



PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
GALERIE GARÁŽ, Praha 3 - Žižkov

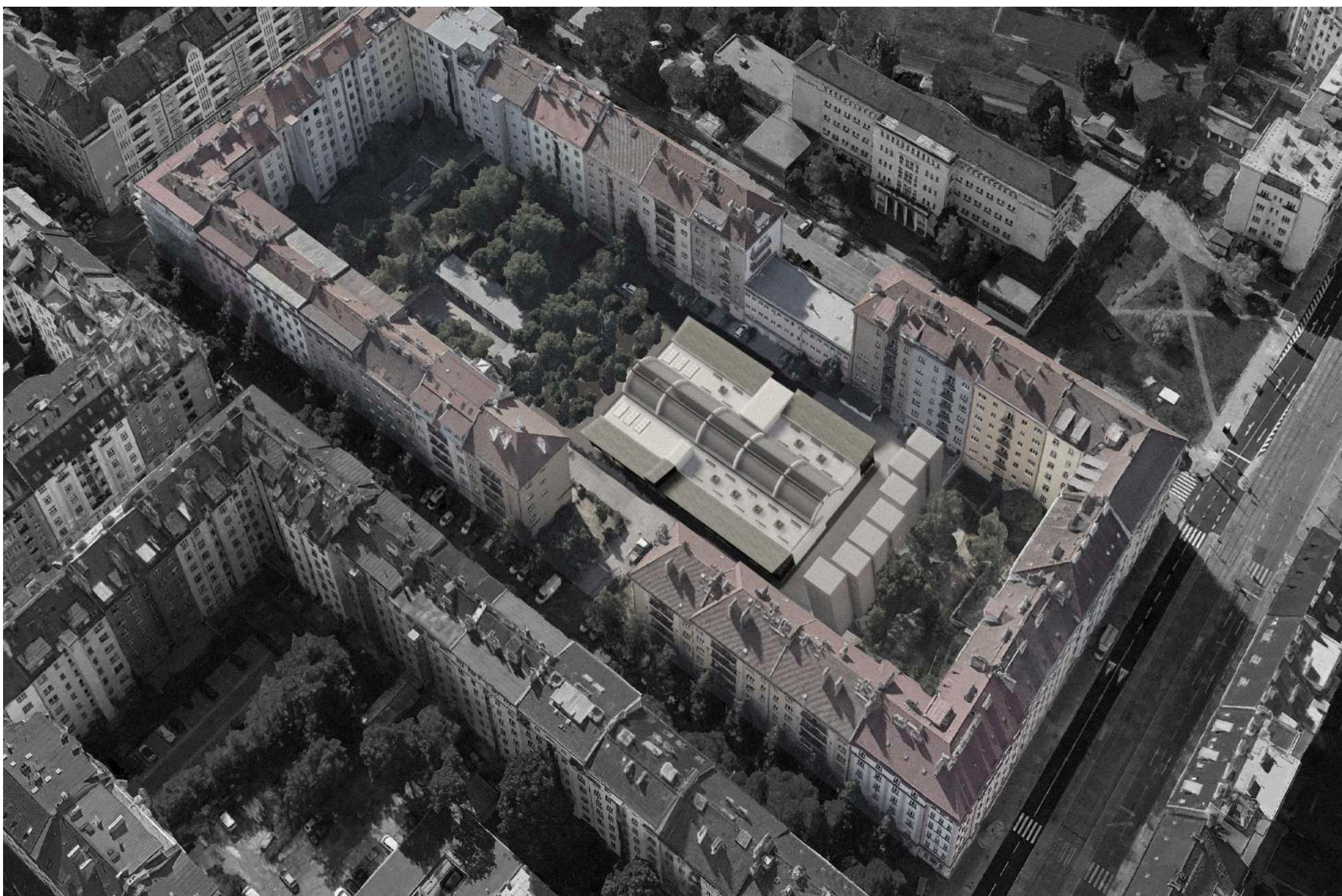
Štěpánka Falladová

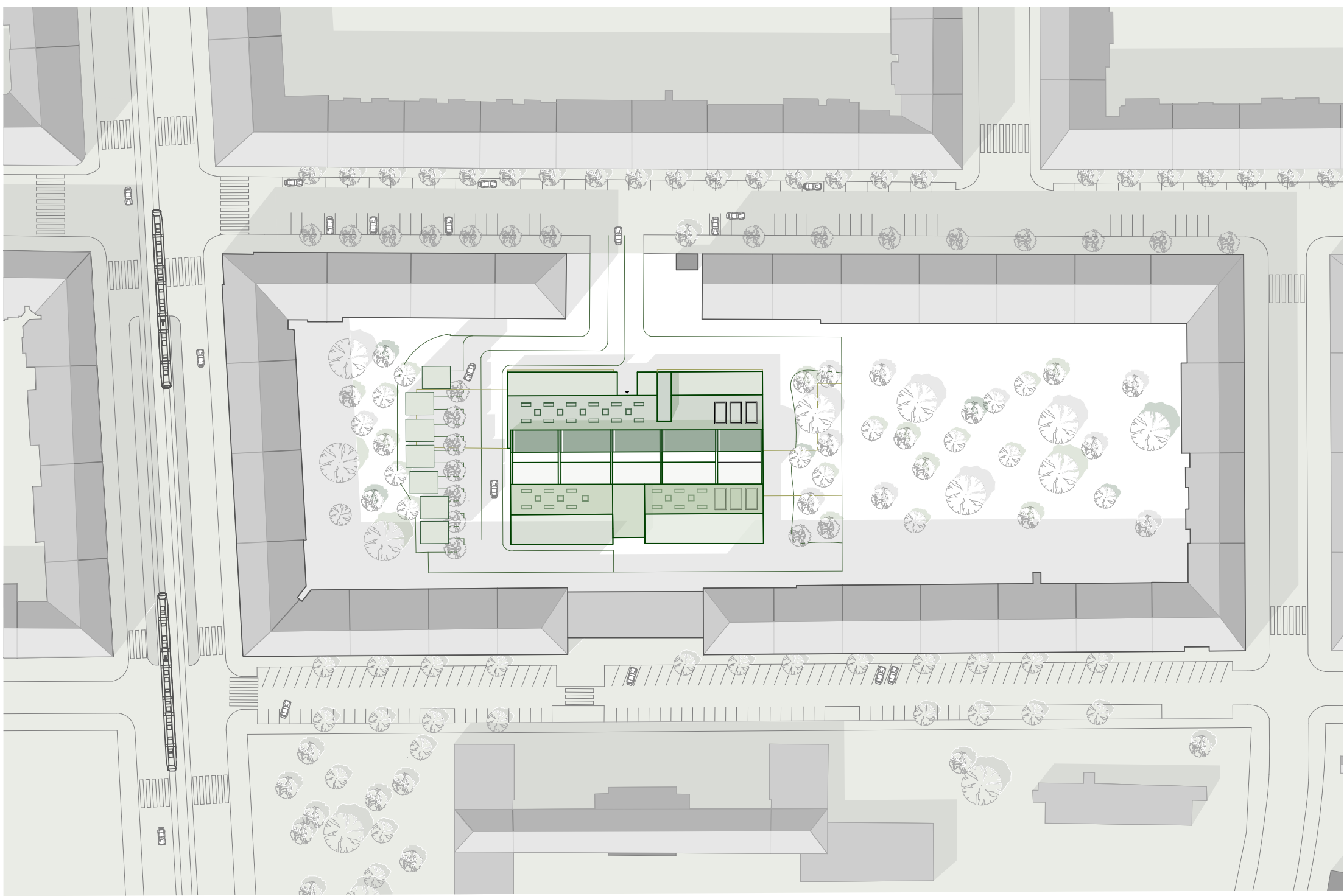


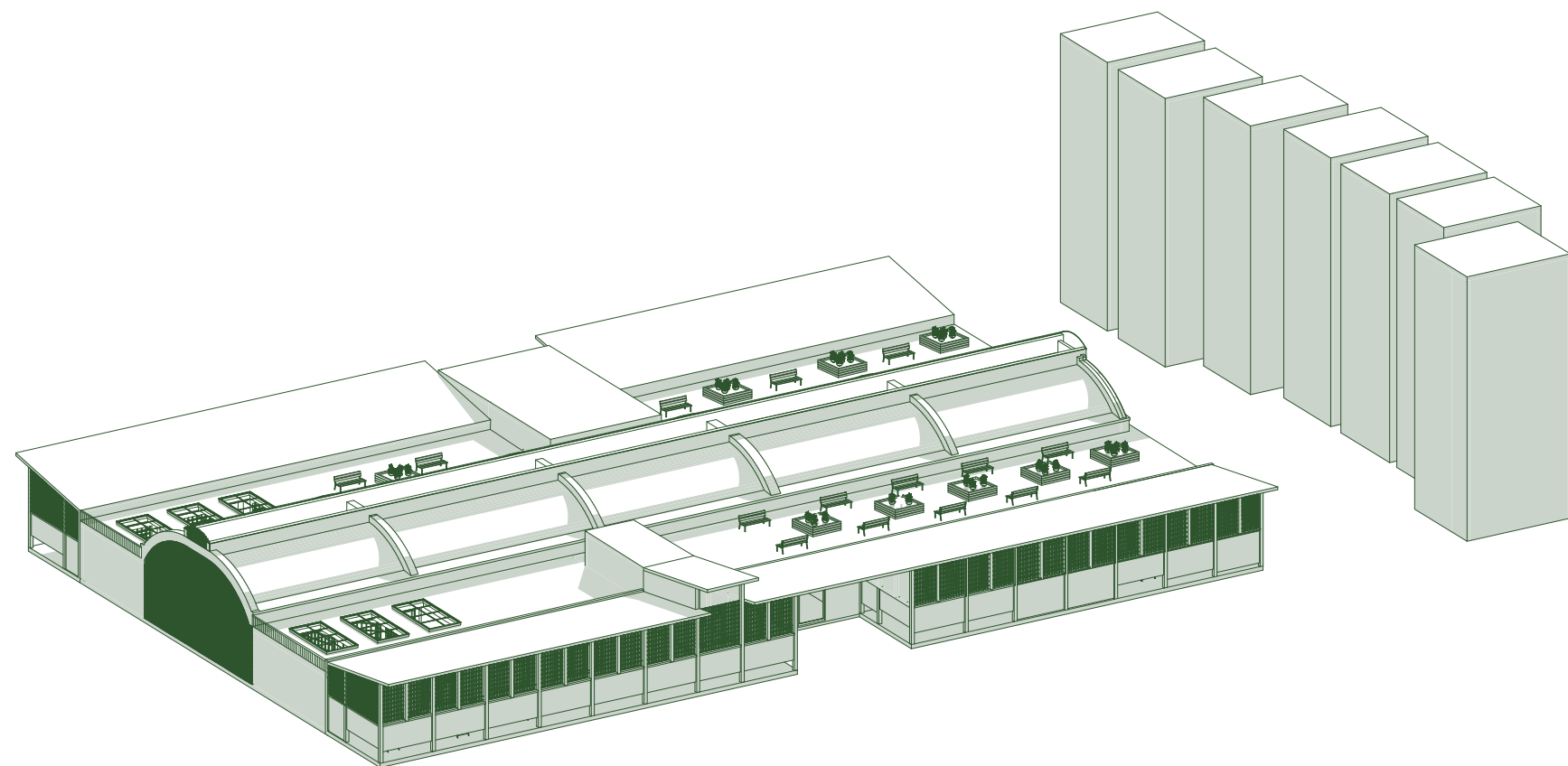
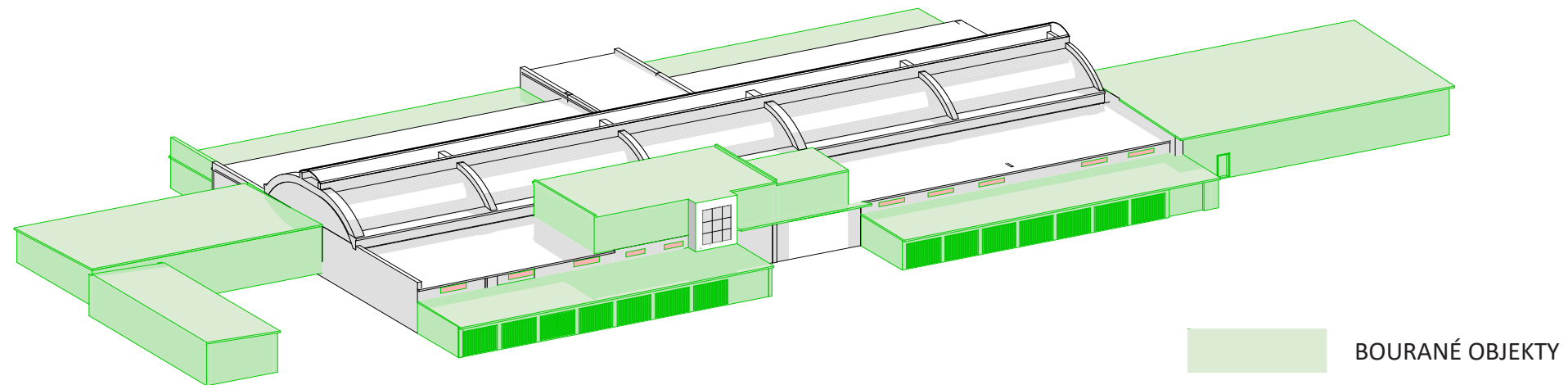
GALERIE GARÁŽ, Praha 3 - Žižkov

STUDIE PRO BAKALÁŘSKOU PRÁCI
Štěpánka Falladová





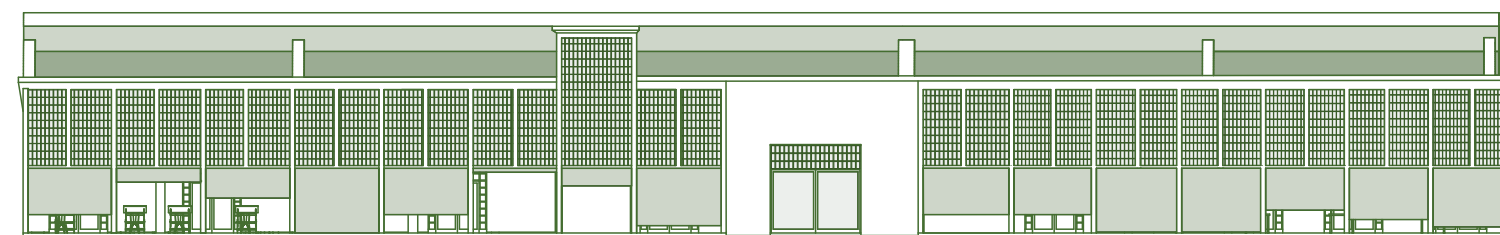




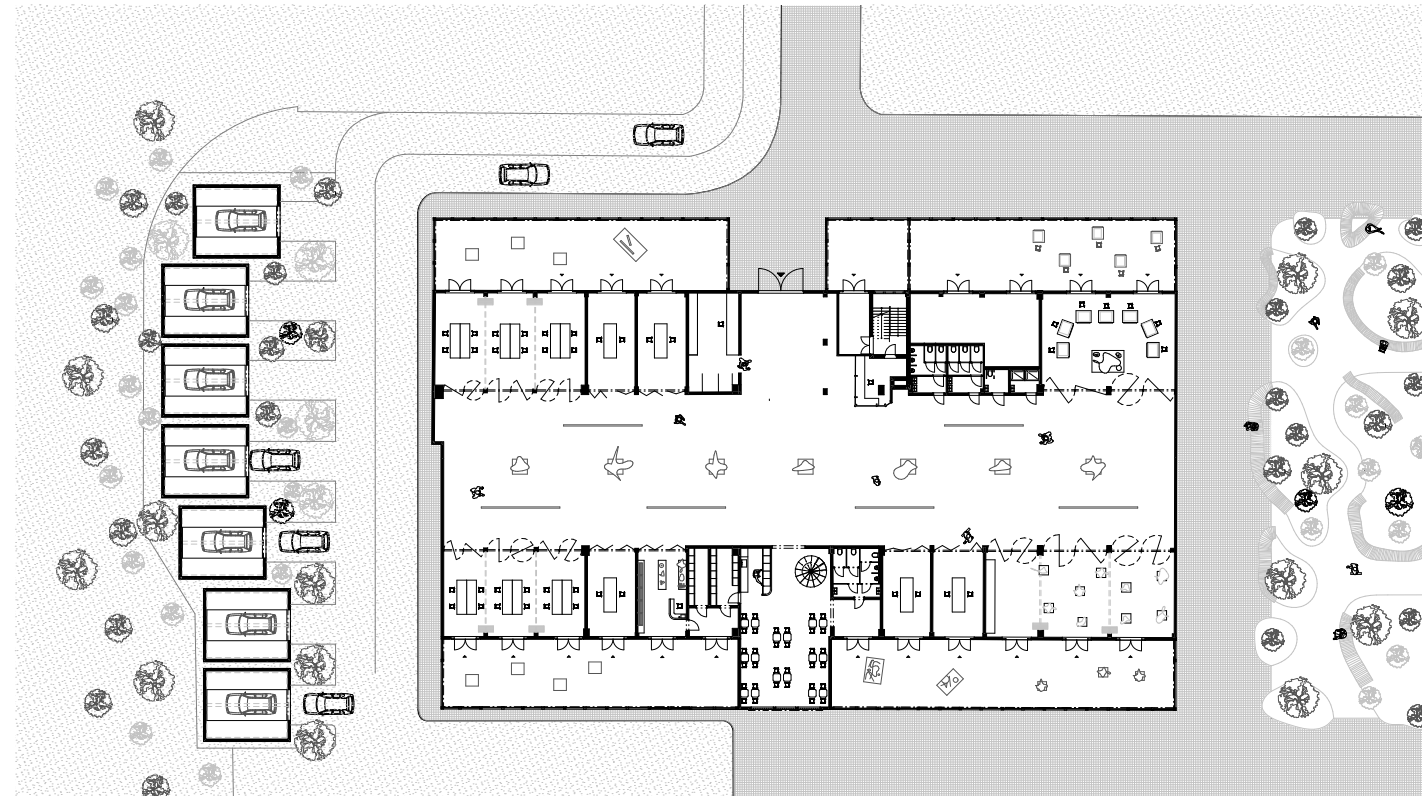
HMOTOVÉ SCHÉMA STÁVAJÍCÍ x NOVÉ



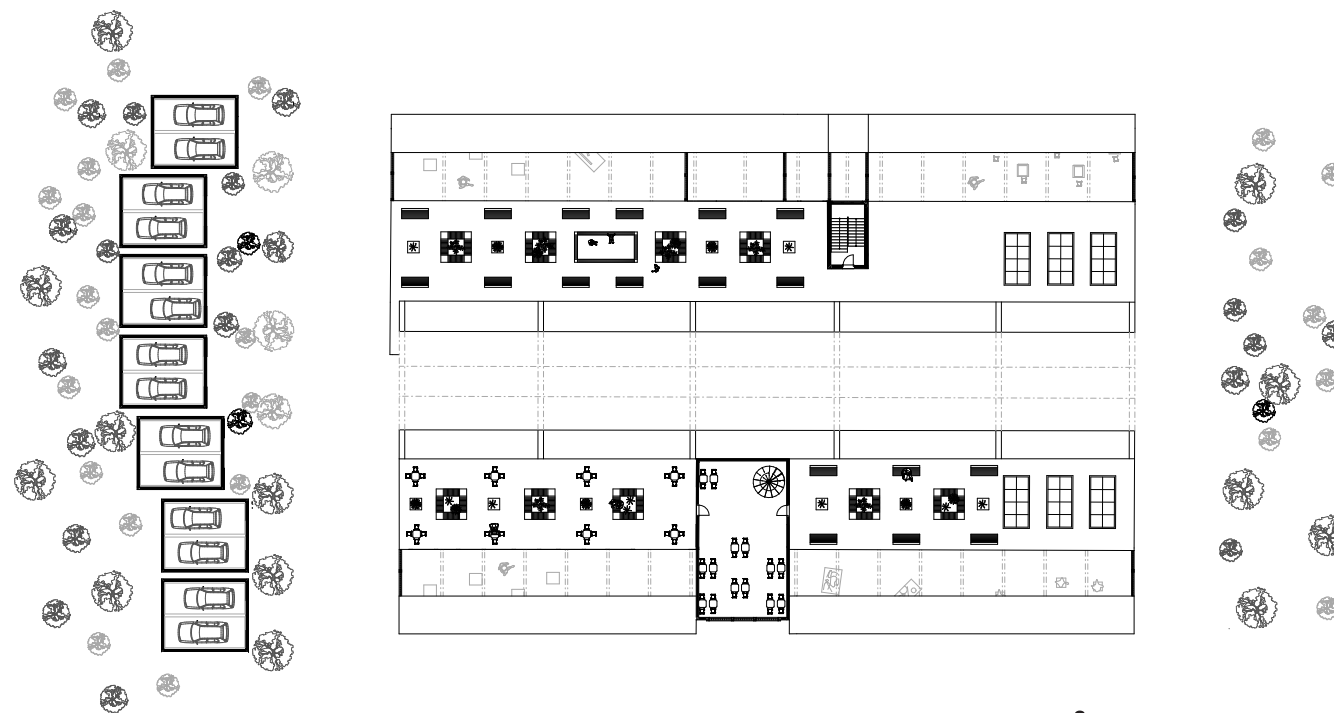
POHLED VÝCHODNÍ M1:300



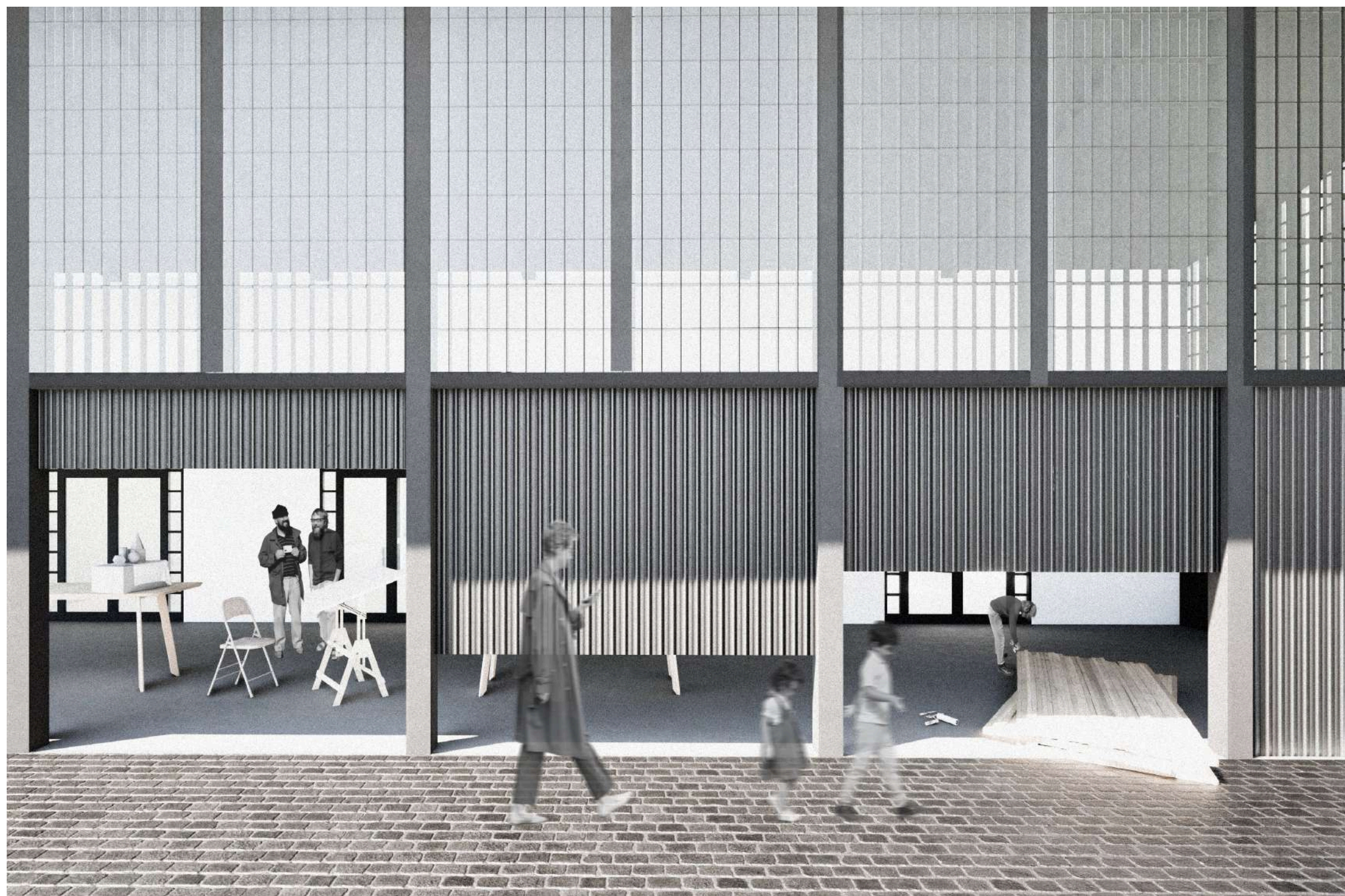
POHLED SEVERNÍ M1:300



PŪDORYS 1NP



PŪDORYS 2NP











BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
GALERIE GARÁŽ, Praha 3 - Žižkov

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury
Ateliér Seho - Poláček

vedoucí práce: prof.Ing.arch. Hana Seho
asistenti vedoucího: Ing.arch. Jiří Poláček, Ing.arch. Veronika Suchá
vypracovala: Štěpánka Falladová

OBSAH

A. PRŮVODNÍ LIST

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

E. INTERIÉR

DOKLADOVÁ ČÁST



A

PRŮVODNÍ LIST

Název projektu: Galerie Garáž
Místo stavby: Žižkov, Praha 3, Česká republika
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025

OBSAH

A.1 Identifikační údaje stavby

1.1 Údaje o stavbě

1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

A.2 Seznam vstupních podkladů

A.3.1 TEA – technicko-ekonomické atributy budov

A.3.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

A.1 Identifikační údaje stavby

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Galerie Garáž
Účel stavby: galerie, ateliéry a workshopové místnostmi
Místo stavby: Praha, Praha 3 - Žižkov, Česká republika, Biskupcova 21/18, parcely 4089/1, 4089/2, 4089/6, 4089/8, 4089/9, 4089/10, 4089/12, 4089/14
Charakter stavby: Revitalizace, trvalá stavba
Účel projektu: Bakalářská práce
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování: Letní semestr 2025

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace: Štěpánka Falladová
Ateliér: Ateliér Seho – Poláček,
Ústav: Ústav navrhování II., Fakulta architektury, ČVUT Praha
Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá
Konzultanti:
Architektonicko – stavební část: Ing. Jaroslava Babánková
Stavebně – konstrukční řešení: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
Požárně – bezpečnostní řešení: Ing. Marta Bláhová
Technika prostředí staveb: Ing. arch. Ondřej Horák, Ph.D.
Realizace stavby: Ing. Aleš Palička
Interiér: prof. Ing. arch Hana Seho

A.2 Seznam vstupních podkladů

Architektonická studie ATZBP – ZS 2024/2025, FA ČVUT, Ateliér Seho - Poláček
Inženýrsko-geologická sonda
Fotodokumentace území
Mapové podklady území
Technické listy výrobců
Obecné platné normy, předpisy a vyhlášky
Výpis z katastru nemovitostí
ČSN EN 1991. Zatížení konstrukcí. 2004.
ČSN EN 13670. Provádění betonových konstrukcí. 2010.
ČSN EN 1992-1-1. Navrhování betonových konstrukcí. 2006.
ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.
ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty.
ČSN 73 0833. PBS – Budovy pro bydlení a ubytování. 2010.

A.3. 1 TEA - technicko-ekonomické atributy budov

- a) obestavěný prostor: 9919 m³
- b) zastavěná plocha: 2554 m²
- c) podlahová plocha: 2140 m²
- d) počet podzemních podlaží: 0
- e) počet nadzemních podlaží: 2
- f) způsob využití: galerie, ateliéry, workshopové místnosti (umělecká činnost), kavárna
- g) druh konstrukce: železobetonová konstrukce
- h) způsob vytápění: tepelné čerpadlo
- i) přípojka vodovodu: vodovodní řád je připojen z ulice Biskupcova
- j) přípojka kanalizační sítě: kanalizační sítě jsou vedeny z ulice Biskupcova
- k) přípojka plynu: není do budovy přiváděn
- l) výtah: není součástí budovy

A.3.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Před zahájením výstavby dojde k demolici některých stávajících objektů na pozemcích.

Bourané objekty:
BO14 – Parkovací kóje/sklady
BO15 – Parkovací kóje/sklady
BO16 – Parkovací kóje/sklady

Stavební úpravy:
SO01 – Galerie
SO02 – Hrubé terénní úpravy
SO03 – Chodník
SO04 – Inženýrské sítě
SO05 – Vozovka
SO06 – Parkovací věže
SO07 – Navrhovaná zelená plocha

A.4 Atributy stavby pro stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury

- a) hloubka stavby: 39 m
- b) výška stavby: střední trakt: 8,1 m, boční lodě – 3,95 m – 6,4 m, pracovní dvorky: 3,9 m – 7 m
- c) předpokládaná kapacita počtu osob ve stavbě: 260 osob
- d) plánovaný začátek a konec realizace stavby: bakalářská práce, LS 2025



B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název projektu: Galerie Garáž, Praha - Žižkov
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025

OBSAH

B.1 Celkový popis území a stavby

- B.1.1 Základní popis stavby
- B.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.3 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací
- B.1.4 Výčet a závěry z provedených průzkumů
- B.1.5 Stávající ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů, rozsah omezení a podmínek pro ochranu
- B.1.6 Požadavky na demolice a kácení dřevin
- B.1.7 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa
- B.1.8 Navrhované parametry stavby
- B.1.9 Limitní bilance stavby
- B.1.10 Územně technické podmínky
- B.1.11 Základní předpoklady výstavby, členění na etapy

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

- B.2.1 Kompozice prostorového řešení a základní architektonické řešení
- B.2.2 Celkové řešení
 - B.2.2.1 Urbanistické řešení
 - B.2.2.2 Architektonické řešení
 - B.2.2.3 Konstrukční a materiálové řešení
- B.2.3 Úspora energie a tepelná ochrana – popis řešení stavební fyziky
- B.2.4 Popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

- B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení
- B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti
- B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby
- B.3.4 Základní technický popis stavby
- B.3.5 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení
- B.3.6 Zásady požární bezpečnosti
- B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy
- B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí
- B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

B.5 Dopravní řešení

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

B.9 Ochrana obyvatelstva

B.10 Zásady organizace výstavby

B.1 Celkový popis území a stavby

B.1.1 Základní popis stavby

Jedná se o revitalizaci a částečnou nástavbu původní garážové haly ze 40.let 20.století. Hala se nacházející ve vnitrobloku na Praze 3 – Žižkov. Konstrukce haly je železobetonová. Projekt bude konverzovat účel garážové haly na galerii, ateliéry a workshopové místnosti.

B.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

Galerie Garáž se nachází ve vnitrobloku v České republice na Praze 3 – Žižkov mezi ulicemi Biskupcova, Jana Želivského, Jeseniova a Ambrožova. Vnitroblok se nachází v blokové zástavbě. Na západně od řešeného vnitrobloku je hlavní silnice, kde se nachází tramvajová a autobusová zastávka Biskupcova. Na jihu od řešeného území, v ulici Jeseniova, se nachází Základní škola Jeseniova.

Stavební pozemek se nachází na západní části vnitrobloku a skládá se z celkem 8 parcel (4089/1, 4089/2 (č.p.21), 4089/6, 4089/8, 4089/9, 4089/10, 4089/12, 4089/14)

B.1.3 Údaje o souladu s územní plánovací dokumentací

Stavba je řešena v souladu s územním plánováním Hlavního města Prahy a respektuje její výškové, hmotové a koncepční aspekty.

B.1.4 Výčet a závěry z provedených průzkumů a rozborů

V přímé blízkosti stavby byl proveden geologický vrt, který ukazuje na hladinu podzemní vody - 3,3 m a složení půdy převážně břidlicové. Úroveň základové spáry se nachází v hloubce -1,2m. Objekt bude po vyhodnocení podkladů staticky zajištěn a nové ocelové konstrukce budou založeny na prefabrikovaných betonových základových patkách a konstrukce uvnitř stávajícího objektu budou založeny na pasech.

B.1.5 Stávající ochrana území a stavby

Stavba je řešena v souladu s územním plánováním Hlavního města Prahy a respektuje její výškové, hmotové a koncepční aspekty. Žižkov je součástí kulturní památkové rezervace hl. m. Prahy. Samotná budova garáží není na oficiálním seznamu kulturních památek.

B.1.6 Požadavky na demolice a kácení dřevin

Projekt vyžaduje demolici několika objektů nacházejících na řešeném pozemku. Jedná se o garážové kóje, které nebudou mít v novém projektu využití. Další demolice souvisí s navržením kavárny na jižní straně objektu, kde budou nově vystavěny železobetonové stěny, strop a střecha.

B.1.7 Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Během výstavby dojde k navržení dočasného záboru v rozsahu celého stavebního pozemku v rámci řešeného vnitrobloku. Budova se nachází ve III.třídě ochrany (průměrně produkční půdy, využitelné v územním plánování)

B.1.8 Navrhované parametry stavby

Celková plocha stavebního pozemku: 4281 m²
Zastavěná plocha: 2554 m²
Hrubá podlažní plocha: 3223 m²
Nadmořská výška objektu: 251 m.n.m., Bpv
Galerie: počet osob: 150 osob,
Workshopové místnosti: počet místností 4 (80–100 m²), 10 osob
Ateliéry: počet ateliérů: 5 (26–30 m²), 2 osoby
Kavárna: 60 osob
Celková obsazenost: 260 osob

B.1.9 Limitní bilance stavby

Pro stavbu galerie s kapacitou 250 osob a s přidruženými ateliéry se počítá s následujícími požadavky na energie, média a hospodaření s odpady. Vytápění objektu bude zajišťovat plynový kondenzační kotel s modulovaným výkonem 50-70 kW, jehož roční spotřeba plynu se odhaduje na přibližně 30 000 - 40 000 m³.

Pro zajištění větrání budou instalovány větrací jednotky s rekuperací tepla. Spolu s podlahovým vytápěním a úsporným LED osvětlením se předpokládá roční spotřeba elektrické energie v rozmezí 80 000 - 100 000 kWh.

Spotřeba pitné vody se odhaduje na 8–10 m³/den, přičemž díky systému zpětného využití dešťové a šedé vody dojde ke snížení této spotřeby o přibližně 20 %.

Dešťová a voda bude zachytávána do podzemní nádrže a následně využívána pro umyvadla ve workshopových místnostech. Šedý voda bude v rámci objektu přečištěna a bude využívána na splachování toalet a na zalévání zeleně na pozemku. Přebytková voda bude kontrolovaně odváděna do kanalizačního řádu.

Produkce komunálního odpadu se odhaduje na 0,5 kg na osobu a den. Bude zajištěno třídění papíru, plastů, skla a bioodpadu. Nebezpečný odpad, například zbytky barev a chemikálií, bude vznikat příležitostně dle provozní potřeby ateliérů a workshopových místností. Odpad bude likvidován v souladu s platnou legislativou.

Použitím plynového kondenzačního kotle se předpokládá minimální produkce emisí CO₂ ve srovnání s tradičními kotli. Dále systém rekuperace tepla sníží energetickou náročnost a produkci emisí. Odhadovaná roční produkce CO₂ se pohybuje v rozmezí 7–10 tun v závislosti na provozu a venkovních podmínkách. Podrobněji bude řešeno v části projektové dokumentace D.1.2 Technologické řešení.

B.1.10 Územně technické podmínky – napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude připojena k veřejnému vodovodu, splaškové a dešťové kanalizaci, silnoproudé a slaboproudé elektřině. Bude rozšířen vjezd do vnitrobloku z ulice Biskupcova o chodníky pro pěší.

Území je podle dlouhodobého plánu skvěle napojeno na veřejnou dopravu. V blízkosti řešeného území se nachází autobusová i tramvajová doprava. V ulici Jana Želivského se nachází autobusová a tramvajová zastávka Biskupcova.

B.1.11 Věcné a časové vazby stavby

Stavebníkem plánovaného objektu je městská část Praha 3. Dům bude stavěn jako jeden komplex. Nejprve dojde k zajištění stávající stavby. Dále k hrubým terénním úpravám, následně k vytvoření základových konstrukcí. V další fázi dojde ke stavebním úpravám v prvním nadzemním podlaží a poté dojde k výstavbě vrchní stavby a pobytových střech.

B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

B.2.1 Kompozice prostorového řešení a základní architektonické řešení

Galerie Garáž navazuje svoji prostorovou kompozicí na hlavní vjezd do vnitrobloku z ulice Biskupcova. Jedná se o solitérní stavbu, která je horizontální a je doplněna vertikálními parkovacími věžemi na západní straně stavby a lesoparkem na východní straně.

Stavba se nachází v pražské čtvrti Žižkov v České republice. Pozemky jsou momentálně zcela nebo zčásti zastavené. Objekt řešený v rámci projektové dokumentace je revitalizace a nástavba na garážovou halu ze 40.let 20.století. Během projektu dojde ke konverzi funkce z garáží na galerii, ateliéry a workshopové místnosti.

Hlavní vstup do objektu je z třídy Biskupcova na severní straně budovy. Další vstupy do budovy jsou skrze vchody do jednotlivých ateliérů a workshopových místností na severu i jihu budovy. Budova má celkem dvě nadzemní.

B.2.2 Celkové urbanistické řešení

B.2.2.1 Urbanistické řešení

Cílem projektu je zajištění tvorby kvalitního veřejného prostoru spolu s pražskou zástavbou. Je zde kladen velký důraz na využití pozemku. Cílem je vybudovat funkčně rozmanitý městský blok, který nabídne obyvatelům množství aktivit. Stavba by měla napomoci kulturnímu dění na Žižkově a vytvořit místo které bude jednak lidi spojoval a jednak vzdělávat.

Vnitroblok je tvořen bytovými domy částečně i s funkčními partery z ulic Biskupcova, Ambrožova, Jeseniova a Jana Želivského. Dům z hlediska urbanistického má snahu dotvořit monotónní prostředí vnitrobloku a vytvořit atraktivní prostor pro obyvatele z blízkých bytových domů i širokou veřejnost.

Řešený vnitroblok je navržen jako zcela veřejný. Objekt Galerie Garáž je solitérní stavba, čímž vytváří možnost snadného pohybu kolem budovy a nabízí tak kromě kulturního vyžití i prostor pro rekreaci. Objekt je navržen téměř na středu stavebního pozemku a tím vytváří harmonický celek, kde dominantou se stává středový obloukový trakt haly. Hlavní vstup budovy reaguje na vstup do vnitrobloku z ulice Biskupcova. Stavba má vhodné umístění i z hlediska veřejné dopravy, jelikož v přilehlé ulici Biskupcova se nachází jak autobusová, tak tramvajová doprava.

B.2.2.2 Architektonické řešení

Hlavním cílem projektu je revitalizovat esteticky hodnotnou garážovou halu a přiřadit ji novou a vhodnější funkci.

Návrh respektuje hodnotnou industriální železobetonovou konstrukci haly, kterou zachovává jako klíčový prvek celého řešení, a proměňuje ji na živý multifunkční prostor. GAGA nabízí galerii moderního umění mnoha lokálních umělců z různých uměleckých sfér, ateliéry pro kreativní činnosti, workshopové místnosti a kavárnu, která láká k posezení a setkávání široké veřejnosti. Původní garážová funkce haly je symbolicky připomenuta ve dvorcích po stranách budovy osazených garážovými vraty.

Garážová místa jsou přesunuta do parkovacích věží, čímž se otevírá prostor pro nové využití haly. Architektonický výraz je tvořen kombinací pohledového betonu, oceli a luxfer, které zajišťují dostatek přirozeného světla, a přitom zachovávají industriální charakter.

Objekt navíc zahrnuje pobytové střechy, které slouží jako veřejný prostor přístupný jak pro obyvatele vnitrobloku, tak pro návštěvníky galerie. Tento projekt tak propojuje historickou hodnotu místa s moderními potřebami městského života a vytváří dynamické prostředí pro komunitní i kulturní aktivity.

Dům vtahuje chodce z ulice Biskupcova rovnou do vnitrobloku. V přízemí budovy se nachází galerie ve středové části haly a v bočních lodí se nachází ateliéry a workshopové místnosti, které jsou velmi prostorově variabilní díky pohyblivým dělicím stěnám. Ateliéry i workshopové místnosti mají možnost využít pracovní dvorky, které jsou spojeny a vytváří se zde další možný prostor pro kreativní činnost ateliérů, umělců a široké veřejnosti. Součástí přízemí je také kavárna, která se nachází i v druhém nadzemního podlaží a skrze ni má návštěvník objektu možnost dostat se na pobytovou střechu na jižní straně objektu. Pobytová střecha nabízí prostor pro odpočinek, veřejné setkávání a hru. V severní části se také nachází pobytová střecha nad ateliéry a workshopovými místnostmi a je přístupná ze schodiště, které je v blízkosti hlavního vchodu.

Hlavní dominantou objektu je železobetonový obloukový středový trakt s žebry a nově vystavěné konstrukce po bocích sloužící jako pracovní dvorky podporují horizontalitu stavby. Pracovní dvorky odkazují svým vzhledem na industrialitu a původní funkci stavby. Budou vytvořeny z ocelových profilů a doplněny o luxfery

B.2.2.3 Konstrukční a materiálové řešení

Hala je postavena z železobetonové konstrukce a doplněna o ocelové konstrukce. Základy haly jsou položeny na základových železobetonových pasech. Základy ocelové konstrukce jsou tvořeny základovými patkami z monolitického železobetonu.

