

Zóna umění a smyslu

Vlada Pokoruk
Ateliér Hlaváček-Čeněk-Tichá
2024 / 2025

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
C.	SITUAČNÍ VÝKRESY
C.1.	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
C.2.	KATASTRÁLNÍ SITUACE
C.3.	KOORDINAČNÍ SITUACE
D.	DOKUMENTACE OBJEKTU
D.1.	ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST
D.1.A.	Technická zprava
D.1.B.	Výkresová část
D.2	STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
D.2.A.	Technická zprava
D.2.B.	Statické posouzení
D.2.C.	Výkresová část
D.3	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTÍ ŘEŠENÍ
D.3.A.	Technická zprava
D.3.B.	Výkresová část
D.4	TECHNICKÁ PROSTŘEDÍ STAVEB
D.4.A	Technická zprava
D.4.B	Výkresová část
D.5	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
D.5.A	Technická zpráva
D.5.B	Výkresová část
E.1.	NÁVRH INTERIÉRU
E.1.A	Technická zprava
E.1.B	Výkresová část
E.1.C	Vizualizace
F.	DOKLADOVÁ ČÁST

A.

Průvodní zpráva

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

VYPRACOVALA

Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
VLADA POKORUK

OBSAH

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.1 Údaje o stavebníkovi

A.1.1 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Zóna umění a smyslů

Místo stavby: Toužimská 889, 198 00 Praha 18

Katastrální území: Praha

Parcelní číslo: 543/59, 543/110, 543/111, 543/157, 543/324, 543/325

Charakter stavby: novostavba, trvalá stavba, ZUŠ

Předmět dokumentace: Dokumentace ke stavebnímu povolení

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: České vysoké učení technické v Praze

Adresa: Thákurova 9, 166 34 Praha 6, Dejvice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovala: Vlada Pokoruk

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tihá

Konzultanti dílčích profesí: Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

Ing. Veronika Sojková, Ph.D.

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

V první fázi bude probíhat demolice Údržbářská kancelář Prague Studios

Seznam SO:

S01 ZUŠ - přístavba

S02 ZUŠ - nadstavba

S03 Trávník

S04 Parkovací stání

Seznam BO:

BO 1 Komerce

BO 2 Trávník

A.3 Seznam vstupních podkladů

Hlavní podklad pro zpracování projektové dokumentace je vlastní architektonická studie zpracovaná v ZS 2024/2025 v ateliéru Hlaváček-Čeněk-Tichá

Další podklady:	Stabilní katastr Prahy
	Katastrální mapa Prahy
	Výškopisná mapa Prahy
	Ortofotografie lokality
	Inženýrsko-geologické údaje o daném území
	Obecné platné předpisy, vyhlášky, normy

B.

Souhrnná technická zpráva

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

VYPRACOVALA

Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
VLADA POKORUK

B.1. Popis území

- B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem
- B.1.3 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby
- B.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využití území
- B.1.5 Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů
- B.1.6 Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně-historický průzkum
- B.1.7 Ochrana území podle jiných právních předpisů
- B.1.8 Ochrana vzhledem k záplavovému, poddolovanému území apod.
- B.1.9 Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry území
- B.1.10 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin
- B.1.11 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
- B.1.12 Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
- B.1.13 Věcné a časové vazby stavby podmiňující, vyvolané, související investice
- B.1.14 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí
- B.1.15 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

B.2. Celkový popis stavby

- B.2.1 Základní charakteristika stavby
 - B.2.1.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby
 - B.2.1.2 Účel užívání stavby
 - B.2.1.3 Trvalá nebo dočasná stavba
 - B.2.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby
 - B.2.1.5 Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek, jejich velikost apod.
 - B.2.1.6 Základní předpoklady výstavby
 - B.2.1.7 Orientační náklady stavby
- B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení
- B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby
- B.2.4 Bezbariérové užívání stavby
- B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby
- B.2.6 Základní charakteristika objektu

B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
	B.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží
	B.2.11.2 Ochrana před bludnými proudy
	B.2.11.3 Ochrana před přirozenou a technickou seismicitou
	B.2.11.4 Ochrana před hlukem
	B.2.11.5 Protipovodňová opatření
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu
B.4	Dopravní řešení
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
B.5.1	Terénní úpravy
B.5.2	Použité vegetační prvky
B.5.3	Biotechnická opatření
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
B.6.1	Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda
B.6.2	Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.
B.6.3	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů
B.7	Ochrana obyvatelstva
B.8	Zásady organizace výstavby
B.8.1	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění
B.8.2	Odvodnění staveniště
B.8.3	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu
B.8.4	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky
B.8.5	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy
B.8.6	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
B.8.7	Ochrana životního prostředí při výstavbě
B.8.8	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
B.8.9	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb
B.8.10	Zásady pro dopravní inženýrská opatření
B.9	Celkové vodohospodářské řešení
B.9.1	Splašková kanalizace
B.9.2	Dešťová kanalizace

B.1 Popis území

B.1.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

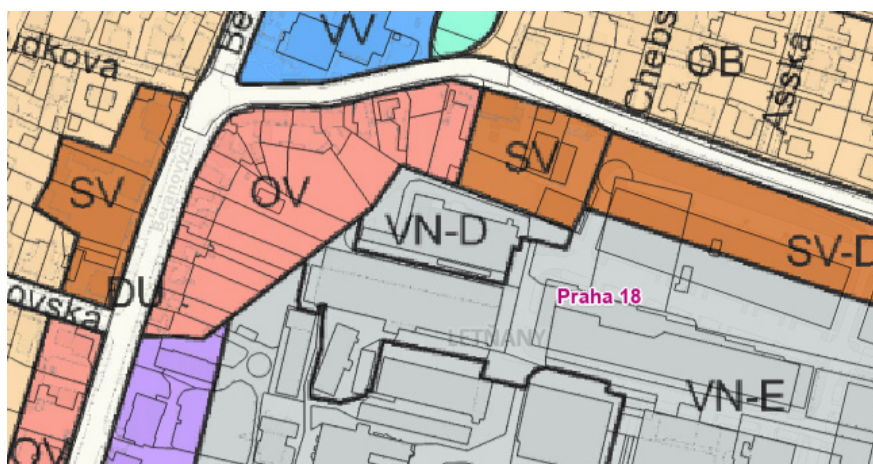
Území se nachází v městské části Praha 18. za Atelier 7 Prague Studios v areálu Letov.

Toužimská 889, 198 00 Praha 18

V současné době na parcele jsou stávající budova.

B.1.2 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem

Navrhovaná stavba ZUŠ se nachází na pozemku vymezeném jako plocha VN-D dle platného územního plánu hl. m. Prahy, která je určena především pro drobnou výrobu a sklady. Vzhledem k veřejnému charakteru základní umělecké školy a jejímu přínosu pro komunitu lze stavbu považovat za přípustné doplňkové využití území. Stavební záměr nezahrnuje změnu v užívání stávající stavby a je v souladu s regulativy územního plánu.



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

Stavební záměr nezahrnuje změnu v užívání stavby.

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

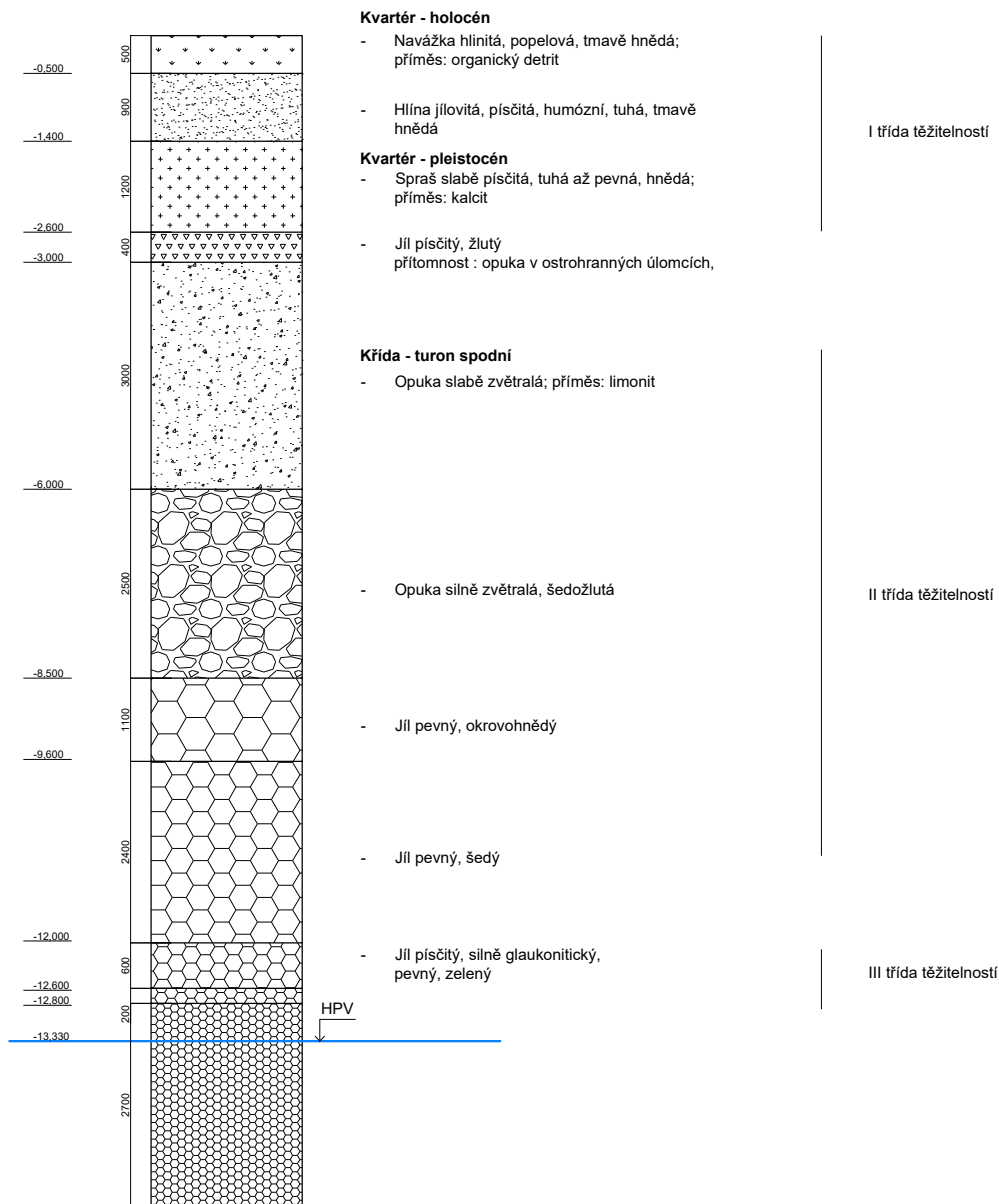
Pro řešené území a stavební záměr nebyly stanoveny žádné výjimky.

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

V rámci bakalářské práce nebyla vydána žádná závazná stanoviska dotčených orgánů.

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

V rámci bakalářské práce nebyly prováděny žádné průzkumy a rozborů řešeného území. Pro zjištění půdního složení na stavební parcele byly použity informace z České geologické služby. Hladina spodní vody je uvedena v hloubce 13,32 m. Přesný výčet vrstev jednotlivých složení a tříd těžitelnosti je uveden v půdním profilu.



B.1.7 Ochrana území podle jiných právních předpisů

Objekt se nenachází v žádném ochranném pásmu dle jiných právních předpisů.

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

Objekt se nenachází v záplavovém území.

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

Během stavby řešeného objektu nebudou překročeny žádné hygienické limity. V průběhu výstavby dojde k dočasnému záboru chodníku a částí ulice Toužimská. Řešené území umožňuje vsakování vody. Přebytečná voda nasbíraná ze střechy bude svedena do akumulární nádrže a bude používána na zalévání zahrady vedle.

B.1.10 Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V současnosti se na území nachází dřeviny určené ke kácení a budova současné Údržbářská kancelář Prague Studios (označena jako BO 1) určená k demolici. Veškeré objekty určené k odstranění jsou vyznačené ve výkrese C.3 Koordinační situace.

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

Pro účely řešené stavby nejsou nutné žádné zábory zemědělského půdního fondu, nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

B.1.12 Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Pozemek svou stranou přiléhá k veřejné komunikaci, ulici Toužimská. Z ní je navržen vstup do objektu a průchod do vnitrobloku. Hlavní vstup se nachází ve výškové úrovni chodníků ulice a je řešen bez prahů, tím pádem je umožněn bezbariérový přístup. Veškerá technická infrastruktura je také dostupná z ulice Toužimská. Stavba nebude produkovat nadměrné množství hluku, zplodin ani nebezpečného odpadu. Okolí stavby nebude jejím provozem zbytečně zatěžováno. Jsou navrženy nové přípojky elektřiny, vodovodu, užitkové vody a kanalizace.

B.1.13 Věcné a časové vazby stavby podmiňující, vyvolané, související investice

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.1.14 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Budoucí budova bude stát na parcelách č. 543/59, 543/110, 543/111, 543/157, 543/324, 543/325 katastrálního území Prahy.

B.1.15 Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

V rámci výstavby nevznikne žádné ochranné nebo nebezpečné pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby

B.2.1.1 Nová stavba nebo změna dokončené stavby

V projektové dokumentaci je řešeným objektem přístavba a nadstavba ZUŠ.

B.2.1.2 Účel užívání stavby

Navrhovaný objekt je rozdělen na ZUŠ a prostory pro provoz sousedící haly. A každé podlaží má svou vlastní funkci. V 1.NP ZUŠ se nachází multifunkční prostor čekarna/kavárna/vystavný prostor. V 1.NP administrativy se nachází šatny a prostor pro catering.

B.2.1.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Novostavba a nadstavba ZUŠ, přípojky technické infrastruktury, přístupové cesty a teréni úpravy jsou stavby trvalé, dočasnou stavbou je pouze zařízení staveniště.

B.2.1.4 Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

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

B.2.1.5 Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek, jejich velikost apod.

- Celková plocha parcely: 4530 m²

- Plocha zastavěná: 1813 m²

- Obestavěný prostor: 11140 m³

- ZUŠ: 2500 m²

Tanečně podlaží 330 m²

Dílna 205 m²

Hudební podlaží 560 m²

- Administrativa: 380 m²

B.2.1.6 Základní předpoklady výstavby

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.2.1.7 Orientační náklady stavby

Není řešeno v rámci bakalářské práce.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Navrhovaná budova základní umělecké školy se nachází na území bývalého průmyslového areálu v katastru hlavního města Prahy. Lokalita je charakteristická rozvolněnou zástavbou výrobních a skladových hal, doplněnou o plochy technické infrastruktury, manipulační prostory a rozptýlenou zeleň. Původní účel území nese znaky technického urbanismu, kde převládají pragmatické objemy bez výraznějšího architektonického členění.

Umístěním veřejné stavby kulturně-vzdělávacího charakteru do tohoto prostředí dochází k jeho postupné transformaci – vzniká nový kulturní bod, který má ambici aktivovat zanedbané území a přispět k jeho oživení. Architektonický návrh školy využívá stávající struktury území a přetváří ji v otevřený a přístupný prostor pro děti, rodiče i širší veřejnost.

Měřítko budovy reaguje na okolní objemy hal, avšak její výraz a vnitřní členění přinášejí jinou kvalitu – světlo, otevřenost, důraz na orientaci a bezpečný pohyb dětí. Materiálové řešení (např. kombinace dřeva, skla a betonu) odlišuje školu od okolní industriální zástavby, ale současně s ní citlivě komunikuje pomocí rytmu a proporcí.

Areál školy je otevřený a orientovaný směrem k plánované veřejné zeleni a pěším trasám, čímž podporuje začlenění stavby do širších urbanistických vazeb. Cílem návrhu je nabídnout v prostředí původně technického charakteru nové kulturní centrum, které přirozeně propojí vzdělávání, volný čas a komunitní život.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Objekt má celkem pět nadzemních podlaží, z nichž každé slouží jiné funkci:

- 1. nadzemní podlaží je vstupním a společenským prostorem. Nachází se zde foyer sloužící jako čekárna, výstavní prostor a mini kavárna, dále šatny navazující provozně na halu.
- 2. nadzemní podlaží je určeno administrativě školy.
- 3. podlaží je tanečním sálem s otevřeným a prosvětleným prostorem.
- 4. nadzemní podlaží tvoří dílny pro výtvarnou tvorbu.
- 5. nadzemní podlaží (nástavba) je určeno výhradně pro hudební výuku.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Je umožněn bezbariérový přístup do objektu. Exteriérové a interiérové dveře jsou bezprahové. Vertikální komunikace je pro osoby s omezenou schopností pohybu zajištěna výtahem, který odpovídá požadavkům vyhlášky č. 146/2024 Sb. a normě ČSN 73 4001.

Minimální rozměry kabiny výtahu jsou 1100 × 1400 mm s volnou šířkou vstupu minimálně 900 mm. Před výtahem je navržena manipulační plocha o rozměrech 1500 × 1500 mm. Manipulační prostory a průjezdné šířky v celém objektu jsou řešeny v souladu s platnými požadavky na bezbariérové užívání stavby.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen tak, aby při jeho užívání nedošlo k ohrožení zdraví, bezpečnosti uživatelů a osoby nebyly při jeho užívání a údržbě vystavovány nepřiměřeným nebezpečím ohrožující zdraví.

Konstrukce jsou navrženy, aby odolávaly zatížení stanovenému ČSN 73 035. Veškeré elektroinstalace jsou navrženy tak, aby bylo zabráněno úrazu proudem. Požárně bezpečnostní řešení je v rámci této dokumentace detailně rozpracované v části D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

Základy

Geologický a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 21 m hloubkových vrtů. Vrt je vedené v databázi České geologické služby. Ve vrtech byla nalezena hladiny podzemní vody v úrovni 13,33 m. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 1,2,3.

Zakládací spára železobetonové monolitické základové desky se nachází v úrovni nezamrzle houbky - 800 m.

Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce přístavby jsou primárně tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm. V přízemí stěny mají výšku 4,650 m, další patra mají 3,250 m.

Sloupy jsou navrženy o rozměrech 450x450 mm.

Svislé nosné konstrukce nadstavby jsou tvořeny z sedničových panelů NOVATOP o 124 mm

Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny průvlaky a stropními oboustranně pnutými deskami o tloušťce 250 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či průvlacích. Největší rozpětí desky dosahuje až 8 m. Nosný průvlak v 1NP je navržen o průřezu 450 x 750 mm na největší rozpon 7,640 m.

Obvodový plášť

Obvodový plášť budovy je lehký provětrávaný s dřevěným obkladem. Nosnou část zajišťuje železobetonová konstrukce tloušťky 250 mm, jako tepelná izolace je navržena minerální vlna tloušťky 240 mm. Následuje difuzní folie a provětrávaná mezera 50 mm. V 5. NP (nadstavba) se pak skladba liší, nosnou část zajišťuje CLT panely NOVATOP tloušťky 124 mm tepelně izolační vrstva minerální vlny je tlustá 300 mm.

Podrobné stavební řešení je uvedeno v kapitole D.1 Architektonicko stavební řešení.

Podrobné řešení konstrukčního řešení je uvedeno v kapitole D.2 Stavebně konstrukční řešení.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt je napojen na veřejnou teplovodní síť.

Větrání je řešeno pomocí vzduchotechnické jednotky. Součástí vzduchotechnické jednotky je rekuperační zařízení. Vzduchotechnické rozvody jsou vedeny v podhledu nebo v instalační předstěně.

Pro účely požární bezpečnosti je na chráněných únikových cestách zřízeno přetlakové větrání.

Vodovodní přípojka je přivedena z ulice Toužimská do technické místnosti s vodoměrnou soustavou.

Ohřev teplé vody je řešen lokálně. Užitková voda pro účely požárních hydrantů je přivedena přípojkou z ulice Toužimská do kontrolní šachty s vodoměrnou soustavou umístěnou před objektem technického vstupu.

Splašková kanalizační přípojka je vedena do kanalizačního řádu vedoucího v ulici Toužimská.

Dešťové vody z objektu jsou svedeny do akumulární nádrží na pozemku a vedena do kanalizačního řádu.

;Objekt je napojen na veřejnou elektrickou síť vedoucí v ulici Toužimská.

Podrobné řešení technických a technologických zařízení je uvedeno v kapitole D.1.4 Technika prostředí staveb.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

V objektu, jehož požární výška je 19,5 m je celkem 19 požárních úseků. V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty typu A (CHÚC A) s přetlakovým větráním vedoucí do volného prostranství parku bez požárního rizika a venkovní schodiště.

Podrobné zásady požárně bezpečnostního řešení jsou uvedeny v kapitole D.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Vytápění objektu je řešeno pomocí kombinaci nízkoteplotního podlahového vytápění, podlahovými konvektory, otopnými tělesami a vzduchotechnické jednotky. Energetický štítek budovy je B.

Podrobné řešení je uvedeno v části D.4 Technika prostředí.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby a prostředí

Objekt je zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodního řádu přípojkou vedenou z ulice Toužimská. Odvod splaškových vod je zajištěn kanalizační přípojkou do kanalizačního řádu vedeného v ulici Toužimská. Vytápění objektu je řešeno pomocí kombinaci nízkoteplotního podlahového vytápění, podlahovými konvektory, otopnými tělesami a vzduchotechnické jednotky. Větrání zajišťuje dostatečně dimenzovaná vzduchotechnická jednotka. Denní osvětlení bytů je zajištěno velkými okny. Umělé osvětlení bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Podrobnější popis je obsažen v rámci části D.4. Technika prostředí staveb.B.

B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- B.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží
Na řešeném pozemku nebylo provedeno měření míry radonu.
- B.2.11.2 Ochrana před bludnými proudy
Stavba se nenachází v území s bludnými proudy.
- B.2.11.3 Ochrana před přirozenou a technickou seismicitou
Stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.
- B.2.11.4 Ochrana před hlukem
V okolí není žádný významnější zdroj hluku.
- B.2.11.5 Protipovodňová opatření
Stavba se nenachází v aktivní záplavové oblasti.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Technická infrastruktura je vedena v ulici Toužimská. Objekt je napojen na elektrický, kanalizační, vodovodní řád a vodovodní řád užitkové vody. Napojení objektu na technickou infrastrukturu musí splňovat podmínky dle správců a majitelů sítí a platné normy ČSN.

B.4 Dopravní řešení

Objekt bude napojen na dopravní infrastrukturu. Parkování automobilů je zajištěno v parkovacím domě, jenž je rovněž součástí daného urbanistického konceptu, avšak není předmětem řešení této bakalářské práce. Vertikální komunikace na střechu haly, na které se ZUŠ nachází, je zajištěna pomocí schodišť a výtahů. Severně a západně od hranice areálu Letov se nachází autobusová zastávka.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.5.1 Terénní úpravy

Z pozemku bude před samotnou stavbou odstraněna veškerá náletová zeleň a zbourané současné stavby. Ve části před řešeným objektem bude tvořit zahrada a vydlážděná cesta propojující další objekty. Vegetaci budu tvořit zejména traviny, malé stromy a keře.

B.5.2 Použité vegetační prvky

Stavba si vyžádá odstranění náletových a jiných stromů, které budou nahrazeny vysazením třešní doplňující stromořadí podél přístupové cesty a před fasadou.

B.5.3 Biotechnická opatření

V rámci hospodaření s dešťovou vodou budou zřízeny vsakovací nádrže. Žádná další biotechnická opatření nejsou navržena.

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

B.6.1 Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

V objektu nejsou navržena žádná zařízení, která by generovala znečištění okolního prostředí. Nepředpokládá se zvýšení hladiny hluku při provozu stavby. Zdroje energie v domě jsou bez lokálních emisí. Splašková voda bude odváděna do veřejné kanalizační sítě. Dešťová voda bude odváděna do vsakovacích nádrží bude odváděna do veřejné kanalizační sítě.

B.8 Zásady organizace výstavby

Podrobné řešení zásad organizace výstavby je uvedeno v kapitole D.5 Realizace stavby.

B.8.1 Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveniště bude oploceno neprůhledným plotem dosahujícím do výšky 2 m. Jako dočasné zařízení staveniště pro hrubou vrchní stavbu budou realizována příjezdová komunikace, buňkoviště, odpadní kontejnery pro svoz a likvidaci odpadu, sklad bednění, sklad výztuže, čisticí plocha pro bednění a dočasná deponie zeminy. Celé staveniště bude osvětlováno pomocí staveništního osvětlení.

B.8.2 Odvodnění staveniště

Dno stavební jámy se nenachází pod hladinou podzemní vody, je tedy nutné zřídit jen odvodnění pro dešťovou vodu. Na dně stavební jámy bude zřízené odvodnění svedené do čtyř jímek, ze kterých bude voda následně přečerpávána mimo stavební jámu.

B.8.3 Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

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

B.8.4 Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V bezprostřední blízkosti staveniště se nenachází žádné stavby, které by byly výstavbou ovlivněny. V rámci přilehlých pozemků budou provedeny dočasné zábory.

B.8.5 Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Staveniště je umístěno mimo standardní komunikace, není proto nutné zřizovat obchozí trasy.

B.8.6 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Výkopové práce si vyžádají vytěžení 605 m³ zeminy. Vytěžená zemina nebude vzhledem k malé rozloze staveniště a prašnému prostředí skladována na místě a bude odvezena na skládku. Zemina potřebná pro zásyp stavebních jam a další terénní úpravy bude odvezena zpět na staveniště.

B.8.7 Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě budou uplatněna opatření k minimalizaci dopadů na životní prostředí, včetně regulace hluchnosti, prašnosti a nakládání s odpady. Nebezpečné látky budou identifikovány a likvidovány v souladu s platnými předpisy, přičemž zvláštní důraz bude kladen na bezpečné zacházení s azbestem. Materiály budou tříděny a recyklovány s cílem snížení stavebního odpadu a zamezení kontaminace staveniště a okolí. Opatření zahrnou pravidelné krojení komunikací proti prašnosti, používání technologií snižujících emise a organizaci stavebních prací s ohledem na omezení hlukového zatížení.

B.8.8 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pracovníci budou vybaveni osobními ochrannými pomůckami, staveniště bude označeno výstražnými značkami a nebezpečné zóny zabezpečeny proti neoprávněnému vstupu. Pravidelně budou prováděny bezpečnostní školení, kontroly pracoviště a opatření ke snížení rizik spojených s manipulací s těžkými břemeny, prací ve výškách a používáním stavební techniky. Nouzové východy, zdravotnické vybavení a evakuační plány budou umístěny na přístupných místech.

B.8.9 Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

V rámci výstavby nebudou dotčeny žádné okolní stavby a není tak nutné zřizovat úpravy pro jejich bezbariérové užívání.

B.8.10 Zásady pro dopravní inženýrská opatření

V rámci výstavby nedojde k záboru dopravně inženýrských staveb, a proto nebyly navrženy zásady pro jejich opatření.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Splašková a dešťová kanalizace jsou rozděleny do samostatných systémů.

B.9.1 Splašková kanalizace

Vnitřní kanalizace objektu je připojena pomocí kanalizační přípojky DN125. Svodné potrubí má sklon minimálně 1,5 %. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami a je větrané. Čistící tvarovky jsou umístěny pod podlahou na 1NP.

B.9.2 Dešťová kanalizace

Dešťová voda je z plochých střech odváděná svody do instalačních šachet a dále mimo objekt do akumulační nádrží.

C.

Situační výkresy

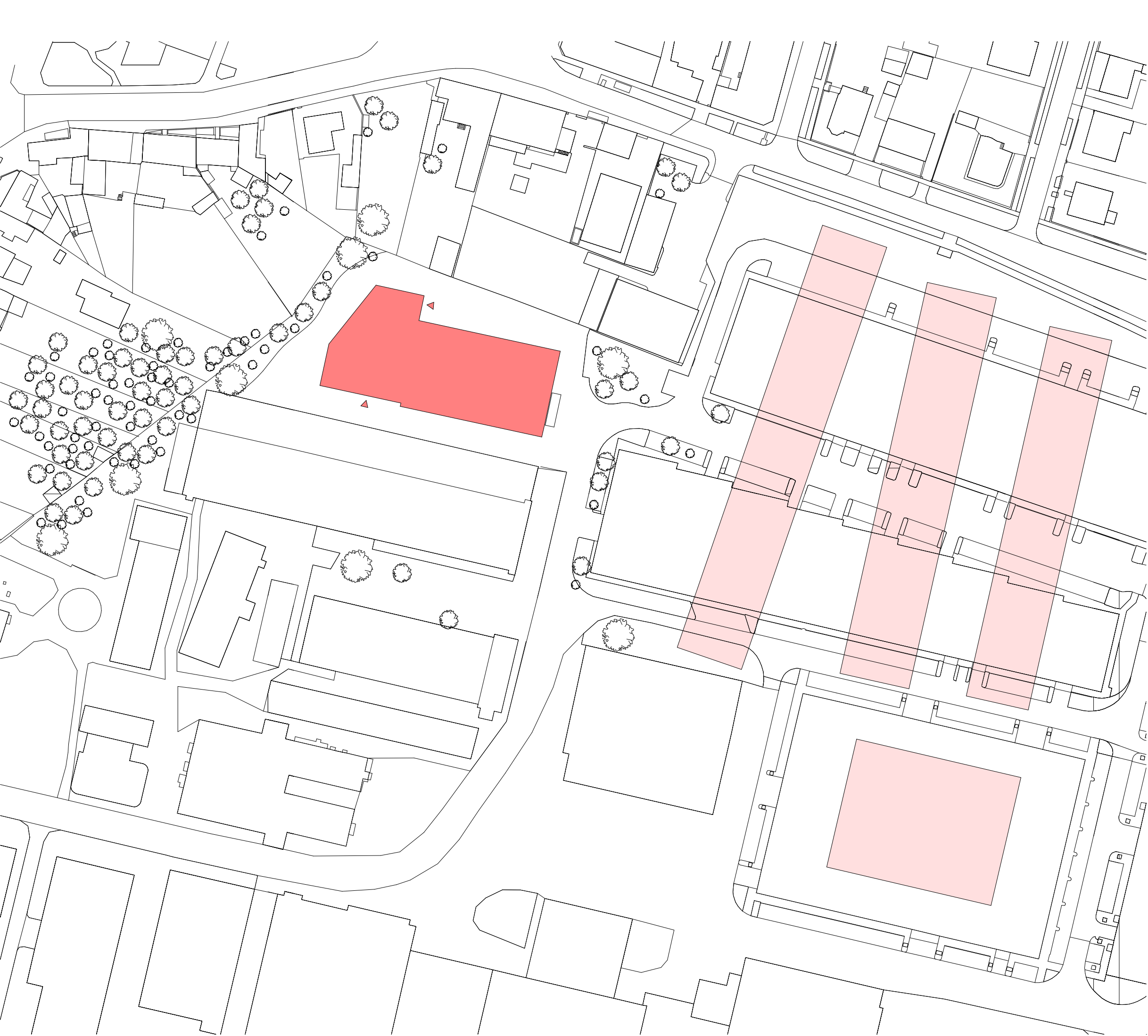
NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
VLADA POKORUK

OBSAH

C.1	Situace širších vztahů
C.2	Katastrální situace
C.3	Koordinační situace



- LEGENDA:
- Navrhovaný objekt
 - Planovaná zástavba
 - Stávající zástavba



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:1000

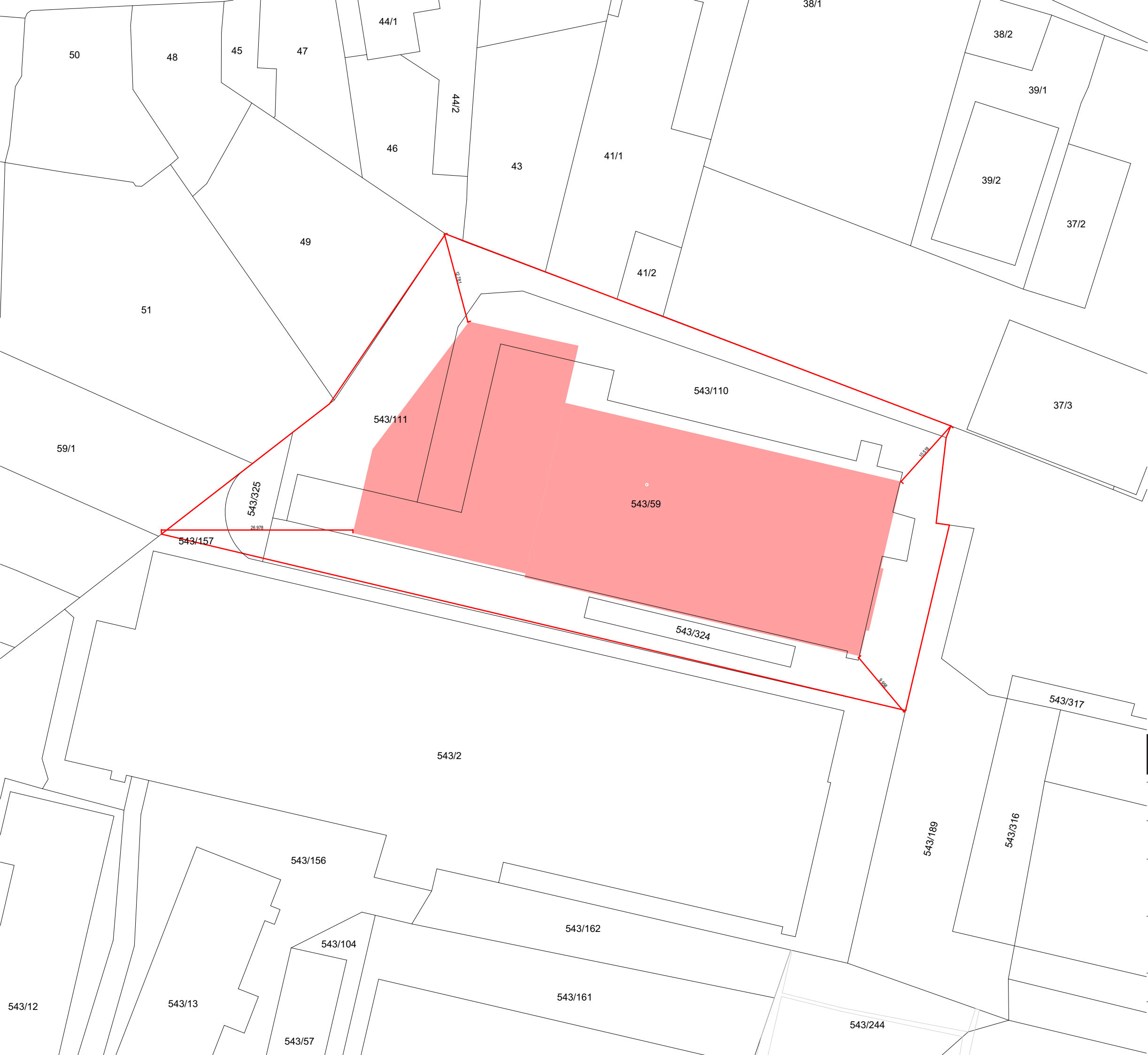
ČÁST
D.2 Stavebně konstrukční řešení

DATUM
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU
C.1

VÝKRES

Situace širších vztahů



LEGENDA:

Navrhovaný objekt

Hranice řešeného území



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

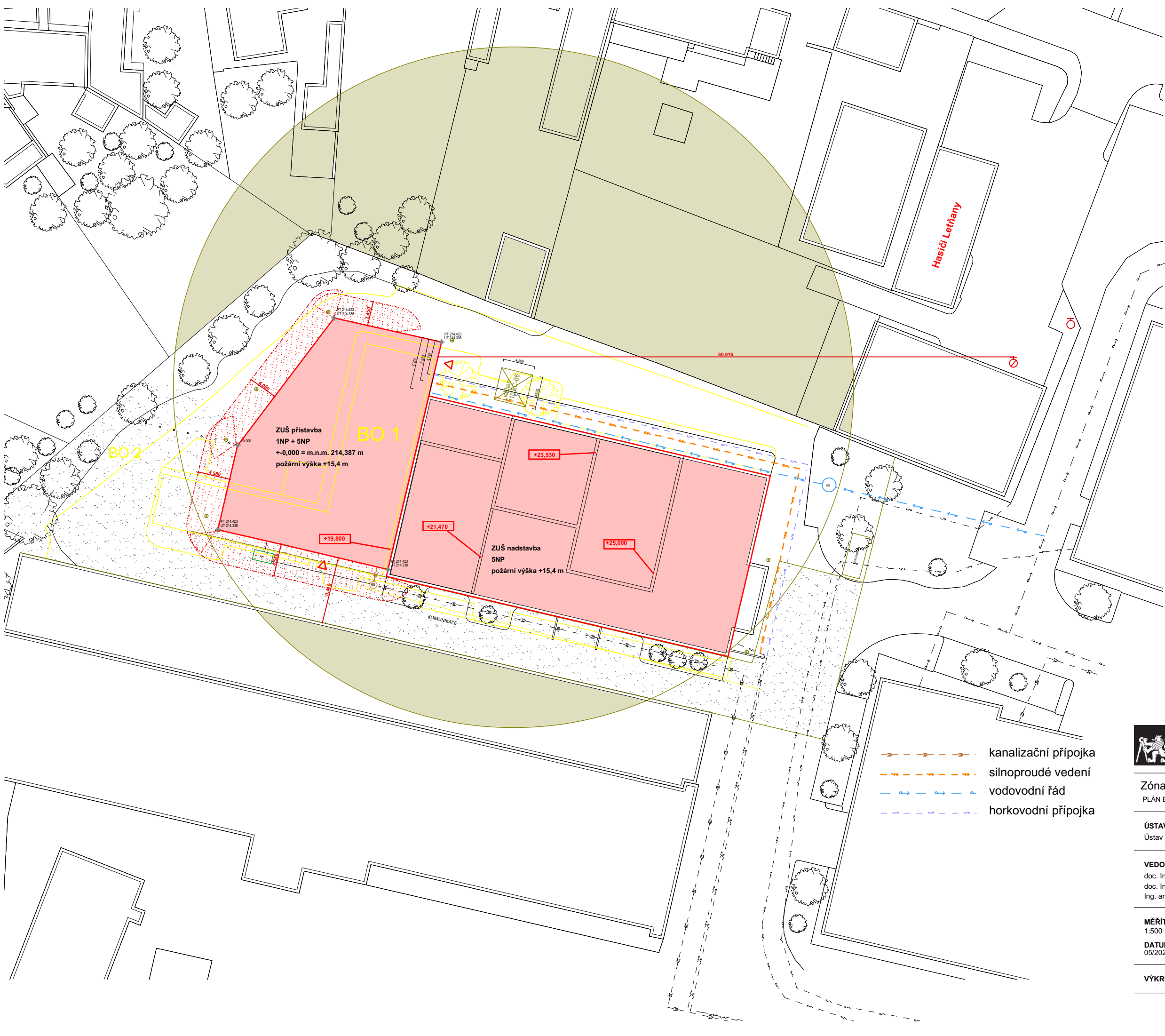
KONZULTANTI
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:500
DATUM
05/2025

ČÁST
D.2 Stavebně konstrukční řešení
ČÍSLO VÝKRESU
C.2

VÝKRES

Katastrální situace



- LEGENDA:**
- Navrhovaný objekt
 - Požárně nebezpečný prostor
 - Vstup do objektu
 - Podzemní požární hydrant
 - Nadzemní požární hydrant
 - RŠ revizní šachta
 - AN akumulční nádrž
 - KŠ kontrolní šachta s vodoměrnou soustavou
 - existující zástavba
 - bourané objekty
 - nová zástavba
 - strom
 - zařízení staveniště
 - staveništní komunikace
 - zákaz manipulace s břemenem
 - trvalý zábor – oplocení staveniště
 - vjezd - výjezd
 - osvětlení
- Seznam SO:**
- SO 1 ZUŠ - přístavba
 - SO 2 ZUŠ - nadstavba
 - SO 3 Trávník
 - SO 4 Parkovací stání
- Seznam BO:**
- BO 1 Komerce
 - BO 2 Trávník

- kanalizační přípojka
- silnoproudé vedení
- vodovodní řád
- horkovodní přípojka



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:500
DATUM
05/2025

ČÁST
D.2 Stavebně konstrukční řešení
ČÍSLO VÝKRESU
C.3

VÝKRES

Koordinační situace

D.1.

Architektonicko-stavební řešení

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
VLADA POKORUK

OBSAH

D.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE
Základní charakteristika objektu
Architektonická kompozice a materiálové řešení
Dispoziční a provozní řešení
- D.1.A.2. BEZBARIÉROVÁ ŘEŠENÍ STAVBY
- D.1.A.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
Základy
Svislé konstrukce
Vodorovné konstrukce
Obvodový plášť
Vnitřní dělicí konstrukce
Skladby svislých konstrukcí
Skladby vodorovných konstrukcí
Výplně otvorů
- D.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY
Výplně otvorů
- D.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

D.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | | |
|----------|--|------------|
| D.1.B.1. | Výkres základu | A2 M 1:100 |
| D.1.B.2 | Půdorys 1.NP | A2 M 1:100 |
| D.1.B.3 | Půdorys 2.NP | A2 M 1:100 |
| D.1.B.4 | Půdorys 3.NP | A2 M 1:100 |
| D.1.B.5 | Půdorys 4.NP | A2 M 1:100 |
| D.1.B.6 | Půdorys 5.NP | A1 M 1:100 |
| D.1.B.7 | Půdorys střechy | A1 M 1:100 |
| D.1.B.8 | Řez A-A´ | A2 M 1:100 |
| D.1.B.9 | Řez B-B´ | A1 M 1:100 |
| D.1.B.10 | Pohled severní | A1 M 1:100 |
| D.1.B.11 | Pohled jižní | A1 M 1:100 |
| D.1.B.12 | Pohled západní | A2 M 1:100 |
| D.1.B.13 | Pohled východní | A2 M 1:100 |
| D.1.B.14 | Řez fasádou | A0 M 1:20 |
| D.1.B.15 | Tabulka oken, dveří, záměčnických prvků a truhlářských prvků | A3 M 1:100 |

D.1.A

Technická zpráva

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
VLADA POKORUK

D.1.A.1. PRŮVODNÍ INFORMACE

Základní charakteristika objektu

Navrhovaný objekt je základní umělecká škola umístěná v Praze. Zahrnuje přístavbu a nástavbu. Každé patro má zcela odlišnou funkci. Budova je rozdělena na dvě provozní části – Základní umělecká škola a nahraděný provozní prostor pro halu.

Budova se nachází za Atelier 7 Prague Studios v areálu Letov.

Toužimská 889, 198 00 Praha 18

Architektonická kompozice a materiálové řešení

Navržený objekt Základní umělecké školy se nachází v Praze 18 – Letňany, v areálu Letov. Budova se člení na dvě části: přístavbu a nástavbu. Přístavba je situována při úrovni terénu a slouží jako otevřený multifunkční prostor – tzv. “galerie”, která je přístupná nejen studentům, ale i veřejnosti.

Přístavba je založena na železobetonové konstrukci a obalena provětrávanou fasádou s dřevěným obkladem. Nástavba, která vyrůstá nad hale, je tvořena dřevěnou rámovou konstrukcí z CLT panelů a její plášť pokračuje ve stejném duchu – provětrávaná fasáda s barevným dřevěným obkladem, přičemž každé podlaží má vlastní barevnou charakteristiku podle funkční náplně.

Architektonický výraz školy staví na jednoduché a přehledné formě. Použité materiály jsou zvoleny v jemných, tlumených tónech, které vytvářejí příjemné a přívětivé prostředí jak vně, tak uvnitř budovy. Interiérové materiály ladí s fasádním řešením a tvoří harmonický celek. V interiéru se objevují prvky ze dřeva, světlé omítky a betonové povrchy v decentním provedení, které podporují kreativní atmosféru školy bez přehnané vizuální dominance.

