací místnost	45,62	lité terazzo	P03	pohledový beton	pohledový beton
4.06	WC - umyvadlo	1,57	keramická dlažba	P05	keramický coblad, omítka	SDK podhled + malba
4.07	WC - pisuáry	3,62	keramická dlažba	P05	keramický coblad, omítka	SDK podhled + malba
4.08	WC - kabina	1,76	keramická dlažba	P05	keramický coblad, omítka	SDK podhled + malba
4.09	WC - invalida	4,57	keramická dlažba	P05	keramický coblad, omítka	SDK podhled + malba
4.10	WC - umyvadlo	20,19	keramická dlažba	P05	keramický coblad, omítka	SDK podhled + malba
4.11	WC - chodba	2,0	keramická dlažba	P05	keramický coblad, omítka	SDK podhled + malba
4.12	WC - kabina	1,53	keramická dlažba	P05	keramický coblad, omítka	SDK podhled + malba
4.13	WC - kabina	1,53	keramická dlažba	P05	keramický coblad, omítka	SDK podhled + malba

	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT PRAHA		
	Třelkova 9, 193 52 Praha 6		
	výškový Bp: ±0,00 - +183 m n. m.	orientace: ①	
Ing. arch. VOJTECH SOSNA	vedoucí projektu:	Ing. arch. KAREL FILŠAK	formát: A2
ústav: ústav nosných konstrukcí			školařský rok: 2024/25
Ing. Luboš Kaně	konzultant:		stufen: BP
DAVID HÁNKOVSKÝ	vyraboval:		měřítko: č. výkresu:
NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	stavba:		1:100 D.1.2.4.
Architektonicko-stavební řešení	část:		
Půdorys TYPNP	výkres:		



LEGENDA PRVKŮ:

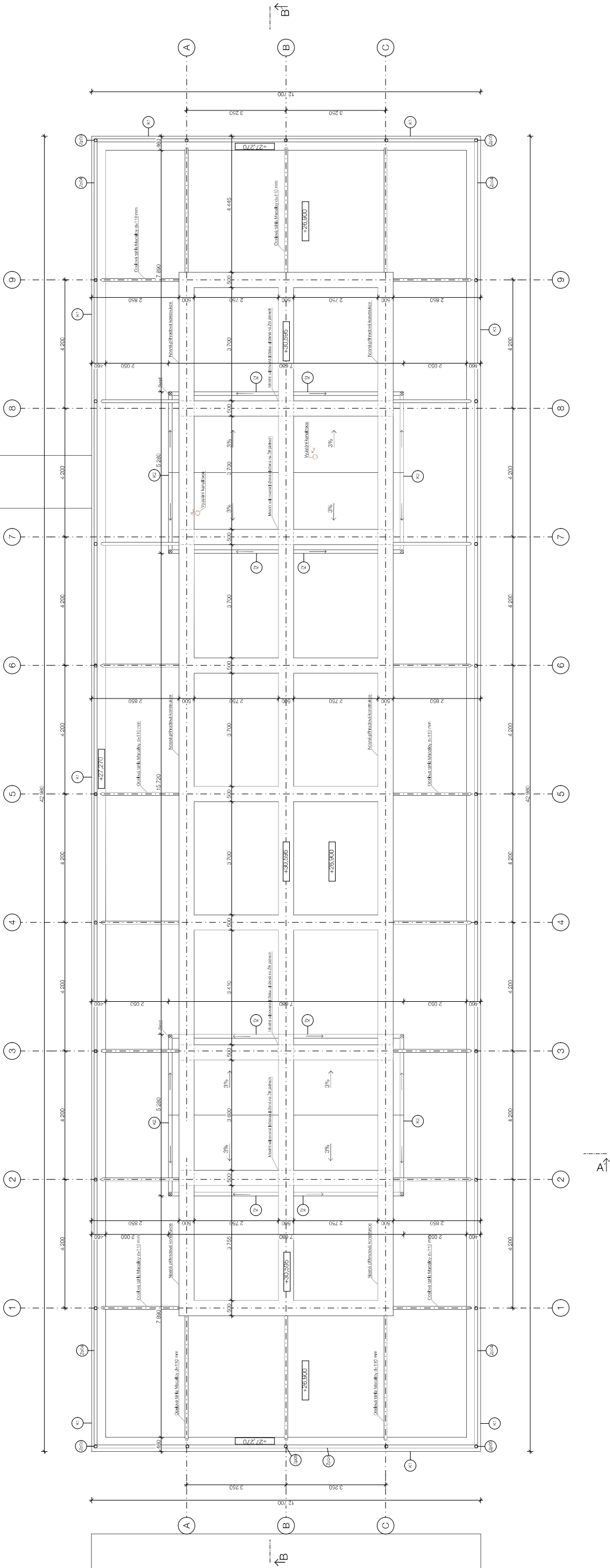
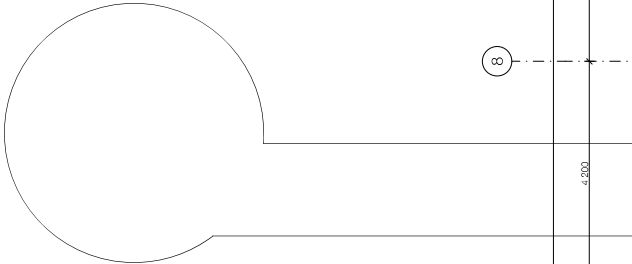
- Okna
- Dveře
- Skladba podlahy
- Skladba stěny
- Skladba střechy
- Podhled
- Klempříské prvky
- Truhlářské prvky
- Zámečnické prvky
- Vstup do objektu

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Železobeton
- Zdivo Porotherm
- Tepelná izolace - minerální vlna
- Tepelná izolace - XPS/EPS
- Tepelná izolace - Pěnové sklo
- Původní zemina
- Sousední objekt
- Prostup stropní železobetonovou konstrukcí
- SDK předstěna
- Ocelová táhla
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Keramický obklad

vedoucí projektur:	Ing. arch. VOJTECH SOSNA	FAKULTA
ustav:	Ing. arch. KAREL FILŠAK	ARCHITEKTURY
konzultant:	ustav nosných konstrukcí	ČVUT V PRAZE
vyraboval:	Ing. Luboš Kaně	
stavba:	DAVID HÁNKOVSKÝ	
část:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	výškový Bp:
výkres:	Architektonicko-stavební řešení	orientace:
		formát:
		šední rok:
		slupet:
		č. výkresu:
		1:100
		D.1.2.6.

Tabulka místností 8.NP					
Č. místnosti	Název místnosti	Číslo plocha	Náslapná vstava	Skadba podlahy	Povrchová úprava stropu
8.01	schodišový prostor	16,56	prélábrik, schody	P04	pothledový beton
8.02	Technická místnost výřahu	4,45	epoxidový nátěr	P05	SDK pothled + malba
8.03	Technická místnost	23,56	keramická dlažba	P05	SDK pothled + malba



LEGENDA PRVKŮ:

- Oxx Okna
- Dxx Dveře
- Pxx Skladba podlahy
- Zxx Skladba stěny
- Sxx Skladba střechy
- Pxxx Podhled
- Kxxx Klempířské prvky
- Txxx Truhlářské prvky
- Zxxx Zámečnické prvky
- ▲ Vstup do objektu

LEGENDA MATERIÁLŮ:

- Železobeton
- Zdivo Porotherm
- Tepelná izolace - minerální vlna
- Tepelná izolace - XPS/EPS
- Tepelná izolace - Pěnové sklo
- Původní zemina
- Sousední objekt
- Prostup stropní železobetonovou konstrukcí
- SDK předstěna
- Ocelová táhla
- Hydroizolace - asfaltový pás
- Keramický obklad

Ing. arch. VOJTECH SOSNA			FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE		
vedoucí projektu: Ing. arch. KAREL FILŠAK					
ústav nosných konstrukcí					
konzultant: Ing. Luboš Kaně					
vyraboval: DAVID HANŤOVSKÝ					
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ			výškový Bp: $\pm 0,000 + 102,50 \text{ m. n.}$	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební řešení			formát: A2	škální rok: 2024/25 LS
výkres:	Půdorys 8NP			stupň: BP	č. výkresu: D.1.2.7.
				mřížko: 1:100	

LEGENDA MATERIÁLŮ:

Železobeton

Zdivo Porotherm

Tepehá izolace - minerální vlna

Tepehá izolace - XPS/EPS

Tepehá izolace - Pénové sklo

Původní zemina

Sousední objekt

Prostup stropní železobetonovou konstrukcí

SDK předstěna

Ocelová táhla

Hydroizolace - asfaltový pás

Keramický obklad

Okna

Dveře

Skladba podlahy

Skladba stěny

Skladba střechy

Podhled

Klenbové prvky

Truhlářské prvky

Zámečnické prvky

Vstup do objektu

Stávající konstrukce

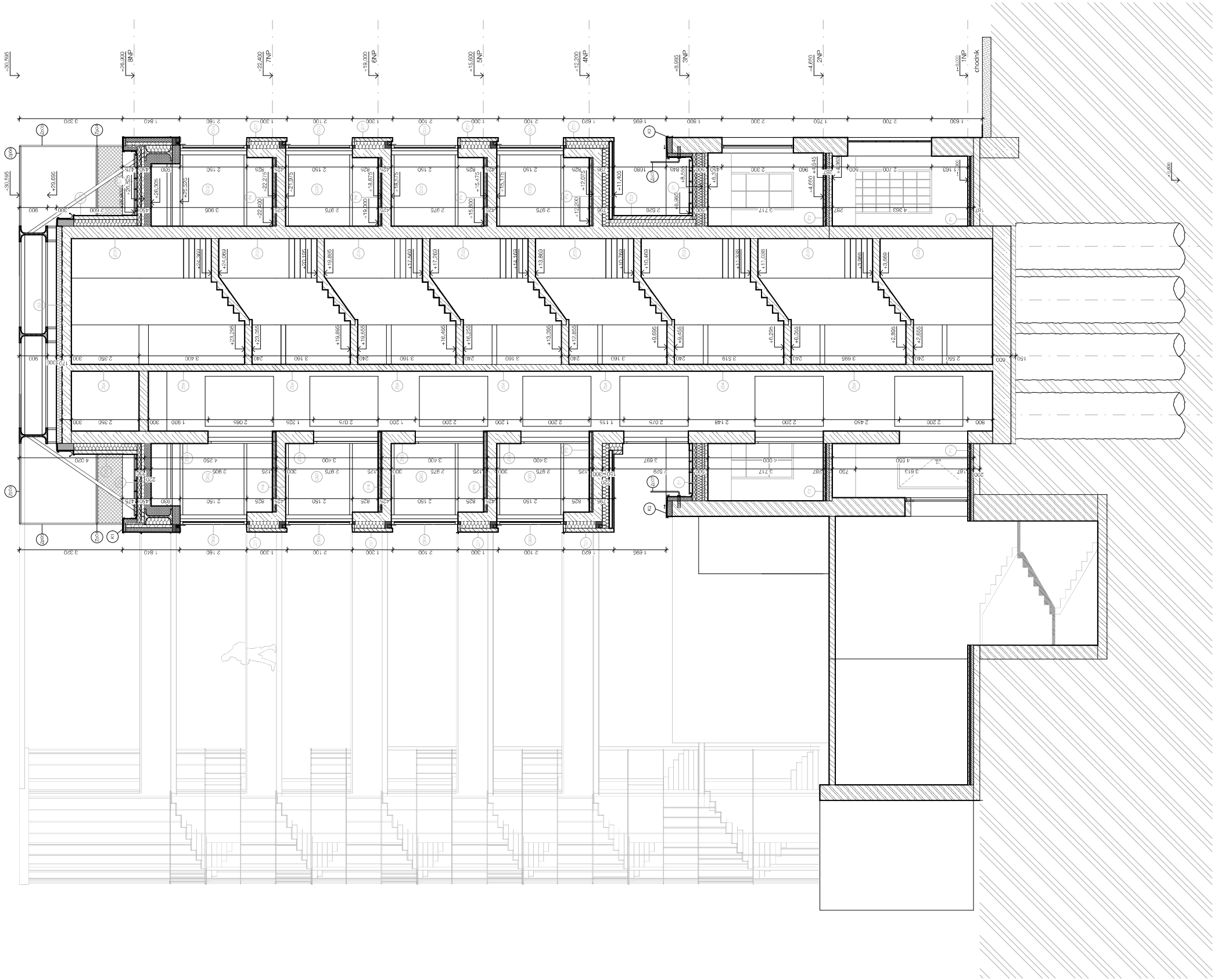
Nové konstrukce

LEGENDA PRVKŮ:

- Okna
- Dveře
- Skladba podlahy
- Skladba stěny
- Skladba střechy
- Podhled
- Klenbové prvky
- Truhlářské prvky
- Zámečnické prvky
- Vstup do objektu

Stávající konstrukce

Nové konstrukce



	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE		
	Tržiškova 9, 160 52 Praha 6		
	výškový Bp: ±0,000 = +88,5 m n.m.	orientace: 	
	formát: A2	škola rok: 2024/25 I.S	
vedoucí projektu: Ing. arch. VOJTECH SOSNA	ústav: ústav nosných konstrukcí	staveb: NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	č. výkresu: D.1.2.8.
konzultant: Ing. Luboš Klaně	vypracoval: DAVID HÁNKOVSKÝ	část: Architektonicko-stavební řešení	1:100
stavba:		výkres: ŘEZ A-A'	

LEGENDA PRVKŮ:

Oxx

Okna

Dxx

Dveře

Pxx

Skladba podlahy

Zxx

Skladba stěny

Sxx

Skladba střechy

Pxxx

Podhled

Kxx

Klempířské prvky

Txx

Truhlářské prvky

Zxxx

Zámečnické prvky

Vstup do objektu

LEGENDA MATERIÁLŮ:

Železobeton

Zdivo Porotherm

Tepelná izolace - minerální vlna

Tepelná izolace - XPS/EPS

Tepelná izolace - Penové sklo

Původní zemina

Sousední objekt

Prostup stropní železobeton

SDK předstěna

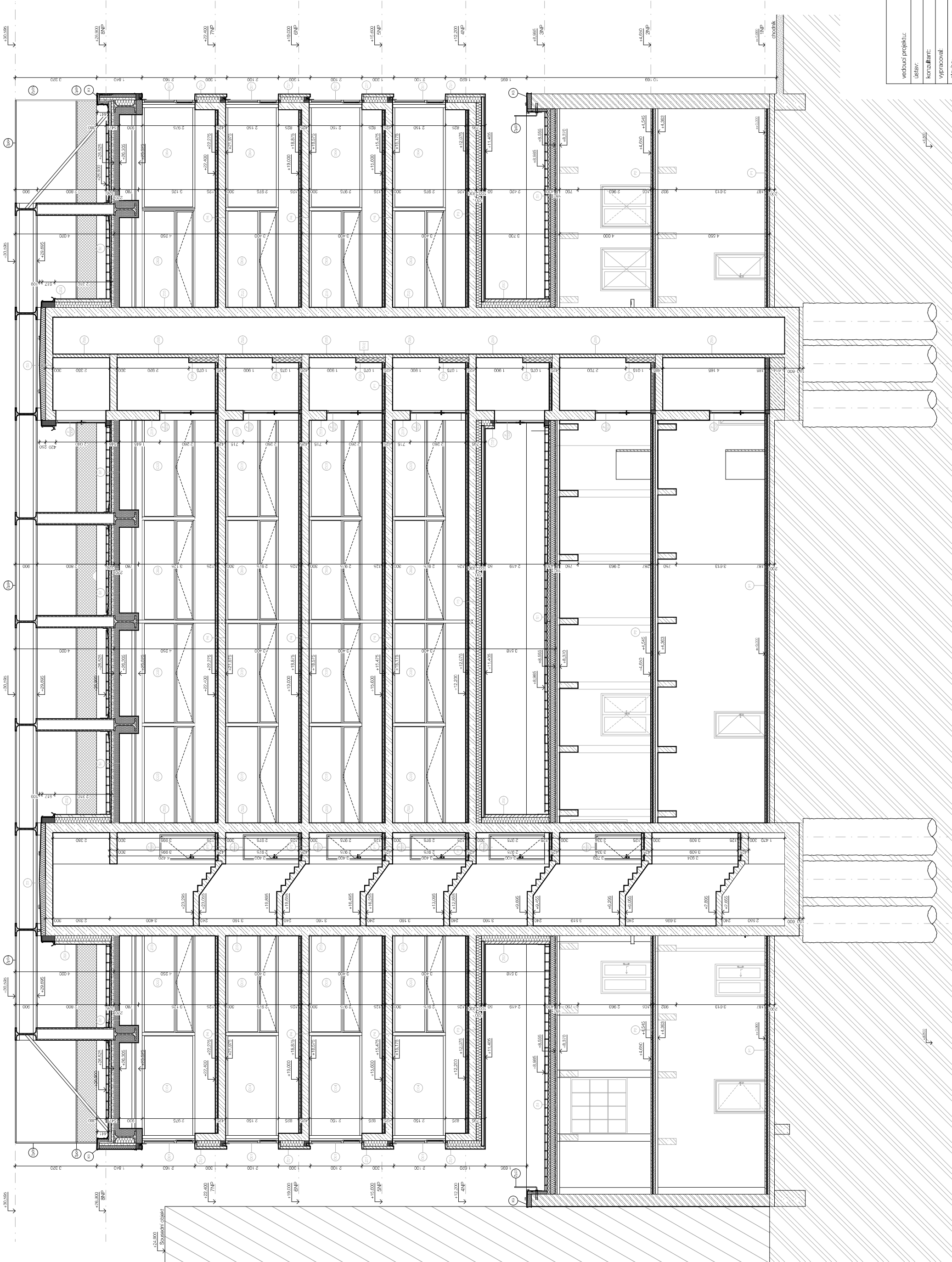
Ocelová tahta

Hydroizolace - asfaltový pás

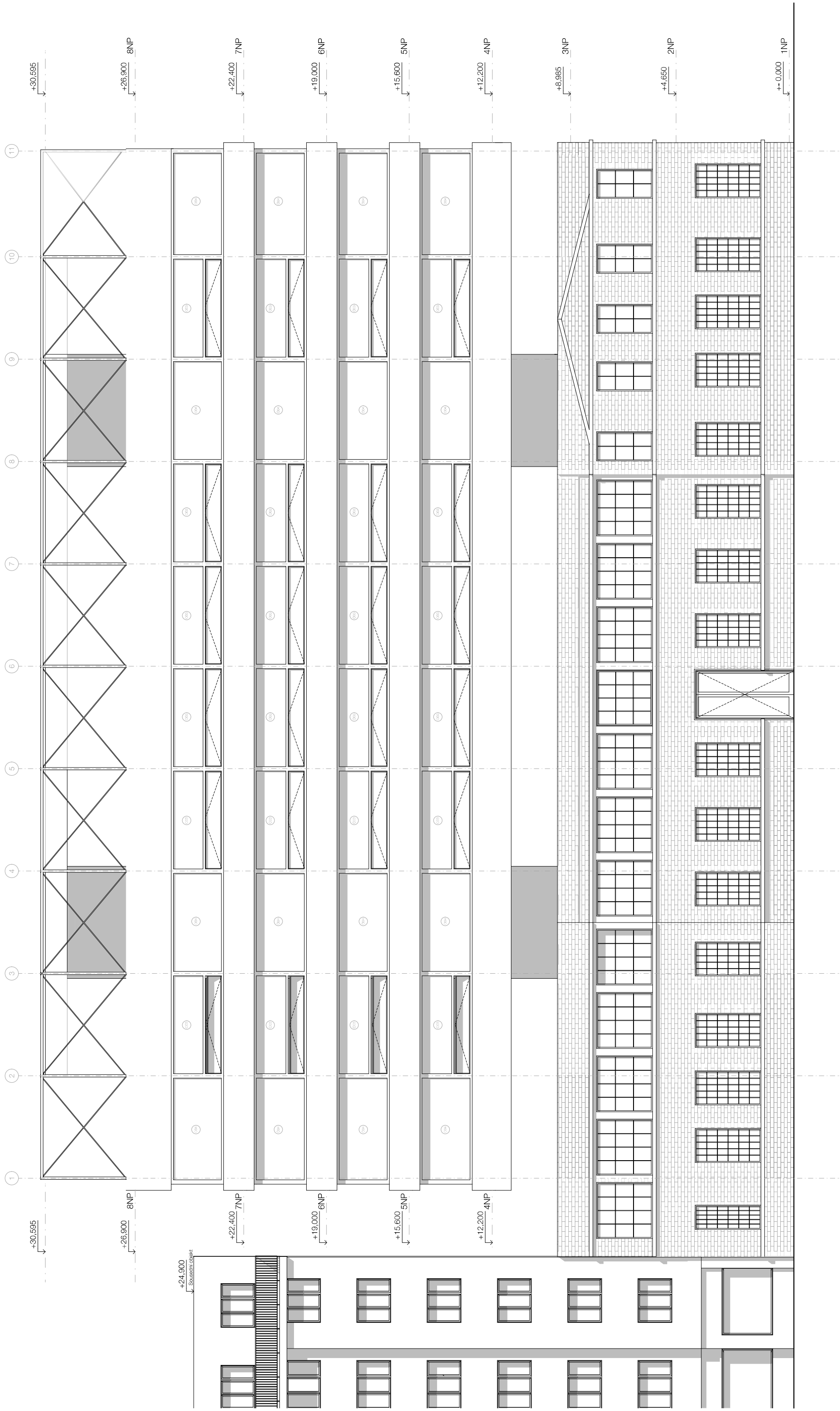
Keramický obklad

Stávající konstrukce

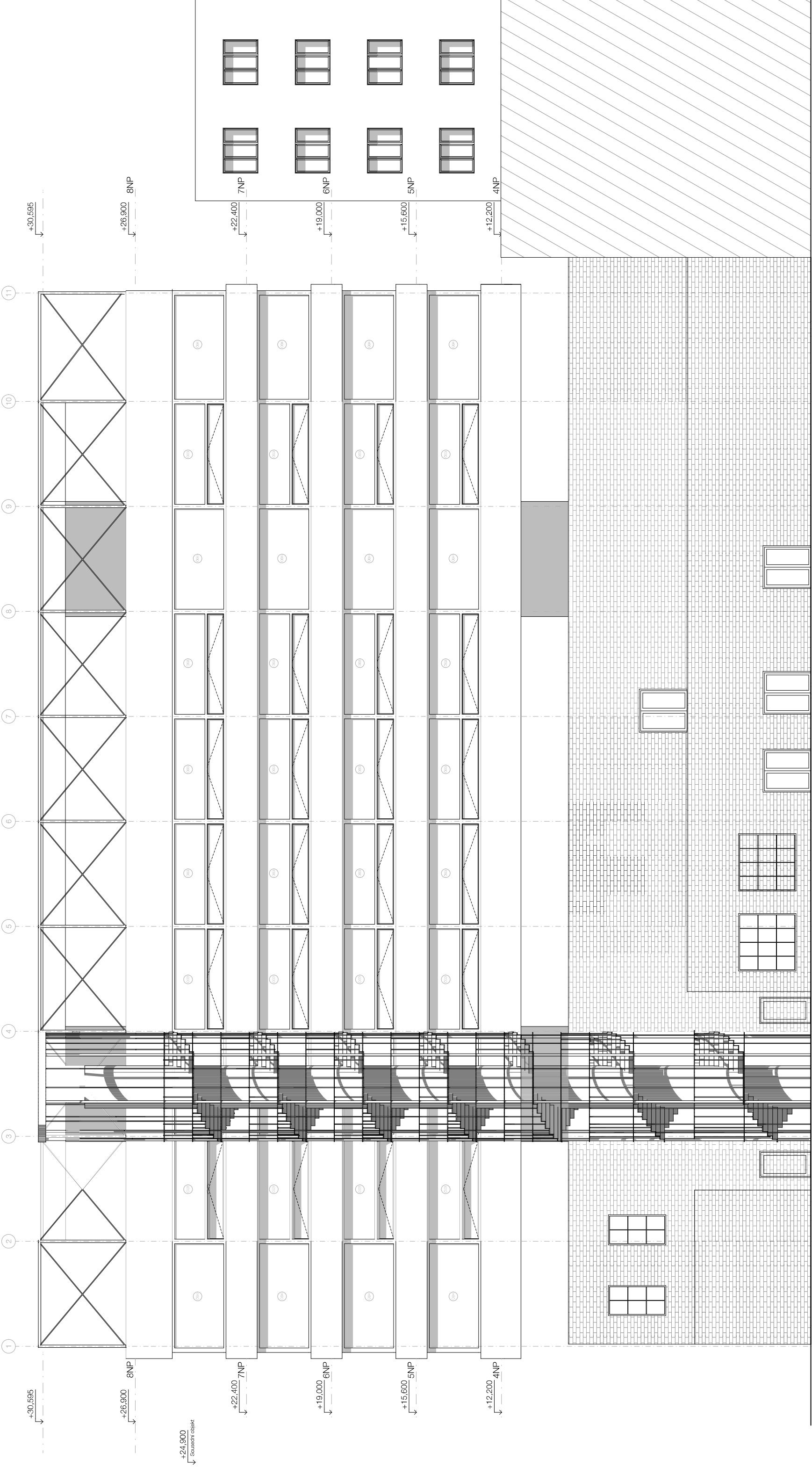
Nové konstrukce



		FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE	
Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		Třáskova 9, 160 02 Praha 6	
vedoucí projektu:		výškový Bp: ±0.000 = +883,5 m n.m.	
Ing. arch. KAREL FILŠAK		orientace: A2	
ústav: ústav nosných konstrukcí		formát: A2	
Ing. Luboš Kariš		šední rok: 2024/25 LS	
korzulant:		stupnět: BP	
výpracoval:		část: Architektonicko-stavební řešení	
DAVID HÁNKOVSKÝ		č. výkresu: BP	
stavba:		výkres: ŘEZ B-B'	
NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ		D.1.2.9.	



vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	 FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Tržkova 9, 160 52 Praha 6
ústav:	ústav nosných konstrukcí	
konzultant:	Ing. Luboš Kaně	
vypracoval:	DAVID HAŇKOVSKÝ	
starob:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	
číst:	Architektonicko-stavební řešení	výšky Bp: $a \approx 0,00 \pm 0,03 \text{ m, n.}$ orientací:  formát: A2 listovní rok: 2024/25 LS stupen: BP č. výkresu: D.1,2,10. měřítko: 1:100
výkres:	Pohled jižní	

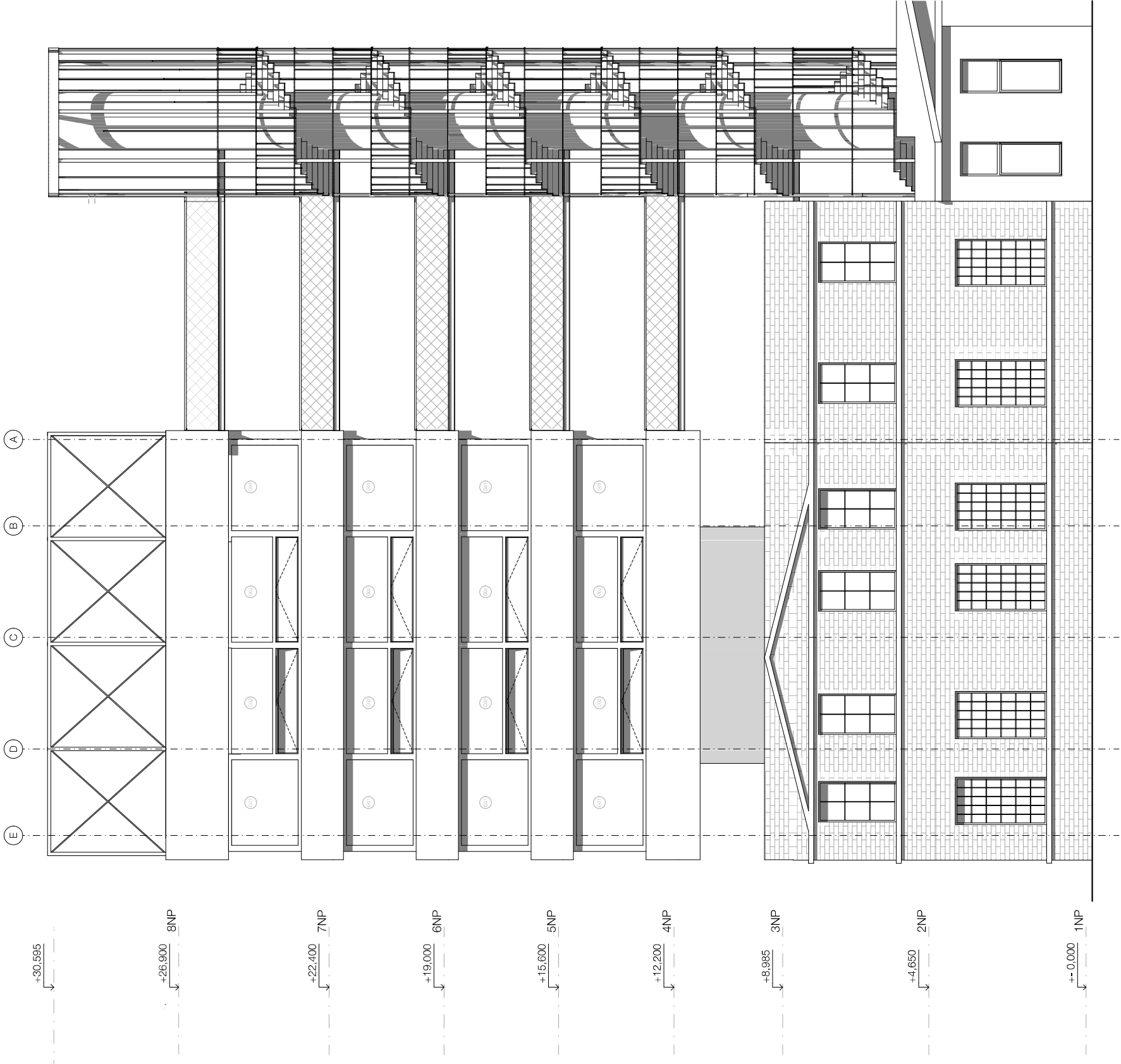


		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
vedoucí projektu:			
Ing. arch. KAREL HLASČEK			
ústav nosných konstrukcí			
konzultant:		výškový Bp:	
Ing. Luboš Klaně		±0,00 - ±100,0 m n.m.	
vypracoval:		orientace:	
DAVID HÁNKOVSKÝ		A2	
stavba:		formát:	
NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ		A2	
část:		škola rok:	
Architektonicko-stavební řešení		2024/25 I.S.	
výkres:		stupň:	
Pohled severní		BP	
		měřítko:	
		1:100	
		č. výkresu:	
		D.1.2.11.	