Svislé nosné konstrukce:

V rámci objektu jsou stávající nosné stěny objektu řešeny jako monolitické ŽB a na nově navrhované nosné stěny jsou použity vápenopískových tvárnic VAPIS.

Vodorovné nosné konstrukce:

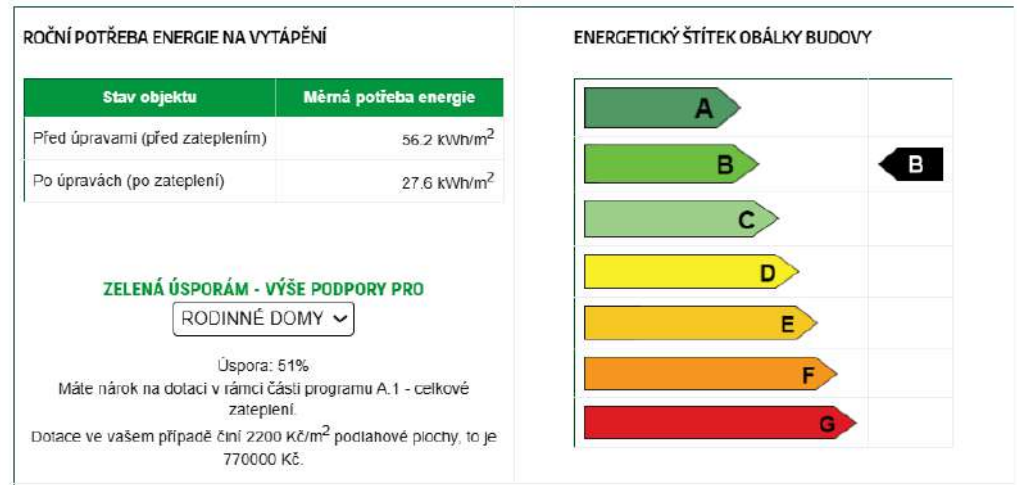
Střešní deska je uvažována tloušťkou 250 mm, monolitická železobetonová. Stropní konstrukce je řešena jako monolitická železobetonová, tloušťka 250 mm.

Schodiště:

V rámci objektu je jedno stávající schodiště. Druhé schodiště bude nově navrženo v prostoru kavárny a bude ocelové a točité. Výška zábradlí bude 1100 mm.

B.2.3 Úspora energie a tepelná ochrana – popis řešení stavební fyziky

Celková konstrukce objektu je navržena tak, aby splňovala normové hodnoty součinitele prostupu tepla jednotlivých konstrukcí podle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb., v platném znění. Budova má energetickou náročnost třídy B.



B.2.4 Popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu

V objektu Galerie Garáž není navržen žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí anebo by porušoval maximální dovolenou hladinu hluku v okolí stavby.

Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

V navrhovaném prostředí je radonový index 2. Do vodě nepropustného betonu bude přidána přísada Xypex® Admix C-1000 jež zamezí prolínání radonu do objektu. Výskyt je v dané lokalitě střední.

Ochrana před bludnými proudy:

Stavba se nenachází na území s bludnými proudy.

Ochrana před technickou seizmicitou:

Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

Ochrana před hlukem:

Ochrana před hlukem není v objektu zvlášť řešena, jelikož jsou použity standardní řešení pro neprůzvučnost obvodového pláště. Okna jsou osazena izolačními trojskly, těžký obvodový plášť s nosnou stěnou z železobetonu má dostatečný akustický útlum.

Protipovodňová opatření:

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Vnitřní vodovod je napojen pomocí PE vodovodní přípojky DN100 na veřejný vodovodní řád. Vodoměrná sestava je umístěna v 1NP technické místnosti. Splašková voda je odváděna svodným potrubím k uličnímu řádu. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN150. Přípojka sítě je do objektu vedena v zemi v hloubce 0,8 m. Připojovací skříň se nachází v nice v ulici Biskupcova. Hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti 1NP. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky viz. Samostatná příloha část D.1.2 Technologické řešení

B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

Galerie Garáž je veřejnosti přístupný objekt, který v rámci svého řešení láká návštěvníky jak z řešeného vnitrobloku, tak z širšího okolí. V rámci galerie jsou navrženy pronajímatelné prostory pro jednotlivé ateliéry a workshopy. Pobytová střecha a kavárna jsou veřejnosti přístupné v otevírací době galerie a parkovací věže jsou pronajímané lidem v blízkého okolí.

B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Bezpečnost je zaručena samotným návrhem, který splňuje požadavky dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Pro zachování bezpečnosti užívání stavby a jeho technických zařízení bude nutná pravidelná kontrola alespoň jednou za 2 roky. Po 15 letech je doporučené provádět kontrolu jednou ročně. Pravidelná kontrola obsahuje předepsanou údržbu technických zařízení, zábradlí a povrchů a užívání veškerých technických zařízení předepsaným způsobem.

B.3.4 Základní technický popis stavby

Hlavním cílem projektu je revitalizovat esteticky hodnotnou garážovou halu a přiřadit ji novou a vhodnější funkci. Toto řešení bylo doplněno o demolice některých stávajících konstrukcí a doplněno o konstrukce nové.

Návrh respektuje hodnotnou industriální železobetonovou konstrukci haly, kterou zachovává jako klíčový prvek celého řešení, a proměňuje ji na živý multifunkční prostor. GAGA nabízí galerii moderního umění mnoha lokálních umělců z různých uměleckých sfér, ateliéry pro kreativní činnosti, workshopové místnosti a kavárnu, která láká k posezení a setkávání široké veřejnosti.

Hala je postavena z železobetonové konstrukce a doplněna o ocelové konstrukce. Základy haly jsou položeny na základových železobetonových pasech. Nosný sloupový železobetonový systém bude vyztužen karbonovými pásky pro zajištění nosnosti konstrukce. Veškeré nově navržené nosné stěny objektu jsou řešeny jako monolitické železobetonové o tloušťkách 200 mm. Dělicí příčky v objektu jsou navrženy z tvárnic YTONG klasik 150 o tloušťce 150 mm. Střešní desky jsou uvažovány tloušťkou 200 mm a stávající střechy bočních lodí budou vyztuženy a doplněny o skladbu pochozí střechy.

B.3.5 Technologické řešení – základní popis technických a technologických zařízení

a) Popis stávajícího stavu

Stávající objekt je původní garážová hala ze 40. let 20. století s železobetonovou konstrukcí. Hala se nachází ve vnitrobloku na Praze 3 – Žižkov a disponuje dvěma nadzemními podlažími.

b) Popis navrženého řešení

Navržené řešení zahrnuje revitalizaci a částečnou nástavbu objektu za účelem vytvoření galerie, ateliérů a workshopových místností. Součástí projektu je instalace centrální vzduchotechnické jednotky DUOVENT® MODULAR DV 8500, plynového kotle Viessmann Vitodens 200-W (B2HA 60 kW), vodovodní přípojky DN 40 a akumulční nádrže na 22500 l. Dále je řešeno hospodaření s dešťovou vodou a splašková kanalizace napojená na veřejnou síť. Elektroinstalace je vedena z hlavního domovního rozvaděče umístěného v technické místnosti v 1.NP

c) Energetické výpočty

Požadovaný objem přírodního vzduchu: cca 7302 m³/h

Návrhový výkon vzduchotechnické jednotky: cca 8500 m³/h

Celková tepelná ztráta objektu: 35 236 W

Potřebný výkon kotle: 60 kW

Maximální denní potřeba vody: 988,8 l/den

Maximální hodinová potřeba vody: 173,04 l/h

d) Údaje o spotřebě energií, vody a jiných médií

Vytápění je zajištěno plynovým kotlem s účinností až 98 %

Systém vzduchotechniky je vybaven rekuperačním výměníkem s účinností až 86 %

Spotřeba teplé vody pro kavárnu: 1,2 m³/den

Akumulační nádrž na dešťovou vodu je navržena pro zajištění zavlažování zeleně a splachování toalet.

B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem.

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

Celková plocha stavebního pozemku: 4281 m²

Zastavěná plocha: 2554 m²

Obestavěný prostor: 9919 m³

Hrubá podlažní plocha: 3223 m²

Nadmořská výška objektu: 251 m.n.m., Bpv

Galerie: počet osob: 150 osob,

Workshopové místnosti: počet místností 4 (80–100 m²), 10 osob

Ateliéry: počet ateliérů: 5 (26–30 m²), 2 osoby

Kavárna: 60 osob

Celková obsazenost: 260 osob

Jedná se o obytnou oblast. Na pozemku ani v rámci návrhu nedojde ke kontaminaci prostředí nebezpečnými látkami

B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budovy

Budova bude navržena tak, aby byla energeticky co nejméně náročná. Stávající konstrukce bude zateplena minerální vatou a v konstrukci budou konstrukčně minimalizovány tepelné mosty. Stávající okna a světlíky budou nahrazeny izolačním dvojsklem, aby docházelo k co nejmenším tepelným ztrátám přes okenní výplně.

B.3.8 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Objekt je větrán jednak přirozeně, jednak nuceně (mechanicky). Navržena bude vzduchotechnika s rekuperací. V budově je navrženo částečně přirozené osvětlení v podobě velkých skleněných ploch na fasádě a světlíků na střechách objektu a také je navrženo umělé osvětlení pro zajištění světelné pohody v objektu a ideálních světelných podmínek ve výstavním prostoru. Proslunění budovy je zajištěno v podobě skleněných ploch na fasádách a světlíků na střechách objektu. Zásobování vodou je v budově řešeno napojením na veřejný vodovod. Stavba neprodukuje žádné zdroje vibrací, které by negativně ovlivnily okolí. V území není navržen žádný zdroj hluku, který by negativně ovlivňoval chod budovy. Zároveň budova nevytváří hlukovou ani vibrační zátěž v okolí.

B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V objektu Galerie Garáž není navržen žádný zdroj hluku nebo vibrací, který by zhoršil současné hlukové poměry v okolí anebo by porušoval maximální dovolenou hladinu hluku v okolí stavby. Stavba neprodukuje žádné zdroje vibrací, které by negativně ovlivnily okolí. Stavba se nenachází na území s bludnými proudy. Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území. Ochrana před hlukem není v objektu zvlášť řešena, jelikož jsou použity standardní řešení pro neprůzvučnost obvodového pláště. Okna jsou osazena izolačními trojskly, těžký obvodový plášť má dostatečný akustický útlum. Objekt se nenachází v záplavovém území, tudíž nejsou v projektu řešena protipovodňová opatření. Projekt zohledňuje hladinu spodní vody.

B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

Všechny aspekty týkající se napojovacích míst technické infrastruktury, přeložek a souběhů se stavbami technické a dopravní infrastruktury byly zohledněny v souladu s platnými normami. Napojovací místa odpovídají standardizovaným rozměrům a kapacitním požadavkům. Přeložky byly navrženy bezpečně a souběhy minimalizovány, přičemž křížení nejsou navržena. V ochranných pásmech byla přijata opatření k zajištění bezpečnosti a integrity dotčené infrastruktury. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky vedení byly optimalizovány s ohledem na efektivitu a budoucí rozvoj. Navržené řešení je plně vyhovující a bezpečné pro provoz.

B.5 Dopravní řešení

Budova je napojena na stávající dopravní infrastrukturu. Vjezd do vnitrobloku je z ulice Biskupcova, která se kříží s hlavní třídou Jana Želivského. Budova je přístupná pro pěší po chodnících z ulice Biskupcova. Místem nevede cyklostezka, ale nejbližší cyklostezka je A25. Doprava v klidu je řešena v podobě parkovacích věží. Budova je přístupná pouze z ulice Biskupcova, kde je jediný možný vstup a vjezd do vnitrobloku. Vnitroblok je řešen bezbariérově a budova je přístupná a bezbariérová po celém 1NP.

B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci terénních úprav dojde k hrubým terénním úpravám v oblasti, kde je navržena zeleň pro vnitroblok a také v oblasti, kde je nutné frézovat asfaltový povrch k vytvoření stavební jámy pro novou konstrukci. V rámci základových prací proběhnou na pozemku terénní úpravy pouze v podobě zakládání nových základových patek pro předšazenou ocelovou konstrukci stávající budovy. Vytěžená zemina bude skladována na pozemku. Budou vytvořeny nebo obnoveny zpevněné plochy, vozovka a chodníky. V rámci návrhu nedojde ke kácení dřevin, ale v rámci projektu je zamýšlena výsadba stromů ve východní a západní části stavebního pozemku.

B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba nebude mít negativní vliv na své okolí. V blízkosti objektu se nenachází žádná z ptačích oblastí ani evropská významná lokalita pod ochranou Natura 2000. Osvětlení budovy nebude mít negativní účinky na své okolí. V objektu se nedochází k tvorbě nadměrného hluku nebo vibrací. Voda nebude provozem budovy znečištěna. S odpady bude zacházeno podle právních

předpisů a bude docházet k recyklaci za účelem materiálového využití. Kvalita půdy nebude zhoršena. Klima v oblasti ani ovzduší nebude v rámci projektu zhoršeno. Nejsou navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.8 Celkové vodohospodářské řešení

Budova je připojena na veřejný vodovod a tím je zajištěno dostatečné zásobování budovy pitnou vodou. Pro odvádění odpadní vody z kavárny a WC je budova napojena na veřejnou splaškovou kanalizaci. V budově je navržen oddělený systém pro odvádění dešťové vody ze střech a zpevněných ploch a voda je akumulována a smíchána s šedou vodou ze sprch a umyvadel z toalet a zpětně využívána pro umyvadla ve workshopových místnostech, splachování toalet a zalévání zeleně na pozemku. Přebytná voda bude regulovaně odváděna do kanalizačního veřejného řádu.

B.9 Ochrana obyvatelstva

Budova je navržena v bezpečném pásmu, kde není třeba zvláštní ochrana obyvatelstva. V případě mimořádné nebo hrozící nehody bude obyvatelstvo informováno sítí elektronických sirén. V budově je zajištěno, aby neunikaly žádné chemické látky z ateliérů a workshopových místností do pitné vody a v případě havárie v budově je zajištěno bezpečí obyvatelstva. Budova není navržena v povodňové oblasti.

B.10 Zásady organizace výstavby

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu z ulice Biskupcova. Staveniště bude během výstavby zajištěno a budou dodrženy požadavky na demolice a dekonstrukce v rámci pozemku a jejího okolí. Vstup a vjezd na stavbu bude zajištěn z ulice Biskupcova. Přístupové trasy budou navrženy také z ulice Biskupcova podél vjezdu a budou přizpůsobeny pro osoby s omezenou schopností pohybu. Bezpečnost na staveništi bude zajištěna – osobní ochranné pomůcky, zajištění při výškových pracích, oplocení, elektrická bezpečnost, požární ochrana, manipulace s materiálem a nářadím. Dojde k navržení dočasných záborů na chodníku a vjezdu z ulice Biskupcova. Proces výstavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavební materiály budou skladovány na vyhrazených plochách, chráněny proti povětrnostním vlivům a nekontaminovány cizorodými látkami. Během výstavby bude zajištěna nepřítomnost azbestu v okolí stavby. Protihluková opatření během výstavby jako je například dodržování pracovní doby pro hlučné práce, využívání tišší techniky, apod... Voda ani ovzduší nebude během výstavby znečištěna. Prašnost bude regulována kropením vodou a používáním ochranných plachet během výstavby. S odpady na staveništi bude zacházeno podle právních předpisů a bude docházet k recyklaci za účelem následného materiálového využití. Zemní práce budou omezeny na minimum a zahrnují pouze vyfrézování stávajícího povrchu a vytvoření výkopu stavební jámy vedle stávající budovy. Základové patky pro samonosnou ocelovou předšazenou konstrukci budou založeny v hloubce 1,2 metru vedle stávajících základových pasů garáží. Stavební jáma bude provedena svahováním v poměru 1:1 a bude zajištěn odvod vody. Deponie zeminy bude dočasně uložena na pozemku a následně použita na zpětný zásyp. Přebytná zemina bude odvezena na skládku. Objem výkopu činí 1097 m³, zásyp bude realizován v objemu 878 m³ a na deponii bude uloženo 219 m³ zeminy.



OBSAH

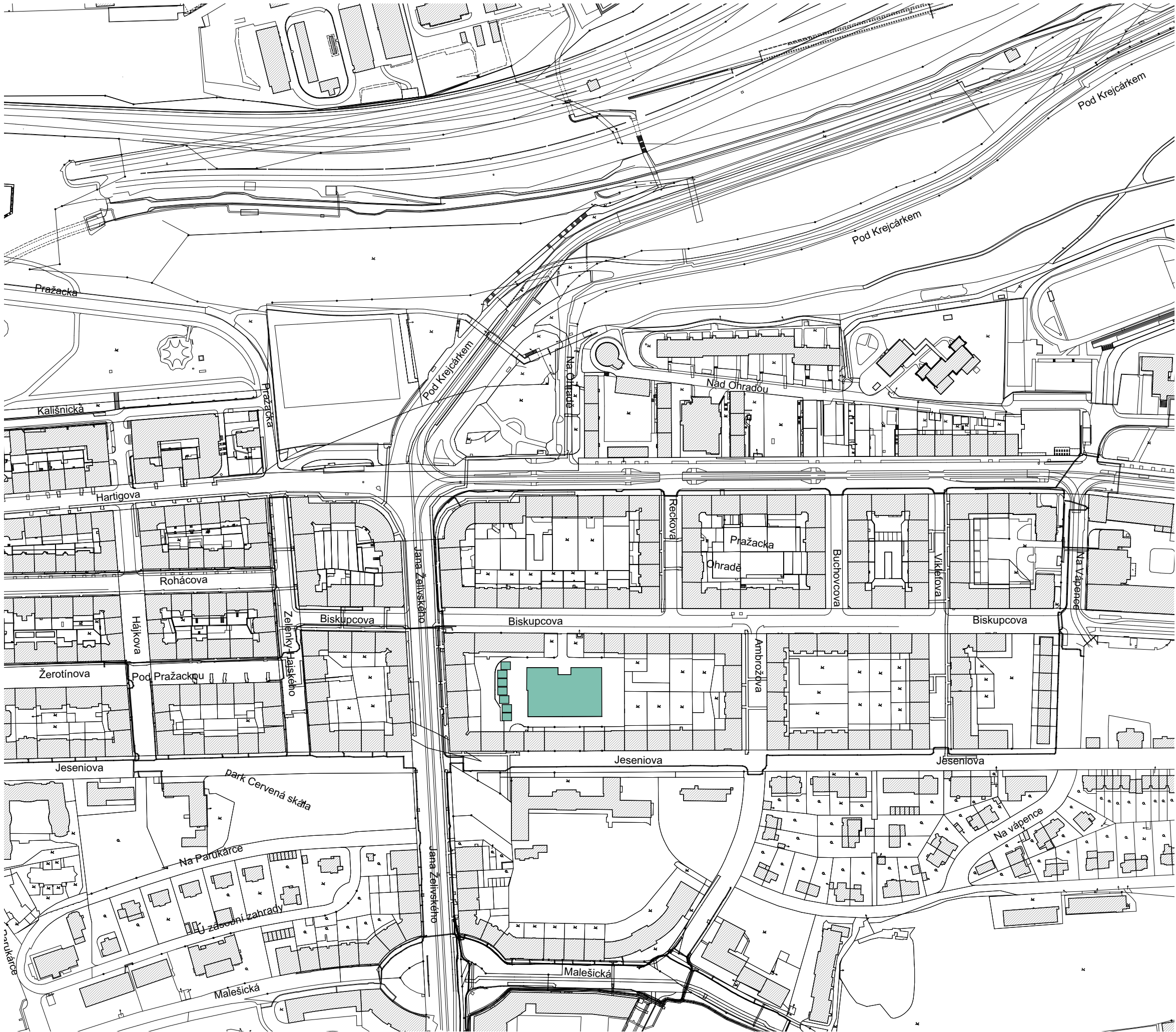
- C.1 Situační výkres širších vztahů
- C.2 Katastrální situační výkres
- C.3 Koordinační situační výkres

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: Galerie Garáž
Místo stavby: Žižkov, Praha 3, Česká republika
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025



LEGENDA:

STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

HRANICE POZEMKU



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 251 m.n.m.

bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ - PRAHA 3, ŽIŽKOV

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

atelier

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracovala

Štěpánka Falladová

část

Situační výkresy

číslo výkresu

obsah výkresu

C.1

Situace širších vztahů

měřítko

datum

1:3000

07.05.2025



LEGENDA:

— HRANICE KATASTRU

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

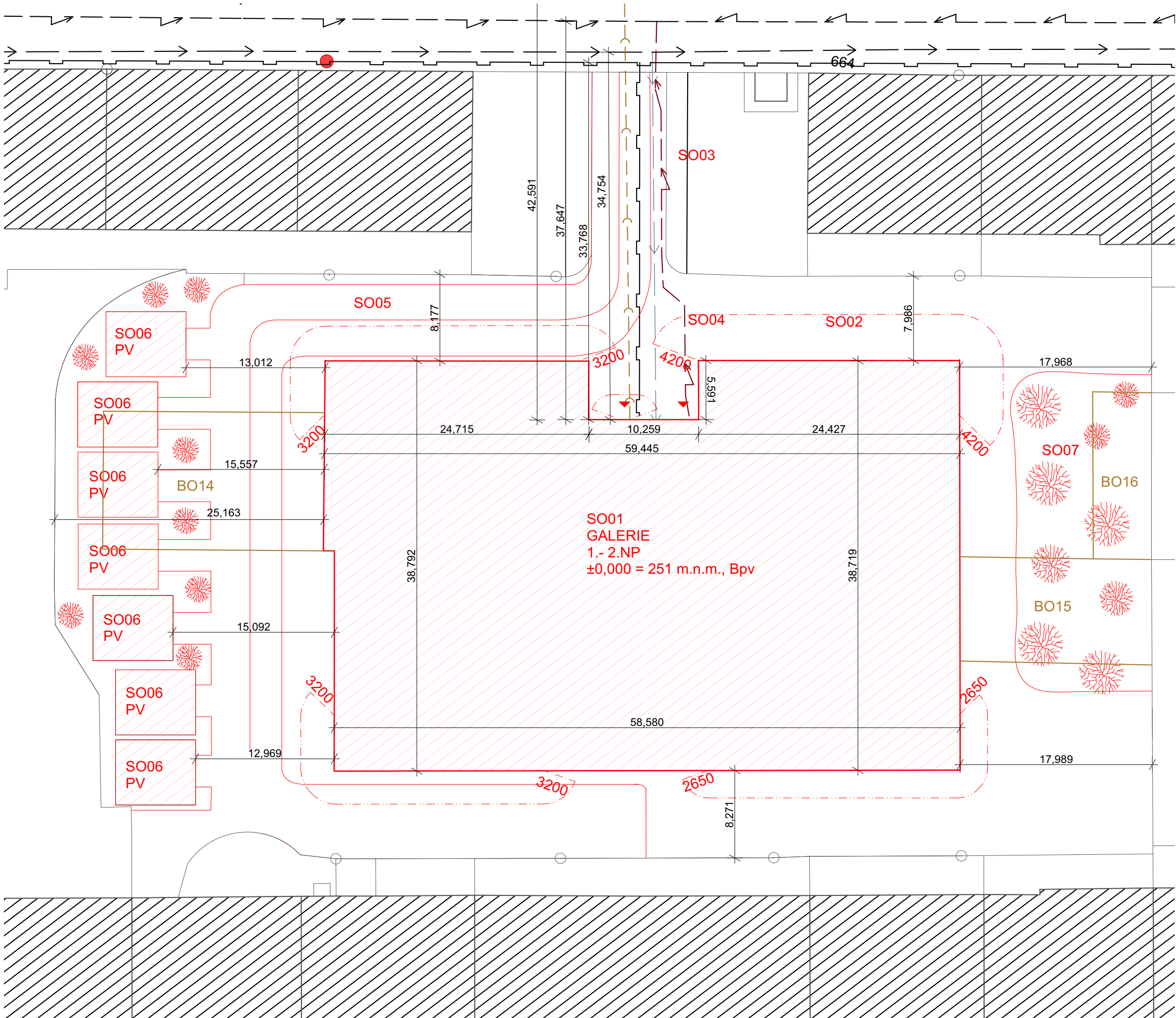
NAVRHOVANÉ OBJEKTY

ČÍSLA POZEMKŮ

4089/1,
4089/2,
4089/6,
4089/8,
4089/9,
4089/10,
4089/12,
4089/14



± 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce	
GALERIE GARÁŽ - PRAHA 3, ŽIŽKOV	
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
atelér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracovala	Štěpánka Falladová
část	Situační výkresy
číslo výkresu	obsah výkresu
C.2	Katastrální situační výkres
měřítko	datum
1:1000	07.05.2025



LEGENDA ČAR:	
	ŘEŠENÝ OBJEKT
	STAVEBNÍ OBJEKTY
	BOURANÉ OBJEKTY
	STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
	PŘÍPOJKA ROZVODU ELEKTRINY NN
	PŘÍPOJKA NA KANALIZAČNÍ ŘÁD
	PŘÍPOJKA NA VODOVODNÍ ŘÁD
	PŘÍPOJKA PLYNOVODU
	POŽÁRNÍ ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST
LEGENDA ZNAKŮ:	
	VSTUP DO OBJEKTU
	PODZEMNÍ HYDRANT
	ZALOŽENÁ ZELENĚ
SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:	
SO01 - GALERIE	
SO02 - HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY	
SO03 - CHODNÍK	
SO04 - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	
SO05 - VOZOVKA	
SO06 - PARKOVACÍ VĚŽ	
SO07 - NAVRHOVANÉ ZELENÉ PLOCHY	
SEZNAM BOURANÝCH OBJEKTŮ:	
BO14 - GARÁŽE	
BO15 - GARÁŽE	
BO16 - GARÁŽE	
	OKOLNÍ ZÁSTAVBA
	NAVRHOVANÉ OBJEKTY
± 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce	
GALERIE GARÁŽ - PRAHA 3, ŽIŽKOV	
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
atelier	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof.Ing.arch. Hana Seho
zpracovala	Štěpánka Falladová
část	Situační výkresy
číslo výkresu	obsah výkresu
C.3	Koordinální situační výkres
měřítko	datum
1:250	27.04.2025



OBSAH

D.1 STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

D.2 ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.4 PROVÁDĚNÍ A REALIZACE STAVBY

D

DOKUMENTACE OBJEKTŮ

Název projektu: Galerie Garáž
Místo stavby: Žižkov, Praha 3, Česká republika
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025



OBSAH

D.1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.2 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

D.1

STAVEBNÍ A TECHNOLOGICKÁ ČÁST

Název projektu: Galerie Garáž
Místo stavby: Žižkov, Praha 3, Česká republika
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá
Konzultanti: Ing. Jaroslava Babánková
Ing. arch. Ondřej Horák, Ph.D.

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025



D.1.1

ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Galerie Garáž
Místo stavby: Žižkov, Praha 3, Česká republika
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá
Konzultantka: Ing. Jaroslava Babánková

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025

OBSAH

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Účel objektu

D.1.1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

D.1.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

D.1.1.1.4 Konstruktivní a stavebně technické řešení

- D.1.1.1.4.1 Základové konstrukce
- D.1.1.1.4.2 Zajištění stavební jámy
- D.1.1.1.4.3 Svislé konstrukce
- D.1.1.1.4.4 Vodorovné konstrukce
- D.1.1.1.4.5 Schodiště
- D.1.1.1.4.6 Podlahy
- D.1.1.1.4.7 Střechy
- D.1.1.1.4.8 Výplně otvorů
- D.1.1.1.4.9 Omítky
- D.1.1.1.4.10 Obklady a dlažby
- D.1.1.1.4.11 Dilatace

D.1.1.2 Výkresová část

D.1.1.2.1 Bourací výkres M1:100

D.1.1.2.2 Půdorysy

- D.1.1.2.2.1 Půdorys základů M1:100
- D.1.1.2.2.2 Půdorys 1NP M1:100
- D.1.1.2.2.3 Půdorys 2NP M1:100
- D.1.1.2.2.4 Půdorys střechy M1:100

D.1.1.2.3 Pohledy

- D.1.1.2.3 Pohledy M1:100

D.1.1.2.4 Řezy

- D.1.1.2.4.1 Řez A-A' M1:100
- D.1.1.2.4.2 Řez B-B' M1:100
- D.1.1.2.4.3 Řez fasádou M1:20

D.1.1.2.5 Tabulky

- D.1.1.2.5.1 Skladby vertikálních konstrukcí
- D.1.1.2.5.2 Skladby horizontálních konstrukcí
- D.1.1.2.5.3 Skladby střešních konstrukcí
- D.1.1.2.5.4 Tabulka oken
- D.1.1.2.5.5 Tabulka dveří
- D.1.1.2.5.6 Tabulka klempířských prvků
- D.1.1.2.5.7 Tabulka zámečnických prvků

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.1.1 Účel objektu

Objekt slouží jako multifunkční kulturní a komunitní centrum. V původní železobetonové garáži vzniknou prostory pro galerii, ateliéry, workshopy a kavárnu. Cílem je revitalizace neefektivně využívané budovy a její otevření veřejnosti, přičemž návrh podporuje kreativní činnost a komunitní spolupráci v městském prostředí.

D.1.1.1.2 Architektonicko-výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

Hlavním cílem projektu je revitalizovat esteticky hodnotnou garážovou halu a přiřadit ji novou a vhodnější funkci. Návrh respektuje hodnotnou industriální železobetonovou konstrukci haly, kterou zachovává jako klíčový prvek celého řešení, a proměňuje ji na živý multifunkční prostor.

GAGA nabízí galerii moderního umění mnoha lokálních umělců z různých uměleckých sfér, ateliéry pro kreativní činnosti, workshopové místnosti a kavárnu, která láká k posezení a setkávání široké veřejnosti. Původní garážová funkce haly je symbolicky připomenuta ve dvorkách po stranách budovy osazených garážovými vraty. Garážová místa jsou přesunuta do parkovacích věží, čímž se otevírá prostor pro nové využití haly. Architektonický výraz je tvořen kombinací betonu, oceli a luxfer, které zajišťují dostatek přirozeného světla, a přitom zachovávají industriální charakter. Objekt navíc zahrnuje pobytové střechy, které slouží jako veřejný prostor přístupný jak pro obyvatele vnitrobloku, tak pro návštěvníky galerie. Tento projekt tak propojuje historickou hodnotu místa s moderními potřebami městského života a vytváří dynamické prostředí pro komunitní i kulturní aktivity.

Dům vtahuje chodce z ulice Biskupcova rovnou do vnitrobloku. V přízemí budovy se nachází galerie ve středové části haly a v bočních lodí se nachází ateliéry a workshopové místnosti, které jsou velmi prostorově variabilní díky pohyblivým dělicím stěnám. Ateliéry i workshopové místnosti mají možnost využít pracovní dvorky, které jsou spojeny a vytváří se zde další možný prostor pro kreativní činnost ateliérů, umělců a široké veřejnosti. Součástí přízemí je také kavárna, která se nachází i v druhém nadzemního podlaží a skrze ni má návštěvník objektu možnost dostat se na pobytovou střechu na jižní straně objektu. Pobytová střecha nabízí prostor pro odpočinek, veřejné setkávání a hru. V severní části se také nachází pobytová střecha nad ateliéry a workshopovými místnostmi a je přístupná ze schodiště, které je v blízkosti hlavního vchodu. Hlavní dominantou objektu je železobetonový obloukový středový trakt s žebry a nově vystavěné konstrukce po bocích sloužící jako pracovní dvorky podporují horizontalitu stavby. Pracovní dvorky odkazují svým vzhledem na industrialitu a původní funkci stavby. Budou vytvořeny z ocelových profilů a doplněny o luxfery. Galerie Garáž je veřejnosti přístupný objekt, který v rámci svého řešení láká návštěvníky jak z řešeného vnitrobloku, tak z širšího okolí. V rámci galerie jsou navrženy pronajímatelné prostory pro jednotlivé ateliéry a workshopy. Pobytová střecha a kavárna jsou veřejnosti přístupné v otevírací době galerie a parkovací věže jsou pronajímány lidem v blízkého okolí.

D.1.1.1.3 Bezbariérové užívání stavby

Přístup do budovy a všech hlavních provozních prostor v 1. nadzemním podlaží je navržen jako bezbariérový v souladu s platnými právními předpisy a technickými normami, zejména vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. V rámci návrhu je zajištěn bezbariérový vstup do objektu a umožněn bezbariérový pohyb po celém 1. podlaží.

Výstavní prostory galerie umístěné v 1. nadzemním podlaží jsou plně přístupné osobám s omezenou schopností pohybu. Dále jsou v návrhu zohledněny bezbariérové hygienické prostory – bezbariérové toalety jsou navrženy v souladu s požadavky příslušné normy a umožňují komfortní využití návštěvníky se sníženou mobilitou.

Jediné části objektu, které nejsou přístupné osobám s omezenou schopností pohybu, jsou pobytové střechy a druhé nadzemní podlaží kavárny, kde z prostorových a technických důvodů není možné zajistit bezbariérové napojení. Tyto části však nejsou nezbytné pro plnohodnotné užívání objektu ani nenarušují celkovou přístupnost veřejných funkcí stavby.

D.1.1.1.4 Konstrukční a stavebně technické řešení

D.1.1.1.4.1 Základové konstrukce

V rámci budovy jsou navrženy základové patky pro ocelovou konstrukci pracovních dvorků a základové pasy pro stavbu části vzniklé kavárny. Oba typy základových konstrukcí jsou provedeny z monolitického železobetonu. Konstrukce budou provedeny do stejné hloubky jako jsou stávající základové pasy železobetonové haly.

D.1.1.1.4.2 Zajištění stavební jámy

Zemní práce spojené s realizací stavby budou rozsahově minimální, přičemž se jedná o zřízení stavební jámy v kombinaci s rýhami pro základové patky. Stavební jáma bude prováděna převážně formou svahování v poměru 1:1, což umožní stabilitu svahů bez nutnosti dalšího pažení. Tento způsob zajištění je navržen s ohledem na charakter a soudržnost zeminy na místě stavby.

V rámci provádění stavební jámy bude zřízen systém pro odvodnění, který zajistí odvádění povrchové a případně přítokové podzemní vody mimo prostor výkopu a zabrání jeho podmáčení či destabilizaci. Odvod vody bude řešen příkopem, drenáží či jiným vhodným způsobem dle konkrétních podmínek na staveništi.

Vytěžená zemina bude dočasně deponována na pozemku staveniště s následným využitím pro zásyp konstrukcí. Celkové množství výkopových prací činí 1097 m³, z čehož bude pro zpětný zásyp využito 878 m³. Zbývající přebytečný objem zeminy v rozsahu 219 m³ bude odvezen na příslušnou skládku či jiné schválené místo k uložení.

Navržený postup prací a způsob zajištění stavební jámy odpovídá charakteru plánované výstavby a splňuje požadavky na bezpečné provedení zemních prací.

D.1.1.1.4.3 Svislé konstrukce

V rámci objektu jsou stávající nosné stěny objektu řešeny jako monolitické ŽB a na nově navrhované nosné stěny jsou použity vápenopískových tvárnic VAPIS. Konkrétní skladby svislých konstrukcí viz tabulky (výkresová část).

D.1.1.1.4.4 Vodorovné konstrukce

Střešní deska je uvažována tloušťkou 250 mm, monolitická železobetonová. Stropní konstrukce je řešena jako monolitická železobetonová, tloušťka 250 mm. Konkrétní skladby vodorovných konstrukcí viz tabulky (výkresová část).

D.1.1.1.4.5 Schodiště

V rámci objektu je jedno stávající schodiště. Druhé schodiště bude nově navrženo v prostoru kavárny a bude ocelové a točité. Výška zábradlí bude 1100 mm.

D.1.1.1.4.6 Podlahy

V rámci objektu je navržena podlaha z betonové stěrky s epoxidovým bezbarvým nátěrem. Celý objekt je vytápěn podlahovým vytápěním, které je součástí většiny skladeb viz tabulky (výkresová část).

D.1.1.1.4.7 Střechy

V rámci návrhu jsou uvažovány dva základní typy střech – pobytová střecha a střecha nad stávající klenbou.

Pobytová střecha je navržena jako plochá, s odpovídající skladbou umožňující běžné užívání osobami (např. relaxační či kulturní účely). Konstrukce je dimenzována s ohledem na zatížení vyplývající z provozu a splňuje požadavky na tepelnětechnické, hydroizolační a bezpečnostní vlastnosti. Skladba střechy zajišťuje odvodnění a odolnost vůči povětrnostním vlivům, přičemž přesné vrstvy jsou specifikovány ve výkresové části.

Stávající klenba, která je součástí stávající konstrukce objektu, bude zachována. V rámci návrhu je její horní líc zateplen a následně opatřen novým měděným oplechováním. Tento postup zajišťuje jednak ochranu původní konstrukce před klimatickými vlivy, jednak naplnění současných požadavků na tepelnou ochranu budov. Měděné oplechování je navrženo jako trvanlivé a esteticky hodnotné řešení, které zároveň koresponduje s architektonickým charakterem objektu.

D.1.1.1.4.8 Výplně otvorů

V objektu jsou navrženy různé typy okenních a dveřních výplní, které jsou zvoleny v souladu s charakterem a konstrukčním řešením stavby. Část stávajících okenních a dveřních otvorů bude nově osazena moderními výplněmi, respektujícími požadavky na tepelnětechnické vlastnosti, funkčnost i architektonický výraz objektu.

Exteriérové výplně otvorů jsou navrženy převážně jako hliníkové, případně jako hliníkové konstrukce s izolačním trojsklem, které zajišťují vysoký tepelný komfort, odolnost vůči povětrnostním vlivům a dlouhou životnost.

V rámci návrhu jsou dále uvažovány luxferové stěny osazené do ocelové konstrukce, které umožňují částečné prosvětlení interiéru při zachování soukromí a architektonické integrity. V interiéru objektu jsou navrženy také atypické typy dveří – pivotové dveře a skládací dveřní systémy, které umožňují variabilní a flexibilní využití vnitřních prostor.

Navržené výplně otvorů odpovídají současným technickým standardům a estetickému řešení objektu.

D.1.1.1.4.9 Omítky

V rámci návrhu povrchových úprav je jak pro exteriérové, tak pro interiérové konstrukce uvažováno použití jednovrstvé vápenocementové omítky.

D.1.1.1.4.10 Obklady a dlažby

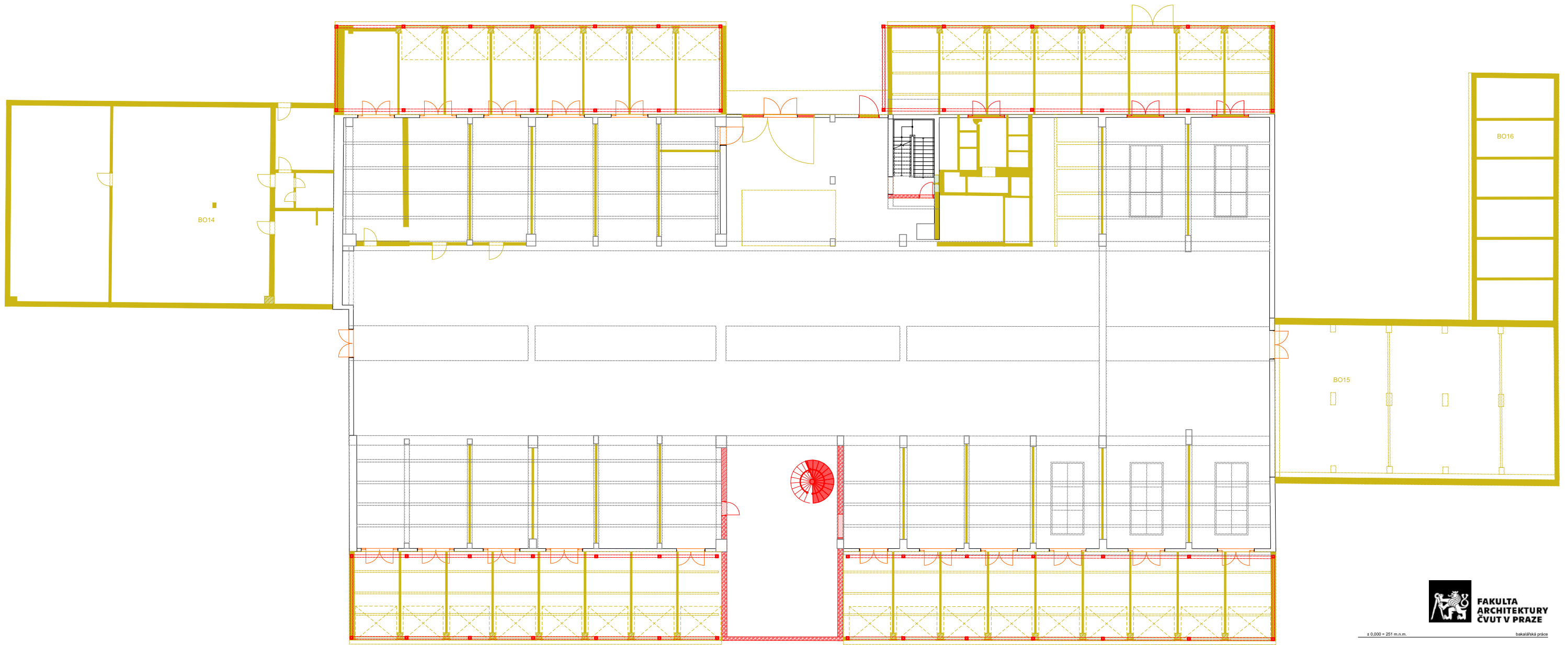
V rámci návrhu interiérových povrchových úprav jsou obklady uvažovány v hygienicky náročných provozech, kde je vyžadována zvýšená odolnost povrchů proti vlhkosti a snadná údržba. Konkrétně se jedná o prostory toalet, sprchy a přípravný bistra. V těchto místnostech budou instalovány keramické obklady stěn v rozsahu odpovídajícím funkčnímu využití jednotlivých prostor, v souladu s požadavky hygienických norem.