Dispoziční a provozní řešení

Objekt má celkem pět nadzemních podlaží, z nichž každé slouží jiné funkci:

- 1. nadzemní podlaží je vstupním a společenským prostorem. Nachází se zde foyer sloužící jako čekárna, výstavní prostor a mini kavárna, dále šatny navazující provozně na halu.
- 2. nadzemní podlaží je určeno administrativě školy.
- 3. podlaží je tanečním sálem s otevřeným a prosvětleným prostorem.
- 4. nadzemní podlaží tvoří dílny pro výtvarnou tvorbu.
- 5. nadzemní podlaží (nástavba) je určeno výhradně pro hudební výuku.

D.1.A.2. BEZBARIÉROVÁ ŘEŠENÍ STAVBY

Je umožněn bezbariérový přístup do objektu. Exteriérové a interiérové dveře jsou bezprahové. Vertikální komunikace je pro osoby s omezenou schopností pohybu zajištěna výtahem, který odpovídá požadavkům vyhlášky č. 146/2024 Sb. a normě ČSN 73 4001.

Minimální rozměry kabiny výtahu jsou 1100 × 1400 mm s volnou šířkou vstupu minimálně 900 mm. Před výtahem je navržena manipulační plocha o rozměrech 1500 × 1500 mm. Manipulační prostory a průjezdné šířky v celém objektu jsou řešeny v souladu s platnými požadavky na bezbariérové užívání stavby.

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

Základy

Geologický a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 21 m hloubkových vrtů. Vrty je vedené v databázi České geologické služby. Ve vrtech byla nalezena hladina podzemní vody v úrovni 13,33 m

Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 1,2,3.

Zakládací spára železobetonové monolitické základové desky se nachází v úrovni nezamrzle houbky - 800 m.

Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce přístavby jsou primárně tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm. V přízemí stěny mají výšku 4,650 m, další patra mají 3,250 m.

Sloupy jsou navrženy o rozměrech 450x450 mm.

Svislé nosné konstrukce nadstavby jsou tvořeny z sedničových panelů NOVATOP o 124 mm

Vodorovné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny průvlaky a stropními oboustranně pnutými deskami o tloušťce 250 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či průvlacích. Největší rozpětí desky dosahuje až 8 m. Nosný průvlak v 1NP je navržen o průřezu 450 x 750 mm na největší rozpon 7,640 m.

Obvodový plášť

Obvodový plášť budovy je lehký provětrávaný s dřevěným obkladem. Nosnou část zajišťuje železobetonová konstrukce tloušťky 250 mm, jako tepelná izolace je navržena minerální vlna tloušťky 240 mm. Následuje difuzní folie a provětrávaná mezera 50 mm. V 5. NP (nadstavba) se pak skladba liší, nosnou část zajišťuje CLT panely NOVATOP tloušťky 124 mm tepelně izolační vrstva minerální vlny je tlustá 300 mm.

Vnitřní dělicí konstrukce

Nenosné vnitřní konstrukce jsou navrženy s cihly Porotherm 11.5 AKU Profi DF - Akustická broušená, opatřených sádrovou omítkou nebo dřevěným obkladem.

Skladby svislých konstrukcí

VYPÍŠ SKLADEB VNĚJŠÍCH STĚN			
označení	funkce vrstvy	materiál	tloušťka [mm]
S01	obvodová stěna		
	vnější povrchová úprava	DŘEVĚNÝ OBKLAD / Holzverkleidung	20
	podkladní	DŘEVĚNÉ LAŽOVÁNÍ / Holzlattung / VZDUCHOVÁ MEZERA / Hohlraum vodorovné modul 750mm	50
		POJISTNÁ DIFUZNÍ FÓLIE (sd < 0,3 m) / Diffusionsoffene Folie	-
	tepelná izolace	Minerální vata	240
	nosná	ŽB monolit	250
	vnitřní povrchová úprava	Rošty vodorovné modul DŘEVĚNÉ LAŽOVÁNÍ / Holzlattung	50 15
Součinitel prostupu tepla: 0,15 W/m²K			Σ 625
S02	štitová stěna		
	tepelná izolace	eps	100
	nosná	ŽB monolit	250
	vnitřní povrchová úprava	Pohledový beton	-
			Σ 350
S03	stěna nadstavby		
	vnější povrchová úprava	DŘEVĚNÝ OBKLAD / Holzverkleidung	20
	podkladní	DŘEVĚNÉ LAŽOVÁNÍ / Holzlattung / VZDUCHOVÁ MEZERA / Hohlraum vodorovné modul 750mm	30
		POJISTNÁ DIFUZNÍ FÓLIE (sd < 0,3 m) / Diffusionsoffene Folie	-
	tepelná izolace	DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA (λ = 0,036 W/mK; q = 60 kg/m³) (STEICO flex036) / Holzfaserplatte	300
	nosná	STĚNA/ Wand NOVATOP SOLID	124
	zvuková izolace		
Součinitel prostupu tepla: 0,14 W/m²K			Σ 474
A01	atika		
	vnější povrchová úprava	DŘEVĚNÝ OBKLAD / Holzverkleidung	20
	podkladní	DŘEVĚNÉ LAŽOVÁNÍ / Holzlattung / VZDUCHOVÁ MEZERA / Hohlraum vodorovné modul 550mm	50
		POJISTNÁ DIFUZNÍ FÓLIE (sd < 0,3 m) / Diffusionsoffene Folie	-
	tepelná izolace	Minerální vata + kotvení talířové hmoždinky	240
	nosná	ŽB monolit	250
	hydroizolace	asfaltový pás	5
	tepelná izolace	Tepelná izolace EPS	150
	hydroizolace	2x asfaltový pás	10
			Σ 725
A02	atika nadstavby		
	vnější povrchová úprava	DŘEVĚNÝ OBKLAD / Holzverkleidung	20
	podkladní	DŘEVĚNÉ LAŽOVÁNÍ / Holzlattung / VZDUCHOVÁ MEZERA / Hohlraum vodorovné modul 550mm	30
		POJISTNÁ DIFUZNÍ FÓLIE (sd < 0,3 m) / Diffusionsoffene Folie	-
	tepelná izolace	Minerální vata + kotvení talířové hmoždinky	300
	nosná	STĚNA/ Wand NOVATOP SOLID	124
	hydroizolace	asfaltový pás	6
	tepelná izolace	Tepelná izolace EPS	150
	hydroizolace	2x asfaltový pás	10
			Σ 640

VYPÍS SKLADEB VNĚJŠÍCH STĚN			
označení	funkce vrstvy	materiál	tloušťka [mm]
I01	nosná (obklad - beton)		
	vnější povrchová úprava	DŘEVĚNÝ OBKLAD / Holzverkleidung	20
	podkladní	DŘEVĚNÉ LAŽOVÁNÍ / Holzlattung / VZDUCHOVÁ MEZERA / Hohlraum vodorovně modul 900mm	50
	nosná	ŽB monolit	250
	vnitřní povrchová úprava	Pohledový beton	-
		Σ	320
I02	nosná (beton)		
	vnitřní povrchová úprava	Pohledový beton	-
	nosná	ŽB monolit	250
	vnitřní povrchová úprava	Pohledový beton	-
		Σ	250
I03	dělicí (obklad - omítka)		
	vnitřní povrchová úprava	DŘEVĚNÝ OBKLAD / Holzverkleidung	20
		DŘEVĚNÉ LAŽOVÁNÍ / Holzlattung / VZDUCHOVÁ MEZERA / Hohlraum vodorovně modul 900mm	50
	nosná	Porotherm - 11,5 AKU Profi DF	115
	vnitřní povrchová úprava	Omítka - vnitřní, bílá vymalba	10
		Σ	195
I04	dělicí (omítka - omítka)		
	vnitřní povrchová úprava	Omítka - vnitřní, bílá vymalba	10
	nosná	Porotherm 11,5 AKU Profi DF	115
	vnitřní povrchová úprava	Omítka - vnitřní, bílá vymalba	10
		Σ	135
I06	zděná instalační šachta (omítka)		
	vnitřní povrchová úprava	Omítka - vnitřní, bílá vymalba	10
	nosná	Porotherm 14	140
		Σ	150

Skladby vodorovných konstrukcí

VYPÍS SKLADEB PODLAH			
označení	funkce vrstvy	materiál	tloušťka [mm]
P01	Podlaha 1NP		
	nášlapná	Bílá keramická dlažba	10
	kladecí	Flexibilní lepidlo na dlažbu	5
		Penetrační nátěr	
	roznášející	Cementový potěr	50
		Separální fólie	
	tepelná izolace	XPS	230
	nosná	ŽB monolit	350
	Součinitel prostupu tepla: 0,21 W/m²K		Σ 645
P02	Podlaha typické		
	nášlapná	Litý beton	20
	roznášející	Betonová mazanina	50
	kladecí	Separální fólie	
	tepelná izolace	EPS	30
	kročejová izolace	EPS - T	40
	nosná	ŽB monolit	250
		Σ	390
P03	Podlaha taneční sál		
	nášlapná	Vinyl	15
	kladecí	Lepidlo	
		Betonová mazanina	55
		Separální fólie	-
	tepelná izolace	EPS	30
	kročejová izolace	EPS - T	40
	nosná	ŽB monolit	250
		Σ	320
P04	Podlaha nadstavba		
	nášlapná	Dřevěné parkety	20
	kladecí	PU lepidlo	5
		Anhydritový samonivelační potěr	45
	vytápěcí	Systémová deska podlahového vytápění	30
		PE fólie	-
	tepelná izolace	EPS	50
	kročejová izolace	EPS - T	40
	nosná	ŽB monolit	200
		Σ	390

VYPÍŠ SKLADEB STŘECH, TERAS			
označení	funkce vrstvy	materiál	tloušťka [mm]
V01	Střecha vegetační extenzivní		
	rostlinstvo	Rozchodníky	-
	pěstební	Substrát	300
	sepatační a filtrační	Geotextilie	
	drenážní a akumulační	Filtrační vrstva	30
	tepelná izolace	XPS polystyrén	165
	hydroizolační	asfaltový pás	20
	spádování	spadový beton	125
		Parozabrana	
	nosná	ŽB monolit	250
	Součinitel prostupu tepla: 0,16 W/m²K		Σ 890
V02	Střecha nadstavba		
	zatěžovací vrstva	kačírek	60
	ochranná vrstva	geotextilie	
	hydroizolační	asfaltový pás	20
	tepelná izolace	XPS polystyrén	190
		Parozabrana	
	spádování	Spádová vrstva z XPS	125
	nosná	NovaTOP Element	240
	Součinitel prostupu tepla: 0,13 W/m²K		Σ 635
T01	Terasa		
	nášlapná	Dřevené prkna	20
	kláděcí	Rektifikační terče	50
	hydroizolační	asfaltový pás	10
	tepelná izolace	XPS polystyrén	150
		Parozabrana	
	roznášecí a spádování	spádový beton	120
	nosná	ŽB monolit	250
	Součinitel prostupu tepla: 0,19 W/m²K		Σ 600
T02	Terasa nadstavba		
	nášlapná	Dřevené prkna	20
	kláděcí	Rektifikační terče	50
	hydroizolační	asfaltový pás	10
	tepelná izolace	XPS polystyrén	150
		Parozabrana	
	roznášecí a spádování	Spádová vrstva z XPS	120
	nosná	ŽB monolit	200
			Σ 550

Výplně otvorů

Rámy oken, lehkých obvodových plášťů a dveře v obvodových konstrukcích jsou provedeny v šedé barvě. Interiérové dveře v omítaných příčkách jsou bílé barvy. Dveře komunikačního jádra jsou proti-požární v šedé barvě.

D.1.A.4. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

Součinitel prostupu tepla svislých a vodorovných konstrukcí je uveden v části - D.1.A.3. Skladby svislých konstrukcí a D.1.A.3. Skladby vodorovných konstrukcí.

Výplně otvorů

Výplně otvorů fasády jsou navrženy jako zakázkové prvky vycházející z hliníkového profilového systému Schüco, přizpůsobené specifickým požadavkům stavby. Součinitel prostupu tepla rámců jsou uváděny 0,5-09 W/m².K. Tyto hodnoty prostupu tepla splňují normové doporučení.

D.1.A.5. POUŽITÉ PODKLADY

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: požadavky

Schüco - www.schueco.com

D.1.B

Výkresová část

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

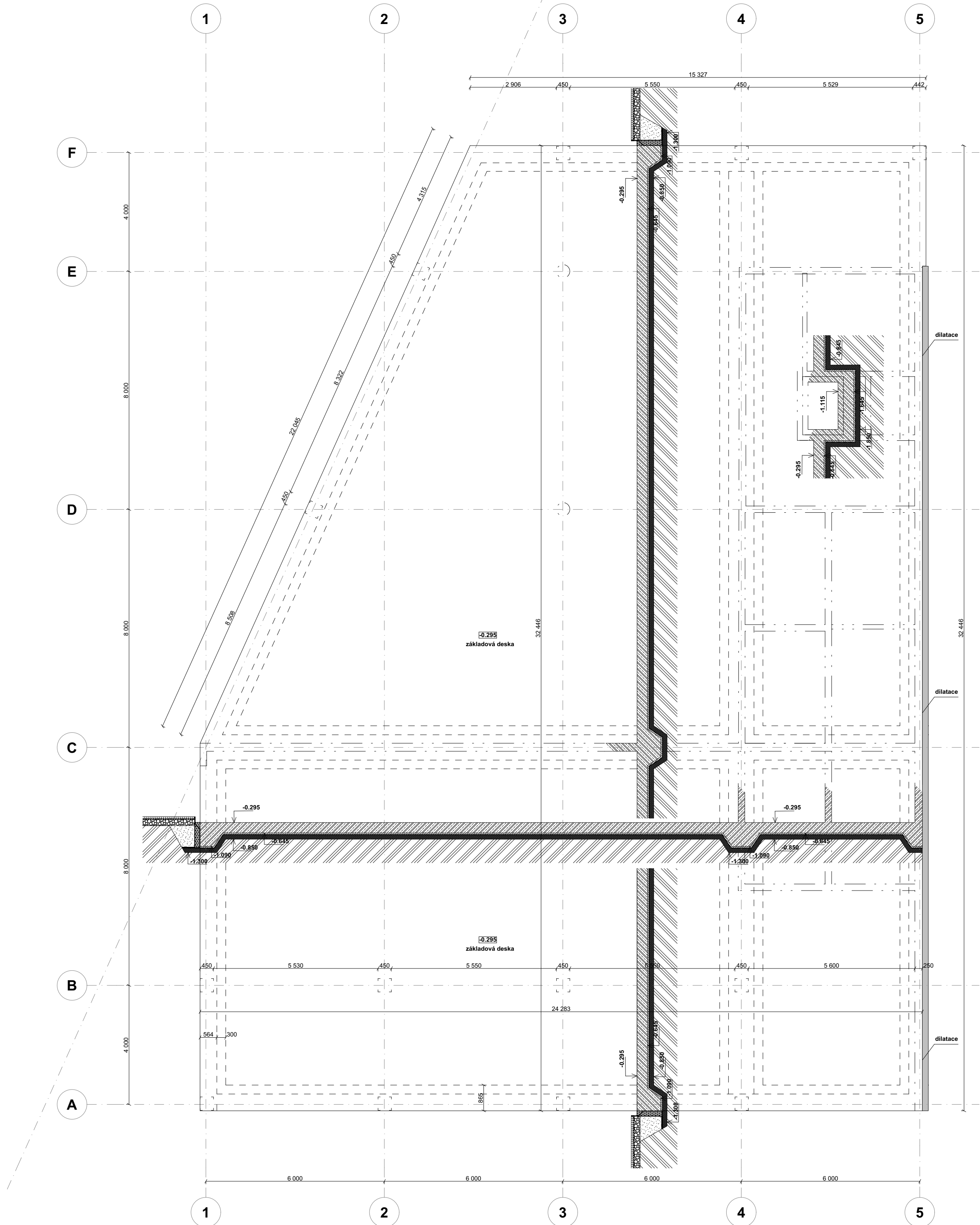
KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. MILOŠ REHBERGER, Ph.D.
VLADA POKORUK

D.1.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.B.1.	Výkres základu
D.1.B.2	Půdorys 1.NP
D.1.B.3	Půdorys 2.NP
D.1.B.4	Půdorys 3.NP
D.1.B.5	Půdorys 4.NP
D.1.B.6	Půdorys 5.NP
D.1.B.7	Půdorys střechy
D.1.B.8	Řez A-A´
D.1.B.9	Řez B-B´
D.1.B.10	Pohled severní
D.1.B.11	Pohled jižní
D.1.B.12	Pohled západní
D.1.B.13	Pohled východní
D.1.B.14	Řez fasadou
D.1.B.15	Tabulka oken, dveří, záměčnických prvků a truhlářských prvků



LEGENDA:

- hydroizolace - asfaltový pás
- filtrační vrstva
- železobeton
- ochranný cem. potěr
- podkladov beton
- zemina
- drcené kamenivo
- štrkový podsyp
- tepelná izolace XPS
- stávající objekt



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslu
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

±0,000 = 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

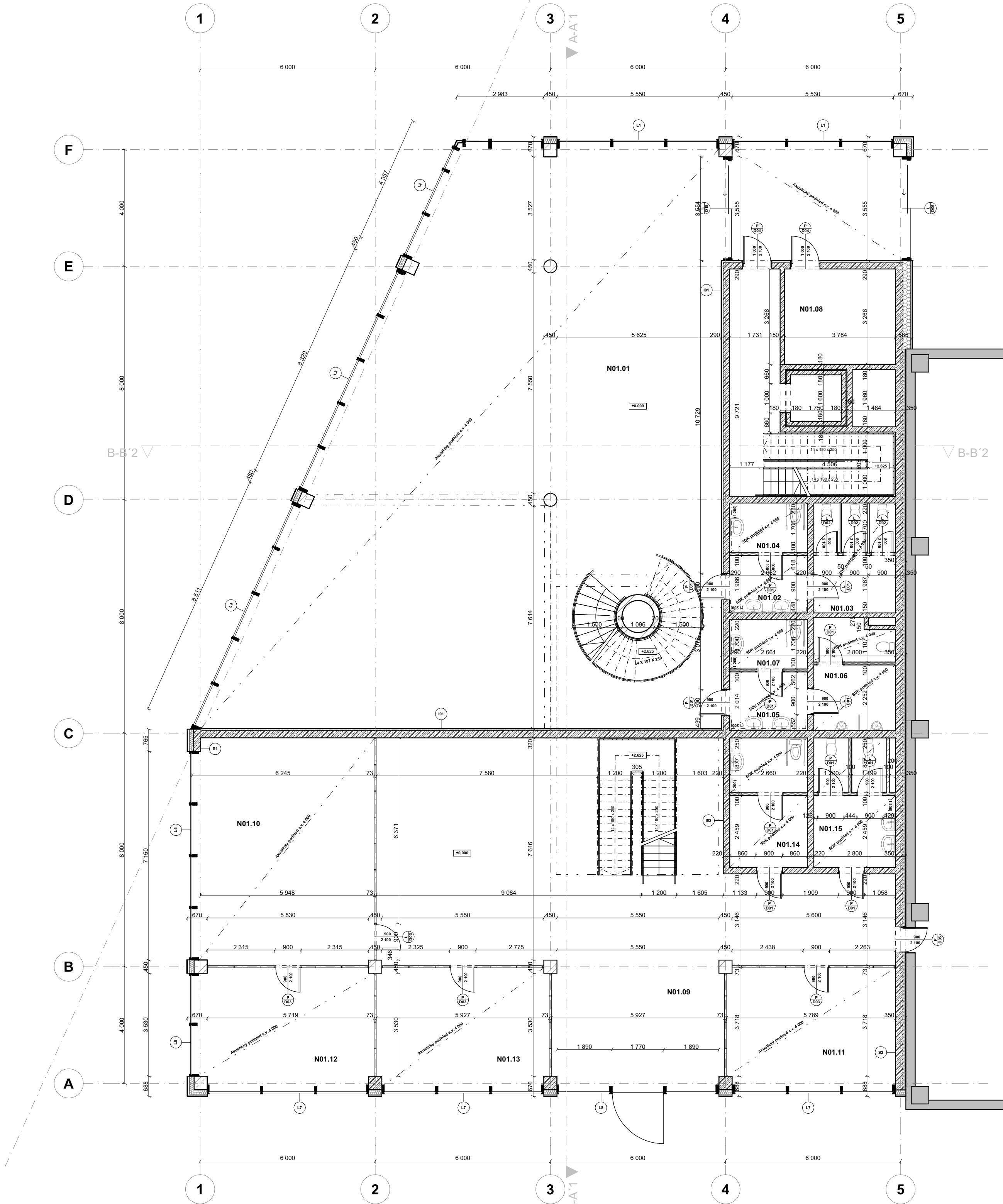
KONZULTANTI
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:100

ČÁST
D.1 Architektonicko-stavební řešení
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.B.1

VÝKRES

Půdorys základu



č.	název místnosti	plocha [m²]	nášlapná vrstva	povrch stěn
N01.01	Foyer	295.95	ker. dlažba	dřev. obklad
N01.02	WC dámy předsíň	5.29	ker. dlažba	keramický obklad
N01.03	WC dámy	10.55	ker. dlažba	keramický obklad
N01.04	WC bezbariérové	4.57	ker. dlažba	keramický obklad
N01.05	WC páni předsíň	5.29	ker. dlažba	keramický obklad
N01.06	WC páni	9.56	ker. dlažba	keramický obklad
N01.07	WC bezbariérové	4.57	ker. dlažba	keramický obklad
N01.08	Technická místnost	15.60	lité beton	pohledový beton, omítka
N01.09	Vstupní hala	134.00	ker. dlažba	pohledový beton, omítka
N01.10	Společná šatna	47.00	ker. dlažba	pohledový beton
N01.11	Šatna pro zaměstnance	24.00	ker. dlažba	pohledový beton
N01.12	Soukromá šatna	23.80	ker. dlažba	pohledový beton
N01.13	Soukromá šatna	23.80	ker. dlažba	pohledový beton
N01.14	WC bezbariérové	12.05	ker. dlažba	keramický obklad
N01.15	WC	12.50	ker. dlažba	keramický obklad

LEGENDA:

železobeton

minerální vlna

zdivo porotherm (PTH 11,5 P+D pro tl.150)

prefabrikovaný beton

stávající objekt

ČVUT

FA

ÚNII

AHCT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslu

PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

±0,000 = 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:100

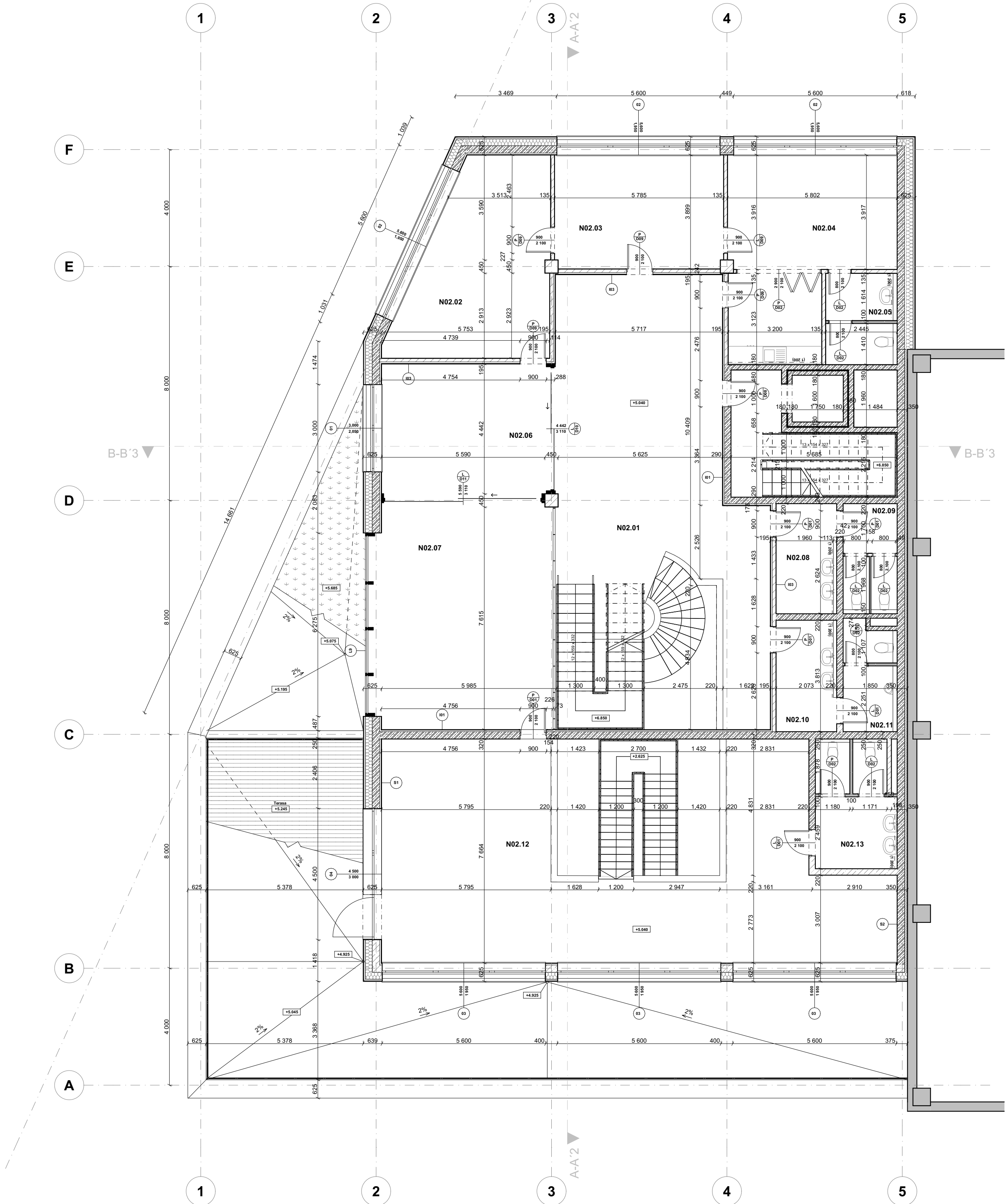
DATUM
05/2025

ČÁST
D.1 Architektonicko-stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.B.2

VÝKRES

Půdorys 1.NP



č.	název místnosti	plocha [m²]	nášlapná vrstva	povrch stěn
N02.01	Chodba	103.35	liřý beton	dřev. obklad
N02.02	Kancelář ředitele	31.20	liřý beton	pohledový beton, omítka
N02.03	Kancelář sekretářky	23.72	liřý beton	pohledový beton, omítka
N02.04	Místnost pro učitele	33.12	liřý beton	pohledový beton, omítka
N02.05	WC zaměstnanci	7.60	liřý beton	keramický obklad
N02.06	Čekárna	27.33	liřý beton	dřev. obklad
N02.07	Konferenční místnost	46.53	liřý beton	pohledový beton, omítka
N02.08	WC dámy předsiř	7.80	liřý beton	keramický obklad
N02.09	WC dámy	7.00	liřý beton	keramický obklad
N02.10	WC páni předsiř	7.80	liřý beton	keramický obklad
N02.11	WC páni	7.00	liřý beton	keramický obklad
N02.12	Kancelář	124.85	liřý beton	pohledový beton, omítka
N02.13	WC	12.50	liřý beton	keramický obklad

LEGENDA:

železobeton

minerální vřna

zdivo porotherm (PTH 11,5 P+D pro řl.150)

prefabrikovaný beton

stávající objekt

extenzivní střešní substrát

ČVUT

FA

Ů

N II

AH

CT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smysř

PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

+0,000 = 214 m.n.m b.p.v.

ŮSTAV

Ůstav navrhování II

ZPRACOVALA

Ůlada Pokoruk

VEDOUĆÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalřbor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

Ing. Miloř Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO

1:100

ČÁST

D.1 Architektonicko-stavební řešení

DATUM

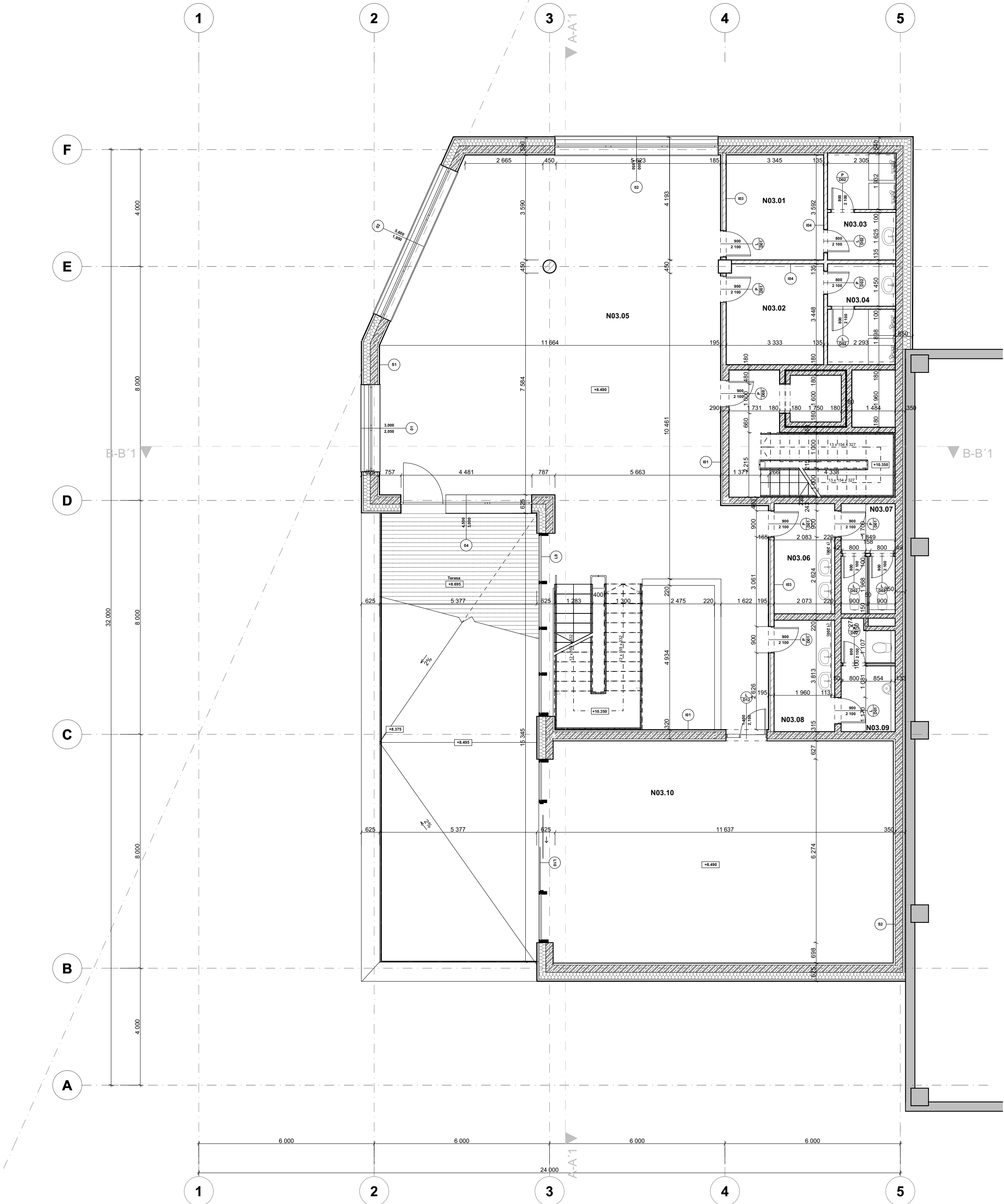
09/2025

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.3

VÝKRES

Přdorys 2.NP



č.	název místnosti	plocha [m²]	nášlapná vrstva	povrch stěn
N03.01	Dámská šatna	12.00	litý beton	pohledový beton, omítka
N03.02	Pánská šatna	12.00	litý beton	pohledový beton, omítka
N03.03	Dámská sprcha	8.00	litý beton	keramický obklad
N03.04	Pánská sprcha	8.00	litý beton	keramický obklad
N03.05	Chodba	187.47	litý beton	dřev. obklad
N03.06	WC dámy předsiň	7.80	litý beton	keramický obklad
N03.07	WC dámy	7.00	litý beton	keramický obklad
N03.08	WC páni předsiň	7.80	litý beton	keramický obklad
N03.09	WC páni	7.00	litý beton	keramický obklad
N03.10	Taneční sál	90.34	vinyl	dřev. obklad, pohledový beton

LEGENDA:

- železobeton
- minerální vlna
- zdívo porotherm (PTH 11,5 P+D pro tl.150)
- prefabrikovaný beton
- stávající objekt
- extenzivní střešní substrát
- terasová prkna



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslu
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

±0,000 = 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

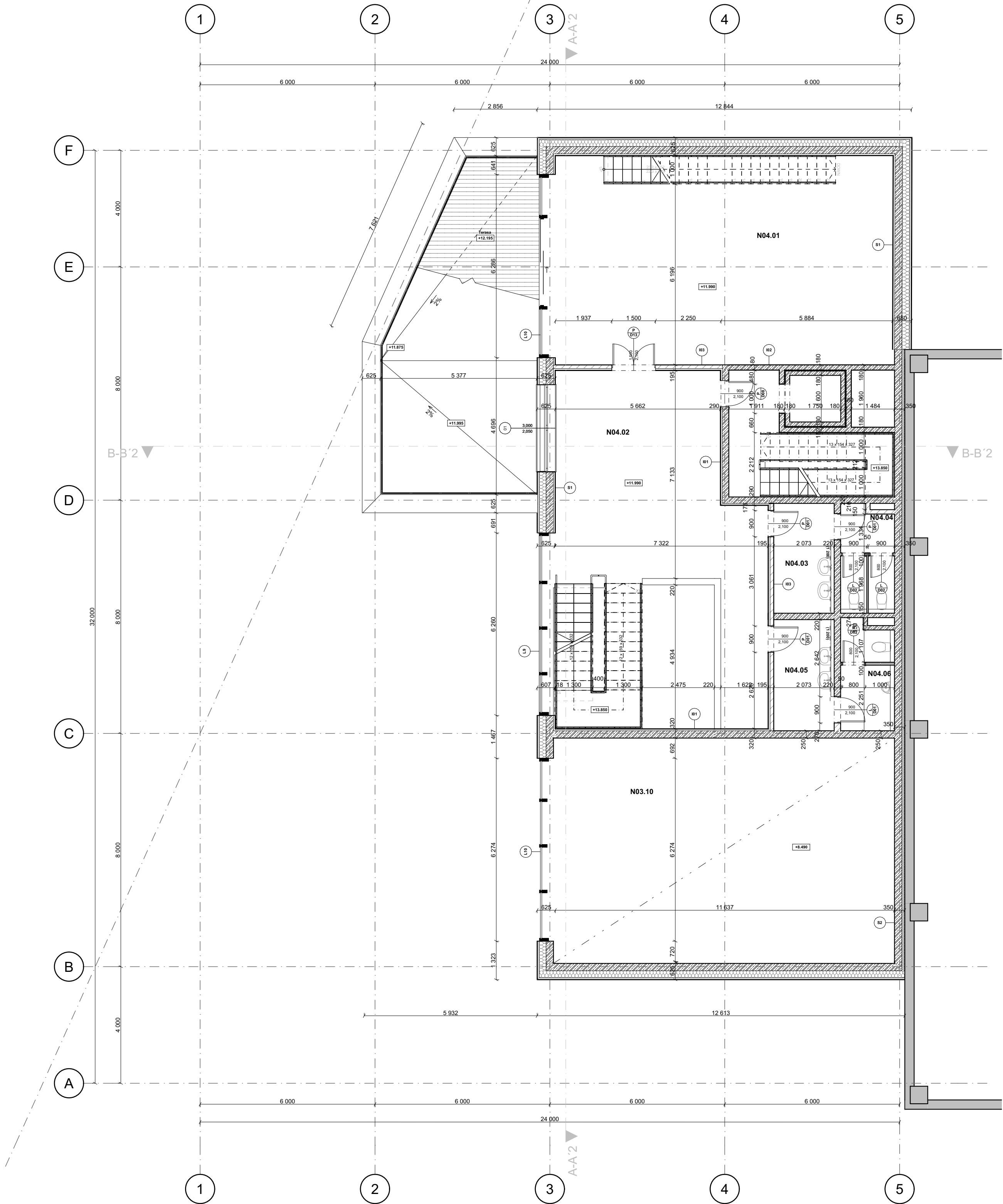
KONZULTANTI
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:100
DATUM
09/2025

ČÁST
D.1 Architektonicko-stavební řešení
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.B.4

VÝKRES

Půdorys 3.NP



č.	název místnosti	plocha [m²]	nášlapná vrstva	povrch stěn
N04.01	Dílna	84.00	vinyl	dřev. obklad, pohledový beton
N04.02	Chodba	84.60	lité beton	dřev. obklad
N04.03	WC dámy předsín	7.80	lité beton	keramický obklad
N04.04	WC dámy	7.00	lité beton	keramický obklad
N04.05	WC páni předsín	7.80	lité beton	keramický obklad
N04.06	WC páni	7.00	lité beton	keramický obklad

LEGENDA:

- železobeton
- minerální vlna
- zdivo porotherm (PTH 11,5 P+D pro tl.150)
- prefabrikovaný beton
- stávající objekt
- extenzivní střešní substrát
- terasová prkna



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

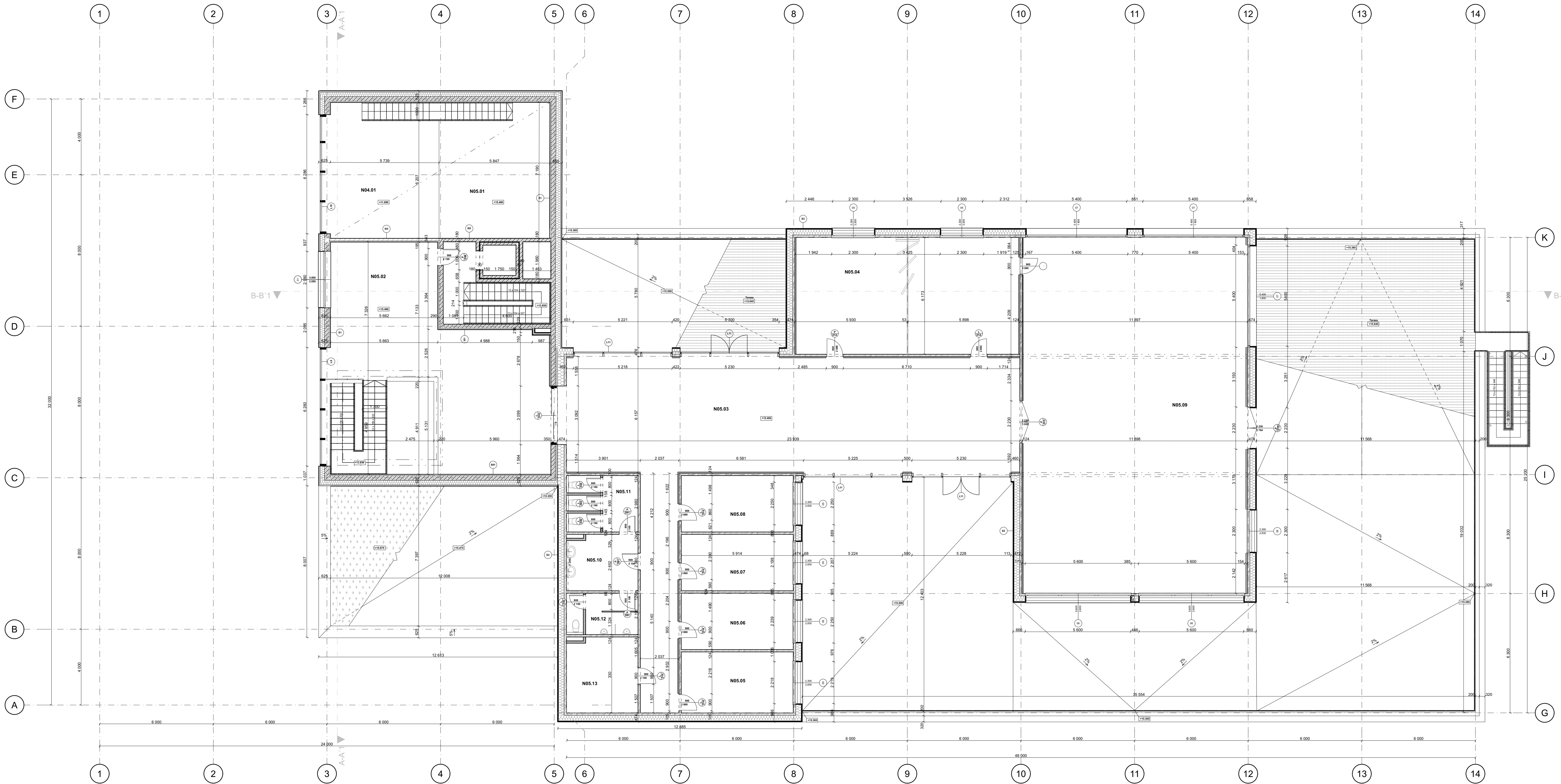
Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM
+0,000 = 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV
Ústav navrhování II
ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá
KONZULTANTI
Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:100
ČÁST
D.1 Architektonicko-stavební řešení
DATUM
05/2025
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.B.5

VÝKRES
Púdorys 4.NP



č.	název místnosti	plocha [m ²]	nástupná vrstva	povrch stěn
N05.01	Dílna	41.00	litéž beton	dřev. obklad, pohledový beton
N05.02	Chodba	116.79	litéž beton	dřev. obklad
N05.03	Chodba nadstavba	180.00	laminát	dřev. akustický obklad
N05.04	Skupinová učebna	75.90	laminát	dřev. akustický obklad
N05.05	Skupinová učebna	19.30	laminát	dřev. akustický obklad
N05.06	Individuální učebna	17.62	laminát	dřev. akustický obklad
N05.07	Individuální učebna	17.62	laminát	dřev. akustický obklad
N05.08	Individuální učebna	17.62	laminát	dřev. akustický obklad
N05.09	Malý koncertní sál	226.93	laminát	dřev. akustický obklad
N05.10	WC předstří	11.38	laminát	keramický obklad
N05.11	WC dámy	11.37	laminát	keramický obklad
N05.12	WC páni	8.36	laminát	keramický obklad
N05.13	Sklad	15.46	laminát	ochranný lak na dřevu

LEGENDA:

- železobeton
- terasová prkna
- CLT
- CLT + akustický panel
- minerální vlna
- zdivo porotherm (PTH 11.5 P+D pro tl. 150)
- prefabrikovaný beton
- stávající objekt
- extenzivní střední substrát

CLTCLT + akustický panelzdivo porotherm (PTH 11.5 P+D pro tl. 150)prefabrikovaný betonstávající objektextenzivní střední substrát

ČVUT

FA

U

N

I

CT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslu

PLAN B MĚSTO NAD MĚSTEM

ÚSTAV

Ústev navrhování II

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čerták, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

Ing. Miroslav Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO

1:100

DATUM

09/2023

ČÁST

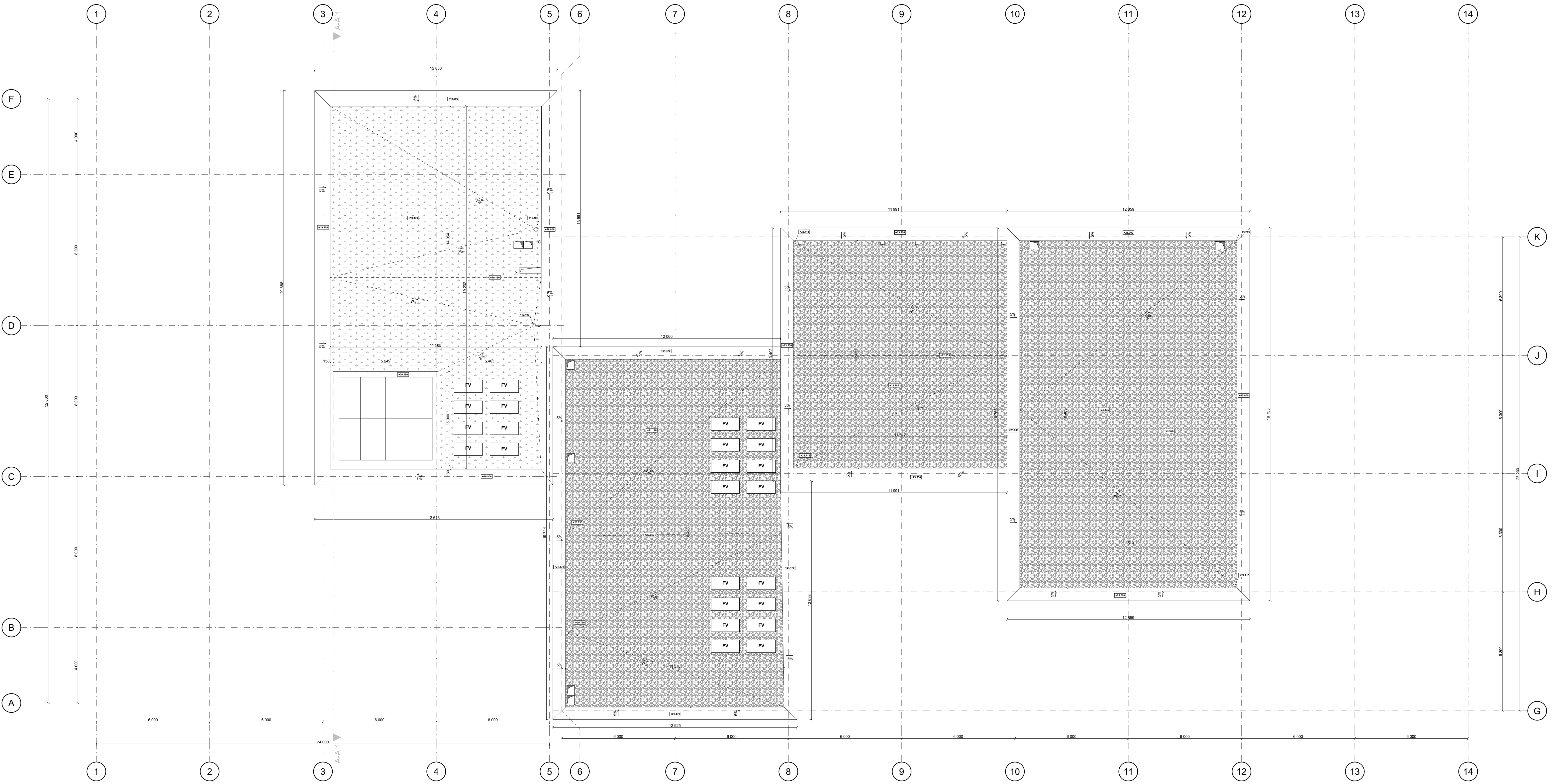
O.1 Architektonicko-stavební řešení

ČÍSLO VÝKRESU

O.1.B.6

VÝKRES

Přidorys 5.NP



LEGENDA:

- kachlík
- extenzivní střešní substrát
- FV fotovoltická panel

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslu
PLAN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVATEL
Vladislav Polonský

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čermák, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
Ing. Miroslav Reiberger, Ph.D.