- Okna

Dxx
- Pohledový beton

Stávající objekt



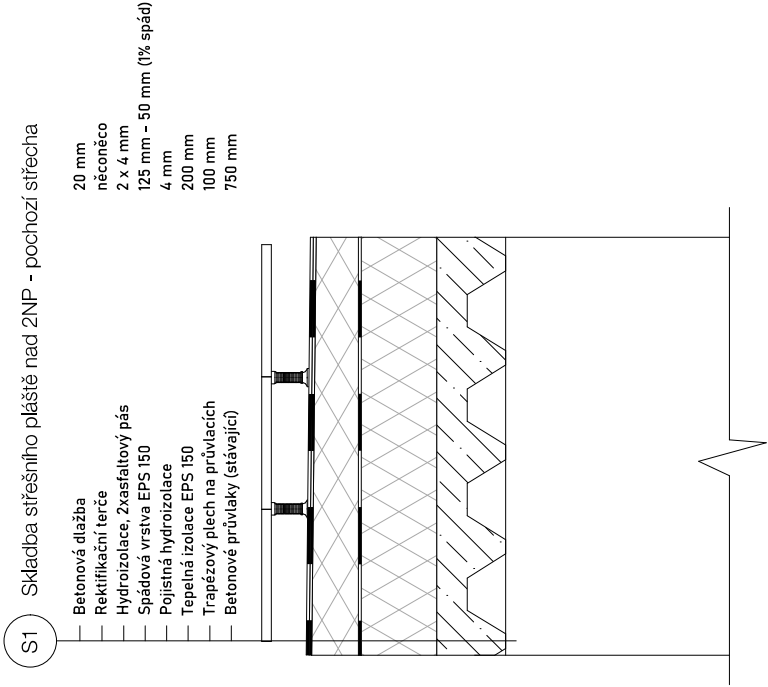
- xy

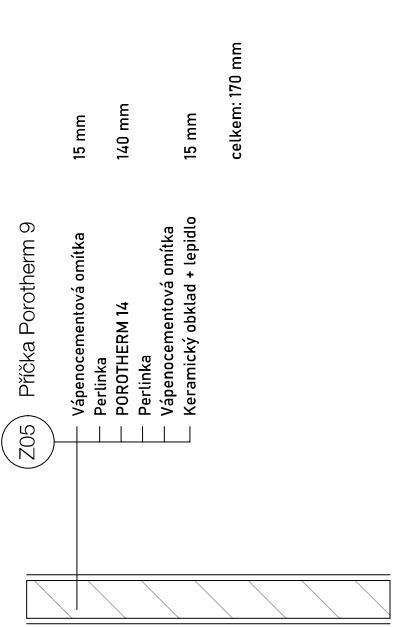
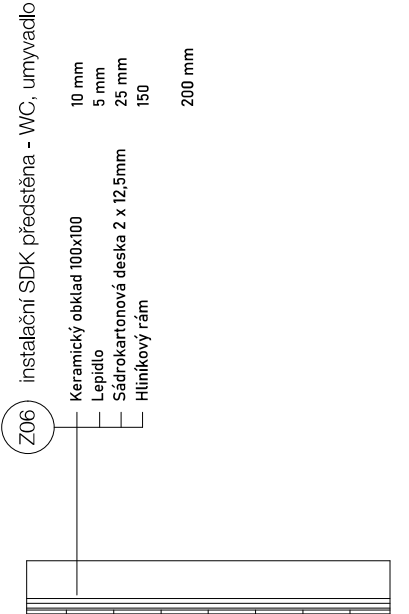
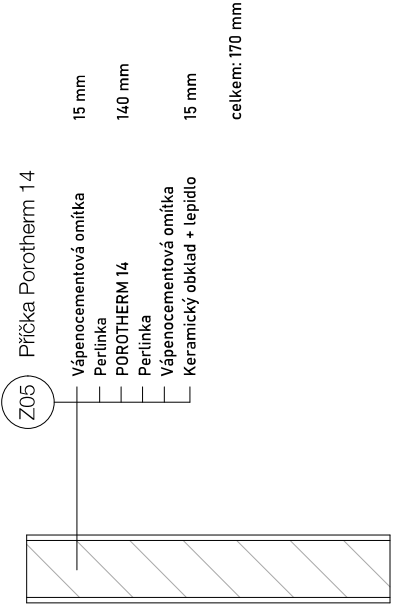
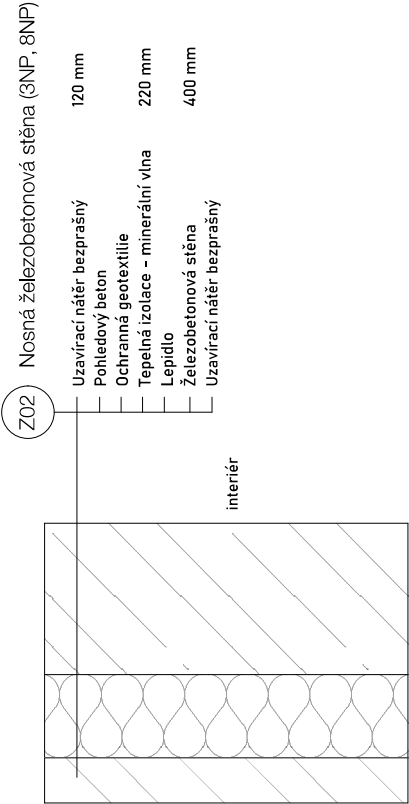
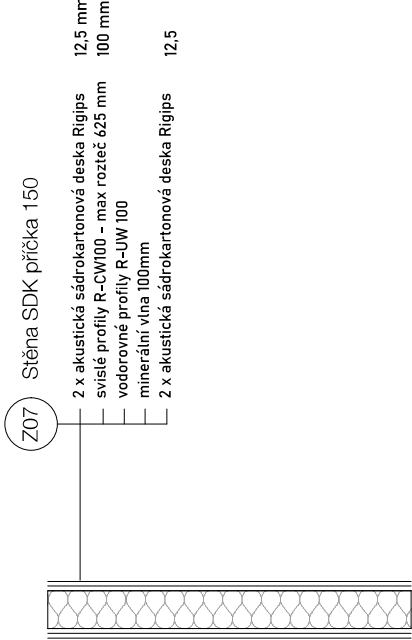
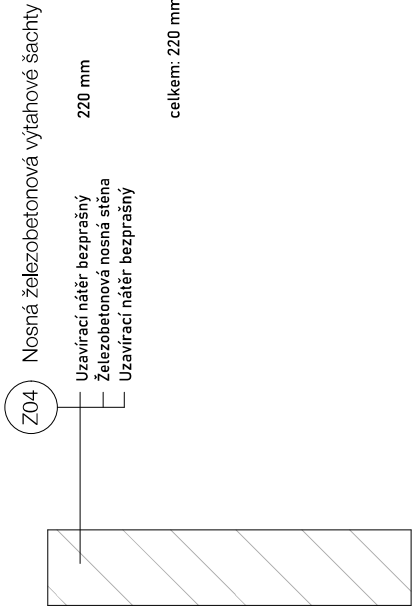
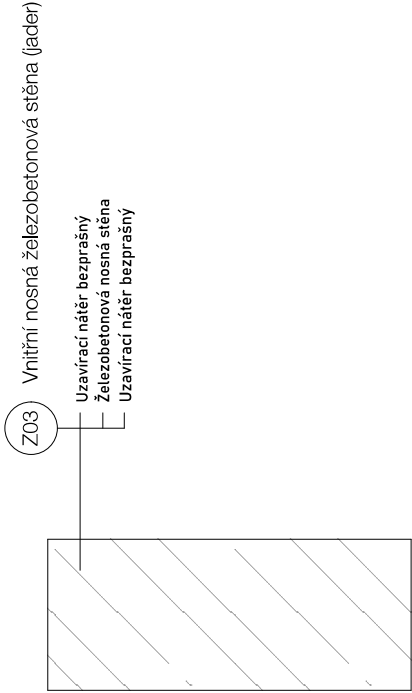
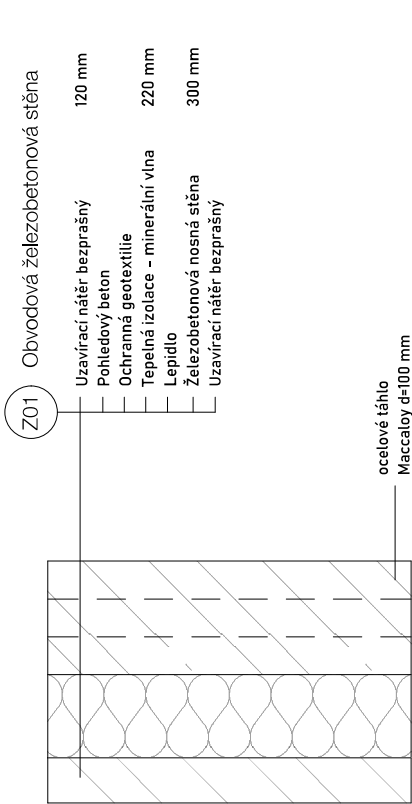
Okna
- xy

Dveře
- Pohledový beton
- Stávající objekt

		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
vedoucí projektu:			
Ing. arch. KAREL HLÍSAK			
ústav nosných konstrukcí			
Ing. Luboš Klaně			
konzultant:			
vypísal:		DAVID HÁNKOVSKÝ	
stavba:		NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	
část:		Architektonicko-stavební řešení	
výkres:		Pohled východní	

výškový Bp:		orientace:	
±0,000 - ± 88,5 m n.m.			
formát:		A2	
škola rok:		2024/25 I.S.	
stupň:		BP	
měřítko:		č. výkresu:	
1:100		D.1.2.12.	





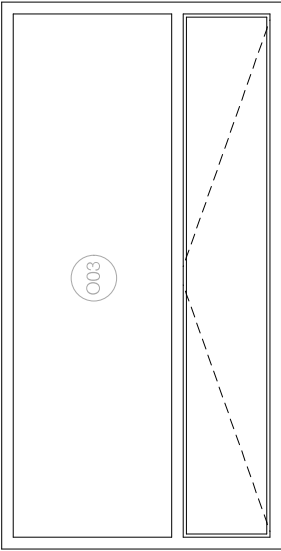
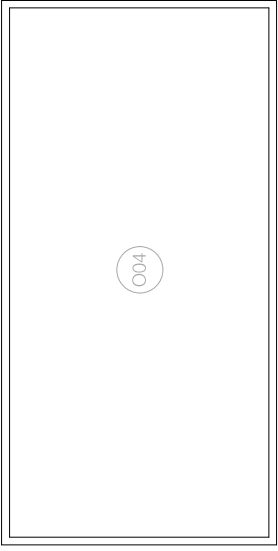
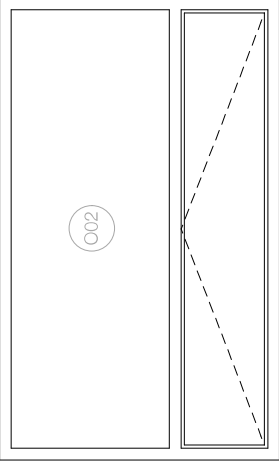
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
	Ing. arch. KAREL FILSAK		
	ústav nosných konstrukcí		
	Ing. Luboš Káně		
	konzultant:		
výstavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	výškový Bvp:	orientace:
část:	Architektonicko-stavební řešení	±0,000 - +189,3 m, n.m.	
		formát:	A2
		školin rok:	2024/25 LS
výkres:	Skladby stěn	stupeň:	BP
		měřítko:	č. výkresu:
		1:20	D.1.2.15.

Tabulka oken

OZN. SCHÉMA

POPIS

POČET

O03		Francouzské hliníkové okno Schüco AWS 90 BS.SI+ jednokřídle, sklopné Výplň: tepelně izolační trojsklo Hliníkový rám Šířka 4200 mm, výška 2150 mm	64
O04		Francouzské hliníkové okno Schüco AWS 90 BS.SI+ jednokřídle, fixní Výplň: tepelně izolační trojsklo Hliníkový rám Šířka 4200 mm, výška 2150 mm	16
O3		Francouzské hliníkové okno Schüco AWS 90 BS.SI+ jednokřídle, sklopné Výplň: tepelně izolační trojsklo Hliníkový rám Šířka 3300 mm, výška 2150 mm	16

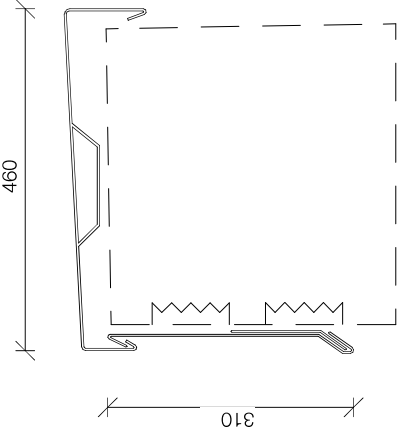
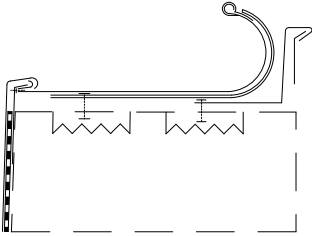
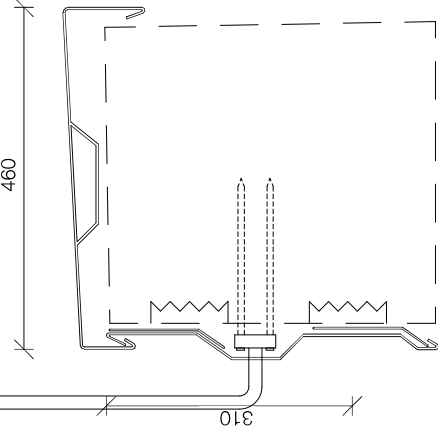
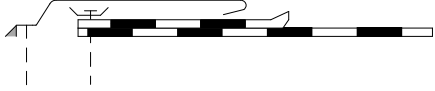
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
	Ing. arch. KAREL FILSAK			
	ústav:	ústav nosných konstrukcí		
	konzultant:	Ing. Luboš Káně		
vyraboval:		DAVID HANÍKOVSKÝ	Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
stavba:		NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	výškový Bvp: +0.000 – +189.3 m, n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební řešení		formát:	A3
			školní rok:	2024/25 LS
			stupeň:	BP
výkres:	Tabulka oken		č. výkresu: D.1.2.16.	

Tabulka klempířských prvků

OZN. SCHÉMA

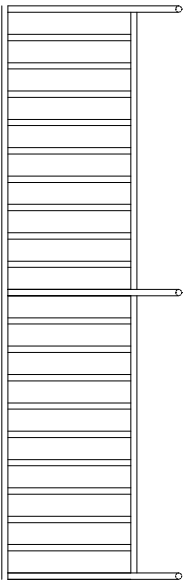
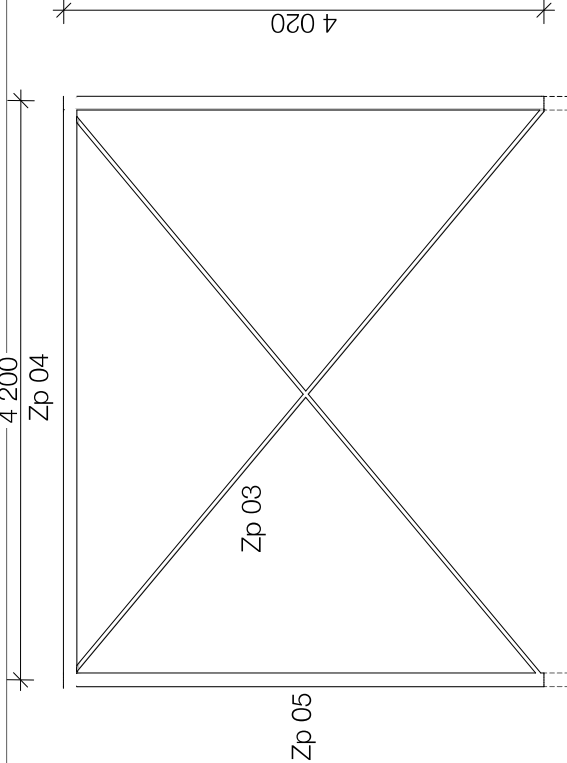
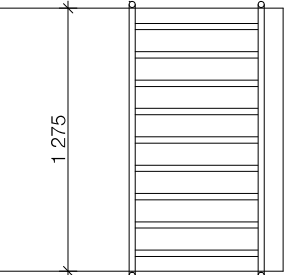
POPIS

POČET

K 01		dvoupvrkové oplechování atiky pozinkovaný plech tl. 0,6 mm podloženo pěnovým sklem tl. 80 mm bod pro upevnění příponky pozink. plech tl. 40 mm dilatované po 2 000 mm celková délka 42 280 mm sklon 3 %	4 ks
K 02		oplechování střechy železobetonového jádra pozinkovaný plech tl. 0,6 mm bod pro upevnění příponky pozink. plech tl. 40 mm pěnové sklo tl. 220 mm okapní žlab délka 5 200mm sklon 3 %	8 ks
K 03		dvoupvrkové oplechování atiky pozinkovaný plech tl. 0,6 mm podloženo pěnovým sklem tl. 80 mm bod pro upevnění příponky pozink. plech tl. 40 mm dilatované po 2 000 mm ukotvení zábradlí do atiky a zahnutí plechu sklon 3 %	8 ks
K 04		trvale pružný tmel pozinkovaný plech tl. 0,6 mm - krycí lišta hydroizolace uchycení hydroizolace hydroizolace	16 ks

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA			Thákurova 9, 160 52 Praha 6	
	Ing. arch. KAREL FILSAK				
	ústav:	ústav nosných konstrukcí			
	konzultant:	Ing. Luboš Káně			
	vypracoval:				DAVID HANĚKOVSKÝ
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ			výškový Bvp: ±0,000 – +189,3 m n.m.	orientace: 
část:	Architektonicko-stavební řešení			formát: A3	školní rok: 2024/25 LS
výkres:	Tabulka klempířských prvků			stupeň: BP	č. výkresu: D.1.2.18.

Tabulka zámečnických prvků

OZN.	SCHÉMA	POPIS	POČET
Zp 07		exteriérové zábradlí atiky 3NP průměr horního madla 30 mm vzdálenost uchycených sloupků 1500 mm, ukotveno do atiky vzdálenost výplňových sloupků 117 mm povrchová úprava pozinkovaná ocel	
Zp 03 Zp 04 Zp 05		Exteriérové zábradlí v 8NP průměr trubek Zp 04 a Zp05 50 mm Zp 05 přivařeno do I nosníku Zp 05 a Zp 04 svařeny křížové zavětrování ukotveno v rohových spojích vzdálenost sloupků 4 200 mm výška 4 020 mm vyplněno lankovou nerezovou síťovinou s dutinkami do výšky 1,5 m pozinkované ocelové tyče	28 ks
Zp 06		dvouprvkové oplechování atiky pozinkovaný plech tl. 0,6 mm podloženo pěnovým sklem tl. 80 mm bod pro upevnění příponky pozink. plech tl. 40 mm dilatované po 2 000 mm ukotvení zábradlí do atiky a zahnutí plechu sklon 3 %	8 ks

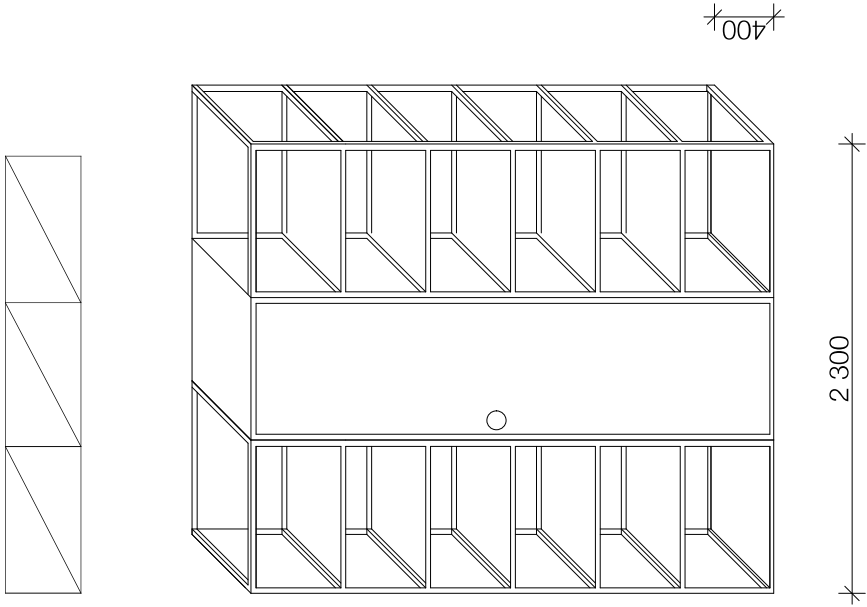
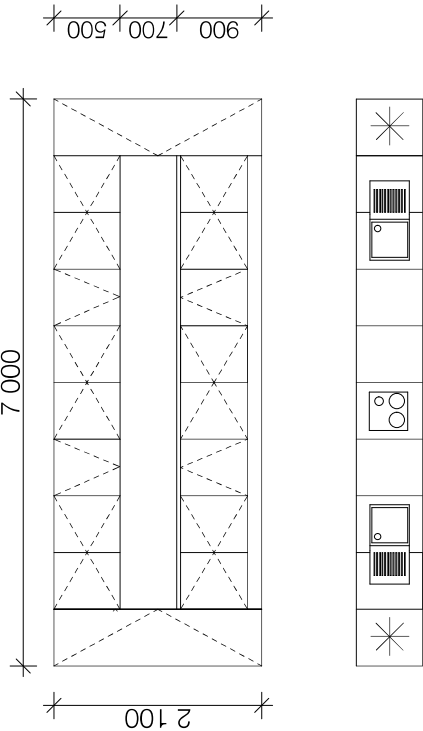
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
	ústav:	ústav nosných konstrukcí		
	konzultant:	Ing. Luboš Káně		
	vypracoval:	DAVID HAŇKOVSKÝ		
	stavba:			
část:	Architektonicko-stavební řešení		výškový Bvp:	orientace:
			±0,000 = +189,3 m n.m.	
			formát:	A3
			školní rok:	2024/25 LS
výkres:	Tabulka klempířských prvků		stupeň:	BP
			č. výkresu: D.1.2.19.	

Tabulka truhlářských prvků

OZN. SCHÉMA

POPIS

POČET

T01		Vestavěný policový regál pro dřílenské prostory se skříní Dřevěný rošt z hranolů o 40 x 40 mm s dřevěnými vloženými policemi Police fólovaná překližka tl. 25mm Skřín s otevíráním doleva, překližka s vloženými policemi	7 ks
T01		kuchyňská linka otočná a výklopná dvířka borovicová spárovka tl. desky 28 mm - vedení vodovodního potrubí skryté, lokální ohřev teplé vody uložen pod linkou u dřezu pracovní deska - korozivzdorná ocel třída 304, povrch odolný vůči poškrábání a otiskům prstů SPOTŘEBÍČE zabudovaná lednička s mrzničkou dřez indukční deska mikrovlnná trouba volně na lince rychlavarná konvice uložena volně na lince	5 ks

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA			Tráková 9, 160 52 Praha 6	
	Ing. arch. KAREL FILSAK				
	ústav nosných konstrukcí				
	Ing. Luboš Káně				
konzultant:	DAVID HAŇKOVSKÝ				
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ				
část:	Architektonicko-stavební řešení				
výkres:	Tabulka truhlářských prvků				
výškový Bvp:		orientace:			
+0.000 = +189.3 m n.m.					
formát:		A3			
školní rok:		2024/25 LS			
stupeň:		BP			
		č. výkresu: D.1.2.20.			



České Vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

D.2.

Základní stavebně – konstrukční řešení

Název projektu: POLYFUNKČNÍ NADSTAVBA V HOLEŠOVIČÍCH

Vypracoval: DAVID HAŇKOVSKÝ

Konzultant: Ing. MILOSLAV SMUTEK Ph.D

Vedoucí práce: Ing arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing arch. KAREL FILSAK

Obsah

D.2.1.	Technická zpráva	
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	4
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	5
D.2.2.	Seznam příloh – výkresová část	
D.2.2.1	Výkres tvaru bednění – TYPNP	M 1:100
D.2.2.2	Výkres tvaru bednění – 8NP	M 1:100

D.2.3. Seznam příloh – statické posouzení

D.2.3.1 Výpočet a posouzení schodišťového ramene

D.2.1. Technická zpráva

D.2.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt se nachází v městské části Praha – Holešovice na rohu ulice Dělnická a Na Maninách. Navrhovaný objekt představuje výraznou nadstavbu současného dvoupodlažního objektu. Cílem je doplnění městského bloku, využití a respektování současného stavu a rozšíření užité plochy objektu o dalších pět pater. Projekt reaguje na potřebu rozšíření kapacit pro kreativní a kulturní činnost v rámci lokality a zároveň zachovává původní budovu.

Nová nadstavba je konstrukčně řešena jako samonosná, nezatežující stávající nosnou konstrukci budovy. Nadstavba je vynesena na dvou nových železobetonových jádrech, která procházejí celou výškou objektu a slouží zároveň jako vertikální komunikační prostory a hygienické zázemí. Mezi těmito jádry je umístěna prostorová ocelová příhradová konstrukce, která tvoří hlavní nosný rám nadstavby.

Nové přidaná podlaží jsou zavěšena na ocelových táhlech, která přenášejí zatížení do části příhradové konstrukce. Tento konstrukční systém umožňuje eliminaci svislých nosných prvků v prostoru pod nadstavbou a zachování otevřeného dispozičního řešení nových podlaží.

Z důvodu požadavků na požární bezpečnosti řešení stavby je k objektu přidáno samostatně stojící venkovní kruhové schodiště. Schodiště je přístupné z jednotlivých podlaží a plní funkci druhého únikového směru.

Nová nadstavba obsahuje dvě podlaží určená jako administrativní prostory, doplněná o multifunkční sál pro přednášky, workshopy nebo kulturní akce a výstavní prostor. Střecha je řešena jako pochozí a pobytová.

Stávající budova je rekonstruována pro nové využití – v přízemí a druhém patře vznikají dlenské prostory a kavárna přístupná veřejnosti. Součástí návrhu je také rozvedení a koordinace technologií v rámci celého objektu.

D.2.1.2. ZÁKLADY

Pomocí tryskové injektáže bude založen nový objekt v 1NP s minimálním zásahem do konstrukce a bez potřeby rozsáhlých výkopových prací. Je nutno počítat se statickým zajištěním stávajícího objektu z důvodu možného statického poškození při stavebních úpravách základů. Po odhalení stávající skladby podlahy na terénu proběhne úprava návrhu hydroizolace.

D.2.1.3. SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nadstavba je navržena jako samonosná konstrukce. Hlavními svislými nosnými prvky nové části jsou dvě monolitická železobetonová jádra, která procházejí celou výškou objektu a zajišťují přenos svislých i vodorovných zatížení do základů. Mezi těmito jádry je nad úrovní původní střechy umístěna prostorová ocelová příhradová konstrukce. Nová nadzemní podlaží jsou zavěšena na ocelových táhlech, která vedou z příhradové konstrukce. Tím je umožněno zcela eliminovat svislé nosné prvky v prostoru nadstavby.

D.2.1.4. VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vodorovné nosné konstrukce nadstavby jsou navrženy jako železobetonové stropní desky o tloušťce 300 mm, uložené mezi dvěma železobetonovými jádry. Tyto stropy nesou železobetonová jádra a ocelová táhla.

D.2.1.5. PROSTUPY VODOROVNÝMI KONSTRUKCEMI

Ve stropních deskách jsou navrženy prostupy pro instalační šachty pro rozvod technických zařízení budovy (voda, kanalizace, vzduchotechnika, elektroinstalace, vytápění). Tyto šachty jsou v železobetonových jádrech. Veškerá železobetonová schodiště jsou řešena jako prefabrikovaná s uložením do nosných stěn nebo na stropní desku.

D.2.1.6. STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Střešní konstrukce nadstavby je řešena jako plochá pochozí střecha s pobytovou částí mezi jádry. Střecha je vodorovně uložena mezi železobetonovými jádry a její plocha je funkčně rozdělena na dvě části – pobytovou pochozí terasu a technologickou část. Pobytová část střechy je mezi jádry a je osazena finálním pochozím povrchem na rektifikovaných podložkách. Technologická část střechy slouží k umístění vzduchotechnických jednotek a k vyústění vzduchotechnických rozvodů ze spodních podlaží. Celá střecha je navržena jako spádovaná. Dešťová voda je svedena vnitřními svody, které jsou vedeny v instalačních šachtách v rámci železobetonových jader. Konstrukce střechy zároveň umožňuje snadnou přístupnost pro údržbu technologií bez narušení pobytové funkce pochozích ploch.

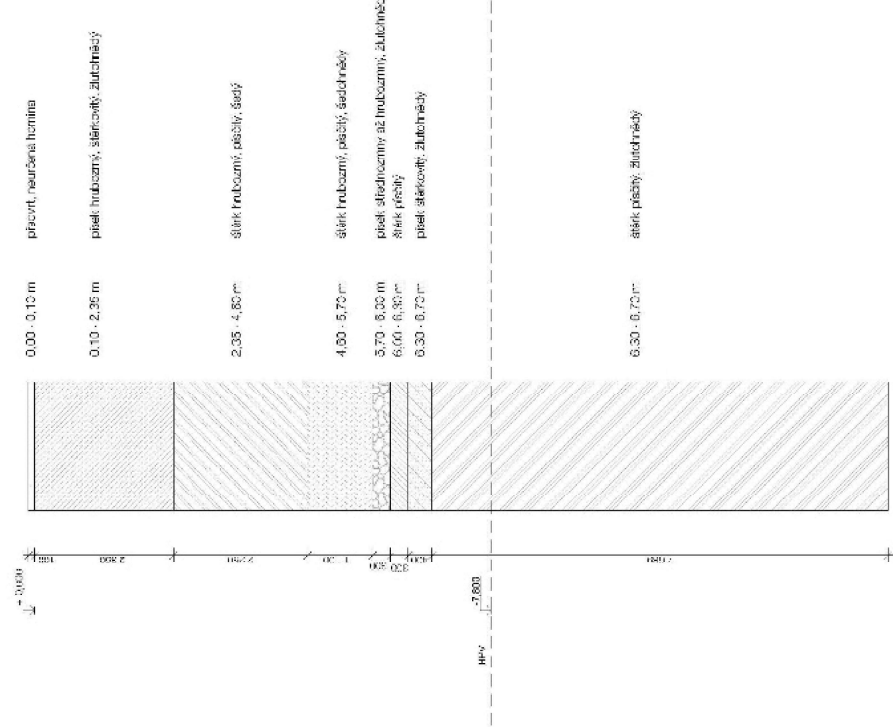
D.2.1.7. SCHODIŠTĚ

Schodišťové konstrukce jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové prvky, které sestávají vždy z jednoho schodišťového ramene a navazující mezipodesty. Mezipodesty jsou vetknuty do stěn železobetonového jádra a ramena jsou uložena na ozub s použitím tronzolí typu F, které účinně minimalizují přenos hluku a vibrací do okolních místností. Monolitické mezipodesty jsou kotveny do nosných železobetonových stěn pomocí tronzolí typu Z. Schodiště jsou navržena jako čtyřramenná, pravidelně zalomená kolem instalační šachty, ve které je umístěna vzduchotechnika CHÚC B. K objektu je dále přistavěno venkovní ocelové kruhové schodiště, které slouží jako doplňková úniková cesta a není součástí podrobného řešení bakalářské práce.

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 192191 dosahuje hloubky 14,8 metru a slouží k určení základních geologických a hydrogeologických charakteristik lokality. Byla zjištěna přítomnost hladiny podzemní vody 7 metrech. Horniny na místě patří do třídy těžitelnosti 1, což odpovídá převážně jílovitým zeminám, a proto lze výkopové práce provádět běžnými mechanizačními prostředky.



D.2.3.1. Výpočet a posouzení schodišťového ramene

RAMENO SCHODIŠTĚ

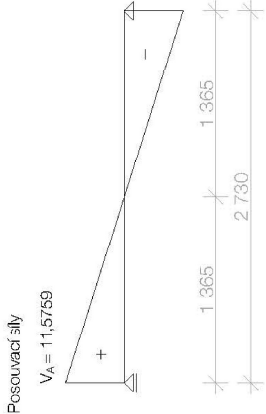
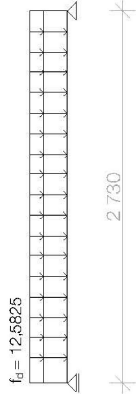
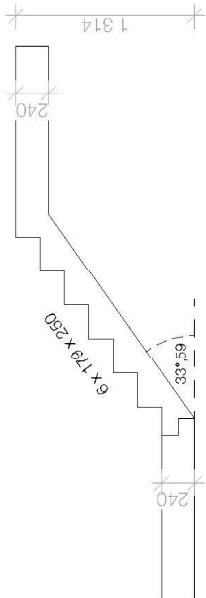
- Konstrukční výška podlaží: 3400 mm
- Šířka schodišťového ramene: 1275 mm
- Úhel stoupání: 33,59°
- Šířka stupně: 250 mm
- Výška stupně: 179 mm
- Délka ramene šikmá: 2000 mm
- Délka ramene vodorovná: 2 730 mm
- Konstrukční výška ramene: 1074 mm

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY

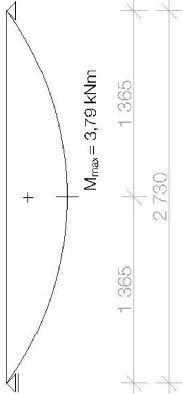
BETON C30/37 - XC1 - Cl 0,4

- $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$
- $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$
- $E_{cm} = 32 \text{ GPa}$
- $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
- $f_{od} = f_{ck} / \gamma_c = 30 / 1,5 = 20 \text{ MPa}$
- $\gamma_c = 1,5$
- $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 500 / 1,15 = 434,783 \text{ MPa}$
- $\gamma_s = 1,15$

VÝZTUŽ B500B 10505



Ohybový moment



PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH SCHODIŠTĚ – EMPIRICKÝ NÁVRH

mezipodesta

$h = L_{pod} \times (1/30 \sim 1/25) = 1275 \times (1/30 \sim 1/25) = 42,5/51 = 100 \text{ mm}$

Návrh: $h_{pod} = 150 \text{ mm}$

schodišťové rameno

$h = L_{ram} \times (1/30 \sim 1/25) = 1841 \times (1/30 \sim 1/25) = 61,36 \sim 73,64 = 100 \text{ mm}$

Návrh: $h_{ram} = 150 \text{ mm}$

VÝPOČET ZATÍŽENÍ

Stálé zatížení	Tl. (mm)	Objemová hmotnost	g _k (kN/m²)	g _d (kN/m²)
Deska ramene	150	25	3,75	5,0625
Schodišťový stupeň	179/2	25	2, 2375	3,02
			g _k = 5,9875	g _d = 8,0825

UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

Schodiště: q_k = 3 kN/m²

q_d = g_k x 1,5 = 3 x 1,5 = 4,5 kN/m²

CELKOVÉ ZATÍŽENÍ

f_d = g_d + q_d = 8,0825 + 4,5 kN/m² = 12,5825 kN/m² / 1m´ = 12,5825 kN/m²

STANOVENÍ VNITŘNÍCH SIL

Náhradní břemeno za spojitě zatížení

Q = F_d x L = 12,5825 x 1,841 = 23,1518 kN

R_{ay} = R_{by} = Q/2 x cos 33 = 11,5759 kN

R_{ax} = 0kN

POSOUVACÍ SÍLY

V_a = 11,5759 kN

V₁ = R_{ay} - Q_{kolmé} / 2 = 11,5759 – 23,1518 / 2 = 0kN

V_b = -11,5759 kN

P.P. : x = 1, 3875 m

OHYBOVÝ MOMENT

f = f_d x cos 33 = 12, 5825 x cos33 = 10,9296

M_A = 0 kN

M_{max} = 1/8 x f x L² = 1/8 x 10,9296 x 2,775 = 3,79 kNm

M_{ED} = 3,79 kNm

NÁVRH VÝZTUŽE SCHODIŠŤOVÉHO RAMENE

STANOVENÍ KRYTÍ

C_{nom} = C_{min} + ΔC_{dev} C_{min} ... minimální krycí vrstva

ΔC_{dev} ... návrhová odchylka

PROFIL VÝZTUŽE: ø10 mm (odhad)

STUPEŇ Vlivu prostředí: XC1

C_{min} = max {C_{min,b}; C_{min,dur} + ΔC_{dur} - ΔC_{dur,st} - ΔC_{dur,add}; 10} C_{min,b} = 12 mm

C_{min,dur} = 15 mm

C_{min} = max {12; 15 + 0 - 0 - 0; 10} => 15 mm

ΔC_{dev} = 10 mm

C_{nom} = 10 + 15 = **25 mm**

h = 0,15

b = 1 m

c = 0,025 m

d = h - c - ø/2 = 0,15 - 0,025 - 0,005 = **0,12 m**

z = 0,9 x d = 0,9 x 0,12 = **0,108 mm**

A_{s,reg} = M_{ed}/(z x f_{yd}) = 3,79 x 10⁶/(0,108 x 434,783) => **80,713 mm2**

Vzdálenost vložek 300 mm, A_s = 262 mm²

NÁVRH: 6ø10/m´ => A_s = 471 mm2

POSOUZENÍ:

x = (f_{yd} x A_s)/(f_{cd} x b) = (434,783 x 262) / (20 x 1000) = **5,6957 mm**

z = d - 0,4x = 120 - 0,4 x 5,6957 = **117,721 mm**

M_{rd} = z x f_{yd} x A_s = 117,721 x 434,783 x 262 => **13,410 kNm**

M_{ed} = 3,79 kNm < M_{rd} = 13,410 kNm

VYHOVUJE

VYUŽITÍ:

$M_{\text{ed}}/M_{\text{rd}} = 3,79/13,410 = 0,283 \Rightarrow$ **28,3%**

NÁVRH ROZDĚLOVACÍ VYZTUŽE

$A_{\text{sr}} \geq 0,2 \times A_s \geq 0,2 \times 262 =$ **52,4 mm²**

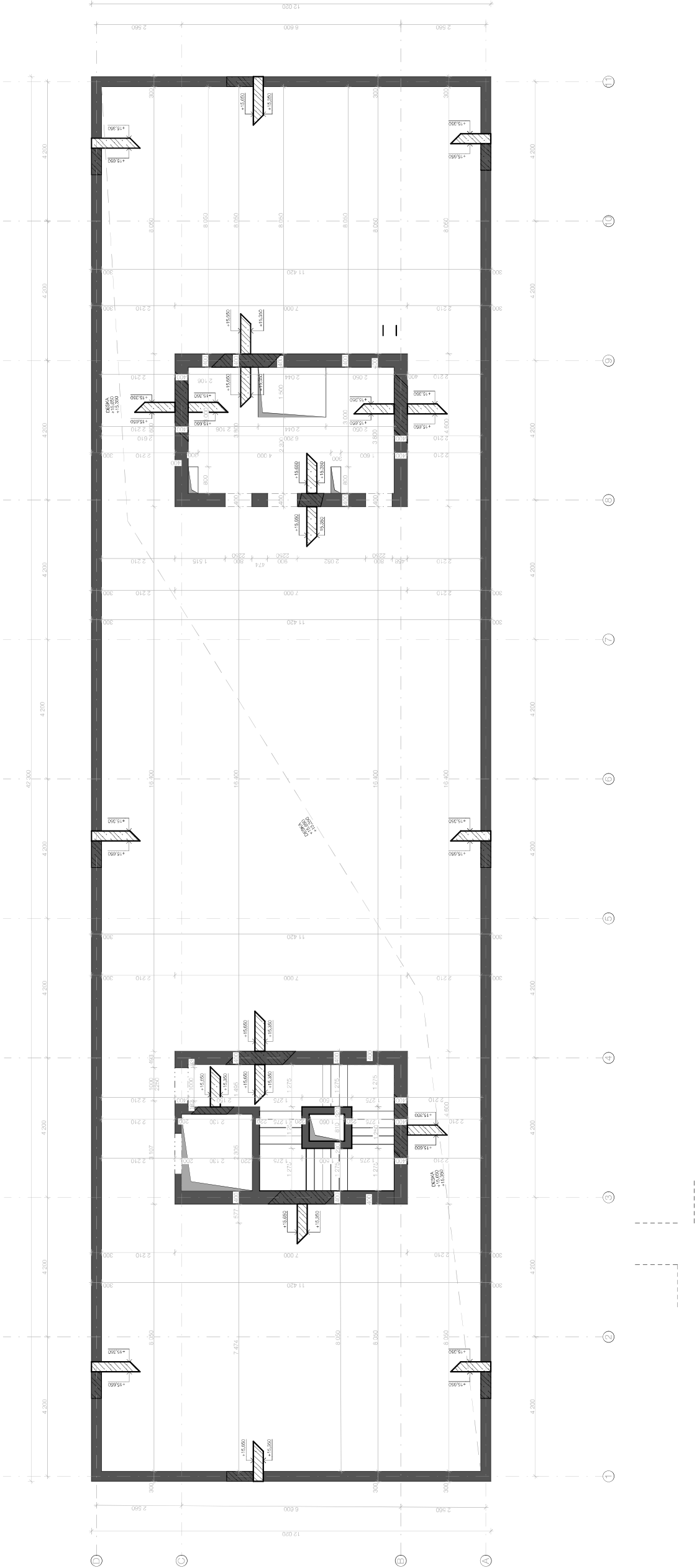
NÁVRH: $\varnothing 6/300$ mm $\Rightarrow A_s = 94$ mm²

$s_{\text{max}} = \min \{3h; 400\} = \min \{600; 400\} = \min \{600; 400\} \Rightarrow$ **400 mm**

$s_v =$ **300 mm**

$300 < 400$

VYHOVUJE

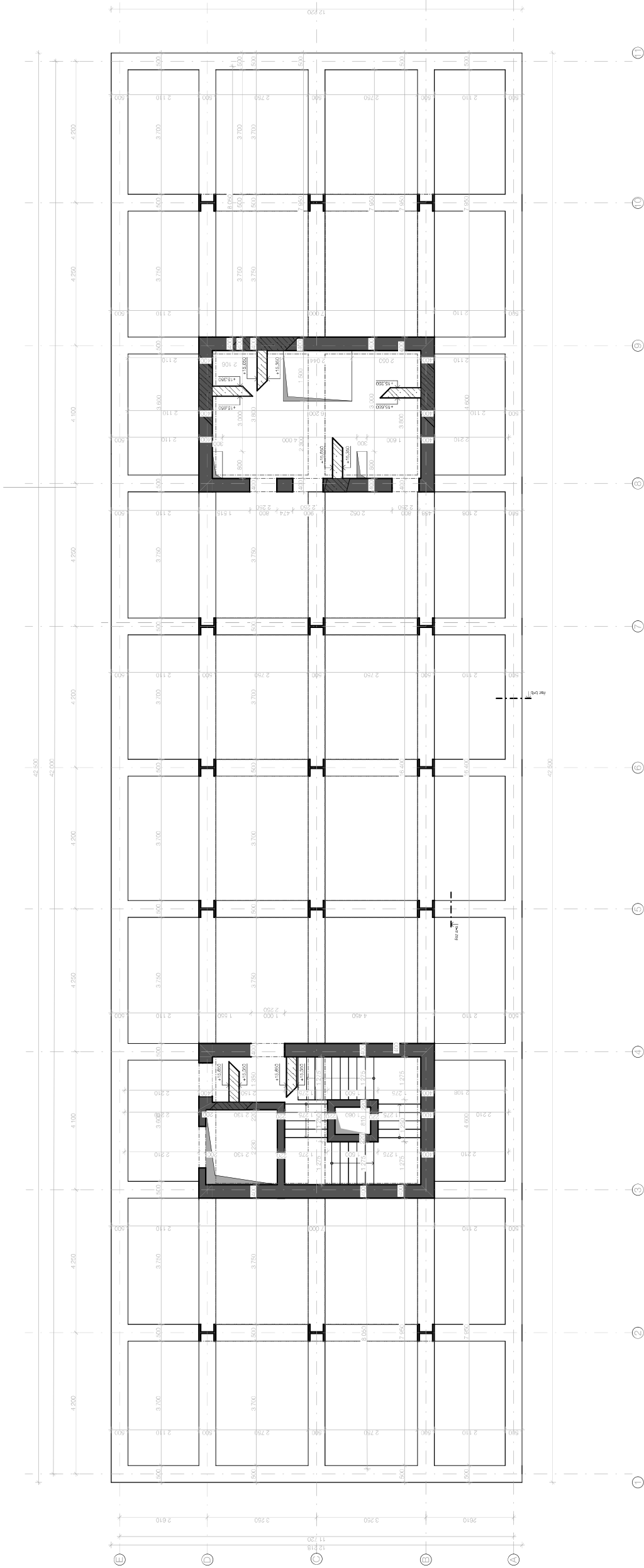


Legenda:

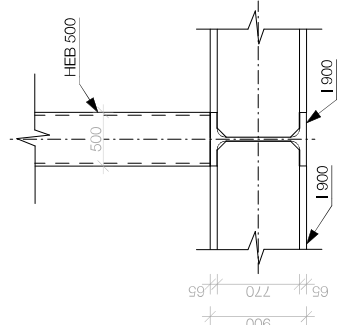
- Svislé železobetonové konstrukce - půdorys
- Železobetonové konstrukce - sklopený řez
- Prostup stropní železobetonovou konstrukcí
- Obrys sousedního objektu

- obvodové stěny - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
- vnitřní nosné stěny - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
- stropní deska - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
- základová deska - BETON C30/37-XC2-CL 0,4
- ocel - B500B

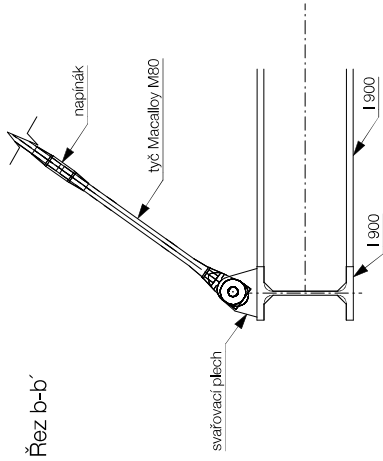
	Fakulta ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, 161 02 Praha 6	výškový Bp: ±0.00 - +103 m n. m.	orientace: 	A2 5944/20 2024/25 LS BP	mřížka: č. výkresu: D.2.2.1
vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ Stavebně-konstrukční řešení Výkres tvaru 4NP			
ústav:	ústav nosných konstrukcí				
konzultant:	Ing. Miroslav Šmulek				
vypínavatel:	DAVID HÁNKOVSKÝ				
stavba:					
část:					
výkres:					



Řez a-a'



Řez b-b'



Legenda:

- Svislé železobetonové konstrukce - půdorys
- HEB 500 sloupy
- Železobetonové konstrukce - sklopený řez
- Prostup stropní železobetonovou konstrukcí
- Obrys sousedního objektu

obvodové stěny - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
vnitřní nosné stěny - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
stropní deska - BETON C30/37-XC1-CL 0,4
základová deska - BETON C30/37-XC2-CL 0,4
ocel - B500B

vedoucí projektu:	Fig. arch. VOJTECH SOSNA	FAKULTA ARCHITECTURY ČVUT V PRAZE Thakurova 9, 160 02 Praha 6
úřadník:	úřadník nosných konstrukcí	
konzultant:	Fig. Miroslav Šmulek	
výpracovník:	DAVID HÁNKOVSKÝ	
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	orientace: A2 594420 Školení rok: 2024/25 LS stájeň: EP výkres: 1:100 D.2.2.2
část:	Stavebně-konstrukční řešení	
výkres:	Výkres tvaru 8NP	



České Vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

D.3.

Požárně – bezpečnostní řešení

Název projektu: POLYFUNKČNÍ NADSTAVBA V HOLEŠOVIČÍCH

Vypracoval: DAVID HAŇKOVSKÝ

Konzultant: doc. Ing. DANIELA BOŠOVÁ Ph.D

Vedoucí práce: Ing arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing arch. KAREL FILSAK

OBSAH

D.3.1.	Technická zpráva
D.3.1.1	Seznam použitých podkladů pro zpracování.....3
D.3.1.2	Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití5
D.3.1.3	Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)6
D.3.1.4	Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB)7
D.3.1.5	Zhodnocení navržенých stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.....9
D.3.1.6	Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob stanovení druhu a počtu únikových cest v měněné části objektu, jejich kapacity provedení a vybavení10
D.3.1.7	Zhodnocení požárně nebezpečného prostoru (PNP), odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedním pozemkům14
D.3.1.8	Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečností osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch.....14
D.3.1.9	Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů (PHP)15
D.3.1.10	Stanovení požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....15
D.3.1.11	Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními15
D.3.1.12	Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.....16
D.3.1.13	Závěr.....17

D.3.2. Seznam příloh – výkresová část

D.3.2.1	Koordinační situační výkresM 1:100
D.3.2.2	Půdorys TYPNP (4.NP)M 1:100

ÚVOD

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení nadstavby polyfunkčního objektu v Holešovicích v Praze. 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 požární bezpečnostní řešení zpracováno v souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schématickými či výkresovými přílohami.