Dlažba je navržena výhradně v exteriéru, a to na pobytové střeše. Zde bude použita keramická dlažba ve formátu 600 × 600 mm a tloušťce 50 mm, kladena na rektifikační podložky, které umožňují přesné výškové a spádové nastavení. Toto řešení zajišťuje bezpečný pochozí povrch s možností snadné údržby a odvodnění, přičemž splňuje požadavky na mrazuvzdornost, protiskluznost a odolnost vůči klimatickým vlivům.

Navržené materiály a technologie odpovídají technickým a provozním nárokům jednotlivých prostor a zajišťují dlouhodobou funkčnost i estetický standard

D.1.1.1.4.11 Dilatace

V rámci stavebního objektu jsou navrženy dilatační spáry za účelem kompenzace objemových změn konstrukcí a povrchových vrstev vlivem teplotních, vlhkostních či mechanických namáhání. Dilatační řešení je uplatněno na pochozí střeše, kde keramická dlažba na rektifikačních podložkách je rozdělena spárami umožňujícími volnou roztažnost materiálu při teplotních změnách. Dále jsou dilatační spáry navrženy v exteriérových omítkách v pravidelných modulech podle technologických zásad, aby se zabránilo vzniku smršťovacích trhlin. V interiérových obkladech, zejména v hygienicky náročných prostorách jako jsou toalety, sprcha a přípravná bistra, jsou dilatace uplatněny u větších ploch a na styku různých materiálů. Rovněž podlahové konstrukce v interiéru jsou řešeny dilatačními spárami v souladu s technologickými požadavky, například při rozměrech přesahujících 6 metrů, při změnách podkladu nebo napojení na svislé konstrukce, aby se předešlo vzniku trhlin způsobených smršťováním, tepelnou roztažností či zatížením.



LEGENDA:

- STAVEBNÍ OBJEKTY nosné
- BOURANÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

1:250

1:250

GALERIE GARÁŽ

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracovala

Štěpánka Falladová

část

Stavební část

konzultant

Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu

D.1.1.2.1

obzrah výkresu

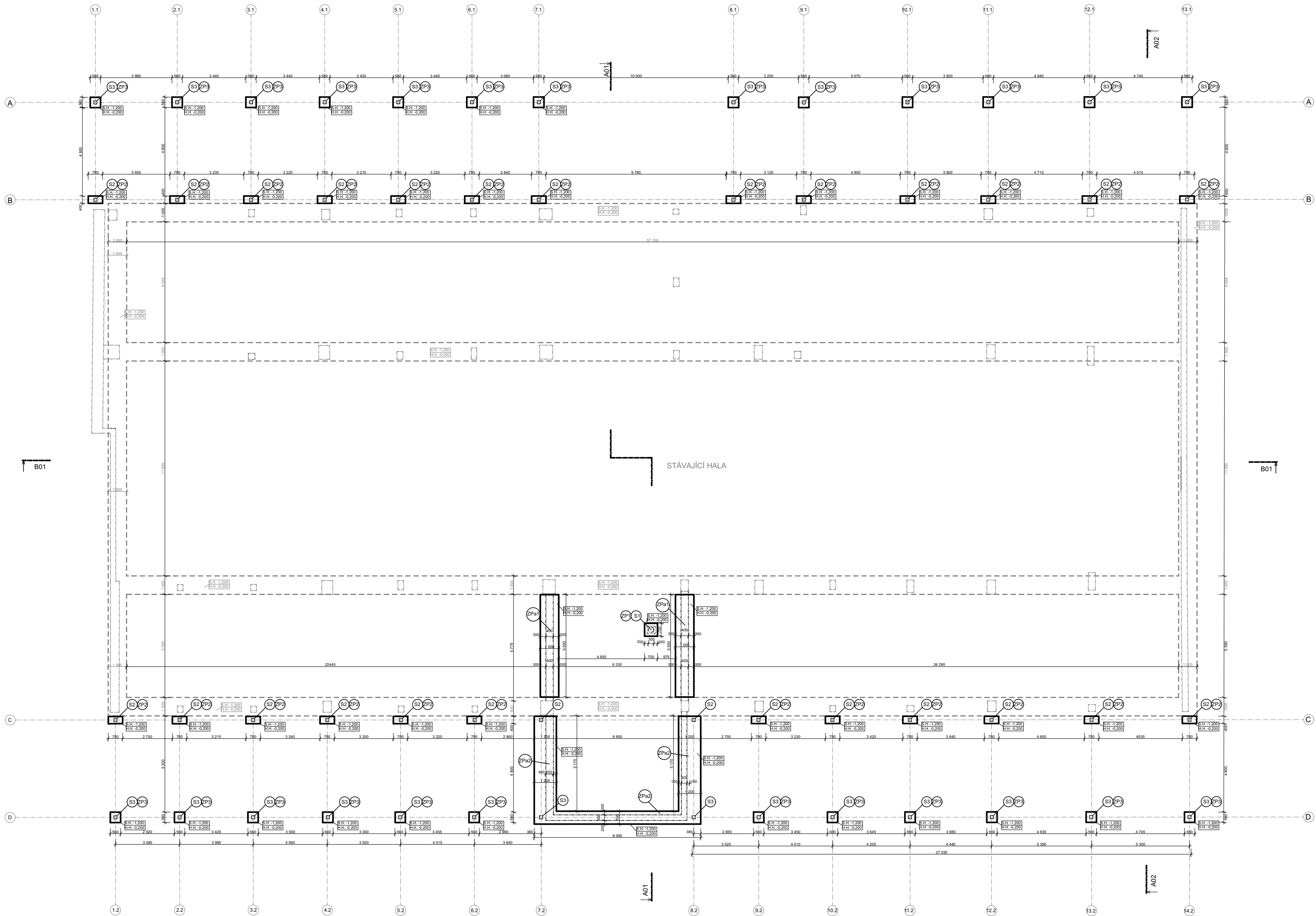
Bourací výkres

mřížko

1:250

datum

10.05.2025



LEGENDA:

STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE

PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE

TEPELNÁ IZOLACE

ZPĚVNĚNÁ PLOCHA pro chodce

HRANICE POZEMKU

NAVRHOVANÉ STROMY

TRÁVNÍK

VSTUP DO BUDOVY

OZNAČENÍ PRVKŮ:

- Ox

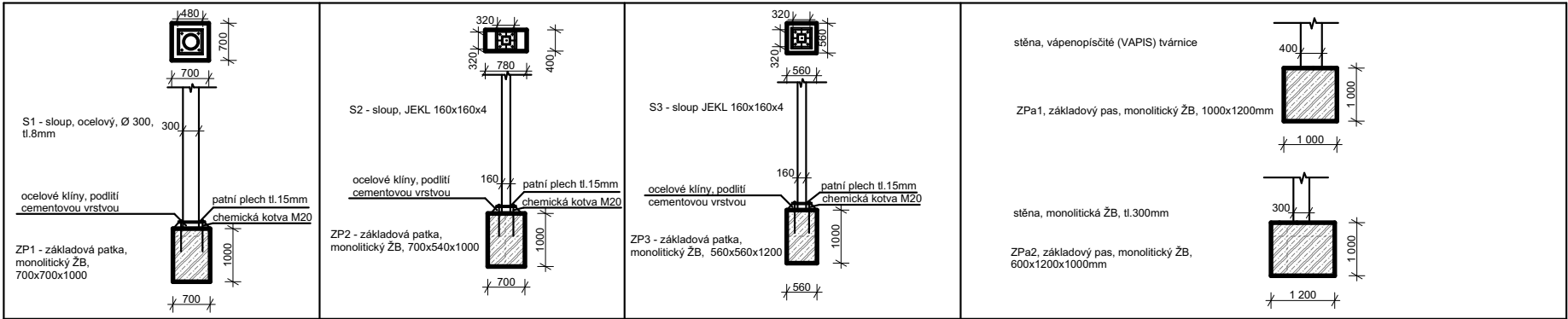
označení oken
- Dx

označení dveří
- Zx

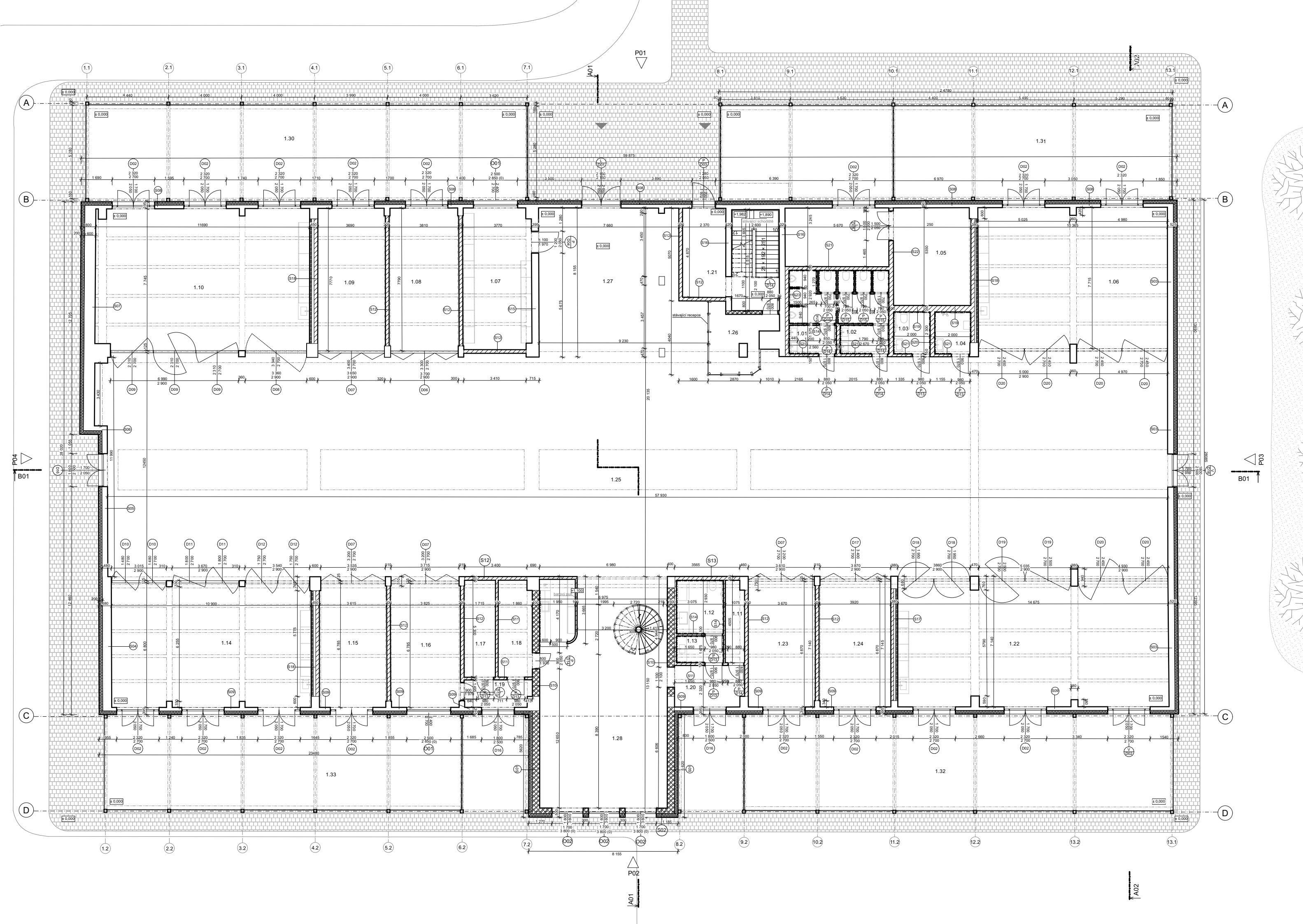
zámečnické prvky
- Kx

klempířské prvky
- Sx

stěny



 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
± 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce	
GALERIE GARÁŽ	
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
atelier	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof.Ing.arch. Hana Seho
zpracovatel	Štěpánka Falladová
část	Stavební část
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	obsah výkresu
D.1.1.2.1	Bourací výkres
měřítko	datum
1:175	19.05.2025



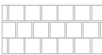
LEGENDA:

 STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

 VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE

 PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE

 TEPELNÁ IZOLACE

 ZPĚVNĚNÁ PLOCHA pro chodce

 HRANICE POZEMKU

 NAVRHOVANÉ STROMY

 TRÁVNÍK

 VSTUP DO BUDOVY

OZNAČENÍ PRVKŮ:

- Ox

označení oken
- Dx

označení dveří
- Zx

zámečnické prvky
- Kx

klempířské prvky
- Sx

stěny

Tabulka místností 1.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Skladba podlahy	Povrchová úprva/skladba stěny	Povrchová úprava/skladba stropu
1.01	Pánské toalety	12,72	Epoxidová stěrka	P01	S14, S21, S23	omítka
1.02	Dámské toalety	12,79	Epoxidová stěrka	P01	S14, S21, S23	omítka
1.03	Bezbariérové toalety	4,83	Epoxidová stěrka	P01	S19, S20, S21	omítka
1.04	Sprcha	4,77	Epoxidová stěrka	P01	S19, S20, S21	omítka
1.05	Technická místnost	42,71	Epoxidová stěrka	P01	S08, S16, S21, S22	omítka
1.06	Workshopová místnost	85,28	Epoxidová stěrka	P01	S03, S08, S18	bezbarvý nátěr
1.07	Šatna	30,1	Epoxidová stěrka	P01	S08, S12, S15	bezbarvý nátěr
1.08	Ateliér	31,34	Epoxidová stěrka	P01	S08, S12, S15	bezbarvý nátěr
1.09	Ateliér	31,21	Epoxidová stěrka	P01	S08, S12, S15, S18	bezbarvý nátěr
1.10	Workshopová místnost	94,24	Epoxidová stěrka	P01	S07, S08, S18	bezbarvý nátěr
1.11	Úklidová místnost	4,43	Epoxidová stěrka	P01	S11, S12, S13, S14	bezbarvý nátěr
1.12	Osobní kabina	7,67	Epoxidová stěrka	P01	S10, S13, S14	bezbarvý nátěr
1.13	Předsíň osobní kabiny	3,93	Epoxidová stěrka	P01	S10, S11, S14	bezbarvý nátěr
1.14	Workshopová místnost	75,98	Epoxidová stěrka	P01	S04, S09, S18	bezbarvý nátěr
1.15	Ateliér	25,91	Epoxidová stěrka	P01	S09, S12, S18	bezbarvý nátěr
1.16	Obchod s výrobky	26,16	Epoxidová stěrka	P01	S09, S12, S18	bezbarvý nátěr
1.17	Sklad výrobků	9,33	Epoxidová stěrka	P01	S11, S12, S13, S14	bezbarvý nátěr
1.18	Sklad potravin	9,94	Epoxidová stěrka	P01	S10, S11, S12	bezbarvý nátěr
1.19	Předsíň	25,99	Epoxidová stěrka	P01	S09, S10, S11, S12	bezbarvý nátěr
1.20	Předsíň	28,57	Epoxidová stěrka	P01	S09, S10, S11, S12	bezbarvý nátěr
1.21	Schodiště	24,36	Epoxidová stěrka	P01	S08, S12, S16	bezbarvý nátěr, omítka
1.22	Workshopová místnost	101,43	Epoxidová stěrka	P01	S03, S09, S17	bezbarvý nátěr
1.23	Ateliér	25,36	Epoxidová stěrka	P01	S09, S12,	bezbarvý nátěr
1.24	Ateliér	27,77	Epoxidová stěrka	P01	S09, S12, S17	bezbarvý nátěr
1.25	Výstavní prostor	701,81	Epoxidová stěrka	P01	omítka	bezbarvý nátěr
1.26	Vstupní pokladna/recepce	13	Epoxidová stěrka	P01	S16	bezbarvý nátěr
1.27	Vstupní hala	66,83	Epoxidová stěrka	P01	S08, S12, S15	bezbarvý nátěr
1.28	Kavárna	89,24	Epoxidová stěrka	P01	S01, S02, S10	bezbarvý nátěr
1.29	Předsíň	11,52	Epoxidová stěrka	P01	S08, S12, S16	bezbarvý nátěr
1.30	Pracovní dvorek	127,25	Epoxidová stěrka	P01	ocel, sklo	trapézový plech
1.31	Pracovní dvorek	129,18	Epoxidová stěrka	P01	ocel, sklo	trapézový plech
1.32	Pracovní dvorek	139,98	Epoxidová stěrka	P01	ocel, sklo	trapézový plech
1.33	Pracovní dvorek	100,34	Epoxidová stěrka	P01	ocel, sklo	trapézový plech
		2 125,97 m²				



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

z 0,000 + 251 m.n.m.

bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

asistent

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof.Ing.arch. Hana Seho

zpracovala

Štěpánka Falladová

část

Stavební část

konzultantka

Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu

obsah výkresu

D.1.1.2.2.1

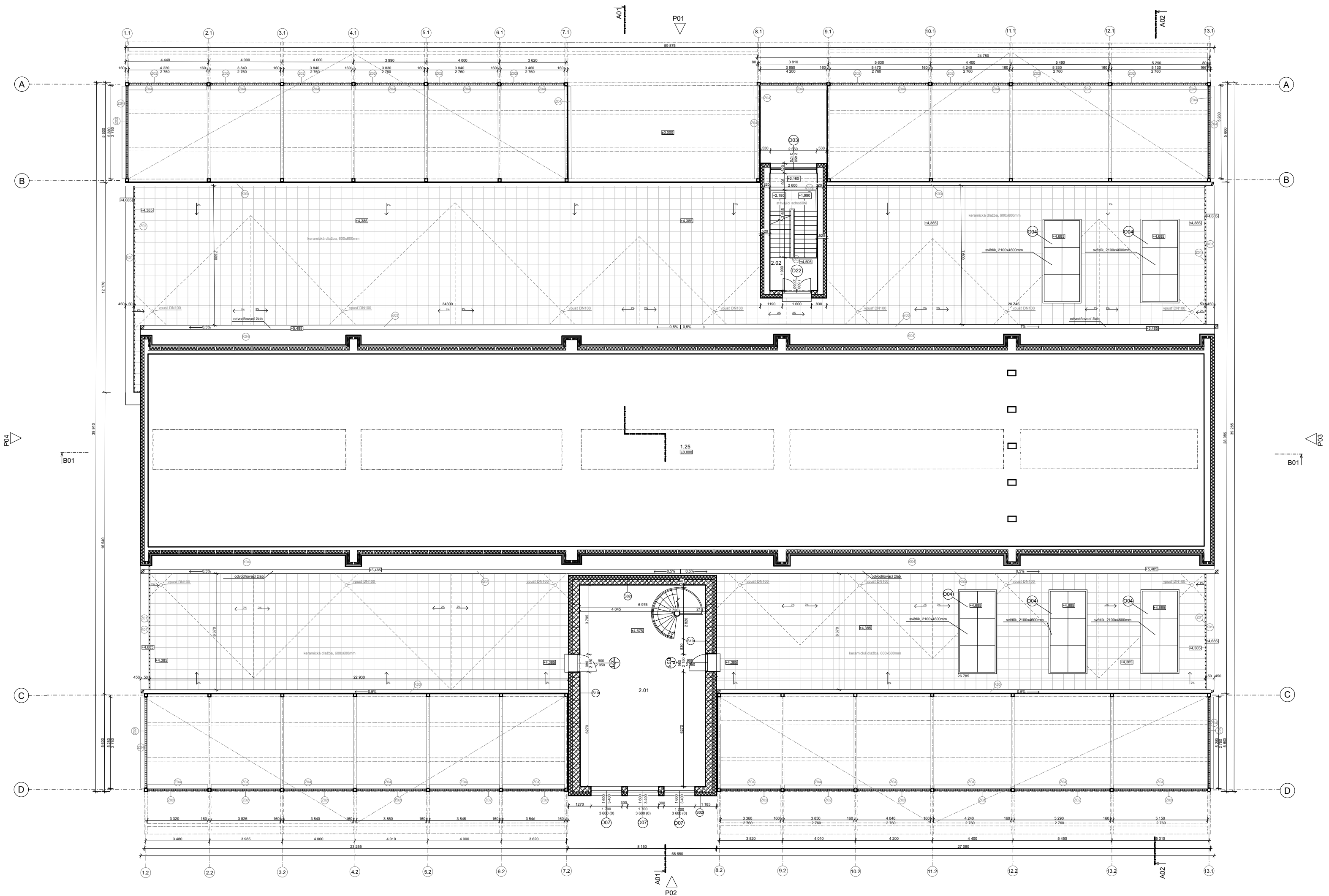
Púdorys základů

měřítko

datum

1:175

19.05.2025



LEGENDA:

STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE

PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE

TEPELNÁ IZOLACE

ZPĚVNĚNÁ PLOCHA pro chodce

HRANICE POZEMKU

NAVRHOVANÉ STROMY

TRÁVNÍK

VSTUP DO BUDOVY

Tabulka místností 2.NP						
Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Nášlapná vrstva	Skladba podlahy	Povrchová úprava/skladba stěn	Povrchová úprava stropu
201	Kavárna	83,1	Epoxidová stěrka	P01	Omítka	bezbarvý nátěr
202	Schodiště	14,9	Epoxidová stěrka	P01	Omítka	bezbarvý nátěr
		98,00 m²				

OZNAČENÍ PRVKŮ:

- Ox

označení oken
- Dx

označení dveří
- Zx

zámečnické prvky
- Kx

klempířské prvky
- Sx

stěny



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

1:0.000 = 251 m.n.m.

bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracovala

Štěpánka Falladová

část

Stavební část

konzultantka

Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu

obsah výkresu

D.1.1.2.2.2

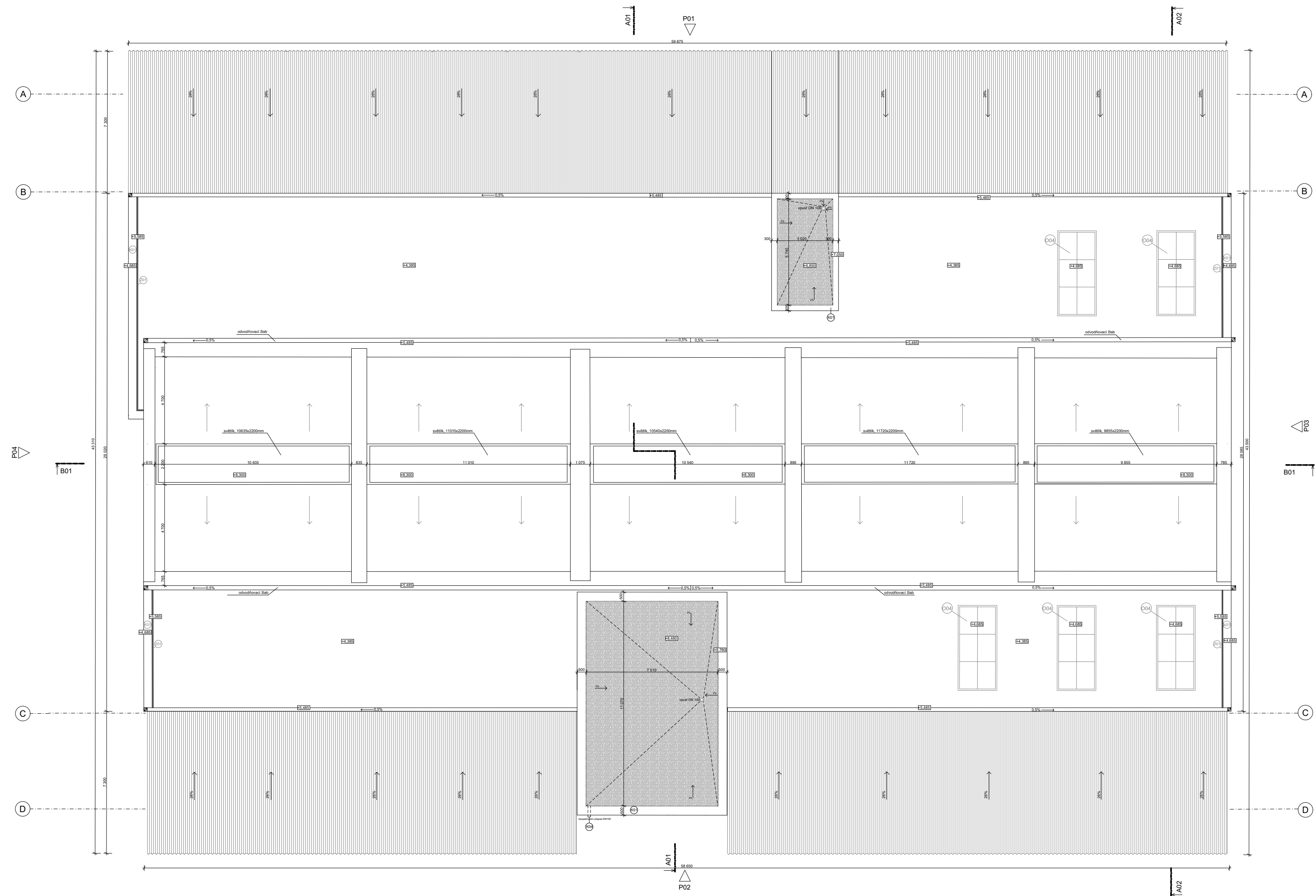
Púdorys 1NP

mřížko

datum

1:175

19.05.2025



LEGENDA:



STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE



VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE



PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE



TEPELNÁ IZOLACE



ZPĚVNĚNÁ PLOCHA pro chodce



HRANICE POZEMKU



NAVRHOVANÉ STROMY



TRÁVNÍK



VSTUP DO BUDOVY

OZNAČENÍ PRVKŮ:

- Ox

označení oken
- Dx

označení dveří
- Zx

zámečnické prvky
- Kx

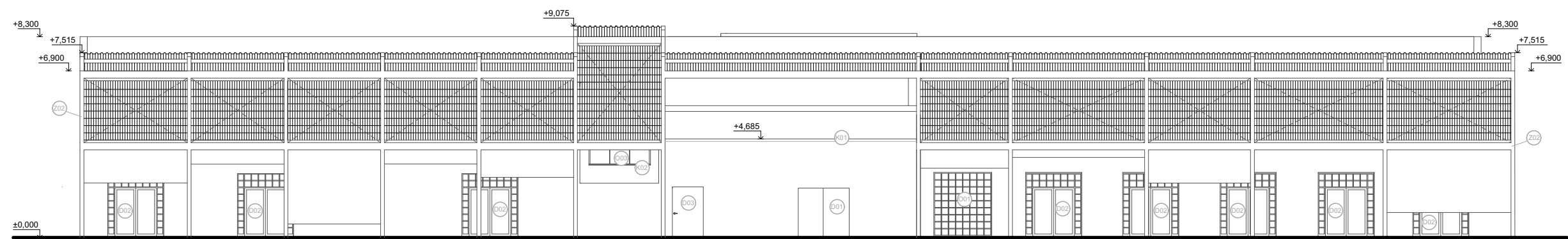
klempířské prvky
- Sx

stěny

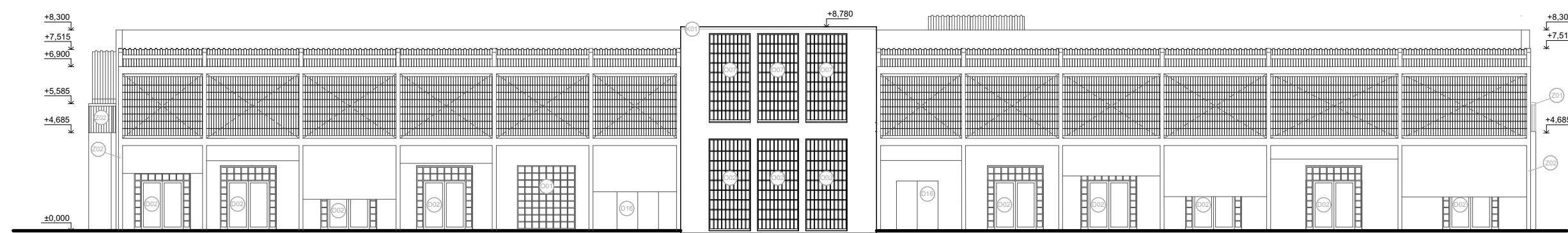


s 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce	
GALERIE GARÁŽ	
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof.Ing.arch. Hana Seho
zpracovala	Štěpánka Falladová
část	Stavební část
konzultantka	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	obsah výkresu
D.1.1.2.2.4	Půdorys střechy
měřítko	datum
1:175	19.05.2025

POHLED SEVERNÍ - P01



POHLED JIŽNÍ - P02



- LEDENDA:
- Ox označení oken
 - Dx označení dveří
 - Zx zámečnické prvky
 - Kx klempířské prvky



± 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

atelier Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracovala Štěpánka Falladová

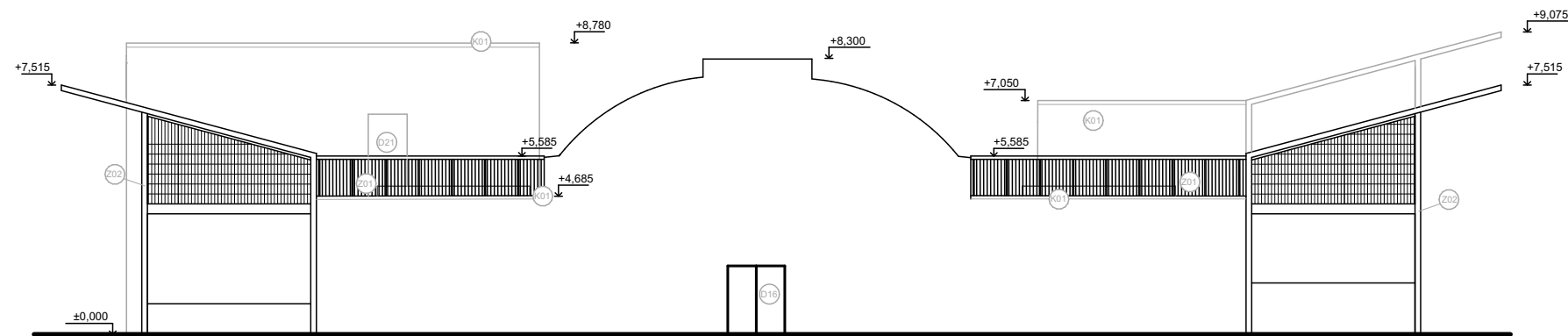
část Stavební část

konzultantka Ing. Jaroslava Babánková

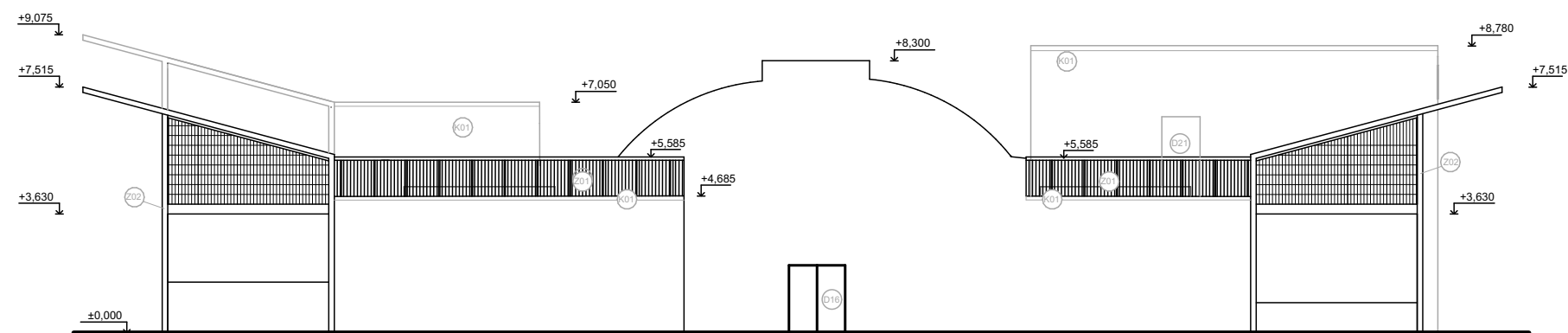
číslo výkresu D.1.1.2.3 obsah výkresu Pohledy

měřítko 1:200 datum 22.05.2025

POHLED VÝCHODNÍ - P03



POHLED ZÁPADNÍ - P04



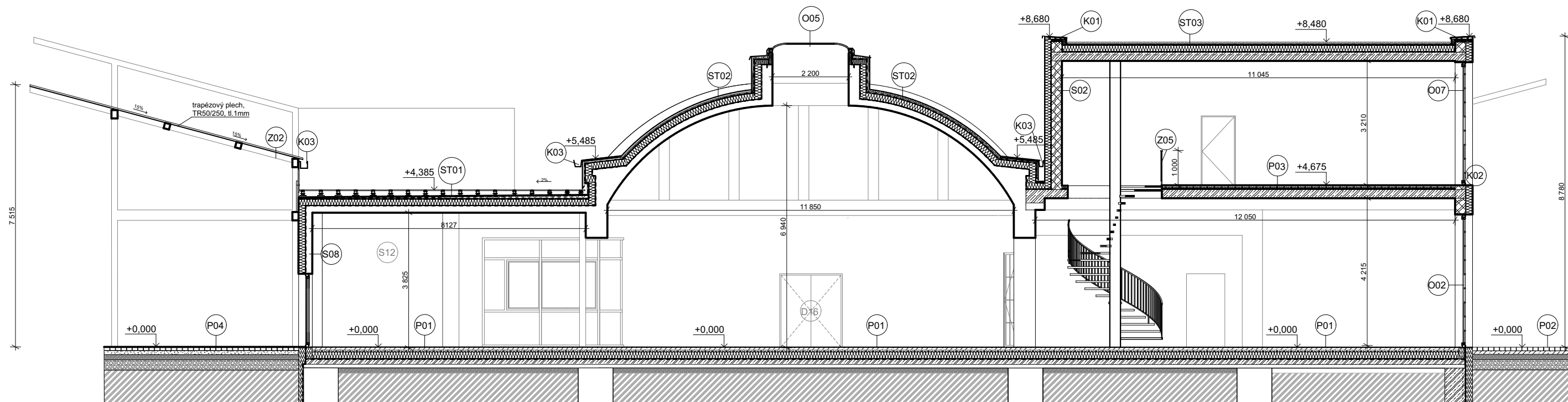
LEDENDA:

- Ox označení oken
- Dx označení dveří
- Zx zámečnické prvky
- Kx klempířské prvky



± 0,000 = 251 m n.m. bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ	
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracovala	Štěpánka Falladová
část	Stavební část
konzultantka	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	obsah výkresu
D.1.1.2.3	Pohledy
měřítko	datum
1:200	22.05.2025

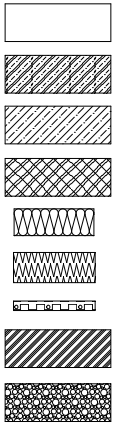
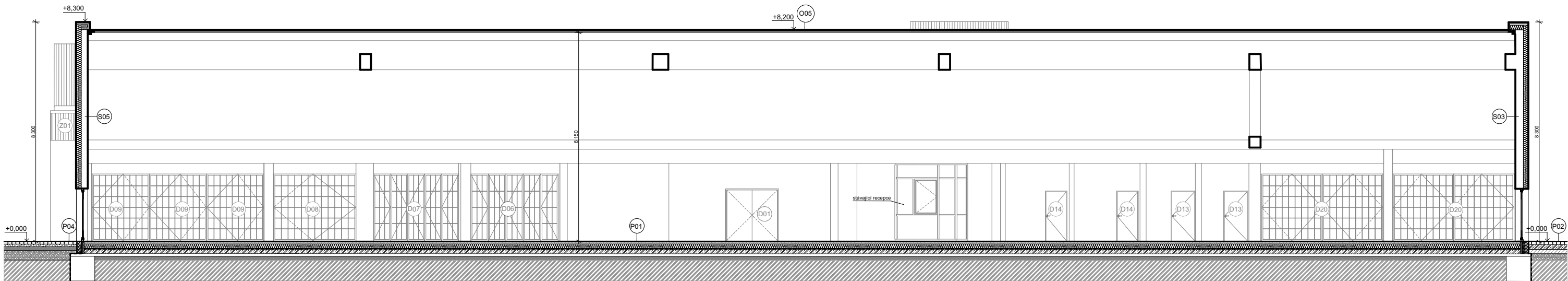


- | | |
|--|---------------------------------------|
| | STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE |
| | ŽELEZOBETON |
| | BETON PROSTÝ |
| | VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE |
| | TEPELNÁ IZOLACE - desky z minerální v |
| | TEPELNÁ IZOLACE - XPS |
| | PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ |
| | ROSTLÝ TERÉN |
| | ŠTĚRK |

- | | |
|----|------------------|
| Ox | označení oken |
| Dx | označení dveří |
| Zx | zámečnické prvky |
| Kx | klempířské prvky |
| Sx | stěny |



± 0.000 = 261 m.n.m.		bakalářská práce	
		GALERIE GARÁŽ	
ústav	15128 - Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.		
ateliér	Seho-Poláček-Suchá		
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho		
zpracovala	Štěpánka Falladová		
část	Stavební část		
konzultant	Ing. Jaroslava Babánková		
číslo výkresu	oblast výkresu		Řez A01
D.1.1.2.4.1			
měřítko	datum		
1:120	23.05.2025		



STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE

ŽELEZOBETON

BETON PROSTÝ

VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE

TEPELNÁ IZOLACE - desky z minerální v

TEPELNÁ IZOLACE - XPS

PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

ROSTLÝ TERÉN

ŠTĚRK

Ox označení oken

Dx označení dveří

Zx zámečnické prvky

Kx klempířské prvky

Sx stěny



± 0.000 = 251 m.n.m.

bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce prof. Ing. arch. Hana Seho

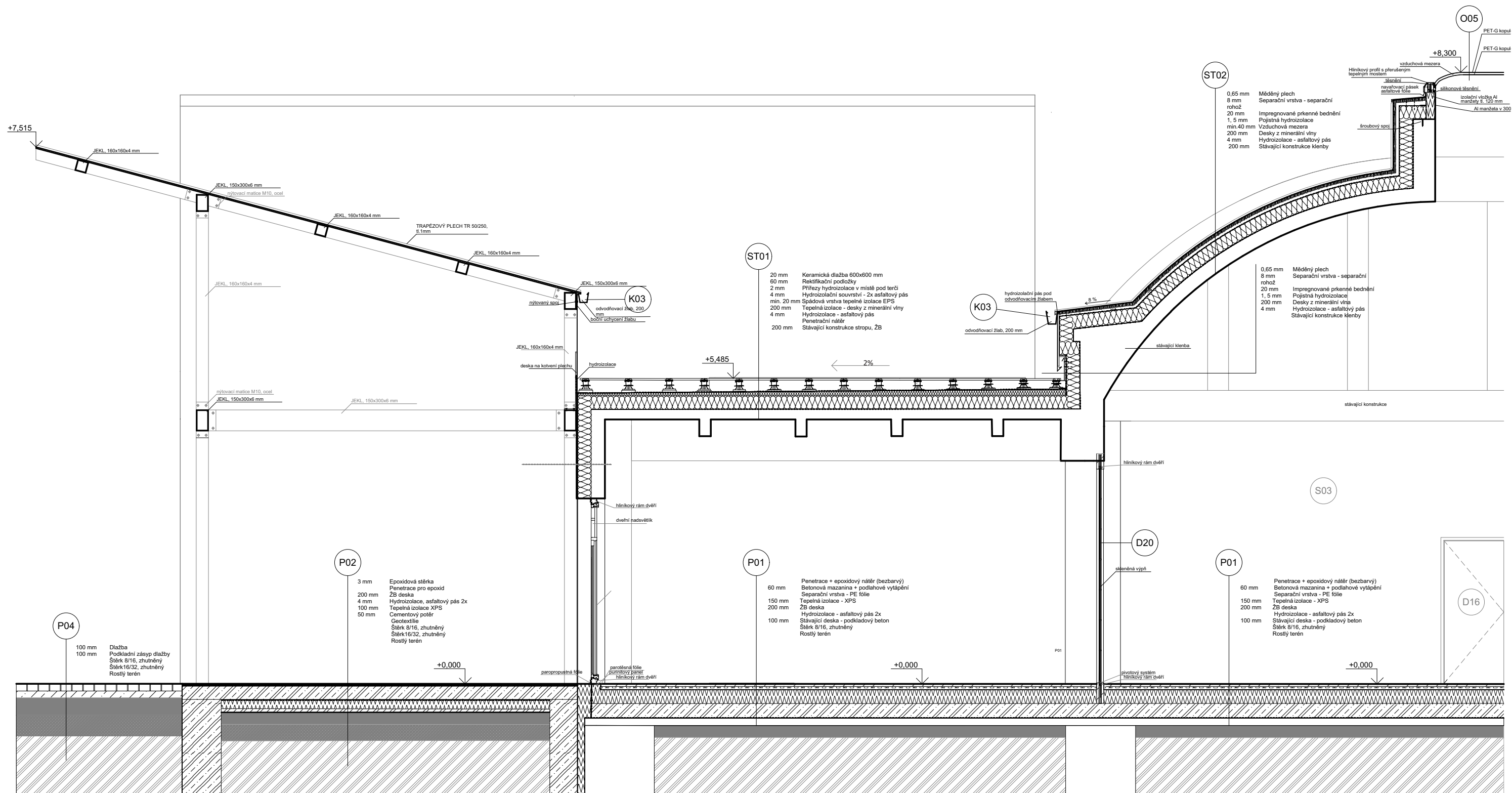
zpracovala Štěpánka Falladová

část Stavební část

konzultantka Ing. Jaroslava Babánková

číslo výkresu obsah výkresu D.1.1.2.4.2 Řez B01

měřítko datum 1:160 23.05.2025



- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- ŽELEZOBETON
- BETON PROSTÝ
- VÁPENOPÍSKOVÉ TVÁRNICE
- TEPELNÁ IZOLACE - desky z minerální v
- TEPELNÁ IZOLACE - XPS
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ROSTLÝ TERÉN
- ŠTĚRK