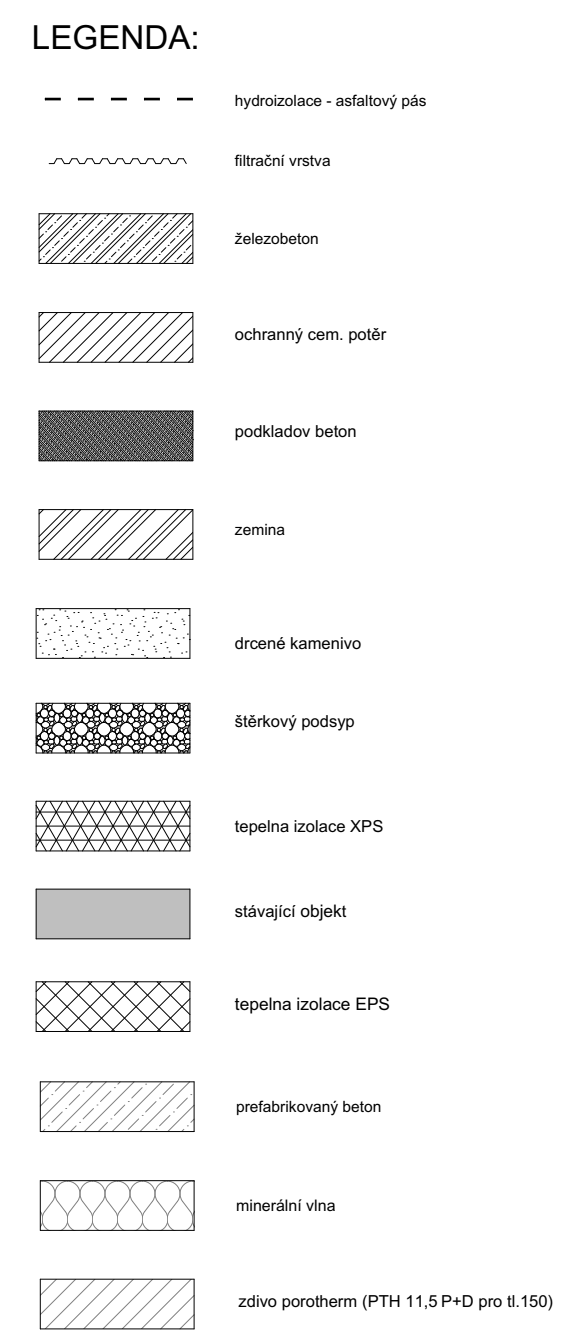
MĚŘÍTKO
1:100

ČÁST
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

DATUM
05/2025

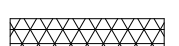
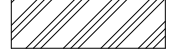
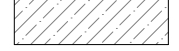
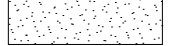
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.1.7

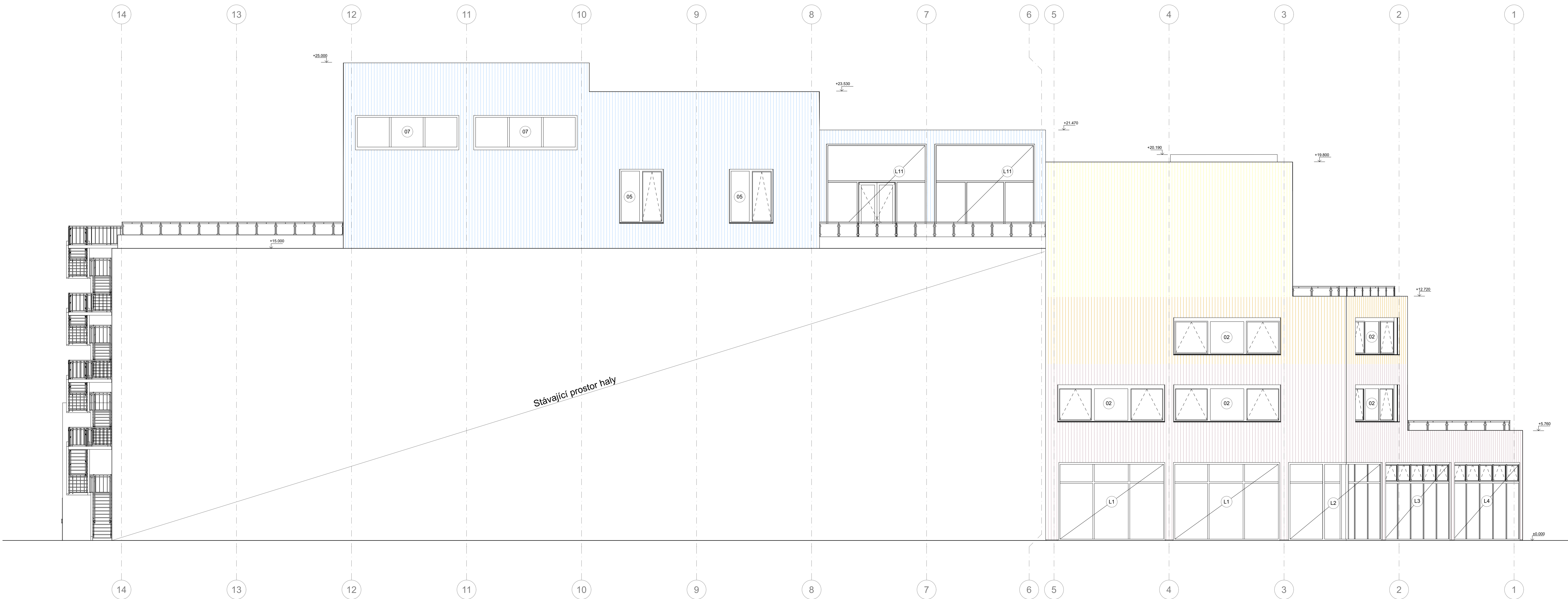
VÝKRES
Půdorys střechy





LEGENDA:

	hydroizolace - asfaltový pás		
	filtrační vrstva		
	železobeton		tepelná izolace XPS
	ochranný cem. potěr		stávající objekt
	podkladov beton		tepelná izolace EPS
	zemina		pretahovaný beton
	drsné kamenivo		minerální vlna
	šitéřový podstyp		zdivo porotherm (PTH 11,5 P+D pro tl. 150)



LEGENDA:

- dřevěný obklad-RAL 3015 (světlá růžová)
- dřevěný obklad-RAL 1037 (slunečně žlutá/oranžová)
- dřevěný obklad-RAL 1018 (zinková žlutá)
- dřevěný obklad-RAL 5012 (světlá modrá)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslu

PLAN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

+0.000 = Žižka m.n.m. b.p.v.

ÚSTAV

Ústav rekonstrukce II

ZPRACOVATEL

Václav Pokorný

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Černý, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

Ing. Miloš Reiberger, Ph.D.

MĚRÍTKO

1:100

ČÁST

D.1 Architektonicko-stavební řešení

DATUM

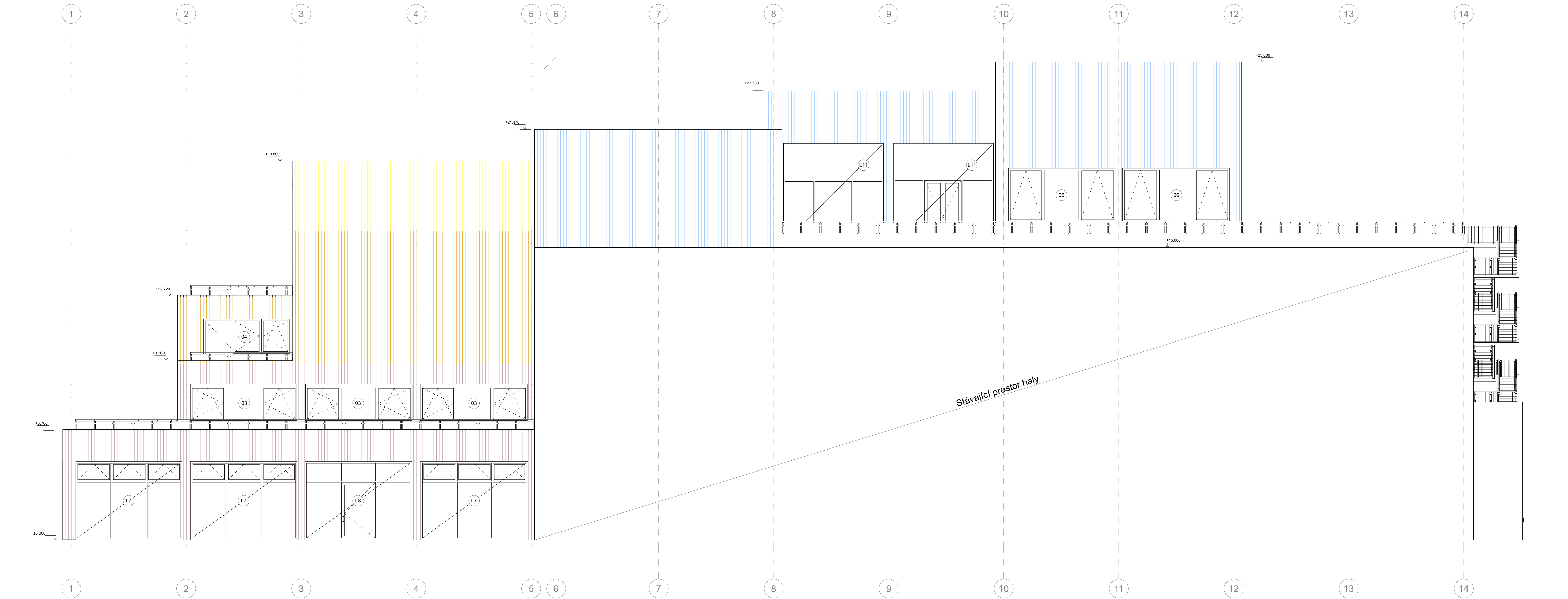
09/2025

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.B.10

VÝKRES

Pohled severní



LEGENDA:

- dřevěný obklad-RAL 3015 (světlá růžová)
- dřevěný obklad-RAL 1037 (slunečná žlutá/oranžová)
- dřevěný obklad-RAL 1018 (zinková žlutá)
- dřevěný obklad-RAL 5012 (světlé modrá)

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslu
PLÁN B. MÍSTO NAD MÍSTEM

+0.000 + 214 m.n.m. b.p.v.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokorná

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čenák, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
Ing. Miloš Reibberger, Ph.D.

MĚŘITKO
1:100

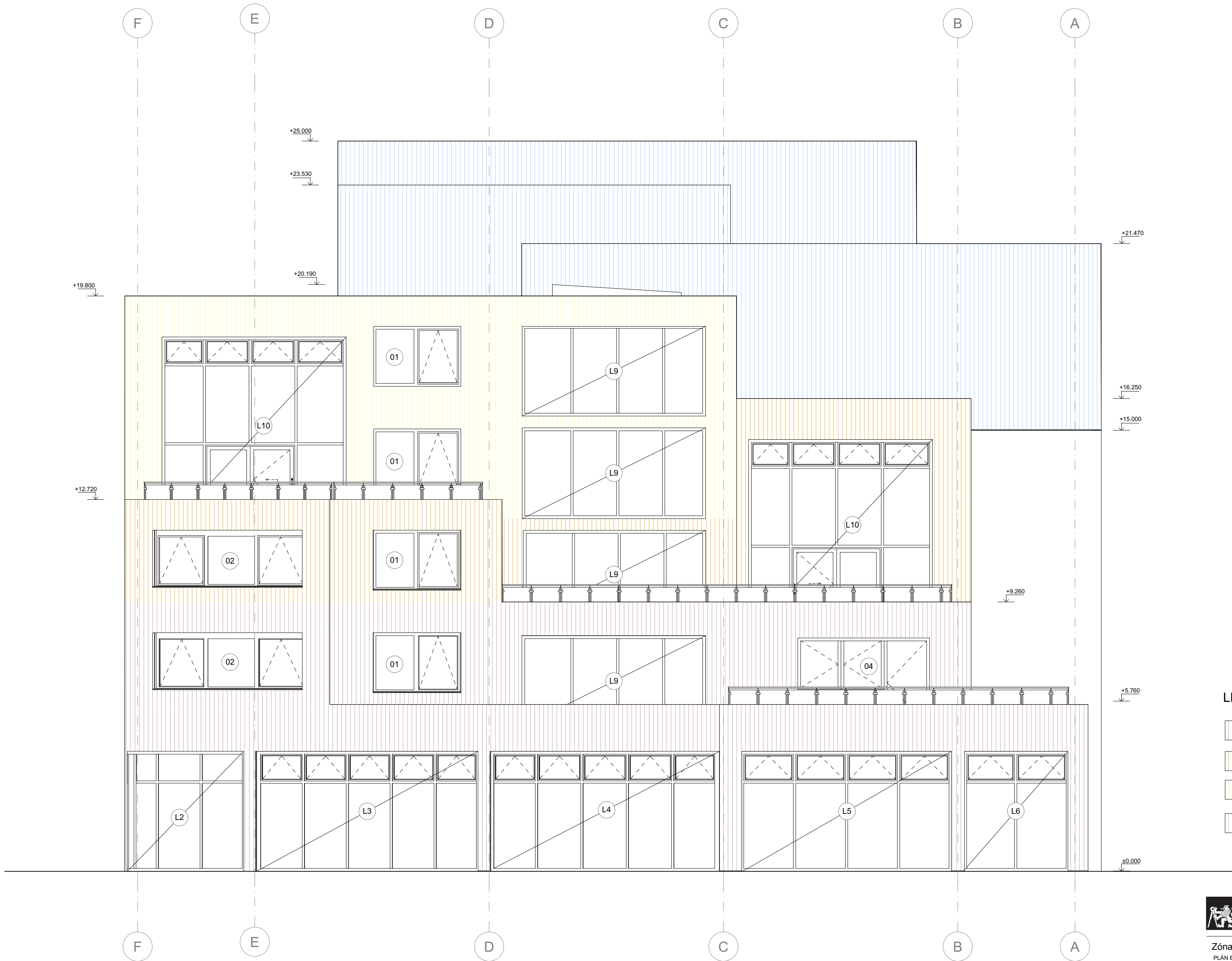
ČÁST
0.1 Architektonicko-stavební řešení

DATUM
06/2025

ČÍSLO VÝKRESU
0.1 B.11

VÝKRES

Pohled jžní



LEGENDA:

- dřevěný obklad-RAL 3015 (světlá růžová)
- dřevěný obklad-RAL 1037 (slunečně žlutá/oranžová)
- dřevěný obklad-RAL 1018 (zinková žlutá)
- dřevěný obklad-RAL 5012 (světle modrá)



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

±0.000 = 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokornik

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Černík, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

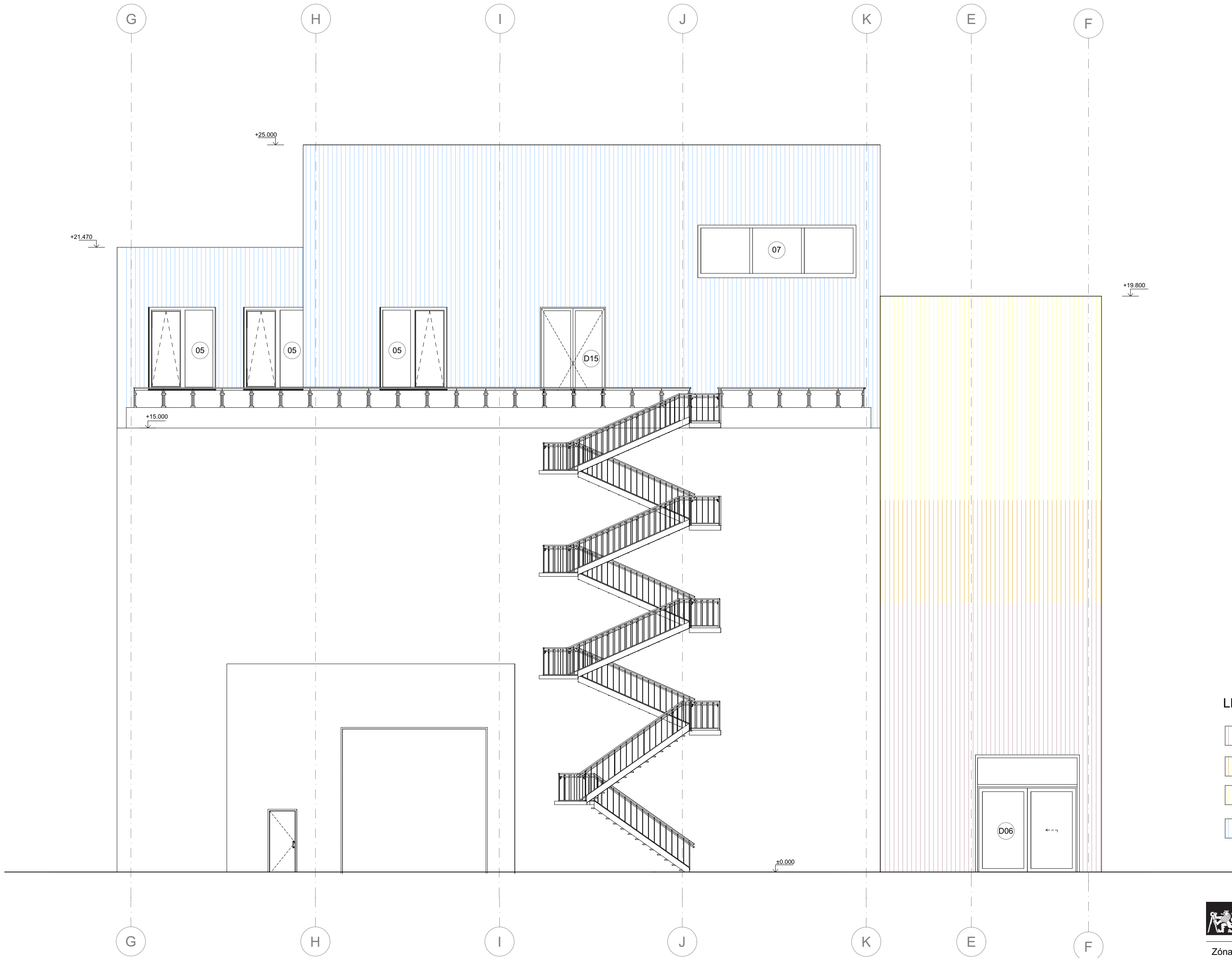
KONZULTANTI
Ing. Miloš Renberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:100
DATUM
05/2025

ČÁST
D.1 Architektonicko-stavební řešení
ČÍSLO VÝKRESU
D.1.6.12

VÝKRES

Pohled západní



LEGENDA:

- dřevěný obklad-RAL 3015 (světlá růžová)
- dřevěný obklad-RAL 1037 (slunečně žlutá/oranžová)
- dřevěný obklad-RAL 1018 (zinková žlutá)
- dřevěný obklad-RAL 5012 (světle modrá)



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslu

PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

±0.000 = 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
Ing. Miloš Renberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:100

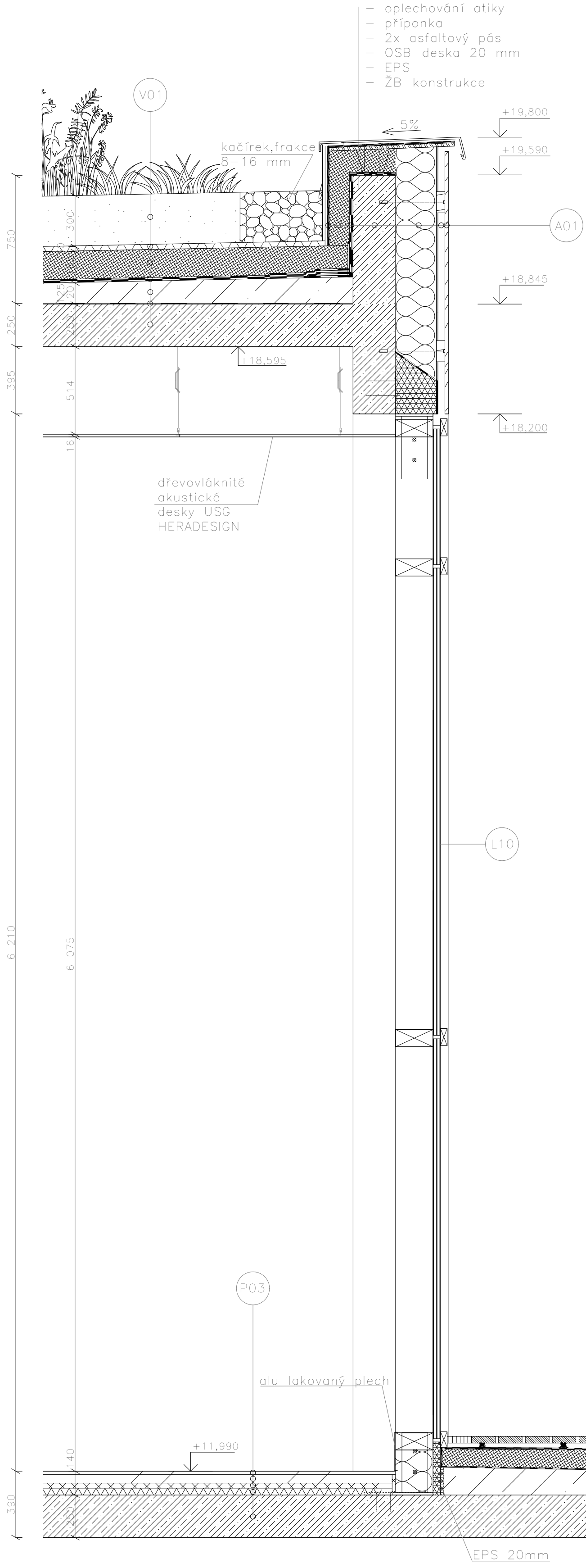
ČÁST
D.1 Architektonicko-stavební řešení

DATUM
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU
D.1.B.13

VÝKRES

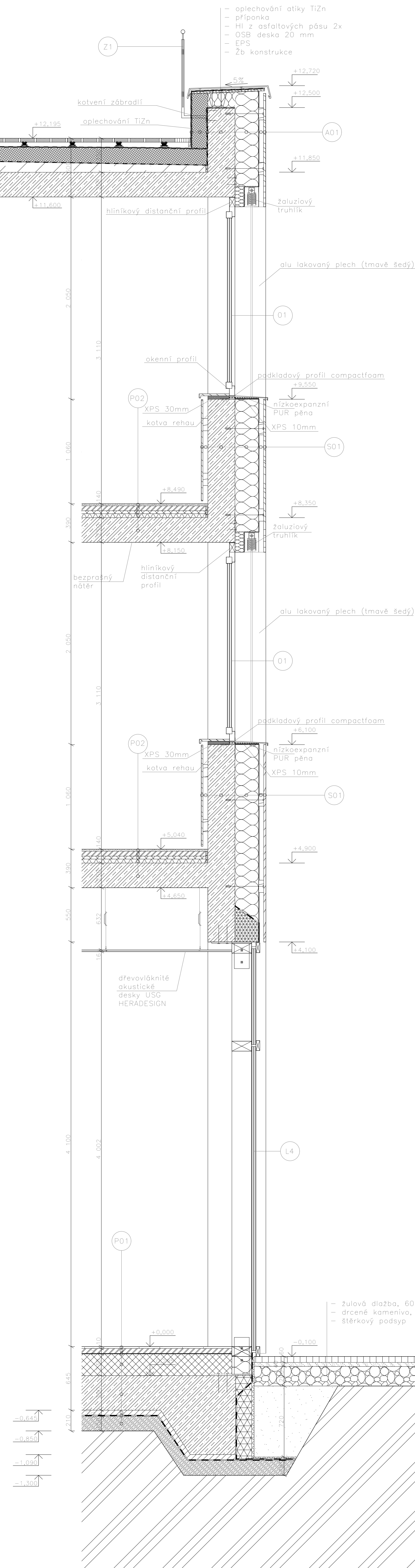
Pohled východní



V01
-Substrát tl. 300mm
-Geotextilie tl. 5mm
-Filtrační vrstva tl. 30mm
-Teplená izolace XPS tl. 165mm
-HI z asfaltových pásů tl. 20mm
-Spádová vrstva betonová mazanina 125
-Párožebra
-Zb deska tl. 250mm

A01
-Dřevěný obklad tl. 20mm
-Dřevěné latování tl. 50mm
-Pojistná difúzní fólie
-Minerální vata tl. 240mm
-Zb deska tl. 250mm
-HI z asfaltových pásů tl. 5mm
-Teplená izolace EPS tl. 150mm
-HI z asfaltových pásů tl. 10mm

V01
-Dřevěné prkna tl. 20mm
-Rektifikační terče tl. 50mm
-HI z asfaltových pásů 2x tl. 10mm
-Teplená izolace XPS tl. 150mm
-Parotěsná fólie
-Betonová mazanina 120mm
-Zb deska tl. 250mm
-Bezprašný nátěr

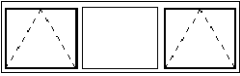
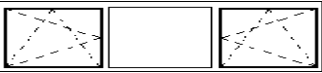
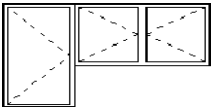
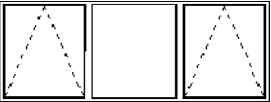


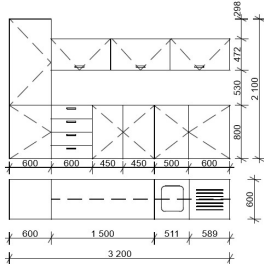
S01
-Dřevěný obklad tl. 20mm
-Dřevěné latování tl. 50mm
-Pojistná difúzní fólie
-Minerální vata tl. 240mm
-Zb deska tl. 250mm
-Dřevěné latování tl. 50mm
-Dřevěný obklad tl. 10mm

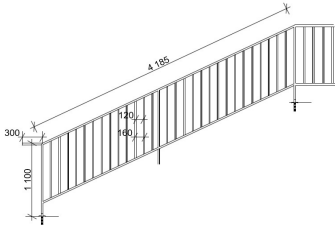
P03
-Vinyl tl. 15mm
-Lepidlo
-Betonová mazanina tl. 55mm
-Separční fólie
-Teplená izolace EPS tl. 30mm
-Krošejová izolace tl. 40mm
-Zb deska tl. 250mm

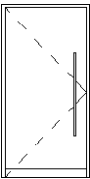
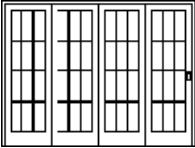
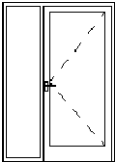
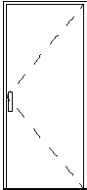
P02
-Litý beton tl. 20mm
-Betonová mazanina tl. 50mm
-Separční fólie
-Teplená izolace EPS tl. 30mm
-Krošejová izolace tl. 40mm
-Zb deska tl. 250mm

P01
-Bílá keramická dlažba tl. 10mm
-Flexibilní lepidlo na dlažbu 5 mm
-Penetrační nátěr
-Cementový potěr tl. 50mm
-Separční fólie
-Teplená izolace XPS tl. 230mm
-Zb deska tl. 350mm
-Ochranný cem. potěr 50mm
-HI z asfaltových pásů
-Podkladový beton 150mm

Tabulka oken				
ID	Schéma M 1:100	ŠxV	Počet	poznamka
01		3 000×2 050	4	dělené, hliníkové sklopné dovnitř povrch šedý práškovaný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m2K
02		5 600×1 950	5	dělené, hliníkové sklopné dovnitř povrch šedý práškovaný vyplň: tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m2K
03		5 600×1 950	3	dělené, hliníkové sklopné otvíravé okno povrch šedý práškovaný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m2K
04		4 500×3 000	2	terasové dveře, dělené, hliníkové sklopné- otvíravé povrch šedý práškovaný tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m²K
06		5 600×2 800	2	dělené, hliníkové sklopné dovnitř povrch šedý práškovaný vyplň: tepelně izolační trojsklo součinitel prostupu tepla U = 0,5 W/m2K

Tabulka truhlářských prvků				
ID	Schéma M 1:100	ŠxV	Počet	poznamka
01		3 200×2 100	1	kuchynska linka konstrukce linky: DTD desky 1 - ledka s mrazákem 2 - dřez vrchova úprav. RAL 9010 Pure white

Tabulka záměčnických prvků				
ID	Schéma M 1:100	ŠxV	Počet	poznamka
01		4 185×1 100	12	ocelové zábradlí povrchová úprava: lak RAL 5014, matný výška: 1100 mm, rastr vertikálních prvků: 120 mm nerezové madlo Ø28 ve výšce 1 100 mm kotveno do schodišťových ramen pomocí chemického kotvení

Tabulka oken				
ID	Schéma M 1:100	ŠxV	Počet	poznamka
D01		1 400×2 100	31	dřevěné otočné jednokřídle dveře povrch bílý lakovaný rámové zárubně požární odolnost EW 60
D02		1 000×2 100	1	dřevěné skládací dveře povrch přírodní lakovaný rámové zárubně nepožární
D03		2 900×2 100	1	bezpečnostní otočné jednokřídle dveře, hliníkové povrch černý lakovaný rámové zárubně
D04		900×2 100	5	bezpečnostní otočné jednokřídle dveře, hliníkové povrch černý lakovaný rámové zárubně



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů

PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

±0,000 = 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV

Ústav navrhování II

ZPRACOVALA

Vlada Pokoruk

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

MĚŘÍTKO

ČÁST

D.1 Architektonicko-stavební řešení

DATUM

05/2025

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.C.15

VÝKRES

Tabulka oken, dveří, záměčnických prvků a truhlářských prvků

D.2.

Stavebně konstrukční řešení

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
VLADA POKORUK

OBSAH

D.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.B. ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET

D.2.C. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.2.C.1.	Výkres tvaru základů	A3 M1:150
D.2.C.2	Výkres tvaru 1.NP	A3 M1:150
D.2.C.3	Výkres tvaru 2.NP	A3 M1:150
D.2.C.4	Výkres tvaru 3.NP	A3 M1:150
D.2.C.5	Výkres tvaru 4.NP	A3 M1:150
D.2.C.6	Výkres tvaru 5.NP	A3 M1:150
D.2.C.7	Výkres prvků nadstavby	A3 M1:150

D.2.A

Technická zpráva

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
VLADA POKORUK

D.2.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.2.A.1.	Vstupní informace	1
D.2.A.2.	Základové konstrukce	1
D.2.A.3.	Svislé nosné konstrukce	2
D.2.A.4.	Vodorovné nosné konstrukce	2
D.2.A.5.	Vstupní hodnoty	2
D.2.A.6.	Použité podklady	2

D.2.A.1. Vstupní informace

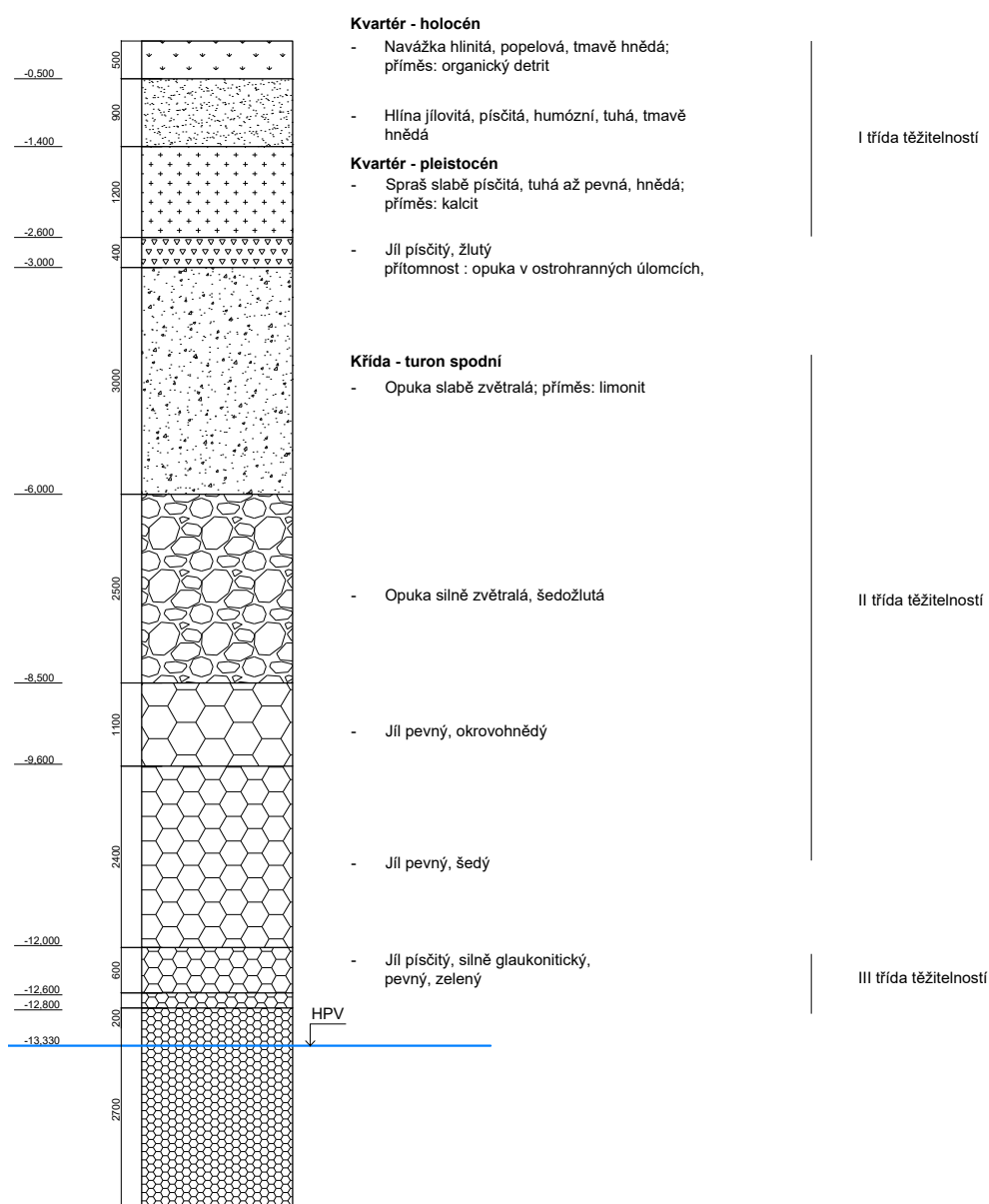
Navrhovaný objekt je základní umělecká škola umístěná v Praze. Zahrnuje přístavbu a nástavbu. Každé patro má zcela odlišnou funkci. Budova je rozdělena na dvě provozní části – Základní umělecká škola a nahraděný provozní prostor pro halu.

V přízemí se nachází velké prostorné multifunkční foyer. V prvním patře (2. nadzemním podlaží) je administrativa školy, ve druhém patře (3. NP) taneční studio, ve třetím patře (4. NP) dílna a v posledním patře (5. NP) – nástavbě – se nachází hudební patro.

D.2.A.2. Základové konstrukce

Geologický a hydrologické poměry byly zjištěny pomocí 21 m hloubkových vrtů. Vrt je vedené v databázi České geologické služby. Ve vrtech byla nalezena hladiny podzemní vody v úrovni 13,33 m. Horniny podloží jsou třídy těžitelnosti 1,2,3.

Zakládací spára železobetonové monolitické základové desky se nachází v úrovni nezamrzle houbky - 800 m.



D.2.A.3. Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce přístavby jsou primárně tvořeny železobetonovými stěnami o tloušťce 250 mm. V přízemí stěny mají výšku 4,650 m, další patra mají 3,250 m.

Sloupy jsou navrženy o rozměrech 450x450 mm.

Svislé nosné konstrukce nadstavby jsou tvořeny z sedničových panelů NOVATOP o 124 mm

D.2.A.4. Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny průvlaky a stropními oboustranně pnutými deskami o tloušťce 250 mm. Desky jsou uloženy na nosných stěnách či průvlacích. Největší rozpětí desky dosahuje až 8 m. Nosný průvlak v 1NP je navržen o průřezu 450 x 750 mm na největší rozpon 7,640 m.