ZKRATKY POUŽÍVANÉ VE ZPRÁVĚ

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

D.3.1.1. 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 spoju a poštovních provozů (9/2020);

[12] ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady (5/2012);

[13] ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody (4/2009), Změna Z1 (2/2013), Změna Z2 (6/2017);

[14] ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1/1996);

[15] ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003);

[16] ČSN 73 4201 ed.2 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv (12/2016);

[17] ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby (11/2014), Změna Z1 (6/2017);

[18] ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015);

[19] ČSN EN 1443 Komíny – Obecné požadavky (1/2020);

[20] ČSN 01 8013 Požární tabulky (7/1964), Změna a (5/1966), Změna Z2 (10/1995);

[21] ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (6/1997);

[22] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení (12/2012);

[23] ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky (1/2021), včetně aktuálních změn A1 (5/2021), A2 (10/2022), A3 (10/2022);

[24] Zoufal, R. a kolektiv: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. (2009);

[25] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách ochrany staveb;

[26] Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách

požární ochrany staveb;

[27] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci);

[28] Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří;

[29] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky;

[30] Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;

[31] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů;

[32] Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;

D.3.1.2. POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

- Popis navrhovaného stavu objektu

Navrhovaný objekt se nachází v městské části Praha – Holešovice na rohu ulice Dělnická a Na Maninách. Navrhovaný objekt představuje výraznou nadstavbu současného dvoupodlažního objektu. Cílem je doplnění městského bloku, využití a respektování současného stavu a rozšíření užité plochy objektu o dalších pět pater. Projekt reaguje na potřebu rozšíření kapacit pro kreativní a kulturní činnost v rámci lokality a zároveň zachovává původní budovu.

Nová nadstavba je konstrukčně řešena jako samonosná, nezatežující stávající nosnou konstrukci budovy. Nadstavba je vynesena na dvou nových železobetonových jádrech, která procházejí celou výškou objektu a slouží zároveň jako vertikální komunikační prostory a hygienické zázemí. Mezi těmito jádry je umístěna prostorová ocelová příhradová konstrukce, která tvoří hlavní nosný rám nadstavby.

Nově přidaná podlaží jsou zavěšena na ocelových táhlech, která přenášejí zatížení do části příhradové konstrukce. Tento konstrukční systém umožňuje eliminaci svislých nosných prvků v prostoru pod nadstavbou a zachování otevřeného dispozičního řešení nových podlaží.

Z důvodu požadavků na požárně bezpečnostní řešení stavby je k objektu přidáno samostatně stojící venkovní kruhové schodiště. Schodiště je přístupné z jednotlivých podlaží a plní funkci druhého únikového směru.

Nová nadstavba obsahuje dvě podlaží určená jako administrativní prostory, doplněná o multifunkční sál pro přednášky, workshopy nebo kulturní akce a výstavní prostor. Střecha je řešena jako pochozí a pobytová.

Stávající budova je rekonstruována pro nové využití – v přízemí a druhém patře vznikají dílenské prostory a kavárna přístupná veřejnosti. Součástí návrhu je také rozvedení a koordinace technologií v rámci celého objektu.

- Popis konstrukčního řešení objektu

Nadstavba je navržena jako samonosná konstrukce. Hlavními svislými nosnými prvky nové části jsou dvě monolitická železobetonová jádra, která procházejí celou výškou objektu a zajišťují přenos svislých i vodorovných zatížení do základů. Mezi těmito jádry je nad úrovní původní střechy umístěna prostorová ocelová příhradová konstrukce. Nová nadzemní podlaží jsou zavěšena na ocelových táhlech, která vedou z příhradové konstrukce. Tím je umožněno zcela eliminovat svislé nosné prvky v prostoru nadstavby.

- Požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Objekt tvoří 2 podlaží nadzemní stávajícího objektu, přidáno je 5 podlaží nadstavby.

Požární výška objektu je 26,45 m.

Konstrukční systém objektu je kombinovaný ocelový – železobetonový, tudíž je nehořlavý.

D.3.1.3. 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:

- Chráněné únikové cesty typu B tvoří samostatný PÚ.
- Jako samostatné PÚ jsou řešeny rovněž toalety
- Jednotlivá patra typu open – space jsou řešeny jako jeden PÚ

Veškeré instalační šachty budou v souladu s navrhovaným stavem objektu, řešeny jako samostatné PÚ. Veškeré prostory 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 nebude umístěn v CHÚC ale v místnosti elektro a dle normy ČSN [73 0848] tak není požadováno jeho provedení jako samostatného PÚ. Prostor evakuačního výtahu je také řešen jako samostatný PÚ.

Rozdělení prostoru do požárních úseků – tabulka:

Pozn.: V rámci projektu je rozděleno do PÚ a zpracováno pouze typické podlaží nového objektu (nadstavby). Ostatní podlaží by byly zpracovány obdobně.

Podlaží	Označení	Účel
4NP	CHÚC B – P01.01/N08	CHÚC typu B
	Š – P01.01/N08	Šachta 1PP – 8NP
	Š – P01.02/N08	Šachta 1PP – 8NP
	Š – P01.03/N08	Šachta 1PP – 8NP
	N04.01	Toalety (jádro)
	N04.02	Celé patro
	N04.03	Zasedací místnosti

D.3.1.4. VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI (SPB) A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (PÚ)

- Výpočet požárního zatížení a rizika

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:

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

- Pro výpočet b pro požární úseky:

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

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

Tabulka vypočítaných hodnot požárního zatížení p_v pro vybrané požární úseky a stupeň požární bezpečnosti SPB pro vybrané požární úseky:

Účel	P _n kg.m-2	a _n	p _s	a	p	S	S ₀	h ₀	h _s	S ₀ /S	h ₀ /h _s	n	k	c (c³)	b	p _v	SPB
administrativa	40	1	10	0,98	50	411,81	144,48	2,15	3	0,351	0,71	0,033	0,098	0,55	0,5	16,5 kg.m-2	III
multifunkční sal	25	1,1	10	1,05	35	411,81	144,48	2,15	3	0,351	0,71	0,033	0,098	0,55	0,19=0,5	11,55 kg.m-2	II
výstavní prostor	15	1,1	10	1,02	25	411,81	144,48	2,15	3	0,351	0,71	0,033	0,098	0,55	0,5	8,25 kg.m-2	II
Dílny	75	1,2	10	1,16	85	411,81	144,48	2,15	3	0,351	0,71	0,033	0,098	0,55	0,5	28,05 kg.m-2	III

D.3.1.5. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (PO)

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena dle normy ČSN 73 0802.

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

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 dělicí konstrukce šachet: EI

Skutečná požární odolnost je uvedena v následující tabulce.

Konstrukce	Materiál	Požadovaná PO	Krytí	Navrhovaná PO
Obvodový plášť	ŽB tl. 300 mm + minerální vlna + pohledový beton	REW 60 DP1	25 mm	REW 90 DP1
nosná vnitřní stěna v NP	ŽB tl. 400 mm	REI 60 DP1	25 mm	REI 90 DP1
vnitřní příčka 150 mm - oboustranná omítka	POROTHERM 14	DP3	-	EI 180 DP1
vnitřní příčka 100 mm	POROTHERM 9	DP3	-	EI 90 DP1
Vnitřní protipožární příčka	SDK 150	60 DP1	-	EI 60 DP1
stropní deska v NP	ŽB tl. 300mm	REI 90 DP1	15 mm	REI 90 DP1
střešní deska	Ocelový rošt	REI 30 DP1	15 mm	REI 90 DP1
Vnitřní požární příčka u vnitřních instalačních jader	Porotherm 30	60 DP1	-	EI 60 DP1
Železobetonová stěna výtahové šachty 220 mm	ŽB tl. 220 mm	REI 60 DP1		REI 90 DP1

Závěr:

Navržená požární odolnost všech konstrukcí **vyhovuje** mezním normovým požadavkům.

D.3.1.6. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ DRUHU A POČTU ÚNIKOVÝCH CEST V ŘEŠENÉ ČÁSTI OBJEKTU, JEJICH KAPACITY A PROVEDENÍ

- Obsazení objektu osobami

Únik z objektu je přes 1 CHÚC typu B a 1 CHÚC typu A. Počet evakuovaných osob byl určen podle normy ČSN 730818. Výsledek je uveden v následující tabulce:

Pozn.: V tabulce nejsou uvedeny místnosti (3NP a 8NP – střecha), které obsahují osoby již započtené v uvedených provozech. (např. osoby v kancelářských prostorech se mohou pohybovat v prostorech střechy a jsou již započteny)

Pozn.: Místnosti v přímém kontaktu s exteriérem (kavárna a dlenské prostory) mají možnost přímého úniku ven z objektu – nezapočítávají se do CHÚC.

Podl aži	Číslo místnosti	DRUH MÍSTNOSTI	PLOCHA m²	POČET OSOB DLE PROJEKTU	m²/OSOBA	SOUČINITEL	POČET OSOB DLE SOUČINITELE	FINÁLNÍ POČET OSOB	ÚNIK
1NP	N01.01	Dílny	432,4	20	5 m² na osobu Prvních 100 m² 10 m² na osobu další	x	x	20+34=54	CHÚC B P01.01/N08, Přímo ven
		Kavárna	168,21		1,4	x	x	108	Přímo ven
								162	

2NP	N02.01	Dílny	432,4	20	5 m² na osobu Prvních 100 m² 10 m² na osobu další	x	x	20+34=54	CHÚC B P01.01/N08, stávající schodiště 1 stávající schodiště 2
								54	
4NP	N04.01	Kancelářská plocha	411,81	50	10	x	x	42	CHÚC B P01.01/N08, CHÚC A N01.01/N08
								42	
5NP	N04.01	Kancelářská plocha	411,81	50	10	x	x	42	CHÚC B P01.01/N08, CHÚC A N01.01/N08
								42	
6NP	N05.01	Multifunkční sál	411,81	100	1 m² na osobu Prvních 100 m² 2 m² na osobu další	x	x	100+156 = 256	CHÚC B P01.01/N08, CHÚC A N01.01/N08
								256	
7NP	N05.01	Výstavní prostor	411,81	60	2 m² na osobu Prvních 100 m² 5 m² na osobu další	x	x	50+63=113	CHÚC B P01.01/N08, CHÚC A N01.01/N08
								113	

- V objektu se při plném obsazení nachází 682 osob.
- Z celkového počtu osob může unikat pomocí CHÚC max počet osob:
- CHÚC B P01/N08 (schodiště 1.PP – 8.NP) – 179 osob
 - CHÚC A NO1/NO8 - (venkovní schodiště 1.NP – 8.NP)
 - CHÚC B P01/NO8 - V (evakuační výtah 1.PP – 8.NP) –
 - NÚC (přímo ven) – 121 osob

CHÚC jsou doplněny o evakuační výtah, který v případě potřeby doplňuje CHÚC.

- Použití a počet unikových cest

Dle ČSN 730802, ČSN 730818 a na základě funkce objektu byli určeny dvě CHÚC. Jedna typu A a druhá typu B. Jednu z únikových cest tvoří evakuační výtah o velikosti šachty 2130x2230 mm. CHÚC typu B musí být nuceně větrána, tudíž se u nich nachází VZT jednotky. (viz. Projektová dokumentace D.1.4. Technické zařízení budov).

- Odvětrání únikových cest

Odvětrání CHÚC typu B je navrženo nuceně dle ČSN 730802. Detailnější návrh nuceného větrání je

zpracováno v projektové dokumentaci D.1.4. – Technické zařízení budov. CHÚC A NO1/NO8 - (venkovní schodiště 1.NP – 8.NP) vede exteriérem a je tedy větrána 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 OB4, je užito normy ČSN [73 0833] a normy ČSN [73 0802], kdy se délka NÚC měří od osy

vychodu z obytné buňky nebo ucelené skupiny místností (USM)

Maximální délka NÚC v objektu s prozozy skupiny OB04 – hotely, je při použití jedné CHÚC typu B

25m. Při použití dvou CHÚC typu B je maximální délka NÚC 35m.

V objektu jsou navrženy 3CHÚC typu B, tudíž maximální možná délka NÚC je 35m. V objektu jsou

všechny NÚC navrženy tak, aby tento požadavek splnily.

- 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)

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

$$u = (561 \times 1) / 300$$

$$U = 1,87 = 2, \text{ minimum je použítí dvou pruhů (1100 mm)}$$

CHÚC B P01/NO8 (schodiště 1.PP – 8.NP)

$$u = (E \times s) / K = (374 \times 1) / 300 = 1,25 \rightarrow 1,5 \text{ únikového pruhu (850 mm)}$$

navržená šířka schodišťového ramene 1275 mm -> **VYHOVUJE**

CHÚC A NO1/NO8 - (venkovní schodiště 1.NP – 8.NP)

$$u = (E \times s) / K = (187 \times 1) / 120 = 1,45 \rightarrow 1,5 \text{ únikového pruhu (850 mm)}$$

navržená šířka schodišťového ramene 1350 mm -> **VYHOVUJE**

NÚC – kavárna 3.NP

Únik z prostoru kavárny je možný NÚC na veřejné prostranství s maximální délkou

5,7 m. Nechráněná úniková cesta byla posouzena na mezní délku 30 m dle normy ČSN 73

0802.

Posouzení kritického místa (minimální počet únikových pruhů):

$$u = (E \times s) / K = (108 \times 1) / 60 = 1,8 \rightarrow 2 \text{ únikové pruhy (1100 mm)}$$

navržená šířka dveří 2x900 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 B, musí být přetlakově větráno.

- Osvětlení a označení únikových cest

Jelikož se v navrhovaném objektu nachází prostory s kapacitními provozy musí být značena CHÚC B i CHÚC A tak, aby se návštěvníci dokázali orientovat. Navržení světelného nouzového značení a jejich umístění viz výkresová část D1.3. Požárně bezpečnostní řešení staveb. Nouzové osvětlení musí mít vlastní zdroj, který v případě požáru zajistí funkčnost osvětlení min 60 min.

- Zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením

V celém objektu je navržena elektronická požární signalizace – EPS. Při zpuštění signálu se automaticky otevrou všechny otvory v chráněných únikových cestách a spustí se odvětrávání kouře, které je napojené na záložní zdroj energie. V celém objektu se spustí SHZ. Ve všech prostorech objektu EPS spustí zvukovou a světelnou signalizaci, zapne nouzová osvětlení a odešle signál jednotce požární ochrany. Nádrž na vodu a strojovna sprinklerů je umístěna v suterénu objektu. Všechna zařízení mají trvalou dodávku elektrické energie, z akumulátorové baterie nebo generátorem. Akumulátorové baterie jsou umístěny přímo v zařízení, generátor v technickém zázemí v 1PP. Nouzové osvětlení je navrženo jako autonomní, s vlastní baterií.

- Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru

Každé patro je vybavené zařízením autonomní detekce a signalizace požáru.

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

Z důvodu funkce objektu (hotel) OB04 je navrženo v celém objektu SHZ. Jelikož se v celém objektu nachází SHZ, není nutné zhodnocení požárně nebezpečného prostoru, odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě a sousedícím pozemkům.

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

- Vnitřní odběrná místa

Požární zabezpečení objektu je primárně řešeno pomocí sprinklerového systému. V 1.PP je umístěn zásobník vody s vlastním zdrojem energie, čímž je zajištěna jeho funkčnost v případě výpadku elektrické energie. V komerčních prostorech není dle normy ČSN 73 0802 nutné zřizovat vnitřní odběrové místo. Komerční prostory jsou opatřeny systémem SHZ.

- Vnější odběrná místa

Vnější odběrné místo tvoří podzemní požární hydrant umístěny v ulici Dělnická, vzdáleny 35 metrů od nástupní plochy pro hasičské vozy. Tato vzdálenost splňuje maximální povolenou hranici 100 metrů. Vodovodní přípojka, která napojuje systém na veřejný vodovodní řad, je navržena na profil DN 150, čímž je dosaženo potřebného objemového průtoku. Projekt je v souladu s normou ČSN 73 0873. Rychlost odběru vody požárním čerpadlem činí 1,5 m/s a objemový průtok bude zajištěn na minimální hodnotu 25 l/s.

D.3.1.8. 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 Na Maninách a Dělnická. Na obou ulicích se nachází Nástupní plocha pro hasičské vozidla. U každé Nástupní plochy se nachází požární hydrant podzemní v max. vzdálenosti 100m.

- Vjezdy a průjezdy

Není součástí projektu.

D.3.1.9. 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. Z důvodu použití systému SHZ není nutná aplikace PHP, ani požárních hydrantů. Z důvodu možného výskytu lokálního požáru, jsou navrženy v každém podlaží 2 práškové hasicí přístroje typu 21A.

D.3.1.10. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Není součástí řešeného projektu.

D.3.1.11. Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení (PBZ) jsou stanoveny v bodě **I)** tohoto PBŘS. Nižě 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 polo stabilní (PHZ) hasicí zařízení – **ANO**
- Automatické proti výbuchové zařízení – **NE**
- Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru
- Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – **ANO**
- Zařízení přetlakové ventilace – **ANO**
- Kouřotěsné dveře – **ANO (sklad odpadu)**

- na rozvaděcích 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 8.NP);

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

D.3.1.13. Závěr

Při vlastní realizaci Nadstavby polyfunkčního objektu v Praze – 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 SHZ systémů vnitřních odběrných míst**;

kontrola provedení pohledových konstrukcí s požadovanou PO;

kontrola provedení průstupů požárně dělícími konstrukcemi stěn a stropů – ucpávky, dotěsnění, klapky apod. dle profese;

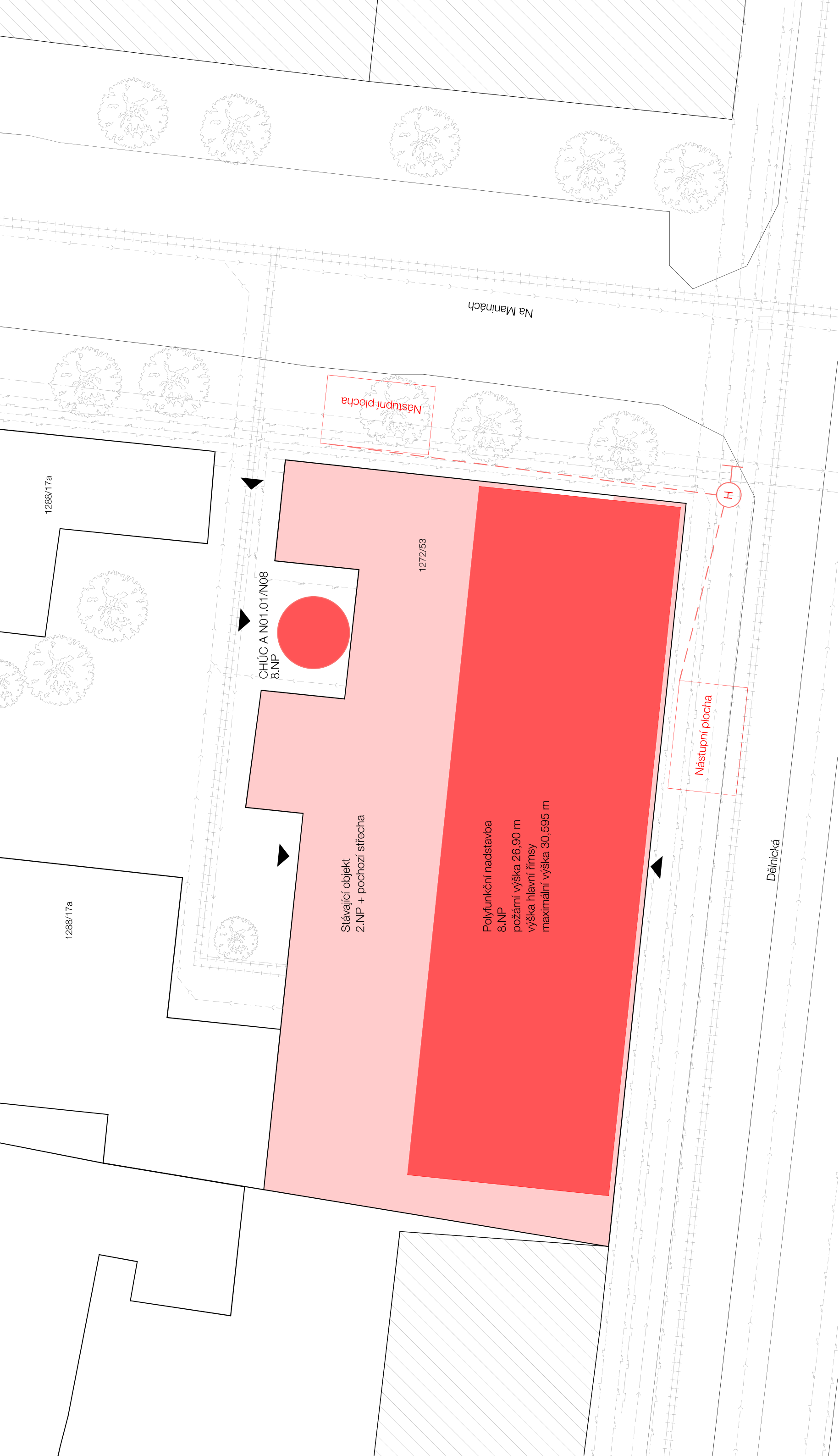
kontrola osazení požárních uzávěrů dle výkresové části PBŘS.

- 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.3.1.12. 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 výťahu 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 výťahu a zároveň vně na dveřích výťahové šachty;
- označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu;



Legenda:

- Navrhovaný objekt (nadstavba) - řešená část
- Stávající objekt
- Sousední stávající zástavba
- Vstupy do objektu
- Požární hydrant
- Elektrické vedení NN
- Elektrické vedení VN
- Plynovod NTL (stav)
- Kanalizace splašková (stav)
- Teplovod
- Vodovod podzemní - stav

Elektrické vedení NN

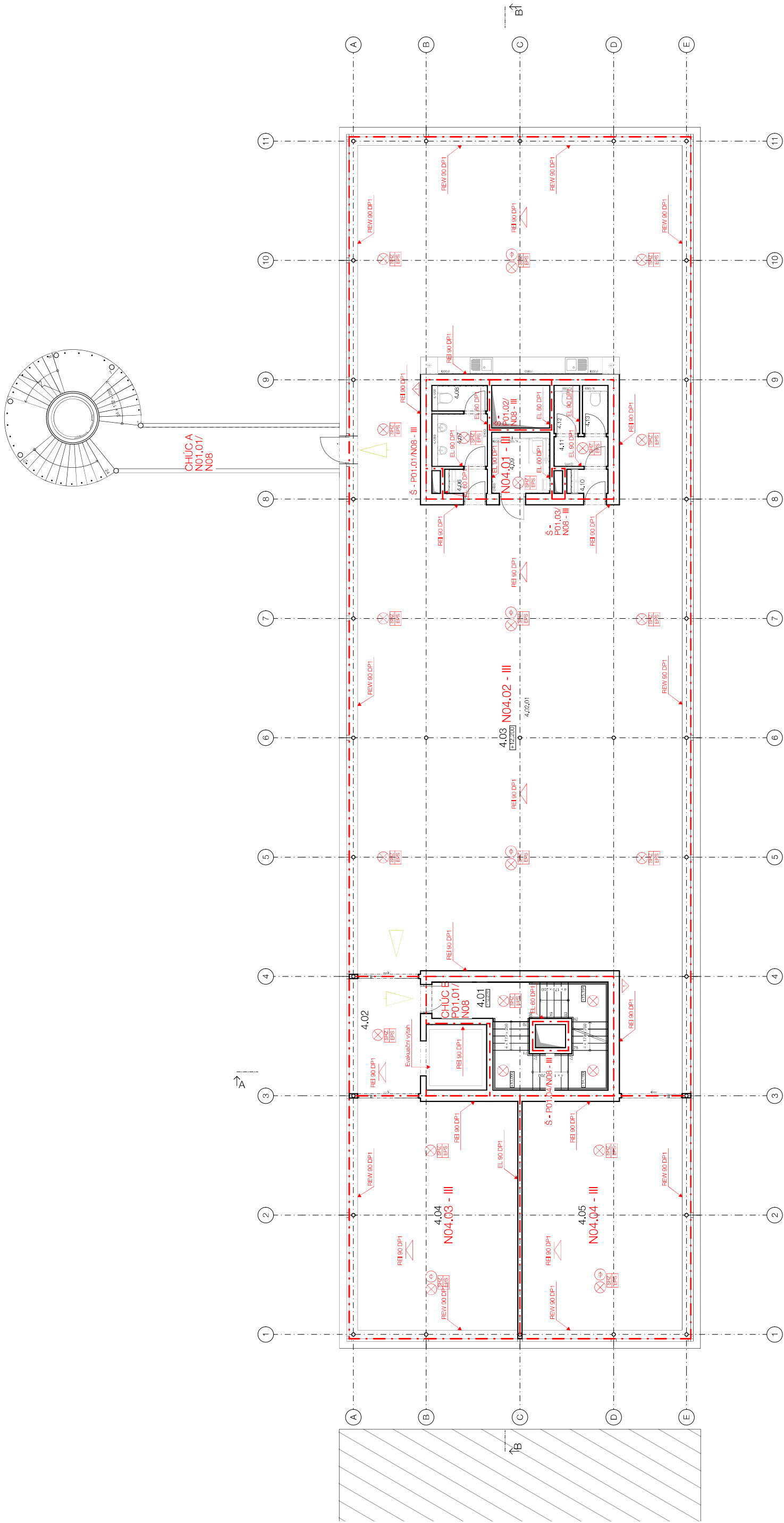
Elektrické vedení VN

Plynovod NTL (stav)

Kanalizace splašková (stav)

Teplovod

Vodovod podzemní - stav



Tabulka místnosti 4, NP					
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	Nástupní vstava	Skladba podlahy	Povrchová úprava stropu
4.01	schodišťový prostor	16,56	prelábrik, schody	P04	omítka; polířkový beton
4.02	Požární předsíň	8,96	expozivná stěška	P07	omítka; polířkový beton
4.03	Kancelářské prostory	309,1	lite terazzo	P03	polířkový beton
4.04	Zasedací místnost	45,62	lite terazzo	P03	polířkový beton
4.05	Zasedací místnost	45,62	lite terazzo	P03	polířkový beton
4.06	WC - umyvadlo	1,57	keramická dlažba	P05	SDK podtlah + malba
4.07	WC - pisuár	3,62	keramická dlažba	P05	SDK podtlah + malba
4.08	WC - kabina	1,76	keramická dlažba	P05	SDK podtlah + malba
4.09	WC - invalida	4,57	keramická dlažba	P05	SDK podtlah + malba
4.10	WC - umyvadlo	20,19	keramická dlažba	P05	SDK podtlah + malba
4.11	WC - chodba	2,0	keramická dlažba	P05	SDK podtlah + malba
4.12	WC - kabina	1,53	keramická dlažba	P05	SDK podtlah + malba
4.13	WC - kabina	1,53	keramická dlažba	P05	SDK podtlah + malba

vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH ŠOJNA		FAKULTA ARCHITECTURY
ústav:	ústav nosných konstrukcí		ČJUT V PRAZE
konzultant:	Ing. Miroslav Šmulek		Tržiškovice 9, 161 02 Praha 6
výpracoval:	DAVID HÁNKOVSKÝ	výškový Bsp. 2,006 - 180,9 m v.p.n.	orientace: 
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	formát:	A2 594x420
časť:	Požární bezpečnostní řešení	schůz. rok:	2024/25 LS
výkres:	TYPNÍP 4NP	stupeň:	BP
		mřížka:	č. výkresu: D.3.2.2.