- Ox

označení oken
- Dx

označení dveří
- Zx

zámečnické prvky
- Kx

klempířské prvky
- Sx

stěny

 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
± 0,000 = 251 m.n.m.	bakalářská práce
GALERIE GARÁŽ	
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
stolár	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof.Ing.arch. Hana Seho
zpracovala	Štěpánka Falladová
část	Stavební část
konzultantka	Ing. Jaroslava Babánková
číslo výkresu	oblast výkresu
D.1.1.2.4.3	Řez fasádou
měřítko	datum
1:200	23.05.2025

D.1.1.2.6 Tabulky

D.1.1.2.6.1 Skladby vertikálních konstrukcí

S01

povrchová úprava – vápenocementová omítka	15 mm
tepelná izolace – desky minerální vaty	200 mm
nosná konstrukce – vapis tvárnice	400 mm
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm

tloušťka skladby celkem	630 mm
-------------------------	--------

S02

povrchová úprava – vápenocementová omítka	15 mm
tepelná izolace – desky minerální vaty	200 mm
nosná konstrukce – VAPIS tvárnice	300 mm
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm

tloušťka skladby celkem	630 mm
-------------------------	--------

S03

povrchová úprava – vápenocementová omítka	15 mm
tepelná izolace – desky minerální vaty	200 mm
nosná konstrukce (stávající) – železobeton	320 mm
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	

tloušťka skladby celkem	535 mm
-------------------------	--------

S04

povrchová úprava – vápenocementová omítka	15 mm
tepelná izolace – desky minerální vaty	200 mm
nosná konstrukce (stávající) – železobeton	480 mm
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	

tloušťka skladby celkem	695 mm
-------------------------	--------

S05

povrchová úprava – vápenocementová omítka	15 mm
tepelná izolace – desky minerální vaty	200 mm
nosná konstrukce (stávající) – železobeton	290 mm
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	

tloušťka skladby celkem	505 mm
-------------------------	--------

S06

povrchová úprava – vápenocementová omítka	15 mm
tepelná izolace – desky minerální vaty	200 mm
nosná konstrukce (stávající) – železobeton	270 mm
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	

tloušťka skladby celkem	485 mm
-------------------------	--------

S07

povrchová úprava – vápenocementová omítka	15 mm
tepelná izolace – desky minerální vaty	200 mm
nosná konstrukce (stávající) – železobeton	600 mm
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	

tloušťka skladby celkem	815 mm
-------------------------	--------

S08

povrchová úprava – vápenocementová omítka	15 mm
tepelná izolace – desky minerální vaty	200 mm
nosná konstrukce (stávající) – železobeton	190 mm
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	

tloušťka skladby celkem	405 mm
-------------------------	--------

S09	
povrchová úprava – vápenocementová omítka	15 mm
tepelná izolace – desky minerální vaty	200 mm
nosná konstrukce (stávající) – železobeton	195 mm
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	
tloušťka skladby celkem	410 mm
 S10	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – VAPIS tvárnice	400 mm
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
tloušťka skladby celkem	430 mm
 S11	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	150 mm
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
tloušťka skladby celkem	180 mm
 S12	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	200 mm
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
tloušťka skladby celkem	180 mm
 S13	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	200 mm
povrchová úprava – lepidlo + keramický obklad 100x100 mm	20 mm
tloušťka skladby celkem	235 mm

S14	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	100 mm
povrchová úprava – lepidlo + keramický obklad 100x100 mm	20 mm
tloušťka skladby celkem	135 mm
 S15	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	100 mm
povrchová úprava – lepidlo + keramický obklad 100x100 mm	20 mm
tloušťka skladby celkem	135 mm
 S15	
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	
nosná konstrukce (stávající)– ŽB konstrukce	395 mm
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	
tloušťka skladby celkem	395 mm
 S16	
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	
nosná konstrukce (stávající)– ŽB konstrukce	320 mm
povrchová úprava – penetrační nátěr bezbarvý	
tloušťka skladby celkem	320 mm
 S17	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	100 mm
konstrukce + akustická izolace	265 mm
povrchová úprava – perforovaný plech	0,5 mm
tloušťka skladby celkem	380 mm

S18	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	200 mm
konstrukce + akustická izolace	235 mm
povrchová úprava – perforovaný plech	0,5 mm
tloušťka skladby celkem	450 mm
S19	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	350 mm
povrchová úprava – lepidlo + keramický obklad 100x100 mm	20 mm
tloušťka skladby celkem	385 mm
S20	
povrchová úprava – lepidlo + keramický obklad 100x100 mm	20 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	250 mm
povrchová úprava – lepidlo + keramický obklad 100x100 mm	20 mm
tloušťka skladby celkem	290 mm
S21	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	250 mm
povrchová úprava – lepidlo + keramický obklad 100x100 mm	20 mm
tloušťka skladby celkem	285 mm
S22	
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
nosná konstrukce – keramické tvárnice	250 mm
povrchová úprava – vápenná omítka	15 mm
tloušťka skladby celkem	280 mm

S23	
nosná konstrukce – keramické tvárnice	200 mm
povrchová úprava – nerezový obklad/ keramický obklad + lepidlo	20 mm
tloušťka skladby celkem	220 mm
 D.1.1.2.6.2 Skladby horizontálních konstrukcí	
P01 – terén	
nášlapná vrstva – betonová stěrka	5 mm
roznášecí vrstva – betonová mazanina + podlahové vytápění, dilatovaná	50 mm
separační vrstva – PE fólie	
tepelná izolace – XPS	100 mm
nosná konstrukce – ŽB deska	200 mm
hydroizolace – asfaltový pás 2x	
podkladový beton – beton prostý	100 mm
tloušťka skladby celkem	505 mm
 P02 – terén	
nášlapná vrstva – betonová stěrka	10 mm
roznášecí vrstva – betonová mazanina , dilatovaná	100 mm
separační vrstva – PE fólie	
tepelná izolace – XPS	150 mm
nosná konstrukce – ŽB deska	200 mm
ochranná vrstva – cementový potěr	50 mm
podkladový beton – beton prostý	100 mm
tloušťka skladby celkem	560 mm

P03

nášlapná vrstva – betonová stěrka + epoxidový nátěr	5 mm
roznášecí vrstva, dilatovaná – betonová mazanina + podlahové vytápění	50 mm
tepelná izolace – XPS	100 mm
nosná konstrukce – ŽB deska	250 mm
povrchová úprava – bezbarvý penetrační nátěr	

tloušťka skladby celkem 460 mm

P04

nášlapná vrstva – betonová stěrka + epoxidový nátěr	5 mm
roznášecí vrstva – betonová mazanina	50 mm
tepelná izolace – XPS	100 mm
nosná konstrukce – ŽB deska	250 mm
povrchová úprava – bezbarvý penetrační nátěr	

tloušťka skladby celkem 405 mm

D.1.1.2.6.3 Skladby střešních konstrukcí

ST01

plošná keramická dlažba 600x600x20mm	20 mm
rektifikační terče pod dlažbu Eterno New Maxi NM2	60 mm
geotextilie Filtek 300g/m2 přírez pod podložky	2 mm
hydroizolační fólie TPO/FPO Sarnafil TG 66-15 20	2 mm
geotextilie Filtek 300g/m2 přírez pod podložky	2 mm
tepelná izolace XPS styrodur 3000CS spádová vrstva	20-50 mm
tepelná izolace XPS styrodur 3000CS 0,033 6,061	200 mm
asfaltový pás 2x s hliníkovou vložkou GLASTEK AL 40 MINERAL	4 mm
penetrační asfaltová emulze DEKPRIMER	
ŽB stropní deska	250 mm
bezbarvý penetrační nátěr	

tloušťka skladby celkem 560 mm

ST02

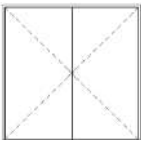
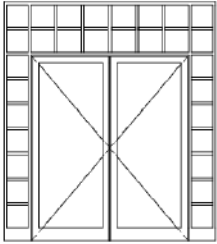
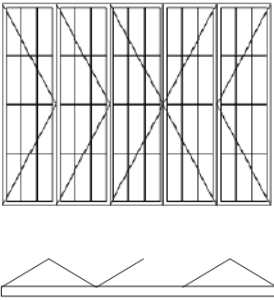
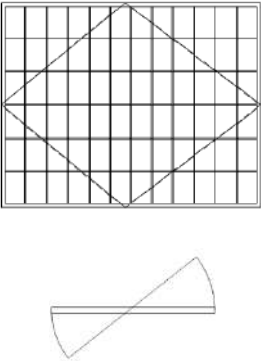
oplechování, falcovaný plech,měď, mechanicky uchyceno	0,65 mm
separační vrstva	8 mm
bednění	20 mm
provětrávaná mezera	40 mm
tepelná izolace desky z minerálních vláken	200 mm
parozábrana PE fólie	4 mm
samolepící asfaltový pás	
ŽB stropní deska (klenba)	200 mm
bezbarvý penetrační nátěr	

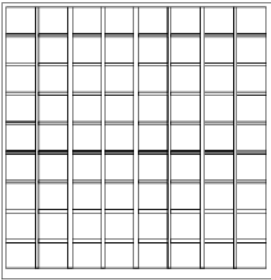
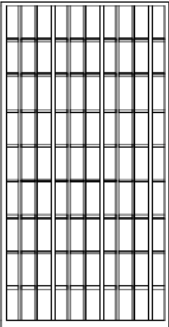
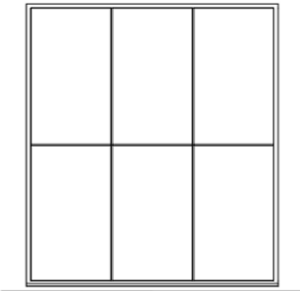
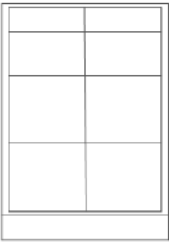
tloušťka skladby celkem 473 mm

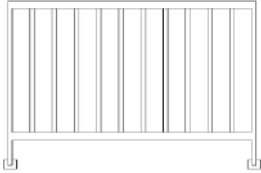
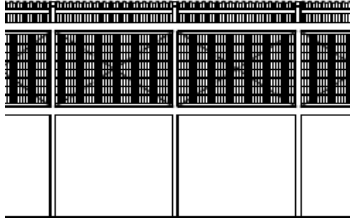
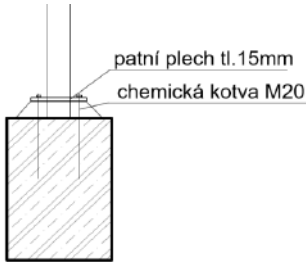
ST03

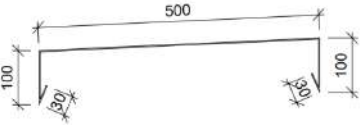
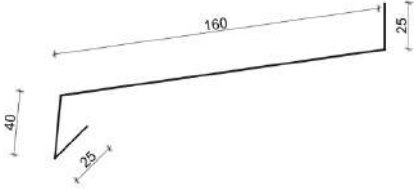
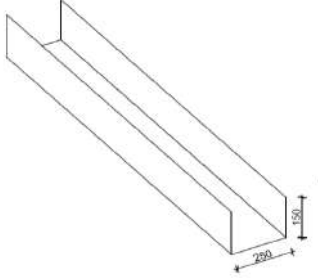
Kačírek profil 16/32	60 mm
geotextílie	
asfaltový pás 2x	
tepelná izolace XPS styrodur 3000CS sklon	20-50 mm
tepelná izolace XPS styrodur 3000CS 0,033 6,061	200 mm
parotěsná fólie	
betonová mazanina	70 mm
ŽB stropní deska	250 mm
bezbarvý penetrační nátěr	

tloušťka skladby celkem 600 mm

Tabulka dveří					
Označení	Počet (ks)	Schema	Popis, rozměr (mm)	Materiál, výplň, kování, povrch typ	Poznámky
D01	1		Hlavní vstupní dvoukřídle hliníkové dveře, otvíravé ven, 2050 x 2050, rozměry stavebního otvoru (20150x2100)	Hliníkový rám a zárubeň (s přerušeným tepelným mostem), plná izolační výplň (sendvičový AL panel s PUR jádrem), únikové panikové kování, černá klika RAL 9005, bezprahové provedení, barva RAL 7016 (mat/struktura)	Vstupní a únikové dveře, bez zasklení, práh v rovině s podlahou (bezbariérové), zárubeň součástí rámu
D02	17		Dvoukřídle hliníkové dveře se skleněnou výplní, otvíravé ven, vsazeny do prosklené stěny se světlíky, 1700 x 2050 mm, rozměry stavebního otvoru (18000x2100)	Hliníkový rám a zárubeň (RAL 7016), čirá izolační dvojskla (4-16-4), kování standardní (klika + FAB), rám kolem dveří i světlíků jednotný, skla ve fixních rámech	Boční a horní světlíky – prosklená stěna vcelku, rám stejné barvy, důraz na přesné kotvení a dilataci, výška dle projektového řezu
D07	4		Interiérové skládací-posuvné vícekřídle hliníkové dveře/okno bez prahu, 3200 x 2700 mm, rozměry stavebního otvoru (3300 x 2750)	Hliníkové profily RAL 6019, čiré bezpečnostní sklo ESG 6 mm, bezprahové provedení (ocelová kolejnice v podlaze), hliníkové madlo RAL 6019, skládací kování s pojezdy	Interiérové dveře do ateliérů, neizolační, vícekřídle otevírání do strany, nutné přesné uložení pojezdů v podlahové drážce
D08	1		Dvoukřídle otočné interiérové hliníkové dveře se středovým otočným sloupkem, 3360 x 2700 mm, rozměry stavebního otvoru (3360 x 2750)	Hliníkové profily RAL 6019, čiré bezpečnostní sklo ESG 6 mm, otočný čepový mechanismus uprostřed, madla oboustranná, těsnění proti hluku u podlahy, bez prahu	Interiérové dveře do workshopových místností, hluková izolace pomocí těsnění, konstrukčně atypické řešení se středovou osou

Tabulka oken					
Označení	Počet (ks)	Schema	Popis, rozměr (mm)	Materiál, výplň, kování, povrch typ	Poznámky
O01	1		Fixní hliníkové okno 2400 x 2700 mm	Hliníkový rám (tříkomorový s přerušeným tepelným mostem), trojsklo 3-16-4-16-4 (VSG/argon/ESG), bez kování, barva RAL 7016, povrch matný	Těžké fixní okno – manipulace min. 4 osoby/minijeřáb; bezpečnostní skla; vhodné pro velké prosklené stěny
O02	1		Fixní hliníkové okno 1700 × 3650 mm	Hliníkový rám (tříkomorový s přerušeným tepelným mostem), trojsklo 3-16-4-16-4 (VSG/argon/ESG), bez kování, barva RAL 7016, povrch matný	Těžké fixní okno – manipulace min. 4 osoby/minijeřáb; bezpečnostní skla; vhodné pro velké prosklené stěny
O03	1		Otvíravě-sklopné hliníkové okno 2550 x 3140 mm	Hliníkový rám (tříkomorový, přerušený tepelný most), trojsklo 3-16-4-16-4, celoobvodové kování (sklopně-otvíravé dovnitř), hliníková klika RAL 7016, parapetový plech 2 mm, barva RAL 7016, povrch matný	Otvíravé dovnitř, bezpečnostní skla, parapet – ohýbaný plech 2 mm lakovaný RAL 7016 (mat), klika ve stejné barvě jako rám
O04	1		Otvíravý světlík 2100 × 4600 mm, hloubka osazení 450 mm	Hliníkový rám s izolačním trojsklem, osazen do stávající střešní konstrukce, oplechování AL (RAL 7016), mechanické nebo motorické otvírání nahoru, vodotěsné napojení	Umístění na ploché střeše se spádem 3°, výška osazení 450 mm, oplechování dle detailu střechy, doporučeno dálkové ovládání

Tabulka zámečnických prvků					
Označení	Množství	Schema	Popis, rozměr (mm)	Materiál, výplň, kování, povrch typ	Poznámky
Z01	32m		Ochranné zábradlí na terase, výška 900 mm, madlo 50×50 mm	Ocelová konstrukce, žárově zinkováno + lakováno, RAL 9005 (černý mat), do exteriéru	Madlo ploché 50×50 mm, kotvení do atiky pomocí chemických kotev, kotvící sloupky a 1000 mm, svislé výplňové tyče s osovou roztečí 120 mm, tloušťka svislých tyčí 20x20mm. Povrch odolný proti korozi.
Z02			Ocelová konstrukce pracovních dvorků se střešní deskou z trapézového plechu TR50/200 profily konstrukce jekl 160×160 mm	Ocelové uzavřené profily (jechl), opatřené protikorozním nátěrem, povrch RAL 9005 (mat)	Konstrukce je detailě popsána v části statiky – výkres tvaru ocelové konstrukce. Povrchová úprava v exteriéru RAL 9005, montážní a kotevní detaily viz výkres.
Z03	54 ks		Patní plech tl. 15 mm s chemickými kotvami M20 (4x/patka)	Ocel S355, patní plech s protikorozním nátěrem a lakem RAL 9005 (mat), chemická kotva M20 (nerez A4)	Použití na každé základové patce – 4 kotvy/patku. Povrchová ochrana: základní antikorozní nátěr + finální nástřik RAL 9005. Kotvy chemické – nerez, typ Hilti/Simpson apod., montáž dle statického výkresu.

Tabulka klempířských prvků					
Označení	Množství	Schema	Popis, rozměr (mm)	Materiál, výplň, kování, povrch typ	Poznámky
K01	potřebný obvod na oplechování atiky: 201,4 m		Exteriérové oplechování atiky (šířka 500 mm, přepad dolů 100 mm)	Ohýbaný pozinkovaný ocelový plech tl.1 mm, s protikorozním nátěrem, RAL 7016 (mat/struktura), kotvení na příponky	Oplechování atiky dle detailu atiky – s ohybem proti zatékání vody a přesahem 100 mm směrem dolů. Ocelový plech s přesnými ohyby, napojování v přesazích, provedení dle klempířských standardů.
K02	2,55 m (1ks)		Exteriérový parapet (oplechování pod okny), kotvený na rám a příponky	Ohýbaný pozinkovaný ocelový plech tl.1 mm, s protikorozním nátěrem, povrch RAL 7016 (mat/struktura), vodní odkap	Barva sladěna s okny (RAL 7016), přesný rozměr dle šířky parapetu, provedení s odkapovou hranou, dilatační mezery mezi díly
K03	délka celkem 2x 58,5 m = 117 m		Okapový žlab, obdélníkový profil, pod železobetonovou klenbou	Pozinkovaný ocelový plech, šířka 250 mm, výška 150 mm, délka celkem 117 m	Umístěn pod železobetonovou klenbou, žlab pravoúhlého tvaru, odvodnění dle spádu, kotvení a napojení na svody dle detailu viz výkresová část



D.1.2

TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Název projektu: Galerie Garáž
Místo stavby: Žižkov, Praha 3, Česká republika
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá
Konzultant: Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025

OBSAH

D.1.2.1 Technická zpráva

- D.1.2.1.1 Popis objektu
- D.1.2.1.2 Vzduchotechnika
- D.1.2.1.3 Vytápění
 - D.1.2.1.3.1 Výpočet tepelných ztrát objektu
- D.1.2.1.4 Vodovod
 - D.1.2.1.4.1 Vodovodní přípojka
 - D.1.2.1.4.2 Potřeba TV
 - D.1.2.1.4.3 Hospodaření s vodou
- D.1.2.1.5 Kanalizace
 - D.1.2.1.5.1 Splašková kanalizace
 - D.1.2.1.5.2 Dešťová kanalizace
- D.1.2.1.6 Elektroinstalace
- D.1.2.1.7 Hromosvod

D.1.2.2 Výkresová část

- D.1.2.2.1 Koordinační výkres návrhů jednotlivých instalací
 - D.1.2.2.1.1 Půdorys 1NP M1:100
 - D.1.2.2.1.2 Půdorys 2NP M1:100
 - D.1.2.2.1.3 Výkres střechy M1:100
- D.1.2.2.2 Souhrnná koordinační situace

D.1.2 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.2.1 Technická zpráva

D.1.2.1.1 Popis objektu

Jedná se o revitalizaci a částečnou nástavbu původní garážové haly ze 40.let 20.století. Hala se nacházející ve vnitrobloku na Praze 3 – Žižkov. Konstrukce haly je železobetonová. Projekt bude konverzovat účel garážové haly na galerii, ateliéry a workshopové místnosti. Jedná se o objekt se dvěma nadzemními podlažími.

D.1.2.1.2 Vzduchotechnika

Pro zajištění větrání galerie je navržena centrální vzduchotechnická jednotka DUOVENT® MODULAR DV 8500, která splňuje požadavky na potřebné množství čerstvého vzduchu. Požadovaný objem přírodního vzduchu: cca 7302 m³/h (viz tabulka č.1)

Tabulka místností 1.NP VZT								
Č.	Název místnosti	Plocha (m²)	Výška (m)	Objem (m³)	Počet osob	Výměna vzduchu na osobu	Intenzita větrání	Celkem objem vzduchu (m³)
101	Pánské toalety	12,72	4	50,88	4	50		200
102	Dámské toalety	12,79	4	51,16	3	50	0,5	150
103	Bezbariérové toalety	4,63	4	18,52	1	50	0,5	50
104	Sprcha	4,61	4	18,44	1	70	0,5	70
105	Technická místnost	42,71	4	170,84			0,5	85
106	Workshopová místnost	85,28	4	341,12	10		0,5	171
107	Satna	30,1	4	120,4			0,5	60
108	Ateliér	31,34	4	125,36	2	30		60
109	Ateliér	31,21	4	124,84	2	30		60
110	Workshopová místnost	94,24	4	376,96	10		0,5	188
111	Úklidová místnost	4,43	4	17,72			0,5	9
112	Osobní kabina	6,22	4	24,88	1	50		50
113	Předsíň toalety	3,76	4	15,04	2	50		100
114	Workshopová místnost	75,98	4	303,92	10		0,5	152
115	Ateliér	25,91	4	103,64	2	30		60
116	Obchod s výrobky	26,16	4	104,64	10		0,5	52
117	Sklad výrobků	9,33	4	37,32	1		0,5	19
118	Sklad potravin	9,94	4	39,76	1	30		30
119	Předsíň	25,99	4	103,96	2	25		50
120	Předsíň	28,57	4	114,28	2	25		50
121	Schodiště - CHÚC A	24,36	6,2	151,032			10	1510
122	Workshopová místnost	101,43	4	405,72	10		0,5	203
123	Ateliér	25,36	4	101,44	2	30		60
124	Ateliér	27,77	4	111,08	2	30		60
125	Výstavní prostor	691,5	6,2	4287,3	150		0,5	2144
126	Vstupní pokladna/recepce	13	4	52	1	25		25
127	Vstupní hala	66,83	4	267,32			0,5	134
128	Kavárna	69,24	4	276,96	30	25		750
130	Pracovní dvorek	127,25	4	509				0
131	Pracovní dvorek	129,18	4	516,72				0
132	Pracovní dvorek	139,98	4	559,92				0
133	Pracovní dvorek	100,34	4	401,36				0
201	Kavárna	83,1	3,5	290,85	30	25		750
				10274,382				7302

Tabulka 1

Návrhový výkon jednotky: 8500 m³/h

velikost jednotky	nominální průtok vzduchu [m³/h]	SFP _{int} [W/(m³/s)]	účinnost rekuperace [%]	SFP _{int LIMIT 2018} [W/(m³/s)]	externí tlak [Pa]
DV 8500	8500	1015	83,7	1121	350

Výpočet potřebného průřezu potrubí

Vzorec pro výpočet plochy průřezu potrubí:

$$A = \frac{Q}{v \times 3600}$$

$$A = \frac{7302}{6 \times 3600} \approx 0,338\,m^2$$

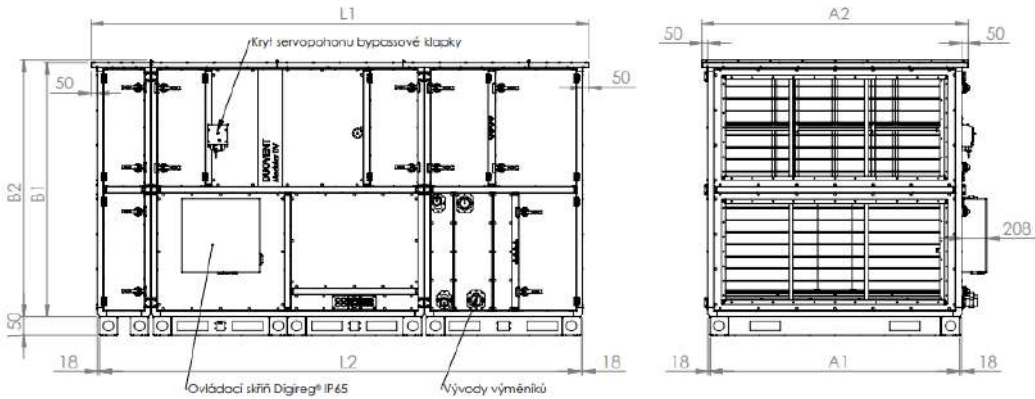
Průřez plochého potrubí: **700 × 500 mm** (plocha 0,35 m²)

Umístění a provoz:

Vzduchotechnická jednotka bude umístěna v technické místnosti v 1NP, s dostatečným přístupem pro servis. Připojení potrubních tras bude provedeno v horizontálním provedení (pravé nebo levé dle dispozičních možností). Součástí systému budou tlumiče hluku, regulační klapky, čidla CO₂ / vlhkosti, a možnost automatického nočního provozu. Navržená jednotka zajišťuje hygienicky kvalitní a energeticky úsporné větrání všech pobytových i technologických prostor objektu v souladu s požadavky ČSN EN 16798-1, ČSN 73 0540-2 a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Technické údaje jednotky:

Velikost jednotky	L1 [mm]	L2 [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	hmotnost [kg]
DV8500	3389	3253	1584	1720	1622	1640	61



D.1.2.1.3 Vytápění

D.1.2.3.1 Výpočet tepelných ztrát objektu

V objektu je navržen plynový kotel, který je využíván k přípravě teplé í vody i k vytápění budovy. Na základě výpočtu tepelné ztráty objektu a na základě zachování stávajících konstrukcí volím plynový kotel. Objekt je vytápěn teplovodním nízkoteplotní podlahovým vytápění. Otopná vodorovná soustava je navržena převážně v podlahách. Všechny prostory jsou vytápěny za pomoci podlahového vytápění.

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_{am}	4 °C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období ϑ_{in} 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	7302 m ³
Celková plocha A součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky z níže zadanych konstrukcí)	4327.22 m ²

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením U_i [W/m ² K]	Tloušťka zateplení d [mm] ? / nová okna U_i [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel teplotní redukce b_i [-] ?		Měrná ztráta prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0.2	mm	721,6	1.00	1.00	144.3	144.3
Stěna 2		mm		1.00	1.00	0	0
Podlaha na terénu	0.3	mm	1585	0.40	0.40	190.2	190.2
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)		mm		0.45	0.45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)		mm		0.65	0.65	0	0
Střecha	0.2	mm	1675	1.00	1.00	335	335
Strop pod půdou		mm		0.80	0.95	0	0
Okna - typ 1	0.9		343,62	1.00	1.00	309.3	309.3
Okna - typ 2				1.00	1.00	0	0
Vstupní dveře	1.2		2	1.00	1.00	2.4	2.4
Jiná konstrukce - typ 1		?		1.00	1.00	0	0
Jiná konstrukce - typ 2		?		1.00	1.00	0	0

LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami	$\Delta U = 0.15$ W/m2K - konstrukce s výraznými tepelnými mosty (zanedbané řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0.02$ W/m2K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0.4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	0.3 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_{rak} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	70 %

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	56.2 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	27.6 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO RODINNÉ DOMY

Úspora: 61%
Máte nárok na dotaci v rámci části programu A.1 - celkové zateplení.
Dotace ve vašem případě činí 2200 Kč/m² podlahové plochy, to je 770000 Kč.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

A

B

C

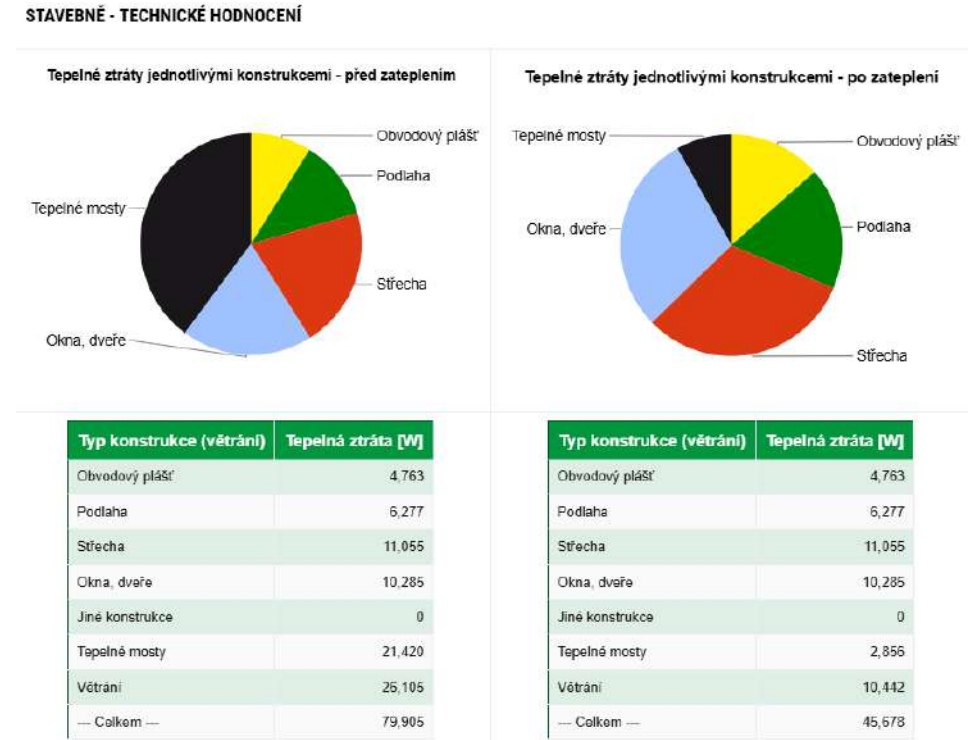
D

E

F

G

B



Celková tepelná ztráta:

= 45,678 W

Viessmann Vitodens 200-W (B2HA 60 kW)

- Šířka: 900 mm
- Výška: 850 mm
- Hloubka: 700 mm
- Hmotnost: 65 kg
- Výkon: 11-60 kW (plynulá modulace)
- Účinnost až 98 % díky kondenzační technologii
- Lambda Pro Control Plus – automatická regulace spalování pro optimální výkon při různých typech plynu
- Kompatibilní s podlahovým vytápěním
- Možnost integrace s externím zásobníkem TUV (doporučuji cca 300–500 litrů podle počtu osob)

D.1.2.1.4 Vodovod

D.1.2.4.1 Vodovodní přípojka

Balance potřeby vody

$Q_p = q \cdot n \quad [l/den]$

Typ místnosti	q (l/os/den)	n (osob)	Q _p (l/den)
Výstavní prostor	2	150	300
Ateliéry a workshopové místnosti	5	50	250
Kavárna	2	60	120
Recepce, zaměstnanci	18	3	54
Celkem:			724

Maximální denní potřeba vody

$Q_m = Q_p \cdot k_d \quad [l/den]$
 $Q_m = 724 \cdot 1,25 = 905 \text{ l/den}$

Maximální hodinová potřeba vody

$Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1} \quad [l/h]$
 $Q_h = 905 \cdot 2,1 \cdot 1/12 = 158,4 \text{ l/h}$

Stanovení dimenze vodovodní přípojky

Počet	Výtoková armatura	DN	q _i [l/s]	p _i [MPa]	φ _i [-]
1	Mísící baterie – dřezová	15	0,2	0,05	0,3
1	Mísící baterie – sprchová	15	0,2	0,05	1
12	Umyvadlová	15	0,2	0,05	0,8
9	Nádržkový splachovač	15	0,1	0,05	0,3
2	Požární hydrant 25(D)	25	1	0,2	

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 1.63 \text{ l/s}$$

Rychlost proudění v potrubí

1.5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí

37.2 mm

Výpočtový průtok: Q_d = 1,63 l/s

Rychlost proudění v potrubí: v = 1,5 m/s

Minimální vnitřní průměr potrubí: d = 37,2 mm

$Q_d = 1,63 \cdot 10^{-3} \quad [l/s]$
 $d = \sqrt{4 \cdot Q_d / \pi \cdot v}$
 $d = \sqrt{4 \cdot 1,63 \cdot 10^{-3} / \pi \cdot 1,5} = 0,0372 \text{ m}$
Volím přípojku DN 40

D.1.2.4.2 Potřeba TV

V technické místnosti bude navržena akumulární nádrž na ohřev teplé vody. Denní potřeba (objem) teplé vody V_{W,day} [m³/den] se stanoví podle vztahu:

Bilanční vypočet spotřeby teplé vody na sprchu a workshopovou místnost

$$V_{W,day} = \frac{V_{W,f,day} \cdot f}{1000}$$

V_{W,f,day} je specifická potřeba teplé vody na měrnou jednotku za den
f - počet měrných jednotek
Orientační hodnoty specifické potřeby teplé vody jsou uvedeny v TNI 73 0302.

$V_{W,day} = 12 \times 100/1000$
 $V_{W,day} = 1200/1000$
 $V_{W,day} = 1,2 \text{ [m}^3\text{/den]} = 1200 \text{ l/den}$

Výstupní teplota

t₁ = 45 °C

Objem vody [l]

1200

Hmotnost vody [kg]

1194.8

Vstupní teplota

t₂ = 10 °C

Použité palivo

Zemní plyn

Účinnost ohřevu η

0.93

Energie potřebná k ohřevu vody: 52.3 kWh

Vypočítat

☒ Přikon P

22,3 kW

☐ Doba ohřevu τ

2 hod

20 min

50 s

Navrhuji akumulční nádrž s jedním výměníkem – zdroj tepla (plynový kotel) typu Viessmann Vitocell 100-E (1500 l) a Modul pro přípravu čerstvé vody Vitotrans 353.

Teplá voda bude dále zapotřebí ve zbylých 3 workshopových místnostech a kavárně. Ve třech workshopových místnostech a kavárně bude využito lokálních průtokových zásobníků. V rámci budovy navrhuji 4x lokální průtokový elektrický ohřívač.

Požární voda

Požární voda je rozváděna samostatnou větví a napojena na vodovodní řád. Je zajištěn dostatečný tlak a průtok vody (1,2 l/s pro hydrant D25).

Průtok: 1,2 l/s
Doba provozu: 10 minut = 600 sekund
1,2 l/s×600 s = 720 l

D.1.2.4.3 Hospodaření s vodou

V rámci pozemku je navržena akumulční nádrž pro sběr dešťové vody, která je následně využívána do umyvadel ve workshopových místnostech. Voda z umyvadel a sprchy je v objektu přečištěna a zpětně využívána v objektu jako voda na splachování toalet.

D.1.2.1.5 Kanalizace

D.1.2.1.5.1 Splašková kanalizace

Celá budova je napojena na veřejnou městskou síť splaškové kanalizace na ulici Biskupcova, a plastovou přípojkou profilu DN 150. Kanalizační přípojka z veřejné sítě bude odvedena do objektu ve spádu 2 %. Připojovací splaškové potrubí napojené na zařizovací předměty v minimálním sklonu 3 % je vedeno od zařizovacích předmětů v přizdívkách, až po instalační šachtu, kde se napojí pod úhlem 45° na odpadní potrubí. V místě před napojením jsou navrženy čistící tvarovky.

23.03.25 9:40

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-Info

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

Výpočtem lze navrhnout svodné kanalizační potrubí. Počítá se množství splaškových odpadních vod dle typu provozu a počtu zařizovacích předmětů a množství dešťových odpadních vod dle intenzity deště, odvodňované plochy a součinitele odtoku. Výsledkem výpočtu je DN potrubí, které vyhovuje zadaným parametrům.

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Způsob používání zařizovacích předmětů K

Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)

Počet	Zařizovací předmět	☒ Systém I DU [l/s] 222	☐ Systém II DU [l/s] 222	☐ Systém III DU [l/s] 222	☐ Systém IV DU [l/s] 222
12	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umyvadtko	0.3			
1	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
3	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
1	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
9	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0

https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/76-navrh-a-posouzeni-svodneho-kanalizačního-potrubí

1/4

23.03.25 9:40

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

☐	Záchodová mísa se splachovací nádržíkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
☐	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
☐	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
1	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
☐	Pitná fontánka	0.2			
☐	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
☐	Vaníčka na nohy	0.5			
☐	Prameník	0.8			
☐	Velkokuchyňský dřez	0.9			
☐	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
☐	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
1	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
☐	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
☐					
☐					
☐					

Průtok odpadních vod

$Q_{ws} = K \cdot \sqrt{\sum DU} =$

0.5 · 5.52 = 2.8 l/s

???

Trvalý průtok odpadních vod $Q_C =$

l/s

???

Čerpaný průtok odpadních vod $Q_P =$

l/s

???

Celkový návrhový průtok odpadních vod

$Q_{tot} = Q_{ws} + Q_C + Q_P =$

2.8 l/s

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Intenzita deště

$i =$

0.030

l / s · m²

???

Půdorysný průmět odvodňované plochy

$A =$

100.0

m²

???

23.03.25 9:40

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí - TZB-info

Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy

$C =$

1.0

???

Množství dešťových odpadních vod

$Q_v = i \cdot A \cdot C =$

3 l/s

???

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci

$Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{ws} + Q_v + Q_C + Q_P =$

3.91 l/s

???

Potrubí

Minimální normové rozměry

DN 150

Vnitřní průměr potrubí

$d =$

0.149

m

???

Maximální dovolené plnění potrubí

$h =$

70

%

???

Sklon splaškového potrubí

$i =$

2.0

%

???

Součinitel drsnosti potrubí

$k_{ser} =$

0.4

mm

???

Průčnostný průřez potrubí

$S =$

0.012517

m²

???

Rychlost proudění

$v =$

1.349

m/s

???

Maximální dovolený průtok

$Q_{max} =$

16.883

l/s

???

$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 100

???

Autor výpočtové pomůcky: Ing. Zdeněk Reinberk

D.1.2.1.5.2 Dešťová kanalizace

Odvodnění dešťové vody bude řešeno na plochých střechách, šikmých střechách a na obloukové střeše nad hlavním traktem budovy. Voda je odvedena vpustí se světlostí DN 125 z obloukové střechy. Ploché a šikmé střechy jsou odvodněny vpustmi o průměru DN 100 po fasádě. Voda bude dovedena do akumulační nádrže, která je umístěná pod terénem zahrady ve vnitrobloku. Svodné potrubí má světlost DN 125 mm. Voda z akumulační nádrže bude dále využita na zavlažování vegetace ve vnitrobloku a na splachování toalet uvnitř objektu.

VÝPOČET OBJEMU NÁDRŽE NA DEŠŤOVOU VODU:

- Celková plocha střech: 2204 m²
- Průměrné srážky v oblasti: 600 mm

vzorec:

Objem vody = Plocha střechy (m2)×Průměrné roční srážky (mm)×0,8 (vypařování)

- Potenciální objem vody = 2000 x 600x0,8
- Potenciální objem vody = **960 000 :12 = 80 000 l měsíčně**

Odhadovaná spotřeba:

- Zahrada: 250 m² trávníku x 5 litrů/m²/den x 30 dní (měsíc v suchém období) = 37500 l/měsíc
- Umyvadla workshopové místnosti: 7500 l/měsíc

Požadovaná velikost nádrže:

45000/2 = **22500 l**

Navrhuji proto podzemní nádrž na dešťovou vodu SVODA 25 000 l

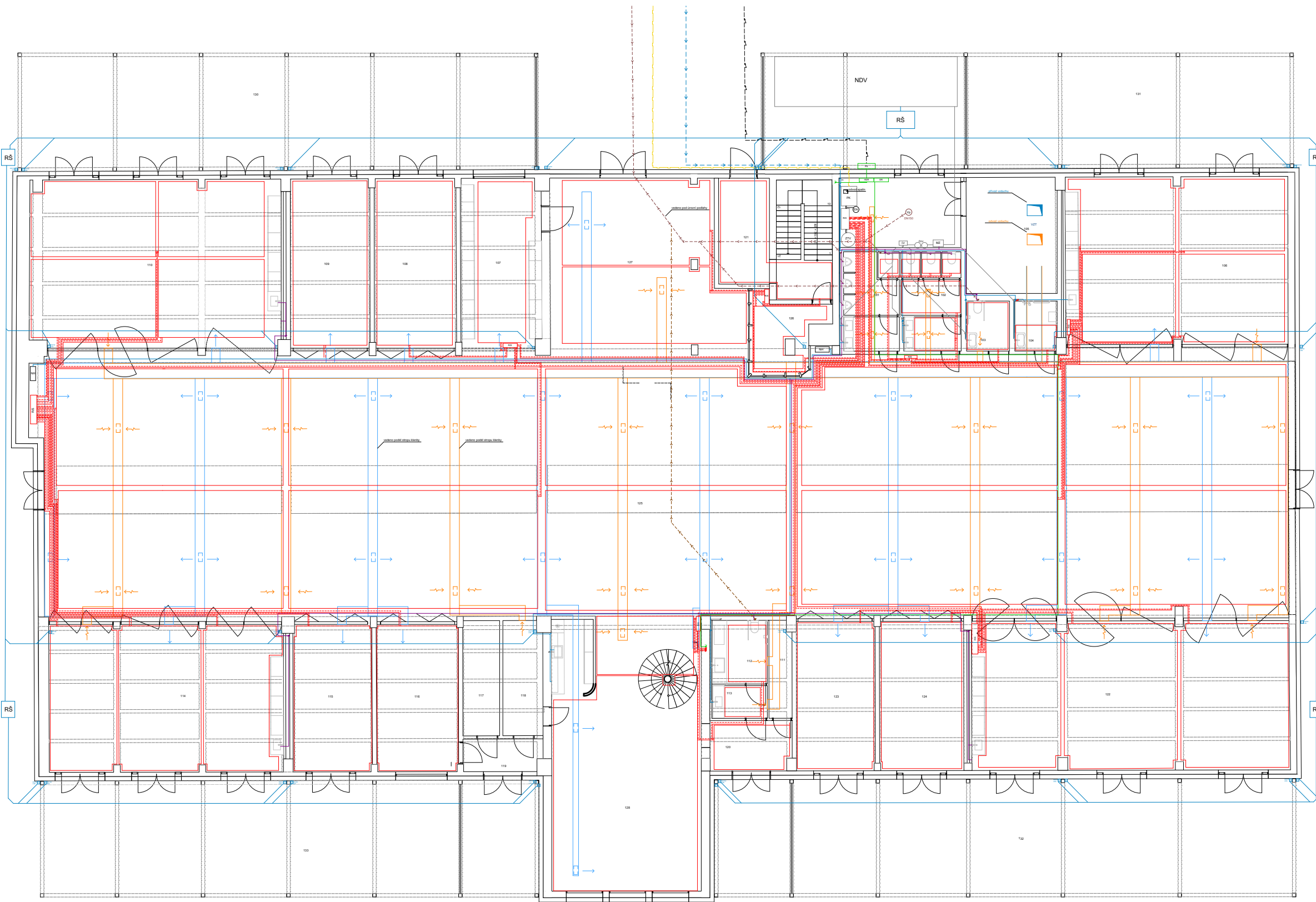
- délka: 8,5 m, šířka: 2,3 m, výška: 2,6 m, hmotnost: 914 kg
- zbylá dešťová voda, bude vsakována na pozemku

D.1.2.1.6 Elektroinstalace

Objekt bude připojen k elektrické síti z ulice Biskupcova. Přípojková skříň a hlavní domovní rozvaděč se nachází v technické místnosti v 1NP. Z ní jsou napájeny hlavní rozvaděče jednotlivých provozů a také rozvaděče pro jednotlivé místnosti a soubory místnosti s jistícími prvky světelných a zásuvkových obvodů.