D.2.A.5. Vstupní hodnoty

POUŽITÉ MATERIÁLY

Základové konstrukce	C25/30 C25/30
Nosné svislé a vodorovné nadzemní konstrukce	C25/30 C25/30
Betonářská výztuž	B500

HODNOTY UŽITNÝCH A KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ

Zatížení sněhem (sněhová oblast I, Praha) $s = 0,56 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení střechy – C5 – přístupné střechy $g_k = 5 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení střechy – H – nepřístupné střechy $g_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení stropů – B-C2 – kanceláře, učebny, posluchárny, školy $g_k = 2-3 \text{ kN/m}^2$

Užitné zatížení stropů – C3 – taneční sály $g_k = 5 \text{ kN/m}^2$

D.2.A.6. Použité podklady

Momenty a reakce byly vypočítány pomocí stránky <https://www.edubeam.app/>

Nosná konstrukce nadstavby (dřevodtyvba) - NOVATOP <https://novatop-system.cz/>

D.2.B

Základní statický výpočet

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
VLADA POKORUK

D.2.B. ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET

D.2.B.1.	Uvažované hodnoty stálého a proměnného zatížení	1
D.4.B.2	Návrh střešní desky	2
D.4.B.3	Návrh průvlaku 1.NP	4
D.4.B.4	Návrh sloupu 1.NP	7

D.2.B.1. Uvažované hodnoty stálého a proměnného zatížení

ZATÍŽENÍ STŘEŠNÍ DESKY 5.NP					
STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	Y _g	g _d [kN/m ²]
vegetační substrát	0.2	10.8	2.16	1.35	2.916
geotextilie	0.002	0.001	0.000		0.000003
nopová folie	0.04	0.02	0.001		0.001
tepelná izolace XPS	0.2	0.3	0.06		0.081
3 x asfaltový pás	0.015	0.045	0.001		0.001
tepelná izolace EPS	0.2	0.025	0.005		0.00675
ŽB deska	0.25	25	6.25		8.4375
celkem			8.477		11.444

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ			
druh zatížení	q _k [kN/m ²]	Y _g	q _d [kN/m ²]
užitné zatížení kategorie H	0.75	1.5	1.125
zatížení sněhem (s=ui × Ce × Ct × Sk), oblast I	0,8 × 1 × 1 × 0,7 = 0,56		0.84
celkem	1.31		1.965

g _k + q _k [kN/m ²]	g _d + q _d [kN/m ²]
9.787	13.409

celkové

ZATÍŽENÍ STROPU 1.NP					
STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	Y _g	g _d [kN/m ²]
litý beton	0.02	23	0.46	1.35	0.621
betonova mazanina	0.05	23	1.15		1.5525
separační folie	0.002	0.04	0.00008		0.000108
tetepelná izolace EPS	0.03	23	0.69		0.9315
kročejová izolace	0.04	2	0.08		0.108
ŽB deska	0.25	25	6.25		8.4375
celkem			8.63		11.65

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ			
druh zatížení	q _k [kN/m ²]	Y _g	q _d [kN/m ²]
proměnné zatížení kategorie B-C2	3	1.5	4.5
celkem	3		4.5

g _k + q _k [kN/m ²]	g _d + q _d [kN/m ²]
11.630	16.151

celkové

ZATÍŽENÍ STROPU 2.NP					
STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	h [m]	γ [kN/m ³]	g _k [kN/m ²]	Y _g	g _d [kN/m ²]
vinyl	0.03	0.002	0.00006	1.35	0.000081
lepidlo	0.003	0.005	0.000015		0.00002025
anhydritová mazanina	0.045	23	1.035		1.39725
separační folie	0.002	0.04	0.00008		0.000108
tepelná izolace EPS	0.03	2	0.06		0.081
kročejová izolace	0.05	2	0.1		0.135
ŽB deska	0.25	25	6.25		8.4375
celkem			7.45		10.051

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ			
druh zatížení	q _k [kN/m ²]	Y _g	q _d [kN/m ²]
proměnné zatížení kategorie C3	4	1.5	6
celkem	4		6

g _k + q _k [kN/m ²]	g _d + q _d [kN/m ²]
11.445	16.051

celkové

ZATÍŽENÍ PRŮVLAKU 1.NP					
STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	rozměry [m]	[kN/m ²]	g _k [kN/m ²]	Y _g	g _d [kN/m ²]
stropní deska 1.NP	7.26	8.630	62.6543808	1.35	84.583
vlastní tíha průvlaku	0,4 × 0,5	25	5		6.75
celkem			67.654		91.33

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ			
druh zatížení	q _k [kN/m ²]	Y _g	q _d [kN/m ²]
proměnné zatížení kategorie C3	3	1.5	4.5
celkem	3		4.5

	g _k + q _k [kN/m ²]	g _d + q _d [kN/m ²]
celkové	70.654	95.833

ZATÍŽENÍ SLOUPU 1.NP					
STÁLÉ ZATÍŽENÍ					
vrstva	rozměry [m]	[kN/m ²]	g _k [kN/m ²]	Y _g	g _d [kN/m ²]
1x střešní deska 5.NP	24	7.45	178.684	1.35	241.223
vlastní tíha sloupu	0,45 × 0,45 × 3.5	25	17.719		23.920
vlastní tíha průvlaku	0,4 × 0,5	25	5.000		6.750
4x stropní deska 1.NP	24	8.63	828.488		1118.458
1x stropní deska 2.NP	24	7.45	178.684		241.223
vlastní tíha sloupu 1.NP	0,45 × 0,45 × 4.65	25	23.541		31.780
celkem			1232.114		1663.355

PROMĚNNÉ ZATÍŽENÍ			
druh zatížení	q _k [kN/m ²]	Y _g	q _d [kN/m ²]
proměnné zatížení stropu 1.NP	3	1.5	4.5
proměnné zatížení stropu 1.PP	4		6
celkem	7		10.5

	g _k + q _k [kN/m ²]	g _d + q _d [kN/m ²]
celkové	1239.114	1673.855

D.2.B.2. Návrh střešní desky

Jednostranně pnutá spojitá deska, na koncích vetknutá

rozpětí: 8 m 4 m 8 m

tloušťka: h = 0,25 m

užitné zatížení: kategorie H q_k = 1,31kN/m²

beton: C25/30

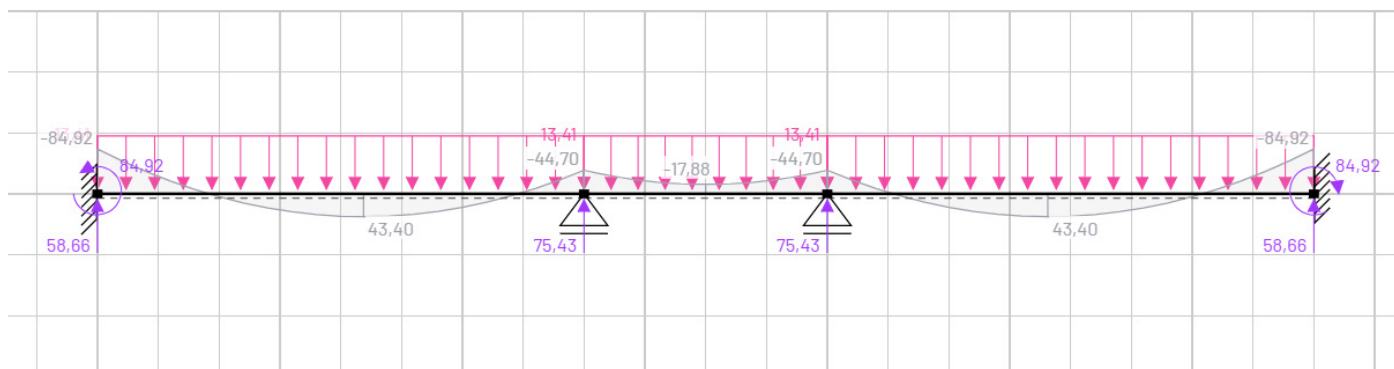
ocel: B500

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m$$

$$f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m$$

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



Návrhy výztuže

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

krytí výztuže: $c = 35 \text{ mm}$

vzdálenost osy výztuže ke spodnímu okraji desky:

$$d_1 = c + (\emptyset/2) = 35 + 6 = 41 \text{ mm}$$

$$\text{účinná výška průřezu: } d = h - d_1 = 250 - 41 = 209 \text{ mm} = 0,209 \text{ m}$$

Přetvoření tahové výztuže:

$$\mu = M / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 43,4 / (1 \times 0,209^2 \times 1 \times 16671)$$

$$\mu = 0,0597$$

Minimální plocha průřezu:

$$A_{s,min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd})$$

$$A_{s,min} = 0,0613 \times 1 \times 0,207 \times 1 \times (16,67 / 434,78)$$

$$A_{s,min} = 491 \text{ mm}^2$$

navrhuji výztuž $\emptyset 12 \text{ mm}$ v počtu 5 ks na 1 bm délky desky (po 200 mm)

$$A_s = 5 \times \pi \times r^2$$

$$A_s = 5 \times \pi \times 6^2$$

$$A_s = 565 \text{ mm}^2 > A_{s,min}$$

VYHOVUJE

Posouzení

$$\rho_d \geq \rho_{b,min}$$

$$\rho_d = A_s / (b \times d)$$

$$\rho_d = 0,000565 / (1 \times 0,209)$$

$$\rho_d = 0,00270 \geq \rho_{b,min} = 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_h \leq \rho_{h,max}$$

$$\rho_h = A_s / (b \times h)$$

$$\rho_h = 0,000565 / (1 \times 0,25)$$

$$\rho_h = 0,00226 \leq \rho_{h,max} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$MR_d \geq M$$

$$z = 0,9 \times d$$

$$z = 0,9 \times 209$$

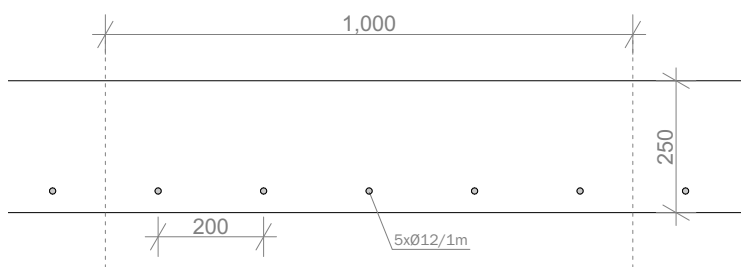
$$z = 188 \text{ mm}$$

$$MR_d = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$MR_d = 0,000565 \times 434,78 \times 10^6 \times 188 \times 10^{-3}$$

$$MR_d = 46,182 \text{ kN/m} \geq M = 43,4 \text{ kN/m}$$

VYHOVUJE



D.2.B.3. Návrh průvlaku 1.NP

Průvlak na koncích vetknutý

rozpětí: 7,26 m

rozměry: 0,6 × 0,5 m

užitné zatížení: kategorie C3 $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$

beton: C25/30

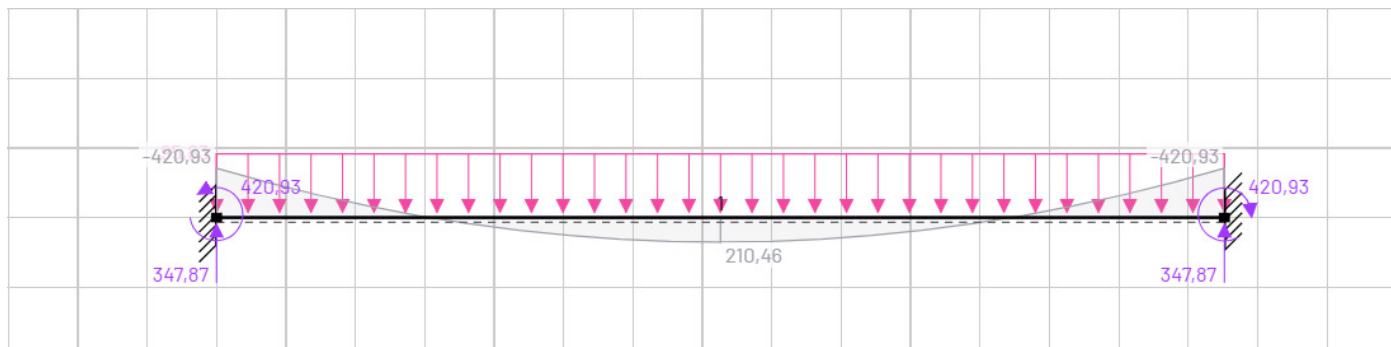
ocel: B500

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m$$

$$f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m$$

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



Návrhy spodní výztuže

průměr výztuže: $\emptyset = 20 \text{ mm}$

krytí výztuže: $c = 45 \text{ mm}$

průměr třmínků: $\emptyset_{trm} = 6 \text{ mm}$

vzdálenost osy výztuže ke spodnímu okraji desky:

$$d_1 = c + \emptyset_{trm} + (\emptyset/2) = 45 + 6 + 10 = 61 \text{ mm}$$

$$\text{účinná výška průřezu: } d = h - d_1 = 750 - 61 = 689 \text{ mm} = 0,689 \text{ m}$$

Přetvoření tahové výztuže:

$$\mu = M / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 210 / (0,6 \times 0,689^2 \times 1 \times 16671)$$

$$\mu = 0,0443$$

Minimální plocha průřezu:

$$A_{s,min} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd})$$

$$A_{s,min} = 0,0523 \times 0,6 \times 0,689 \times 1 \times (16,67 / 434,78)$$

$$A_{s,min} = 829 \text{ mm}^2$$

navrhuji výztuž $\emptyset 20 \text{ mm}$ v počtu 4 ks s osovou vzdáleností 112,5 mm

$$A_s = 4 \times \pi \times r^2$$

$$A_s = 4 \times \pi \times 10^2$$

$$A_s = 1256 \text{ mm}^2 > A_{s,min}$$

VYHOVUJE

Návrhy horní výztuže

průměr výztuže: $\emptyset = 25 \text{ mm}$

krytí výztuže: $c = 45 \text{ mm}$

průměr třmínků: $\emptyset_{\text{trm}} = 6 \text{ mm}$

vzdálenost osy výztuže ke spodnímu okraji desky:

$$d_1 = c + \emptyset_{\text{trm}} + (\emptyset/2) = 45 + 6 + 12,5 = 63,5 \text{ mm}$$

$$\text{účinná výška průřezu: } d = h - d_1 = 750 - 63,5 = 686,5 \text{ mm} = 0,687 \text{ m}$$

Přetvoření tahové výztuže:

$$\mu = M / (b \times d^2 \times \alpha \times f_{cd})$$

$$\mu = 420 / (0,6 \times 0,687^2 \times 1 \times 16671)$$

$$\mu = 0,0890$$

Minimální plocha průřezu:

$$A_{s,\text{min}} = \omega \times b \times d \times \alpha \times (f_{cd} / f_{yd})$$

$$A_{s,\text{min}} = 0,1230 \times 0,6 \times 0,687 \times 1 \times (16,67 / 434,78)$$

$$A_{s,\text{min}} = 1943 \text{ mm}^2$$

navrhuji výztuž $\emptyset 25 \text{ mm}$ v počtu 4 ks s osovou vzdáleností 112,5 mm

$$A_s = 4 \times \pi \times r^2$$

$$A_s = 4 \times \pi \times 12,5^2$$

$$A_s = 1963,5 \text{ mm}^2 > A_{s,\text{min}}$$

VYHOVUJE

Posouzení spodní výztuže

$$\rho_d \geq \rho_{b,\text{min}}$$

$$\rho_d = A_s / (b \times d)$$

$$\rho_d = 0,001256 / (0,6 \times 0,689)$$

$$\rho_d = 0,00304 \geq \rho_{b,\text{min}} = 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_h \leq \rho_{h,\text{max}}$$

$$\rho_h = A_s / (b \times h)$$

$$\rho_h = 0,001256 / (0,75 \times 0,45)$$

$$\rho_h = 0,0038 \leq \rho_{h,\text{max}} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$MR_d \geq M$$

$$z = 0,9 \times d$$

$$z = 0,9 \times 689$$

$$z = 620,1 \text{ mm}$$

$$MR_d = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$MR_d = 0,001256 \times 434,78 \times 10^6 \times 620,1 \times 10^{-3}$$

$$MR_d = 338,63 \text{ kN/m} \geq M = 210,46 \text{ kN/m}$$

VYHOVUJE

Posouzení horní výztuže

$$\rho_d \geq \rho_{b,\min}$$

$$\rho_d = A_s / (b \times d)$$

$$\rho_d = 0,0019635 / (0,6 \times 0,687)$$

$$\rho_d = 0,004763 \geq \rho_{b,\min} = 0,0015$$

VYHOVUJE

$$\rho_h \leq \rho_{h,\max}$$

$$\rho_h = A_s / (b \times h)$$

$$\rho_h = 0,0019635 / (0,75 \times 0,45)$$

$$\rho_h = 0,0058 \leq \rho_{h,\max} = 0,04$$

VYHOVUJE

$$MR_d \geq M$$

$$z = 0,9 \times d$$

$$z = 0,9 \times 687$$

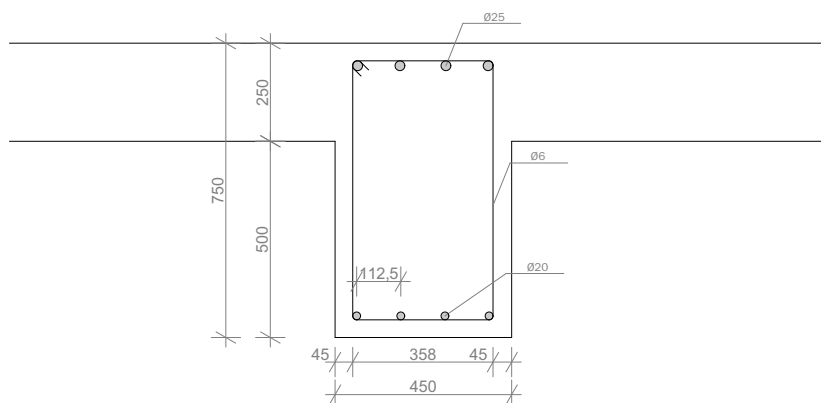
$$z = 618,3 \text{ mm}$$

$$MR_d = A_s \times f_{yd} \times z$$

$$MR_d = 0,0019635 \times 434,78 \times 10^6 \times 618,3 \times 10^{-3}$$

$$MR_d = 527,84 \text{ kN/m} \geq M = 420,93 \text{ kN/m}$$

VYHOVUJE



D.2.B.4. Návrh sloupu 1.NP

výška: 4,65 m

rozměry: $0,45 \times 0,45$ m ($A_c = 0,2025 \text{ m}^2$)

zatěžovací plocha: 24 m^2

užitné zatížení: kategorie C3 $q_k = 3 \text{ kN/m}^2$

beton: C25/30

ocel: B500

$$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_m$$

$$f_{cd} = 25 / 1,5 = 16,67 \text{ MPa}$$

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m$$

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

Návrhy výztuže

krytí výztuže: $c = 40 \text{ mm}$

$$A_{s,min} = (N_{ed} - 0,8 \times A_c \times f_{cd}) / f_{yd}$$

$$A_{s,min} = (1673,855 \times 10^3 - 0,8 \times 0,2025 \times 16,67 \times 10^6) / 434,78 \times 10^6$$

$$A_{s,min} = -2,361 \times 10^{-3} \text{ m}^2$$

záporná hodnota => navrhují výztuž $\varnothing 20 \text{ mm}$ v počtu 4 ks

podmínka:

$$0,003 \times A_c \leq A_{sd} \leq 0,08 \times A_c$$

$$0,003 \times 0,2025 \leq 4 \times \pi \times 10^2 \leq 0,08 \times 0,2025$$

$$6,075 \times 10^{-4} \leq 1,256 \times 10^{-3} \leq 1,62 \times 10^{-3}$$

VYHOVUJE

Posouzení

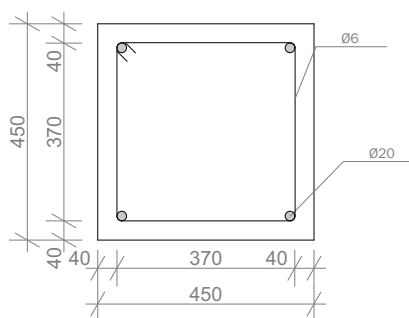
$$N_{Rd} \geq N_{Ed}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times A_c \times f_{cd} + A_s \times f_{yd}$$

$$N_{Rd} = 0,8 \times 0,2025 \times 16,67 \times 10^6 + 1,256 \times 10^{-3} \times 434,78 \times 10^6$$

$$N_{Rd} = 3190 \text{ kN} \geq N_{Ed} = 1673,855 \text{ kN}$$

VYHOVUJE



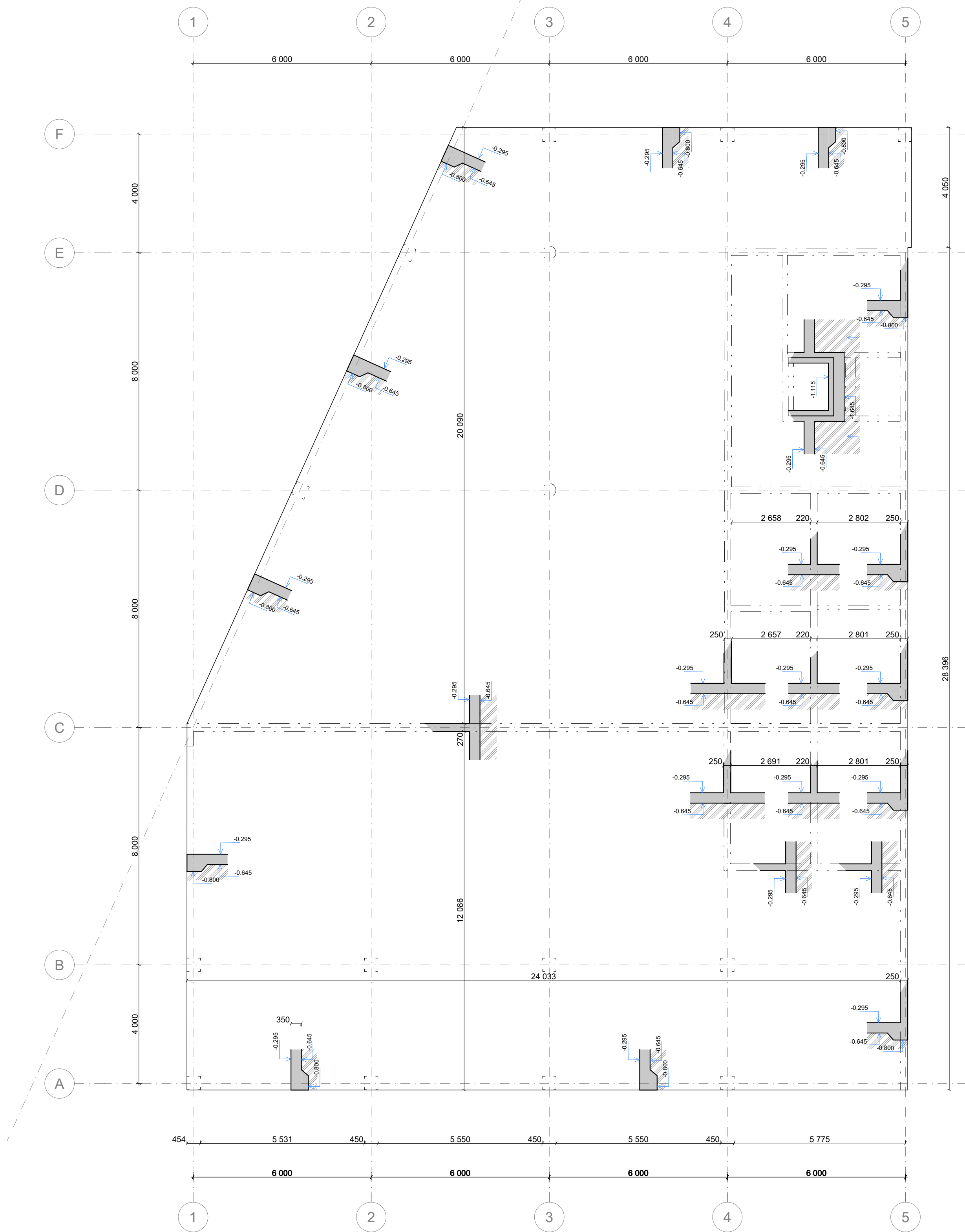
D.2.C

Výkresová část

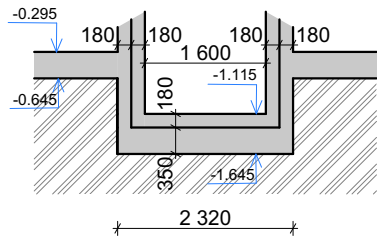
NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. KAREL LORENZ, CSc.
VLADA POKORUK

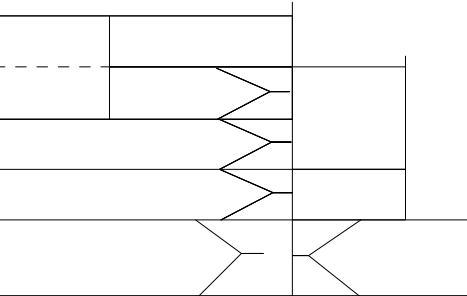


Řez výtahové šachty



LEGENDA:

- nosné konstrukce
- ŽB konstrukce
- zemina



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslu
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV

Ústav navrhování II

ZPRACOVALA

Vlada Pokoruk

VEDOUČÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

MĚŘÍTKO

1:100

ČÁST

D.2 Stavebně konstrukční řešení

DATUM

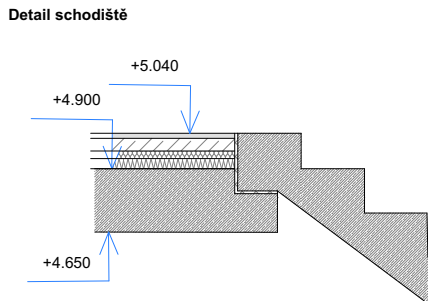
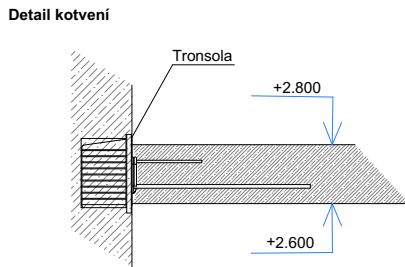
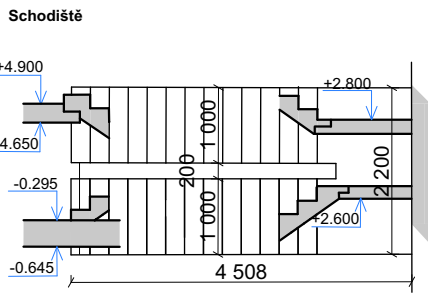
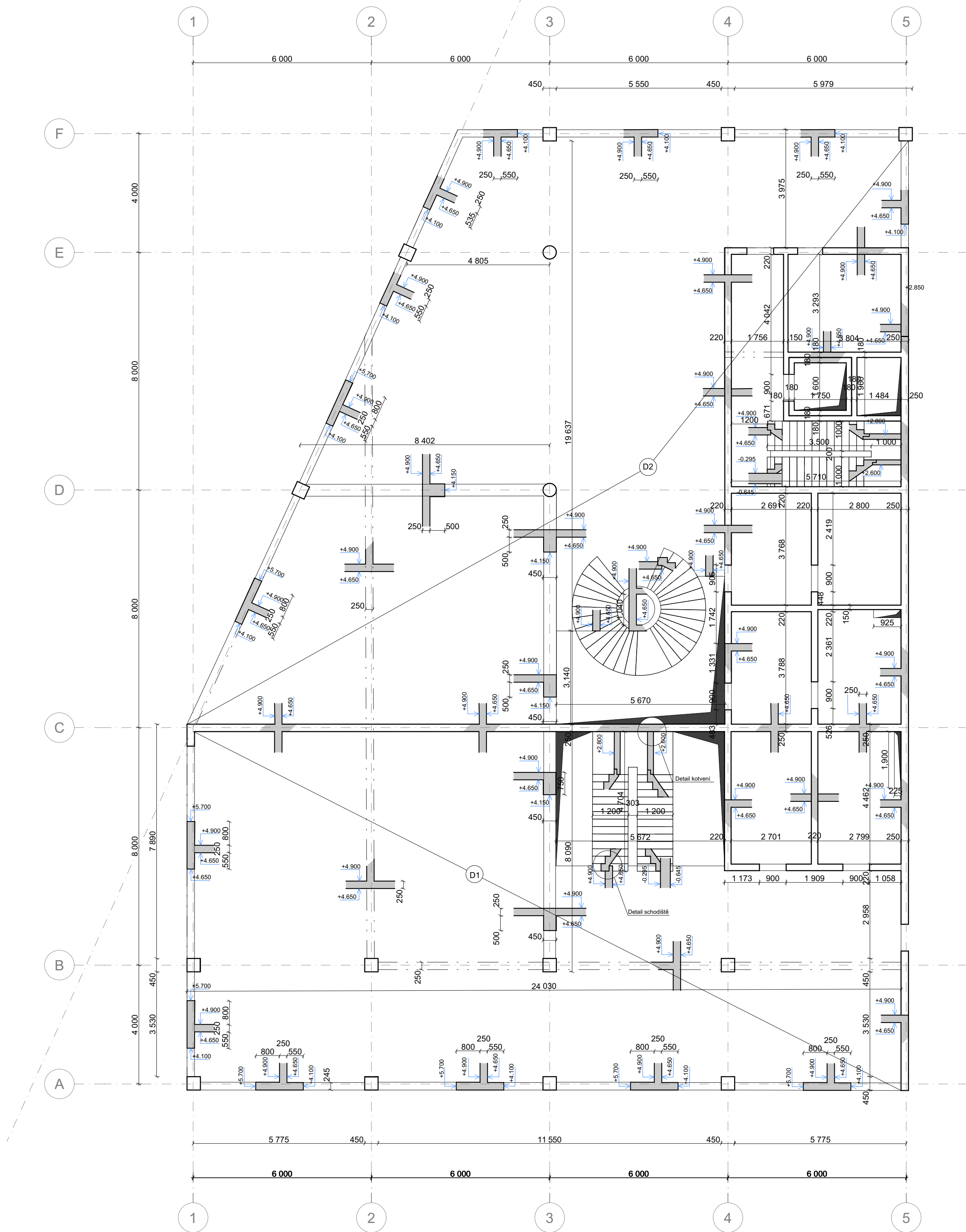
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU

D.2.C.1

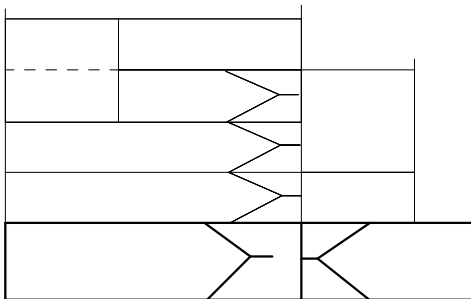
VÝKRES

Výkres tvaru základu



LEGENDA:

- nosné konstrukce
- ŽB konstrukce
- prostupy konstrukcí
- označení stropních desek



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV

Ústav navrhování II

ZPRACOVALA

Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

MĚŘÍTKO

1:100

ČÁST

D.2 Stavebně konstrukční řešení

DATUM

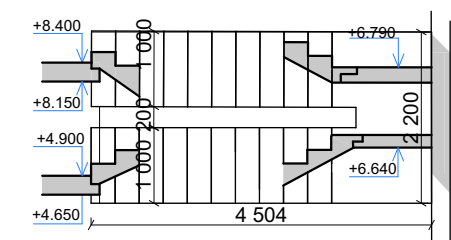
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU

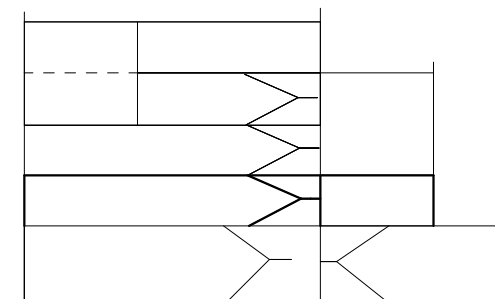
D.2.C.2

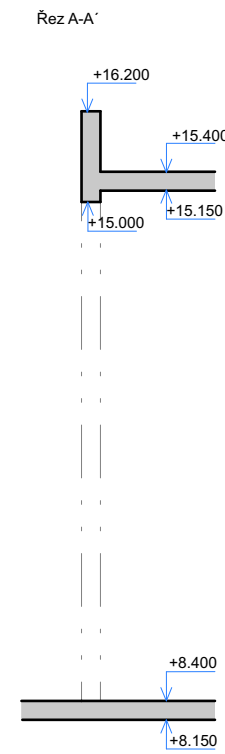
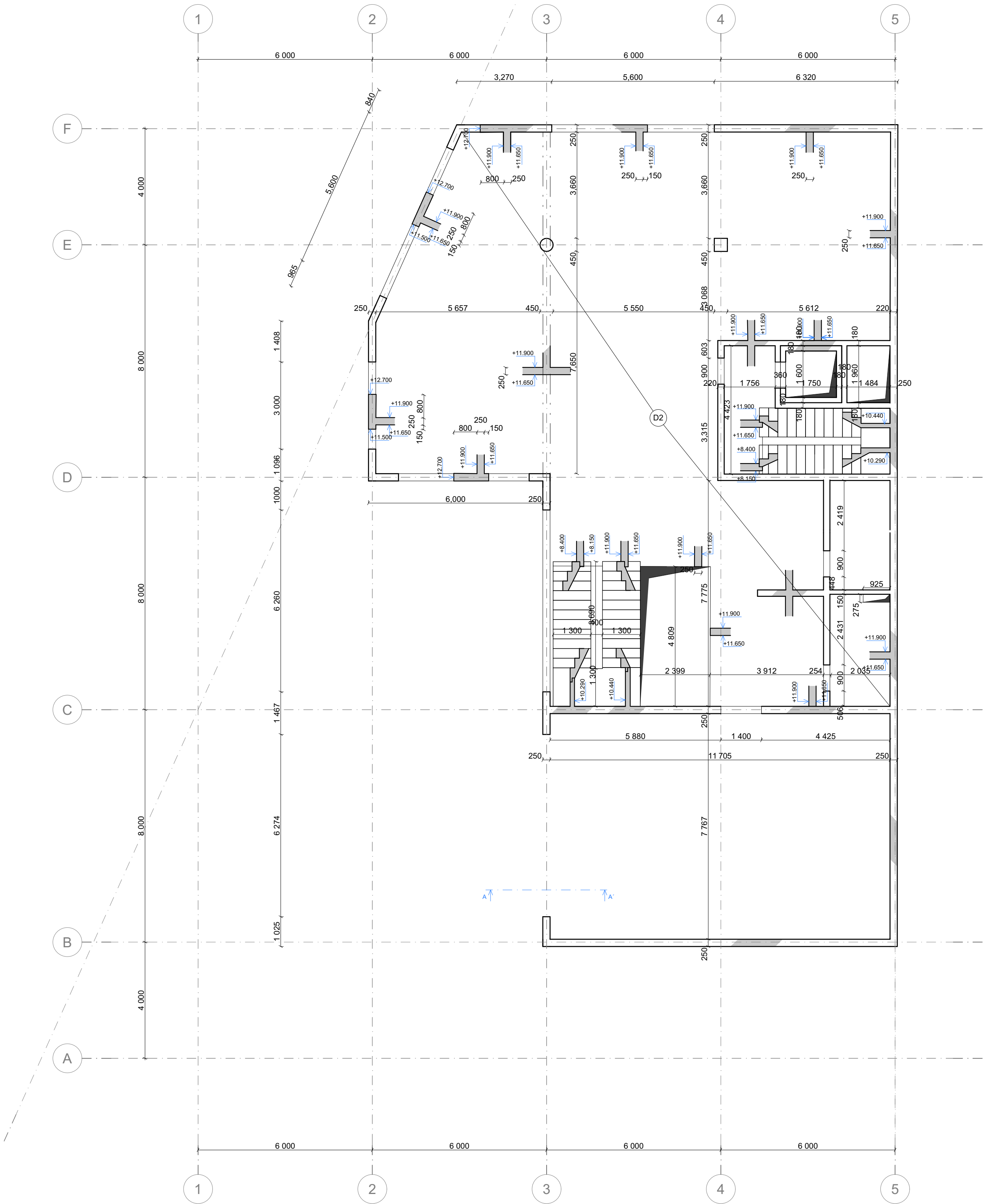
VÝKRES

Výkres tvaru 1.NP

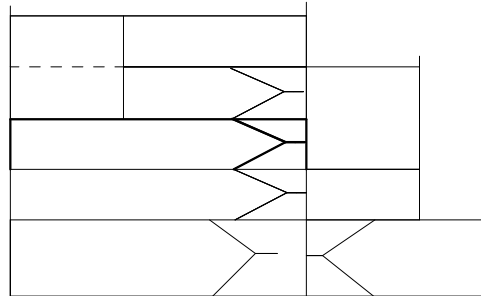


	nosné konstrukce
	ŽB konstrukce
	prostory konstrukcí
	označení stropních desek

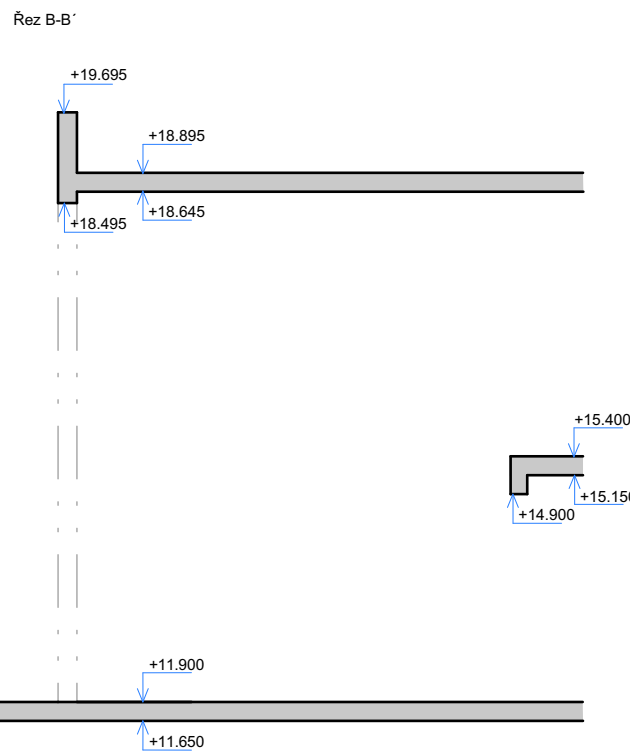
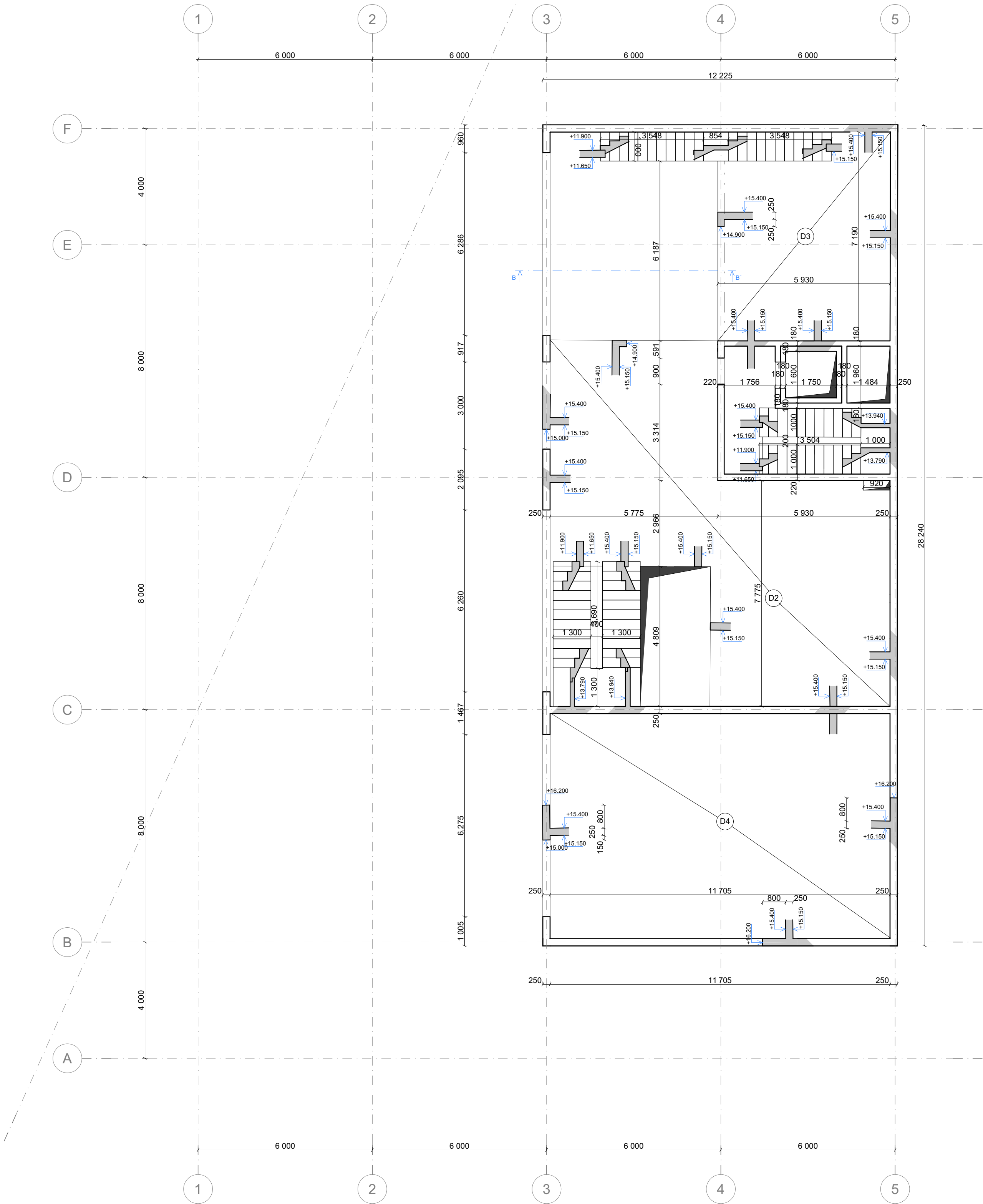




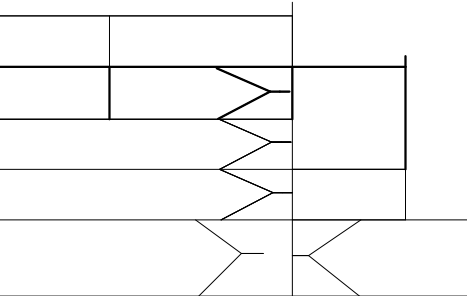
- LEGENDA:
- nosné konstrukce
 - ŽB konstrukce
 - prostupy konstrukcí
 - označení stropních desek



		BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
Zóna umění a smyslu PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM		
ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Vlada Pokoruk	
VEDOUČÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. Ing. arch. Veronika Tichá	
MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST D.2 Stavebně konstrukční řešení	
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.2.C.4	
VÝKRES	Výkres tvaru 3.NP	



- LEGENDA:
- nosné konstrukce
 - ŽB konstrukce
 - prostupy konstrukcí
 - označení stropních desek





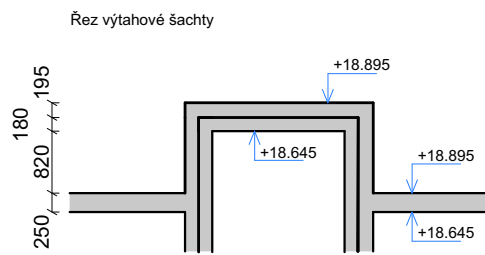
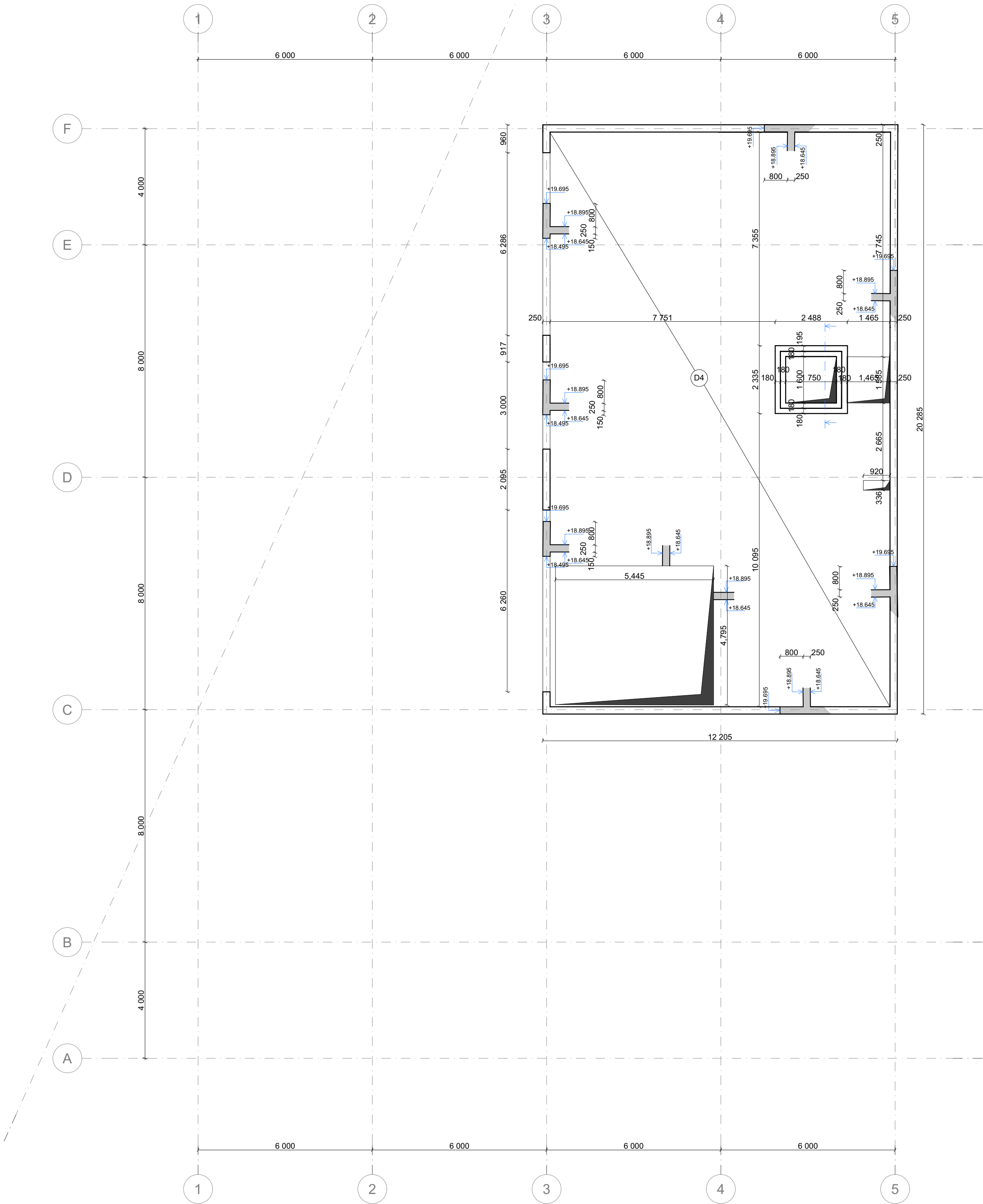
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů

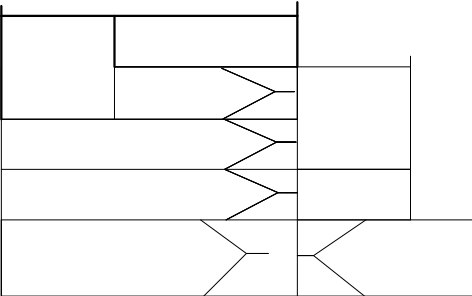
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Vlada Pokoruk
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI doc. Ing. Karel Lorenz, CSc. Ing. arch. Veronika Tichá
MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST D.2 Stavebně konstrukční řešení
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.2.C.5
VÝKRES	Výkres tvaru 4.NP



- LEGENDA:
- nosné konstrukce
 - ŽB konstrukce
 - prostupy konstrukcí
 - označení stropních desek

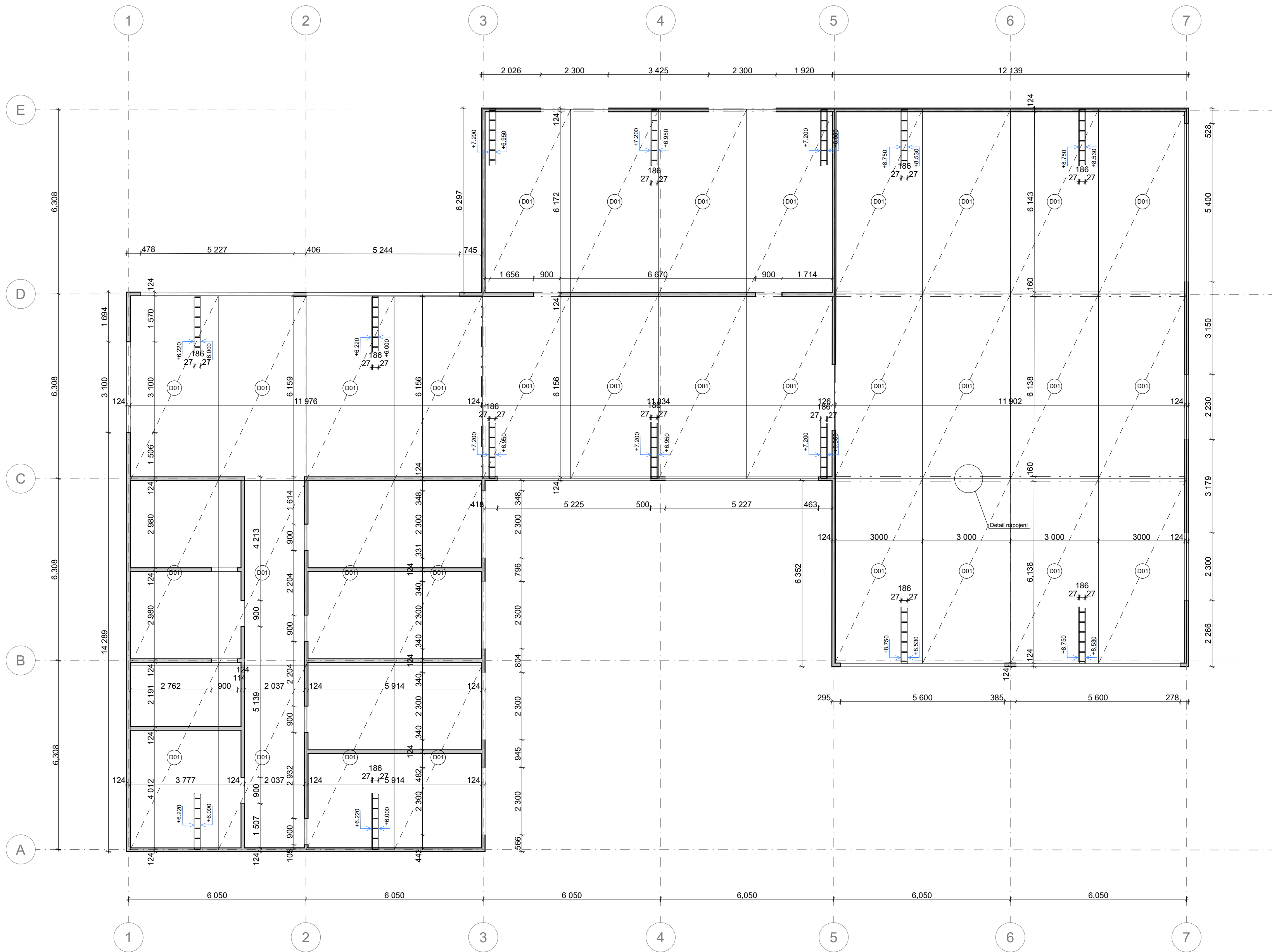


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

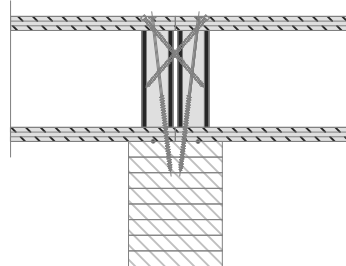
Zóna umění a smyslů

PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Vlada Pokoruk
VEDOUČÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
MĚŘÍTKO 1:100	ČÁST D.2 Stavebně konstrukční řešení
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.2.C.6
VÝKRES	Výkres tvaru 5.NP

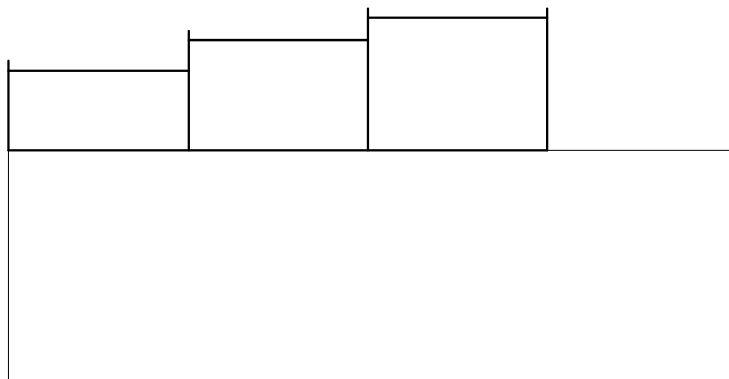


Detail napojení



LEGENDA:

- CLT NOVATOP SOLID 124mm
- D01 střešní panel NOVATOPELEMENT 6300x 3000



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

MĚŘÍTKO
1:100

ČÁST
D.2 Stavebně konstrukční řešení
ČÍSLO VÝKRESU
D.2.C.7

VÝKRES

Výkres prvků nadstavby

D.3.