	Železobeton		Označení požárního úseku
	Zdivo Porotherm		BETON C30/37-XC1-CL 0,4
	Prostup stropní železobetonovou konstrukcí		Hranice požárního úseku
	SDK předstěna		Nouzové osvětlení
	Ocelová táhla		Detektor kouře
			Stabilní hasicí zařízení
			Elektronická požární signalizace
			Požární strop
			Směr úniku
			Hasicí přístroj typu 21A – praškový



České Vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

D.4.

Technické zařízení stavby

Název projektu: POLYFUNKČNÍ NADSTAVBA V HOLEŠOVICÍCH

Vypracoval: DAVID HAŇKOVSKÝ

Konzultant: Ing. ZUZANA VYORALOVÁ Ph.D

Vedoucí práce: Ing arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing arch. KAREL FILSAK

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1	Popis objektu	3
D.4.1.2	Větrání a vzduchotechnika	3
D.4.1.3	Vytápění	7
D.4.1.4	Vodovod	7
D.4.1.5	Splašková kanalizace	11
D.4.1.6	Dešťová kanalizace	13
D.4.1.7	Elektrozvody	13
D.4.1.8	Hromosvod	13
D.4.1.9	Hospodaření s odpady	13
D.4.1.10	Zdroje	14

D.4.2. Seznam příloh – výkresová část

D.4.2.1	Koordinační situační výkres	M 1:100
D.4.2.2	Půdorys 1.NP	M 1:100
D.4.2.3	Půdorys 2.NP	M 1:100
D.4.2.4	Půdorys 4 + 5.NP	M 1:100
D.4.2.5	Půdorys 6.NP	M 1:100
D.4.2.6	Půdorys 7.NP	M 1:100
D.4.2.7	Půdorys 8.NP – střechy	M 1:100

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Navrhovaný objekt se nachází v městské části Praha – Holešovice na rohu ulice Dělnická a Na Maninách. Navrhovaný objekt představuje výraznou nadstavbu současného dvoupodlažního objektu. Cílem je doplnění městského bloku, využití a respektování současného stavu a rozšíření užité plochy objektu o dalších pět pater. Projekt reaguje na potřebu rozšíření kapacit pro kreativní a kulturní činnost v rámci lokality a zároveň zachovává původní budovu.

Nová nadstavba je konstrukčně řešena jako samonosná, nezatěžující stávající nosnou konstrukci budovy. Nadstavba je vynesena na dvou nových železobetonových jádrech, která procházejí celou výškou objektu a slouží zároveň jako vertikální komunikační prostory a hygienické zázemí. Mezi těmito jádry je umístěna prostorová ocelová příhradová konstrukce, která tvoří hlavní nosný rám nadstavby.

Nově přidaná podlaží jsou zavěšena na ocelových táhlech, která přenášejí zatížení do části příhradové konstrukce. Tento konstrukční systém umožňuje eliminaci svislých nosných prvků v prostoru pod nadstavbou a zachování otevřeného dispozičního řešení nových podlaží.

Z důvodu požadavků na požárně bezpečnostní řešení stavby je k objektu přidáno samostatné stojící venkovní kruhové schodiště. Schodiště je přístupné z jednotlivých podlaží a plní funkci druhého únikového směru.

Nová nadstavba obsahuje dvě podlaží určená jako administrativní prostory, doplněná o multifunkční sál pro přednášky, workshopy nebo kulturní akce a výstavní prostor. Střecha je řešena jako pochozí a pobytová.

Stávající budova je rekonstruována pro nové využití – v přízemí a druhém patře vznikají dílenské prostory a kavárna přístupná veřejnosti. Součástí návrhu je také rozvedení a koordinace technologií v rámci celého objektu.

Objekt je navržen, aby hospodařil se šedou a dešťovou vodou, která následně bude přefiltrována a je možné s ní doplňovat splachovací nádržky. Technologie vzduchotechniky je umístěna na střeše nového objektu. Další rekuperační jednotka je umístěna nad místností odpadů, která je touto vzduchotechnickou jednotkou odvětrána, stejně tak kavárna v 1NP.

Do stávajícího objektu navrhuji nové rozvody všech profesí a využívám jeho 1NP jako technologické patro pro ostatní technická zařízení.

D.4.1.2. VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA

S ohledem na rozdílné funkce jednotlivých pater (kavárna, sdílené dílny, administrativa, multifunkční sál a výstavní prostor) jsou jednotlivé prostory větrány zvlášť a jsou napojeny na jednotlivé vzduchotechnické jednotky.

Dle přílohy č. 3 k vyhlášce č. 410/2005 Sb., bude použito nucené větrání s výměnou vzduchu 50 m³ / h na kabinu a 25 m³ / h na pisoár. Tato výměna je rozpočítána do odvodu/přívodu vzduchu do jednotlivých pater.

28 kabin... $V_p = 28 \times 50 = 1400 \text{ m}^3/\text{h}$
16 pisoárů... $V_p = 14 \times 25 = 350 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{p_{\text{celkem}}} = 1\,750 \text{ m}^3/\text{h}$
 V_p na patro = $1\,750 / 7 = 250 \text{ m}^3/\text{h}$ (přívod – odvod)

Pánské
8 kabin... $V_p = 8 \times 50 = 400 \text{ m}^3/\text{h}$
12 pisoárů... $V_p = 12 \times 25 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_p = 700 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V = 4 \text{ m/s}$
 $A = 700 / 3 \times 3600 = 0,065 \text{ m}^2 = 65\,000 \text{ mm}^2$

Navrhují hranaté potrubí o rozměrech 355 x 200 mm (71 000 mm²)

Dámské
16 kabin... $V_p = 16 \times 50 = 400 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_p = 800 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V = 3 \text{ m/s}$
 $A = 800 / 3 \times 3600 = 0,074 \text{ m}^2 = 74\,000 \text{ mm}^2$

Navrhují hranaté potrubí o rozměrech 315 x 250 mm (78 750 mm²)

Stávající objekt – Dílny (1NP, 2NP)

Větrání sdílených dílen je navrženo jako rovnotlaké pomocí rekuperační jednotky RJ1 Atrea Duplex Multi 3500, která je umístěna na střeše. Jednotka je napojena na elektrické rozvody, topení a vodu.

Množství přírodního vzduchu počítám s ohledem na počet osob, který je navržen 20 lidí na patro.

V_p = množství vzduchu na osobu x počet osob
 $V_{p1NP} = 50 \times 20 = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{p2NP} = 50 \times 20 = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_p = 2000 \text{ m}^3/\text{h}$

+250 m³ / h x 2 přívod/odvod toalety
 $V_o = 2500 \text{ m}^3/\text{h}$
Rozměry stoupacího potrubí do 1NP
 $V_p = 2500 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V = 3 \text{ m/s}$
 $A = 2500 / 3 \times 3600 = 0,232 \text{ m}^2 = 232\,000 \text{ mm}^2$
Navrhují hranaté potrubí do 2NP o rozměrech 500 x 500 mm (250 000 mm²)

Rozměry stoupacího potrubí do 2NP
 $V_p = 1250 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V = 3 \text{ m/s}$
 $A = 1250 / 3 \times 3600 = 0,116 \text{ m}^2 = 116\,000 \text{ mm}^2$

Navrhují hranaté potrubí do 1NP o rozměrech 355 x 355 mm (126 025 mm²)
Rozměry vedení v patře (1NP, 2NP): $V_p = 1250 \text{ m}^3/\text{h}$
 $A = 1\,250 / 3 \times 3600 = 0,116 \text{ m}^2 = 116\,000 \text{ mm}^2$
Navrhují hranaté potrubí v 1NP a 2NP pod stropem o rozměrech 630 x 200 mm (126 000 mm²)

Administrativa (4NP, 5NP)

Množství přírodního vzduchu počítám s ohledem na počet osob, který je navržen 50 lidí na patro.

V_p = množství vzduchu na osobu x počet osob
 $V_{p4NP} = 25 \times 50 = 1250 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_{p5NP} = 25 \times 50 = 1250 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V_o = 2\,500 \text{ m}^3/\text{h}$
+250 m³ / h x 2 = 500 přívod/odvod toalety
 $V_o = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$
Rozměry stoupacího potrubí do 4NP
 $V_p = 3\,000 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V = 4 \text{ m/s}$

A = 3 000 / 4 x 3600 = 0,208 m² = 208 000 mm²

Navrhují hranaté potrubí do 4NP v šachtě o rozměrech 500 x 450 mm (225 000 mm²)

Rozměry vedení v patře (4NP, 5NP): V_p = 1500 m³/h

A = 1 500 / 3 x 3600 = 0,139 m² = 139 000 mm²

Navrhují hranaté potrubí ve 4NP pod stropem o rozměrech 710 x 200 mm (142 000 mm²)

Rozměry stoupacího potrubí do 5NP

V_p = 1 500 m³/h

V = 3 m/s

A = 1500 / 3 x 3600 = 0,138 m² = 139 000 mm²

Navrhují hranaté potrubí do 5NP v šachtě o rozměrech 400 x 355 mm (142 000 mm²)

Rozměry vedení v patře (4NP, 5NP): V_p = 1500 m³/h

A = 1 500 / 3 x 3600 = 0,139 m² = 139 000 mm²

Navrhují hranaté potrubí ve 5NP pod stropem o rozměrech 710 x 200 mm (142 000 mm²)

Multifunkční sál

Množství přírodního vzduchu počítám s ohledem na počet osob, který je navržen 100 lidí na patro.

V_p = množství vzduchu na osobu x počet osob

V_p = 35 x 100 = 3 500 m³/h

+250 m³ / h přívod/odvod toalety

V_p = 3 750 m³/h

V = 4 m/s

A = 3 750 / 4 x 3600 = 0,240 m² = 240 000 mm²

Navrhují hranaté potrubí do 6NP v šachtě o rozměrech 520 x 500 mm (260 000 mm²)

Rozměry vedení v patře (6NP): V_p = 3750 m³/h

A = 3750 / 4 x 3600 = 0,240 m² = 240 000 mm²

Navrhují hranaté potrubí v 6NP pod stropem na WC o rozměrech 800 x 315 mm (252 000 mm²)

Navrhují hranaté potrubí v 6NP pod stropem v patře o rozměrech 1000 x 250 mm (250 000 mm²)

Výstavní prostor

Množství přírodního vzduchu počítám s ohledem na počet osob, který je navržen 60 lidí na patro.

V_p = množství vzduchu na osobu x počet osob

V_p = 25 x 60 = 1500 m³/h

+250 m³ / h přívod/odvod toalety

V_p = 1750 m³/h

V = 3 m/s

A = 1750 / 3 x 3600 = 0,138 m² = 152 000 mm²

Navrhují hranaté potrubí do 7NP v šachtě o rozměrech 400 x 400 mm (160 000 mm²)

A = 1 750 / 3 x 3600 = 0,152 m² = 152 000 mm²

Navrhují hranaté potrubí v 7NP pod stropem o rozměrech 800 x 200 mm (160 000 mm²)

CHÚC B

V objektu se nachází 1 úniková cesta typu B, která je navržena uvnitř dispozic. Přidaná úniková cesta je vedena mimo hmotu objektu přes venkovní schodiště. CHÚC B je větrána přetlakově. Větrání je navrženo na minimálně 15 výměn vzduchu za hodinu. Výška budovy přesahuje 12 m a je tedy nutno zřídít přívod vzduchu minimálně po třech podlaží.

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. Odvod vzduchu je navržen přirozeně pomocí oken a dveří, které splňují požadavek na minimální plochu 2 m².

V = 629,16 m³

n = 15

V_p = 629,16 x 15 = 9438 m³ / h

V = 3 m/s

A = 9438 / 6 x 3600 = 0,44 m² = 440 000 mm²

Navrhují hranaté potrubí o rozměrech 710 x 630 mm (447 300 mm²)

CHÚC A

K nadstavbě je doplněna CHÚC A ve formě venkovního kruhového schodiště, aby stavba splňovala požární předpisy a umožňovala plynulejší pohyb osob po patrech.

D.4.1.3. VYTÁPĚNÍ

Objekt je napojený na teplovod. Ohřev otopné vody probíhá ve výměňkové stanici o výkonu 90kW umístěné v technické místnosti v 1NP. Svislé rozvody budou vést v instalačních šachtách. Vodorovné rozvody do jednotlivých instalačních šachet budou vedeny v 1NP pod stropem a v podlažích v podlaze. Komerční prostor kavárny v 1NP a prostory dílen v 1NP a 2NP bude vytápěn nízkotlakým topením v podhledu. Prostory dalších pater budou vytápěny otopnými tělesy. Otopná tělesa budou vytápěna nízkotlakým otopným systémem s teplotním spádem 55/45 °C. Každé patro má vlastní rozdělovač a sběrač, který je připojený k hlavní větvi otopné soustavy. Rozvody jsou podlahou rozvedeny do jednotlivých otopných těles.

D.4.1.4. VODOVOD

D.4.1.4.1. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Vnitřní vodovod je napojen pomocí PVC vodovodní přípojky DN 80 na veřejný vodovodní řád v ulici Na Manínách. Vodoměrná sestava je umístěna v technické místnosti v 1.PP. Vnitřní vodovod je navržen z plastového potrubí, které je izolováno tepelně 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. Uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy pro jednotlivé místnosti samostatně.

Požární zabezpečení objektu je zajištěno sprinklery, které mají samostatnou technickou místnost v 1.PP. V technické místnosti je navržený samostatný zásobník vody pro sprinklery a čerpadlo, které je připojeno na vlastní zdroj energie v případě výpadku. Sprinklery jsou rozvedeny po celém objektu. Rozvod sprinklerů není součástí bakalářské práce.

Qp průměrná spotřeba vody

Qp = q * n (l/den)

q = spotřeba vody na jednotku (l/den)

n = počet jednotek

Qm denní nerovnoměrnost

Qm = Qp * kd (l/den)

Kd = součinitel denní rovnoměrnosti = 1,25

Qh hodinová nerovnoměrnost

Qh = (Qm * kh) / z (l/hod)

Kh = součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,1

Z = doba čerpání vody

Výpočet pro Dílny (1NP, 2NP)

n = 20 + 20 osob na patro

q = 38 l/den

Qp1 = 38 * 40 = 1520 l/den

Výpočet pro coworking (4NP, 5NP)

n = 50 + 50 osob na patro

q = 38 l/den

Qp2 = 38 * 100 = 3800 l/den

Výpočet pro multifunkční sál (6NP)

n = 190 osob na patro

q = 5 l/den

Qp3 = 5 * 190 = 950 l/den

Výpočet pro výstavní prostor (NP)

n = 60 osob na patro

q = 5 l/den

Qp4 = 5 * 60 = 300 l/den

Výpočet pro kavárnu (1NP)

n = 5 zaměstnanců

q = 60 m³ na zaměstnance/rok...60l/rok...164 l/den

Qp5 = 164 * 5 = 820 l/den

Qp = Qp1 + Qp2 + Qp3 + Qp4 + Qp5 = 7390 l/den

D.4.1.4.2. TEPLÁ VODA

Zásobník teplé vody je navržen v 1.PP pouze pro komerční prostory kavárny a ohřev vody je zajištěn pomocí výměňkové stanice. V ostatních částech objektu bude voda ohřívána pomocí průtokového ohřivače umístěného pod umyvadlem pouze lokálně.

Kavárna:

Návrh zásobníku teplé vody pro kavárnu:

$V_{den} =$ celkový objem teplé vody na den

$V_{den} = V_w \cdot f / 1000 \text{ (m}^3\text{/den)}$

$V_w = 20 \text{ l/den,} \quad f = 50 \text{ zákazníků}$

$V_{den} = 20 \cdot 50 / 1000 = 1 \text{ (m}^3\text{/den)}$

$V_{den} = 1000 \text{ l/den} = 1 \text{ zásobník o objemu } 1200 \text{ l}$

Pro zajištění plynulosti odběru teplé vody volím 1 zásobník o objemu 1200 litrů DRAŽICE NADOS

1200/140 AKUMULAČNÍ NÁDRŽ o průměru 880 mm.

D.4.1.5. Splašková kanalizace

Navrhovaný objekt bude připojen na veřejnou kanalizační síť města. Kanalizační přípojka bude napojena na vnější kanalizační řád v ulici Dělnická ze stávajícího suterénu z 1PP. Přípojka bude PE potrubí profilu DN 150 a bude vedena v 2 % sklonu uliční stoce. Od zařízeníích předmětů bude vedeno splaškové potrubí v předstěnách ve sklonu 3 %. Veškeré splaškové potrubí bude připojeno v maximálním sklonu 45° na svislé odpadní potrubí umístěné v instalačních šachtách. Jednotlivé hlavní větve jsou navrženy o světlosti DN 150, přípojovací potrubí je o světlostech DN 150, DN 70, DN 50. 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 1PP. Čistička je napojena na splaškovou kanalizaci a na nádrž na bílou vodu. Bílá voda je použita pro splachování WC. V případě, že dojdou zásoby bílé vody, řídící jednotka začne čerpat dešťovou vodu z akumulární nádrže a pokud dojde i k jejímu vyprázdnění, začne čerpat pitnou vodu z vodovodního řádu.

Q_m denní nerovnoměrnost

$Q_m = Q_p \cdot k_d \text{ (l/den)}$... K_d = součinitel denní rovnoměrnosti = 1,25

$Q_m = 7390 \cdot 1,25 = 9237,5 \text{ l/den}$

Q_h hodinová nerovnoměrnost

$Q_h = (Q_m \cdot k_h) / z \text{ (l/hod)}$... K_h = součinitel hodinové nerovnoměrnosti = 2,1

 ... Z = doba čerpání vody (24)

$Q_h = (9237,5 \cdot 2,1) / 24 = 809 \text{ l/hod}$

Typ budovy

Cestovní budovy s převládá nerovnoměrným odběrem vody

Počet	Výstředná armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_v [l/s]	Průměrný přítlak vody p [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ [-]
☐	Výtokový ventil	15	0.2	0.05	☐
☐	Výtokový ventil	20	0.4	0.05	☐
☐	Výtokový ventil	25	1.0	0.05	☐
☐	Bílétové soustavy a baterie	15	0.1	0.05	0.5
☐	Studánka pitná	15	0.1	0.05	0.3
☐	Nádržový splachovač	15	0.1	0.05	0.3
☐	vanová	15	0.3	0.05	0.5
33	umyvadlová	15	0.2	0.05	0.8
1	drážkové	15	0.2	0.05	0.3
☐	sprchová	15	0.2	0.05	1.0
48	Tlakový splachovač	15	0.6	0.12	0.1
☐	Tlakový splachovač	20	1.2	0.12	0.1
☐	Podávací hydrant 25 (D)	25	1.0	0.20	☐
☐	Podávací hydrant 52 (C)	50	3.3	0.20	☐
☐	přípojka		0.3		

Výpočtový přítlak

$Q_d = \sum_{i=1}^n q_i \cdot \sqrt{n_i} = 5.51 \text{ l/s}$

Rychlost proudění v potrubí

1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

68.4 mm

Návrh světlosti vodovodní přípojky: d = 68,4 mm, NAVRHUJI: DN 80

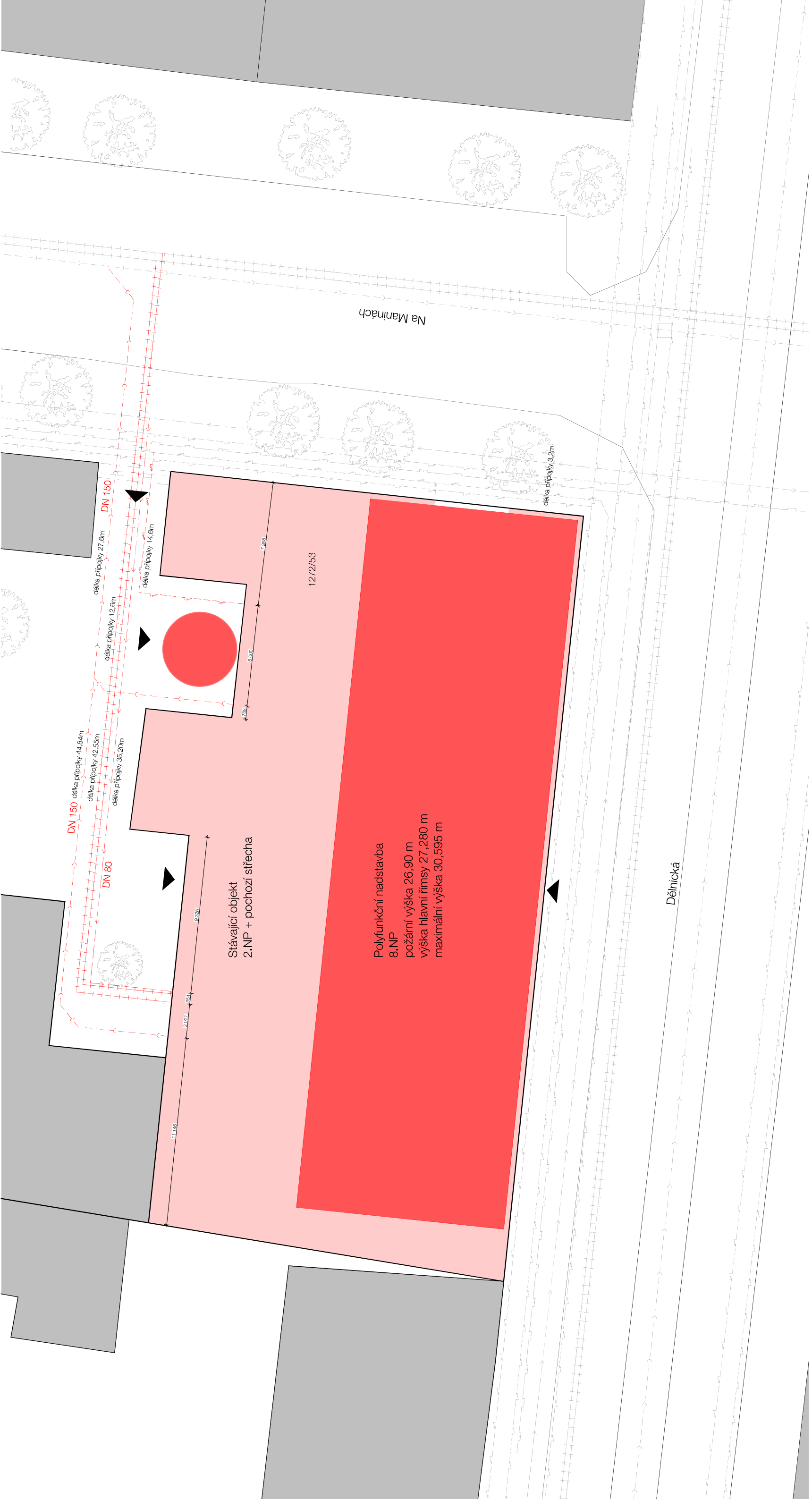
D.4.1.10. ZDROJE

Výpočet potřeby tepla pro vytápění a ohřev teplé vody. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2025-04-08]. Dostupné z: <https://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/47-vypocet-potreby-tepla-pro-vytapeni-a-ohrev-teple-vody>

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2025-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/72-vypoctovy-prutok-vnitřního-Vodovodu>

Výpočet doby ohřevu teplé vody. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2025-04-08]. Dostupné z: <https://vytapeni.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/97-vypocet-doby-ohrevu-teple-Vody>

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí. TzbInfo [online]. stavba.tzb-info.cz: Topinfo, 2001–2021 [cit. 2025-04-08]. Dostupné z: <https://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizacního-potrubí>

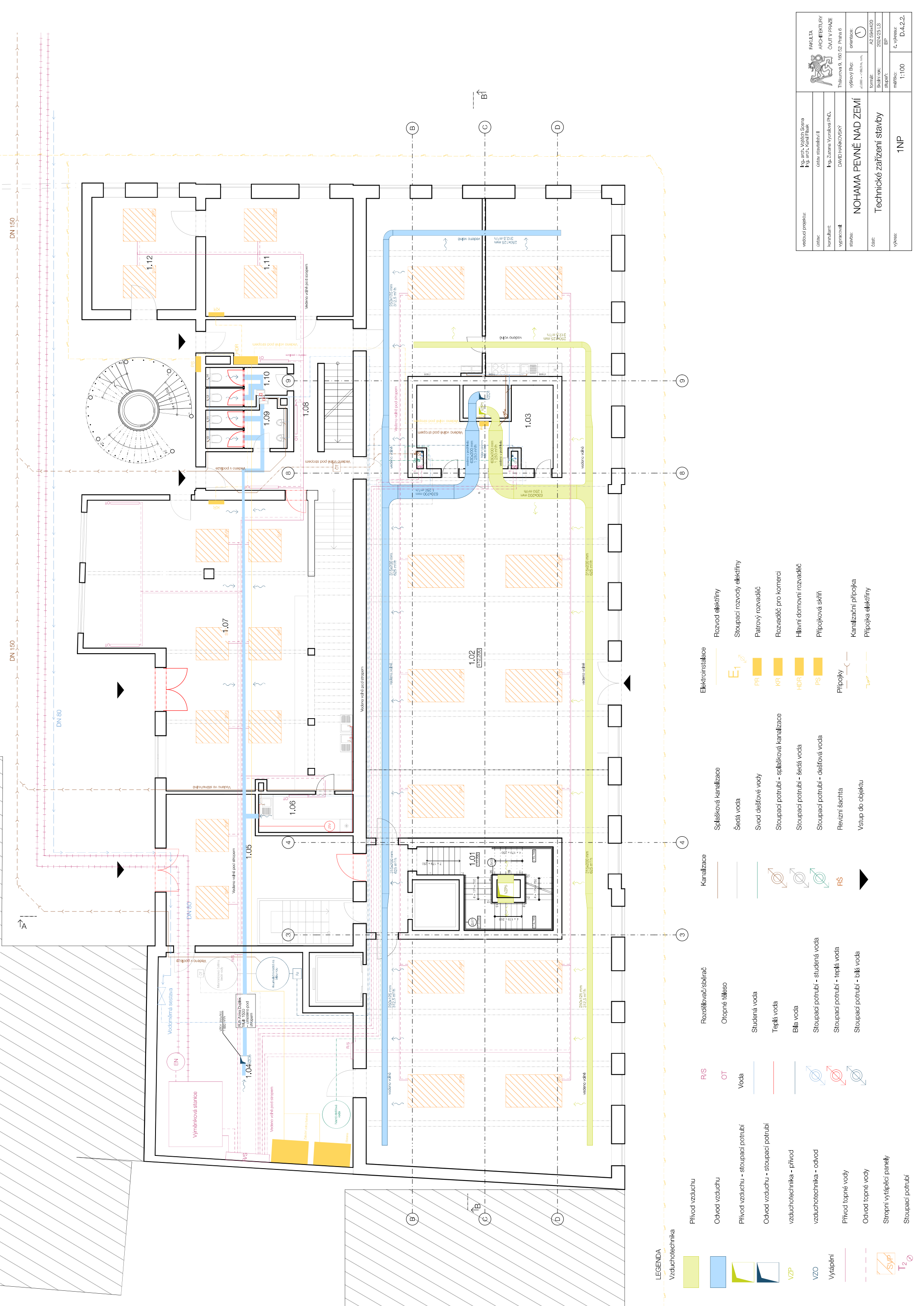


Legenda:

- Navrhovaný objekt (nadstavba) - řešená část
- Stávající objekt
- Sousední stávající zástavba
- Vstupy do objektu
- Přípojka elektriny
- Kanalizační přípojka
- Teplovodní přípojka
- Vodovodní přípojka
- Elektrické vedení NN
- Elektrické vedení VN
- Plynovod NTL (stav)
- Kanalizace splašková (stav)
- Teplovod
- Vodovod podzemní - stav

vedoucí projektur:	Ing. arch. Vojtěch Ševna Ing. arch. Karel Flak
úřad:	úřad stavebního úřadu
konzultant:	Ing. Zuzana Votavská Ph.D.
výpracoval:	DAVID HÁNKOVSKÝ
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ
část:	Technické zařízení stavby
výkres:	Koordináční situační výkres

Fakulta		ARCHITEKTURA
ČVUT V PRAZE		ČVUT V PRAZE
Tháurava 9, 160 02 Praha 6		Tháurava 9, 160 02 Praha 6
výškový Bp:		orientace:
A2 594420		orientace:
2024/25 LS		orientace:
EP		orientace:
1:100		orientace:
D.4.2.1.		orientace:



LEGENDA

Vzduchotechnika

- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Přívod vzduchu - stoupací potrubí
- Odvod vzduchu - stoupací potrubí
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod
- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- Stropní vytápění panely
- Stoupací potrubí

R/S

OT

Voda

Studená voda

Teplá voda

Bílá voda

Stoupací potrubí - studená voda

Stoupací potrubí - teplá voda

Stoupací potrubí - bílá voda

Rozdělovač/sběrač

Otopné těleso

Stoupací potrubí - studená voda

Stoupací potrubí - teplá voda

Stoupací potrubí - bílá voda

Kanalizace

Šedá voda

Svod dešťové vody

Stoupací potrubí - splašková kanalizace

Stoupací potrubí - šedá voda

Stoupací potrubí - dešťová voda

Revizní šachta

Vstup do objektu

Splašková kanalizace

Šedá voda

Svod dešťové vody

Stoupací potrubí - splašková kanalizace

Stoupací potrubí - šedá voda

Stoupací potrubí - dešťová voda

Revizní šachta

Vstup do objektu

Elektroninstalace

Rozvod elektřiny

Stoupací rozvody elektřiny

Patrový rozvaděč

Rozvaděč pro komerci

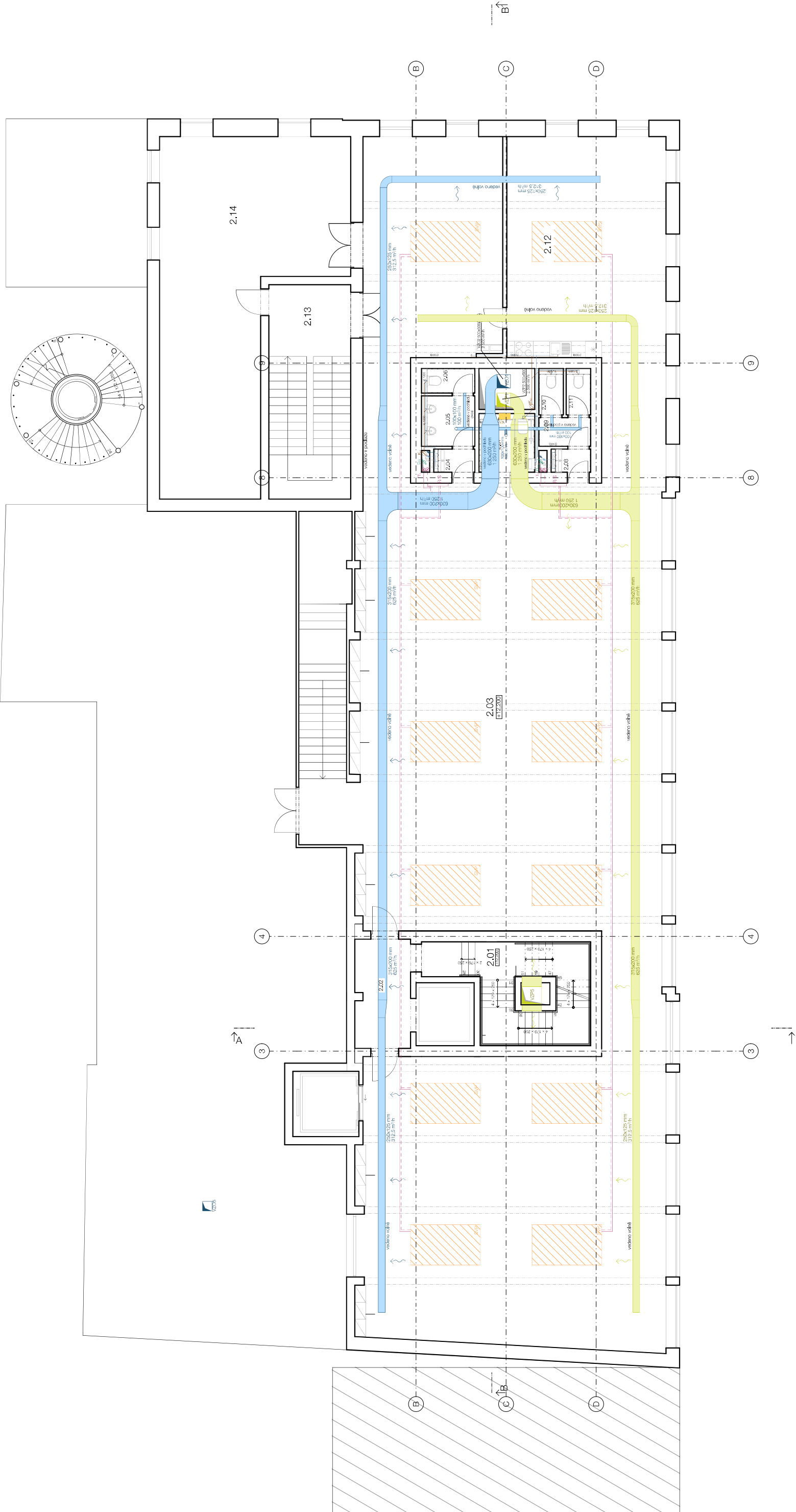
Hlavní domovní rozvaděč

Přípojková skříň

Kanalizační přípojka

Přípojka elektřiny

vedoucí projekt:	Ing. arch. Vojtěch Šcena Ing. arch. Karel Flásek	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
úřad:	úřad stavebníků II	
konzultant:	Ing. Zuzana Vycpálková PhD.	
výpracoval:	DAVID HÁNKOVSKÝ	
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	Tržkova 9, 160 02 Praha 6
část:	Technické zařízení stavby	výškový Bp: A2 594420 skládky: 2024-25 LS orientace:
výkres:	1NP	č. výkresu: EP mřížka: 1:100 D.4.2.2.



LEGENDA

Vzduchotechnika

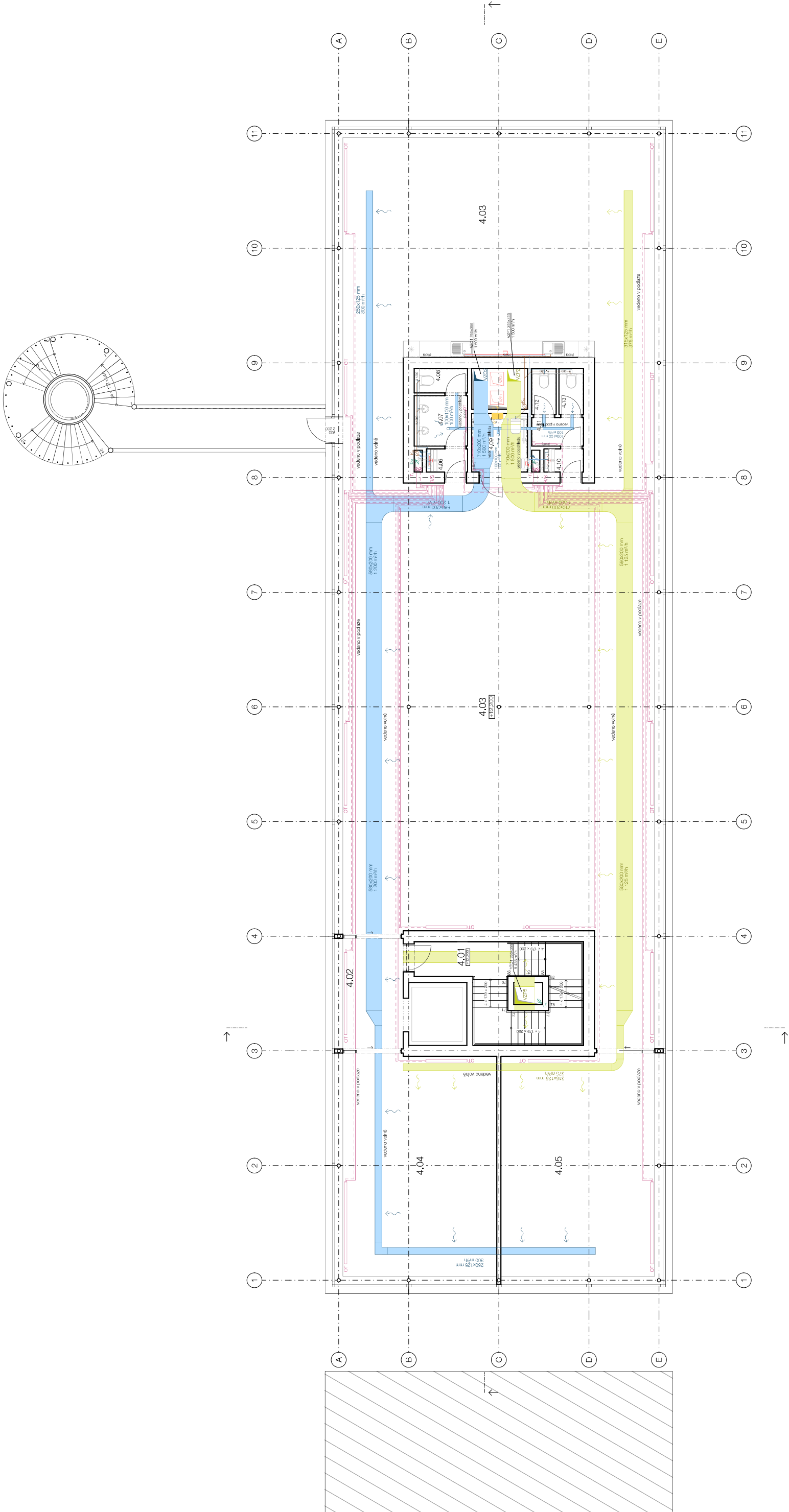
- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Přívod vzduchu - stoupační potrubí
- Odvod vzduchu - stoupační potrubí
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod
- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- Stropní vytápění panely
- Stoupační potrubí

- Kanalizace
- Splašková kanalizace
- Rozdělovač/sběrač
- Otopné těleso
- Voda
- Studená voda
- Teplá voda
- Bílá voda
- Stoupační potrubí - studená voda
- Stoupační potrubí - teplá voda
- Stoupační potrubí - bílá voda

Tabulka místností 2.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha
2.01	schodišťový prostor	16,56
2.02	Požární předsíň	8,96
2.03	Dílnské prostory	380,18
2.04	WC - umyvadlo	1,57
2.05	WC - pisoř	3,62
2.06	WC - kabina	1,76
2.07	WC - invalida	4,57
2.08	WC - umyvadlo	20,19
2.09	WC - chodba	2,0
2.10	WC - kabina	1,53
2.11	WC - kabina	1,53
2.12	Dílnské prostory	46,63
2.13	Schodišťový prostor	
2.14	Dílnské prostory-bílý provoz	66,05

- Elektroinstalace
- Rozvod elektřiny
- Stoupací rozvody elektřiny
- Patrový rozvaděč
- Rozvaděč pro komerční
- Hlavní domovní rozvaděč
- Přípojková skříň
- Kanalizační přípojka
- Přípojka elektřiny

vedoucí projektant:		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	Třávkova 9, 160 02 Praha 6	výškový Bp: A2 594420 A2 594420	orientace: 	formát: A2 594420	školní rok: 2024/25 LS	stájeň: BP	výkres: č. výkres	1:100	D.4.2.3.
vedoucí projektant:		Ing. arch. Vojtěch Šcena Ing. arch. Karel Flásek		vedoucí projektant:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		vedoucí projektant:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.		stavba:		Ing. Zuzana Votrakova PhD.	



LEGENDA

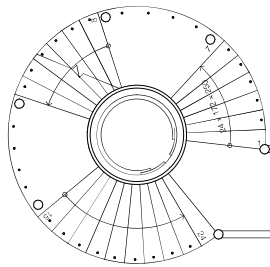
Vzduchotechnika

- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Přívod vzduchu - stoupační potrubí
- Odvod vzduchu - stoupační potrubí
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod
- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- Stropní vytápění panely
- Stoupační potrubí

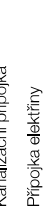
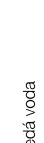
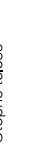
- Kanalizace
- Splásková kanalizace
- Rozdělovač/sběrač
- Rozvod elektřiny
- Splásková kanalizace
- Šedá voda
- Svod dešťové vody
- Stoupační potrubí - splásková kanalizace
- Stoupační potrubí - šedá voda
- Stoupační potrubí - dešťová voda
- Revizní šachta
- Stoupační potrubí - studená voda
- Stoupační potrubí - teplá voda
- Stoupační potrubí - bílá voda
- Stoupační potrubí - splásková kanalizace
- Stoupační potrubí - dešťová voda
- Revizní šachta
- Kanalizační přípojka
- Přípojka elektřiny

Tabulka místností 4.NP		
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha
4.01	schodišťový prostor	16,56
4.02	Požární předsíň	8,96
4.03	Kancelářské prostory	309,1
4.04	Zasedací místnost	45,62
4.05	Zasedací místnost	45,62
4.06	WC - umyvadlo	1,57
4.07	WC - pissoary	3,62
4.08	WC - kabina	1,76
4.09	WC - invalida	4,57
4.10	WC - umyvadlo	20,19
4.11	WC - chodba	2,0
4.12	WC - kabina	1,53
4.13	WC - kabina	1,53

vedoucí projektu: Ing. arch. Vojtěch Šcena Ing. arch. Karel Flásek	ústav: ústav stavebníků II	konzultant: Ing. Zuzana Vycpálková PhD., DAVID HÁNKOVSKÝ	stavba: NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ Technické zařízení stavby	výpracoval: Tiskárna 9, 16x C2 Praha 6	výškový Bsp: A2 594420 škótit rok: 2024/25 LS stápní: EP	orientace: 		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
výkres: 4NP + 5NP				mřížka: 1:100		D.4.2.4.		

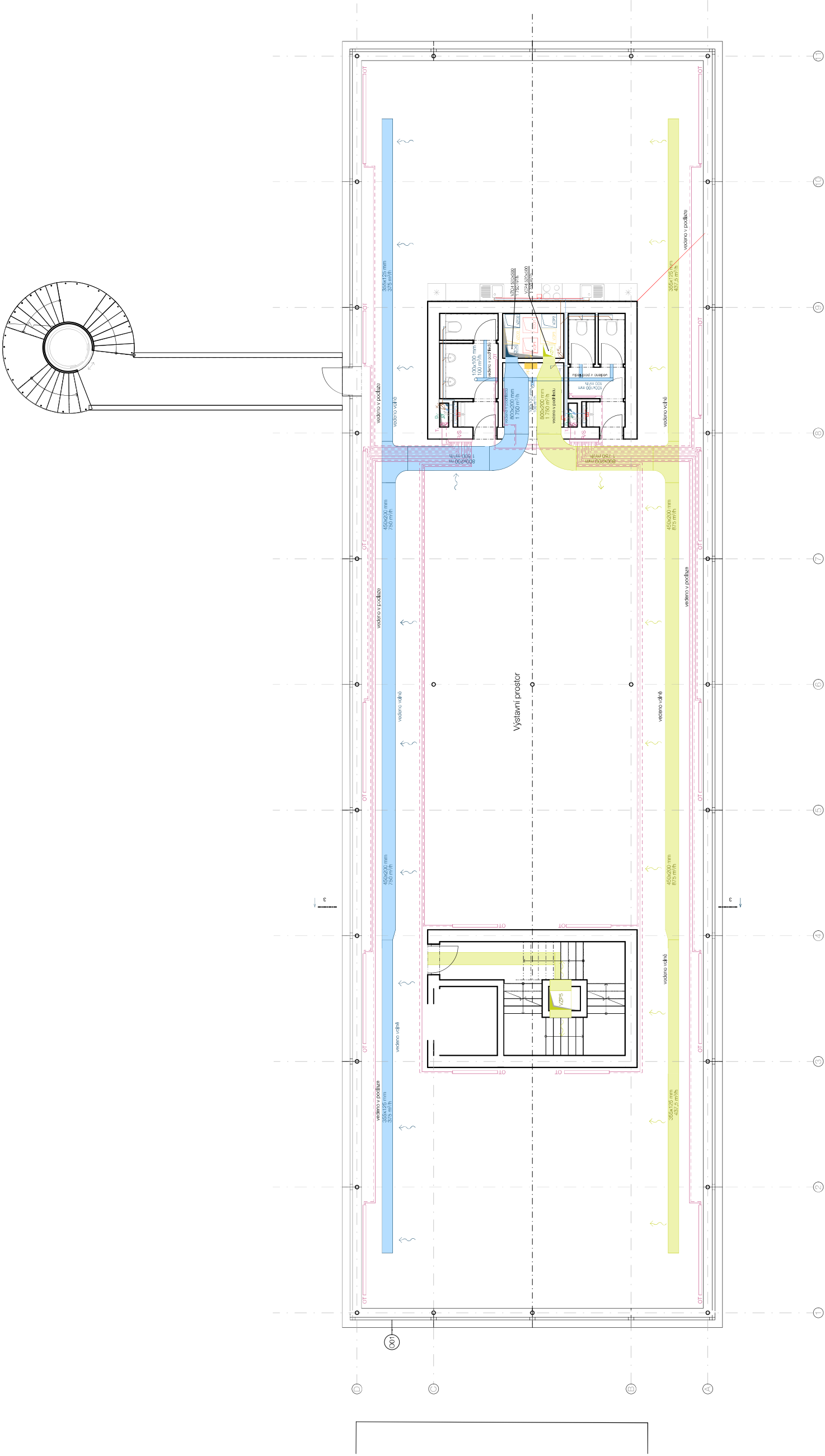


Vzduchotechnika



Tabulka místností 4.NP		
Číslo místnosti	Název místnosti	Čistá plocha
6.01	schodiškový prostor	16,56
6.02	Požární předstih	8,96
6.03	Multifunkční sál	309,1
6.04	WC - umyvadlo	1,57
6.05	WC - presáčky	9,62
6.06	WC - kabina	1,76
6.07	WC - invalida	4,57
6.08	WC - umyvadlo	20,19
6.09	WC - chodba	2,0
6.10	WC - kabina	1,53
6.11	WC - kabina	1,53

vedoucí projektu:	Ing. arch. Věroslav Štepan Ing. arch. Karel Flásek			FAKULTA ARCHITECTURY A URBANISTIKY OÚV U PRAZE	Thákurova 9, 160 52 Praha 6	výšky bop: 2,100 × 140,5 × 140		orientace: AZ 59M420 Sešlir rok: 2024/25 LS stupň: BP	č. výkresu D.4.2.5.
	ústav:	ústav stávkový II							
konzultant:	Ing. Zuzana Vojtová PhD.		DAVID HÁNKOVSKÝ						
výrobce:			NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ						
číslo:			Technické zařízení stavby						
výkres:			6NP						



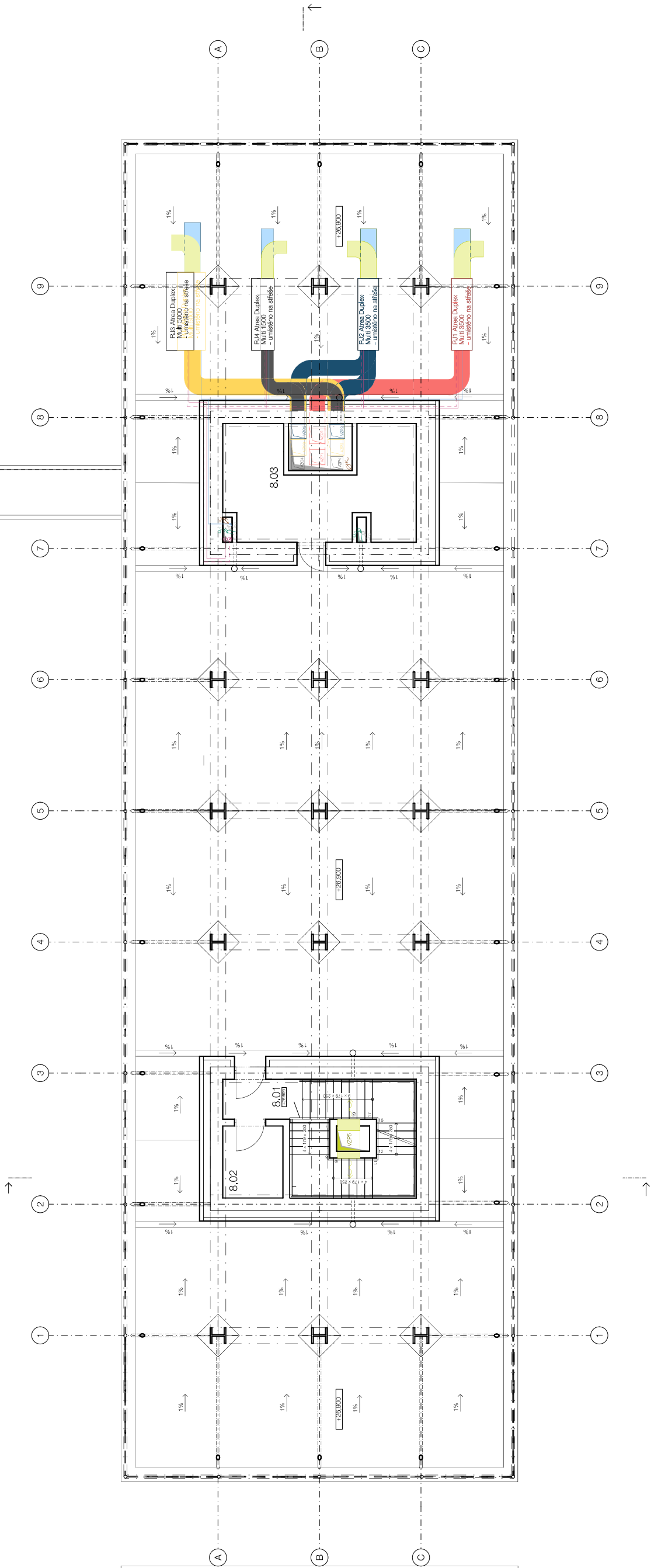
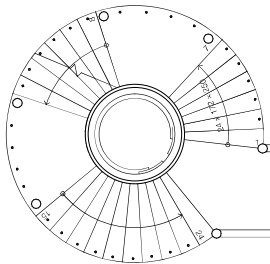
LEGENDA

Vzduchotechnika

- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Přívod vzduchu - stoupací potrubí
- Odvod vzduchu - stoupací potrubí
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod
- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- Stropní vytápění panely
- Stoupací potrubí

- Rozvod elektřiny
- Splášková kanalizace
- Kanalizace
- Rozdělovač/sběrač
- R/S
- Otopné těleso
- OT
- Voda
- Šedá voda
- Svod dešťové vody
- Stoupací potrubí - splášková kanalizace
- Stoupací potrubí - šedá voda
- Stoupací potrubí - dešťová voda
- Revizní šachta
- Připojky
- Kanalizační přípojka
- Přípojka elektřiny

vedoucí projektur:	Ing. arch. Vojtěch Šcena Ing. arch. Karel Flásek	Fakulta ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
úřad:	úřad stavebníků II	
konzultant:	Ing. Zuzana Votrakova PhD.	
výpracoval:	DAVID HÁNKOVSKÝ	Thákurova 9, 166 02 Praha 6
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	výškový Bp:  orientace: 
část:	Technické zařízení stavby	formát: A2 594x420 školař rok: 2024/25 LS stájeň: EP
výkres:	7NP	mřížko: 1:100 výkres: D.4.2.6.



LEGENDA

Vzduchotechnika

- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu
- Přívod vzduchu - stoupací potrubí
- Odvod vzduchu - stoupací potrubí
- vzduchotechnika - přívod
- vzduchotechnika - odvod
- Vytápění
- Přívod topné vody
- Odvod topné vody
- Stropní vytápění panely
- Stoupací potrubí

- R/S
- OT
- Voda
- Rozdělovač/sběrač
- Otopné těleso
- Studená voda
- Teplá voda
- Bílá voda
- Stoupací potrubí - studená voda
- Stoupací potrubí - teplá voda
- Stoupací potrubí - bílá voda
- Kanalizace
- Splasková kanalizace
- Šedá voda
- Svod dešťové vody
- Stoupací potrubí - splasková kanalizace
- Stoupací potrubí - šedá voda
- Stoupací potrubí - dešťová voda
- Revizní šachta
- Elektrinstalace
- Rozvod elektriny
- Stoupací rozvody elektriny
- Patrový rozvaděč
- Rozvaděč pro komerci
- Hlavní domovní rozvaděč
- Přípojková skříň
- Přípojky
- Kanalizační přípojka
- Přípojka elektriny

Tabulka místností 8.NP			
Č. místnosti	Název místnosti	Čistá plocha	
8.01	schodišový prostor	16,56	
8.02	Technická místnost - výtahu	4,45	
8.03	Technická místnost	23,56	

vedoucí projektu: Ing. arch. Vojtěch Šcena Ing. arch. Karel Flásek				FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
	ústav stavební II			
	konzultant: Ing. Zuzana Votravská PhD., DAVID HÁNKOVSKÝ			
	stavba: NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ			
Technické zařízení stavby				
část:	výškový Bp: A2 594420 orientace: A2 594420 formát: A2 594420 školař rok: 2024/25 LS část: BP			
výkres:	mřížka: 1:100 č. výkresu: D.4.2.7.			



České Vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

D.5. Realizace stavby

Název projektu: POLYFUNKČNÍ NADSTAVBA V HOLEŠOVIČÍCH

Vypracoval: DAVID HAŇKOVSKÝ

Konzultant: Ing. VERONIKA SOJKOVÁ Ph.D

Vedoucí práce: Ing arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing arch. KAREL FILSAK

D.5.1. Základní a vymezovací údaje

D.5.1.1	Základní popis stavby	3
D.5.1.2	Charakteristika území a stavebního pozemku	3
D.5.1.3	Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území	3
D.5.1.4	Požadavky na připojení veřejných sítí	3
D.5.1.5	Požadavky na dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu	3
D.5.1.6	Navrhované parametry stavby	4

D.5.2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.2.1	Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce	4
D.5.2.2	Bilance zemních prací	4

D.5.3. Konstrukčně výrobní systém

D.5.3.1	Popis řešení dopravy materiálu na stavbu	5
D.5.3.2	Záběry pro betonářské práce	6
D.5.3.3	Návrh a výpočet skladovacích ploch	7

D.5.4. Staveništní doprava svislá

D.5.4.1	Návrh zvedacího prostředku	8
D.5.4.2	Limity užití výškové mechanizace	9

D.5.5. Zařízení staveniště

D.5.5.1	Zásady organizace výstavby	10
---------	----------------------------	----

D.5.6. Seznam příloh – výkresová část

D.5.6.1	Situační výkres SO	M 1:200
D.5.6.2	Stavební jáma	M 1:250
D.5.6.3	Zařízení staveniště	M 1:250

D.5.1. Základní a vymezovací údaje stavby

D.5.1.1. ZÁKLADNÍ POPIS STAVBY

V lokalitě je navrhován jeden nový objekt nad stávajícím dvoupatrovým objektem bez podsklepení a přidáné venkovní kruhové schodiště spojené lávkami s novým objektem. Navrhovaný objekt má polyfunkční účel s ohledem na potřebu kulturní funkce v okolí. Název projektu je Nohama pevně nad zemí. Název odkazuje na celkový architektonický koncept navrhované stavby, která je nad nyníjší stavbu vynesena na dvou železobetonových jádrech. Hlavními pohledovými materiály je beton, ocel a sklo. Jednotlivá patra jsou převážně z monolitického betonu oddělená pásovými okny přes celou délku patra. Přidané schodiště je řešeno z oceli, stejně tak hlavní nosná konstrukce, z které jsou zavěšena jednotlivá patra. Hlavní nosnou konstrukci je ocelová příhradová konstrukce vynesená na železobetonových jádrech, která probíhájí do stávajícího objektu. Patra s parapety jsou monolitická železobetonová. Mezi patry jsou pásová okna s otevíravým nadsvětlíkem.

Ve stávajícím objektu jsou navržena 2 patra sdílených dílen. V otevřeném patře na střeše stávající zástavby vzniká otevřená pochozí střecha. V nově vznikajícím objektu jsou další 2 patra (4NP a 5NP) pro administrativní / coworkingovou funkci. V 6NP navrhují multifunkční sál. V 7NP výstavní prostory. Střecha nového objektu je řešena jako pochozí a pobytová, místy i jako technologická.

Parcela se nachází v katastru Holešovice parcela 898 v městské části Praha 7. Na křížení ulic Dělnická a Na Maninách. Adresní místa Dělnická 1272/53, Na Maninách 1272/17

D.5.1.2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Velikost parcely je 953 m² a tvar parcely je obdélníkový se zkosením na západní straně. Terén je v oblasti rovinný.

Na stávajícím pozemku se nachází přípojka vodovodní, elektrická, plynová, kanalizační. Celé lokalita se nachází v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace. Současné využití stávající budovy je obchod kovošlužby a fast food. Zastavěnost stavebního pozemku je 100 % a zastavěnost území je kompaktní zástavba městského typu. Vzhledem k záplavovému území parcela z většíny spadá z hlediska kategorie záplavových území vodních toků do Kategorie A-Určená k ochraně. Konkrétně do kategorie A1 – zajišťovaná městem. Přístup na staveniště je možný z ulice Na Maninách.

D.5.1.3. SOULAD STAVBY S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Soulad s územně plánovací dokumentací.

D.5.1.4. POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ VEŘEJNÝCH SÍTÍ

Požadované přípojky na vodovodní, elektrickou, kanalizační a teplovod.

D.5.1.5. DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU

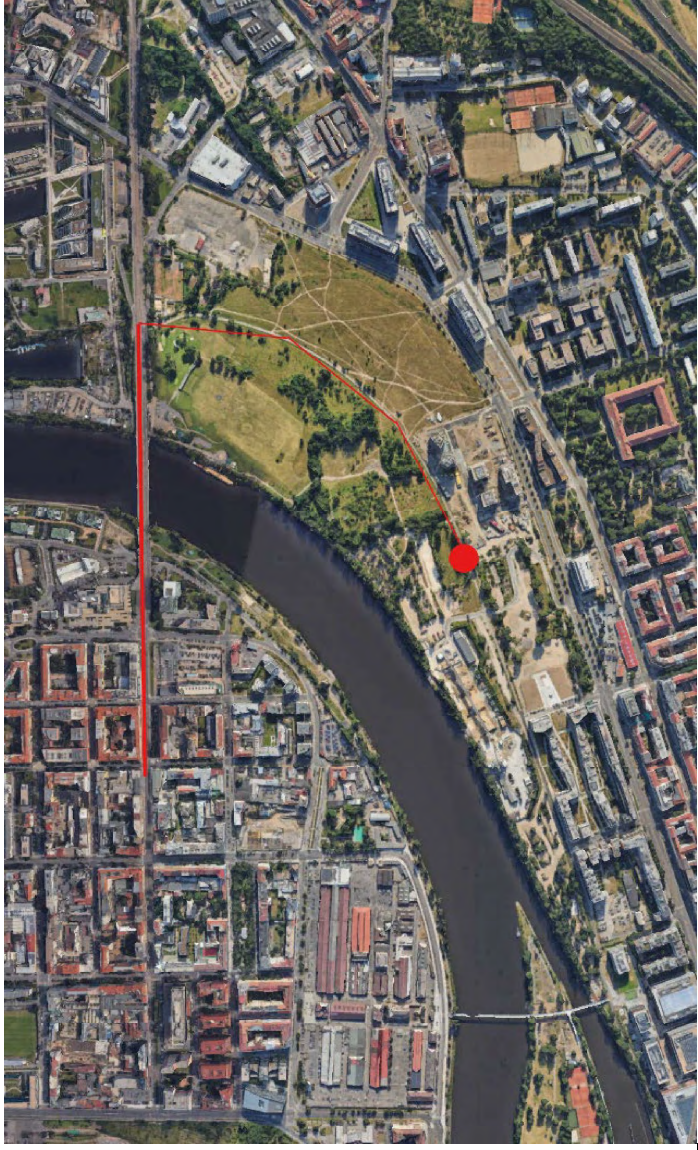
Druh pozemku je zastavěná plocha s nádvořím a z hlediska způsobu ochrany nemovitosti spadá pod památkově chráněné území. Zemědělský půdní fond spadá pod 5. třídu ochrany půd.

D.5.3. Konstrukčně výrobní systém

D.5.3.1. POPIS ŘEŠENÍ DOPRAVY MATERIÁLU PRO BETONÁŽ

Doprava betonu na stavbu bude probíhat z Betonárny Praha - Rohanské nábřeží, TBG METROSTAV s.r.o.

Adresa Rohanské nábr. 68, 186 00 Praha 8 – Karlín. Vzdálenost od stavby je 2,9 kilometru, méně než 10 minut k pozemku.



D.5.1.6. NAVRHOVANÉ PARAMETRY STAVBY

Celková zastavěná plocha činí 545,84 m². Obestavěný prostor taktéž.

podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:

Bytová 0 m²

Administrativní 2 x 545,84 m²

Služby 809,41 m²

Dílny 1205,55 m²

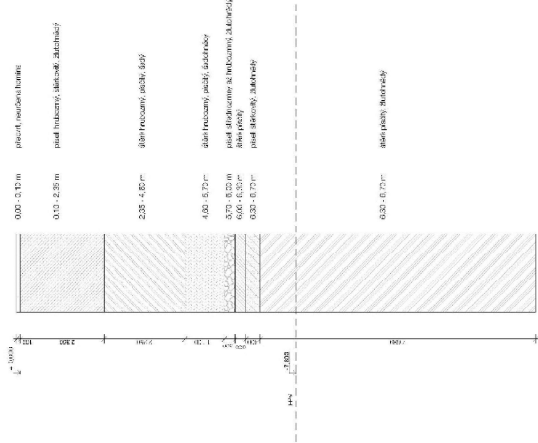
Multifunkční sál 545,84 m²

Výstavní prostor 545,84 m²

D.5.2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.2.1. VYMEZOVACÍ PODMÍNKY PRO ZEMNÍ PRÁCE

Vrt označený číslem GDO 192191 dosahuje hloubky 14,8 metru a slouží k určení základních geologických a hydrogeologických charakteristik lokality. Byla zjištěna přítomnost hladiny podzemní vody 7 metrech. Horniny na místě patří do třídy těžitelnosti 1, což odpovídá převážně jílovitým zeminám, a proto lze výkopové práce provádět běžnými mechanizačními prostředky.



D.5.2.2. BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

Nulová bilance, to co se na pozemku vykope, to se opět spotřebuje na terénní úpravy.

D.5.3.2. PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁBĚRY PRO BETONÁŘSKÉ PRÁCE

Tloušťka stropu: 300 mm

Plocha stropu: 43 x 13 m

Objem betonu (odečteny plochy otvorů): 168 m³

Otočka jeřábu...5 minut

1 hodina...12 otoček

1 směna (8 hodin)... 96 otoček

Vybraný betonářský koš: 0,5 m³

Maximum betonu v 1 směně: 96 x 0,5 = 48 m³

Množství betonu pro typické patro: 168 m³

Počet záběrů: 168 / 48 = 3,5 = 3,5 záběru

Výpočet betonářských záběrů v svislé

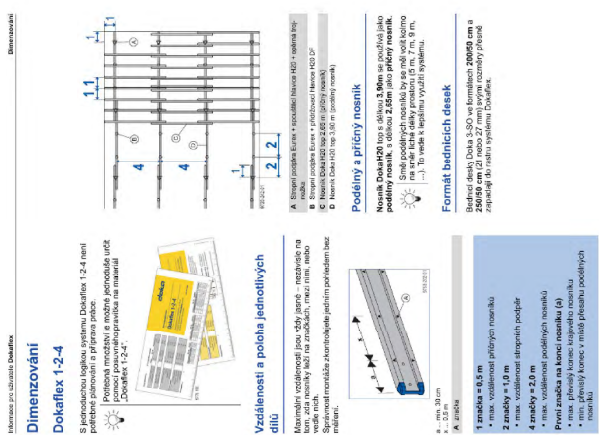
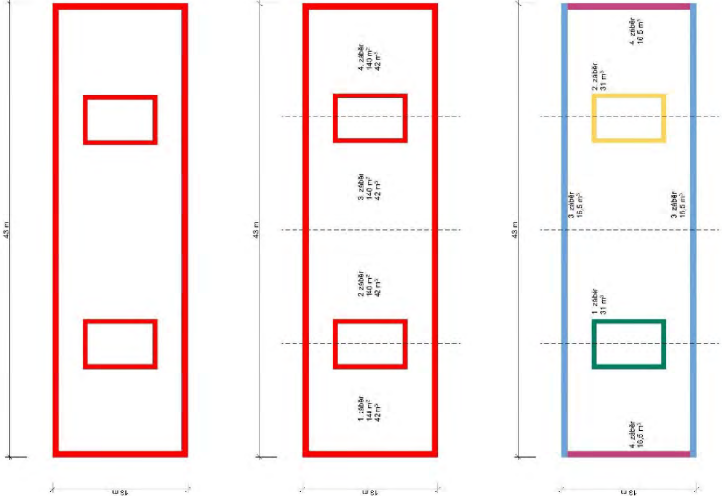
30,6 m³ objem stěn jednoho jádra

65,4 m³ objem všech betonových parapetů

3.3. Návrh, nákres a popis pro jednotlivé dílčí procesy

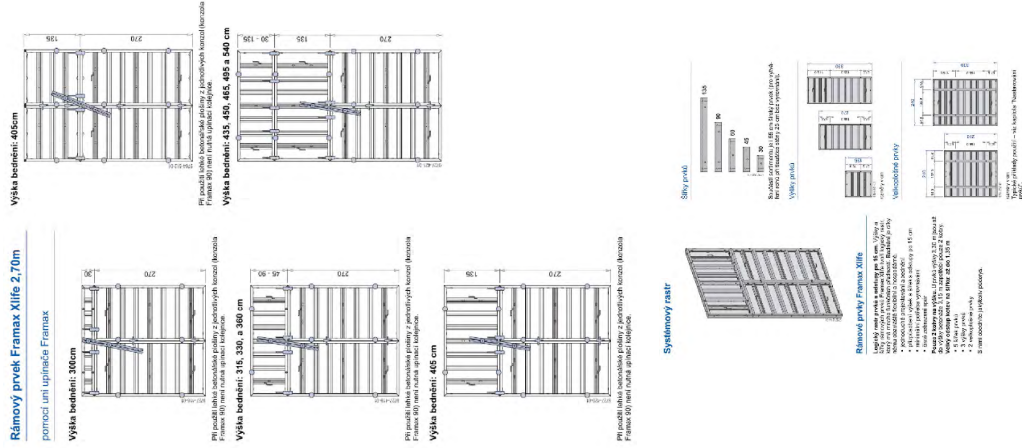
Bednění stropu

- DOKAFLEX 1-2-4
- Bednicí desky Doka 3-SO ve formátech 250/50 cm (tloušťka 21 mm), hmotnost 13,8 kg
- Nosník Doka H20 top s délkou 3,90m se používá jako podélný nosník, s délkou 2,65m jako příčný nosník.



Bednění stěn – Bednění stěn jader

- Šířka prvku 2,40 m



Bednění stěn – parapetů

- Šířka prvku 132,0 cm

D.5.3.3. NÁVRH A VÝPOČET SKLADOVACÍCH PLOCH

Plocha stropu/ plocha 1 desky bednění

43 x 13 m = 559 m² / 2,5 x 0,5 m = 559/1,25 = 447,2 = 448 kusů bednění

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

Stojiny: 6 stojin v příčném směru x 43 stojin v podélném směru = 258 stojin na patro

Nosníky:

Nosník s délkou 3,90 m (podélný nosník)

Nosník s délkou 2,65 m (příčný nosník)

11 nosníků v podélném směru x 6 řad + 5 nosníků v příčném směru x 86 (rozetup po 0,5 m) = 66 nosníků délky 3,90 m a 430 nosníků délky 2,65 m

Svislé:

Stěny – jádra:

Delší stěna jádra = 7 m / 2,4 (šířka bedníhoho prvku) = (3 ks x 2) x 2 = 12 ks

Kratší stěna jádra = 4,8 m / 2,4 (šířka bedníhoho prvku) = (2 ks x 2) x 2 = 8 ks

Celkem na 1 jádro = 20 ks

Stěny – parapety

Delší stěna = 43 m / 1,32 (šířka bedníhoho prvku) = 33 ks x 2 (strana B) = 66 ks x 2 (2 stejné stěny) = 132 ks

Kratší stěna = 13 m / 1,32 (šířka bedníhoho prvku) = 10 ks x 2 (strana B) = 20 ks x 2 (2 stejné stěny) = 40 ks

Celkem na parapety jednoho patra = 172 ks

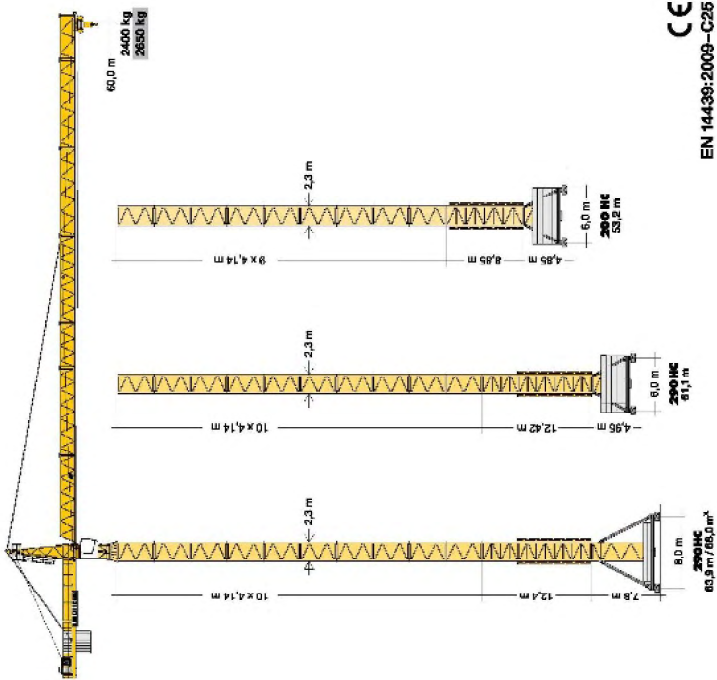
D.5.4. Staveništní doprava svislá

D.5.4.1. NÁVRH ZVEDACÍHO PROSTŘEDKU

Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Bednění – stěnové (paleta)	1,5	18,5
Bednění – vodorovné (paleta)	0,18	21
Prefabrikované schodiště	4,250	27
Ocelový nosník (43 m)	6,1 (nejdelší)	38
Ocelový nosník (8.2m)	1,15	38
Ocelový nosník (12 m)	1,72	38
Betonářský koš	0,265	6
Beton 1,5 m³	3,75	7

Na stavenišťe volím jeřáb Liebherr 200 EC-H 10 s maximálním poloměrem otáčení 60 metrů a nosností 10 tun. Je zvolen jeřáb s delším dosahem z důvodu dostatečného maximálního zatížení, které je u ocelových nosníků značné.

D.5.4.2. LIMITY PRO UŽITÍ VÝŠKOVÉ MECHANIZACE



CE
EN 14439:2009-G25

D.5.5. Zařízení staveniště

D.5.5.1. Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

- a) Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu z ulice Dělnická. Vjezd do vnitrobloku je z ulice Na Maninách, která se kříží s ulicí Přístavní a Dělnická. Budova je přístupná pro pěší po chodnících z ulice Dělnická.
- b) Vstup a vjezd na stavbu bude zajištěn z ulice Na Maninách. Přístupové trasy budou navrženy také z ulice Na Maninách a budou přizpůsobeny pro osoby s omezenou schopností pohybu. Bezpečnost na staveništi bude zajištěna – osobní ochranné pomůcky, zajištění při výškových pracích, oplocení, elektrická bezpečnost, požární ochrana, manipulace s materiálem a nářadím.
- c) Proces výstavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavební materiály by měly být skladovány na vyhrazených plochách, chráněny proti povětrnostním vlivům a nekontaminovány cizorodými látkami. Během výstavby bude zajištěna nepřítomnost azbestu v okolí stavby. Protihluková opatření během výstavby jako je například dodržování pracovní doby pro hlučné práce, využívání tišší techniky, apod... Voda ani ovzduší nebude během výstavby znečištěna. Prašnost bude regulována kropením vodou a používáním ochranných pláchet během výstavby. S odpady na staveništi bude zacházeno podle právních předpisů a bude docházet k recyklaci za účelem následného materiálového využití.

d) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 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.

e) požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky, návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

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.

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. 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, hlučnosti 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 betonaže 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 sítěšní 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.

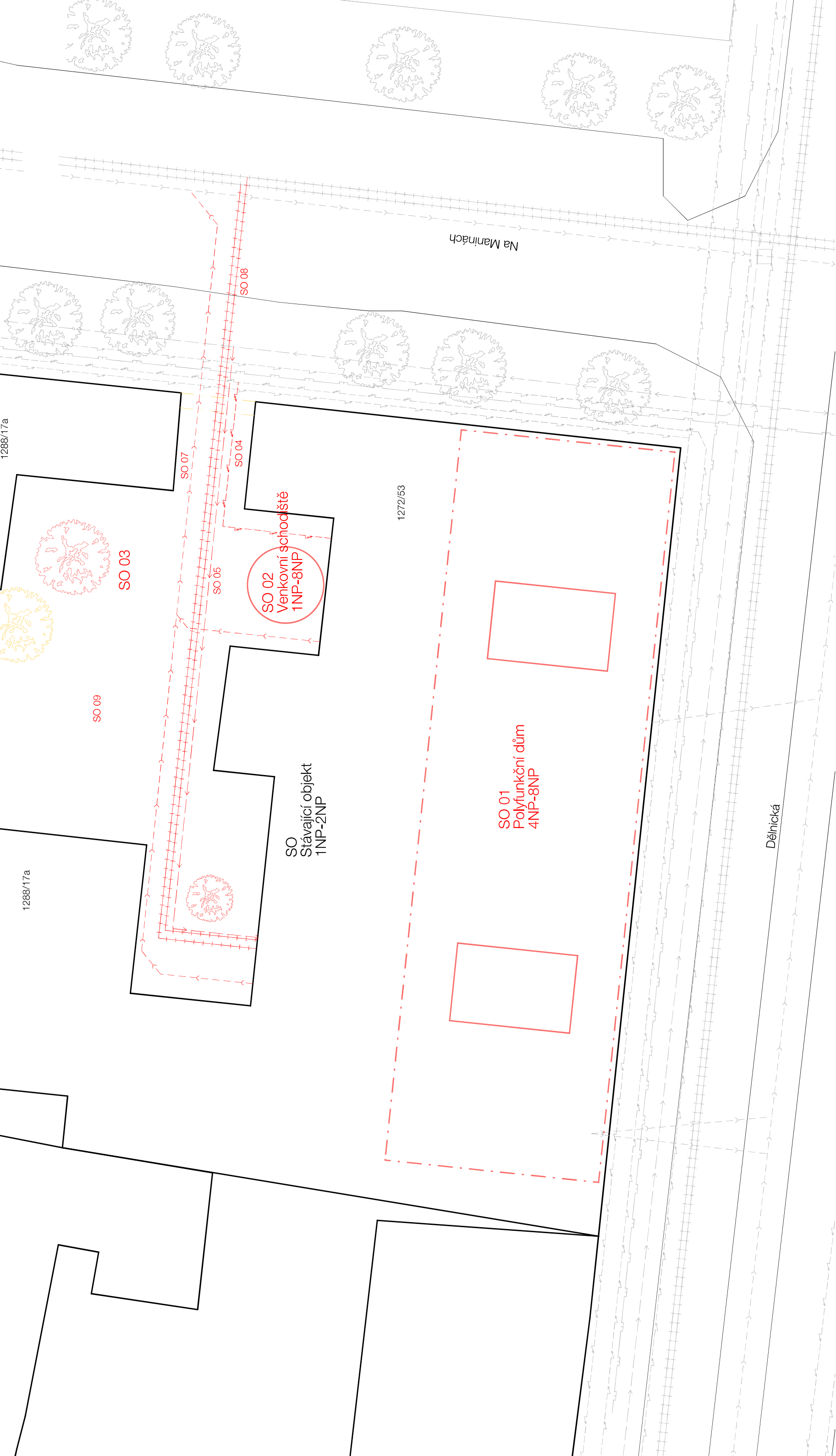
Po dokončení stavebních a instalačních prací se přistoupí k finálním úpravám, jako jsou omítky, obklady, podlahy a instalace oken a dveří. Kontrolní prohlídka proběhne po kompletním dokončení těchto prací.

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.

i) **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.

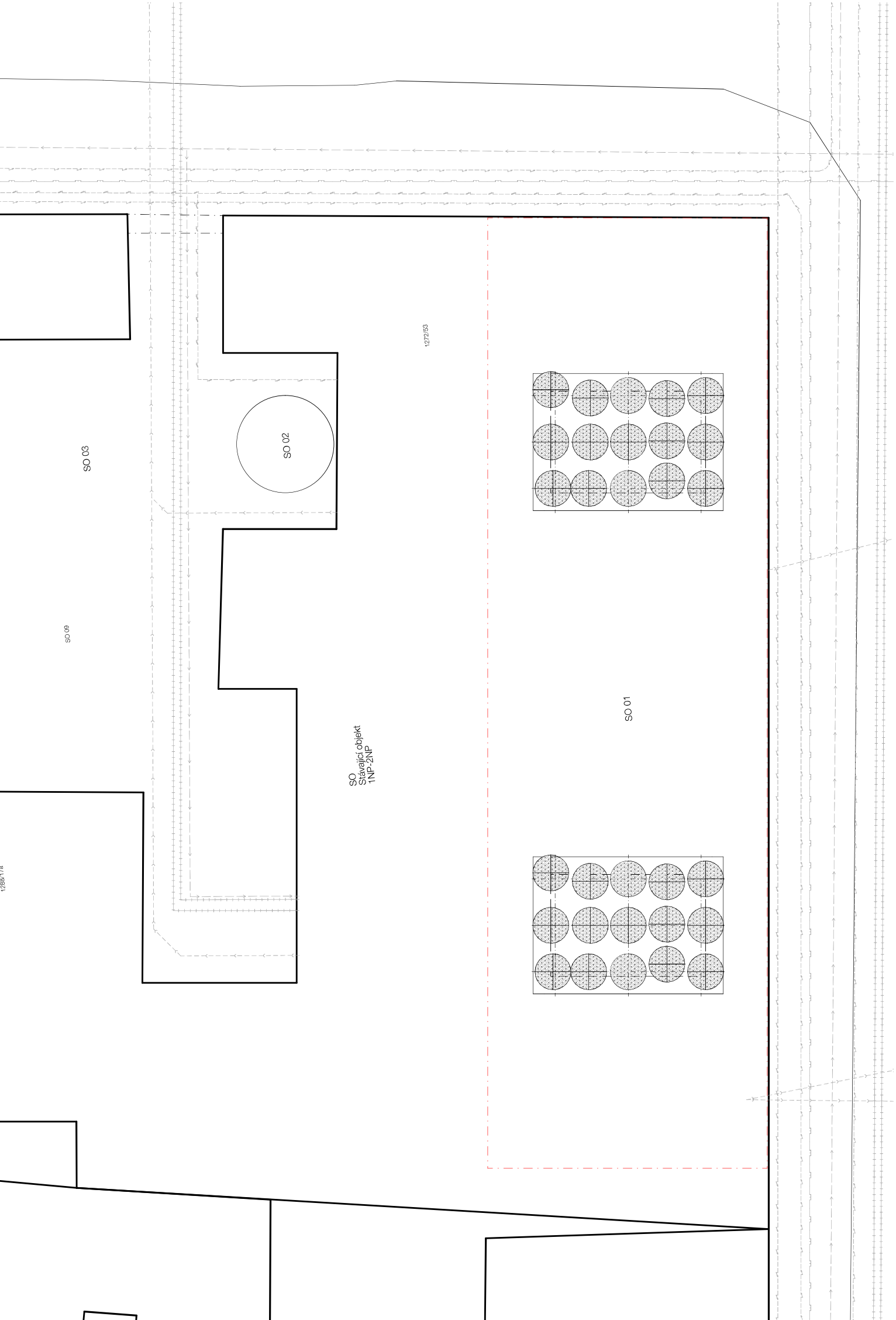


vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE
	ústav:	ústav navrhování I	
	konzultant:	Ing. KATEŘINA SOUKOVÁ, Ph.D.	
	vypínavat:	DAVID HANÍKOVSKÝ	
NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ			Výškový Byp: orientace:
část:			±0,000 = +188,3 m.n.m.
část:			formát: A3 420X297
část:			škola rok: 2024/25 LS
část:			stupeň: BP
část:			měřítko: 1:200
část:			č. výkresu: 5.6.1.