D.1.2.1.7 Hromosvod

Pro ochranu před bleskem je na střeše objektu vytvořena jímací soustava, na kterou jsou připojeny všechny kovové prvky umístěné na střeše. Svody jsou připojeny přes zkušební svorky k zemničům.



LEGENDA:

- STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA ELEKTRINY NH
- STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA NA KANALIZAČNÍ RÁD
- STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA NA VODOVODNÍ RÁD
- STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA NA PLYNOVOD

VZDUCHOTECHNIKA:

- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- VZT vzduchotechnická jednotka

VYTÁPĚNÍ:

- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
- TEPLOVODNÍ ODVODNÍ POTRUBÍ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ A VRATNÉ STOUPACÍ POTRUBÍ
- plynový kotel
- odvod spalin
- expanzní nádoba

VODOVOD:

- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- SEĐÁ VODA
- PŘEČISTĚNÁ SEĐA A DEŠŤOVÁ VODA
- VODOVODNÍ STOUPACÍ POTRUBÍ - teplá voda
- VODOVODNÍ STOUPACÍ POTRUBÍ - studená voda
- VODOVODNÍ STOUPACÍ POTRUBÍ - přečištěná voda
- NH nástěnný hydrant
- VS vodovodní soustava
- ZTV zásobník teplé vody

KANALIZACE:

- SPLAŠKOVÁ
- SPLAŠKOVÁ SVODNÍ POD ÚROVNÍ PODLAHY
- DEŠŤOVÁ
- odvodňovací systém střechy
- svodné dešťové potrubí
- revizní šachta
- Vp vpusť

ELEKTROROZVODY:

- ELEKTRINA
- ELEKTROROZVODY SVISLÉ
- HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PS POUŠŤKOVÁ SKŘÍŇ
- ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
- PR PATROVÝ ROZVADĚČ

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Podlaží	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)
1.NP	114	Workshopová místnost	75,98
	115	Ateliér	25,91
	116	Obchod s výrobky	26,16
	117	Sklad výrobků	9,33
	118	Sklad potravin	9,94
	119	Předsiň	25,99
	120	Předsiň	28,57
	121	Schodiště	24,36
	122	Workshopová místnost	101,43
	123	Ateliér	25,36
	124	Ateliér	27,77
	125	Výstavní prostor	701,81
	126	Vstupní pokladna/recepce	13,00
	127	Vstupní hala	66,83
	128	Kavárna	89,24
	129	Předsiň	11,52
	130	Pracovní dvorek	127,25
	131	Pracovní dvorek	129,18
	132	Pracovní dvorek	139,98
	133	Pracovní dvorek	100,34



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m.

bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

atelér Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce prof. Ing. arch. Hana Seho

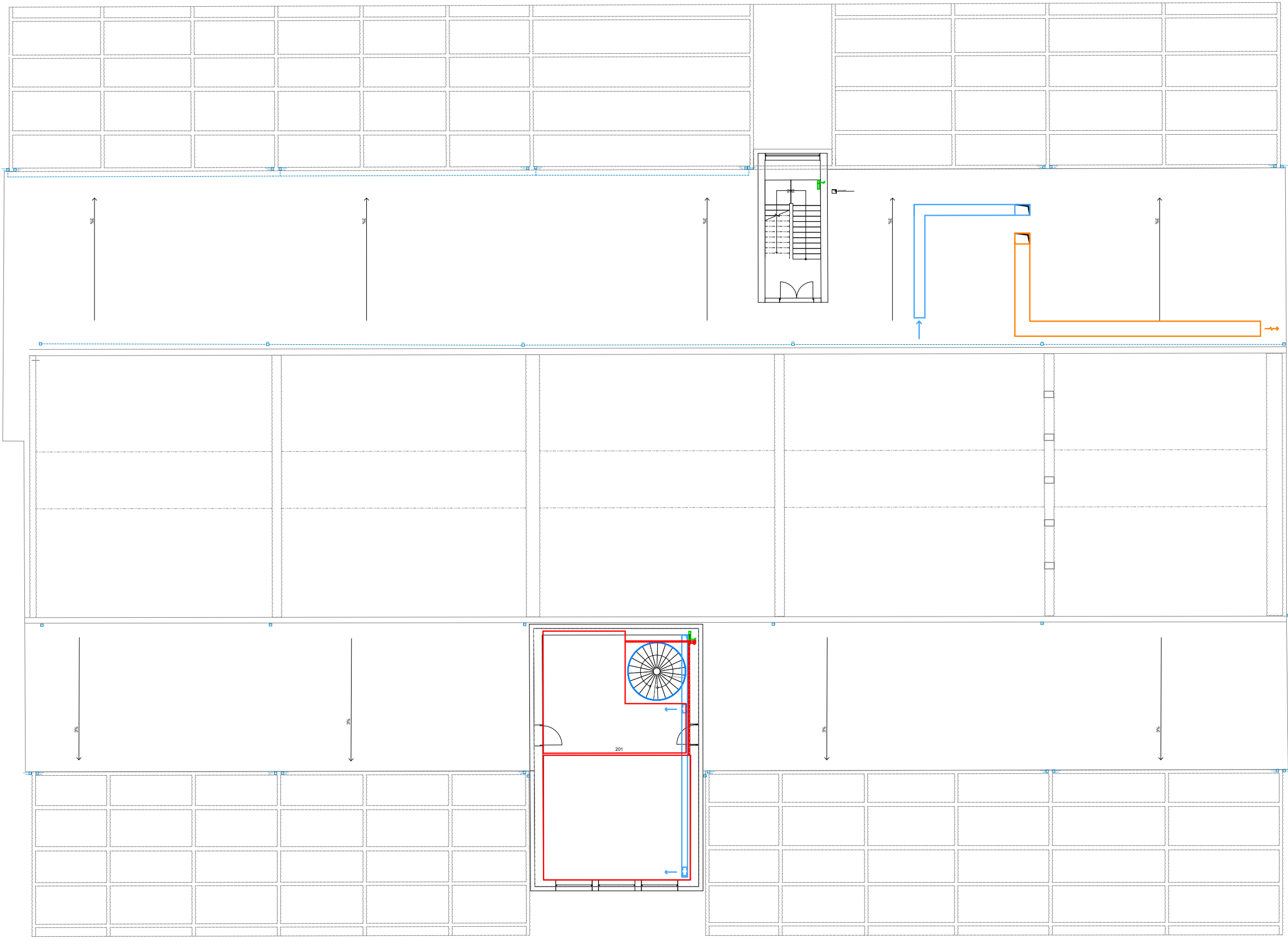
zpracovatelka Štěpánka Falladová

část Technologické řešení

konzultant Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

číslo výkresu obsah výkresu Púdorys 1NP

mřížko datum 1:200 06.05.2025



LEGENDA:

- STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA
ELEKTRINÝ NN
STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA NA
KANALIZAČNÍ RÁD
STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA NA
VODOVODNÍ RÁD
STÁVAJÍCÍ PŘÍPOJKA NA
PLYNOVOD
- VZDUCHOTECHNIKA:
ODVOD VZDUCHU
PŘÍVOD VZDUCHU
VZT vzduchotechnická jednotka
- VYTÁPĚNÍ:
TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ POTRUBÍ
TEPLOVODNÍ ODVODNÍ POTRUBÍ
ROZDĚLOVAČ/SBĚRÁČ
R/S
TEPLOVODNÍ PŘÍVODNÍ A VRATNÉ
STOUPACÍ POTRUBÍ
PK plynový kotel
odvod spalin
EN expanzní nádoba
- VODOVOD:
STUDENÁ VODA
TEPLÁ VODA
ŠEDÁ VODA
PŘEČIŠTĚNÁ ŠEDÁ A DEŠŤOVÁ VODA
VODOVODNÍ STOUPACÍ POTRUBÍ - teplá voda
VODOVODNÍ STOUPACÍ POTRUBÍ - studená voda
VODOVODNÍ STOUPACÍ POTRUBÍ - přečištěná voda
NH nástěnný hydrant
VS vodovodní soustava
ZTV zásobník teplé vody
- KANALIZACE:
SPLAŠKOVÁ
SPLAŠKOVÁ SVODNÍ POD ÚROVNÍ PODLAHY
DEŠŤOVÁ
odvodňovací systém střechy
svodné dešťové potrubí
RŠ revizní šachta
Vp vpust
- ELEKTROROZVODY:
ELEKTRINA
ELEKTROROZVODY SVISLÉ
HDR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
PS POJISTKOVÁ SKŘÍŇ
ER ELEKTROMĚROVÁ ROZVODNICE
PR PATROVÝ ROZVADĚČ

TABULKA MÍSTNOSTÍ:

Podlaží	Č.	Název místnosti	Plocha (m ²)
2.NP	201	Kavárna	83,10
	202	Schodiště	14,90
			98,00 m ²



± 0,000 = 251 m.n.m. lokální práce

GALERIE GARÁŽ

Ústav 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

stělar Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce prof. Ing. arch. Hana Seho

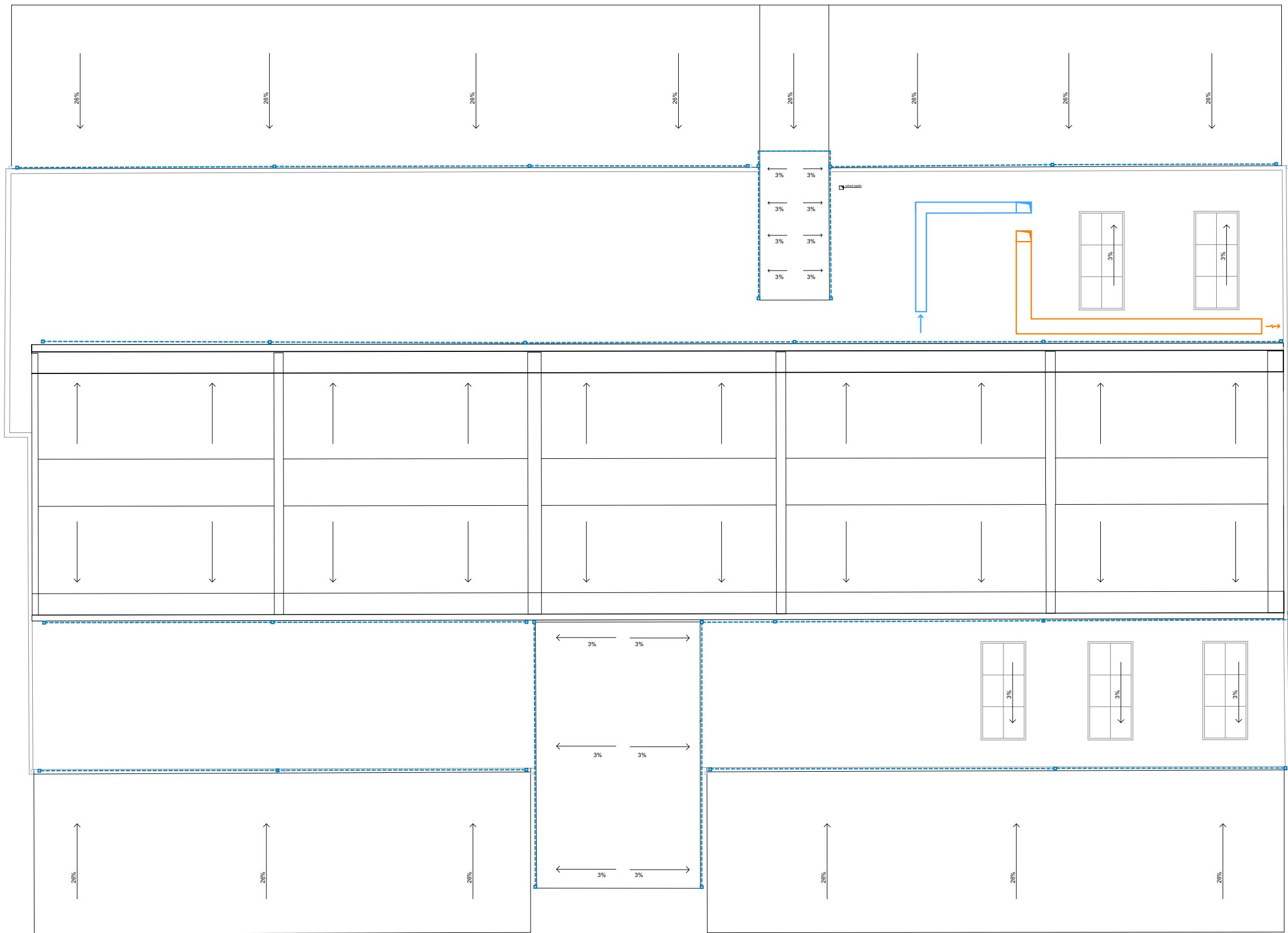
zpracovala Štěpánka Falladová

část Technologické řešení

konzultant Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

číslo výkresu D.1.2.2.1.2 obsah výkresu Púdorys 2NP

mřížko 1:200 datum 07.05.2025



LEGENDA:

VZDUCHOTECHNIKA:

- ODVOD VZDUCHU
- PŘÍVOD VZDUCHU
- VZT vzduchotechnická jednotka
- odvod spalin

KANALIZACE:

- SPLAŠKOVÁ
- SPLAŠKOVÁ SVODNÍ POD ÚROVNÍ PODLAHY
- DEŠŤOVÁ
- odvodňovací systém střechy
- svodné dešťové potrubí



± 0,000 = 251 m.n.m.

bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracovala

Štěpánka Falladová

část

Technologické řešení

konzultant

Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

číslo výkresu

D.1.2.2.1.3

obsah výkresu

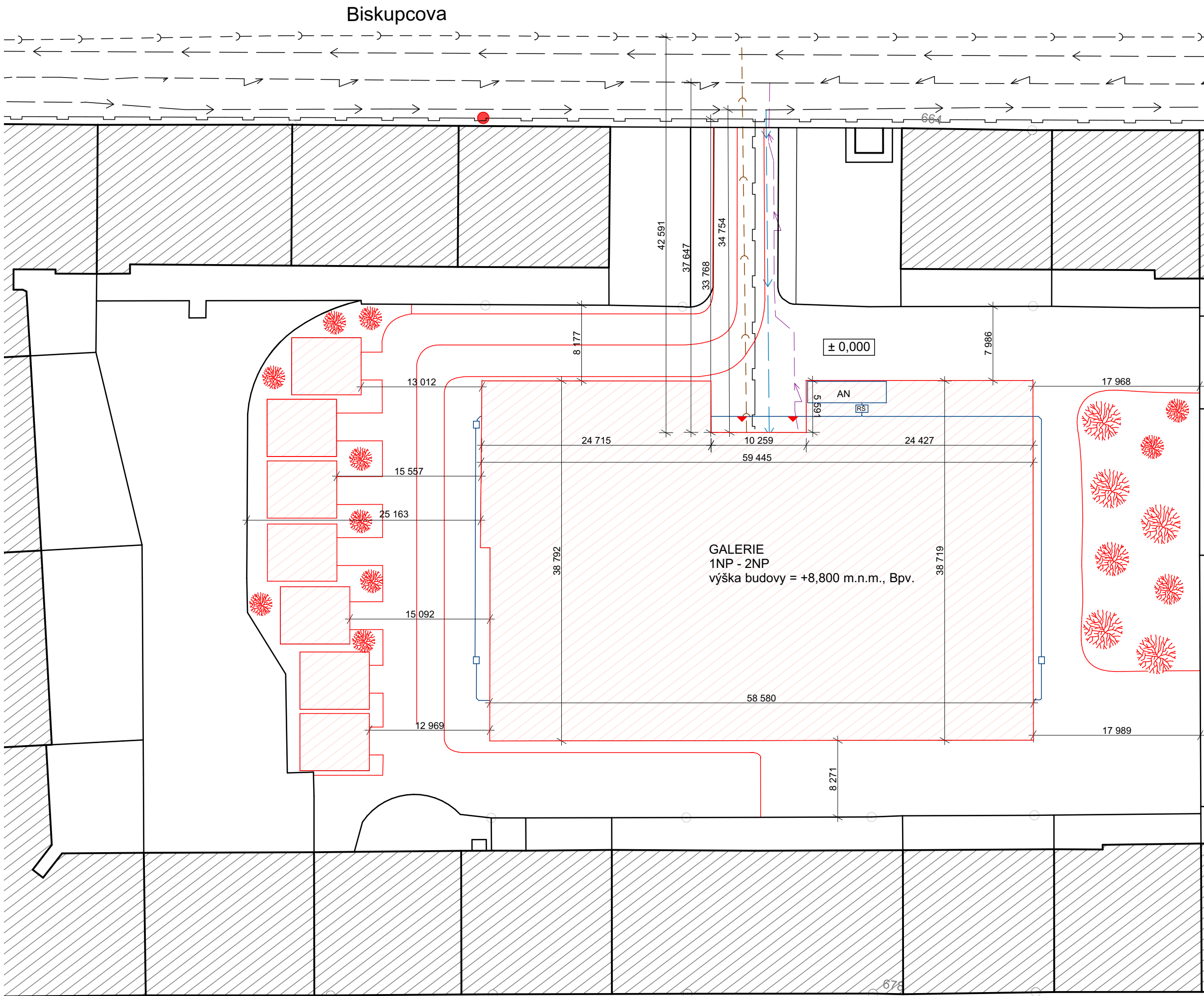
Střešní plochy

měřítko

1:200

datum

07.05.2025



LEGENDA:

- STAVEBNÍ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
- KANALIZAČNÍ ŘÁD
- VODOVODNÍ ŘÁD
- PLYNOVODNÍ ŘÁD
- PŘÍPOJKA ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
- PŘÍPOJKA NA KANALIZAČNÍ ŘÁD
- PŘÍPOJKA NA VODOVODNÍ ŘÁD
- PŘÍPOJKA NA PLYNOVODNÍ ŘÁD
- DEŠŤOVÉ SVODNÉ POTRUBÍ
- AKUMULAČNÍ NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- AN
- NAVRHOVANÁ ZELENĚ
- VSTUP DO BUDOVY
- PODZEMNÍ HYDRANT
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY

 **FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracovala Štěpánka Falladová

část Technologické řešení

konzultant Ing. Ondřej Horák, Ph.D.

číslo výkresu D.1.2.2.2 obsah výkresu Koordinační situační výkres

měřítko 1:250 datum 11.04.2025



D.2

ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Galerie Garáž
Místo stavby: Žižkov, Praha 3, Česká republika
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá
Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025

OBSAH

D.2.1 Technická zpráva

- D.2.1.1 Popis navrženého konstrukčního systému
- D.2.1.2 Popis objektu
- D.2.1.3 Konstrukční systém
- D.2.1.4 Vertikální konstrukce
- D.2.1.5 Horizontální konstrukce
- D.2.1.6 Základové poměry
- D.2.1.7 Schodiště
- D.2.1.8 Popis vstupních podmínek
 - D.2.1.8.1 Sněhová oblast
 - D.2.1.8.2 Větrná oblast
 - D.2.1.8.3 Užitná zatížení
- D.2.1.9 Použitá literatura a normy

D.2.2 Základní statický výpočet

D.2.3 Výkresová část

- D.2.3.1 Výkres tvaru základů M 1:100
- D.2.3.2 Výkres tvaru 1NP M 1:100
- D.2.3.3 Výkres tvaru 2NP M 1:100
- D.2.3.4 Výkres tvaru ocelové konstrukce 1NP M 1:100
- D.2.3.5 Výkres tvaru ocelové konstrukce 2NP M 1:100
- D.2.3.6 Pohledy na ocelovou konstrukci M 1:100

D.2.1 Technická zpráva

D.2.1.1 Popis navrženého stavebně konstrukčního systému

D.2.1.1.1 Popis objektu

Jedná se o revitalizaci a částečnou nástavbu původní garážové haly ze 40. let 20. století. Hala se nachází ve vnitrobloku na Praze 3 – Žižkov. Konstrukce haly je železobetonová. Projekt bude konvertovat účel garážové haly na galerii, ateliéry a workshopové místnosti. Galerie Garáž se nachází ve vnitrobloku v České republice na Praze 3 – Žižkov mezi ulicemi Biskupcova, Jana Želivského, Jeseniova a Ambrožova. Vnitroblok se nachází v blokové zástavbě. Na západně od řešeného vnitrobloku je hlavní silnice, kde se nachází tramvajová a autobusová zastávka Biskupcova. Na jihu od řešeného území, v ulici Jeseniova, se nachází Základní škola Jeseniova.

Stavební pozemek se nachází na západní části vnitrobloku a skládá se z celkem 8 parcel (4089/1, 4089/2 (č.p.21), 4089/6, 4089/8, 4089/9, 4089/10, 4089/12, 4089/14)

Užitý konstrukční systém je sloupový. Veškeré nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Tepelná izolace je zvolena v kombinaci EPS, XPS a minerální vlny o tloušťce 200 mm. Střechy jsou využívány jako pobytové terasy. Plocha pozemku činí 4281 m², z toho budova zabírá 2554 m².

Výška stavby:
střední trakt: 8,8 m,
boční lodě – 3,95 m – 6,4 m,
pracovní dvorky: 3,95 m – 7 m

D.2.1.1.2 Konstrukční systém

Užitý stávající konstrukční systém je sloupový. Veškeré nosné stávající konstrukce jsou monolitické železobetonové. Ztužení stávající konstrukce je zajištěno karbonovými pásy. Nosné svislé navrhované konstrukce jsou navrženy z vápenopískových tvárnic a svislé navrhované nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické. Hala je doplněna o předsazené, samonosné ocelové konstrukce (pracovní dvorky).

D.2.1.1.3 Vertikální konstrukce

Sloupový systém je vyztužen karbonovými pásy. Veškeré navrhované nosné stěny objektu jsou řešeny z VAPIS tvárnic o tloušťkách 300 mm a 400 mm. Dělicí příčky v objektu jsou navrženy z tvárnic YTONG klasik 150 o tloušťce 150 mm.

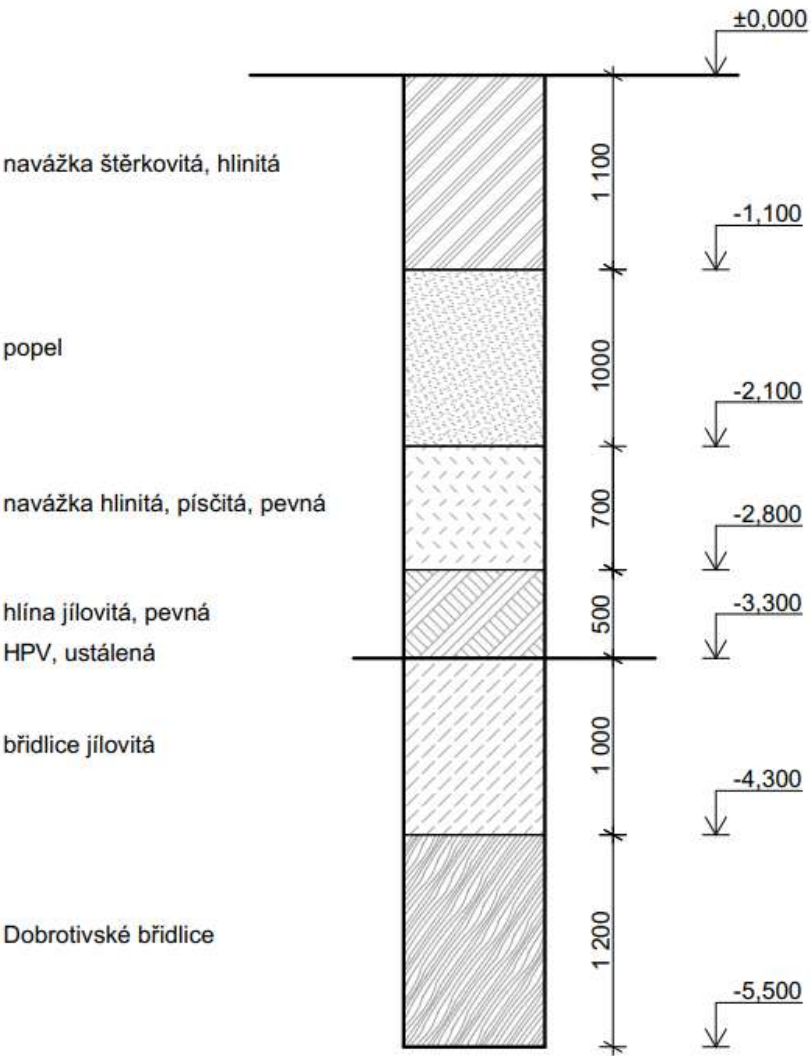
D.2.1.1.4 Horizontální konstrukce

Stávající železobetonové základové pasy jsou tloušťky 1000 mm. Nově navrhované základové patky jsou navrženy z různých rozměrů (viz výkres tvaru základů). Konstrukce navrhovaných střešních desek je 250 mm, monolitický železobeton. Stávající konstrukce má navrhované střechy jako trémový systém s průvlaky. Zastřešení ocelové konstrukce je řešeno trapézovým plechem.

D.2.1.1.5 Základové poměry

Obdélný pozemek je rovinatý, podmínky zakládání vycházejí z inženýrsko-geologické IG charakteristiku území – vrt (ID GDO 191381)

- **třída těžitelnosti:** I. (těžba prováděna běžnými mechanismy)
- **hladina podzemní vody:** - 3,3 m
- **rok zhotovení vrtu:** 1961
- stávající budova založena na pasech v hloubce 1,2 m (výška pasu 1 m, šířka pasu 1 m)
- nové konstrukce budou založeny na základových patkách a pasech ve stejné hloubce jako stávající budova



D.2.1.1.6 Schodiště

V rámci objektu je jedno stávající a jedno nově navržené schodiště.

Stávající schodiště:

Jedná se o prefabrikované železobetonové schodiště, které vede z 1. nadzemního podlaží (1NP) na pobytovou střechu (severní část objektu). Schodiště je uloženo na pružně izolačních prvcích, čímž je zajištěno minimalizování šíření kročejových hluků a vibrací do okolních konstrukcí. Součástí schodiště je zábradlí s výškou 1100 mm.

Navrhované schodiště:

Druhé schodiště bude umístěno v prostoru kavárny. Bude navrženo jako točité, sestávající z monolitického železobetonového sloupu s ocelovými stupnicemi a zábradlím. Výška zábradlí bude rovněž 1100 mm.

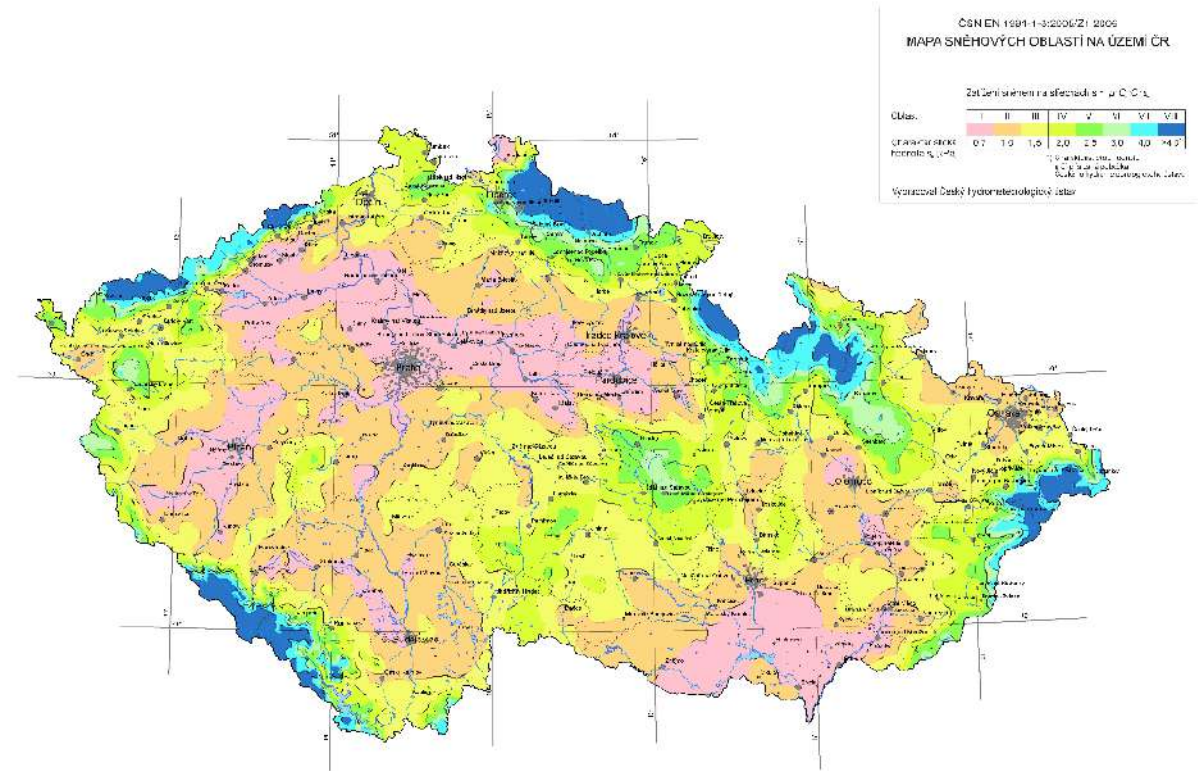
2.1.1.7 Výtah

V budově galerie není navržen výtah.

D.2.1.2 Popis vstupních podmínek

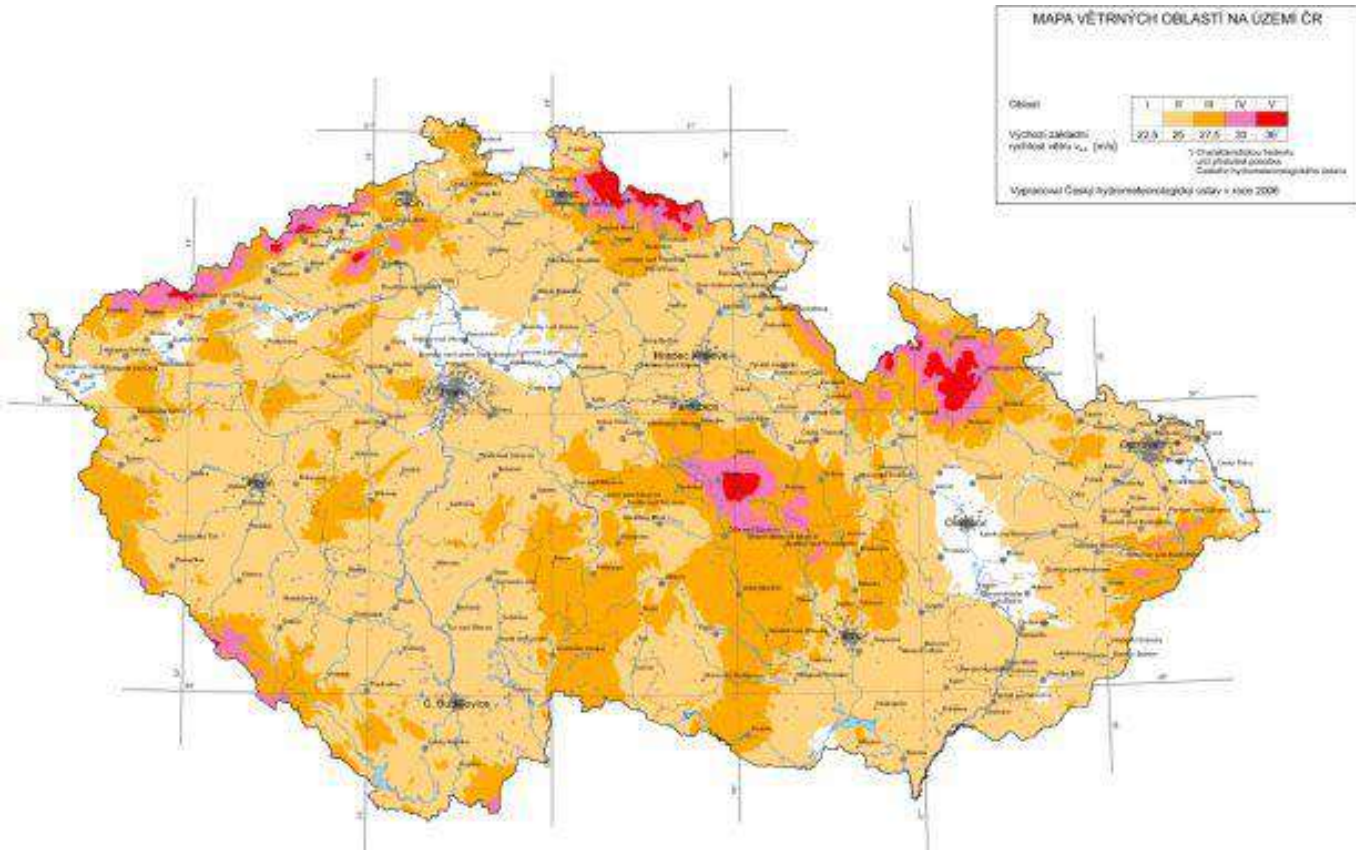
2.1.2.1 Sněhová oblast

Místo stavby: Žižkov, Praha, Česká republika
Sněhová oblast č. 1 – 0,7 kN/m²



2.1.2.2 Větrná oblast

Místo stavby: Žižkov, Praha, Česká republika
Větrná oblast: I – do 22,5 m/s



2.1.2.3 Užitná zatížení

Shromažďovací plochy	Kategorie C1	$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
Údržba střechy	Kategorie H	$q_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$
Pobytová střecha	Kategorie E	$q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$

2.1.3. Použitá literatura a normy

[1] ČSN 01 3481. *Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy betonových konstrukcí*. Praha: ČNI, 1988.

[2] ČSN EN 1991. *Eurokód 1: Zatížení konstrukcí (Actions on structures)*. Praha: ČNI, 2004.

[3] ČSN EN ISO 7519. *Technické výkresy – Výkresy pozemních staveb – Základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části a výkresech sestavy dílců*. Praha: ČNI, 1998.

[4] Holický, Milan. *Podklady z předmětu Nosné konstrukce 1 a 2*.