Požárně bezpečnostní řešení stavby

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VLADA POKORUK

D.3.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

- D.3.A.01. Úvod
- D.3.A.02. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popis a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě
- D.3.A.03. Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)
- D.3.A.04. Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)
- D.3.A.05. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti (PO)
- D.3.A.06. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
- D.3.A.07. Stanovení a zhodnocení odstupových vzdáleností
- D.3.A.08. Určení způsobu zabezpečení požární vodou, rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst
- D.3.A.09. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- D.3.A.10. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- D.3.A.11. Zhodnocení technických zařízení stavby
- D.3.A.12. Stanovení požadavků pro hlášení požáru a záchranné práce
- D.3.A.13. Použité podklady

D.3.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- D.3.B.1. Výkres situace A3 M1:500
- D.3.B.2. Výkres 1. NP A3 M1:150

D.3.A

Technická zpráva

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VLADA POKORUK

D.3.A.1 Úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení novostavby objektu základní umělecké školy. 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 souladu s § 41 odst. 4) vyhlášky o požární prevenci, pouze textovou formou s případnými schematickými či výkresovými přílohami.

ZKRATKY POUŽÍVANÉ V ZPRÁVĚ

SO = stavební objekt

BD = bytový dům

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.A.2. Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popis a zhodnocení technologie a provozu umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.

Navrhovaný objekt je základní umělecká škola která se nachází za Atelier 7 Prague Studios v areálu Letov. Toužimská 889, 198 00 Praha 18.

Stavební objekt je součástí navrhovaného souboru staveb umístěného na parcelách 543/59, 543/110, 543/111, 543/157, 543/324, 543/325.

ZUŠ nemá podzemní podlaží. Nadzemní část je rozdělena na dva objekty, na přístavbu ZUŠ a nadstavbu. Taky navrhovaný objekt je rozdělen na ZUŠ a prostory pro provoz sousedící haly. A každé podlaží má svou vlastní funkci. V 1.NP ZUŠ se nachází multifunkční prostor čekarna/kavárna/vystavný prostor. V 1.NP administrativy se nachází šatny a prostor pro catering. 2 NP je administrativní podlaží s terasou. 3.NP je tenečně podlaží s terasou. 4NP je dílna s terasou. 5.NP je nadstavba která je hudebním podlaží s terasou. Střecha v 6.NP je s výjimkou údržby a oprav nepřístupná.

Požárně bezpečnostní charakteristika objektu:

Podlažnost objektu: 1NP a 5NP

Požární výška objektu: $h = 15,4\text{m}$

Konstrukční systém přístavby nehořlavý

Konstrukční systém nadstavby hořlavý

Popis konstrukčního řešení objektu:

Nosné konstrukce přístavby jsou železobetonové monolitické. Nosné stěny věže jsou železobetonové s tloušťkou 250 mm. Obvodový plášť budovy (1.-5.NP) je složen z provětrávané zateplené fasády obložené dřevěným obkladem a dřevěnou rámovou konstrukcí. Tepelná izolace je nehořlavá minerální vata. Střechy jsou izolované minerální vatou v minimální tloušťce 300 mm se spádovou vrstvou z betonové mazaniny. Vnitřní požárně dělící konstrukce jsou monolitické železobetonové nebo zděné z cihelných tvárnic. Schodiště jsou monolitické železobetonové. Chráněné únikové cesty jsou monolitické železobetonové.

Nosné konstrukce nadstavby jsou z CLT panelu. Obvodový plášť budovy (5.NP) je složen z provětrávané zateplené fasády obložené dřevěným obkladem a dřevěnou rámovou konstrukcí. Tepelná izolace je nehořlavá minerální vata. Chráněné únikové cesty jsou monolitické železobetonové a venkovní schodiště.

Koncepce řešení objektu z hlediska PO

Přístavba je navržena jako nehořlavý konstrukční systém. V požárních úsecích jsou navrženy požární hydranty napojené na zavodněný vodovod a přenosné hasicí přístroje. Pro evakuaci osob jsou navrženy dvě chráněné únikové cesty typu A a jedna nechráněná úniková cesta ústící na volné prostranství.

Nadstavba je navržena jako hořlavý konstrukční systém. V požárních úsecích jsou navrženy sprinklery napojené na zavodněný vodovod a přenosné hasicí přístroje. Pro evakuaci osob jsou navrženy dvě chráněné únikové cesty typu A a jedna nechráněná úniková cesta ústící na volné prostranství.

D.3.A.3 Rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)

Objekt je rozdělen na 25 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny požárně dělícími konstrukcemi. V Objektu se nacházejí dvě únikové cesty tvořené železobetonovým monolitickým schodištěm CHÚC A a 1x nechráněná úniková cesta (venkovní schodiště). Evakuační výtah je v objektu instalován. Velikost požárních úseků odpovídá požadavkům dle normy ČSN 73 0802.

znáčení PÚ	název místnosti	plocha (m2)
Celý objekt		
1 A - P01.01/N04 - II	CHÚC A	16.8
2 Š - P01.01/N05 - II	výthová šachta	-
3 Š - P01.02/N04 - II	instalační šachta	-
4 Š - P01.03/N04 - II	instalační šachta	-
5 Š - P01.04/N04 - II	instalační šachta	-
6 Š - P01.05/N04 - II	instalační šachta	-
1. NP		
7 N01.01 - III	foyer	318
8 N01.02 - III	tech.místnost	16
9 N01.03 - III	administrativa	287
2. NP		
10 N02.01 - III	administrativa ZUŠ	97
11 N02.02 - III	administrativa	136
12 N02.03 - III	chodba	136
13 N02.04 - III	konferenční místnost	75
3. NP		
14 N03.01 - III	šatna muž	20
15 N03.02 - III	šatna žen	20
16 N03.03 - III	tanečný sál	91
17 N03.04 - III	chodba	219
4. NP		
18 N04.01 - III	dílna	84
19 N04.02 - III	chodba	118
5. NP		
20 N05.01 - III	dílna	42
21 N05.02 - III	chodba	118
22 N05.03 - III	chodba nadstavba	153
23 N05.04 - III	malé učebny	151
24 N05.05 - III	velká učebna	75
25 N05.06 - III	malý koncertní sál	230

D.3.A.4. Výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseku (PÚ)

Požární zatížení

Hodnoty ps, pn, pn, an byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802. U chráněných únikových cest není požární zatížení uvažováno. Průměrná hodnota součinitel rychlosti odhořívání a pro jednotlivé PÚ je uvedena v následující tabulce.

Požární riziko a SPB

Hodnoty k byly stanoveny pomocí normy ČSN 73 0802. V objektu je navržena elektrická požární signalizace c1. Hodnota výpočtového požárního zatížení pv byla vypočtena pomocí vzorce:

$$p_v = p \times a \times b \times c = (p_s + p_n) \times a \times b \times c \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$a = \frac{(p_n \times a_n) + (p_s \times p_n)}{p_n + p_s}$$

$$b = \frac{k}{0,005 \times \sqrt{h_s}}$$

Konkrétní hodnoty výpočtového požárního zatížení pv a stupeň požární bezpečnosti SPB pro jednotlivé požární úseky v objektu jsou uvedeny v následující tabulce.

kód	název místnosti	S (m2)	pn (kg/m2)	ps (kg/m2)	p (kg/m2)	an	as	a	So (m2)	ho (m)	hs (m)	ho/hs	so/s	n	k	b	c	pv (kg/m2)	SPB
Celý objekt																			
A - P01.01/N04 - II	CHÚCA	16.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š - P01.01/N05 - II	výtahová šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š - P01.02/N04 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š - P01.03/N04 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š - P01.04/N04 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š - P01.05/N04 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š - P01.06/N04 - II	instal. šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
1. NP																			
N01.01 - III	foyer	318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15	III.
N01.02 - III	tech.místnost	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	21	III.
N01.03 - III	administrativa	287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	42	III.
2. NP																			
N02.01 - III	Administrativa ZUŠ	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	42	II.
N02.02 - III	administrativa	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	42	II.
N02.03 - III	chodba	136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.5	II.
N02.04 - III	konferenční místnost	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25	II.
3. NP																			
N03.01 - III	šatna muž	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25	III.
N03.02 - III	šatna žen	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25	III.
N03.03 - III	tanečný sál	91	15	5	20	1,2	0,9	1,15	37,5	6,1	-	-	0,41	0,4	0,4	0,5	1	9,2	III.
N03.04 - III	chodba	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.5	II.
4. NP																			
N04.01 - III	dílna	84	45	3	53	1,1	0,9	1,08	37,5	6,1	-	-	0,41	0,4	0,4	0,7	1	25	III.
N04.02 - III	chodba	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.5	II.
5. NP																			
N05.01 - III	dílna	42	45	3	53	1,1	0,9	1,08	37,5	6,1	-	-	0,41	0,4	0,4	0,7	1	25	III.
N05.02 - III	chodba	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.5	II.
N05.03 - III	chodba nadstavba	153	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	7.5	I.
N05.04 - III	malé učebny	151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	42	I.
N05.05 - III	velká učebna	75	45	8	53	1,1	0,9	1,06	21,2	2,8	-	-	-	0,35	0,35	0,6	0,7	25	I.
N05.06 - III	malý koncertný sál	230	25	8	33	1,1	0,9	1,05	41,2	3	-	-	-	0,25	0,25	0,6	0,7	21	I.

D.3.A.5. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Stavební konstrukce	Materiál	SPB	Požadovaná požární odolnost	Skutečná požární odolnost
1. Požární stěny a stropy				
Nosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Železobeton tl.250mm, min. krytí výztuže 25mm	I	REI 15 DP1	REI 90 DP1
		II	REI 30 DP1	
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Nenosné stěny vnitřní v nadzemních podlažích	Zdivo z keramických tvarnic Porotherm	I	REI 15 DP1	REI 90 DP1
		II	REI 30 DP1	
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Nosné stěny vnitřní v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250mm, min. krytí výztuže 15mm	I	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		II	REI 15 DP1	
		III	REI 30 DP1	
		IV	REI 30 DP1	
Stropní desky v nadzemních podlažích	Železobeton tl.250mm, min. krytí výztuže 25mm	I	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		II	REI 30 DP1	
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Stropní desky v posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl.250mm, min. krytí výztuže 25mm	I	REI 15 DP1	REI 60 DP1
		II	REI 15 DP1	
		III	REI 30 DP1	
		IV	REI 30 DP1	

2. Požární uzávěry otvorů v požárních úsecích a požárních stropích			
V nadzemních podlažích (přístavba)	I	REW/EI 15 DP1	
	II	REW/EI 15 DP1	
	III	REW/EI 30 DP1	
	IV	REW/EI 30 DP1	
V posledním nadzemním podlaží (nadstavba)	I	REW/EI 15 DP1	
	II	REW/EI 15 DP1	
	III	REW/EI 15 DP1	
	IV	REW/EI 30 DP1	

3. Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části				
V nadzemních podlažích	Železobeton tl.250mm, min. krytí výztuže 25mm	I	REW 15 DP1	REW 90 DP1
		II	REW 30 DP1	
		III	REW 45 DP1	
		IV	REW 60 DP1	
V posledním nadzemním podlaží	Železobeton tl. 250mm, min. krytí výztuže 10mm	I	REW 15 DP1	REW 60 DP1
		II	REW 15 DP1	
		III	REW 30 DP1	
		IV	REW 30 DP1	
V posledním nadzemním podlaží nadstavba	NOVATOP SOLID	I	REI/EI 60*	REI/EI 60*
		II	REI/EI 45*	
		III	REI/EI 30	

4. Nosné konstrukce střech				
Deska ploché střechy	Železobeton tl.220mm, min. krytí výztuže 35mm	I	R 15	REI 120 DP1
		II	R 15	
		III	R 30	
		IV	R 30	
		V	REW 120 DP1	

5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu				
Nosné sloupy vnitřní v nadzemních podlažích	Železobeton 450*450, min. krytí výztuže 25mm	I	REI 15 DP1	REI 90 DP1
		II	REI 30 DP1	
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	

6. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku				
Nenosné stěny vnitřní	Zdivo z keramických tvarnic Porotherm	I	-	REI 120 DP1
		II	-	
		III	-	
		IV	DP3	
		V	DP3	

6. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku				
Nenosné stěny instalačních šachet	Zdivo z keramických tvarnic Porotherm	I	EI 30 DP2	EI 120 DP1
		II	EI 30 DP2	
		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	
Stěny výtahové šachty	Železobeton tl. 180mm,	I	EI 30 DP2	REI 60 DP1
		II	EI 30 DP2	
		III	EI 30 DP1	
		IV	EI 30 DP1	
		V	EI 45 DP1	

Návržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

Posouzení velikosti PÚ

Maximální rozměry PÚ vyhovují mezním rozměrům PÚ stanovených dle tab. 9 normy ČSN 73 0802 na základě vypočtených hodnot součinitele rychlosti odhořívání a. Mezní rozměry a maximální rozměry PÚ jsou uvedeny v tabulce. Největší počet užitných podlaží v PÚ z1 je tak v souladu s čl.7.3.2 normy ČSN 73 0802 u všech PÚ vyhovujících.

znáčení PÚ	název místnosti	a	mezní velikosti [m x m]	maximální velikosti [m x m]
1. NP				
7 N01.01 - III	foyer	1.05	20.4 x 18.2	55 x 36
8 N01.02 - III	tech.místnost	0.9	3.8 x 3.3	70 x 44
9 N01.03 - III	administrativa	1.1	12 x 24	55 x 36
2. NP				
10 N02.01 - III	administrativa ZUŠ	1.1	17 x 7	55 x 36
11 N02.02 - III	administrativa	1	17.6 x 7.7	62.5 x 40
12 N02.03 - III	chodba	0.8	16 x 6	77.5 x 48
13 N02.04 - III	konferenční místnost	0.9	12.5 x 5.9	70 x 44
3. NP				
14 N03.01 - III	šatna muž	1.1	3.3 x 3.6	55 x 36
15 N03.02 - III	šatna žen	1.1	3.3 x 3.6	55 x 36
16 N03.03 - III	tanečný sál	1.15	11.6 x 7.7	47.5 x 32
17 N03.04 - III	chodba	0.8	20 x 12	77.5 x 48
4. NP				
18 N04.01 - III	dílna	1.1	11.6 x 7.7	55 x 36
19 N04.02 - III	chodba	0.8	11.3 x 5.8	77.5 x 48
5. NP				
20 N05.02 - III	chodba	0.8	11.3 x 5.8	77.5 x 48
21 N05.03 - III	chodba nadstavba	0.8	24 x 6	55 x 32.5
22 N05.04 - III	malé učebny	0.9	12.6 x 8.1	50 x 30
23 N05.05 - III	velká učebna	1.06	11.8 x 6.2	40 x 25
24 N05.06 - III	malý koncertní sál	1.1	18.8 x 11.9	40 x 25

D.3.A.6. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Pro výpočet obsazení objektu osobami bylo užito hodnot m² půdorysných ploch na 1 osobu či součinitele, jímž se násobí počet osob podle projektu, dle tab. 1 normy ČSN 73 0818. Celková výpočtová kapacita je 425 osob.

značení PÚ	název místnosti	Plocha [m ²]	počet osob dle PD	[m ² /os.]	Součinitel násobící počet osob dle PD	celkový počet osob
1NP	foyer	318	30	-	1.5	45
	tech.místnost	16	-	-	-	-
	administrativa	287	30	-	1.5	45
2NP	Administrativa ZUŠ	97	10	-	1.5	15
	administrativa	136	27	5	1.3	35
	chodba	136	-	-	-	-
	konferenční místnost	46	15	3	1.5	23
3NP	šatna muž	12	24	0.5	1	24
	šatna žen	12	24	0.5	1	24
	tanečný sál	91	23	4	1.5	34
	chodba	219	-	-	-	-
4NP	dílna	84	42	2	1.3	55
	chodba	118	-	-	-	-
5NP	dílna	42	21	2	1.3	27
	chodba	118	-	-	-	-
	chodba nadstavba	153	-	-	-	-
	malé učebny	75	12	6	1	12
	velká učebna	151	20	8	1.3	26
	malý koncertný sál	230	60	4	1	60
					celkem	425

MEZNÍ DÉLKA CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY

V řešené části je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A. Jedná se o ZUŠ s venkovním schodištěm a s výtahovou šachtou. Schodiště vede na volné prostranství před řešený objekt. Doba bezpečného zdržení osob v CHÚC A je nejvýše 5 min. Šířka schodiště 1m. Vstupy do CHÚC A z chodby je řešen dveřmi s celkovou šířkou 1m. Mezní vzdálenosti u CHÚC A = 120m.

max. délka únikové cesty = 62,5m $62,5 \leq 120\text{m}$ VYHOVUJE

POSOUZENÍ ŠÍŘKY ÚNIKOVÉ CESTY V KRITICKÉM BODĚ – SCHODIŠTĚ.

šířka jednoho únikového pruhu pro osobu: 55cm = 550mm šířka ramene: 1 000mm

pro CHÚC A 1,5 pruhu pro únik požadovaná šířka $1,5 \cdot 550 = 825\text{mm}$ $1 \cdot 825 = 825\text{mm}$ $825\text{mm} \leq 1250\text{mm}$

D.3.A.7. Stanovení a zhodnocení odstupových vzdáleností

Obvodové stěny přístavby jsou z konstrukci DP2 (železobetonová stěna + zateplení z minerální vlny + dřevěný obklad).

Střešní plášť vykazuje dostatečnou požární odolnost, je tedy považován za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí.

Obvodové stěny nadstavby jsou z konstrukci DP3 (CLT + dřevovláknitá deska + dřevěný obklad).

specifikace PÚ a obvodové stěny: NO1.01. SV

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 - 2) $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 - 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$

15.0 [kg/m²]

Konstrukční systém objektu:

hořlavý DP3

Emisivita: $\epsilon =$

1.00 [-]

Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$

18.5 [kW/m²]

Procento POP: $p_o =$

44.0 [%]

Intervaly platnosti:

< 0; 180 >

< 0,55; 1,00 >

< 40; 100 >

Rozměry sálavé POP:

→ šířka: $b_{POP} =$

22.000 [m]

< 0,01; 30 >

→ výška: $h_{POP} =$

4.500 [m]

< 0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$

842 [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$

38 [kW/m²]

Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:

→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$

~~4.00~~ 4.00 [m]

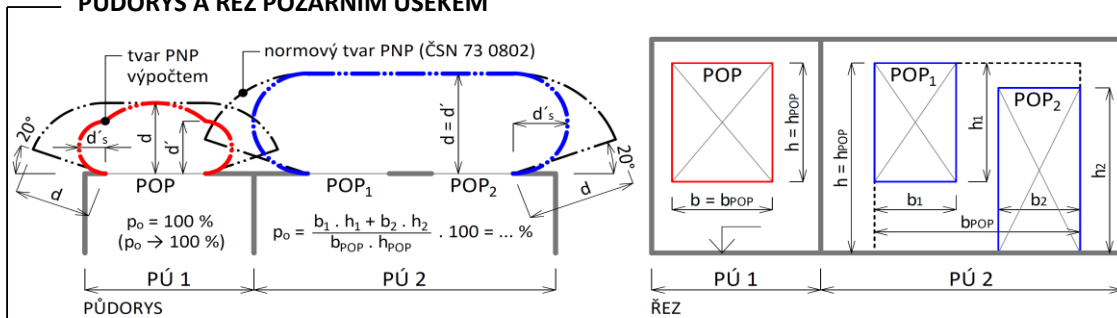
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$

~~0.60~~ 4.00 [m]

→ do stran na okraji POP: $d'_s =$

~~0.30~~ 2.00 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 - 2) $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 - 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

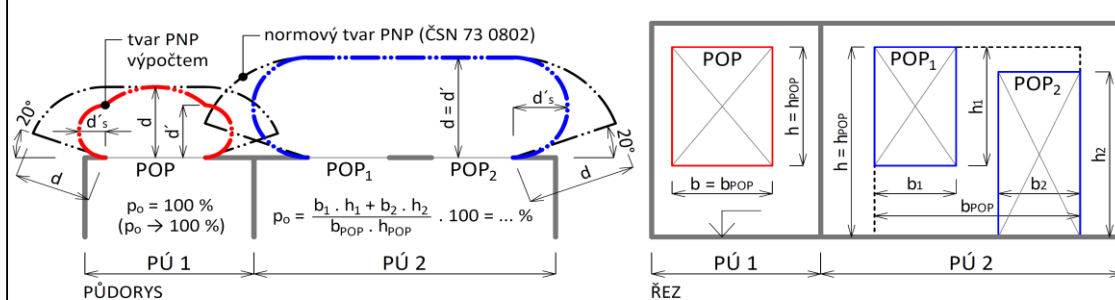
VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	15.0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:
Konstrukční systém objektu:	hořlavý DP3	< 0; 180 >
Emisivita: $\epsilon =$	1.00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18.5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	44.0 [%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	9.000 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	4.500 [m]	< 0,01; 15 >

VYPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$	842 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	38 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$	3.45 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$	0.69 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'_s =$	0.39 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

VERZE 03 (2017.07)

- Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):
- 1) Průběh požáru dle ISO 834 (normová teplotní křivka)
 - 2) $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$ (na hranici PNP)
 - 3) $\epsilon = 1,0$ (emisivita požáru)

SPECIFIKACE POP, POZNÁMKY

Číslo, specifikace polohy, číslo PÚ, světová strana, podlaží apod.

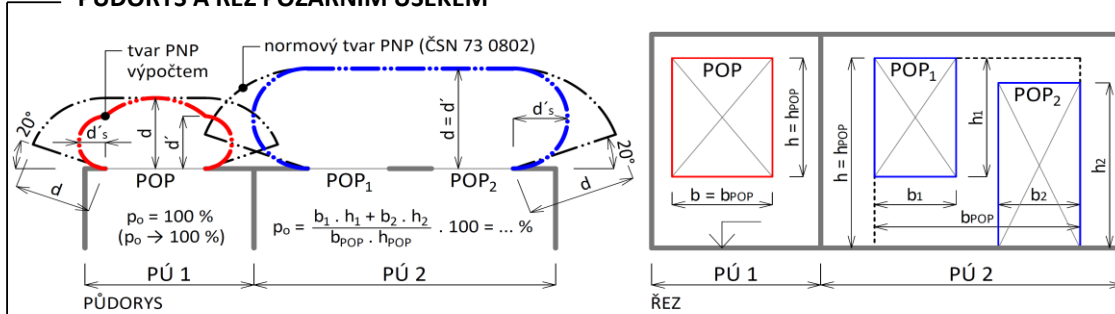
VSTUPNÍ DATA

Výpočtové požární zatížení: $p_v =$	42.0 [kg/m ²]	Intervaly platnosti:
Konstrukční systém objektu:	smíšený	< 0; 180 >
Emisivita: $\epsilon =$	1.00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku: $l_{o,cr} =$	18.5 [kW/m ²]	
Procento POP: $p_o =$	44.0 [%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé POP:		
→ šířka: $b_{POP} =$	11.000 [m]	< 0,01; 30 >
→ výška: $h_{POP} =$	4.500 [m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T =$	909 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} =$	49 [kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:	
→ v přímém směru uprostřed POP: $d =$	4.55 [m]
→ v přímém směru na okraji POP: $d' =$	4.55 [m]
→ do stran na okraji POP: $d'_s =$	2.27 [m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM



LEGENDA

PÚ = požární úsek | PNP = požárně nebezpečný prostor | POP = požárně otevřená plocha
 p_o = procento požárně otevřené plochy



Ing. Marek Pokorný, Ph.D.

ČVUT v Praze | Fakulta stavební | Katedra konstrukcí pozemních staveb

<http://pozar.fsv.cvut.cz> | marek.pokorny@cvut.cz

Studijní pomůcka; pro praktickou aplikaci doporučeno ověření dle ČSN 73 0802!

D.3.A.8. Určení způsobu zabezpečení požární vodou, rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrná místa požární vody jsou navržena jako nástěnné hydranty s připojením na vnitřní zavodněný vodovod. Hydranty se nacházejí v každém požárním úseku u vchodu na CHÚC. Skříně jsou zápusťné nerezové o velikosti 650x650x285 mm. Hadice jsou se stálým tvarem a s délkou 30 m + 10 m dostřik.

Vnější odběrná místa

Vnější odběrné místo je v ulici Toužimská, jako podzemní a nadzemní hydranty napojený na městský vodovodní řád užitkové vody. Hydranty se nachází ve vzdálenosti 82 a 90 m od objektu a splňuje tak podmínku maximální vzdálenosti do 150 m.

D.3.A.9. Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Počet přenosných hasicích přístrojů dle požárních úseků je uveden v následující tabulce. Přenosné hasicí přístroje jsou umístěny v nikách nebo zavěšeny na stěnách.

Stanovení počtu hasicích jednotek

Počet přenosným hasicích přístrojů n_r v požárním úseku $n_r = 0,15 \sqrt{S} \times a \times c^3$

znáčení PÚ	název místnosti	plocha (m2)	a	c	n_r
1. NP					
7 N01.01 - III	foyer	318	1.05	1	2.7
8 N01.02 - III	tech.místnost	16	0.9	1	0.6
9 N01.03 - III	administrativa	287	1.1	1	2.7
2. NP					
10 N02.01 - III	administrativa ZUŠ	97	1.1	1	1.5
11 N02.02 - III	administrativa	136	1	1	1.7
12 N02.03 - III	chodba	136	0.8	1	1.6
13 N02.04 - III	konferenční místnost	75	0.9	1	1.2
3. NP					
14 N03.01 - III	šatna muž	20	1.1	1	0.7
15 N03.02 - III	šatna žen	20	1.1	1	0.7
16 N03.03 - III	tanečný sál	91	1.15	1	1.5
17 N03.04 - III	chodba	219	0.8	1	2.0
4. NP					
18 N04.01 - III	dílna	84	1.1	1	1.4
19 N04.02 - III	chodba	118	0.8	1	1.5
5. NP					
20 N05.02 - III	chodba	118	0.8	1	1.5
21 N05.03 - III	chodba nadstavba	153	0.8	0.7	1.4
22 N05.04 - III	malé učebny	151	0.9	0.7	1.5
23 N05.05 - III	velká učebna	75	1.06	0.7	1.1
24 N05.06 - III	malý koncertní sál	230	1.1	0.7	2.0

D.3.A.10. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Objekt je zajištěn EPS. Zařízení autonomní deklarace a signalizace požáru, tedy kouřový hlásič s vlastním napájením, je navrženo v každé místnosti objektu s výjimkou hygienického zázemí. Kouřové hlásiče budou odpovídat požadavkům normy ČSN EN 14604.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ) SHZ je instalováno v nadstavbě. Je ovládáno pomocí EPS.

D.3.A.11. Zhodnocení technických zařízení stavby

Vzduchotechnická zařízení (VZT)

Na vzduchotechnických rozvodech budou nainstalovány samočinně uzavírací požární klapky, tak aby bylo v případě požáru zabráněno šíření požáru nebo zplodin hoření do jiných požárních úseků.

Vytápění objektu

Objekt je vytápěn kombinací nízkoteplotního podlahového vytápění, podlahovými konvektory, otopnými tělesy a vzduchotechnické jednotky. Zdrojem tepla je navržena předávací stanice s výměníkem tepla napojená na teplovod. Na tepelná čerpadla nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska požární bezpečnosti, budou splněny požadavky normy ČSN 06 1008 a požadavky výrobce systém.

Osvětlení únikových cest - nouzového osvětlení (NO)

V rámci CHÚC A je instalováno nouzové osvětlení s dobou trvání 60 minut. Dále je nouzové osvětlení instalováno na cesty do CHÚC a v blízkosti hasicích prostředků s dobou trvání 15 minut.

D.3.A.12. Stanovení požadavků pro hlášení požáru a záchranné práce

V objektu je instalována elektrická požární signalizace (EPS), která zajišťuje automatickou detekci požáru pomocí hlásičů kouře a teplotních čidel.

Ruční hlásiče požáru jsou rozmístěny v souladu s ČSN 73 0875 u všech východů a na chodbách.

V případě detekce požáru je automaticky aktivováno zvukové a světelné varování a je odesláno hlášení na pult centralizované ochrany (PCO) a na linku Hasičského záchranného sboru (150).

Ve vzdálenosti 50 m na adrese Toužimská 744, 199 00 Praha 18 se nachází Hasiči Letňany.

Evakuaci osob řídí určené osoby proškolené v oblasti požární ochrany. Únikové cesty jsou označeny nouzovým osvětlením a směrovými tabulemi v souladu s ČSN EN ISO 7010.

D.3.A.13. Použité podklady

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016), Oprava Opr.1 (3/2020)

ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (10/2020)

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami (7/1997), Změna Z1 (10/2002)

ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (5/2007)

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními (1/1996)

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (6/2003)

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (7/2015)

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

D.3.B

Výkresová část

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

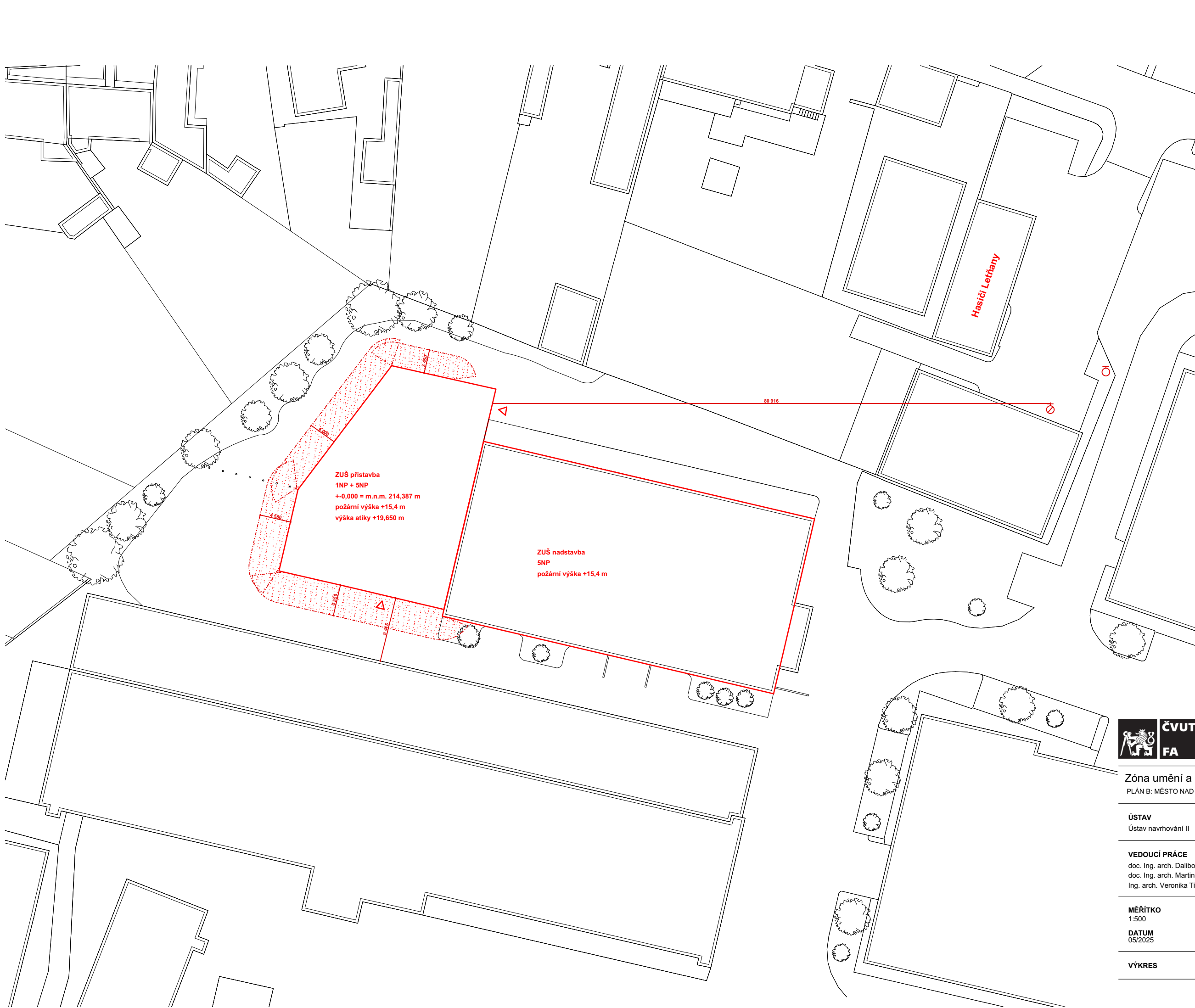
ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.
VLADA POKORUK

OBSAH

D.3.B.

VÝKRESOVÁ ČÁST

D.3.B.1.	Výkres situace	A3 M1:500
D.3.B.2.	Výkres 1. NP	A3 M1:150



- LEGENDA:
- Navrhovaný objekt
 - Požárně nebezpečný prostor
 - Vstup do objektu
 - Podzemní požární hydrant
 - Nadzemní požární hydrant



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
doc. Ing. Daniela Bošová Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:500

ČÁST
D.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

DATUM
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU
D.3.B.1

VÝKRES

Výkres situace

Pūdorys 1NP

D.4.

Technická prostředí staveb

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. ONDŘEJ HORÁK, Ph.D.
VLADA POKORUK

D.4.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.A.1.	Základní charakteristika objektu
D.4.A.2.	Vzduchotechnika
D.4.A.3.	Vytápění
D.4.A.4.	Vodovod
D.4.A.5.	Kanalizace
D.4.A.6.	Elektroinstalace
D.4.A.7.	Plynovod
D.4.A.8.	Hromosvod

D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.B.1.	Situace	A3 M1:500
D.4.B.2	Kanalizační rozvody	A2 M1:100
D.4.B.3	Půdorys 1.NP	A2 M1:100
D.4.B.4	Půdorys 2.NP	A2 M1:100
D.4.B.5	Půdorys 3.NP	A2 M1:100
D.4.B.6	Půdorys 4.NP	A2 M1:100
D.4.B.7	Půdorys 5.NP	A2 M1:100
D.4.B.8	Půdorys střechy	A2 M1:100

D.4.A

Technická zpráva

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. ONDŘEJ HORÁK, Ph.D.
VLADA POKORUK

D.4.A.1. Základní charakteristika objektu

Navrhovaný objekt je základní umělecká škola umístěná v Praze. Zahrnuje přístavbu a nástavbu. Každé patro má zcela odlišnou funkci. Budova je rozdělena na dvě provozní části – Základní umělecká škola a nahraděný provozní prostor pro halu.

V přízemí se nachází velké prostorné multifunkční foyer. V prvním patře (2. nadzemním podlaží) je administrativa školy, ve druhém patře (3. NP) taneční studio, ve třetím patře (4. NP) dílna a v posledním patře (5. NP) – nástavbě – se nachází hudební patro.

D.5.A.2. Vzduchotechnika

V objektu je navržen rovnotlaký nucený větrací systém. Větrání v budově je zajištěno kombinací lokálních a centrálních vzduchotechnických systémů. Lokální jednotky jsou umístěny pod stropy jednotlivých místností, což umožňuje cílené větrání konkrétních prostor. Centrální vzduchotechnická jednotka je instalována na střeše budovy, odkud distribuuje čerstvý vzduch do jednotlivých částí objektu prostřednictvím hlavních rozvodů. Tato kombinace systémů zajišťuje efektivní výměnu vzduchu a optimální kvalitu vnitřního prostředí v celé budově.

Přetlakové větrání chráněných únikových cest je zajištěno vlastním vzduchovodním potrubím s ventilátorem umístěným v potrubí a napojeným na záložní zdroj energie.

Zvolená rychlost proudění vzduchu pro výpočty: 4,0 m/s

Vzduchovodní potrubí je obdélníkového profilu s maximálním poměrem stran 1:4.