Řešený navrhovaný objekt	SO 05	Vodovod podzemní	Elektrické vedení NN	Vodovod podzemní - návrh
Stávající objekt	SO 06	Elektrické vedení NN	Elektrické vedení VN	Elektrické vedení NN - návrh
Venkovní schodiště	SO 07	Kanalizace splašková	Plynovod NTL (stav)	Elektrické vedení VN - návrh
Nová výsadba stromů	SO 08	Teplovod	Kanalizace splašková (stav)	Elektrické vedení VN - návrh
Elektrické vedení VN	SO 09	Zpevnění plochy (dlažba)	Teplovod	Kanalizace splašková - návrh
		Bourané prvky (vstupní brána)	Vodovod podzemní - stav	Teplovod - návrh

Legenda:

- SO 01
- SO
- SO 02
- SO 03
- SO 04



1:250/1/8

Legenda:



Zákaz přenašení břemene



Piloty tryskové injektáže



Obrys nosného jádra



Obrys navrhovaného objektu



Elektrické vedení NN



Elektrické vedení VN



Plynovod NTL



Kanalizace splašková



Teplovod



Vodovod podzemní



0,00 - 0,10 m

předvrt, určená hornina



0,10 - 2,35 m

písek hrubozrný, štěrkovitý, žlutohnědý



2,35 - 4,60 m

štěrk hrubozrný, písčité, šedý



4,60 - 5,70 m

štěrk hrubozrný, písčité, šedohnědý



5,70 - 6,00 m

písek střednozrný až hrubozrný, žlutohnědý



6,00 - 6,30 m

štěrk písčité



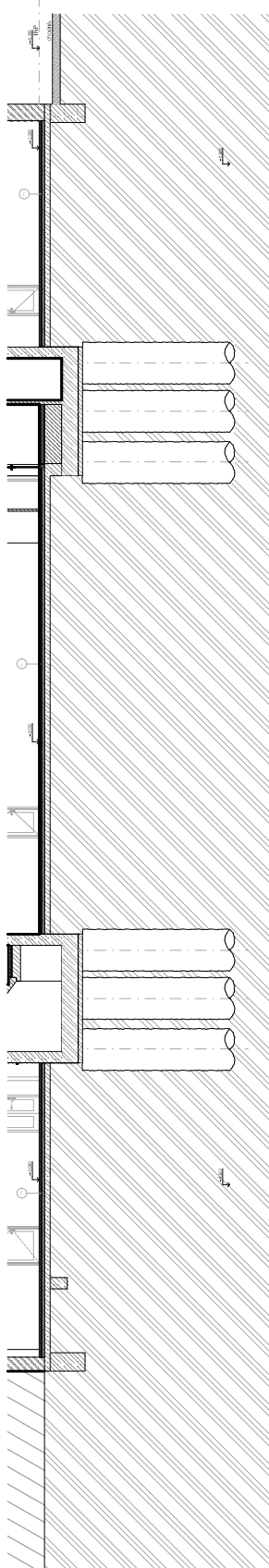
6,30 - 6,70 m

písek štěrkovitý, žlutohnědý



6,30 - 6,70 m

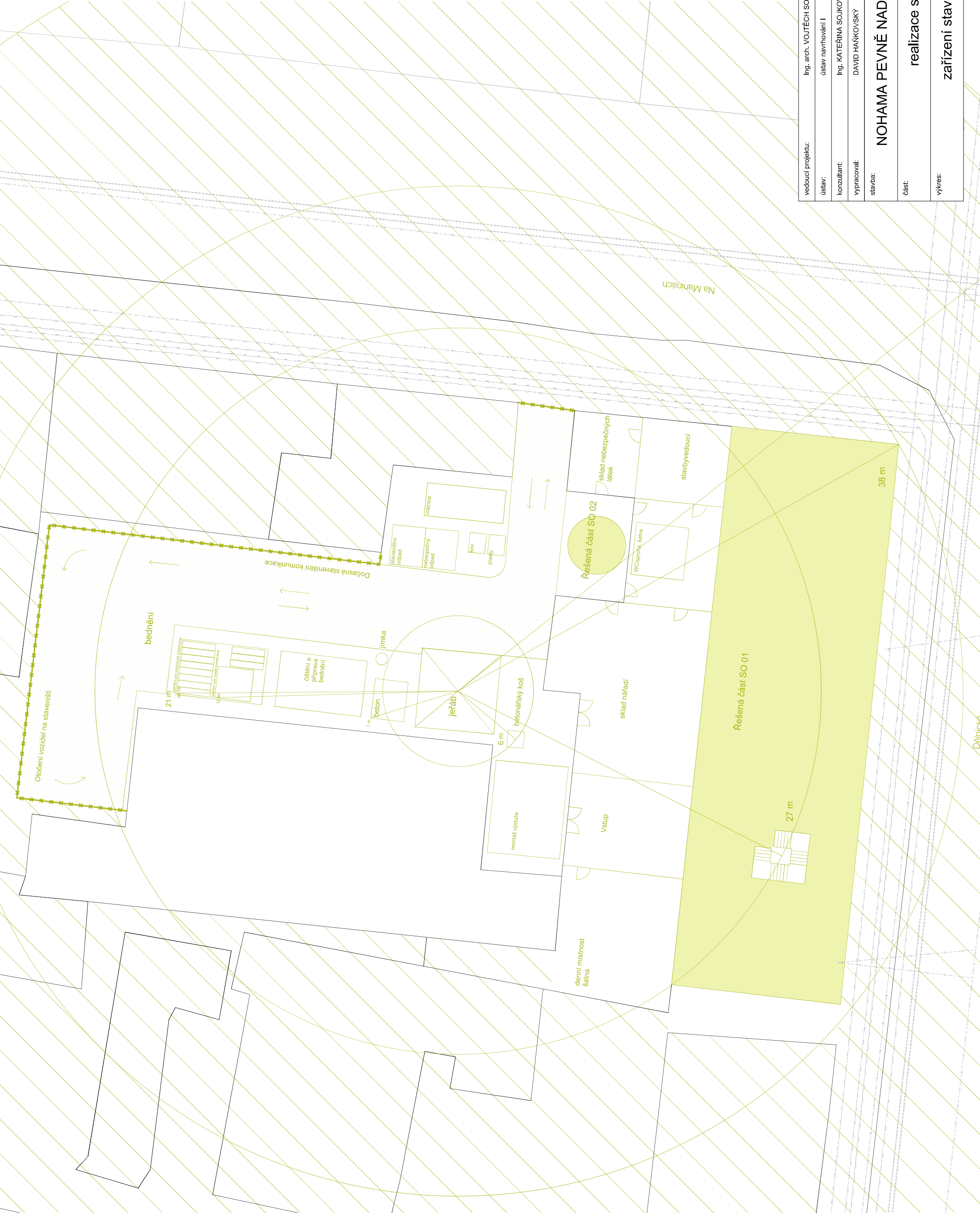
štěrk písčité, žlutohnědý



vedoucí projektu:		Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA			FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
ústav:		ústav navrhování I				
konzultant:		Ing. KATEŘINA SOJKOVÁ, Ph.D.				
vyraboval:		DAVID HAŇKOVSKÝ				
stavba:		NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ				
část:		realizace stavby		výškový Bvp: ±0,000 = +188,3 m. n. m.		orientace: 
výkres:		Stavební jáma		formát: školský rok:		A3 420x297 2024/25 LS
				stupeň:		BP
				mřítko: 1:250	č. výkresu: 5.6.2.	

Legenda:

- Řešená část SO
- Zákaz přenášení břemene
- Přijezdová komunikace-dočasná
- Zařízení staveniště
- Oplocení staveniště
- Elektrické vedení NN
- Elektrické vedení VN
- Plynovod NTL
- Kanalizace splašková
- Teplovod
- Vodovod podzemní



vedoucí projektu:	Ing. arch. VOJTĚCH SOSNA		 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
	ústav:			
	Ing. KATEŘINA SOUKOVÁ, Ph.D.			
	DAVID HAŇKOVSKÝ			
stavba:		NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ		
část:	realizace stavby		výškový Bvp: ±0,000 = +168,3 m. n. m.	orientace: 
			formát: A3 420x297	
výkres:	zařízení staveniště		školní rok: 2024/25 LS	
			stupeň: BP	
			měřítko: 1:250	č. výkresu: 5.6.3.



České Vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

D.6

Interiérové řešení

Název projektu: POLYFUNKČNÍ NADSTAVBA V HOLEŠOVIČÍCH

Vypracoval: DAVID HAŇKOVSKÝ

Konzultant: doc. Ing. Luboš Káně

Vedoucí práce: Ing arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing arch. KAREL FILSAK

OBSAH

D.6.1.1	Popis řešené části interiéru	3
D.6.1.2	Popis navrhovaného stavu	3
D.6.1.3	Materiálové řešení a barevné řešení	7
D.6.1.4	Osvětlení	7
D.6.1.5	Tabulka použitých povrchů v interiéru	11
D.6.1.6	Tabulka použitých prvků v interiéru	13
D.6.1.7	Tabulka použitého mobiliáře v interiéru	13

D.6.2. Seznam příloh – výkresová část

D.6.2.1	Půdorys TYPNP	M 1:100
D.6.2.2	Pohled východní	M 1:50

D.6.1.1. POPIS ŘEŠENÉ ČÁSTI INTERIÉRU

Řešeným interiérem v rámci části D.6. bakalářské práce je výsek společného prostoru typického patra administrativních/coworkingových prostor. V interiéru je navržen volný mobiliář. V interiéru jsou navrženy povrchové materiály stěn, podlah, soklů, dveří. Jsou také navrženy jednotlivé prvky interiéru – dveře, kování dveří, osvětlení, sprinklery, požární hlásiče, označení směru úniku.

D.6.1.2. POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU

V interiéru je dominantním prvkem přiznaný pohledový beton na stěnách železobetonových komunikačních a hygienických jader uvnitř dispozice. Nášlapná vrstva je z litého terazzo podobného šedého odstínu jako stěny. Pro zachování konceptu otevřené dispozice open – space je navržena příčka co nejvíce prosklená do které je vložen požárně odolný hliníkový rám dveří. Ocelová táhla jsou zabalena do ocelové nerezové trubky. Nad rámem dveří je udělána SDK příčka.

D.6.1.3. MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

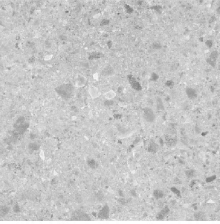
V interiéru dominuje pohledový beton, který je použit na všech železobetonových stěnách. Na podlaze je jako nášlapná vrstva aplikováno broušené terazzo v odstínu světle šedé RAL 9010. Terazzo je vytaženo o 100 mm do výšky soklu podél stěn, a to jak z estetického, tak především funkčního hlediska.

D.6.1.4. OSVĚTLENÍ

Zdrojem přirozeného světla jsou pásová vysoká okna po délce celé fasády. Doplnujícím umělým osvětlením je Liniové stropní svítidlo Linea Light Straight_P1, přiznané na stropě, které využívá chytře žárovky schopné měnit teplotu barevného spektra v závislosti na denní době.

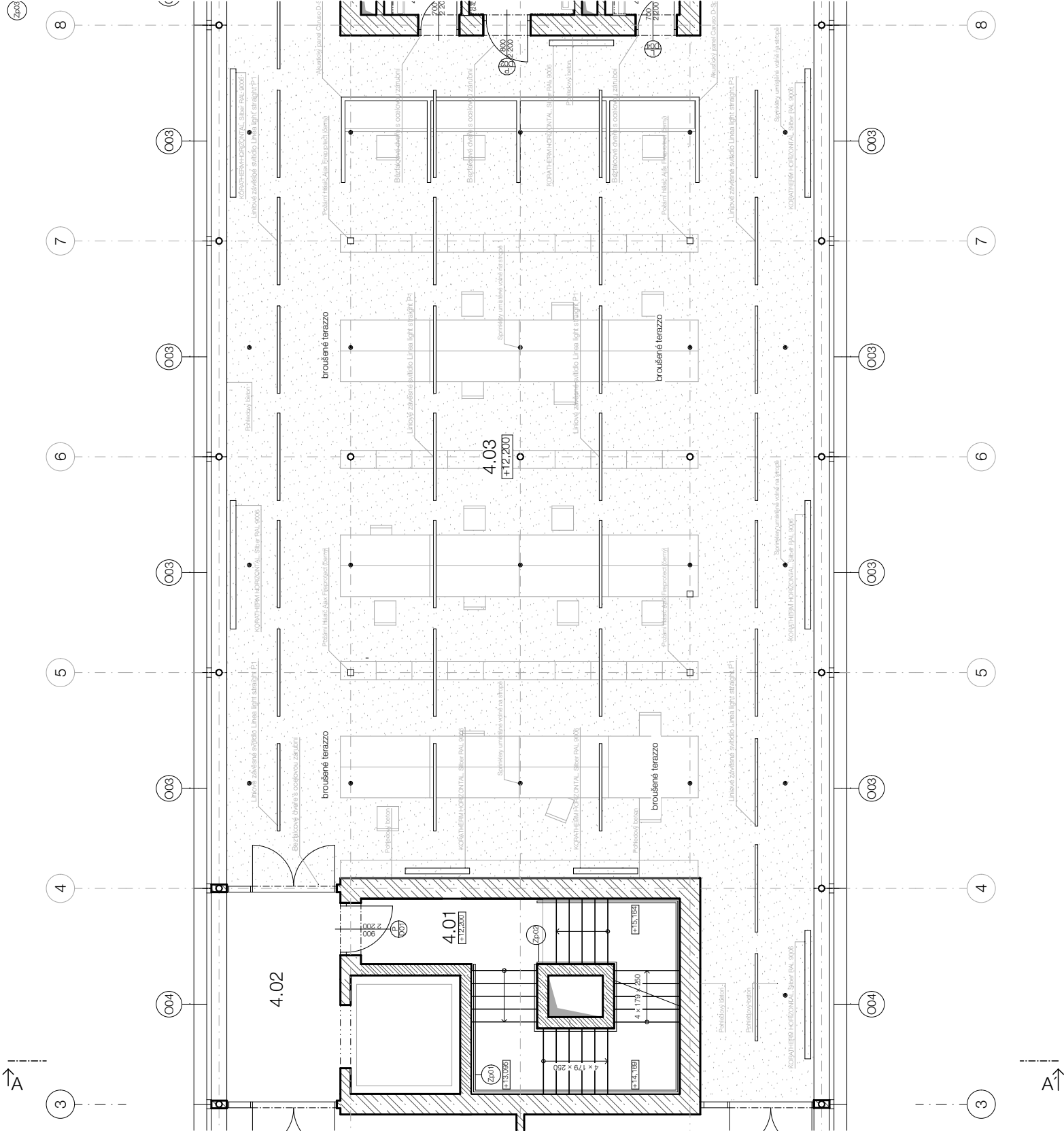
Svítidlo je vybaveno nouzovým modulem, který v případě požáru a následném výpadku elektrického proudu zajistí nouzové osvětlení.

POUŽITÉ INTERIÉROVÉ PRVKY	SCHÉMA	POPIS
Vstupní dveře na toalety		Pohledový beton. Beton bude po zatvrdnutí opatřen ochranným bezprašným uzavíracím nátěrem.
Stropní závěsné svítidlo		Liniové stropní svítidlo Linea Light Straight_P1, chromové subtilní svítidlo nad stůl, 18W LED 2700K, délka 152cm
Klika		Nerezová dveřní klika M&T Deny s povrchovou úpravou NRz a WC variantou
Požární hlásič		Požární hlásič Ajax Fireprotect 2 RB 85dB - černý.
Sprinklery		Sprinklery budou instalovány volně pod stropem

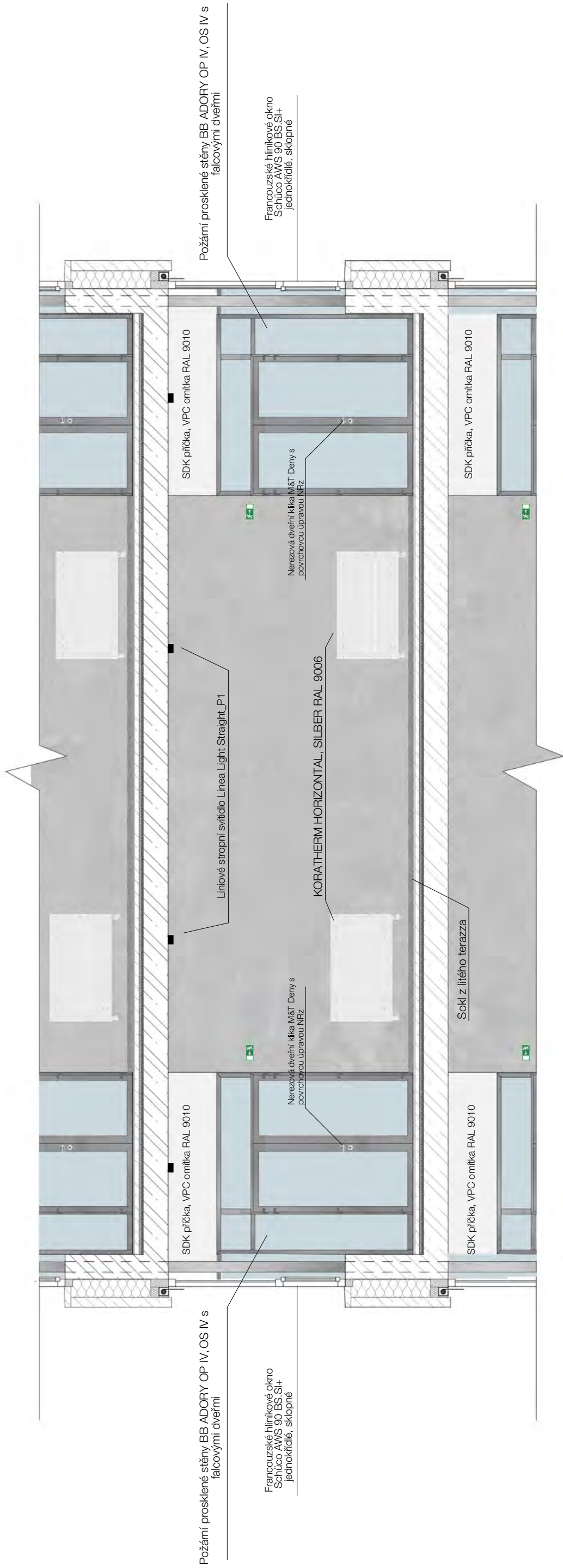
POUŽITÉ MATERIÁLY	SCHÉMA	POPIS
Pohledový beton		Pohledový beton. Beton bude po zatvrdnutí opatřen ochranným bezprašným uzavíracím nátěrem.
Broušené terazzo		Broušené terazzo použité na nášlapnou vrstvu tl. 20mm, ve světle šedém odstínu (RAL 9010) - nutno provést vzorkovací zkoušky. Terazzo musí být dilatováno. Dilatace bude provedena pomocí vložených L profilů, které budou před litem terazzo ukotveny k nosné desce.
Nerezová ocel		Nerezová ocel bude použita na vstupní dveře toalet.

Piktogram směr úniku		Piktogramy budou umístěné na ŽB jádrech
Otopná tělesa		KORATHERM HORIZONTAL, SILBER RAL 9006, umístěné pod parapetem, délka 2500 mm, výška 500 mm, hloubka 61 mm
Vstupní dveře z požární předsíně		Požární prosklené stěny BB ADORY OP IV, OS IV s falcovými dveřmi

POUŽITÝ VOLNÝ MOBILIÁŘ	SCHÉMA	POPIS
Oboustranné pracovní stoly s průsvitnou mezipříčnou šestimístnné		Pohledový beton. Beton bude po zatvrdnutí opatřen ochranným bezprašným uzavíracím nátěrem.
Otevřený modulární policový systém Blu Dot		Ocelová konstrukce s uzavíracím ochranným nátěrem
Akustický stěnový panel Caruso D-Space		Délka 1700 mm, výška 1800 mm, barva šedá, RAL 7035



vedoucí projektur:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Filšák	FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE Thákurova 9, 160 62 Praha 6
	ústav:	
	konzultant:	
	vyraboval:	
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	výškový Bvp: ±0.000 = +188,3 m. n. m.
	část:	
	Interiér	
	Půdorys TYPNP - administrativa	
část:	Interiér	orientace: ☉
	Interiér	
	Interiér	
	Interiér	
výkres:	Půdorys TYPNP - administrativa	č. výkresu: D.6.2.1.
	Půdorys TYPNP - administrativa	
	Půdorys TYPNP - administrativa	
	Půdorys TYPNP - administrativa	



vedoucí projektu:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Flisak
ústav:	ústav stavitelství II
konzultant:	Ing. arch. Vojtěch Sosna Ing. arch. Karel Flisak
vypracovali:	DAVID HAŇKOVSKÝ
stavba:	NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ
část:	Interiér
výkres:	Pohled na schodišťové jádro



České Vysoké učení technické v Praze
Fakulta Architektury

E

Dokladová část

Název projektu: POLYFUNKČNÍ NADSTAVBA V HOLEŠOVIČÍCH

Vypracoval: DAVID HAŇKOVSKÝ

Vedoucí práce: Ing arch. VOJTĚCH SOSNA

Ing arch. KAREL FILSAK

SEZNAM PŘÍLOH

Zadání bakalářské práce

Průvodní list

Rámcové zadání statické části

Zadání z části TZB

Provádění a realizace staveb

Prohlášení bakaláře

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

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 Vyhášky 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 prístupů.

(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 prístupů; 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.).

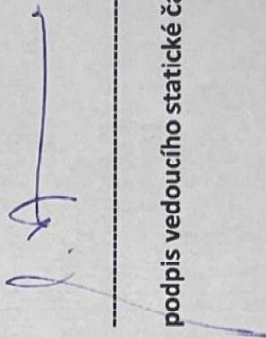
Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlejších 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.

27.3.2025

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 : I.S. 2025

Jméno studenta	HANKOVSKÝ DAVID
Konzultant	Ing. Zuzana Vojtěchová, 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 sílnu a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 100

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů (výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodářství 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 : 150

- **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, 6.5.2025

Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav: Stavitelství II. – 15124

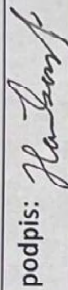
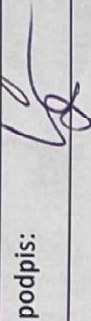
Předmět: **Bakalářský projekt**

Obor: **Provádění a realizace staveb**

Ročník: 3. ročník

Semestr: zimní / letní

Konzultace: dle rozpisů

Jméno studenta: David Haňkouský	podpis: 
Konzultant: VERONIKA SEJDOVÁ	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

1. Základní a vymezovací údaje stavby:

1.1. základní popis stavby; objektů a jejich účelu, název stavby a kde se nachází, č. parcely, (u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí)

1.2. charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

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

1.4. požadavky na připojení veřejných sítí

1.5. požadavky na dočasné a trvalé záborů zemědělského půdního fondu

1.6. navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytlí, služeb, administrativy apod.)

1.7. VÝKRES situace stavby a jejího okolí se zakreslením všech pozemních, inženýrských, dopravních objektů a objektů parteru s barevným odlíšením 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 zemín,

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, náskres a popis (tvar, typ, rozměry, hmotnost, aid...) pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce BEDNĚNÍ a způsob jejich užití (např. bednění pro sloupy, stěny, stropy, apod.),

3.4. Návrh a výpočet skladovacích ploch na základě potřeby navrhovaných 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: Schématický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, rosností, bezpečnostní zóny a oblastí 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 okótuje a popište). Vyznačte přívod vody a energií na staveniště, jejich odběrová místa, odvodnění staveniště. Podkladem pro zpracování je úplná situace stavby a jejího okolí, (viz 1.7), do které se 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 **postupně 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.**



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ	
Statika	viz náčrt
TZB	viz. náčrt
Realizace	viz náčrt
Interiér	VIZ NÁČRT

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.



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024/2025 / LS
Ateliér	Sosna - Fi/sak
Zpracovatel	David Hájkovský
Stavba	Nhromaděné nadzemí
Místo stavby	Praha
Konzultant stavební části	LUBOŠ KAXE
Další konzultace (jméno/podpis)	PRŮB-VĚROUŠKA SOSNOVÁ Srk - Ing. Milošlav Smutek Ph.D. TĚB - Ing. Zuzana Moravcová Ph.D. PŘS - Doměnská BOSOVÁ VOJTĚCH SOSNA

[illegible]

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury	
Autor: David Haňkovský	
Akademický rok / semestr: LS 2024/2025	
Ústav číslo / název: Ústav navrhování I	
Téma bakalářské práce - český název:	
NOHAMA PEVNĚ NAD ZEMÍ	
Téma bakalářské práce - anglický název:	
FEET FIRMLY ON THE GROUND	
Jazyk práce: český jazyk	
Vedoucí práce:	Ing. arch. Vojtěch Sosna
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Praha, beton, ocel, sklo, polyfunkce, nadstavba
Anotace (česká):	Stát nohama pevně nad zemí. Ve svém přiděleném bloku navazuji navrhovanou polyfunkci na kulturní život, který se v bloku odehrává ve znovuoživených továrních prostorech. Vytvořit superblok kultury. Konstrukci nad objektem vynáším na dvou nohách proražených skrz stávající dvoupatrový objekt. Primárně vynáší ocelovou konstrukci, z které jsou svěšena táhla přes všechna nová patra. Ve starém dvoupodlažním objektu obnovuji jeho dřívější využití-dílnské prostory. Navrhuji sdílené dílny a kavárenské prostory s restaurací. Mezi starým a novým vzniká otevřená mezera s pobytovou střechou. V dalších podlaží navrhuji coworkingové prostory, multifunkční sál a výstavní prostor. K návrhu je přidáno kulaté schodiště vystrčené do vnitrobloku a spojené s nadstavbou mostky jako odkaz k továrenským komínům.
Anotace (anglická):	Stand with your feet firmly on the ground. In my assigned block, I follow up with the proposed polyfunction on the cultural life that takes place in the block in revived factory premises. Create a culture superbloc. I carry the structure above the building on two legs pierced through the existing two-story building. It primarily carries the steel structure, from which tie rods are suspended over all the new floors. In the old two-story building, I am restoring its former use - workshop spaces. I design shared workshops and cafe spaces with a restaurant. An open gap with a residential roof is created between the old and the new. On the other floors, I am designing coworking spaces, a multifunctional hall and an exhibition space. A round staircase pushed into the courtyard and connected to.
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	
David Haňkovský Podpis autora bakalářské práce	
Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)	