D.2.2 ZÁKLADNÍ STATICKÝ VÝPOČET

D.2.2.1 Návrh a posouzení střešní desky ocelové konstrukce

Návrh: TR 50/250 x 1mm

Přípustné rovnoměrné zatížení $q_{d2} = 7,17 \text{ kN/m}^2$

Zatížení

	q_k [kN/m ²]	L [m]	g_k [kN/m]	q_d [kN/m]	
Vlastní tíha	0,1	1,76	0,176	1,35	0,2376
Sníh	0,7	1,76	1,232	1,5	1,848
Údržba střechy	0,75	1,76	1,32	1,5	1,98

Celkem **1,55 2,728 4,066**

Posouzení

$q_{d2} = 7,17 > g_{Ed} = 4,07 > \text{Vyhovuje}$

TR 50/250

pozitivní

dle ČSN EN 1993-1-3: 2010

$\gamma_{m0} = 1,00$

Deformace = $L/200$

Přípustné rovnoměrné zatížení [kN/m²]

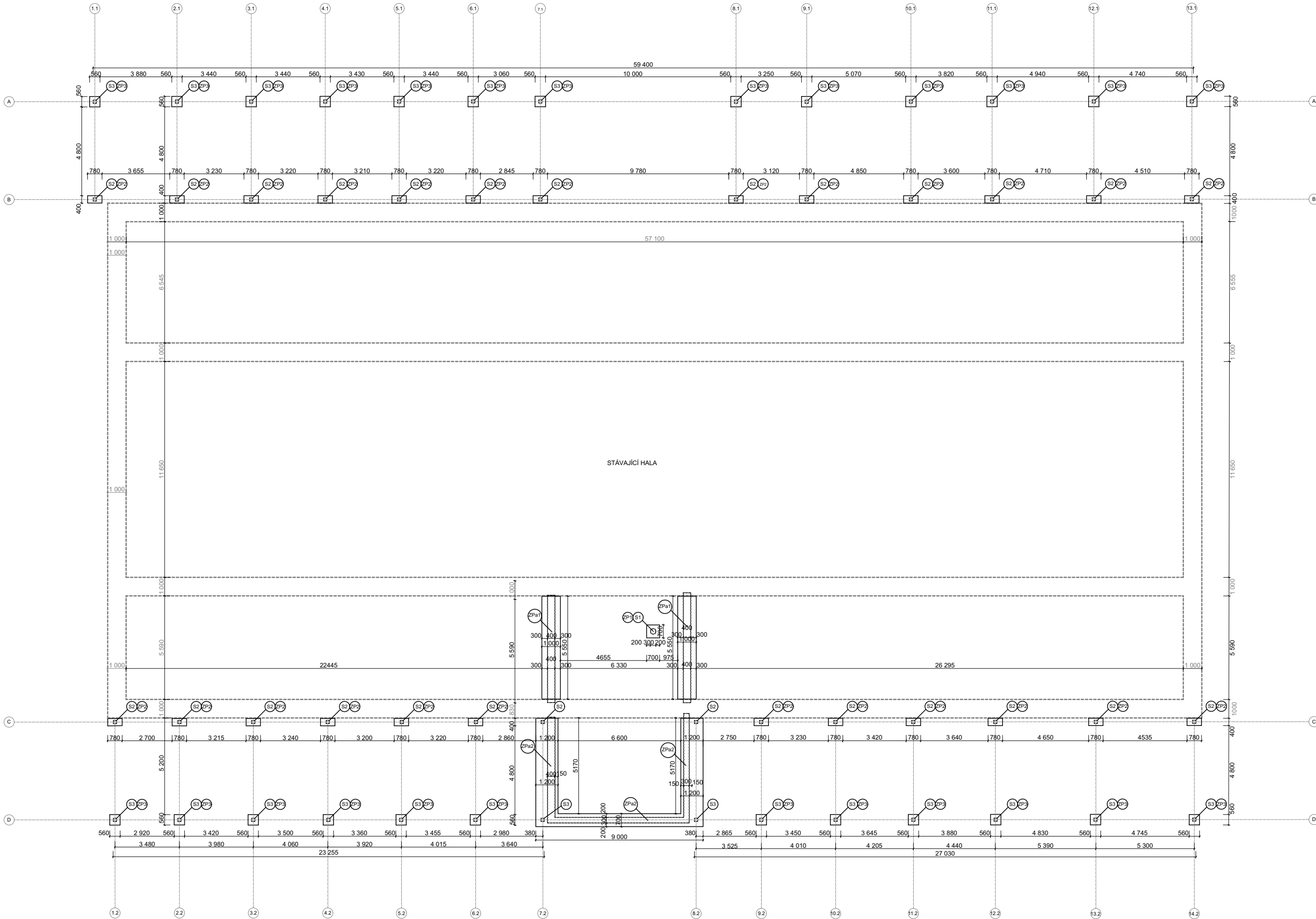
t_e [mm]	g [kg/m²]	Rozpětí [m]																							
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00			
0,43	6,30	f_{ed}	14,68	9,30	6,17	4,75	3,84	3,08	2,53	1,93	1,62	1,38	1,18	1,04	0,91	0,81	0,72	0,65	0,58	0,53	0,48	0,44	0,40		
		f_{ed}	5,02	4,74	3,55	3,38	3,06	2,83	2,53	1,93	1,62	1,38	1,18	1,04	0,91	0,81	0,72	0,65	0,58	0,53	0,48	0,44	0,40		
		η	13,47	9,94	3,59	2,51	1,68	1,19	0,85	0,60	0,39	0,27	0,20	0,21	0,19	0,12	0,12	0,11	0,09	0,08	0,07	0,05	0,03		
0,75	7,50	f_{ed}	19,04	12,19	8,40	6,22	4,70	3,75	3,05	2,52	2,10	1,80	1,55	1,35	1,19	1,03	0,94	0,84	0,76	0,69	0,63	0,58	0,53		
		f_{ed}	6,72	6,37	5,61	4,88	4,26	3,75	3,05	2,52	2,12	1,82	1,55	1,35	1,19	1,03	0,94	0,84	0,76	0,69	0,63	0,58	0,53		
		η	17,12	9,77	5,68	3,22	2,74	1,99	1,33	0,82	0,63	0,40	0,32	0,27	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09	0,08	0,05		
0,88	8,80	f_{ed}	24,64	15,84	10,96	7,88	6,11	4,80	3,91	3,23	2,72	2,31	1,99	1,74	1,53	1,35	1,21	1,08	0,96	0,88	0,81	0,74	0,68		
		f_{ed}	12,31	9,85	8,21	7,03	6,11	4,81	3,91	3,23	2,72	2,31	1,99	1,74	1,53	1,35	1,21	1,08	0,96	0,88	0,81	0,74	0,68		
		η	21,26	10,94	6,32	3,89	2,67	1,88	1,37	1,03	0,79	0,62	0,40	0,41	0,23	0,28	0,13	0,20	0,17	0,15	0,13	0,11	0,10		
1,00	10,00	f_{ed}	28,86	19,13	13,29	9,76	7,42	5,91	4,78	3,95	3,32	2,83	2,44	2,13	1,87	1,68	1,48	1,32	1,20	1,08	0,99	0,90	0,83		
		f_{ed}	16,12	12,91	10,76	9,22	7,42	5,91	4,78	3,95	3,32	2,83	2,44	2,13	1,87	1,68	1,48	1,32	1,20	1,08	0,99	0,90	0,83		
		η	25,67	13,09	7,88	4,77	3,25	2,24	1,64	1,23	0,88	0,72	0,60	0,49	0,45	0,37	0,39	0,24	0,25	0,19	0,15	0,13	0,10		
1,13	11,30	f_{ed}	36,36	23,25	16,13	11,85	9,08	7,10	5,81	4,80	4,03	3,44	2,96	2,58	2,27	2,01	1,79	1,61	1,46	1,32	1,20	1,10	1,01		
		f_{ed}	26,83	19,65	13,88	11,85	9,08	7,10	5,81	4,80	4,03	3,44	2,96	2,58	2,27	2,01	1,79	1,61	1,46	1,32	1,20	1,10	1,01		
		η	36,82	16,79	9,13	5,76	3,86	2,71	1,87	1,48	1,14	0,90	0,72	0,68	0,48	0,40	0,34	0,29	0,25	0,21	0,19	0,16	0,14		
1,25	12,50	f_{ed}	42,00	28,88	18,67	13,71	10,50	8,30	6,72	5,50	4,61	3,98	3,43	2,98	2,63	2,33	2,07	1,86	1,68	1,52	1,38	1,27	1,17		
		f_{ed}	38,68	29,62	17,10	13,71	10,50	8,30	6,72	5,50	4,61	3,98	3,43	2,98	2,63	2,33	2,07	1,86	1,68	1,52	1,38	1,27	1,17		
		η	35,82	18,38	10,64	6,70	4,48	3,15	2,30	1,73	1,33	1,00	0,84	0,68	0,56	0,47	0,39	0,34	0,29	0,25	0,22	0,19	0,17		
t_e [mm]	g [kg/m²]	Rozpětí [m]														pro spojitý nosník o třech polích (se únosnost zvýší o 7%)									
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00			
0,43	6,30	f_{ed}	8,95	6,43	4,84	3,78	3,04	2,52	2,09	1,78	1,63	1,33	1,17	1,03	0,92	0,82	0,73	0,65	0,61	0,54	0,49	0,45	0,41		
		f_{ed}	7,77	5,52	4,19	3,30	2,72	2,25	1,92	1,64	1,42	1,25	1,10	0,97	0,86	0,78	0,70	0,62	0,56	0,52	0,46	0,42	0,38		
		η	25,64	16,45	9,47	6,05	4,04	2,81	2,08	1,68	1,48	1,28	0,99	0,78	0,62	0,51	0,45	0,39	0,35	0,29	0,25	0,22	0,19		
0,75	7,50	f_{ed}	12,08	9,03	6,78	5,29	4,26	3,40	2,82	2,48	2,15	1,85	1,62	1,43	1,27	1,13	1,01	0,90	0,81	0,74	0,67	0,62	0,57		
		f_{ed}	16,01	7,04	6,03	4,75	3,85	3,18	2,68	2,26	1,97	1,70	1,52	1,34	1,20	1,08	0,96	0,86	0,81	0,74	0,67	0,62	0,57		
		η	41,67	21,12	12,23	7,70	5,16	3,62	2,64	1,90	1,53	1,23	0,90	0,78	0,64	0,54	0,45	0,39	0,32	0,29	0,25	0,22	0,19		
0,88	8,80	f_{ed}	16,91	11,38	8,96	6,90	5,51	4,25	3,60	3,22	2,76	2,40	2,10	1,83	1,61	1,42	1,27	1,14	1,01	0,92	0,85	0,78	0,72		
		f_{ed}	16,69	10,56	7,99	6,27	5,06	4,17	3,30	2,96	2,51	2,14	1,87	1,74	1,56	1,40	1,26	1,14	1,00	0,92	0,85	0,78	0,72		
		η	31,46	26,30	19,20	12,67	8,42	5,62	3,29	2,47	1,97	1,50	1,30	0,98	0,85	0,67	0,58	0,49	0,41	0,36	0,31	0,27	0,23		
1,00	10,00	f_{ed}	21,20	14,98	11,14	8,61	6,86	5,63	4,59	3,90	3,28	2,89	2,53	2,20	1,94	1,72	1,53	1,37	1,24	1,12	1,00	0,94	0,88		
		f_{ed}	18,45	13,21	9,96	7,79	6,23	5,17	4,33	3,68	3,16	2,75	2,42	2,14	1,91	1,71	1,53	1,37	1,24	1,12	1,02	0,94	0,88		
		η	61,60	31,54	18,28	11,49	7,70	5,47	3,84	2,96	2,38	1,79	1,44	1,17	0,98	0,80	0,68	0,57	0,48	0,40	0,37	0,32	0,28		
1,13	11,30	f_{ed}	26,22	18,41	13,67	10,58	8,41	6,88	5,70	4,81	4,10	3,48	3,01	2,63	2,31	2,05	1,83	1,64	1,48	1,34	1,22	1,12	1,03		
		f_{ed}	22,87	16,31	12,25	9,66	7,68	6,31	5,28	4,48	3,85	3,34	2,93	2,59	2,31	2,05	1,83	1,64	1,48	1,34	1,22	1,12	1,03		
		η	74,29	38,02	22,07	13,85	8,28	6,02	4,75	3,87	2,79	2,10	1,73	1,41	1,16	0,97	0,81	0,69	0,60	0,51	0,45	0,39	0,33		
1,25	12,50	f_{ed}	31,17	21,81	16,16	12,45	9,88	8,05	6,69	5,63	4,73	4,04	3,48	3,03	2,67	2,36	2,11	1,89	1,71	1,55	1,41	1,29	1,19		
		f_{ed}	27,22	19,16	14,10	11,29	9,09	7,43	6,20	5,26	4,51	3,82	3,43	3,03	2,67	2,38	2,11	1,89	1,71	1,55	1,41	1,29	1,19		
		η	86,53	44,30	26,64	16,14	10,82	7,89	5,94	4,76	3,80	3,20	2,82	2,42	2,04	1,77	1,55	1,39	1,25	1,10	0,97	0,86	0,76		
t_e [mm]	g [kg/m²]	Rozpětí [m]														pro spojitý nosník o třech polích (se únosnost zvýší o 7%)									
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00			
0,43	6,30	f_{ed}	16,24	7,34	5,14	4,34	3,45	2,88	2,41	2,05	1,78	1,54	1,35	1,19	1,08	0,98	0,88	0,77	0,68	0,63	0,57	0,53	0,48		
		f_{ed}	7,40	5,92	4,67	3,85	3,13	2,60	2,19	1,87	1,62	1,42	1,25	1,11	0,98	0,89	0,81	0,74	0,67	0,62	0,57	0,52	0,48		
		η	26,60	16,11	7,89	4,78	3,20	2,26	1,64	1,23	0,85	0,75	0,60	0,49	0,45	0,37	0,38	0,24	0,25	0,18	0,15	0,13	0,11		
0,75	7,50	f_{ed}	14,42	10,32	7,77	6,07	4,86	4,01	3,36	2,85	2,48	2,13	1,87	1,66	1,48	1,31	1,17	1,05	0,96	0,88	0,79	0,72	0,66		
		f_{ed}	10,86	8,72	6,84	5,40	4,38	3,61	3,06	2,62	2,36	1,98	1,74	1,55	1,38	1,24	1,12	1,02	0,90	0,81	0,76	0,70	0,64		
		η	32,62	16,84	9,80	6,08	4,02	2,82	2,04	1,67	1,24	0,96	0,78	0,62	0,51	0,42	0,36	0,30	0,26	0,22	0,20	0,17	0,15		
0,88	8,80	f_{ed}	16,30	12,72	10,28	8,00	6,41	5,30	4,50	3,72	3,16	2,71	2,41	2,13	1,91	1,68	1,48	1,32	1,20	1,08	0,98	0,91	0,84		
		f_{ed}	16,36	11,56	9,08	7,14	5,79	4,77	4,01	3,42	2,92	2,50	2,17	1,91	1,68	1,48	1,32	1,20	1,08	0,98	0,91	0,84	0,77		
		η	32,79	17,12	10,23	6,46	4,29	3,04	2,24	1,69	1,28	0,98	0,79	0,64	0,53	0,43	0,36	0,31	0,26	0,22	0,19	0,16	0,14		
1,00	10,00	f_{ed}	20,25	17,13	12,90	9,93	7,84	6,41	5,41	4,58	3,90	3,40	2,97	2,62	2,30	2,02	1,79	1,60	1,46	1,31	1,20	1,09	1,00		
		f_{ed}	16,21	14,39	11,34	8,89	7,13	5,91	4,96	4,22	3,61	3,10	2,73	2,40	2,20	1,97	1,78	1,60	1,44	1,31	1,20	1,09	1,00		
		η	46,87	26,14	15,90	9,97	6,08	4,27	3,11	2,44	1,92	1,47	1,10	0,90	0,78	0,63	0,53	0,44	0,36	0,29	0,26	0,22	0,19		
1,13	11,30	f_{ed}	26,06	21,15	15,74	12,17	9,78	7,92	6,59	5,57	4,77	4,12	3,52	3,06	2,69	2,39	2,13	1,91	1,73	1,57	1,43	1,31	1,20		
		f_{ed}	22,87	18,52	13,96	10,92	8,73	7,23	6,06	5,15	4,43	3,85	3,39	2,99	2,67	2,39	2,13	1,91	1,73	1,57	1,43	1,31	1,20		
		η	58,60	30,49	18,98	10,93	7,32	5,14	3,75	2,82	2,17	1,71	1,37	1,17	0,92	0,76	0,64	0,55	0,47	0,40	0,35	0,31	0,28		
1,25	12,50	f_{ed}	30,79	27,19	20,42	14,78	12,17	10,00	8,48	7,23	6,25	5,41	4,74	4,14											

D.2.2.2 Návrh a posouzení sloupu ocelové konstrukce

Návrh:	Jekl 160x160x4				
Zatížení					
	q _k	A nebo L	G _k [kN]		Q _d [kN]
Trapézový plech	0,1	25,06	2,50635	1,35	3,383573
Sníh	0,7	25,06	17,54445	1,5	26,31668
Údržba střechy	0,75	25,06	18,797625	1,5	28,19644
Luxfery	0,35	10,3	3,605	1,35	4,86675
Vrata	0,6	14	8,4	1,35	11,34
Průvlaky	0,675	18,948	12,7899	1,35	17,26637
VI tíha sloupu	0,301	6,6	1,9866	1,35	2,68191
Celkem			65,629925		94,05171
Zatřídění průřezu Jekl 160x160x4					
Konzervativně dle tabulek					
1. třída					
f _{yk} =	355 MPa	=	355000	kPa	
f _{yd} =	355 MPa	=	355000	kPa	
A =	2455 mm ²	=	0,002455	m ²	
E =	210 GPa	=	210000000	kPa	
I _y = I _z =	987,17 . 10 ⁴ mm ⁴		9,8717E-06	m ⁴	
Kritické délky					
L _{cr,y} = L _{cr,z} =	3,63	m			
Kritické síly					
N _{cr,y} = N _{cr,z} =	$\frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{cr,y}^2}$	=	1552,736417	kN	
Poměrná štíhlost					
λ _y ' = λ _z ' =	$\sqrt{\frac{A \cdot f_{yd}}{N_{cr,y}}}$	=	0,749188419		
Součinitel vzpěrnosti					
χ _y = χ _z =	TAB. =	0,82			
Posouzení $\frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}} < 1,0$					
N _{b,Rd} =	$\frac{\min(\chi_y, \chi_z) \cdot A \cdot f_{yd}}{\gamma_{M1}}$	=	714,6505	kN	γ _{M1} = 1,0
	$\frac{N_{Ed}}{N_{b,Rd}}$	=	0,132	<	1,0 -> Vyhovuje

D.2.2.3 Návrh a posouzení průvlaku ocelové konstrukce

Návrh:	Jekl 150x300x6				
Zatížení					
	q_k [kN/m ²]	b [m]	g_k [kN/m]		q_d [kN/m]
Trapézový plech	0,1	1,75	0,175	1,35	0,23625
Sníh	0,7	1,75	1,225	1,5	1,8375
Údržba střechy	0,75	1,75	1,3125	1,5	1,96875
Vltí tíha průvluaku			0,4053	1,35	0,547155
Celkem			3,1178		4,589655
L =	4,49 m				
$M_{Ed} = 1/8 \times f \times L^2 =$	11,566 kNm				
Zatřídění průřezu Jekl 150x300x6					
Konzervativně dle tabulek					
1. třída					
$f_{yk} =$	355 MPa	=	355000	kPa	
$f_{yd} =$	355 MPa	=	355000	kPa	
A =	5163 mm ²	=	0,005163	m ²	
E =	210 GPa	=	210000000	kPa	
$I_y =$	6074 . 10 ⁴ mm ⁴		0,00006074	m ⁴	
$W_y =$	404,9 . 10 ³ mm ³		0,0004049	m ³	
$M_{Rd} = W_y \times F_{yd} / 1,15 =$	124,991 kNm				
Posouzení 1. MS					
$M_{Rd} =$	124,991	>	$M_{Ed} =$	11,57	> Vyhovuje
Posouzení 2. MS					
$\delta = 5/384 \times g_k \times L^4 / (E \times I) < L/250$					
$\delta =$	1,29	mm <	17,96	mm	> Vyhovuje



1:2000 - Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Seho-Poláček-Suchá

prof. Ing. arch. Hana Seho

Štěpánka Falladová

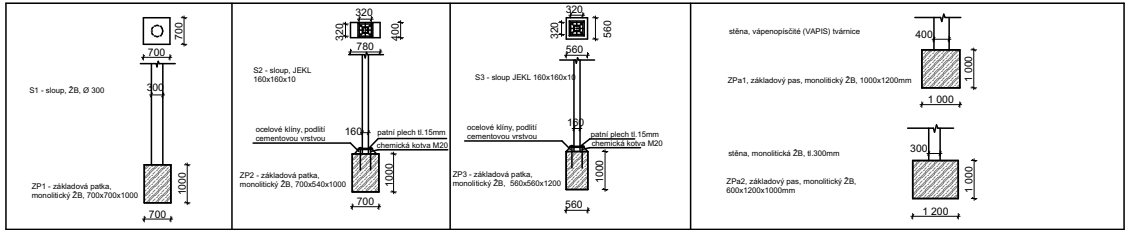
D.2 - Stavebně-konstrukční řešení

doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

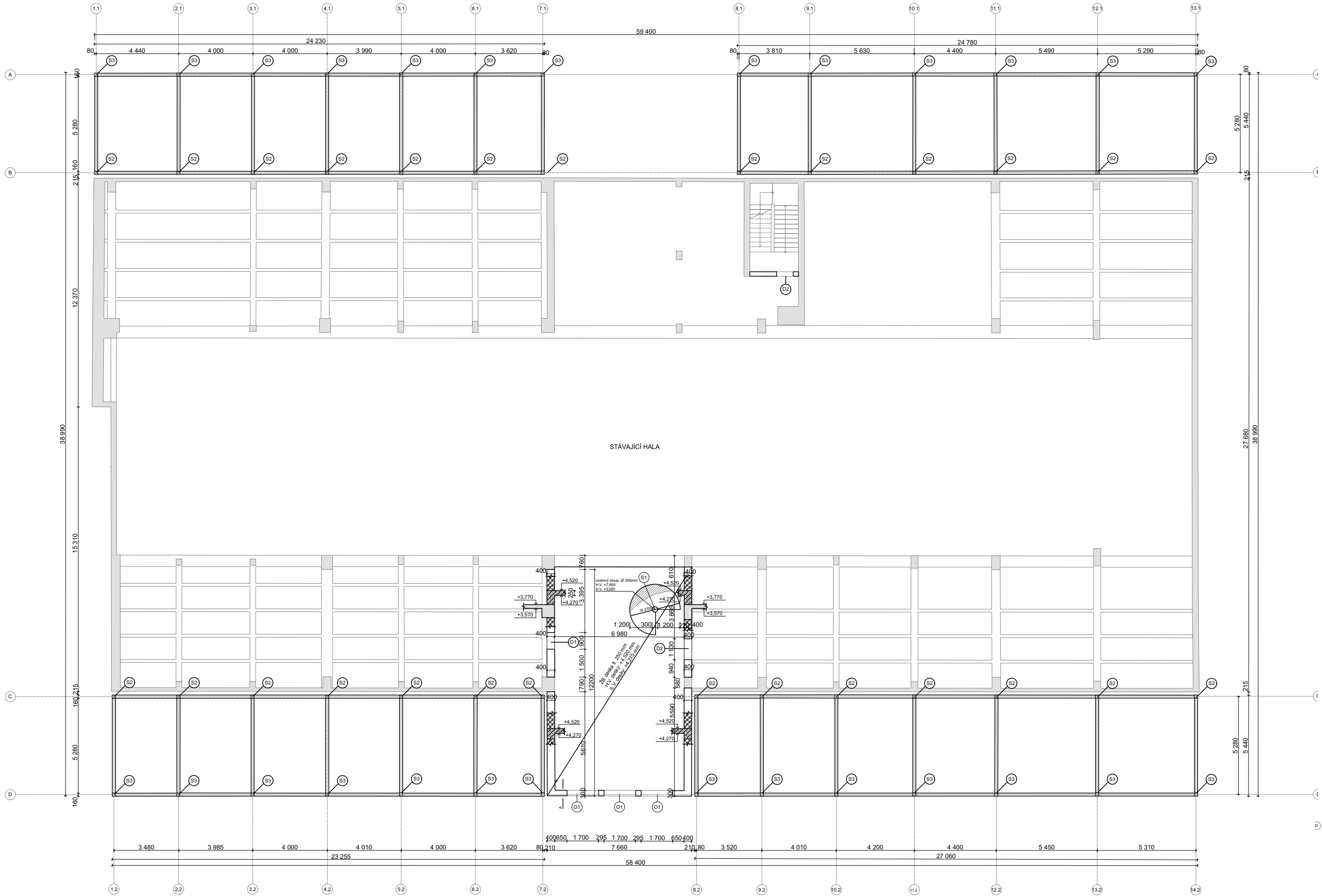
Výkres tvaru základů

1:200

08.05.2025



LEGENDA:
STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
TVÁRNICE VÁPIS



± 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce

D GALERIE GARÁŽ

úroveň 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí úlohy doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

autor Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce prof. Ing. arch. Hana Seho

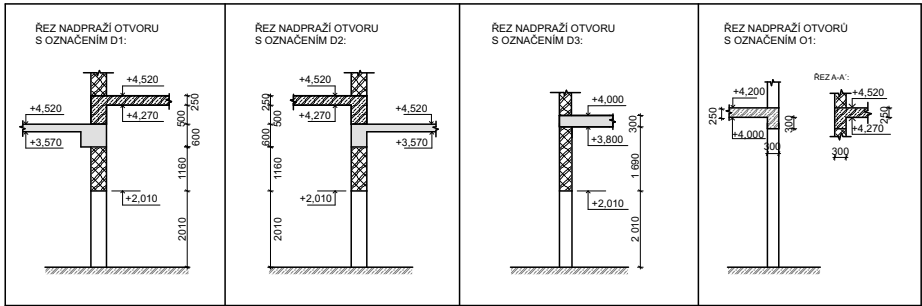
opracovala Štěpánka Falladová

část D.2 - Stavebně-konstrukční řešení

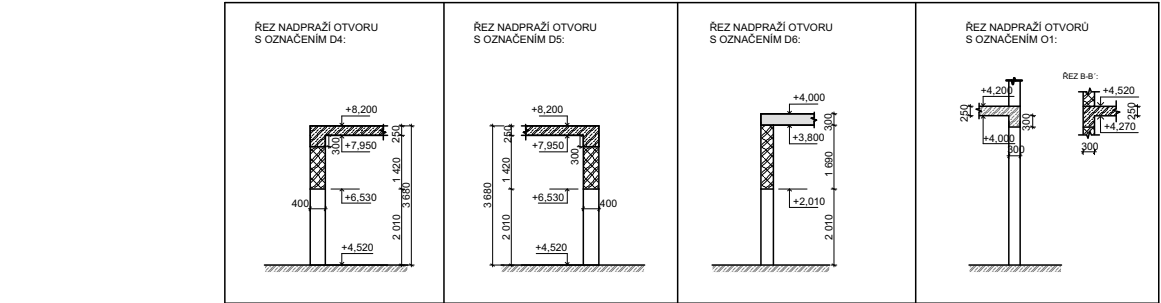
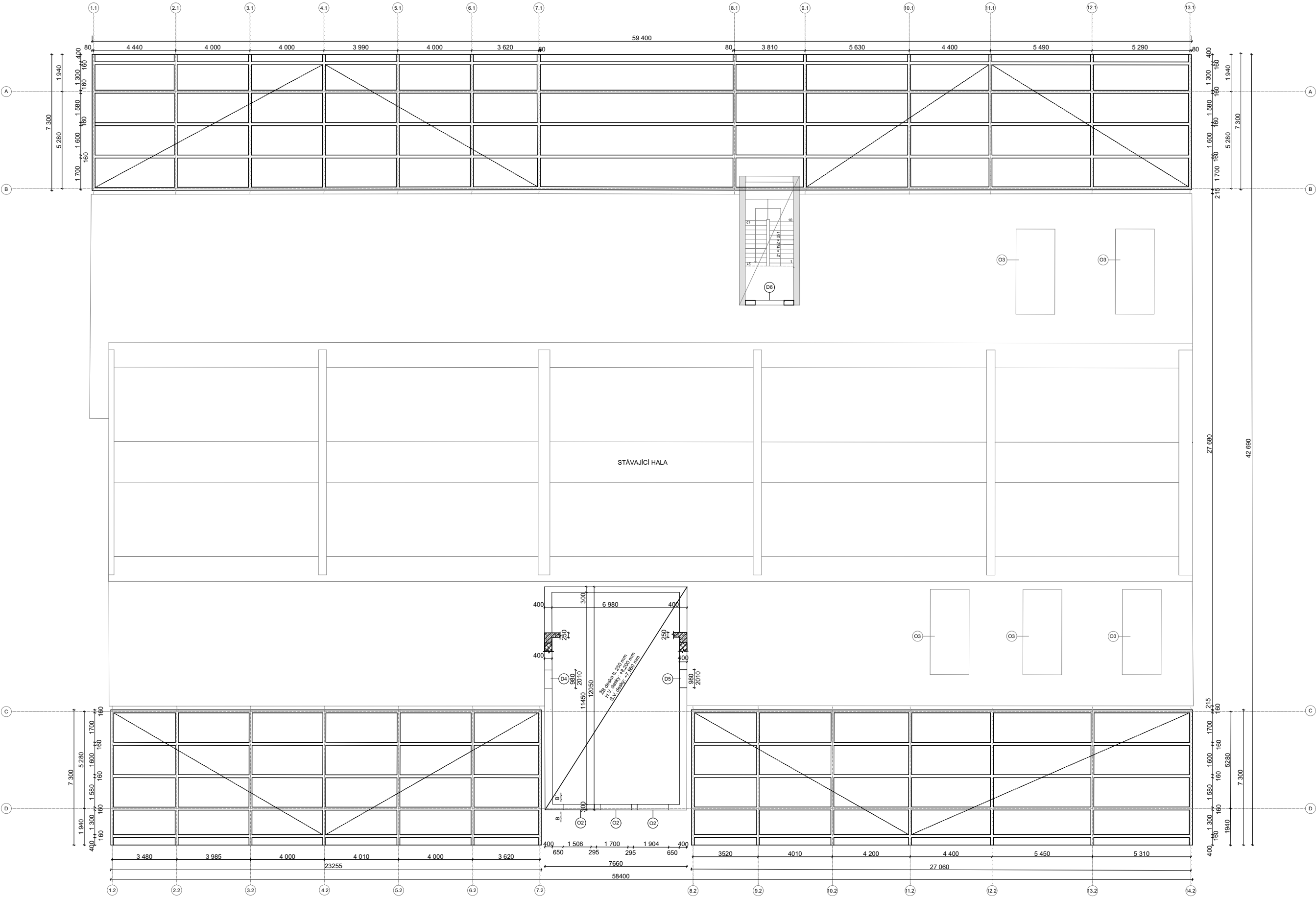
konsultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

oblast výzkumu D.2.3.2 Výkres tvaru 1NP

měřítko 1:200 datum 08.05.2025



LEGENDA:
STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
TVÁRNICE VÁPÍ



LEGENDA:

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- MONOLITICKÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE
- TVÁRNICE VÁPIS
- O3 STÁVAJÍCÍ OKENNÍ OTVOR - střešní světlík (2100x4600mm)



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

± 0,000 = 251 m.n.m.

15128 - Ústav navrhování II

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

Seho-Poláček-Suchá

prof. Ing. arch. Hana Seho

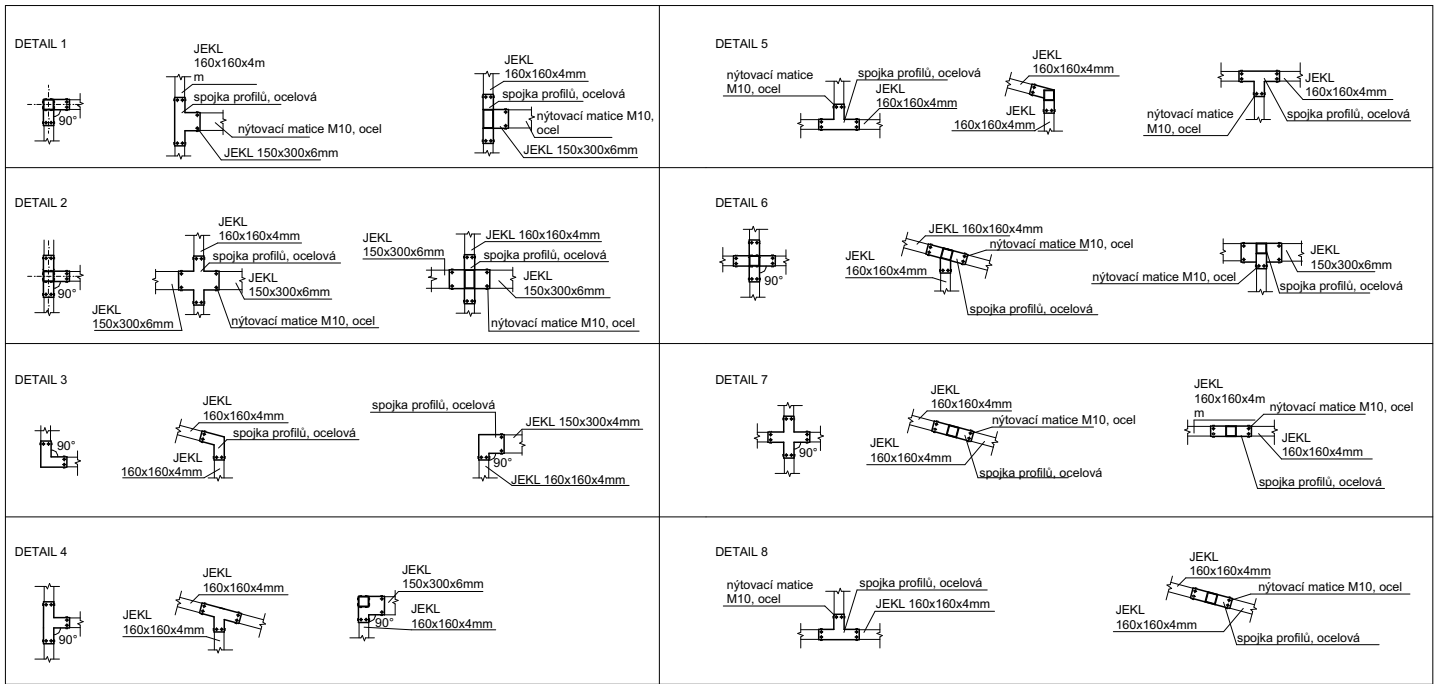
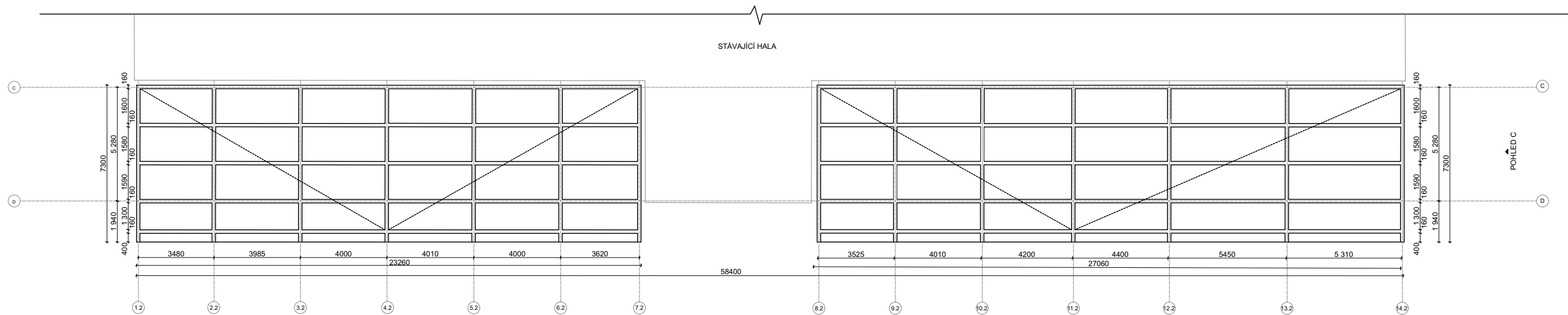
Štěpánka Falladová

D.2 - Stavebně-konstrukční řešení

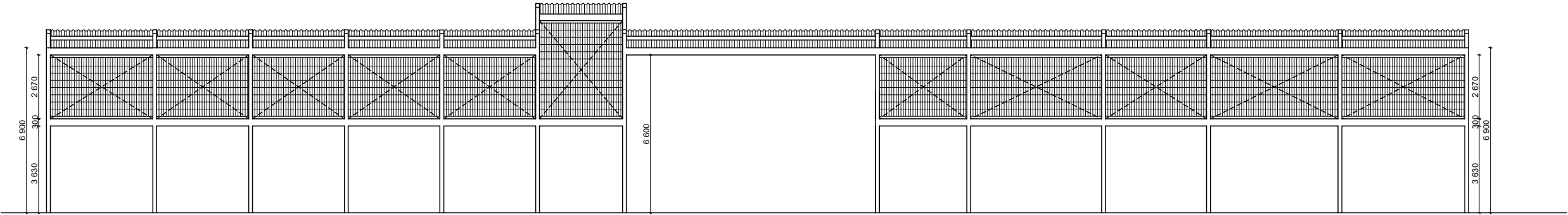
doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

D.2.3.3 Výkres tvaru 2NP

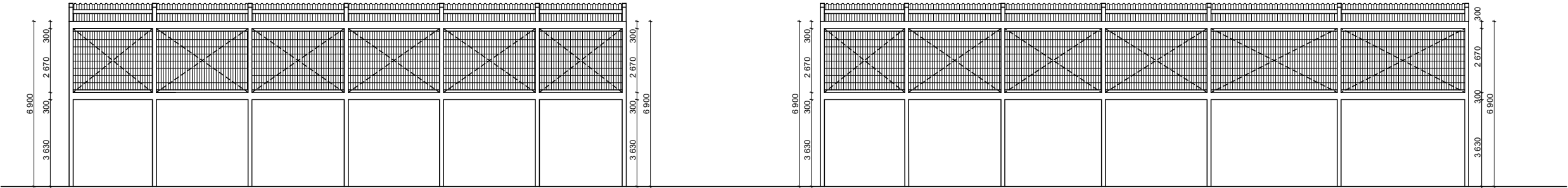
1:200 08.05.2025



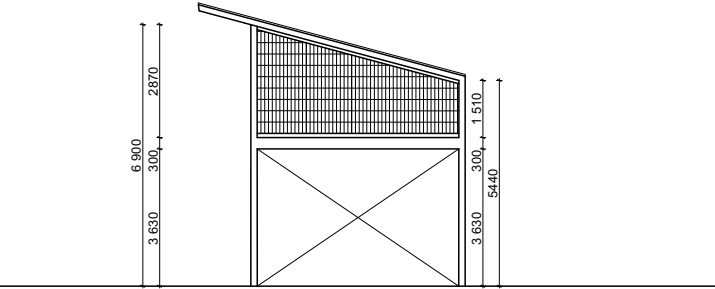
POHLED A na ocelovou konstrukci



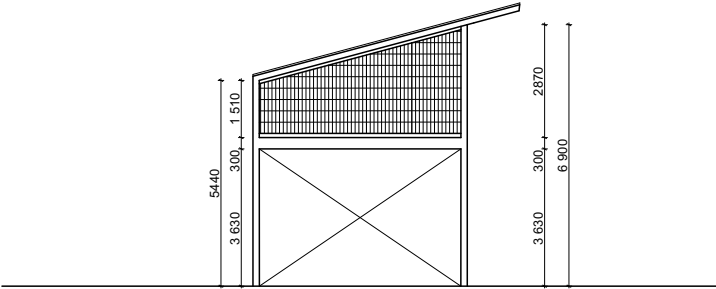
POHLED B na ocelovou konstrukci



POHLED C na ocelovou konstrukci



POHLED D na ocelovou konstrukci



1:0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

Ústav 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

autor Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracovala Štěpánka Falladová

část D.2 - Stavebně-konstrukční řešení

konzultant doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

číslo výkresu obsah výkresu D.2.3.6 Pohledy na ocelovou konstrukci

mřížko datum 1:200 08.05.2025



D.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Galerie Garáž
Místo stavby: Žižkov, Praha 3, Česká republika
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá
Konzultantka: Ing. Marta Bláhová

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025

OBSAH

D.3.1 Technická zpráva

- D.3.1.1 Zkratky používané ve zprávě
- D.3.1.2 Seznam použitých podkladů pro zpracování
- D.3.1.3 Stručný popis stavby
- D.3.1.4 Rozdělení stavby do požárních úseků
- D.3.1.5 Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků
- D.3.1.6 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti
- D.3.1.7 Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)
- D.3.1.8 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení
- D.3.1.9 Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům
- D.3.1.10 Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků
- D.3.1.11 Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku
- D.3.1.12 Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky
- D.3.1.13 Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti
- D.3.1.14 Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot
- D.3.1.15 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby
- D.3.1.16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

D.3.2 Přílohy

- D.3.2.1 Příloha 1 – Výpočet požárního zatížení
- D.3.2.2 Příloha 2 – Obsazenost objektu
- D.3.2.3 Příloha 3 – Návrhové konstrukce
- D.3.2.4 Příloha 4 – Výpočet PHP
- D.3.2.5 Příloha 5 – Výpočet odstupových vzdáleností

D.3.3 Výkresová část

- D.3.3.1 Koordinační situace M 1:200
- D.3.3.2 Půdorys 1NP M 1:200
- D.3.3.3 Půdorys 2NP M 1:200

D3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úvod

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

3.1.1. Zkratky používané ve zprávě

SO = stavební objekt; **k-ce** = konstrukce; **ŽB** = železobeton; **IŠ** = instalační šachta; **VŠ** = výtahová šachta; **TI** = tepelný izolant; **SDK** = sádkartonová konstrukce; **NP** = nadzemní podlaží; **PP** = podzemní podlaží; **DSP** = dokumentace pro stavební povolení; **TZB** = technické zařízení budov; **HZS** = hasičský záchranný sbor; **JPO** = jednotka požární ochrany; **PD** = projektová dokumentace; **PBŘS** = požárně bezpečnostní řešení stavby; **h** = požární výška objektu v m; **KS** = konstrukční systém; **PÚ** = požární úsek; **SP** = shromažďovací prostor; **SPB** = stupeň požární bezpečnosti; **PDK** = požárně 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; **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; **R, E, I, W, C, S** = mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, teplota, sálání, samozavírač, kouřotěsnost.

3.1.2. Seznam použitých podkladů pro zpracování

ČSN 73 0802. PBS – Nevýrobní objekty. 2009.
ČSN 73 0810. PBS – Společná ustanovení. 2016.
ČSN 73 0818. PBS – Obsazení objektu osobami. 1997.
ČSN 73 0831. PBS – Shromažďovací objekty
ČSN 73 0872. PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. 1996.
Vyhláška č.246/2001 Sb. – Požární prevence

3.1.3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Jedná se o revitalizaci a částečnou nástavbu původní garážové haly ze 40.let 20.století. Galerie Garáž se nachází ve vnitrobloku v České republice na Praze 3 – Žižkov mezi ulicemi Biskupcova, Jana Želivského, Jeseniova a Ambrožova. Vnitroblok se nachází v blokové zástavbě. Na západě

od řešeného vnitrobloku je hlavní silnice, kde se nachází tramvajová a autobusová zastávka Biskupcova. Na jihu od řešeného území, v ulici Jeseniova, se nachází Základní škola Jeseniova. Stavební pozemek se nachází na západní části vnitrobloku a skládá se z celkem 8 parcel (4089/1, 4089/2 (č.p.21), 4089/6, 4089/8, 4089/9, 4089/10, 4089/12, 4089/14). Konstrukce haly je železobetonová. Projekt bude konverzovat účel garážové haly na galerii, ateliéry a workshopové místnosti. Užitý konstrukční systém je sloupový. Veškeré nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové. Tepelná izolace je zvolena jako minerální vlna o tloušťce 200 mm. Střechy jsou využívány jako pobytové terasy. Plocha stavebního pozemku činí 4281 m², z toho budova zabírá 2554 m².

Výška stavby:
střední trakt: 8,1 m,
boční lodě – 3,95 m – 6,4 m,
pracovní dvorky: 3,9 m–7 m

Fasáda je řešena použitím desek zateplovacího systému a jejich překrytí tenkou vrstvou betonové stěrky.

Požární výška budovy h = 5,8 m – nízká budova
Zařazení objektu: Nevýrobní objekt, Shromažďovací prostor

3.1.4. Rozdělení stavby do požárních úseků

Navrhovaný objekt je rozdělen do 9 požárních úseků. PÚ jsou odděleny požárně odolnými konstrukcemi – požární stěny, stropy a uzávěry šachet s dostatečnou požární odolností. V objektu se nachází jedna chráněná úniková cesta typu A a 4 nechráněné únikové cesty. Samostatné požární úseky tvoří jednotlivé ateliéry, workshopové místnosti, galerie, kavárna, obchod, únikové cesty, instalační šachty, technická místnost, sklady, pobytové střechy.

Tabulka požárních úseků			
Název PÚ	Označení PÚ	Plocha (m2)	Podlaží
Výstavní prostor	N01.01	843,46	1NP
Schodiště, CHÚC A	N01.02	46,13	1NP - 2NP
Technická místnost	N01.03	45,69	1NP
Workshopová místnost	N01.04	226,29	1NP
Šatna	N01.08	32,26	1NP
Workshopová místnost a ateliéry	N01.05	295,09	1NP
Kavárna	N01.09	201,5	1NP - 2NP
Workshopová místnost a ateliéry	N01.07	301,25	1NP
Workshopová místnost a ateliéry	N01.06	217,1	1NP
		2 190,81 m²	

Rozdělení budovy na požární úseky

Tabulka místností				
Kategorie zóny	Č.	Název místnosti	Plocha (m2)	Podlaží
Místnosti				
	101	Pánské toalety	12,72	1NP
	102	Dámské toalety	12,79	1NP
	103	Bezbariérové toalety	4,63	1NP
	104	Sprcha	4,61	1NP
	105	Technická místnost	42,71	1NP
	106	Workshopová místnost	85,28	1NP
	107	Šatna	30,1	1NP
	108	Ateliér	31,34	1NP
	109	Ateliér	31,21	1NP
	110	Workshopová místnost	94,24	1NP
	111	Úklidová místnost	4,43	1NP
	112	Osobní kabina	6,22	1NP
	113	Předsíní toalety	3,76	1NP
	114	Workshopová místnost	75,98	1NP
	115	Ateliér	25,91	1NP
	116	Obchod s výrobky	26,16	1NP
	117	Sklad výrobků	9,33	1NP
	118	Sklad potravin	9,94	1NP
	119	Předsíní	25,99	1NP
	120	Předsíní	28,57	1NP
	121	Schodiště	12,49	1NP
	122	Workshopová místnost	101,43	1NP
	123	Ateliér	25,36	1NP
	124	Ateliér	27,77	1NP
	125	Výstavní prostor	701,81	1NP
	126	Vstupní pokladna/recepce	13	1NP
	127	Vstupní hala	66,83	1NP
	128	Kavárna	89,24	1NP
	129	Předsíní	11,52	1NP
	130	Pracovní dvorek	127,25	1NP
	131	Pracovní dvorek	129,18	1NP
	132	Pracovní dvorek	139,98	1NP
	133	Pracovní dvorek	100,34	1NP
	201	Kavárna	83,1	2NP
	201	Schodiště	14,9	2NP
		2 210,14 m²		

Tabulka místností

3.1.5. Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Hodnoty požárního zatížení pv [kg/m2] a SPB jsou stanoveny na základě výpočtu, nebo tabulkových hodnot dle normy ČSN 73 0802. Konkrétní hodnoty všech PÚ se nacházejí v příloze technické zprávy.