VĚTRÁNÍ SCHODIŠTĚ

Objem větraného prostoru: $CHÚC A = 192,7 \text{ m}^3$

Výměna vzduchu v u $CHÚC A$ – 10x/hod

$V_p = 192,7 \times 10 = 1\,927 \text{ m}^3/\text{h}$

Rychlost proudění vzduchu $v = 5 \text{ m/s}$

Plocha průřezu hlavního vzduchovodu:

$A = V_p / (3600 \cdot v)$

$A = V_p / (3600 \cdot v) = 0,107 \text{ m}^2$

podlaží	název místnosti	plocha [m²]	objem [m³]	přívod	odvod	poznámka	vyrovnání		potrubí	
							přívod	odvod	A = Vp / (3600 × 4)	
1.NP									přívod	odvod
	Foyer	295.95	1376.17	1376.17	0		1377	810	0.096	0.056
	WC dámy předsíň	5.29	24.61	0	60	30m³/h na umývadlo	0	60	0.000	0.004
	WC dámy	10.55	49.04	0	150	50m³/h na kabinu	0	150	0.000	0.010
	WC bezbariérové	4.57	21.27	0	80	50m³/h na kabinu, 30m³/h na umývadlo	0	80	0.000	0.006
	WC páni předsíň	5.29	24.61	0	60	30m³/h na umývadlo	0	60	0.000	0.004
	WC páni	9.56	44.43	0	100	50m³/h na kabinu, 25m³/h na pisoár	0	100	0.000	0.007
	WC bezbariérové	4.57	21.27	0	80	50m³/h na kabinu, 30m³/h na umývadlo	0	80	0.000	0.006
	Technická místnost	15.60	72.54	0	36.27	odvod 0,5 objemu/h	0	37	0.000	0.003
				1376.17	566.27		1377	1377	0.096	
	Výpočet rovnottlak 1376.17-566.27= 809.9									
	Vstupní hala	134.00	623.10	311.55	0		312	312	0.022	0.022
	Společná šatna	47.00	218.55	109.28	0		110	95	0.008	0.007
	Šatna pro zaměstnance	24.00	111.60	55.80	0		55	0	0.004	0.000
	Soukromá šatna	23.80	110.67	55.34	0		55	0	0.004	0.000
	Soukromá šatna	23.80	110.67	55.34	0		55	0	0.004	0.000
	WC bezbariérové	12.05	56.03	0	80	50m³/h na kabinu, 30m³/h na umývadlo	0	80	0.000	0.006
	WC	12.50	58.13	0	100	50m³/h na kabinu	0	100	0.000	0.007
				587.30	180		587	587	0.041	
	Výpočet rovnottlak 587.30-180= 407.3									
	Celkem			1963.46	746.27					
2.NP										
	Chodba	103.35	323.50	161.75	0		162	162	0.011	0.011
	Kancelář ředitele	31.20	97.65	50	0	50m³/h na osobu	50	25	0.003	0.002
	Kancelář sekretářky	23.72	74.24	100	0	50m³/h na osobu	100	55	0.007	0.004
	Místnost pro učitele	33.12	103.67	250	0	50m³/h na osobu	250	100	0.017	0.007
	WC zaměstnanci	7.60	23.79	0	80	50m³/h na kabinu, 30m³/h na umývadlo	0	80	0.000	0.006
	Čekárna	27.33	85.56	85.56	0		85	0	0.006	0.000
	Konferenční místnost	46.53	145.63	145.63	0		146	76	0.010	0.005
	WC dámy předsíň	7.80	24.41	0	60	30m³/h na umývadlo	0	60	0.000	0.004
	WC dámy	7.00	21.91	0	100	50m³/h na kabinu	0	100	0.000	0.007
	WC páni předsíň	7.80	24.41	0	60	30m³/h na umývadlo	0	60	0.000	0.004
	WC páni	7.00	21.91	0	75	50m³/h na kabinu, 25m³/h na pisoár	0	75	0.000	0.005
				792.93	375		793	793	0.055	
	Výpočet rovnottlak 792.93-375= 417.93									
	Kancelář	124.85	390.78	625	0	25m³/h na osobu	625	465	0.043	0.032
	WC	12.50	39.13	0	160	50m³/h na kabinu, 30m³/h na umývadlo	0	160	0.000	0.011
				625	160		625	625	0.043	
	Výpočet rovnottlak 625-160= 465									
	Celkem			1417.93	535					
3.NP										
	Dámská šatna	12.00	37.56	460	0	20m³/h na 1 žáka	460	200	0.032	0.014
	Pánská šatna	12.00	37.56	460	0	20m³/h na 1 žáka	460	200	0.032	0.014
	Dámská sprcha	8.00	25.04	0	300	150m³/h na 1 sprchu	0	300	0.000	0.021
	Pánská sprcha	8.00	25.04	0	300	150m³/h na 1 sprchu	0	300	0.000	0.021
	Chodba	187.47	586.78	293.39	0		295	150	0.020	0.010
	WC dámy předsíň	7.80	24.41	0	60	30m³/h na umývadlo	0	60	0.000	0.004
	WC dámy	7.00	21.91	0	100	50m³/h na kabinu	0	100	0.000	0.007
	WC páni předsíň	7.80	24.41	0	60	30m³/h na umývadlo	0	60	0.000	0.004
	WC páni	7.00	21.91	0	75	50m³/h na kabinu, 25m³/h na pisoár	0	75	0.000	0.005
	Taneční sál	90.34	588.11	1150	0	50m³/h na 1 žáka	1150	920	0.080	0.064
							2365	2365	0.164	
	Výpočet rovnottlak 2363.39-895= 1468.39									
	Celkem			2363.39	895					
4.NP										
	Chodba	84.60	264.80	265	0		295	0	0.020	0.000
	WC dámy předsíň	7.80	24.41	0	60	30m³/h na umývadlo	0	60	0.000	0.004
	WC dámy	7.00	21.91	0	100	50m³/h na kabinu	0	100	0.000	0.007
	WC páni předsíň	7.80	24.41	0	60	30m³/h na umývadlo	0	60	0.000	0.004
	WC páni	7.00	21.91	0	75	50m³/h na kabinu, 25m³/h na pisoár	0	75	0.000	0.005
							295	295	0.020	
	Výpočet rovnottlak 265-295= -30									
Celkem			265	295						
5.NP										
	Dílňa	84+41	554.82	1240	0	20m³/h na 1 žáka	1240	1000	0.086	0.069
	Chodba	116.79	365.55	182.776	0		180	180	0.013	0.013
	Chodba nadstavba	180.00	954.00	477	0		400	400	0.028	0.028
	Skupinová učebna	75.90	531.30	200	0	20m³/h na 1 žáka	200	150	0.014	0.010
	Skupinová učebna	19.30	102.28	160	0	20m³/h na 1 žáka	160	120	0.011	0.008
	Individuální učebna	17.62	93.40	60	0	20m³/h na 1 žáka	60	40	0.004	0.003
	Individuální učebna	17.62	93.40	60	0	20m³/h na 1 žáka	60	40	0.004	0.003
	Individuální učebna	17.62	93.40	60	0	20m³/h na 1 žáka	60	40	0.004	0.003
	Malý koncertní sál	226.93	2042.36	2043	0		2000	1900	0.139	0.132
	WC předsíň	11.38	60.29	0	60	30m³/h na umývadlo	0	150	0.000	0.010
	WC dámy	11.37	60.27	0	150	50m³/h na kabinu	0	150	0.000	0.010
	WC páni	8.36	44.31	0	100	50m³/h na kabinu, 25m³/h na pisoár	0	150	0.000	0.010
	Sklad	15.46	81.96	0	40.98	odvod 0,5 objemu/h	0	40	0.000	0.003
							4360	4360	0.303	0.303
	Výpočet rovnottlak 4480-350= 4130									
	Celkem			4482.78	350.98					

1:4	155	620				1:2	170	335		
						1:2	45	90		
						1:4	50	200		
						1:2	55	110		
						1:2	45	90		
						1:2	60	118		
						1:2	55	110		
						1:4	30	110		
1:4	155	620				1:4	155	620		
1:2	105	210				1:2	105	210		
1:4	45	179				1:2	60	118		
1:2	45	90								
1:2	45	90								
1:2	45	90								
						1:2	55	110		
						1:2	60	118		
1:4	100	405				1:4	100	405		
1:4	50	210				1:4	50	210		
1:4	30	110				1:4	20	90		
1:2	60	118				1:2	45	90		
1:4	65	260				1:2	60	118		
						1:2	55	110		
1:2	55	110								
1:4	50	200				1:2	50	100		
						1:2	45	90		
						1:2	60	118		
						1:2	45	90		
						1:2	50	100		
1:4	115	470				1:4	115	470		
1:4	105	415				1:2	145	295		
						1:4	50	210		
1:4	105	415				1:4	105	415		
1:2	125	255				1:4	60	235		
1:3	125	255				1:5	60	235		
						1:4	70	290		
						1:5	70	290		
1:2	100	200				1:4	50	200		
						1:2	45	90		
						1:2	60	118		
						1:2	45	90		
						1:2	50	100		
1:2	200	400				1:4	125	505		
1:4	200	810				1:4	200	810		
1:2	100	200								
						1:2	45	90		
						1:2	60	118		
						1:2	45	90		
1:2	100	200				1:2	50	100		
1:2	207	415				1:4	130	525		
1:2	80	160				1:2	80	160		
1:4	84	335				1:4	84	335		
1:2	84	167				1:4	50	200		
1:4	50	210				1:4	45	179		
1:2	45	90				1:4	30	110		
1:2	45	90				1:4	30	110		
1:2	45	90				1:4	30	110		
1:2	264	527				1:2	260	515		
						1:4	50	200		
						1:4	50	200		
						1:4	50	200		
						1:4	30	110		
1:2	390	780				1:2	390	780		

D.4.A.3. Vytápění

Jako primární zdroj tepla je navržena předávací stanice s výměníkem tepla napojená na teplovod. Vytápění objektu je řešeno pomocí kombinaci nízkoteplotního podlahového vytápění, podlahovými konvektory, otopnými tělesami a vzduchotechnické jednotky.

ZJEDNODUŠENÝ VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT:

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

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

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20 °C
Objem budovy V vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodžie, římsy, atiky a základy	10970 m³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	3587.39 m²
Celková podlahová plocha A_c podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	2220 m²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0.33 m⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_{tr} Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	11000 W
Solární tepelné zisky H_{s+} ☒ Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb ☐ Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu	29619 kWh / rok

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	56.5 kWh/m²
Po úpravách (po zateplení)	26.3 kWh/m²

OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m²K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m²K]	Plocha A_i [m²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.5		425	1.00	1.00	212.5	212.5
Stěna 2	0.16		930	1.00	1.00	148.8	148.8
Podlaha na terénu	0.3		638.7	0.40	0.40	76.6	76.6
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0.65	0.65	0	0
Střecha	0.15		635	1.00	1.00	95.3	95.3
Strop pod půdou				0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1			80	1.00	1.00	188	188
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.8		18.7	1.00	1.00	33.7	33.7
Jiná konstrukce - typ 1	0.14		860	1.00	1.00	120.4	120.4
Jiná konstrukce - typ 2				1.00	1.00	0	0

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h⁻¹, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h⁻¹, u netěsných staveb může být 1 i více	? 0.4 h⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rek} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	70 %

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

A	
B	B
C	
D	
E	
F	
G	

celkové tepelné ztráty objektu = 52,167 kW

D.4.A.4. Vodovod

Vodovodní přípojka objektu je přivedená z hlavního vodovodního řadu. Objekt je na řad připojený pomocí vodovodní přípojky DN35 se sklonem minimálně 1 %. Přípojka vede do technické místnosti v 1. NP, kde je umístěná vodoměrná soustava a hlavní uzávěr vody. Potom je voda rozváděná samostatnými potrubími do jednotlivých zařizovacích předmětů.

Studená voda je z vodoměrné soustavy přiváděná do akumulární nádrže pro otopnou soustavu. Teplá voda, je ohřívána lokálně na jednotlivých místech odběru v průtokových ohřivačích vody, kde je ohřívána na požadovanou teplotu. Voda v jednotlivých místnostech je pak vedena v instalačních předstěnách, případně zasekaná v příčkách. Požární zabezpečení je řešeno pomocí hydrantů umístěných ve výšce 1,2 metru nad rovinou podlahy v každém patře CHÚC A připojených na nezávislý stoupací vodovod.

Bilance potřeby vody

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

kde... q ... specifická potřeba vody [l/j, den]

n ... počet jednotek

viz. vyhláška č. 428/2001 Sb. ze směrných čísel roční spotřeby vody:

Školy (základní, střední) cca 15–25 l/žáka/den

Kanceláře cca 10–15 l/pracovníka/den

$Q_p = (10 \times 10) + (150 \times 15) = 2350$ [l/den]

Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p \cdot k_d$ [l/den]

kde... k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti podle počtu obyvatel

do 1000 obyv..... $k_d = 1,50$

$Q_m = 2350 \times 1,5 = 4700$ [l/den]

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$ [l/h]

kde... k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti:

soustředěná zástavba $k_h = 2,1$

roztroušená zástavba $k_h = 1,8$

z ... doba čerpání vody: $z = 12$ hod

$Q_h = 4700 \times 2,1 / 12 = 822,5$ [l/h]

Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky - přesně: $d = \sqrt[4]{4 \times Q_h / \pi \times v}$ [m]

kde... d ... vnitřní průměr potrubí

Q_h ... potřeba vody [m³/s] – viz tzb-info

v ... rychlost vody v potrubí (výpočtová 1,5 m/s) [m/s]

Vodovodní přípojka je navržena ve velikosti DN 40

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu:

Typ budovy

Obytné budovy

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

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot \eta_i}$$

= 1.3 l/s

Rychlost proudění v potrubí

1.5

m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

33.2 mm

D.4.A.5. Kanalizace

Splašková kanalizace

Kanalizace v budově je navržena pro dešťovou a splaškovou vodu.

Přípojka DN 125 se sklonem 1% je napojena na veřejnou kanalizační síť. Na přípojce je navrhnutá čistící tvarovka. Stoupací potrubí je vedeno instalačními šachtami a je odvětráno ventily na střeše.

Výpočet odtoku splaškové kanalizace: $Q_s = K \cdot [(\sum n \cdot DU)]^{1/2} [l/s]$

K součinitel odtoku

n počet stejných ZP

$\sum DU$...součet výpočtových odtoků [l/s]

$$Q_s = K \cdot [(\sum n \cdot DU)]^{1/2} = 0,7 \cdot (25 \times 2 + 26 \times 0,5 + 7 \times 0,5 + 4 \times 0,6)^{1/2} = 25 [l/s]$$

minimální DN 100. Kvůli minimalizaci ucpávání je navržena přípojka DN125.

Dešťová kanalizace

Návrh dešťové kanalizace usiluje o opětovné využití dešťové vody. Dešťová voda je odvodněna do vtoku, který je vyústěn do retenční nádrže. Tato retenční nádrž je napojena na sanitární zařízení s možností splachování a využití dešťové vody. Nádrž má bezpečnostní přepad do nádrže nádrží na šedou vodu, která shromažďuje vodu z umyvadel a následně je rozváděna přes membránové filtrační zařízení ke splachování toalet a pisoárů. Nádrž je vybavena bezpečnostním přepadem do kanalizačního potrubí.

Přípojka dešťové vody : $Q_d = i \cdot C \cdot \Sigma A [l/s]$

i vydatnost deště [l/s.m²]

C součinitel odtoku

A účinná plocha střechy [m²]

$$Q_{d1} = i \cdot C \cdot \Sigma A = 0,03 \cdot 0,1 \cdot (30 + 86 + 54) = 0,51 [l/s]$$

minimální DN 100. Navrhují DN125.

$$Q_{d2} = i \cdot C \cdot \Sigma A = 0,03 \cdot 0,8 \cdot (84 + 138 + 500) = 17,328 [l/s]$$

minimální DN 200. Navrhují DN225.

D.4.A.5. Elektroinstalace

Objekt je napojený na místní silnoproudou síť. Elektrická přípojka připojuje se na hlavní domovní rozvaděč v technické místnosti v 1.NP.

FOTOVOLTAIKA

Na nepochůzném střeše nad nadstavbou je umístěna fotovoltaická elektrárna. Na střeše je instalováno 26 monokrystalických fotovoltaických panelů "Flexibilní solární panel Renogy 175W / 12V" Rozměry: 1504 × 673 × 2 mm

Energie je vedena do technické místnosti na 1 NP. Je napojena na měnič a do baterií v případě přebytku výroby, a slouží jako záložní zdroj energie.

D.4.A.6. Plynovod

V objektu nejsou navrženy žádné plynové spotřebiče. Přípojka plynu k navržené stavbě není řešena.

D.4.A.7. Hromosvod

Objekt je chráněn proti blesku hromosvodem. Řešení hromosvodu není součástí této bakalářské práce.

D.4.B

Výkresová část

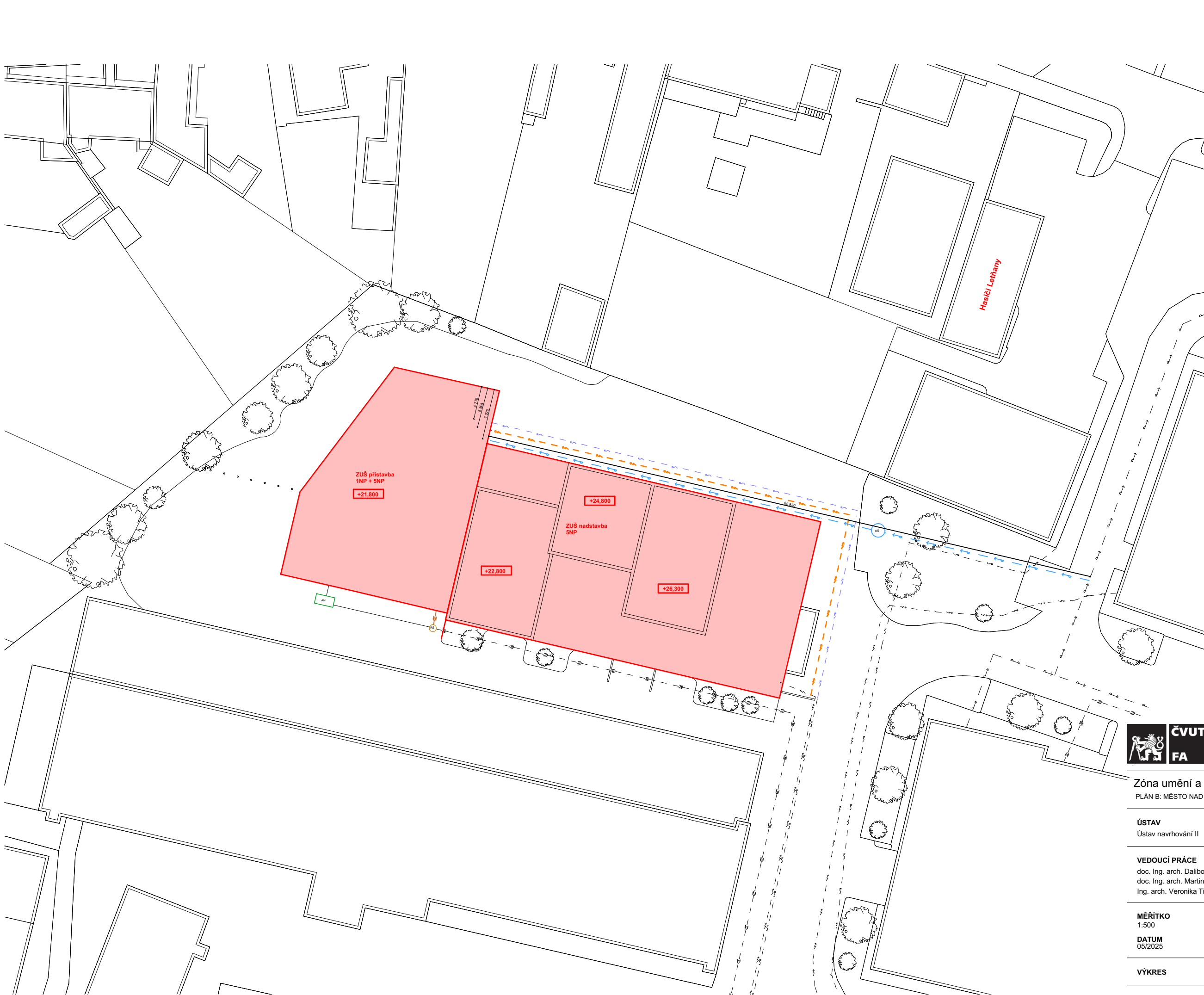
NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. ONDŘEJ HORÁK, Ph.D.
VLADA POKORUK

D.4.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.4.B.1.	Situace	A3 M1:500
D.4.B.2	Kanalizační rozvody	A2 M1:100
D.4.B.3	Půdorys 1.NP	A2 M1:100
D.4.B.4	Půdorys 2.NP	A2 M1:100
D.4.B.5	Půdorys 3.NP	A2 M1:100
D.4.B.6	Půdorys 4.NP	A2 M1:100
D.4.B.7	Půdorys 5.NP	A2 M1:100
D.4.B.8	Půdorys střechy	A2 M1:100



- LEGENDA:
- kanalizační přípojka
 - silnoproudé vedení
 - vodovodní řád
 - horkovodní přípojka
 - RŠ revizní šachta
 - AN akumulční nádrž
 - KŠ kontrolní šachta s vodoměrnou soustavou



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUCÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:500

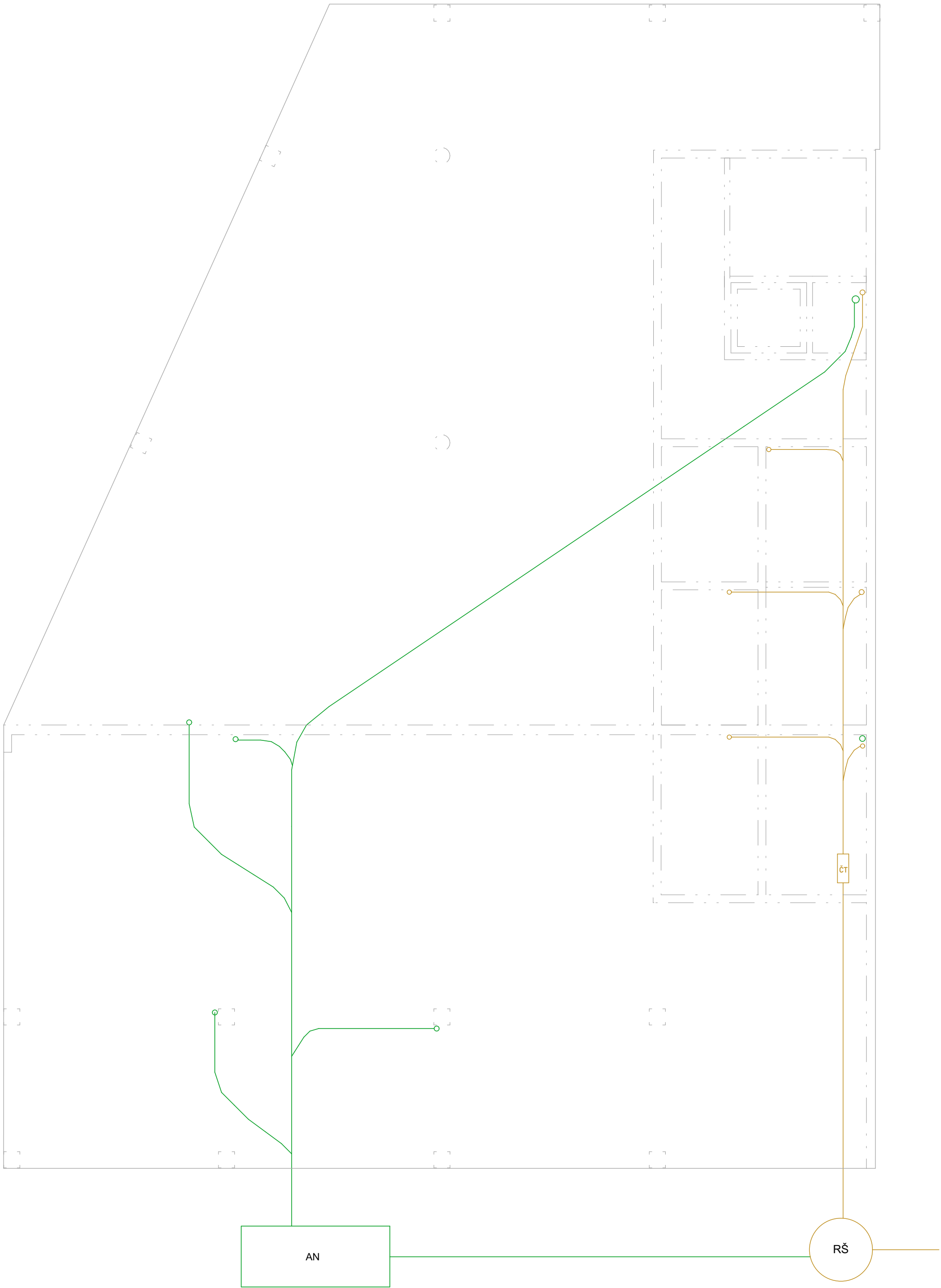
ČÁST
D.4 Technická prostředí staveb

DATUM
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU
D.4.B.1

VÝKRES

Situace



LEGENDA:

kanalizace splásková

- kanalizační potrubí
- svislé potrubí spláskové kanalizace
- ČT čistič tvarovka
- RŠ revizní šachta

kanalizace dešťová

- ležaté rozvody dešťové kanalizace
- ležaté rozvody dešťové kanalizace
- AN akumulační nádrž



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

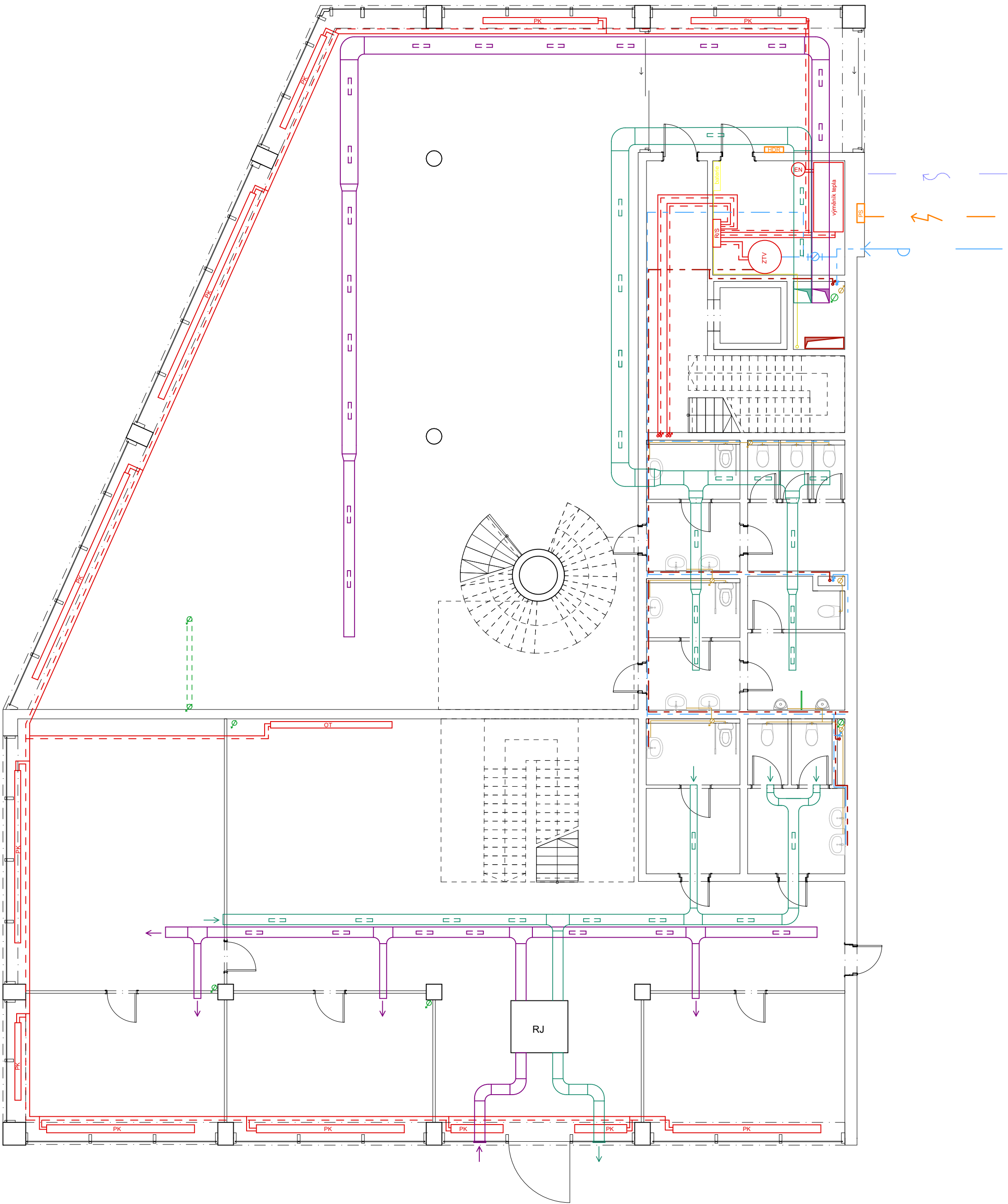
KONZULTANTI
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:100
DATUM
05/2025

ČÁST
D.4 Technická prostředí staveb
ČÍSLO VÝKRESU
D.4.B.2

VÝKRES

Kanalizační rozvody



LEGENDA:

vzduchotechnika

- vzduchotechnické potrubí - přívod vzduchu
- vzduchotechnické potrubí - odvod vzduchu
- stoupací potrubí vzduchotechniky
- RJ lokální vzduchotechnická jednotka

vytápění

- přívodní potrubí
- odvodní potrubí
- R/S rozdělovač/sběrač
- PK podlahový konvektor
- OT otopné těleso
- stoupací potrubí vytápění
- podlahové vytápění

vodovod

- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- stoupací vodovodní potrubí

kanalizace splášková

- kanalizační potrubí
- svisé potrubí spláškové kanalizace

kanalizace dešťová

- ležaté rozvody dešťové kanalizace
- ležaté rozvody dešťové kanalizace

elektroinstalace

- elektrické rozvody
- PS ležaté rozvody dešťové kanalizace
- HDR hlavní domovní rozvaděč
- HDR hlavní domovní rozvaděč



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

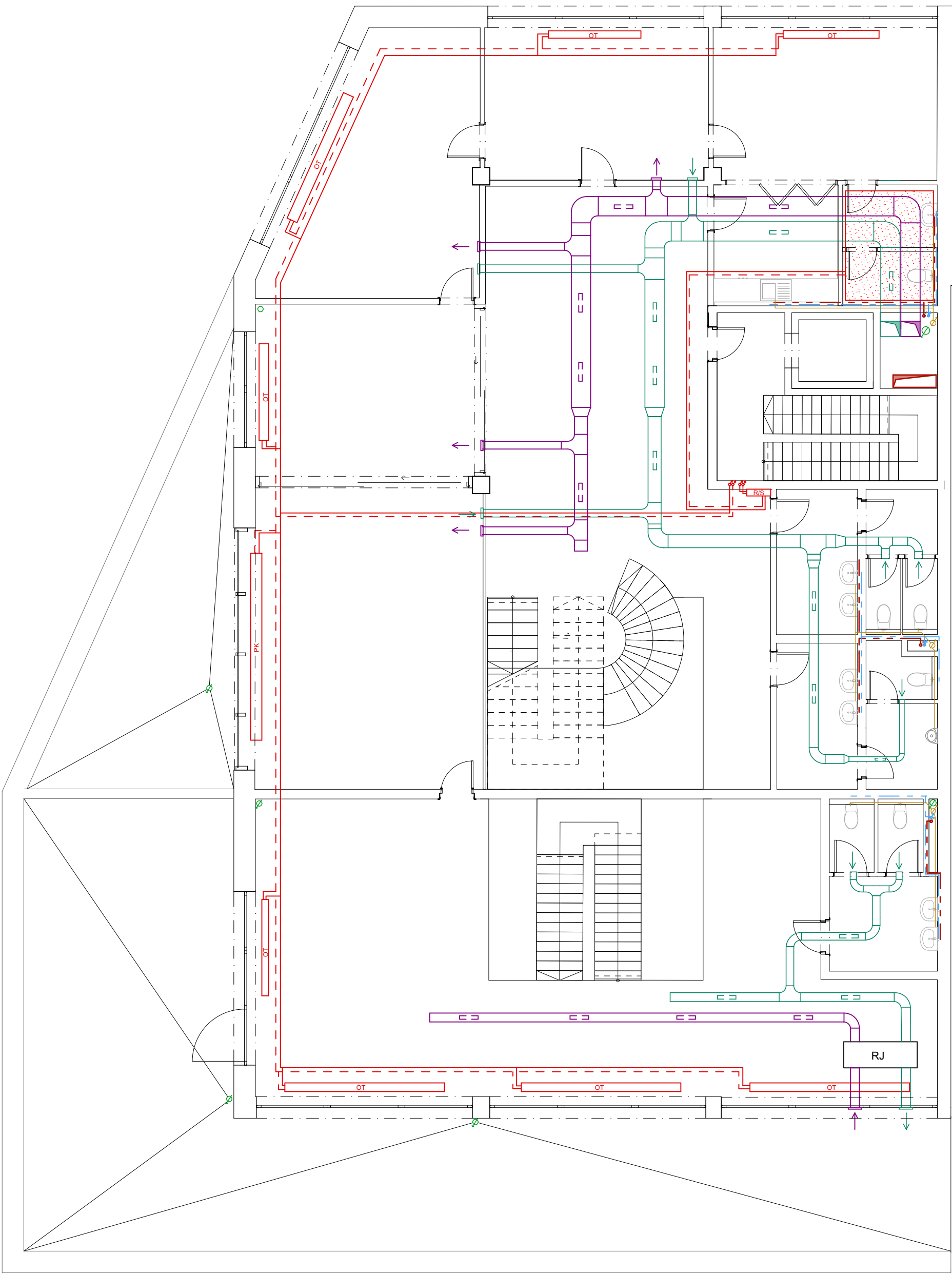
KONZULTANTI
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

MĚŘÍTKO
1:100
DATUM
05/2025

ČÁST
D.4 Technická prostředí staveb
ČÍSLO VÝKRESU
D.4.B.3

VÝKRES

Půdorys 1NP



LEGENDA:

vzduchotechnika

- vzduchotechnické potrubí - přívod vzduchu
- vzduchotechnické potrubí - odvod vzduchu
- stoupací potrubí vzduchotechniky
- RJ lokální vzduchotechnická jednotka

vytápění

- přívodní potrubí
- odvodní potrubí
- R/S rozdělovač/sběrač
- PK podlahový konvektor
- OT otopné těleso
- stoupací potrubí vytápění
- podlahové vytápění

vodovod

- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- stoupací vodovodní potrubí

kanalizace splásková

- kanalizační potrubí
- svislé potrubí spláskové kanalizace

kanalizace dešťová

- ležaté rozvody dešťové kanalizace
- ležaté rozvody dešťové kanalizace



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

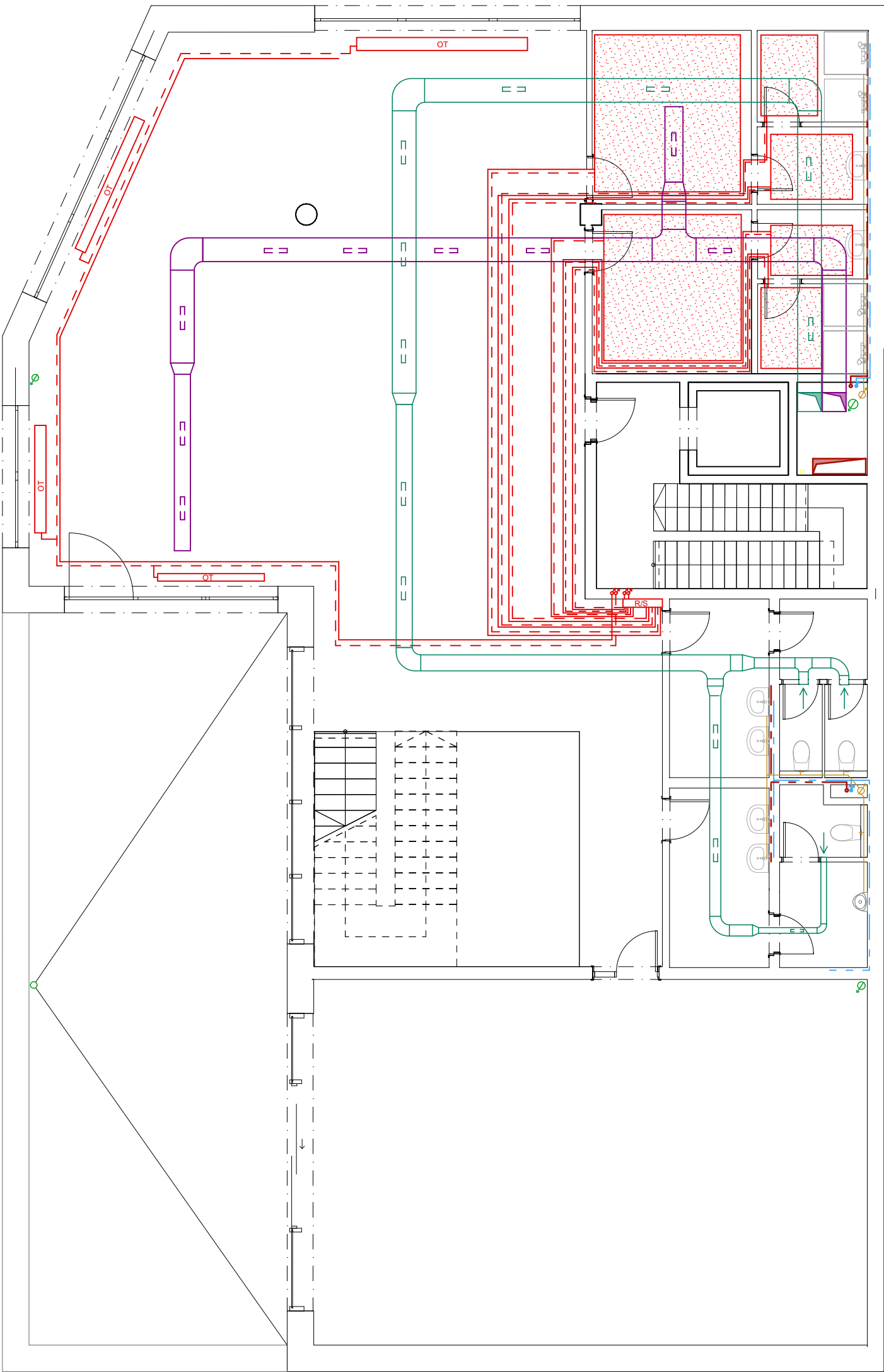
KONZULTANTI
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

MĚŘITKO
1:100
DATUM
05/2025

ČÁST
D.4 Technická prostředí staveb
ČÍSLO VÝKRESU
D.4.B.4

VÝKRES

Půdorys 2NP



LEGENDA:

- vzduchotechnika**
- vzduchotechnické potrubí - přívod vzduchu
 - vzduchotechnické potrubí - odvod vzduchu
 - stoupací potrubí vzduchotechniky
 - RJ lokální vzduchotechnická jednotka
- vytápění**
- přívodní potrubí
 - odvodní potrubí
 - R/S rozdělovač/sběrač
 - PK podlahový konvektor
 - OT otopné těleso
 - stoupací potrubí vytápění
 - podlahové vytápění
- vodovod**
- vedení studené vody
 - vedení teplé vody
 - stoupací vodovodní potrubí
- kanalizace splášková**
- kanalizační potrubí
 - svisté potrubí spláškové kanalizace
- kanalizace dešťová**
- ležaté rozvody dešťové kanalizace
 - ležaté rozvody dešťové kanalizace

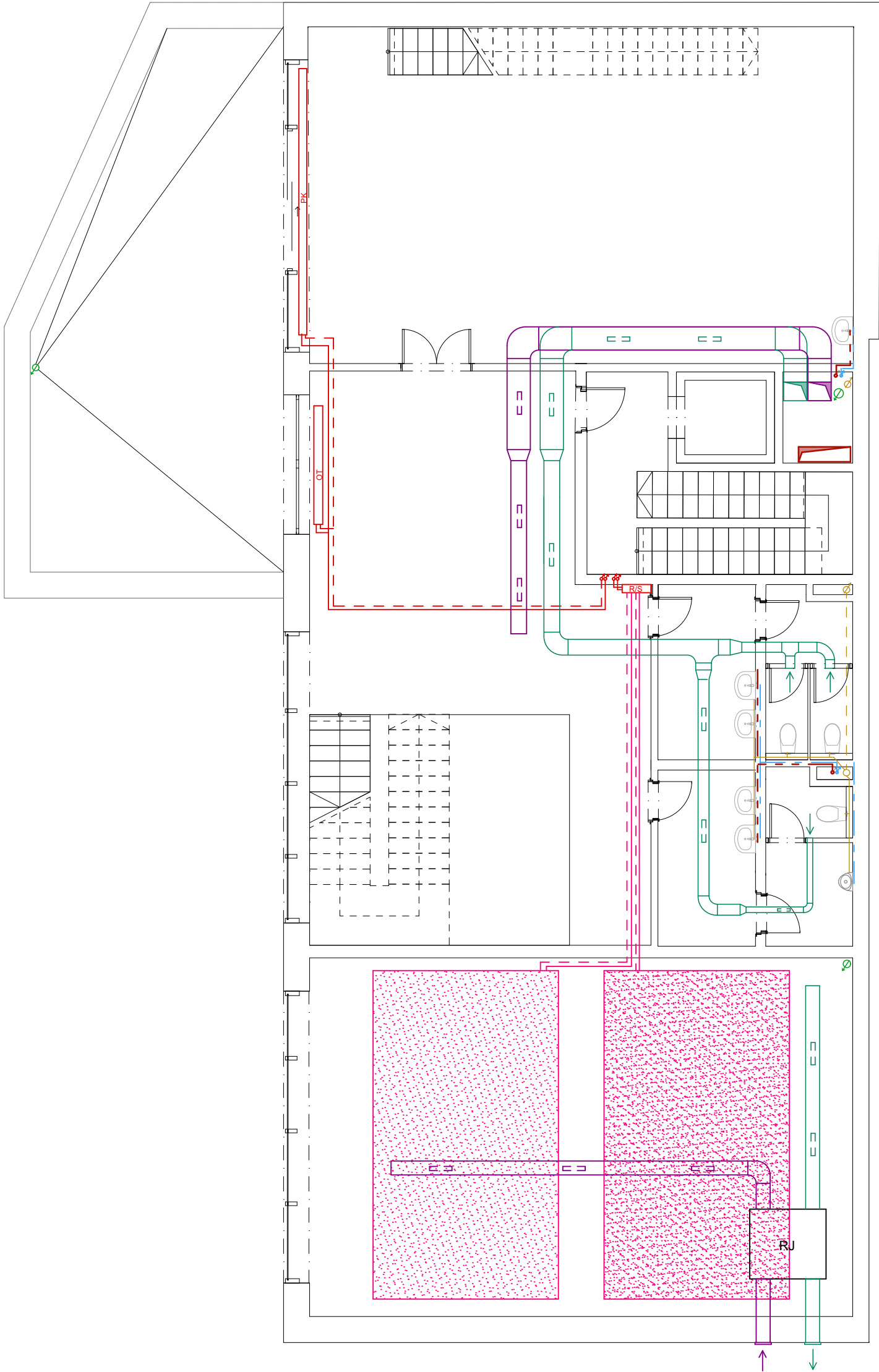


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Vlada Pokoruk
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Ondřej Horák, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1:100 DATUM 05/2025	ČÁST D.4 Technická prostředí staveb ČÍSLO VÝKRESU D.4.B.5
VÝKRES	Půdorys 3NP



LEGENDA:

vzduchotechnika

vzduchotechnické potrubí - přívod vzduchu

vzduchotechnické potrubí - odvod vzduchu

stoupací potrubí vzduchotechniky

RJ

lokální vzduchotechnická jednotka

vytápění

přívodní potrubí

odvodní potrubí

R/S

rozdělovač/sběrač

PK

podlahový konvektor

OT

otopné těleso

stoupací potrubí vytápění

podlahové vytápění

stropní topení

vodovod

vedení studené vody

vedení teplé vody

stoupací vodovodní potrubí

kanalizace splásková

kanalizační potrubí

svislé potrubí spláskové kanalizace

kanalizace dešťová

ležaté rozvody dešťové kanalizace

ležaté rozvody dešťové kanalizace

Zóna umění a smyslů

PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

ÚSTAV

Ústav navrhování II

ZPRACOVALA

Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

MĚŘITKO

1:100

ČÁST

D.4 Technická prostředí staveb

DATUM

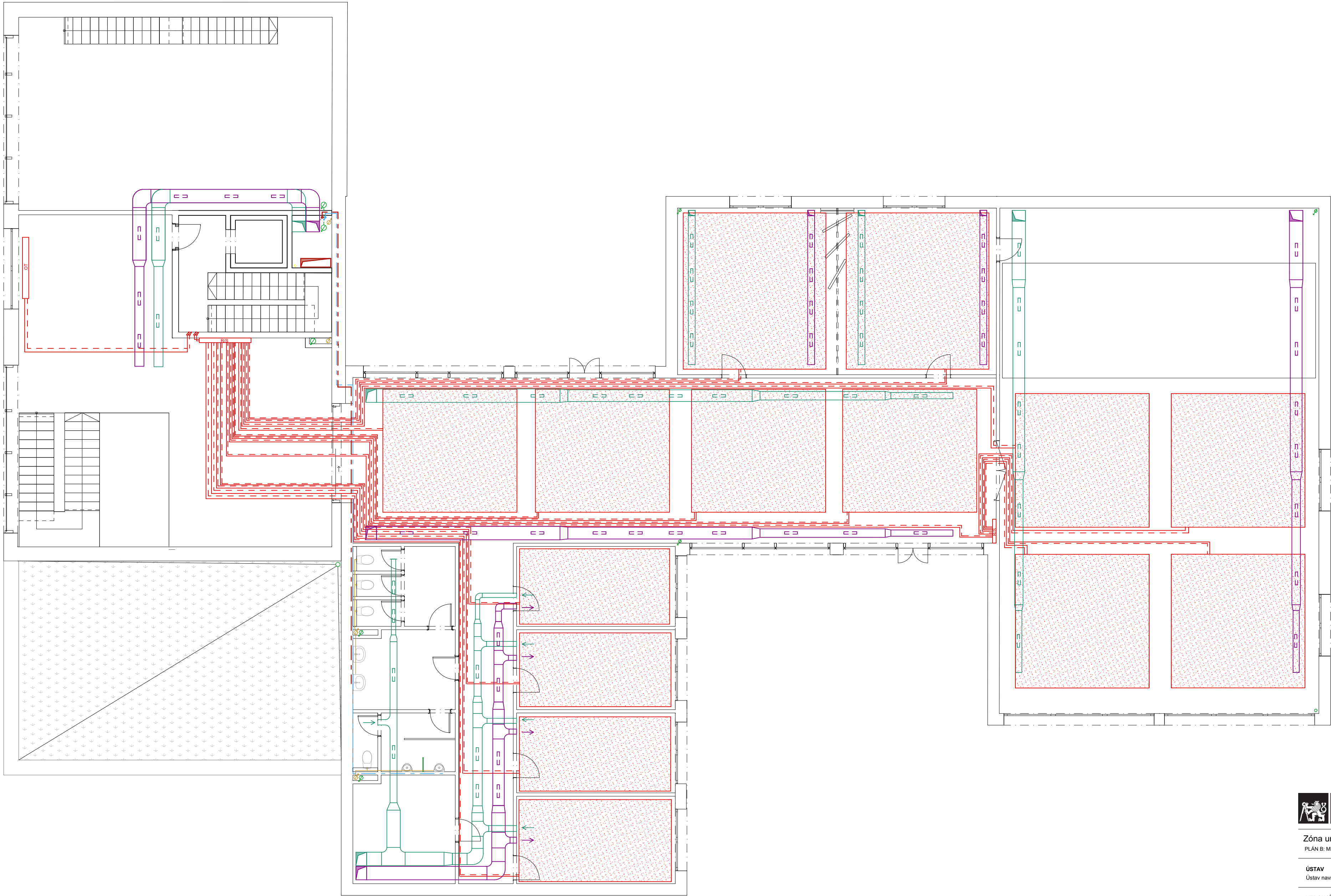
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU

D.4.B.6

VÝKRES

Půdorys 4NP



LEGENDA:

vzduchotechnika

- vzduchotechnické potrubí - přívod vzduchu
- vzduchotechnické potrubí - odvod vzduchu
- stoupací potrubí vzduchotechniky
- RJ lokální vzduchotechnická jednotka

vytápění

- přívodní potrubí
- odvodní potrubí
- R/S rozdělovač/sběrač
- PK podlahový konvektor
- OT otopné těleso
- stoupací potrubí vytápění
- podlahové vytápění

vodovod

- vedení studené vody
- vedení teplé vody
- stoupací vodovodní potrubí

kanalizace splásková

- kanalizační potrubí
- svislé potrubí spláskové kanalizace

kanalizace dešťová

- ležaté rozvody dešťové kanalizace
- ležaté rozvody dešťové kanalizace



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

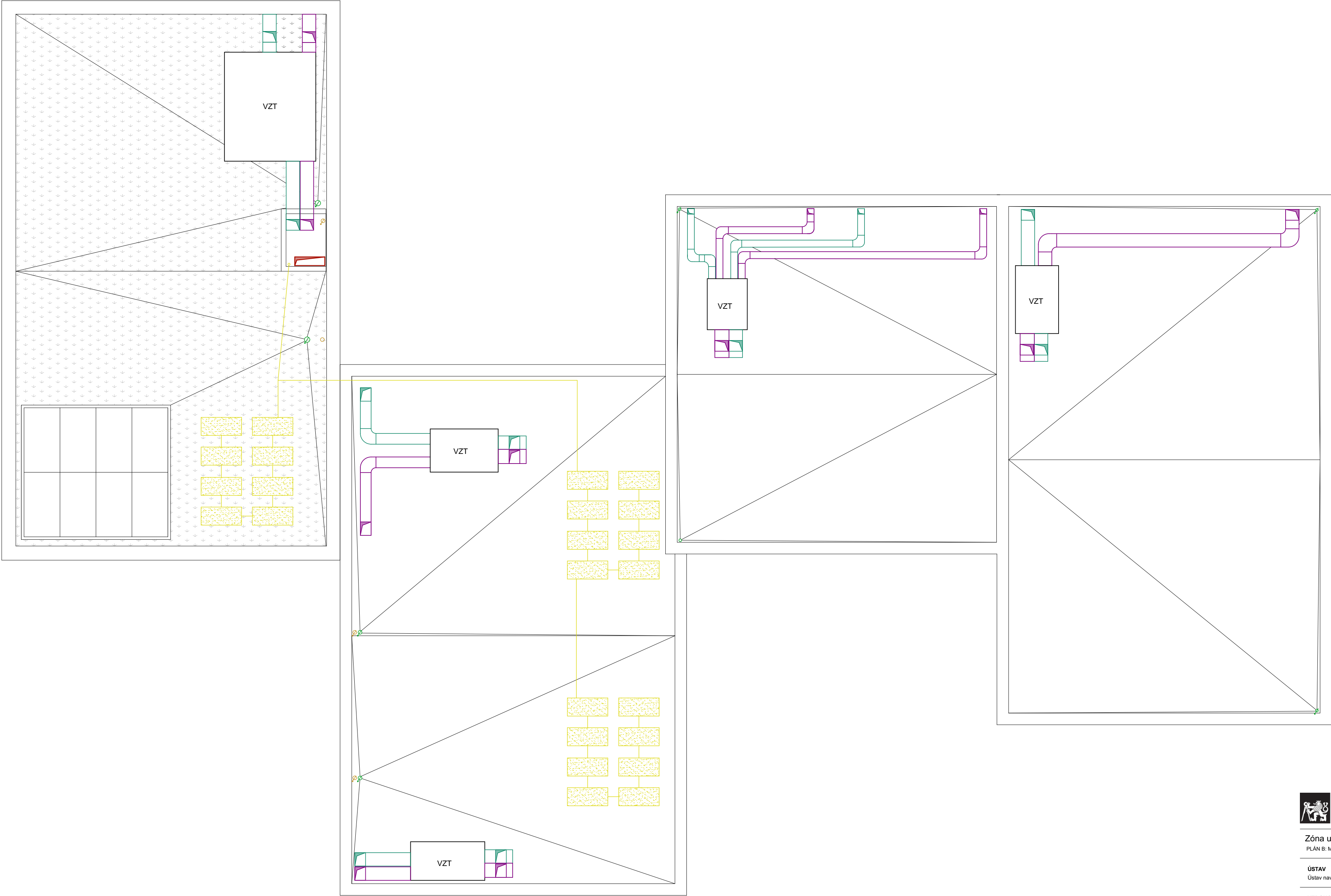
KONZULTANTI
Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

MĚŘITKO
1:100
DATUM
05/2025

ČÁST
D.4 Technická prostředí staveb
ČÍSLO VÝKRESU
D.4.B.7

VÝKRES

Púdorys SNP



LEGENDA:

- vzduchotechnika**
- vzduchotechnické potrubí - přívod vzduchu
 - vzduchotechnické potrubí - odvod vzduchu
 - stoupací potrubí vzduchotechniky
 - VZT vzduchotechnická jednotka
- kanalizace splásková**
- kanalizační potrubí
 - svislé potrubí spláskové kanalizace
- kanalizace dešťová**
- ležaté rozvody dešťové kanalizace
 - ležaté rozvody dešťové kanalizace
- elektroinstalace**
- fotovoltaický panel

D.5.

Realizace staveb

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.
VLADA POKORUK

D.5.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.A.1. Základní vymezující údaje stavby

Základní popis stavby

Charakteristika území a stavebního pozemku

D.5.A.2. Návrh zajištění stavební jámy a její odvodnění

Vymezovací podmínky pro zemní práce

Stavební jáma

D.5.A.3. Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce

Záběry pro betonářské práce

Pomocné konstrukce

Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

Svislá staveništní doprava

D.5.A.4. Staveništní doprava - svislá

D.5.A.5. Zařízení staveniště

Technická zpráva ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.B.1. Výkres situace stávajících, bouraných a nových objektů A3 M1:500

D.5.B.2. Výkres situace stavební jámy A3 M1:500

D.5.B.3. Výkres situace koordinace staveniště A3 M1:500

D.5.A

Technická zpráva

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.
VLADA POKORUK

D.5.A.1. Základní vymezující údaje stavby. Návrh postupu výstavby

Základní popis stavby

Přístavba a nadstavba. Základní umělecká škola a nahraděný provozný prostor pro halu. Umělecké školy hrají klíčovou roli v rozvoji kreativního potenciálu člověka, pomáhají studentům objevovat a zdokonalovat jejich talenty. Přispívají k rozvoji tvůrčího myšlení, které je důležité nejen v umění, ale také při řešení složitých problémů v různých oblastech.

Název: Zóna umění a smyslů

Budova má barevnou fasádu, aby ji děti vnímaly jemněji. Každé patro má svou vlastní funkci pro snadnou orientaci v budově. Terasy pro otevřenější výukový prostor.

Budova je určena pro tvůrčí rozvoj dětí.

Budova se nachází za Atelier 7 Prague Studios v areálu Letov.

Toužimská 889, 198 00 Praha 18

Přístavba má železobetonový sloupový systém a lehkou obtokovou konstrukci. Nástavba je z lehké dřevěné konstrukce, aby se co nejvíce minimalizovalo zatížení spodní haly.

Charakteristika území a stavebního pozemku

Tvarově pozemek je lichoběžníkový a terén rovinatý, což umožňuje bezbariérový přístup k budově.

Budoucí budova bude stát na parcelách č. 543/59, 543/110, 543/111, 543/157, 543/324, 543/325 katastrálního území Prahy.

Celková plocha pozemku se rovná 4530 m²

Zastavěnost území se rovná 1813 m²

Dosavadní využití: Na pozemku se nachází Atelier 7 Prague Studios, který slouží k natáčení filmů a provozní kancelář.

V současné době se na pozemku nachází budova, která sloužící k provozu haly, je plánována k demolicí.

Lokalita se nachází mimo záplavové území a není poddolovaná. Území je součástí halového areálu města.

Přístup na staveniště je umožněn přes Toužimskou ulici.

a) Navrhované zařízení je v souladu s územně plánovací dokumentací města.

b) V blízkosti lokality se nenachází žádné historické ani památkově chráněné objekty

c) Lokalita se nenachází v archeologickém území.

d) Budova dokonale ladí s betonovou halou a je krásným urbanistickým rozšířením města.

Budoucí budova bude napojena na vyjmenované veřejné inženýrské sítě: vodovod, kanalizaci, elektřinu a teplovod. Stavební parcela nepatří do žádné třídy ochrany zemědělského půdního fondu

Návaznost stavebních objektů

číslo SO	Název SO	Technologická Etapa	Konstrukčně Výrobní Systém
SO 1	Přístavba	Zemin konstrukce	Stavební jáma
		Základové konstrukce	Základová deska monolitická železobetonová
		Hrubá vrchní stavba	Stěna monolitická železobetonová, sloup monolitický železobetonový, deska monolitická železobetonová, schodiště monolitické železobetonové
		Střecha	Hydroizolace asfaltovými pásy, spádová vrstva, klíny EPS, tepelná izolace XPS, vegetační substrát, kompletace klempířské, hromosvod
		LOP	Zasklení fasád
		Vnější Úprava povrchu	Fasáda má dřevěný obklad
		Hrubé vnitřní k-ce	okna, vnitřní příčky zděné, omítky, podlahy hrubé, rozvody TZB hrubé
		Dokončovací konstrukce	Podhledy, kompletace rozvodů TZB, kompletace truhlářské, kompletace zámečnické, nášlapné vrstvy podlah (dřevěné parkety), dveřní výplně
SO 2	Nadstavba	Základové konstrukce	Výměna střešní konstrukce
		Hrubá vrchní stavba	CLT panely NOVATOP
		Střecha	Hydroizolace asfaltovými pásy, spádová vrstva, klíny EPS, tepelná izolace XPS, hromosvod
		Vnější Úprava povrchu	Fasáda má dřevěný obklad
		Hrubé vnitřní k-ce	okna, vnitřní příčky, zvukoizolace, podlahy hrubé, rozvody TZB hrubé
		Dokončovací konstrukce	Podhledy, kompletace rozvodů TZB, kompletace truhlářské, kompletace zámečnické, nášlapné vrstvy podlah (dřevěné parkety), dveřní výplně

Parametry stavby

Zastavěná plocha 1813 m2

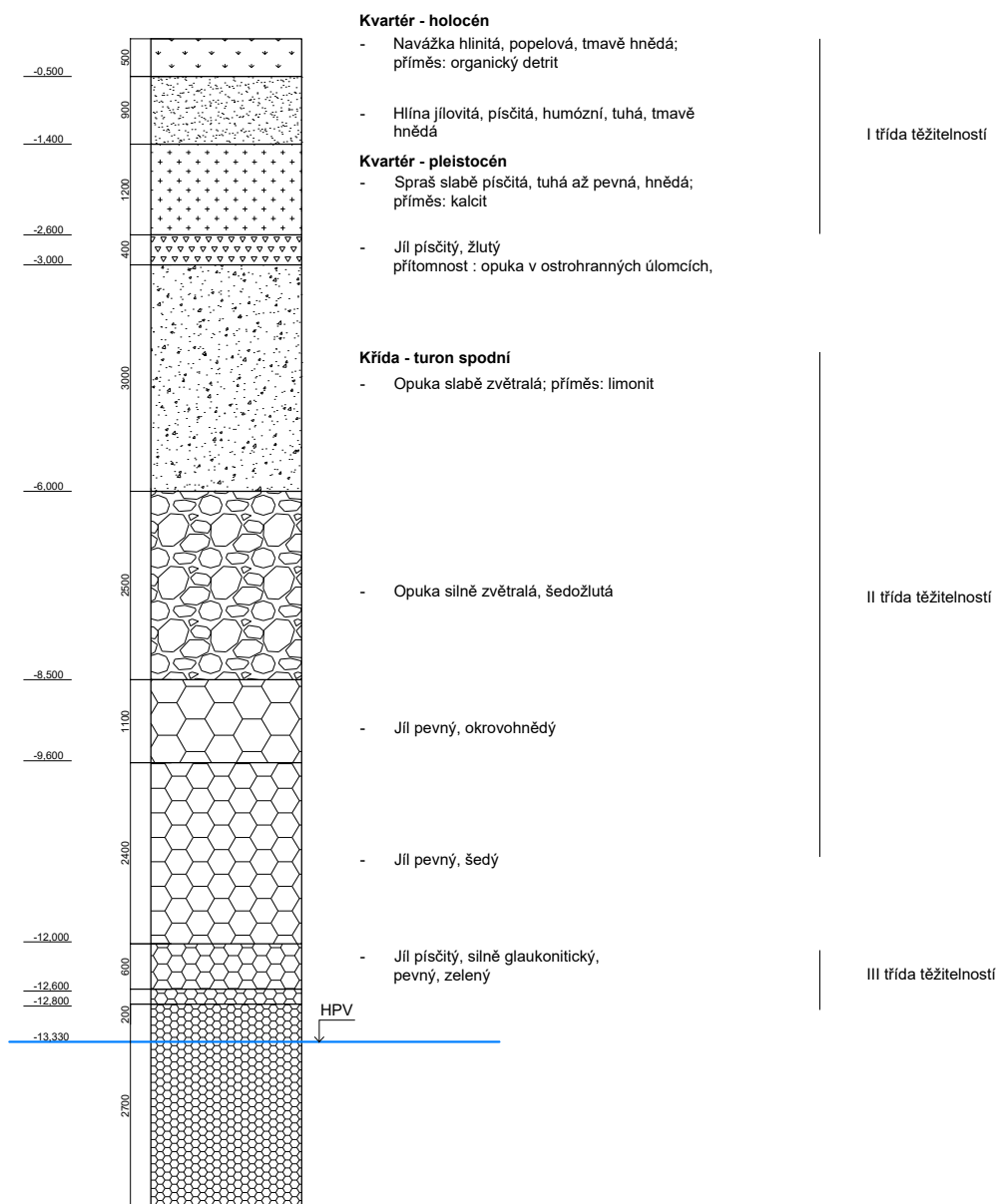
Obestavěný prostor 11140 m3

Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:

ZUŠ	2500 m²
Tanečně podlaží	330 m²
Dílna	205 m²
Hudební podlaží	560 m²
Administrativa	380 m²

D.5.A.2. Základní vymezující údaje stavby. Návrh postupu výstavby

Vymezovací podmínky pro zemní práce



Bilance zemních prací

Výkopové práce si vyžádají vytěžení 605 m³ zeminy. Vytěžená zemina nebude vzhledem k malé rozloze staveniště a prašnému prostředí skladována na místě a bude odvezena na skládku. Zemina potřebná pro zásyp stavebních jam a další terénní úpravy bude odvezena zpět na staveniště.

Tvar stavební jámy

Stavební jáma má nepravidelný tvar. Protože nemám podzemní podlaží, jáma není příliš hluboká. Proto se nepoužívá ani svahování, ani záporové pažení.

D.5.A.3. Konstrukčně výrobní systém: TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce

Záběry pro betonářské práce (typické patro)

Objem betonu pro vodorovné konstrukce typického podlaží

Tloušťka stropní desky = 250 mm = 0,25 m

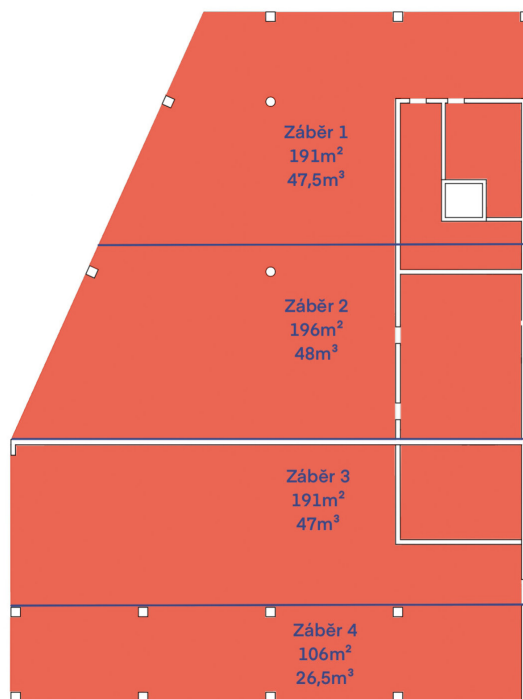
Plocha stropní desky = 686 m²

Objem betonu pro vodorovnou konstrukci = $0,25 \times 686 = 171,5 \text{ m}^3$

Výpočet betonářských záběrů – vodorovné

1 otočka jeřábu = 5 minut → 1 směna (8 hodin) = 96 otoček

Zvolená betonářská korba = 0,5 m³ → maximálně za 1 směnu = 48 m³



Objem betonu pro svislé konstrukce typického podlaží

tloušťka žb stěny = 250 mm = 0,25 m

výška stěn = 4900 mm = 4,9 m

délka stěn: = 23825 mm = 23,825 m * 4.9 m = 116.75 m² * 0.25 m = 29 m³

= 6300 mm = 6,3 m * 4.9 m = 30.87 m² * 0.25 m = 7.7 m³

= 6300 mm = 6,3 m * 4.9 m = 30.87 m² * 0.25 m = 7.7 m³

= 16090 mm = 16,09 m * 4.9 m = 78.85 m² * 0.25 m = 19.7 m³

= 27775 mm = 27,775 m * 4.9 m = 136 m² * 0.25 m = 34 m³

sloupy (15 ks): 450*450 = 0,20 m² * 4.9 m = 0.98 m³

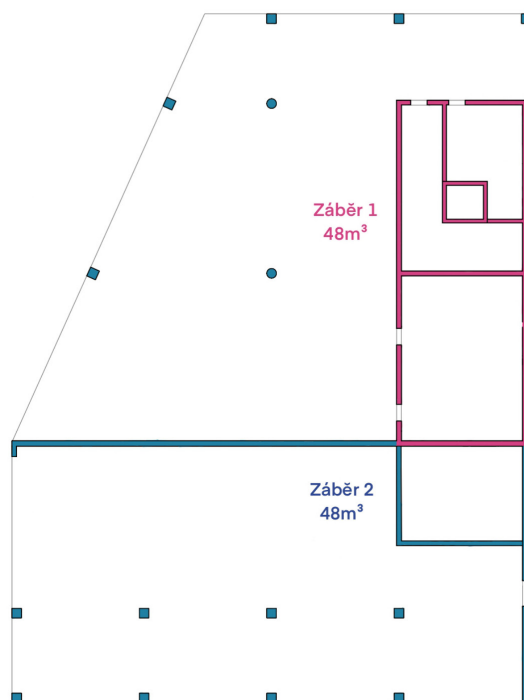
objem betonu svislé konstrukce = 99 m³

Výpočet betonářských záběrů – svislé

1 otočka jeřábu = 5 minut → 1 směna (8 hodin) = 96 otoček

Zvolená betonářská korba = 0,5 m³ → maximálně za 1 směnu = 48 m³

99 m³ / 48 m³ = **2 záběry**



Pomocné konstrukce

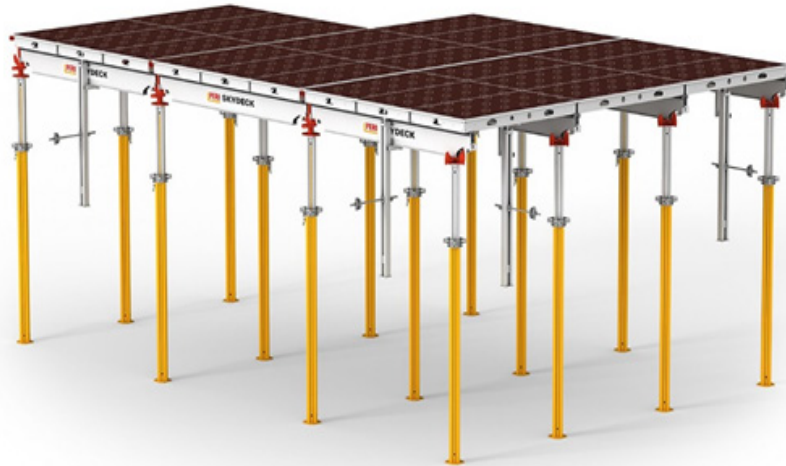
Pro zhotovení svislých monolitických konstrukcí navrhuji použít bednění od firmy Peri, spol. s r.o., typu TRIO. Jedná se o časově úsporné bednění, které umožňuje realizaci jakéhokoli tvaru svislé konstrukce a zajišťuje co nejlepší vzhled betonu.

- výška steny 4,75 m
- panel MX 3600x2400x120 mm (473 kg)



Pro zhotovení vodorovných monolitických konstrukcí navrhuji také použít bednění od firmy Peri, spol. s r.o., a to typu Skydeck.

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



Zdroj: webové stránky firmy Peri, dostupné na <https://www.peri.cz/produkty/skydeck.html>

Návrh výrobní, montážní a skladovací plochy

Výpočet kusů bednění

STROPNÍ KONSTRUKCE:

Bedněná plocha: 686 m²

Bednicí panely SKYDECK 1500*750mm

Plocha jednoho panelu: 1,125m²

Počet kusů panelů: $686 / 1,125 = 609,7 \Rightarrow 610 / 4 = 152,5 \Rightarrow 152,5 * 2 = 305$ ks bednicích panelů

Počet palet: $305 / 48 = 6,35 \Rightarrow 7$ palet (2 palety na sebe) $\Rightarrow 4$ palety půdorysně

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

Bedněná plocha: 686 m²

Počet kusů: $686 * 0,29 = 198,94 \approx 199 / 4 = 49,75 * 2 = 100$ ks

Počet palet: $100 / 25 = 4$ palety (2 palety na sebe) $\Rightarrow 2$ palety půdorysně

Nosníky:

dle výrobce na 3 panely 0,55 nosníku

50 nosníku na paletu.

Počet panelů: 305 ks $305 / 3 = 101,6$ $101,6 * 0,55 = 184,8 \approx 185$ ks nosníku

Počet palet: $185 / 50 = 3,7 \Rightarrow 4$ palety (2 palety na sebe) $\Rightarrow 2$ palety půdorysně

STĚNOVÉ KONSTRUKCE:

Celková délka stěn: 80 m

Výška stěn: 4,9m

Šířka bednicích panelů: 1,2m

Výška bednicích panelů: 2*1,2+0,6m

TI. Bednicích kusů: 0,12m

Počet panelů na délku: $80/1,2 = 66,7 \Rightarrow 67 \text{ ks} * 2 \Rightarrow 134 \text{ ks}$

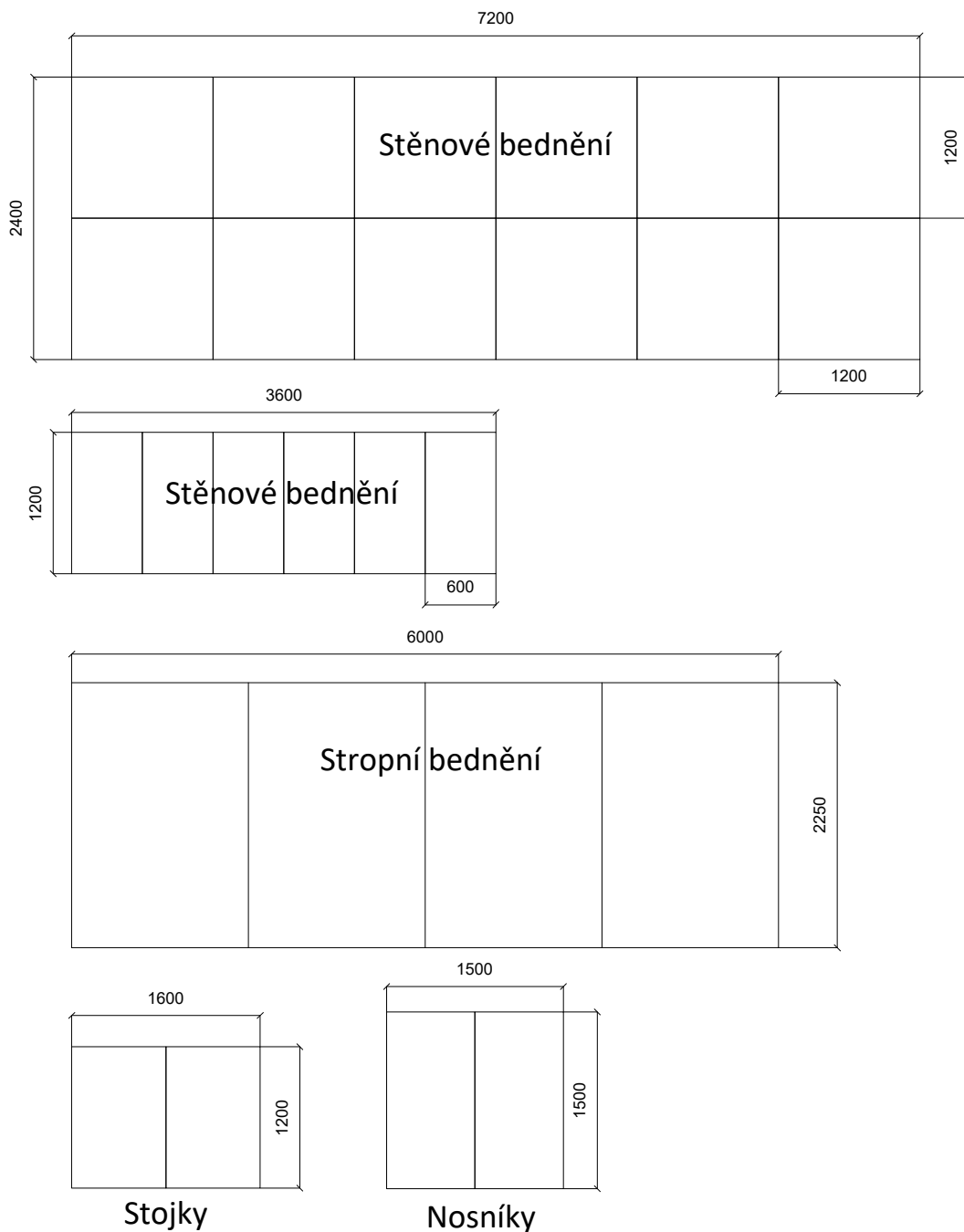
Počet panelů 1200*1200: $134*2 = 268 \text{ ks}$

Počet panelů 1200*600: 134 ks

Počet panelů celkem: $268+134 = 402 \text{ ks}$

Počet palet 1200*1200: $286/12 = 23,8 \Rightarrow 24 \text{ palet}$ (2 palety na sebe) $\Rightarrow 12 \text{ palety}$ půdorysně

Počet palet 1200*600: $134/12 = 11,14 \Rightarrow 12 \text{ palet}$ (2 palety na sebe) $\Rightarrow 6 \text{ palety}$ půdorysně



D.5.A.4. Staveništní doprava - svislá

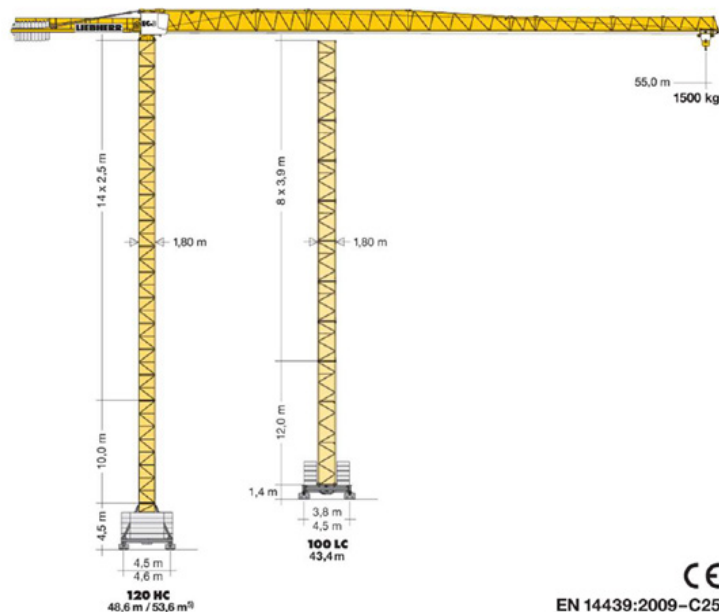
Návrh věžového jeřábu

Výběr jeřábu: Liebherr 110 EC – B6 (35 m)

- Objem betonářského koše = 0,5 m³
- Objemová hmotnost = 2500 kg/m³
- Celková hmotnost závaží = 2500 × 0,5 m³ = 1250 kg = 1,25 t

Břemeno	Hmotnost (t)	Vzdálenost (m)
Bednění 48×15,5 kg	0,744	34
Prefabrikované schodiště	2,7	24,6
Betonářský koš	0,195	7,5
Beton 0,5 m ³	1,25	46

Beton + koš = 1,345 t



CE

EN 14439:2009–C25

Zdroj: Výkres velikosti jeřábu Liebherr 110 EC – B6 (35 m) <https://cranemarket.com/specs/flat-top/liebherr/110-ec-b-6-fr-tronic>

				m/kg															
m	r	m/kg	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0		
55,0 (r = 56,5)	2,5–29,9 3000	2,5–17,0 6000	4980	4340	3830	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1450	1350		
52,5 (r = 54,0)	2,5–31,5 3000	2,5–17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550			
50,0 (r = 51,5)	2,5–32,7 3000	2,5–18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750				
47,5 (r = 49,0)	2,5–33,7 3000	2,5–19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950					
45,0 (r = 46,5)	2,5–34,4 3000	2,5–19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150						
42,5 (r = 44,0)	2,5–35,5 3000	2,5–19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400							
40,0 (r = 41,5)	2,5–36,1 3000	2,5–20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650								
37,5 (r = 39,0)	2,5–37,0 3000	2,5–20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950									
35,0 (r = 36,5)	2,5–35,0 3000	2,5–21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300										
32,5 (r = 34,0)	2,5–32,5 3000	2,5–21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650											
30,0 (r = 31,5)	2,5–30,0 3000	2,5–21,6 6000	6000	5730	5070	4540	4100												
27,5 (r = 29,0)	2,5–27,5 3000	2,5–21,8 6000	6000	5800	5140	4600													
25,0 (r = 26,5)	2,5–25,0 3000	2,5–22,1 6000	6000	5870	5200														
22,5 (r = 24,0)	2,5–22,5 3000	2,5–22,2 6000	6000	5900															
20,0 (r = 21,5)	2,5–20,0 3000	2,5–20,0 6000	6000																

Zdroj: Tabulka rozměru jeřábu Liebherr 110 EC – B6 (35 m) <https://profesis.ckait.cz/dokumenty-ckait/tp-3-5/#5-1>

D.5.A.5. Zařízení staveniště

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je přístupné ze silnice. Předpokládá se využití stávající infrastruktury s minimálními úpravami / s nutností úprav povrchu, šířky komunikace atd. Staveniště bude napojeno na existující síť elektrické energie a vodovodu prostřednictvím dočasné stavební rozvodny.

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

Staveniště bude oploceno a přístup bude kontrolovaný pro minimalizaci neoprávněného pohybu osob a zajištění bezpečnosti. Budou dodržovány časové limity pro hlučné práce podle platných předpisů. Budou provedena opatření k ochraně stávajících dřevin a zeleně. Stavební odpad bude tříděn a odstraňován v souladu s platnou legislativou. Likvidace nebezpečných materiálů bude probíhat dle speciálních předpisů.

Vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu

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

Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště budou vymezeny s ohledem na potřeby výstavby a minimalizaci dopadu na okolní prostředí. Dočasné zábory zahrnují manipulační plochy, skládky materiálu a provozní zóny pro stavební techniku, zatímco trvalé zábory odpovídají finálnímu rozsahu stavby.

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,

Při výstavbě budou uplatněna opatření k minimalizaci dopadů na životní prostředí, včetně regulace hlučnosti, prašnosti a nakládání s odpady. Nebezpečné látky budou identifikovány a likvidovány v souladu s platnými předpisy, přičemž zvláštní důraz bude kladen na bezpečné zacházení s azbestem. Materiály budou tříděny a recyklovány s cílem snížení stavebního odpadu a zamezení kontaminace staveniště a okolí. Opatření zahrnou pravidelné kropení komunikací proti prašnosti, používání technologií snižujících emise a organizaci stavebních prací s ohledem na omezení hlukového zatížení.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pracovníci budou vybaveni osobními ochrannými pomůckami, staveniště bude označeno výstražnými značkami a nebezpečné zóny zabezpečeny proti neoprávněnému vstupu. Pravidelně budou prováděny bezpečnostní školení, kontroly pracoviště a opatření ke snížení rizik spojených s manipulací s těžkými břemeny, prací ve výškách a používáním stavební techniky. Nouzové východy, zdravotnické vybavení a evakuační plány budou umístěny na přístupných místech.

Požadavky na postupné uvádění stavby do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

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

Návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Výstavba bude rozdělena do fází tak, aby bylo možné provádět kontrolní prohlídky v klíčových etapách. Mezi hlavní fáze patří příprava staveniště a zemní práce, realizace nosné konstrukce, montáž technických instalací, dokončovací práce a závěrečná kontrola. Kontrolní prohlídky budou probíhat po dokončení každé z těchto fází s cílem ověřit shodu s projektovou dokumentací, technickými normami a bezpečnostními požadavky. Důraz bude kladen na statickou kontrolu konstrukce, revizi inženýrských sítí a testování provozních systémů před finálním předáním stavby k užívání.

Dočasné objekty

Dočasné objekty zahrnují stavební buňky pro zázemí pracovníků, sklady materiálů, provizorní komunikace a zařízení pro bezpečnost a ochranu zdraví. Budou umístěny tak, aby nebránily plynulému průběhu výstavby a umožňovaly efektivní logistiku. Po dokončení stavebních prací budou demontovány a plochy uvedeny do původního stavu.

D.5.B

Výkresová část

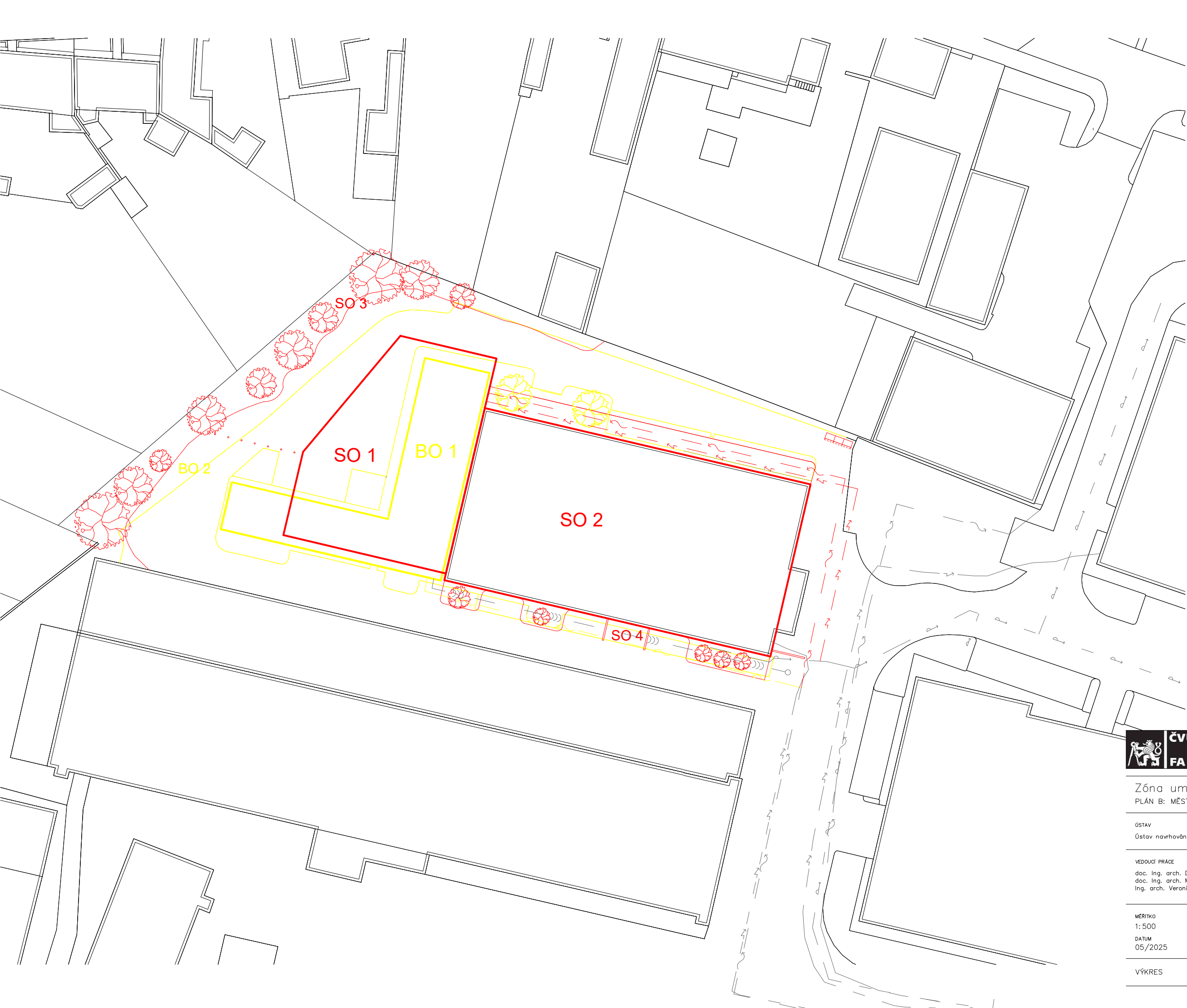
NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANT
VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
Ing. VERONIKA SOJKOVÁ, Ph.D.
VLADA POKORUK

D.5.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.5.B.1.	Výkres situace stávajících, bouraných a nových objektů	A3 M1:500
D.5.B.2	Výkres situace stavební jámy	A3 M1:500
D.5.B.3	Výkres situace koordinace staveniště	A3 M1:500



LEGENDA:

- existující zástavba
- bourané objekty
- nová zástavba
- silnoprůdu
- teplovod
- vodovod
- kanalizace
- kanalizační šachta
- strom

Seznam SO:

- SO 1 ZUŠ - přístavba
- SO 2 ZUŠ - nadstavba
- SO 3 Trávník
- SO 4 Parkovací stání

Seznam BO:

- BO 1 Komerce
- BO 2 Trávník

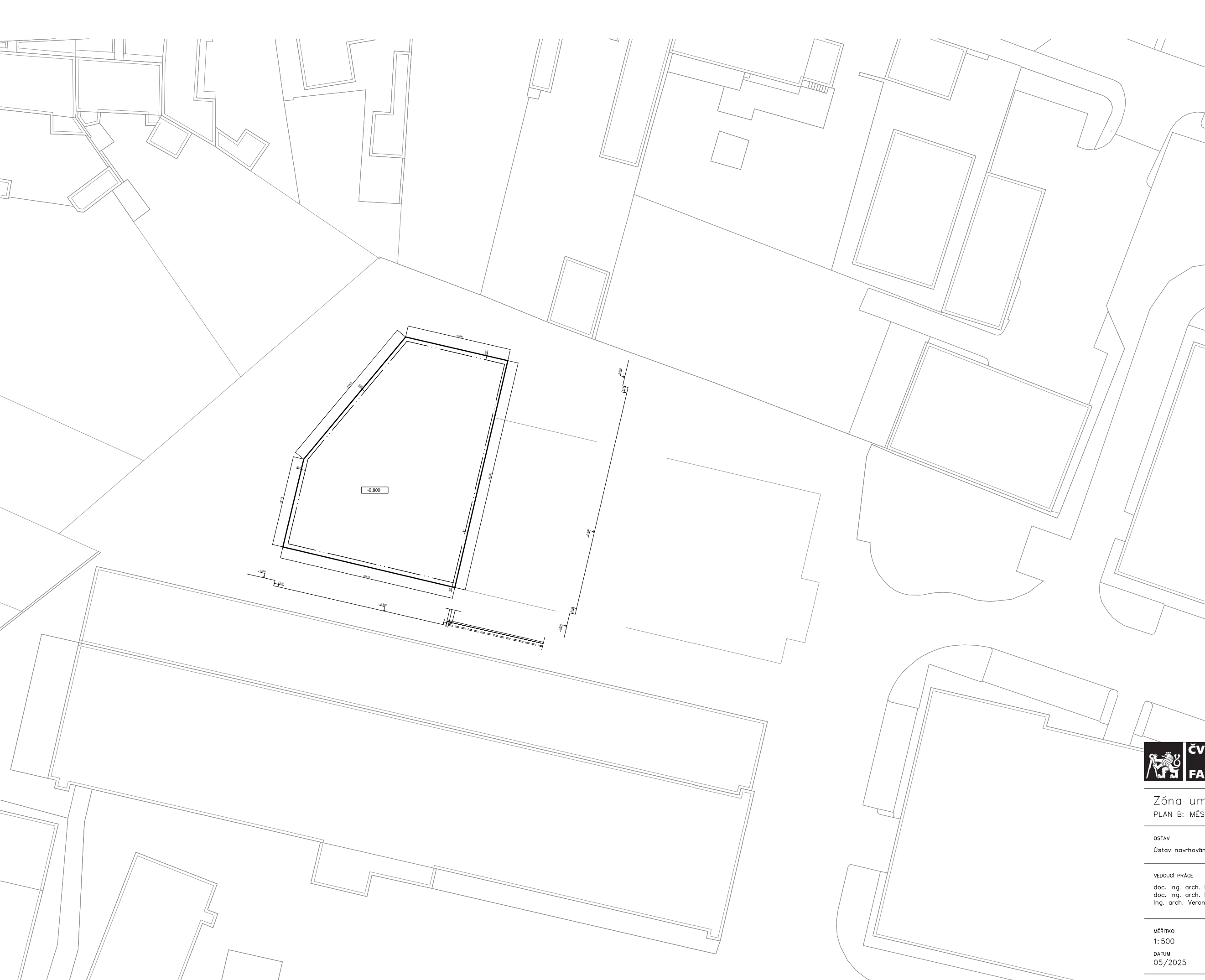


BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ŮSTAV Ůstav navrhování II	ZPRACOVALA Vlada Pokoruk
VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
MĚŘÍTKO 1: 500 DATUM 05/2025	ČÁST D.5. Realizace stavby ČÍSLO VÝKRESU D.5.B.1
VÝKRES	Situace stávajících, bouraných a nových objektů



LEGENDA:

- - STAVEBNÍ JAMA
- - - - - OBVODOVÉ STENY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM



ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Vlada Pokoruk
------------------------------	-----------------------------

VEDOUcí PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI Ing. Veronika Sojková, Ph.D.
--	---

MĚŘÍTKO 1: 500	ČÁST D.5. Realizace stavby
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU D.5.B.2

VÝKRES	Výkres stavební jámy
--------	----------------------

Situace koordinace staveniště

E.1.