Chráněná úniková cesta typu A má SPB stanoven podle normových hodnot min II. Instalační šachty s rozvody nehořlavých látek v hořlavém potrubí mají SPB II. Požární úseky, které tvoří vícero místností nebo ploch s různou funkcí – celkové nahodile požární zatížení pn je vypočteno jako vážený průměr podle ploch.

Všechny PÚ mají menší šířku a délku, než jaká je dle tabulky pro dané PÚ maximální možná. Žádný PÚ také nepřesahuje maximální povolený počet podlaží. Největší povolené rozměry byly určeny dle tabulky pro PÚ s nehořlavým konstrukčním systémem.

Ekonomické riziko není v rámci této části dokumentace posuzováno.

Podlaží	Označení požárního úseku	Název požárního úseku	S [m²]	a	pv [kg/m2]	SPB	max. délka PÚ	max. šířka PÚ	z
1NP	N01.01	Výstavní prostor	843,46	0,94	15	II.	40	40	17
	N01.02	Schodiště, CHÚC A	46,13	1,00	/	II.	25	40	/
	N01.03	Technická místnost	45,69	0,85	5	II.	30	40	118
	N01.04	Workshopová místnost	226,29	1,08	50	II.	35	40	9
	N01.08	Šatna	32,26	0,75	15	II.	40	40	140
	N01.05	Workshopová místnost a ateliéry	295,09	1,08	50	II.	35	40	3
	N01.09	Kavárna	201,5	0,9	20	II.	30	40	40
	N01.07	Workshopová místnost a ateliéry	301,25	1,08	50	II.	35	40	5
	N01.06	Workshopová místnost a ateliéry	217,1	1,08	50	II.	35	40	10

D.3.2.1. Příloha 1: Výpočet požárního rizika

3.1.6. Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

V souladu s čl. 8.1.1 normy ČSN [73 0802] jsou pro daný SO zařazeného do budov skupiny OB4 požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh kladeny dle pol. 1-11 tab.12 téže normy, příp. dle upřesňujících požadavků normy ČSN [73 0833]. V rámci celého objektu jsou požadavky na PO konstrukcí kladeny nejvýše pro IV.SPB. Svislé nosné stěny jsou zhotoveny ze železobetonu (DP1). Dělicí příčky a stěny instalačních šachet jsou zhotoveny z Ytong klasik 150 (DP1). Stropní konstrukce jsou železobetonové (DP1). Dveře jsou řešeny jako požární (EI 15 DP3 – C). Okna směřující do prostorů chráněných únikových cest jsou řešena jako požární (EI 15 DP3 – C). Požadovaná odolnost konstrukcí je vyznačena ve výkresech a odpovídá normovým požadavkům dle ČSN 73 0802.

Podlaží	Označení požárního úseku	Název požárního úseku	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry otvorů	Obvodové stěny	Nosné kce. uvnitř PÚ	Schodiště uvnitř PÚ
1NP+2NP	N01.01	Výstavní prostor	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	
	N01.02	Schodiště, CHÚC A	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	15 DP3
	N01.03	Technická místnost	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	
	N01.04	Workshopová místnost	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	
	N01.08	Šatna	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	
	N01.05	Workshopová místnost a ateliéry	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	
	N01.09	Kavárna	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	15 DP3
	N01.07	Workshopová místnost a ateliéry	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	
	N01.06	Workshopová místnost a ateliéry	30 DP1	30 DP1	30 DP1	30 DP1	

D.3.2.2. Příloha 2: Návrhové konstrukce

Obvodové stěny

Nosná obvodová stávající stěna v 1NP je navrhována jako ŽB o tloušťce 200 mm a krytím výztuže 25 mm, s kontaktním zateplením z MW 200 mm.

Skutečná odolnost stěny REW 30 DP1 – VYHOVUJE.

Nosná obvodová stěna 2NP je navrhována jako ŽB o tloušťce 200 mm a krytím výztuže 25 mm, s kontaktním zateplením z MW 200 mm.

Skutečná odolnost stěny REW 30 DP1 – VYHOVUJE.

Požární stěny

Požární stěny v prostorách galerie jsou z ŽB o tloušťce 200 mm a krytím výztuže 25 mm.

Skutečná odolnost stěny EI 30 DP1 – VYHOVUJE.

Požární stěny dělicí jsou navrženy z tvárnic Ytong Klasik 150.

Skutečná odolnost stěny EI 30 DP1 – VYHOVUJE.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce jsou navrženy jako ŽB desky o tloušťce 200 mm a krytím výztuže 20 mm. Skutečná odolnost desky REI 30 DP1 – VYHOVUJE.

Požární uzávěry otvorů

Požární dveře chráněných únikových cest jsou navrženy jako hliníkové.

Skutečná odolnost EI 15 DP3 – VYHOVUJE.

Požární okna chráněných únikových cest jsou navržena jako hliníková.

Skutečná odolnost EI 15 DP3 – VYHOVUJE.

Ostatní požární uzávěry jsou navrženy tak, aby vyhovovaly minimálním požadavkům požární odolnosti konstrukce.

Schodiště

Jedno schodiště je navrženo jako dvouramenné prefabrikované ze ŽB.

Skutečná odolnost R 60 DP1 – VYHOVUJE.

Druhé schodiště je navrženo točité ocelové schodiště ošetřené intumescentním nátěrem. Skutečná odolnost R 60 DP1 – VYHOVUJE

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena ze ŽB o tloušťce 200 mm a krytím výztuže 25 mm.

Skutečná odolnost stěny REI 30 DP1 – VYHOVUJE.

3.1.7. Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Fasádu tvoří betonová stěrka, která spadá do nehořlavých materiálů (třída reakce na oheň A1) a má index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$. Stěny nad úrovní terénu jsou izolovány pomocí minerální vlny Isover TF profi, o tloušťce 200 mm (třída reakce na oheň A1). Střechy jsou izolovány pomocí minerální vlny Isover TF profi, o tloušťce 200 mm (třída reakce na oheň A1). Bude řešeno v souladu s ČSN 730810. Požární pásy nemusí být navrženy, jelikož objekt má výšku $h \leq 12 \text{ m.n.m.}$

Budou splněny požadavky požární ochrany pro užívání staveb nebo jejich částí vztahující se k chráněné únikové cestě:

A.1 Na chráněné únikové cestě lze umístit předmět z hořlavé látky (dále jen „hořlavý předmět“) za těchto podmínek

a) vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 2 m,

b) hořlavý předmět nebo jeho část nesmí být z plastu, není-li dále uvedeno jinak,

c) hořlavý předmět nesmí být umístěn na strop nebo podhled nebo do prostoru pod stropem nebo podhledem v části chráněné únikové cesty určené pro pohyb osob nebo činnost jednotek požární ochrany,

d) hořlavý předmět musí být připevněn tak, aby nedošlo k jeho uvolnění při úniku osob nebo při činnosti jednotek požární ochrany,

e) v prostoru chráněné únikové cesty lze na stěnu o ploše 60 m^2 umístit pouze jeden hořlavý předmět. Na podlaží chráněné únikové cesty nesmí být umístěny více než tři hořlavé předměty,

f) hořlavý předmět ve tvaru „nástěnky“ nesmí být v prostoru chráněné únikové cesty umístěn, je-li větší než $1,3 \text{ m}^2$ při tloušťce 4 mm; umístění jiných hořlavých předmětů, není-li uvedeno jinak v bodu A.2., je možné pouze tehdy, bude-li dosaženo nejméně stejné úrovně požární bezpečnosti, přičemž plocha $1,3 \text{ m}^2$ nesmí být překročena.

A.2. V prostoru chráněné únikové cesty lze dále umístit

- a) jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu pro tři podlaží,
- b) květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět plochy této výzdoby na stěnu není větší než 0,5 m² a hloubka této výzdoby nepřesahuje 0,1 m. Při umístění této výzdoby nesmí být omezena minimální šířka únikové cesty stanovená výpočtem.

A.3. Hořlavý předmět neuvedený v A.1. a A.2. lze v prostoru chráněné únikové cesty umístit, jestliže

- a) jde o židli z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou. Při umístění více než dvou židlí, musí být tyto z nehořlavé konstrukce a zároveň musí být splněna podmínka podle § 19 odst. 3.,
- b) jde o jiný sedací nábytek, jehož čalouněná část musí splňovat podmínku podle § 19 odst. 3 a jeho konstrukce je vyrobena z materiálu, který splňuje tyto požadavky – třídu reakce na oheň nejméně D podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 5 nebo stupeň hořlavosti nejméně C2 podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 část 1 bod 3 a zároveň velikost předmětu nesmí být o rozměrech větších, než jsou obvyklé u běžné židle.

A.4. Předměty uvedené v A. 1. až A.3. nesmí svým umístěním,

- a) ovlivňovat pohyb osob v chráněné únikové cestě nebo při vstupu na ni nebo výstupu z ní, zejména při převržení, pádu nebo odvalení,
- b) zasahovat do minimální šíře chráněné únikové cesty, stanovené v projektové nebo obdobné dokumentaci nebo výpočtem podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 část 2.
- c) bránit otevírání či zavírání dveří na této komunikaci nebo na vstupu na ni nebo výstupu z ní.

Požadavky podle A.1. a), c), d) a e), A.2. a), b) a A.4. nejsou dotčeny.

A.5. Při umístění prvku bezpečnostního systému v chráněné únikové cestě musí být splněny podmínky podle A.1. písm. d) a A.4. písm. a) a c), přičemž vzdálenost hořlavého předmětu od části stavby z hořlavých hmot nebo jiného hořlavého předmětu musí bránit přenesení hoření.

A.6. V chráněné únikové cestě lze umístit jeden hořlavý předmět umělecké či historické hodnoty nepřesahující rozměry 2 x 2 m za podmínky, že je stavba v části umístění tohoto předmětu zajištěna

- a) elektrickou požární signalizací a zároveň stabilním hasicím zařízením, nebo
 - b) elektrickou požární signalizací a osobou schopnou provést prvotní hasební zásah po dobu přítomnosti osob ve stavbě.
- Hořlavý předmět nesmí zasahovat do prostoru chráněné únikové cesty víc než 5 cm. Textilní hořlavé předměty nejsou přípustné.

Podmínky podle A.1. písm. a), b), c), d) a e) a A.4. písm. a) a c) platí obdobně.

A.7. Hořlavé předměty a předměty podle A.6. lze umístit pouze v chráněné únikové cestě s nejvyšší kapacitou.

A.8. Na umístění nehořlavých předmětů se uplatní podmínky podle A. 1. písm. d) a A.4.

A.9. V části únikové cesty mající funkci požární předsíně nesmí být umístěny hořlavé předměty.

A.10. Podmínky podle této přílohy se nevztahují na

a) hořlavé předměty nebo hořlavé části stavebních konstrukcí, které jsou součástí stavby, pokud je jejich užití v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 část 2.

b) povrchovou úpravu provedenou v souladu s požárně bezpečnostním řešením, jiným obdobným dokumentem nebo českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 část 2.

3.1.8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Obsazenost objektu osobami:

Podlaží	Označení požárního úseku	Název požárního úseku	S [m ²]	Počet osob dle PD	[m ² /os.]	počet osob dle m2/os.	Součinitel nasobící počet osob dle PD	Počet osob dle SPD	Obsazenost
1NP +2NP	N01.01	Výstavní prostor	843,46	100	6	140,57	1,5	150	100
	N01.02	Schodiště, CHÚC A	46,13	10	4	11,53	1,5	15	10
	N01.03	Technická místnost	45,69	/	/	/	/	/	/
	N01.04	Workshopová místnost	226,29	20	5	45,25	1,5	30	20
	N01.08	Šatna	32,26	10	2	16,3	1,5	15	10
	N01.05	Workshopová místnost a ateliéry	295,09	20	5	59	1,5	30	20
	N01.09	Kavárna	201,5	60	3	67,16	1,3	78	60
	N01.07	Workshopová místnost a ateliéry	301,25	20	5	60,25	1,5	30	20
	N01.06	Workshopová místnost a ateliéry	217,1	20	5	54,2	1,5	30	20
								Celkem:	260

D.3.2.3. Příloha 3: Obsazenost objektu

Dle normy 73 0831 byly posouzeny PÚ s větší obsazeností (konkrétně výstavní prostor) jako vnitřní shromažďovací prostor - SP.
Mezní normový počet osob v prostoru navrhovaný výstavní prostor má maximální obsazenost 100 lidí.
Uvedené PÚ tedy nespadají do kategorie vnitřních shromažďovacích prostorů.

Pro galerii jsou navrženy tři nechráněné únikové cesty. CHÚC byla zvolena typu A. Z kavárny v 1NP a 2NP je únik možný přímo do volného prostoru před budovou skrze samostatný požární úsek.

Pro nevýrobní objekt jsou mezní délky nechráněných únikových cest takové:

Pro CHÚC A je mezní délka 30 m . CHÚC typu A je oddělená od ostatních PÚ kouřotěsnými uzávěry, je řešena s předsiní s tím, že se únikové dveře na terénu automaticky otevřou a zůstanou otevřené. Větrání CHÚC typu A je řešeno přirozeně. Pro CHÚC A je mezní počet unikajících osob 400. Maximální obsazenost je 260 osob.

Posouzení šířky CHÚC A v kritickém místě KM1:

Schodiště v 1NP (CHÚC A)
Současná evakuace: únik po schodech dolů
Šířka ramene: 1,3 m
Počet osob: 60 max

$$u = \frac{E \cdot s}{K} = \frac{60 \cdot 1}{85} = 0,7 \doteq 1$$

Požadovaná šířka 1 · šířka únikového pruhu (Pro CHÚC = 1,5 · 55 = 82,5)

$$u = 82,5 \leq 130 \text{ cm} - \text{vyhovuje}$$

Doba zakouření a evakuace se neposuzuje pro CHÚC typu A

Výpočet doby zakouření a doby evakuace v NÚC N01.1. Výstavní prostor

$$t_e = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{h_s}}{a} = 1,25 \cdot \frac{\sqrt{7}}{0,94} = 3,51$$
$$t_u = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{k_u + u} = \frac{0,75 \cdot 30}{35} + \frac{120 \cdot 1}{50 \cdot 4,5} = 1,18$$

$$3,51 > 1,18$$
$$t_e > t_u - \text{vyhovuje}$$

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

Obvodové stěny budovy jsou z konstrukcí DP1 (železobetonová stěna) a jedná se o požárně uzavřené plochy, tím pádem zde nevzniká požárně nebezpečný prostor. Vzniká pouze u zasklených otvorů v obvodové konstrukci bez požární odolnosti – okna a dveře. Střešní konstrukce druhého nadzemního podlaží je požárně uzavřená plocha s dostatečnou požární odolností (REW 30 DP1).

Galerie se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních budov a zároveň neohrožuje jiné objekty ve vnitrobloku. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí. Odstupové vzdálenosti od stavebních objektů byly určeny na základě procenta požárně otevřených ploch. Okna a dveře ústící do CHÚC jsou požárně odolné (EI 15 DP3) a odstupové vzdálenosti se od nich nestanovují.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje i mimo pozemek investora, a to na veřejné prostranství (č. parcel 672/130 a 672/131), což ovšem není zakázáno dle článku 10.2.1 ČSN 73 0802.

Označení PÚ	Název PÚ	Část stěny	POP			l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	P _o [%]	P _v [kg/m ²]	d [m]
			b _{POP} [m]	h _{POP} [m]	S _{PO} [m ²]						
N01.04	Workshopová místnost	severní fasáda - okno 1	2,32	2,7	6,264						
		severní fasáda - okno 2	2,32	2,7	6,264						
		severní fasáda - okno 3	2,32	2,7	6,264						
		severní fasáda - okno 4	2,32	2,7	6,264						
		severní fasáda - okno 5	2,32	2,7	6,264						
		severní fasáda okna celkem			31,32						
N01.05	Workshopová místnost a ateliéry	severní fasáda - okno 1	2,32	2,7	6,264						
		severní fasáda - okno 2	2,32	2,7	6,264						
		severní fasáda okna celkem			12,528						
N01.09	Kavárna	jižní fasáda - okno 1	1,7	3,8	6,46						
		jižní fasáda - okno 2	1,7	3,8	6,46						
		jižní fasáda - okno 3	1,7	3,8	6,46						
		jižní fasáda - okno 4	1,7	3,65	6,205						
		jižní fasáda - okno 5	1,7	3,65	6,205						
		jižní fasáda - okno 6	1,7	3,65	6,205						
		jižní fasáda okna celkem			37,995						
N01.07	Workshopová místnost	jižní fasáda - okno 1	2,32	2,7	6,264						
		jižní fasáda - okno 2	2,32	2,7	6,264						
		jižní fasáda - okno 3	2,32	2,7	6,264						
		jižní fasáda - okno 4	2,32	2,7	6,264						
		jižní fasáda - okno 5	2,32	2,7	6,264						
		jižní fasáda okna celkem			31,32						
N01.06	Workshopová místnost	jižní fasáda - okno 1	2,32	2,7	6,264						
		jižní fasáda - okno 2	2,32	2,7	6,264						
		jižní fasáda - okno 3	2,32	2,7	6,264						
		jižní fasáda - okno 4	2,32	2,7	6,264						
		jižní fasáda - okno 5	2,32	2,7	6,264						
		jižní fasáda okna celkem			31,32						

D.3.2.5. Příloha 5: Výpočet odstupových vzdáleností

Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz. D.3.3.1 Koordinační situace

3.1.10. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Vnější odběrná místa:

Pro vnější odběrové místo požární vody bude zřízen podzemní požární hydrant nacházející se za hranicí požárně nebezpečného prostoru objektu, ve vzdálenosti 10 m od objektu. Profil vodovodní přípojky hydrantu napojené přímo na veřejný vodovod je navržen ve velikosti DN 100. Návrh je v souladu s normou ČSN 0873, kde je pro nevýrobní objekty s plochou menší než 1000 m² dán požadavek na umístění hydrantu DN 100 a to v maximální vzdálenosti 150 m od objektu.

Vnitřní odběrná místa:

Dle normy ČSN 73 0873 odstavec 4.4 musí být vnitřní zdroj vody navrhován, pokud součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení přesahuje 9000.

Požadavek na nástěnný hydrant:
Hydrant bude zásobován požární vodou přiváděnou vodovodním potrubím. Jelikož je nejdlehlší místo vždy do vzdálenosti 40 m od umístění hydrantu, bude použitý hadicový systém se splatitelnou hadicí, světlosti 25 mm, délky 30 m a dostřikem 10 m.

Označení požárního úseku	Název požárního úseku	S [m ²]	p [kg/m ²]	SOUČIN	< 9000
N01.01	Výstavní prostor	843,46	20	16869,2	ANO
N01.02	Schodiště, CHÚC A	46,13	5	230,7	NE
N01.03	Technická místnost	45,69	10	456,9	NE
N01.04	Workshopová místnost	226,29	55	12446,0	ANO
N01.08	Šatna	32,26	20	645,2	NE
N01.05	Workshopová místnost a ateliéry	295,09	55	16230,0	ANO
N01.09	Kavárna	201,5	25	5037,5	NE
N01.07	Workshopová místnost a ateliéry	301,25	55	16568,8	ANO
N01.06	Workshopová místnost a ateliéry	217,1	25	5427,5	NE

Výpočet potřeby instalace nástěnných hydrantů

3.1.11. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Příjezdové komunikace a nástupní plochy (NAP):

Pro příjezd HZS je nejvhodnější dvoupruhová komunikace na severní straně objektu, tedy vjezd do vnitrobloku z ulice Biskupcova. Minimální výška průjezdu 4,1 m je dodržena a minimální šířka 3,5 m je také dodržena. Nástupní plocha nemusí být dle normy zřizována, jelikož je výška h (řešeného objektu) ≤ 12 m.

Vnitřní zásahové cesty:

Objekt splňuje požadavky pro nezřízení vnitřní zásahové cesty, její návrh tedy není požadován.

Vnější zásahové cesty:

Objekt splňuje požadavky pro nezřízení vnějších zásahových cest, jejich návrh tedy není požadován.

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

Hasící přístroje (PHP)

Dle ČSN 73 0833 jsou navrženy přenosné hasící přístroje pro galerii do společných prostor. Na každém podlaží v rámci prostoru CHÚC je umístěn 1 ks práškového PHP 21A. Stejný typ se nachází i v blízkosti hlavního rozvaděče elektrické energie.

Počet a typ PHP byl stanoven pro na základě výpočtů. V rámci největších PÚ N01.04, N01.05, N01.06 a N0.07 jsou navrženy PHP 27 A. Ve zbylých PÚ jsou navrženy práškového hasící přístroje 21 A.

Z hlediska umístění jsou všechny hasící přístroje zavěšeny na stěně na vhodném a viditelném místě tak, aby výška rukojeti byla nejvýše 1,5 m nad podlahou.

Označení požárního úseku	Název požárního úseku	S [m ²]	a	C3	nr	nHJ	HJ1	nPHP	POČET	PHP
N01.01	Výstavní prostor	843,46	0,95	1	4,25	25,50	6	4,25	5	21A
N01.02	Schodiště, CHÚC A	46,13	1,09	1	1,06	6,36	6	1,06	2	21A
N01.03	Technická místnost	45,69	0,9	1	0,96	5,76	6	0,96	1	21A
N01.04	Workshopová místnost	226,29	0,9	1	2,14	12,84	9	1,43	2	27A
N01.08	Šatna	32,26	0,94	1	0,83	4,98	9	0,55	1	27 A
N01.05	Workshopová místnost a ateliéry	295,09	0,95	1	2,51	15,06	6	2,51	3	21A
N01.09	Kavárna	201,5	0,83	1	1,94	11,64	6	1,94	2	21A
N01.07	Workshopová místnost a ateliéry	301,25	0,85	1	2,4	14,40	7	2,06	3	27A
N01.06	Workshopová místnost a ateliéry	217,1	0,83	1	2,01	12,06	7	1,72	2	27A

D.3.2.4 Příloha 4: Výpočet PHP

3.1.13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Vzduchotecchnika:

Vzduchotechnická jednotka je umístěna v 1NP v technické místnosti. Slouží pro nucený přívod čerstvého vzduchu a odvod vzduchu znehodnoceného pro celou galerii. V místech prostupů větších rozměrů, specificky nad 40000 mm² je nutné zajistit požární klapky. Klapky budou tedy osazeny v úrovni přechodu na střechu. Požární klapky musí splňovat přísné požadavky, aby nedošlo k šíření plamenů do sousedních požárních úseků. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

Vyústění odvodního potrubí bude umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu. Požární klapky musí splňovat přísné požadavky, aby nedošlo k šíření plamenů do sousedních požárních úseků. Opět budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

V prostorech galerie, workshopových místnostech a ateliérech v 1NP budou umístěny na stropě VZT jednotky pro odvětrávání. Vyústění odvodního potrubí bude řešeno přes roh budovy tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož objektu. Budou splněny požadavky normy ČSN 73 0872.

Vytápění:

Zdrojem tepla je plynový kotel v technické místnosti v 1.NP. Teplo je rozváděno pomocí topné soustavy s koncovým podlahovým vytápěním. Instalace a užívání navrhovaných tepelných spotřebičů musí být v souladu s návodem výrobce a také s týkajícími se normami (ČSN 06 1008 a ČSN 73 4201). Musí být také dodrženy minimální bezpečnostní vzdálenosti stanovené výše uvedenými normami.

Elektroinstalace:

Elektroinstalace musí být navržena a provedena dle platných ČSN. Elektrické vodiče budou vedeny volně a hmotnost izolace nepřesáhne 0,2 kg/m3 obestavěného prostoru místnosti.

Elektrorozvodny budou umístěny v technické místnosti 1.NP, kde bude v samostatném požárním úseku umístěn rozvaděč EPS. Při prostupech instalací budou dodrženy požadavky článku 6.2 ČSN 73 0810 a čl. 11 ČSN 73 0802.

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

Na zvýšení požární odolnosti konstrukcí nejsou stanoveny žádné zvláštní požadavky.

3.1.15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

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

- Zařízení pro požární signalizaci
 - Elektrická požární signalizace (EPS) – ANO
 - Zařízení dálkového přenosu – NE
 - Zařízení pro detekci hořlavých plynů a par – NE
 - Zařízení autonomní detekce a signalizace – ANO

- Zařízení pro potlačení požáru nebo výbuchu
 - Stabilní (SHZ) hasicí zařízení – ANO
 - Automatické protivýbuchové zařízení – NE

- Zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru
 - Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) – NE
 - Zařízení přetlakové ventilace – NE
 - Kouřotěsné dveře – ANO

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

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

- Zařízení pro omezení šíření požáru
 - Požární klapky –ANO
 - Požární dveře a požární uzávěry otvorů včetně jejich funkčního vybavení – ANO
 - Systémy nebo prvky zajišťující zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot –ANO
 - Vodní clony – NE
 - Požární přepážky a požární ucpávky –ANO

Náhradní zdroje a prostředky určené k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení – ANO

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

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

bezpečnostní označení směru úniku a východů pomocí podsvícených tabulek (v souladu s NO), příp. pomocí fotoluminiscenčních tabulek;

označení dveří na volné prostranství značkou, příp. nápisem „nouzový východ“ nebo „úniková cesta“;

označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu; na rozvaděčích bude kromě značky elektrozařízení (blesk) umístěna i tabulka s textem „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“;

označení požárních uzávěrů, dle výše uvedeného textu, bude provedeno v souladu s požadavky vyhlášky MV č. [20];

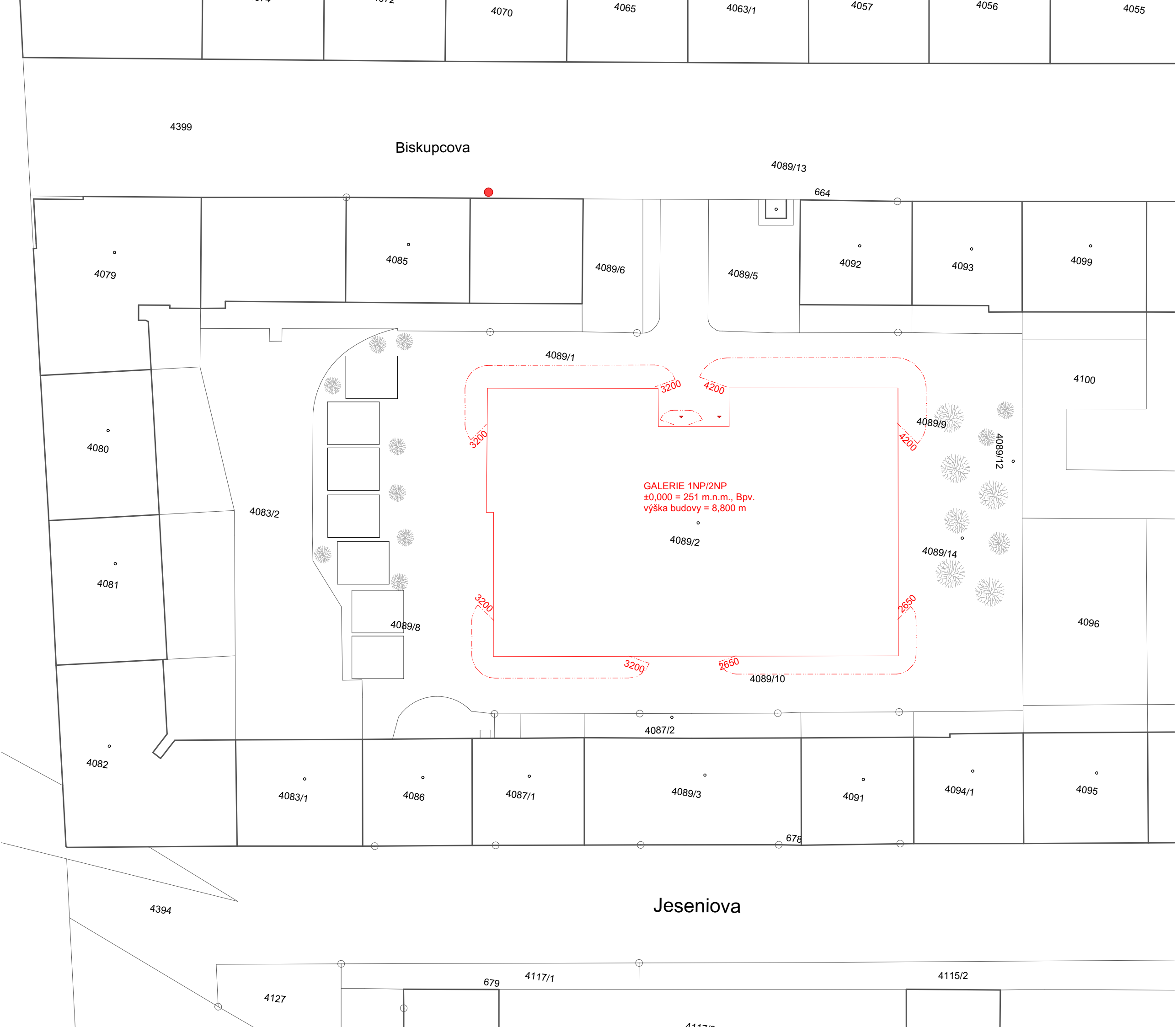
označení požárně bezpečnostní zařízení – umístění PHP a hydrantů (vnitřních odběrných míst) bude provedeno v souladu s požadavky vyhl. č.[16];

v komunikačním prostoru objektu bude rovněž instalováno značení podlažnosti (1.NP až 2.NP)

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

Závěr

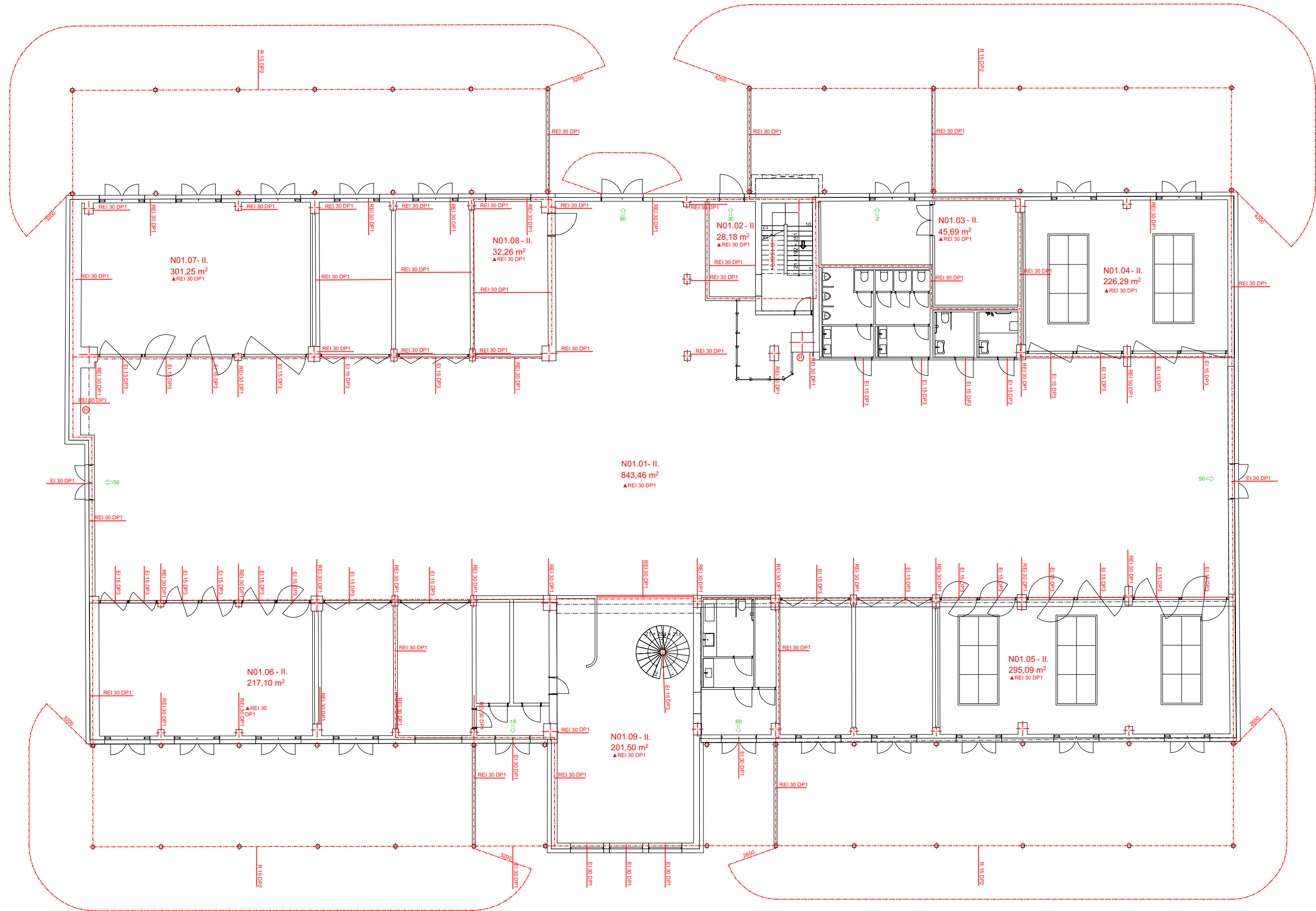
Při vlastní realizaci stavby je nutno plně respektovat toto požárně bezpečnostní řešení. Jakékoliv změny v projektu musí být z hlediska PBŘS znovu přehodnoceny.



LEGENDA:

- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- ŘEŠENÝ OBJEKT
- ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI
- VSTUP DO BUDOVY
- PODZEMNÍ HYDRANT

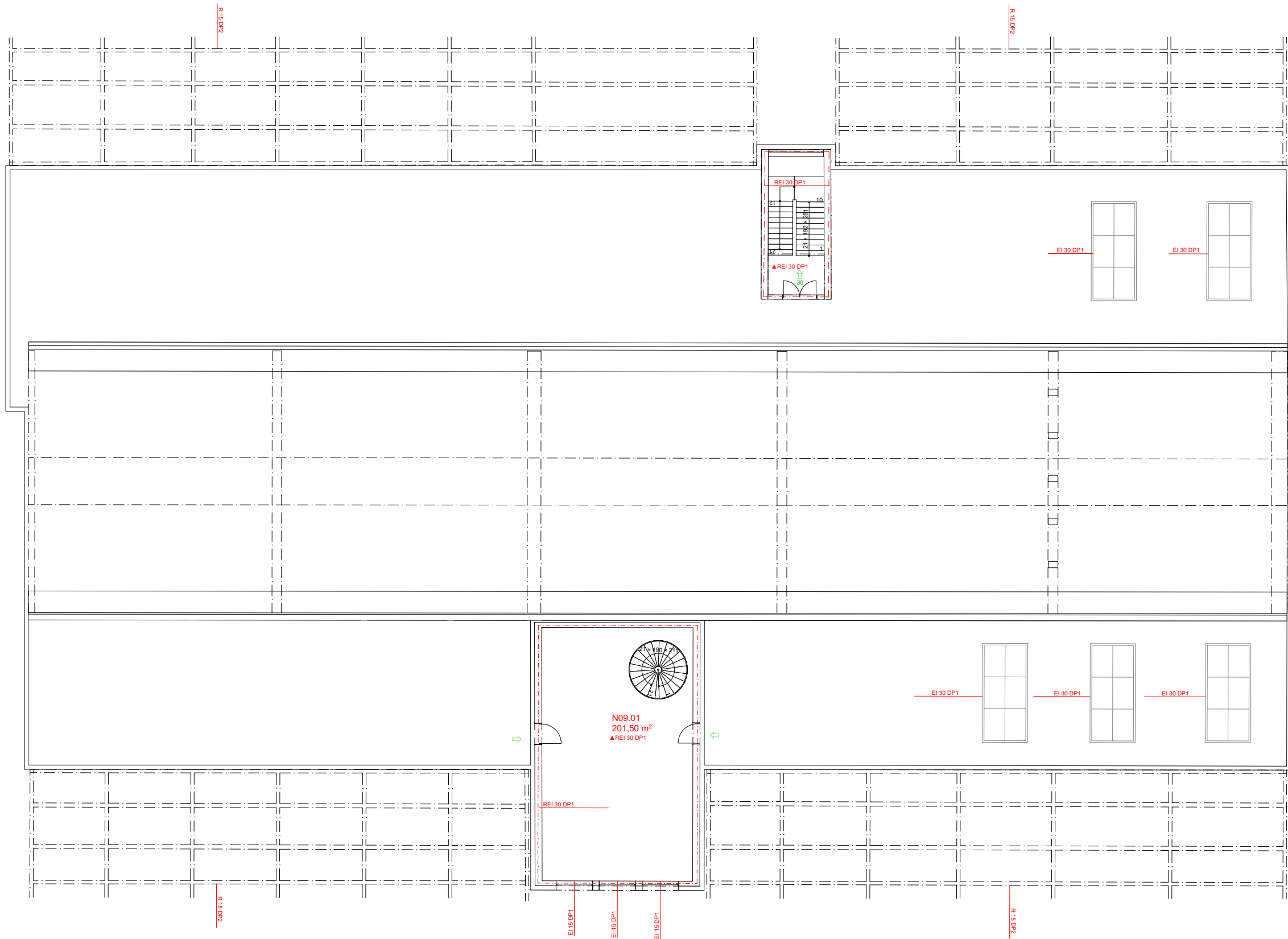
 FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT V PRAZE	
± 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce	
GALERIE GARÁŽ	
ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
ateliér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof.Ing.arch. Hana Seho
zpracovala	Štěpánka Falladová
část	D.3 - Požárně bezpečnostní řešení
konzultantka	Ing. Marta Bláhová
číslo výkresu	obsah výkresu
D.3.3.1	Koordinační situace
měřítko	datum
1:500 	26.04.2025



- LEGENDA:
- ▲ OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO STROPU
 - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
 - HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - N01.1 - N01.9 OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
 - SMĚR ÚNIKU
 - Ⓜ NÁSTĚNNÝ HYDRANT



± 0.000 = 251 m.n.m		bakalářská práce	
		GALERIE GARÁŽ	
ústav	15128 - Ústav navrhování II		
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D		
atelér	Seho-Poláček-Suchá		
vedoucí práce	prof.Ing.arch. Hana Seho		
zpracovala	Štěpánka Falladová		
část	D.3 - Požárně bezpečnostní řešení		
konzultantka	Ing. Marta Bláhová		
číslo výkresu	obsah výkresu		
D.3.3.2	Půdorys 1NP		
měřítko	datum		
1:200		26.04.2025	



LEGENDA:

-  OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO STROPU
-  POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR
-  HRANICE POŽÁRNÍHO ÚSEKU
- N01.1 - N01.9** OZNAČENÍ POŽÁRNÍHO ÚSEKU
-  SMĚR ÚNIKU



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0.000 = 251 m.n.m.

bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

atelier

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof.Ing.arch. Hana Seho

zpracovala

Štěpánka Falladová

část

D.3 - Požárně bezpečnostní řešení

konzultantka

Ing. Marta Bláhová

číslo výkresu

D.3.3.3

obsah výkresu

Půdorys 2NP

měřítko

1:200

datum

26.04.2025



D.4

PROVÁDĚNÍ A REALIZACE STAVBY

Název projektu: Galerie Garáž
Místo stavby: Žižkov, Praha 3, Česká republika
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá
Konzultant: Ing. Aleš Palička

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025

OBSAH

D.4.1 Základní vymežovací údaje stavby

- D.4.1.1 Základní popis stavby objektů a jejich účelu
- D.4.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku
- D.4.1.3 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území
- D.4.1.4 Požadavky na připojení veřejných sítí
- D.4.1.5 Požadavky na dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fond
- D.4.1.6 Navrhované parametry stavby
- D.4.1.7 Situace stavby a jejího okolí - viz příloha
- D.4.1.8 Stručné konstrukčně – výrobní charakteristika pozemního objektu

D.4.2 Stavební jáma

- D.4.2.1 Vymežovací podmínky pro zakládání a zemní práce
- D.4.2.2 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin
- D.4.2.3 Schématický řez a půdorys stavební jámy - viz příloha

D.4.3 Konstrukčně výrobní systém technologických etap hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce

- D.4.3.1 Doprava materiálu na stavbu
- D.4.3.2 Návrh železobetonových stropních/stěnových/sloupových konstrukcí a předpokládané záběry pro betonářské práce
- D.4.3.3 Návrh jednotlivých dílčích procesů: pomocné konstrukce bednění a způsob jejich užití
- D.4.3.4 Návrh skladovací ploch

D.4.4 Staveništní doprava – svislá

- D.4.4.1 Návrh zvedacího prostředku
- D.4.4.2 Limity pro užití výškové mechanizace

D.4.5 Zařízení staveniště

- D.4.5.1 Návrh zařízení staveniště - viz příloha
- D.4.5.2 Technická zpráva - zásady organizace výstavby

Přílohy

- D.4.1.7 Situační výkres
- D.4.2.3 Schématický řez a půdorys stavební jámy
- D.4.5.1 Zařízení staveniště

D.4.1. Základní vymezovací údaje stavby

D.4.1.1 Základní popis stavby objektů a jejich účelu

Jedná se o revitalizaci a částečnou nástavbu původní garážové haly ze 40.let 20.století. Hala se nacházející ve vnitrobloku na Praze 3 – Žižkov. Konstrukce stávající haly je železobetonová. Projekt bude konverzovat účel garážové haly na galerii, ateliéry a workshopové místnosti.