Projekt interiéru

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUCÍ PRÁCE

KONZULTANTI

VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
VLADA POKORUK

E.1.A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.A.1	Popis interiéru
E.1.A.2	Schodiště
E.1.A.3	Zábradlí
E.1.A.4	Materiálové řešení prostoru a jeho barevnost
E.1.A.5	Osvětlení
E.1.A.6	Vybavení
E.1.A.7	Použité podklady

E.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

E.1.B.1	Půdorys podhledu
E.1.B.2	Půdorys 1.NP
E.1.B.3	Pohledy na stěny
E.1.B.4	Řez
E.1.B.5	Detail schodiště

E.1.C. VIZUALIZACE

E.1.A

Technická zpráva

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANTI

VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
VLADA POKORUK

E.1.A.1. Popis interiéru

Prostorem řešeným v rámci návrhu interiéru je foyer navrhované ZUŠ. Jedná se o vstupní hale a atria v rozmezí 1. až 5.NP. Prostor slouží jako výstavní místo dětských prací, čekárna pro rodiče a malá kavárna.

Zvolené materiály a zařízení byly vybrány tak, aby prostor nepůsobil dojmem a byl přívětivý pro děti a dospělé různého věku. Vysoký strop přispívají k pocitu vzdušnosti a útulnosti.

E.1.A.2. Schodiště

Foyer dominuje zejména točitým schodištěm.

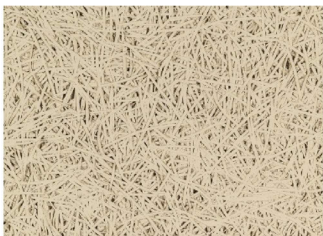
Je tvořeno prefabrikovanými betonovým celkem vetknutou do betonové železobetonové zdi. Aby se zabránilo šíření kročejového hluku konstrukcemi, je uložení ramen na podesty a mezipodesty provedeno pomocí prvku Schöck Tronsole typ F. Izolace od stěn je dosaženo spárovou deskou Schöck Tronsole typ L a ve skladbě mezipodesty šíření hluku brání 40 mm kročejové izolace.

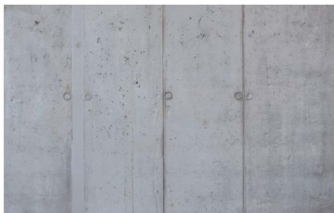
E.1.A.3. Zábradlí

Zábradlí schodiště tvoří profily z barvené oceli. Skládá se z kruhového průřezu 28 mm tvořících horizontální pásy a mezi nimi jsou kruhového 28 mm horizontálně orientovány. Pravidelný rastr sloupků je 130 mm. Kotvení zábradlí je provedeno chemickým způsobem do betonových ramen schodišť. Madlo, tvořeno 28 mm, je do přiléhající stěny kotveno závitovou tyčí průměru 10 mm a chemické kotvy.

E.1.A.4 Materiálové řešení prostoru a jeho barevnost

Interiér je pojednán v pastelových barvách. Záměrem bylo vytvořit příjemný prosvětlený prostor. Stěny jsou obloženy světlou růžovým dřevěným obkladem. Strop interiéru je z akustických panelů. Nášlapnou vrstvou podlahy byla zvolena dlažba 59,7x59,7cm v bílo šedivých tónech.

povrchy			
ID	schéma/náhled	popis	barva
P.01		Akustické panely Heradesign™	šedá béžová
P.02		Dřevěný obklad NOVATOP	světlo růžová

P.03		Dlažba Rush White Ceramika Gres 59,7x59,7	šedá-bílá
P.04		Pohledový beton	beton

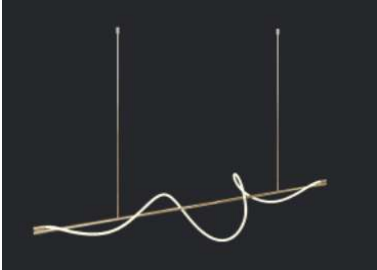
E.1.A.5 Osvětlení

Osvětlení prostoru je dosaženo zejména přirozeným světlem, které do interiéru proniká střešním světlíkem a zrcadlem.

Hlavním zdrojem světla v prostoru jsou podélné závěsné lampy STL pendant, které jsou zapojeny do dvou okruhů pro možnost regulace intenzity osvětlení.

Doplňkové osvětlení tvoří bodové svítidlo nad kavárenským pultem

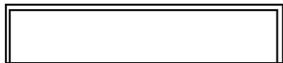
svítidla					
ID	schéma/náhled	popis	rozměry [mm]	barva	počet
S1		nouzové svítidlo "emergency exit" MODUS PLEXI LED výdrž 3 hodiny rozměry:	274X44X195	zelená ocel, plexisklo	1
S2		EAE osvětlení - STL PENDANT	1800X70	bílá	18

S3		EAE osvětlení - STL PENDANT	900X70	bílá	17
S4		Howan Gold Metal Chandeliers	4000X2000	zláto-dřevo	1

E.1.A.6 Vybavení

Volný mobiliář je vybrán tak, aby působil měkce a příjemně. Všechny odstíny materiálů spolu ladí a odrážejí fasádu budovy.

kusový nábytek					
ID	schéma/náhled	popis	rozměry [mm]	barva	počet
N1		Atrivm kulatý jídelní stůl Conseta od expormim	1200X740X1200	dub světlý	8
N2		Kagu židle od COR Sitzmöbel	610X800X610	světlo růžová dřevo - dub světlý	22
N3		Nawabari 3místná pohovka (model 370-3001) od BoConcept	1020X825X2385	světlo šedá	3

N4		Nawabari lounge chair 370-1001 od BoConcept	1020X825X915	světlo šedá	2
N5		kavárenský pult	1100X800X4000	pohledový beton	1

zařizovací předměty					
ID	schéma/náhled	popis	rozměry [mm]	barva	počet
Z1		skříň pro požární	700X300	ocel práškovaná červená	2
Z2		InfoTabulka	1580X680	černo-bílá	1
Z3		Tabulka - WC - tvrdé PVC	775X205	černá	1
Z4		Nasouvací tabule s 252 plast.písmeny, čísly a symboly	400X600	černá	1
Z5		De'Longhi La Specialista Maestro EC 9885.M	465X419X368	materiál nerez	1
Z6		Dřez ALVEUS Record 30 G - 91	780X480X160	černá	1

E.1.A.7 Použité podklady

kusový nábytek - COR :<https://www.cor.de/en/furniture/kagu>

svítidla - Luxcambra : <https://www.luxcambra.com/manufacturers-of-design-appliques-and-lighting-pro>

obklad - <https://novatop-system.cz/produkt/facade/#section1>

E.1.B

Výkresová část

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANTI

VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
VLADA POKORUK

OBSAH

E.1.B. VÝKRESOVÁ ČÁST

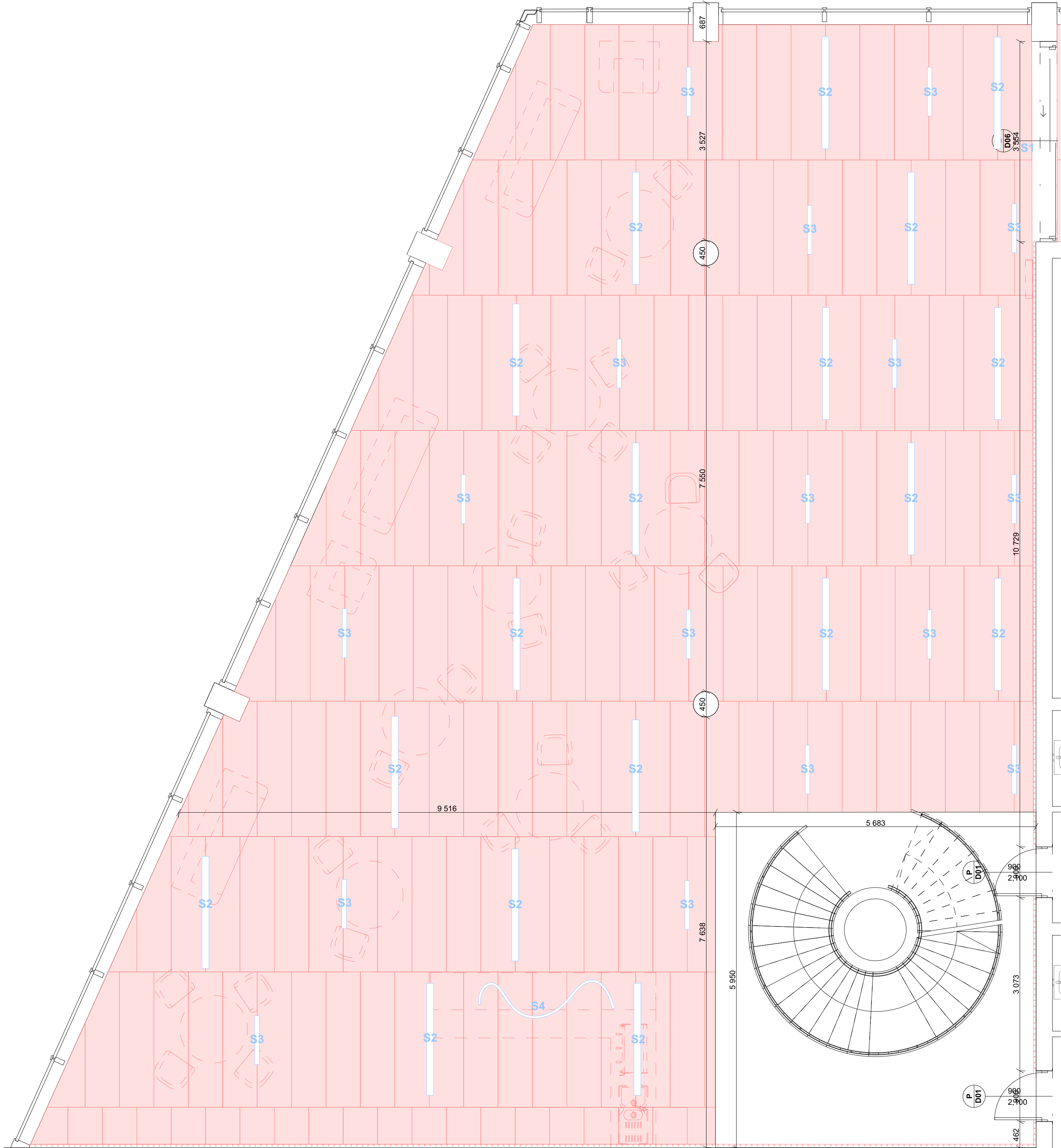
E.1.B.1 Půdorys podhledu

E.1.B.2 Půdorys 1.NP

E.1.B.3 Pohledy na stěny

E.1.B.4 Řez

E.1.B.5 Detail schodiště



LEGENDA

Svitidlo

Akustické panely Heradesign™

Dřevěný obklad NOVATOP

ČVUT FA **ÚNII** **AHCT**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

±0,000 + 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUČÍ PRÁCE
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI
doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

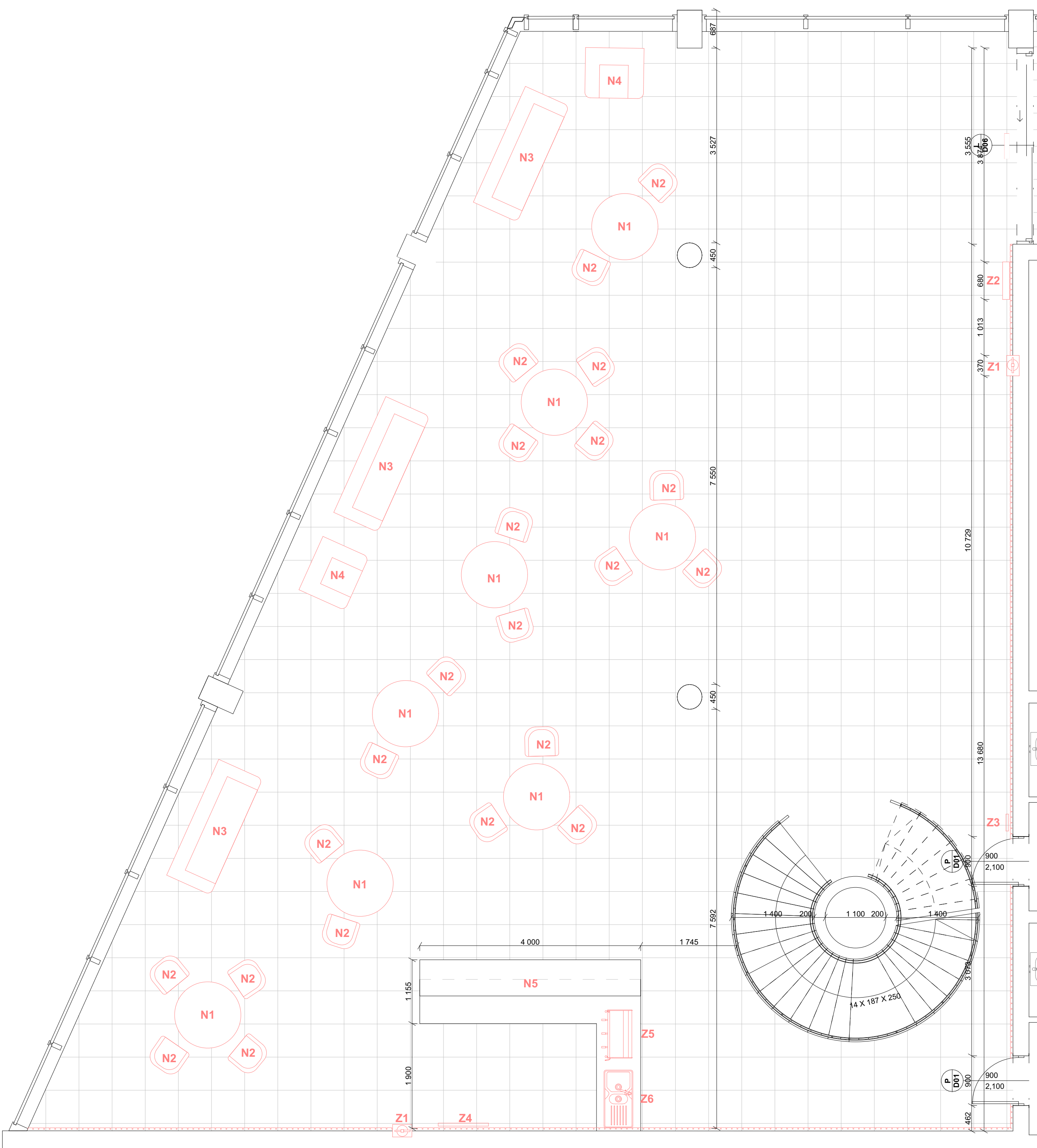
MĚŘITKO
1:50

ČÁST
E.1 Projekt interiéru

DATUM
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU
E.1.B.1

VÝKRES
Půdorys podhledu



LEGENDA

Dlažba Rush White Ceramika Gres 59,7x59,7

Dřevěný obklad NOVATOP

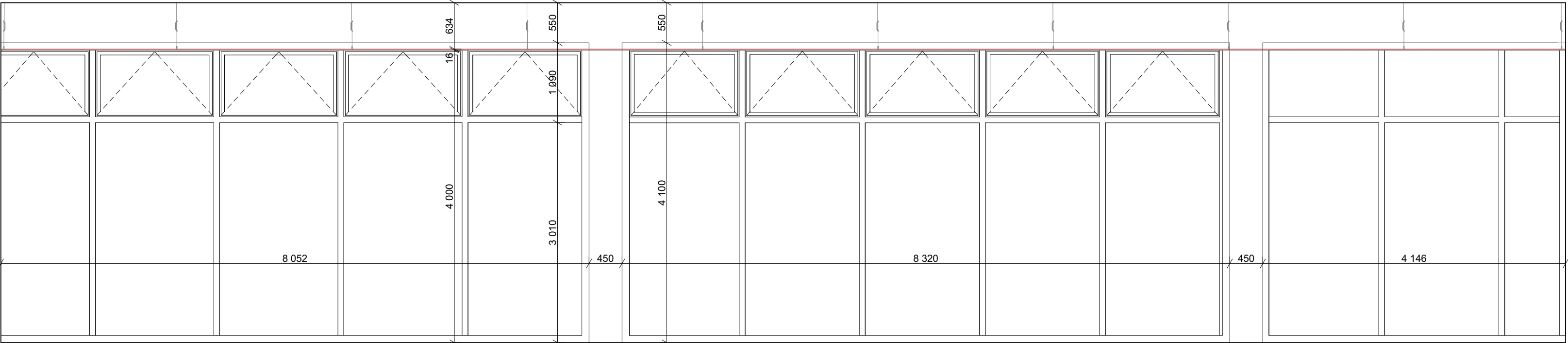
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů
PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

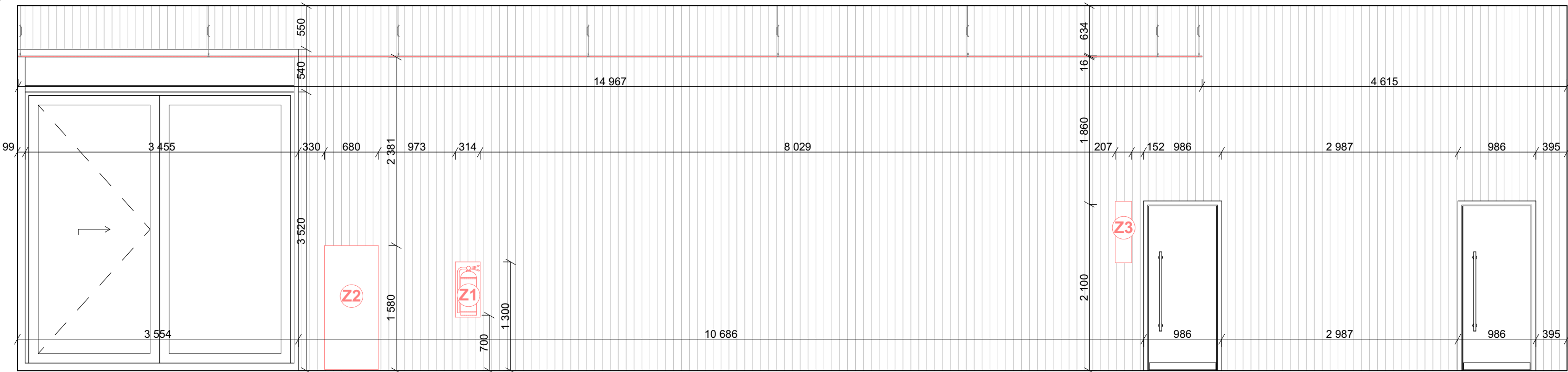
+0,000 = 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV Ústav navrhování II	ZPRACOVALA Vlada Pokoruk
VEDOUČÍ PRÁCE doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá	KONZULTANTI doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D. Ing. arch. Veronika Tichá
MĚŘÍTKO 1:50	ČÁST E.1 Projekt interiéru
DATUM 05/2025	ČÍSLO VÝKRESU E.1.B.2
VÝKRES	Půdorys 1NP

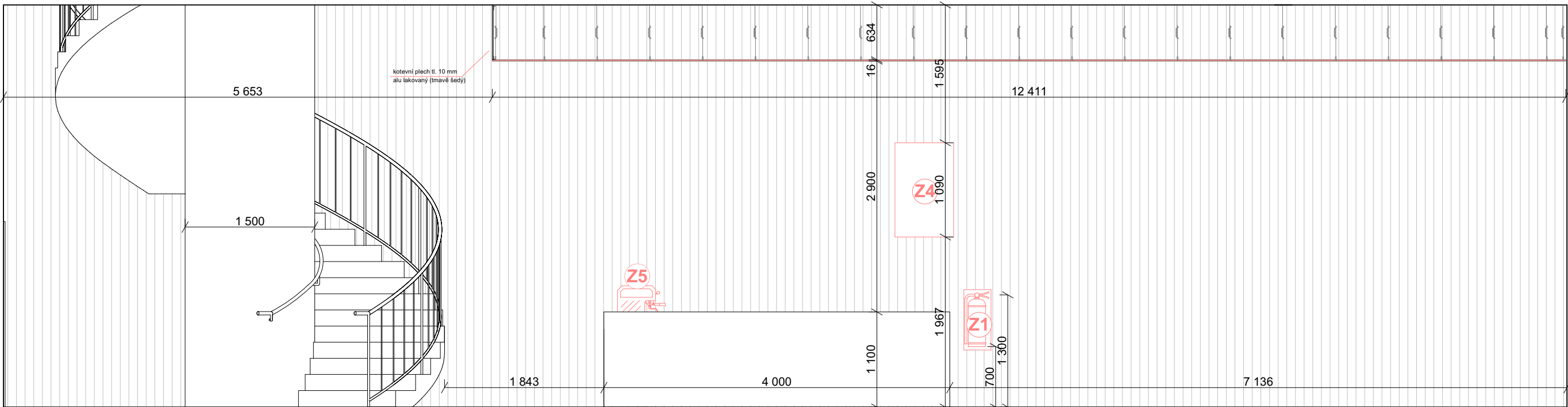
Pohled severní



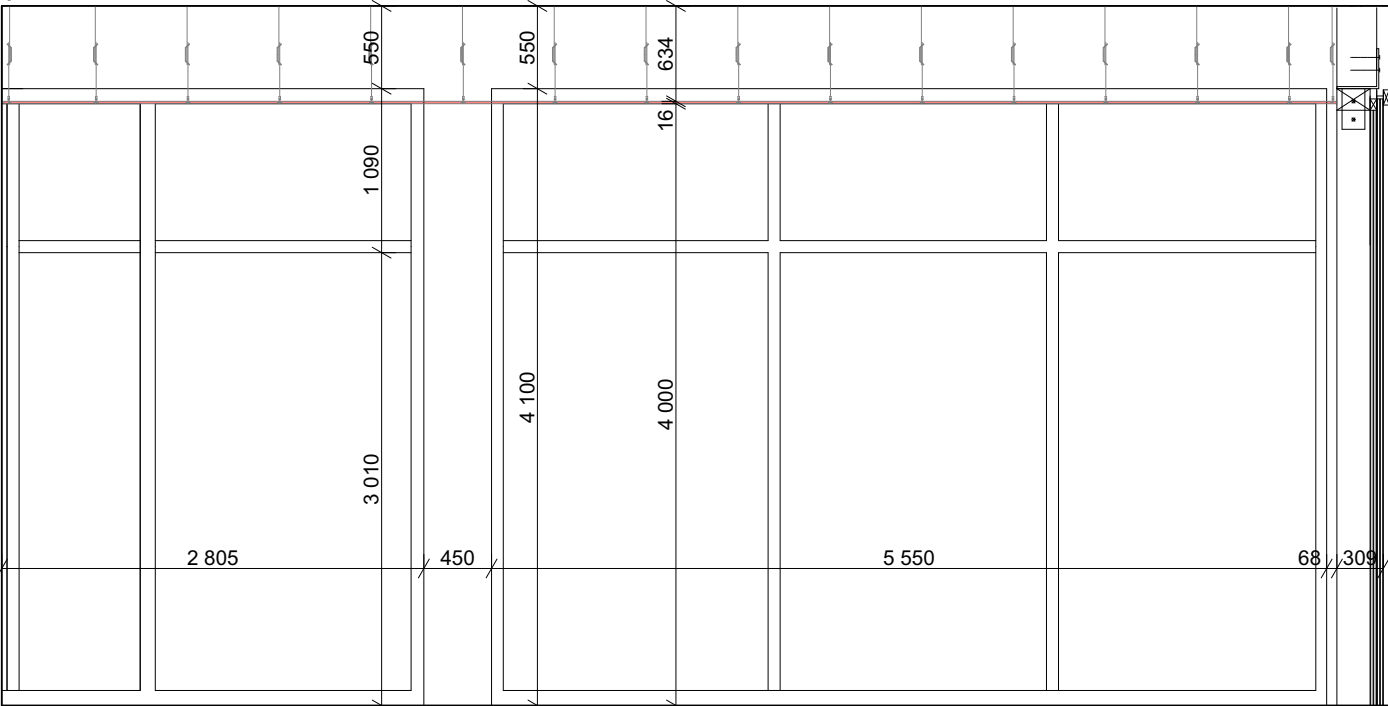
Pohled jižní



Pohled východní



Pohled západní



LEGENDA

Dřevěný obklad NOVATOP

Akustické panely Heradesign™

CVUT

FA

ŮN II

AHCT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů

PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

±0,000 - 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV

Ústav navrhování II

ZPRACOVALA

Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MĚŘÍTKO

1:50

ČÁST

E:1 Projekt interiéru

DATUM

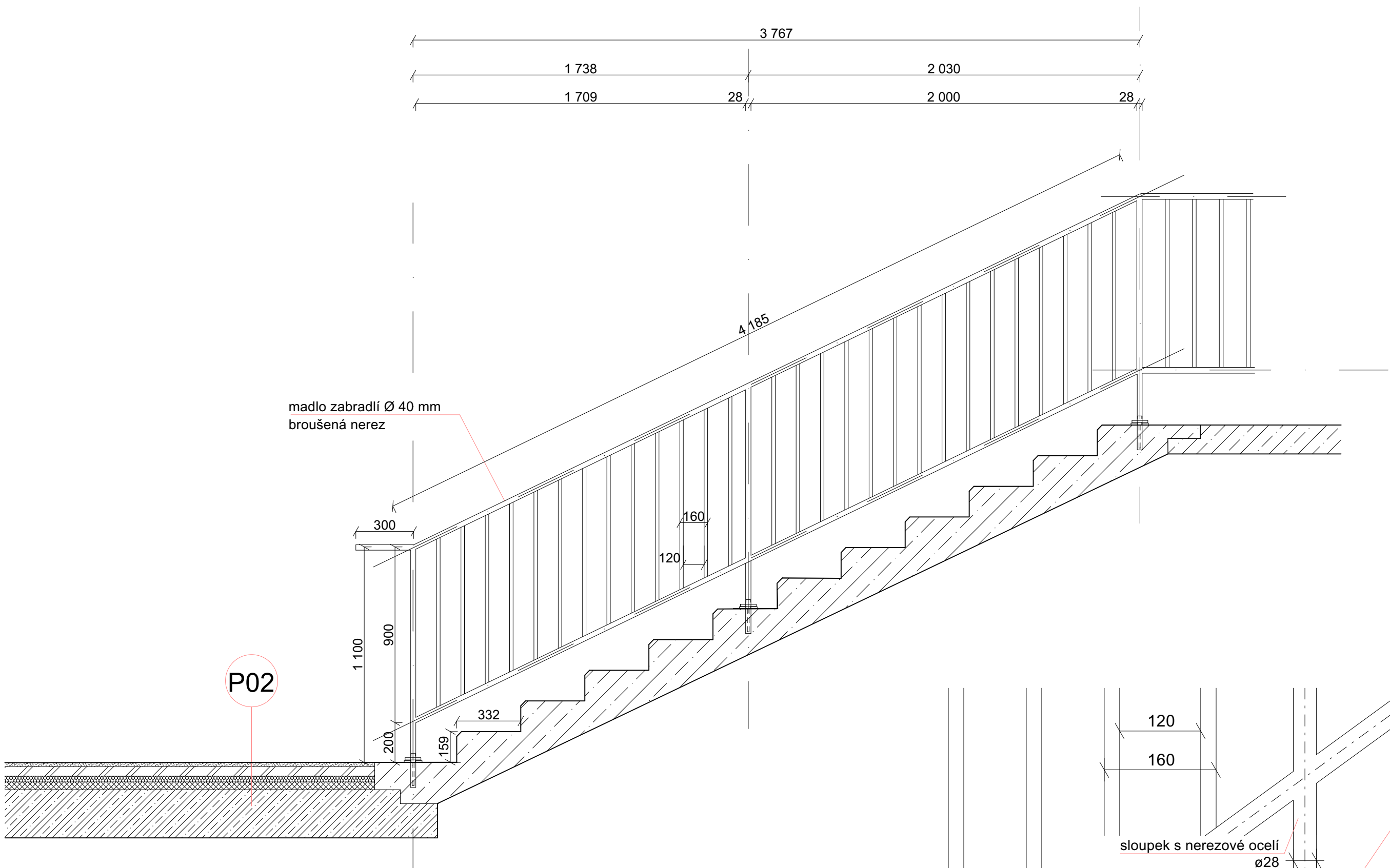
05/2025

ČÍSLO VÝKRESU

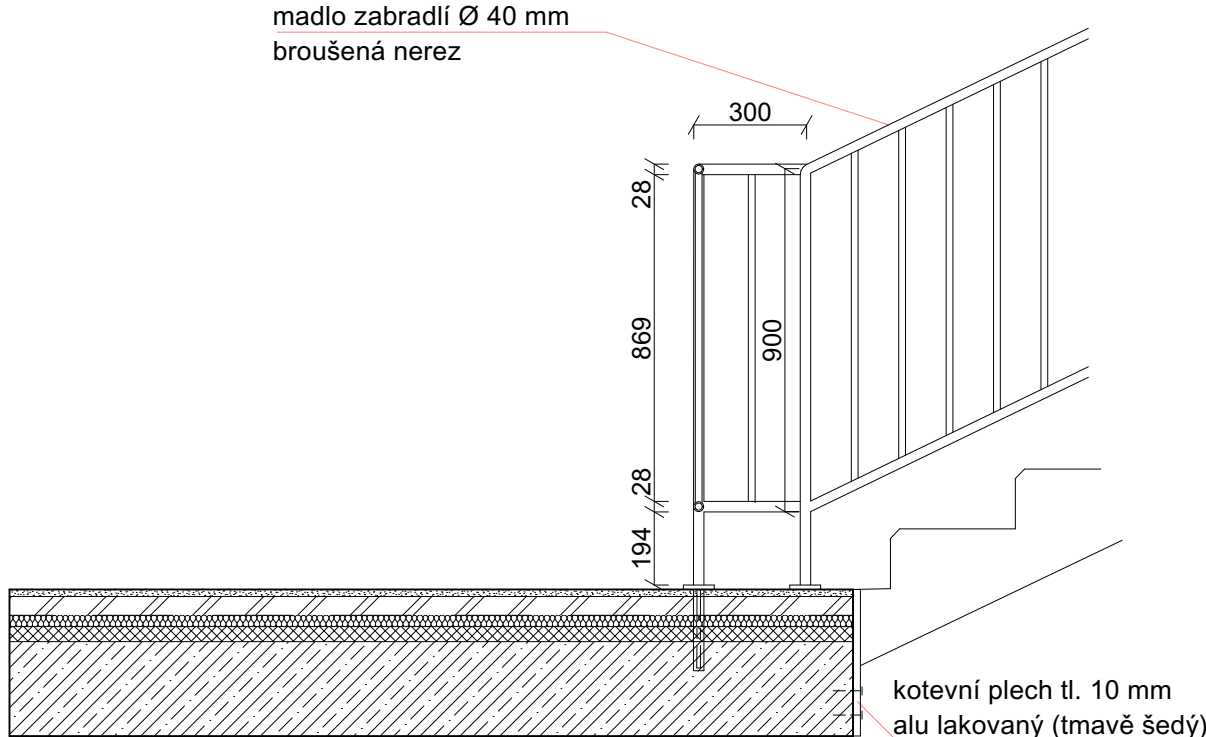
E:1.B.3

VÝKRES

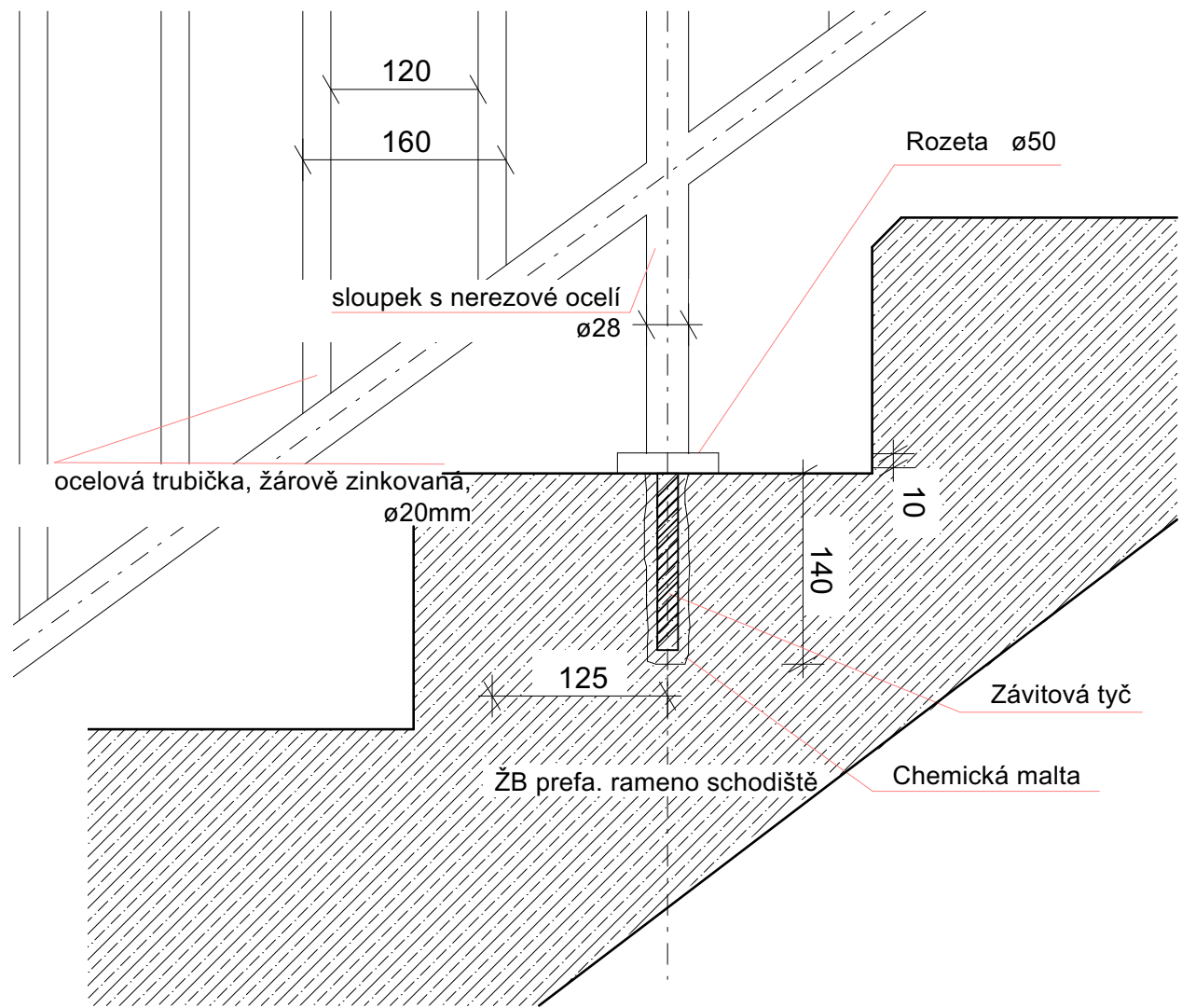
Pohledy na stěny



Pohled na zábradlí Z01
M 1:20



Řez zrcadlem
M 1:20



Detail kotvení sloupku zábradlí
M 1:5

LEGENDA

- Železobeton
- Prefabrikovaný beton
- Kročejová izolace
- Tepelná izolace EPS
- Betonová mazanina
- Litý beton



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Zóna umění a smyslů

PLÁN B: MĚSTO NAD MĚSTEM

±0,000 = 214 m.n.m b.p.v.

ÚSTAV
Ústav navrhování II

ZPRACOVALA
Vlada Pokoruk

VEDOUcí PRÁCE

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

KONZULTANTI

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
doc. Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
Ing. arch. Veronika Tichá

MĚŘÍTKO

1:20, 1:100, 1:50

DATUM

05/2025

ČÁST

E.1 Projekt interiéru

ČÍSLO VÝKRESU

E.1.B.5

VÝKRES

Detail schodiště

E.1.C

Vizualizace

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV
VEDOUcí PRÁCE

KONZULTANTI

VYPRACOVALA

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.
Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
VLADA POKORUK





F.

Dokladová část

NÁZEV PRÁCE
ÚSTAV

ZÓNA UMĚNÍ A SMYSLŮ
ÚSTAV NAVRHOVÁNÍ II

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. DALIBOR HLAVÁČEK, Ph.D.
doc. Ing.arch. MARTIN ČENĚK, Ph.D.

VYPRACOVALA

Ing.arch. VERONIKA TICHÁ
VLADA POKORUK



PRÍHL.
V HROHÁDE
FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

S POROZUMĚNÍM

2/ ZADÁNÍ bakalářské práce

jméno a příjmení: **Vlada Pokoruk**
datum narození: **10.12.2003**
akademický rok / semestr: **2024/25 / letní semestr**
studijní program: **architektura a urbanismus**
ústav: **15128 Ústav navrhování II**
vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.
téma bakalářské práce: **Zóna umění a smyslů**

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Tématem studie pro BP byl návrh umělecké školy v areálu Letňany, umístěné vedle a na vrchu haly Prague Studios jako rozšíření tvůrčího prostoru pro děti v celé Praze a plánovaného města nad městem. Součástí byl koncept řešení navazujícího města nad městem a podrobněji pak samotná umělecká škola, kavárnou a dalšími provozy pro veřejnost.

Cílem bakalářské práce je dopracování studie pro BP do úrovně dokumentace pro stavební povolení, resp. provedení stavby. Smyslem je především transformace architektonického konceptu domu do navazujících stupňů dokumentace a koordinace požadavků zúčastněných profesí.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Obsah projektu odpovídá projektové dokumentaci pro povolení stavby (příloha č. 1 k vyhlášce č. 131/2024 Sb. o dokumentaci staveb) a v omezeném rozsahu dokumentaci pro provádění stavby (příloha č. 8 k vyhlášce č. 131/2024 Sb.), obsah a rozsah je též specifikován v části 4. dokumentu „Obsah bakalářské práce A+U, letní semestr 2024-25“ na webu FA ČVUT.

Základní členění dokumentace:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situační výkresy
- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení; zásady organizace výstavby
- E. Projekt interiéru
- Dokladová část

Obsah architektonicko-stavební části:

- a. půdorysy základů, jednotlivých podlaží a střechy (1:100)
- b. min. 2 charakteristické řezy (1:100)
- c. pohledy (1:100)
- d. detaily – soustava architektonicko-konstrukčních detailů dokládající řešení ucelené části fasády (bude specifikováno s vedoucím BP) (1:10 – 1:20)
- e. interiér – celkové řešení vybraného interiérového prostoru vč. detailního rozpracování jednoho interiérového prvku a jeho návaznosti na navazující konstrukce (pohledy na stěny, celkový řez, detaily 1:5 – 1:10, axonometrie nebo vizualizace)
- f. tabulky výrobků vybraného segmentu stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím BP
- g. skladby podlah, střech a stěn

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

Obsah dalších částí bude upřesněn po dohodě s konzultanty (konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, tzb, realizace staveb...).

Datum a podpis studenta: **12.02.2025**

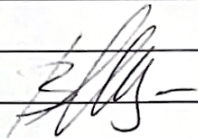
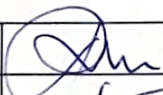
Datum a podpis vedoucího BP:

[Podpis vedoucího BP]

registrováno studijním oddělením dne



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2025 LS	
Ateliér	Hlaváček-Ceněk-Tichá	
Zpracovatel	Vladar Pokoruk	
Stavba	Lóna armení a smyslu	
Místo stavby	Praha	
Konzultant stavební části	MILAN REHBERGER	
Další konzultace (jméno/podpis)	VERONIKA SOSKOVA	
	TBS - Daniela BOŠOVA-vizzs	
	ING. DALMÍR HORÁK, PH.D.	
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	DALIBOR HLAVÁČEK	

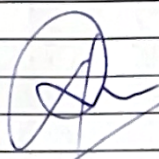
ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

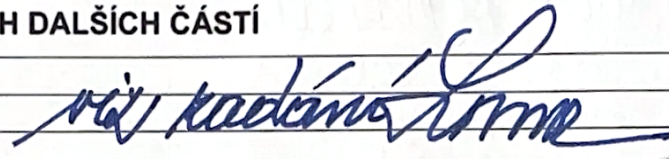
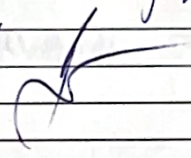
Souhrnná technická zpráva	Průvodní zpráva	
	Technická zpráva	architektonicko-stavební části
		statika
		TZB
		realizace staveb
Situace (celková koordinační situace stavby)		
Půdorysy		
Řezy		
Pohledy		
Výkresy výrobků		
Detaily		

ZAPROJEDNOVÁNO V DOTYČNÝM ROZSAHU



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ			
Statika			
TZB	VIZ ZADÁNÍ Druhý kolo		
Realizace	viz zadání		
Interiér			

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
TBS - Experimentální řešení - mu' dle ČSN - pouze	ověřen!

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

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

Bakalářský projekt

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ...*Vlada Pokoruk*...

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

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

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.a) Technická zpráva

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

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

D.1.2b) Statické posouzení

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

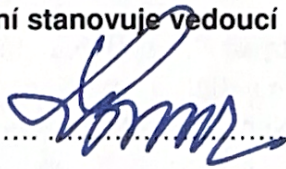
Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.

D.1.2c) Výkresová část

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

Praha,  podpis vedoucího statické části

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

ARCHITEKTURA A URBANISMUS

ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

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

Jméno studenta	Vlada Pokoruck
Konzultant	Ing. Ondřej Morák, 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. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : 50-100.

- Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 : 200-500.

- **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).

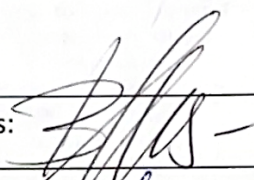
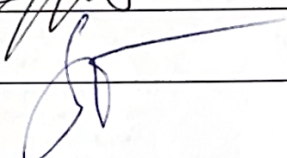
- **Technická zpráva**

Praha, 5.03.2025.....

.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

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

Jméno studenta: <i>Vlada Pokoruck</i>	podpis: 
Konzultant: <i>VERONIKA SOŠKOVÁ</i>	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

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

5. **Zařízení staveniště:**

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

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

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

Autor: Vlada Polonik

Akademický rok / semestr: L.S. 2025

Ústav číslo / název: 15128 Ústav návrhování II

Téma bakalářské práce - český název:

Tóna umění a smysli

Téma bakalářské práce - anglický název:

Tone of art and senses

Jazyk práce: český

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček Ph.D. doc. Ing. arch. Martin Čížek Ph.D.

Oponent práce:

Klíčová slova
(česká):

Anotace
(česká):

Umělecké školy hrají klíčovou roli v rozvoji kreativního potenciálu člověka, pomáhají studentům objevovat a zdokonalovat jejich talenty. Přispívají k rozvoji tvůrčího myšlení, které je důležité nejen v umění, ale také při řešení složitých problémů v různých oblastech. Umění pomáhá formovat emoční a intelektuální inteligenci, učit porozumět a vyjadřovat vlastní pocity i soucítit s ostatními. V těchto školách studenti získávají dovednosti týmové spolupráce, kritického myšlení a sebevyjádření, které jsou užitečné po celý život.

Anotace
(anglická):

Art schools play a key role in developing human creative potential, helping students discover and refine their talents. They contribute to the development of creative thinking, which is essential not only in art but also in solving complex problems across various fields. Art helps shape emotional intelligence, teaching individuals to understand and express their own feelings as well as empathize with others. In these schools, students acquire skills in teamwork, critical thinking, and self-expression, which prove valuable throughout their lives.

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 16.05.2025

Podpis autora bakalářské práce

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