D.4.1.2 Charakteristika území a stavebního pozemku

Galerie Garáž se nachází ve vnitrobloku v České republice na Praze 3 – Žižkov mezi ulicemi Biskupcova, Jana Želivského, Jeseniova a Ambrožova. Vnitroblok se nachází v blokové zástavbě. Na západně od řešeného vnitrobloku je hlavní silnice, kde se nachází tramvajová a autobusová zastávka Biskupcova. Na jihu od řešeného území, v ulici Jeseniova, se nachází Základní škola Jeseniova. Stavební pozemek se nachází na západní části vnitrobloku a skládá se z celkem 8 parcel (4089/1, 4089/2 (č.p.21), 4089/6, 4089/8, 4089/9, 4089/10, 4089/12, 4089/14). Terén pozemku je rovinatý.

D.4.1.3 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území

Stavba je řešena v souladu s územním plánováním Hlavního města Prahy a respektuje její výškové, hmotové a koncepční aspekty. Stavba je v souladu s územním plánem města Praha – funkční využití je určeno jako „Čistě obytné“ (OB), umožňující výstavbu galerie. V blízkosti se nenachází památkově chráněné objekty ani archeologicky chráněná území. Stavba spadá do ochranného pásma památkové rezervace v hl. m. Prahy. V území nejsou požadavky na ochranu archeologických hodnot. V území nejsou požadavky na ochranu urbanistických hodnot.

D.4.1.4 Požadavky na připojení veřejných sítí

Stavba bude připojena ke stávajícímu veřejnému vodovodu, kanalizaci splašek a dešťové vody. Též bude provedeno napojení silnoproudé a slaboproudé elektřiny.

D.4.1.5 Požadavky na dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

Během výstavby dojde k navržení dočasného záboru v rozsahu celého stavebního pozemku v rámci řešeného vnitrobloku. Budova se nachází ve III.třídě ochrany (průměrně produkční půdy, využitelné v územním plánování).

D.4.1.6 Navrhované parametry stavby

- zastavěná plocha: 2554 m²
- obestavěný prostor: 9919 m³
- podlahová plocha podle jednotlivých funkcí:
 - galerie: 735 m²
 - ateliéry: 26-30m² (5 ateliérů)
 - workshopové místnosti: 89-102m² (4 workshopové místnosti)
 - kavárna:180m² (1NP a 2NP)
 - pracovní dvorky: 130m²- 156m² (4 pracovní dvorky)

D.4.1.7 Situace stavby a jejího okolí (viz příloha)

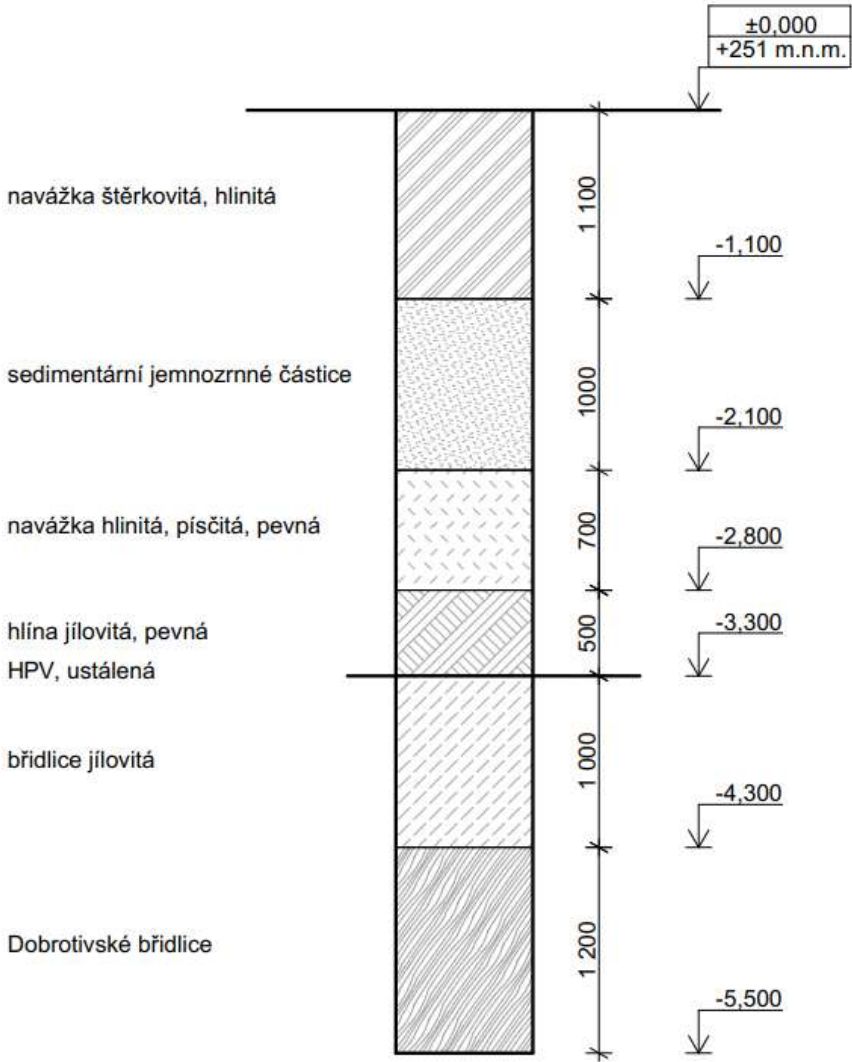
D.4.1.8 Stručné konstrukčně – výrobní charakteristika pozemního objektu

Číslo SO	název SO	technologická etapa	KVS
01	galerie	zemní konstrukce	hrubé terénní úpravy
		základové konstrukce	základové patky, pasy (železobeton) základová deska (železobeton)
		hrubá vrchní stavba	železobetonové stěny a stropní konstrukce ocelová předsazená konstrukce
		střecha	železobetonová střecha plechová trapézová střecha
		vnější úpravy povrchu	kontaktní fasáda se silikátovou omítkou protipožární nátěr oceli
		hrubé vnitřní konstrukce	sádkokartonové příčky tloušťky 150 mm (izolované) železobetonové stěny 200 mm
		dokončovací práce	ocelová zábradlí (zámečnické kce) hliníková garážová vrata zařízení tzb (vodovod, elektrorozvody, vytápění, plynovod, kanalizace, vzduchotechnika)
06	parkovací věže	základové konstrukce	základové patky (železobetonové)
		hrubá vrchní stavba	ocelová konstrukce parkovacího systému vodorovné a svislé kce řešené pomocí oceli a železobetonu
		střecha	železobetonová plochá střecha
		vnější úpravy povrchu	betonová stěrka
		dokončovací práce	garážová vrata (zámečnické a klempířské prvky) vertikální zeleň

D.4.2 Stavební jáma

D.4.2.1 Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

- IG charakteristiku území – vrt (ID GDO 191381)
- třída těžitelnosti: I., těžba prováděna běžnými mechanismy
- hladina podzemní vody: - 3,3m
- ochranná pásma: ochranné ploty a zábrany, pěší zóny a únikové cesty – označeny a zpřístupněny během výstavby, omezení hluku a prašnosti při výstavbě (obytná zóna)
- souřadnice vrtu: X: 1043375, Y: 739334
- rok provedení vrtu: 1961
- nadmořská výška: + 251 m.n.m.



D.4.2.2 Bilance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin

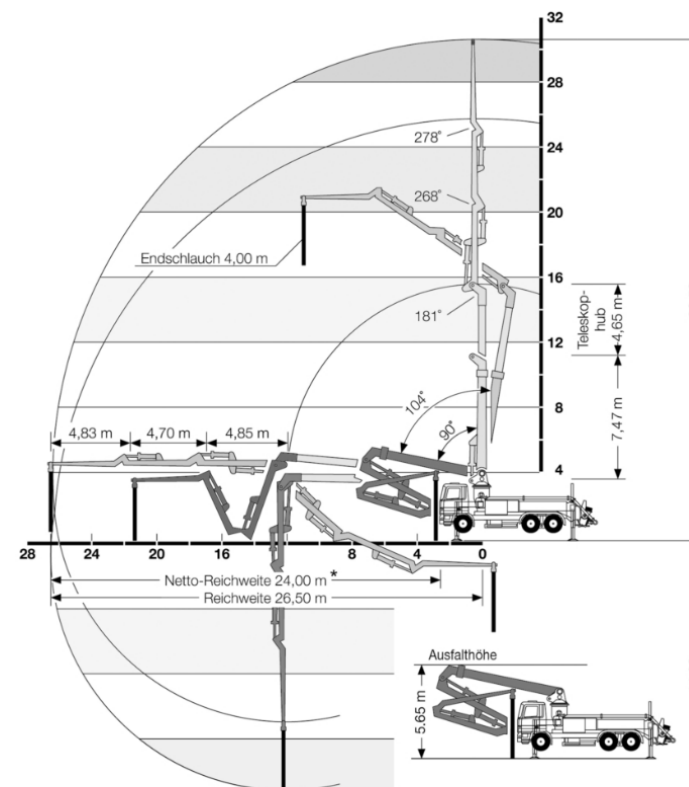
- zemní práce budou minimální, jedná se o stavební jámu s kombinací rýh pro základové patky
- stavební jáma bude provedena formou svahování 1:1
- v rámci stavební jámy bude zřízen odvod vody
- zemina bude skladována na pozemku staveniště a zpětně využita na zásyp, přebytečná zemina bude odvezena na skládku
- výkop: 1097 m³
- zásyp: 878 m³
- deponie: 219 m³

D.4.2.3 Schématický řez a půdorys stavební jámy (příloha D.4.6.2)

D.4.3 Konstrukčně výrobní systém technologických etap hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce

D.4.3.1 Doprava materiálu na stavbu

Beton bude dopravován autodomýkovačem o objemu 8 m³ z nejbližší betonárny (Betonárna Praha – Rohanské nábřeží, TBG METROSTAV s.r.o., Rohanské nábř. 68, 186 00 Praha 8 - Karlín). Vzdálenost od staveniště je přibližně 3,5 kilometrů a přibližná doba transportu je 9 minut. Na stavbě bude následně beton distribuován mobilním čerpadlem betonu s dosahem 30,5 m, což je vyhovující pro všechny navrhované konstrukce v rámci stavby.



rok snímku: 2025

D.4.3.2 Železobetonové stropní/stěnové/sloupové konstrukce – předpokládané záběry pro betonářské práce

A. Strop kavárna

Plocha stropu: 88,4 m²

Tloušťka stropu: 0,2 m

Objem: 17,7 m³

B. Základové patky a pasy

Plocha patek celkem: 7,22 m²

Plocha pasů celkem: 26 m²

Výška patek: 1 m

Objem: 33,22 m³

C. Základové desky

Plocha desek: 630 m²

Výška desek: 0,2 m

Objem: 126 m³

D. Střecha kavárna

Plocha střechy: 94,5 m²

Výška střechy: 0,2 m

Objem: 18,9 m³

- čerpací výkon mobilního čerpadla: 161 m³ /h

- 1.etapa – základové pasy a patky severní strana objektu = 33,22 m³
- 2.etapa – základové desky = 126 m³
- 4.etapa – strop = 17,7 m³
- 5.etapa – střecha = 18,9 m³

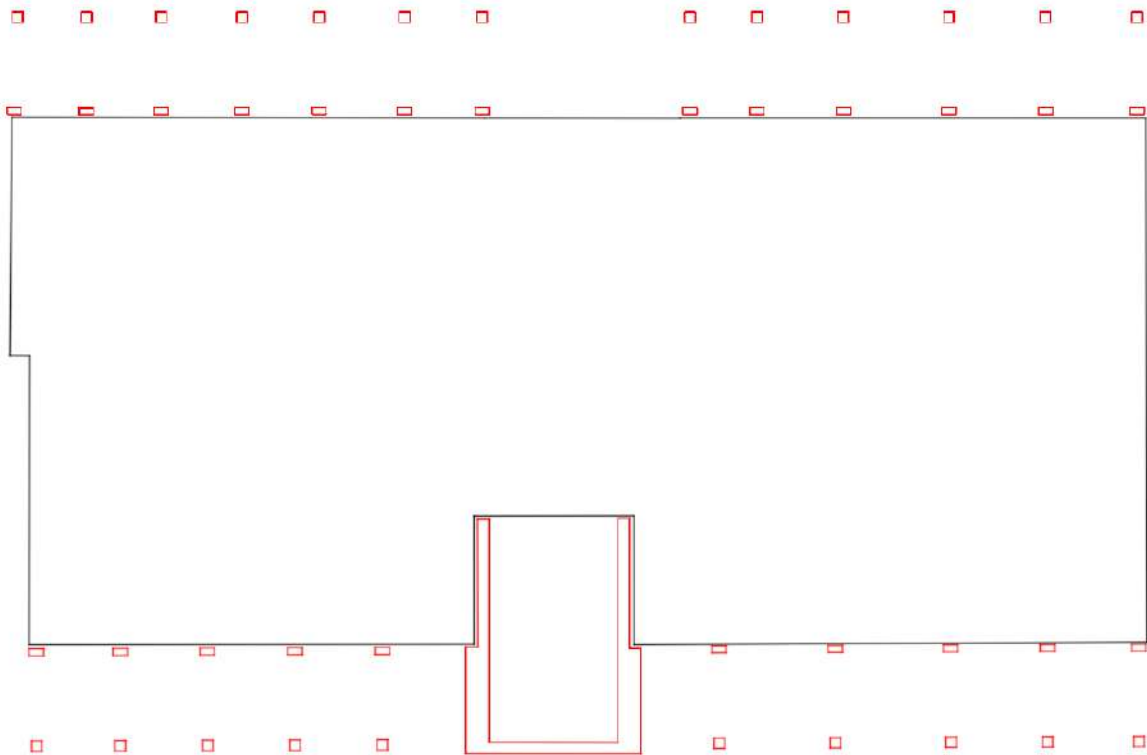
- objem autodomíchávače: 8 m³

- 1.etapa – základové patky a pasy = 33,22 m³
 - 33,22 : 9 = 5 autodomíchávačů za směnu
- 2.etapa – základové desky = 126 m³ - uvažováno i s přejezdy (vyhovuje)
 - 126 : 8 = 16 autodomíchávačů za směnu
- 4.etapa – strop = 17,7 m³
 - 17,7 : 8 = 3 autodomíchávače za směnu
- 5.etapa – střecha = 18,9 m³
 - 18,9 : 8 = 3 autodomíchávače za směnu

SVISLÉ ZÁBĚRY



1.etapa – základové patky a pasy



VODOROVNÉ ZÁBĚRY



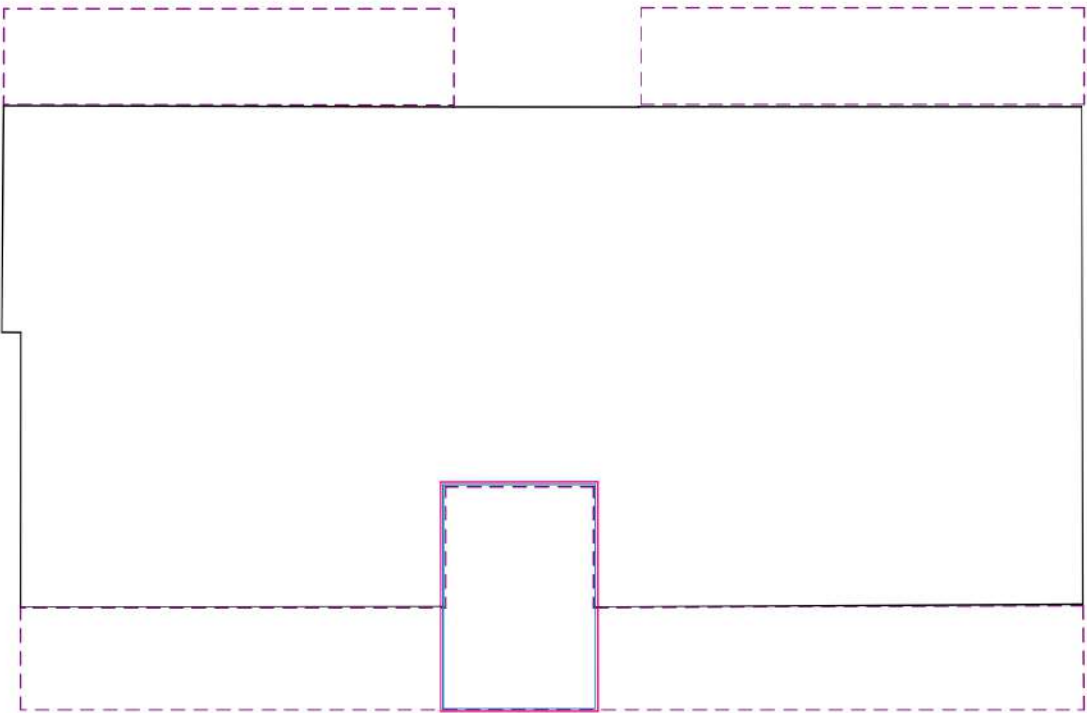
2.etapa – základové desky



3.etapa – strop



4.etapa – plocje střechy



D.4.3.3 Návrh, obrázek a popis pro jednotlivé dílčí procesy: pomocné konstrukce bednění a způsob jejich užití

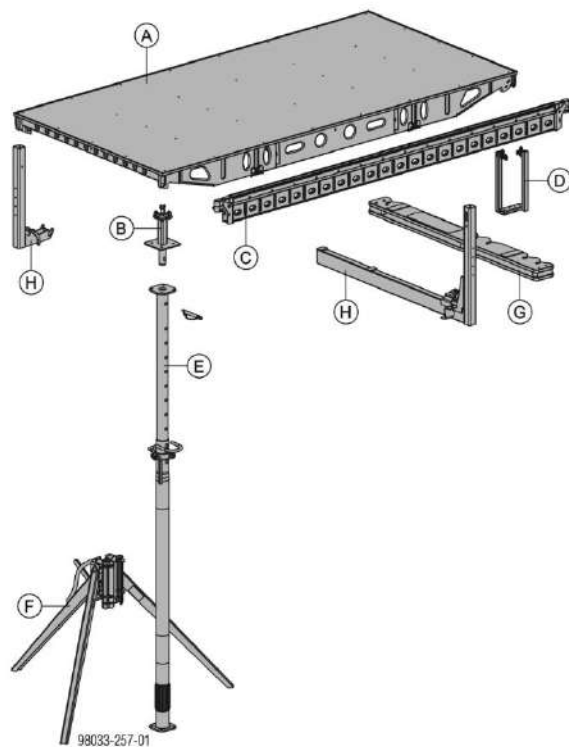
Navržené bednění pro dostavbu některých částí Galerie Garáž je od firmy DOKADEK. Kvůli zajištění bezpečnosti práce jsou potřebné panely doplněny o prvky zábradlí, lávku, a žebříkové výstupy. Na stavbě je vyhrazena plocha pro uskladnění, sestavení a ošetření bednění. Po použití je nutno bednění neprodleně očistit. Na tento proces je na staveništi taktéž vyhrazena plocha.

BEDNĚNÍ STROPŮ:

Pro realizaci stropní konstrukce bude použito prvkové stropní bednění DOKADEK 30. Tento systém se vyznačuje efektivní montáží a vysokou stabilitou, což zajišťuje bezpečnost při provádění prací.

Používané panely budou mít rozměry 1220 x 2440 mm, což umožní rychlou a efektivní pokládku. Pro zajištění dostatečné stability a nosnosti konstrukce budou stropní podpěry DOKA Eurex 30 top rozmístěny v rastru 2 metry. Tyto podpěry budou doplněny opěrnými trojnožkami, které přispějí k další stabilizaci bednění během výstavby.

Celé bednění bude provedeno v souladu s pokyny uvedenými v uživatelské příručce DOKADEK 30 - Přehled systému, aby byla zajištěna jeho správná montáž a bezpečnost.



D.4.3.4 Návrh skladovacích ploch na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií

Návrh bednění:

A. Stropní bednění

Plocha stropu: 88,4 m²

Plocha bednění: 1,22 x 2,44 = 2,97 m²

Počet prvků: 88,4 ÷ 2,97 = 30 kusů

Počet podpěr: 60 kusů

B. Střešní bednění

Plocha střechy: 94,5 m²

Plocha bednění: 1,22 x 2,44 = 2,97 m²

Počet prvků: 32 kusů

Počet podpěr: 64 kusů

A. Stropní bednění

Paleta Dokadek pro ukládání rámových prvků.

Maximální počet prvků je 11 kusů.

Půdorysný rozměr palety: 1,22 x 2,44 m

Počet palet: 30 ÷ 11 = **3 palety**

Podpěry se ukládají do ukládací palety Doka.

Maximální počet prvků je 40 kusů.

Půdorysný rozměr: 1,55 x 0,85

Počet palet: 60 ÷ 40 = **2 palety**

B. Střešní bednění

Paleta Dokadek pro ukládání rámových prvků.

Maximální počet prvků je 11 kusů.

Půdorysný rozměr palety: 1,22 x 2,44 m

Počet palet: 32 ÷ 11 = **3 palety**

Podpěry se ukládají do ukládací palety Doka.

Maximální počet prvků je 40 kusů.

Půdorysný rozměr: 1,55 x 0,85

Počet palet: 64 ÷ 40 = **2 palety**

D.4.4 Staveništní doprava – svislá

D.4.4.1. Návrh se zdůvodněním zdvihacího prostředku

V rámci návrhu dostavby a revitalizace budovy nebude pro realizaci stavebních prací potřeba využití věžového jeřábu, ale bude využit kolový jeřáb pro montáž a přemísťování ocelových profilů a ocelové střechy pracovních dvorků.

D.4.4.2. Limity pro užití výškové mechanizace

V návrhu dostavby a revitalizace budovy bude pro realizaci stavebních prací konkrétně výstavbu pracovních dvorků z oceli využít kolový jeřáb, kde nebude nutné řešit limity této mechanizace.

D.4.5. Zařízení staveniště

D.4.5.1 Zařízení staveniště (viz příloha)

D.4.5.2 Technická zpráva

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu z ulice Biskupcova. Vjezd do vnitrobloku je z ulice Biskupcova, která se kříží s hlavní třídou Jana Želivského. Budova je přístupná pro pěší po chodnících z ulice Biskupcova.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.

Staveniště bude během výstavby zajištěno a budou dodrženy požadavky na demolice a dekonstrukce v rámci pozemku a jejího okolí.

c) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby

Vstup a vjezd na stavbu bude zajištěn z ulice Biskupcova. Přístupové trasy nebudou v rámci staveniště navrženy. Vnitroblok bude po dobu výstavby znepřístupněn. Bezpečnost na staveništi bude zajištěna – osobní ochranné pomůcky, zajištění při výškových pracích, oplocení, elektrická bezpečnost, požární ochrana, manipulace s materiálem a nářadím.

d) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště

Dojde k navržení dočasného záboru v rozsahu celého stavebního pozemku v rámci řešeného vnitrobloku.

e) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě

Proces výstavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavební materiály by měly být skladovány na vyhrazených plochách, chráněny proti povětrnostním vlivům a nekontaminovány cizorodými látkami. Během výstavby bude zajištěna nepřítomnost azbestu v okolí stavby. Protihluková opatření během výstavky jako je například dodržování pracovní doby pro hlučné práce, využívání tišší techniky, apod...Voda ani ovzduší nebude během výstavby znečištěna. Prašnost bude regulována kropením vodou a používáním ochranných plachet během výstavby. S odpady na staveništi bude zacházeno podle právních předpisů a bude docházet k recyklaci za účelem následného materiálového využití.

f) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

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

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

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

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

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

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

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

Příprava a realizace stavby bude probíhat ve fázích, které zajistí plynulý postup prací a umožní kontrolu jednotlivých etap. Nejprve bude provedena přípravná fáze, která zahrne bourací práce u stávajících objektů, zajištění staveniště a přípravu plochy pro zahájení stavebních činností. Následovat budou zemní práce a realizace základových konstrukcí, včetně provedení hydroizolace. V další fázi se provede hrubá stavba, tedy výstavba nosných konstrukcí, střechy a opláštění objektu. Po dokončení hrubé stavby budou realizovány technické instalace, včetně rozvodů elektřiny, vody, topení a kanalizace.

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

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

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

h) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

První fází bude bourání některých ze stávajících objektů, které se nacházejí na staveništi. Tento proces bude zahrnovat odstranění konstrukcí, bezpečnou likvidaci sutí a přípravu plochy pro další stavební práce.

Následovat bude přípravná etapa, během které dojde k vytyčení stavby a zajištění staveniště. V rámci zemních prací bude provedeno frézování stávajícího asfaltu a provedeny výkopy zeminy, přičemž před zahájením betonáže základů proběhne kontrolní prohlídka zaměřená na ověření základových spár a únosnosti podloží.

Další fází bude realizace základové konstrukce, která zahrne zhotovení základových pásů, včetně hydroizolace a opatření proti vlhkosti. Kontrolní prohlídka se uskuteční po dokončení základů a před jejich zasypaním.

Ve fázi hrubé stavby se zhotoví nosné konstrukce, jako jsou stěny, sloupy a stropy, a následně se provede montáž střešní konstrukce. Kontrolní prohlídka proběhne po dokončení nosných konstrukcí a před zakrytím rozvodů.

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

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

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

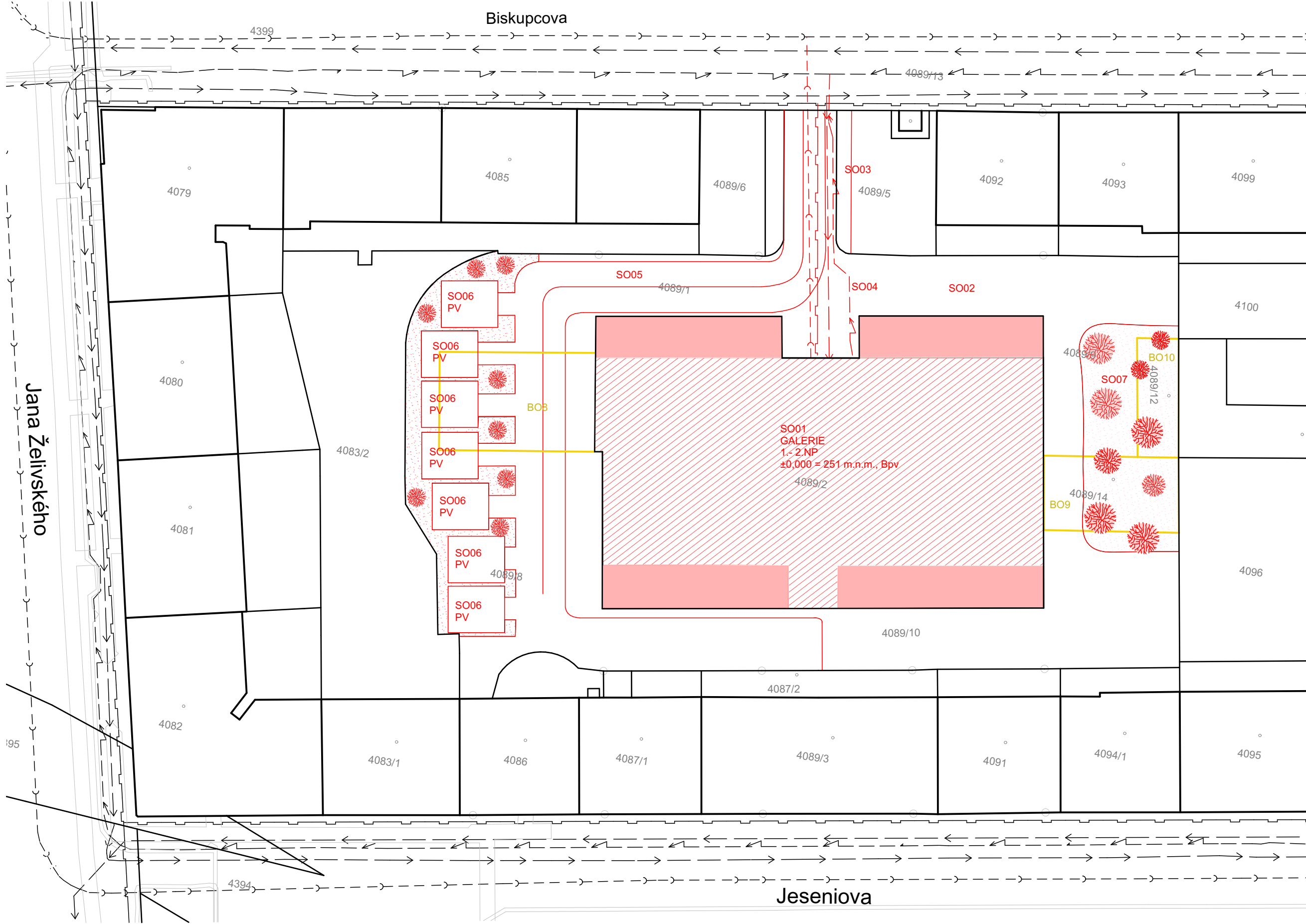
i) dočasné objekty

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

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

Použité normy a vyhlášky:

- Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. – o zajištění dalších podmínek BOZP
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. – minimální požadavky na BOZP na staveništích
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečný provoz na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky
- ČSN ISO 45001 – Systémy managementu BOZP
- Zákon č. 114/1992 Sb. – o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 100/2001 Sb. – o posuzování vlivů na životní prostředí (EIA)
- Zákon č. 17/1992 Sb. – o životním prostředí
- Zákon č. 201/2012 Sb. – o ochraně ovzduší
- Zákon č. 254/2001 Sb. – vodní zákon
- Vyhláška č. 590/2002 Sb. – plán opatření pro případ havárie
- Zákon č. 541/2020 Sb. – o odpadech
- Zákon č. 283/2021 Sb. – nový stavební zákon (účinnost postupně od 2024)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. – o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. – o technických požadavcích na stavby
- Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví + hygienické limity



- SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:**
- SO01 - GALERIE
 - SO02 - HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
 - SO03 - CHODNÍK
 - SO04 - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
 - SO05 - VOZOVKA
 - SO06 - PARKOVACÍ VĚŽE
 - SO07 - NAVRHOVANÉ ZELENÉ PLOCHY

- SEZNAM BOURANÝCH OBJEKTŮ:**
- BO14 - GARÁŽE A
 - BO15 - GARÁŽE B
 - BO16 - GARÁŽE C

LEGENDA:

— STAVEBNÍ OBJEKTY
— BOURANÉ OBJEKTY
— STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

Stávající:

- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
- KANALIZAČNÍ ŘÁD
- VODOVODNÍ ŘÁD
- PLYNOVODNÍ ŘÁD

Navrhované:

- ELEKTRICKÉ VEDENÍ NN
- KANALIZAČNÍ ŘÁD
- VODOVODNÍ ŘÁD
- PLYNOVODNÍ ŘÁD

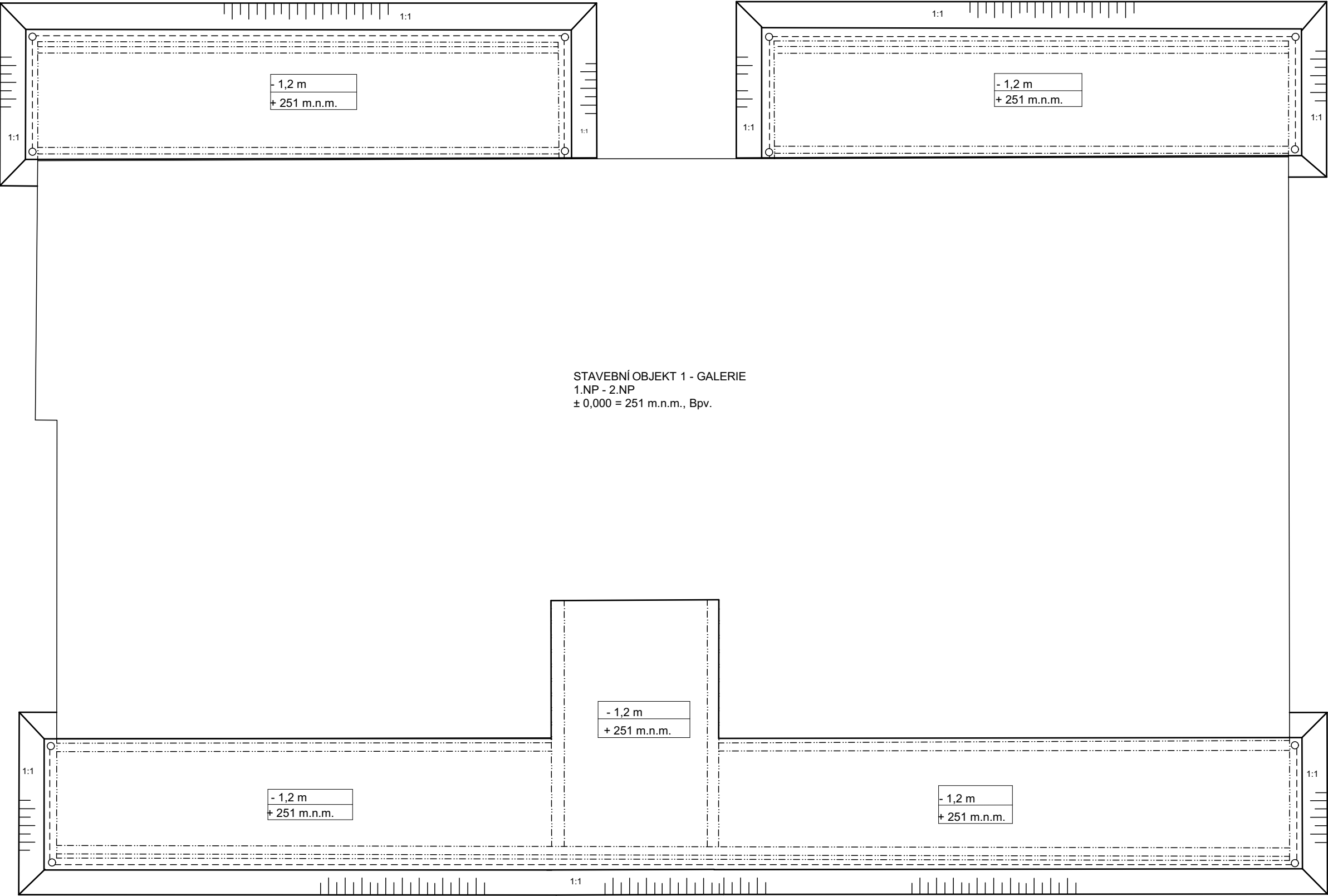


- Poznámky:**
- pozn.1: Na půdoryse stávajícího objektu SO01 je touto výplní označená plocha, která nahradí stávající garážové kóje za novou ocelovou konstrukci pro pracovní dvorky
- pozn.2: V rámci stávající konstrukce dojde k stavebním úpravám
- pozn.3: Přípojky objektu SO 04 zůstávají zachovány ve stávajícím stavu. V případě nutnosti dochází ke změně jejich průtoku v souladu s technickým řešením uvedeným v části TZB

± 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ - PRAHA 3, ŽIŽKOV

ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
atelér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracovala	Štěpánka Falladová
část	Provádění a realizace stavby
konzultant	Ing. Aleš Palička
číslo výkresu	obsah výkresu
D.3.3.3	Situační výkres - stavba a okolí
měřítko	datum
1:500	16.04.2025



- LEGENDA:
- stavební jáma (svahování 1:1)
 - hranice stávajícího objektu
 - hrana obrysu nosné konstrukce
 - odvodnění stavební jámy
 - drenážní studna



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

± 0,000 = 251 m.n.m.

bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ - PRAHA 3, ŽIŽKOV

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

atelier

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracovala

Štěpánka Falladová

část

Provádění a realizace stavby

konzultant

Ing. Aleš Palička

číslo výkresu

obsah výkresu

D.4.2.3

Stavební jáma

měřítko

datum

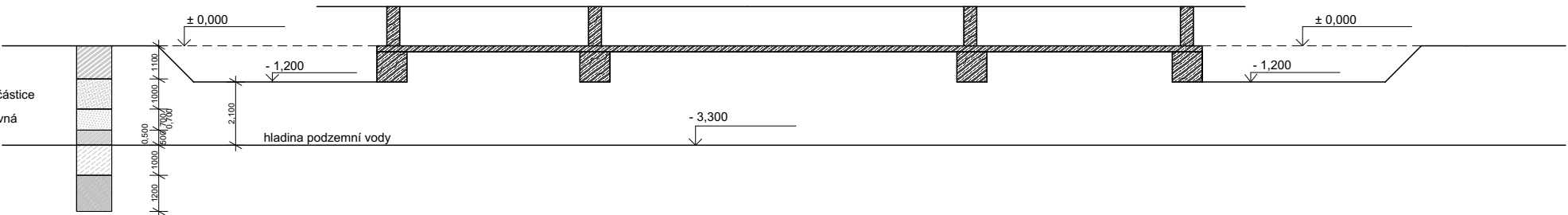
1:200

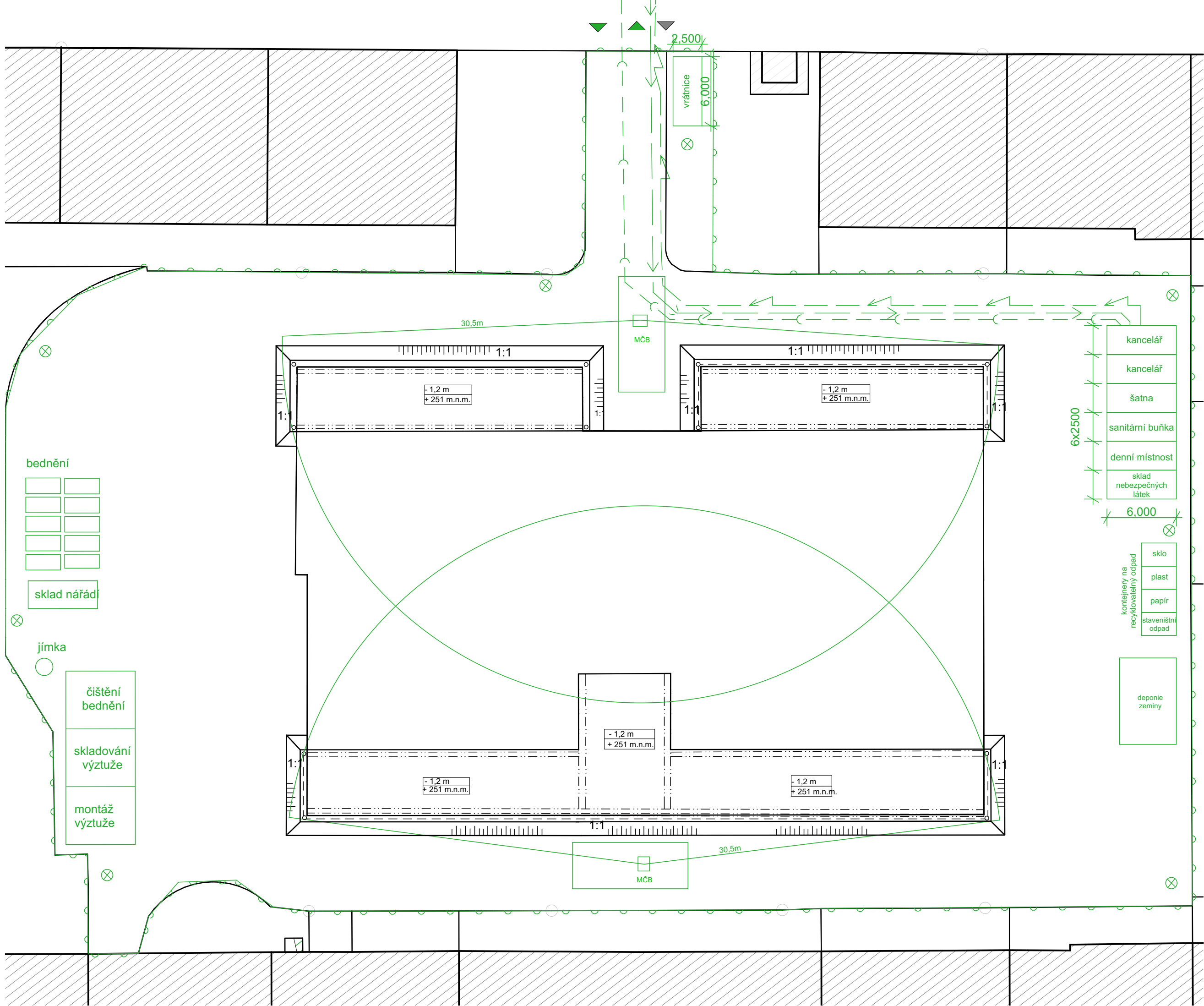
16.04.2025

A

ŘEZ A

navážka štěrkovitá, hlinitá
sedimentární jemnozrné částice
navážka hlinitá, písčitá, pevná
hlína jílovitá, pevná
břidlice jílovitá
Dobrotivské břidlice





LEGENDA:

- STAVEBNÍ JÁMA
- ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY
- NOVÉ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- ELEKTRICKÁ PŘÍPOJKA
- KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- MANIPULACE S RAMENEM MOBILNÍHO ČERPADLA
- OKOLNÍ ZÁSTAVBA
- VJEZD NA STAVENIŠTĚ + označení vjezdu
- VSTUP NA STAVENIŠTĚ + označení vstupu
- OSVĚTLENÍ STAVENIŠTĚ + KAMEROVÝ SYSTÉM
- MČB MOBILNÍ ČERPADLO BETONU



± 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ - PRAHA 3, ŽIŽKOV

ústav	15128 - Ústav navrhování II
vedoucí ústavu	doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.
atelér	Seho-Poláček-Suchá
vedoucí práce	prof. Ing. arch. Hana Seho
zpracovala	Štěpánka Falladová
část	Provádění a realizace stavby
konzultant	Ing. Aleš Palička
číslo výkresu	obsah výkresu
D.4.5.1	Zařízení staveniště
měřítko	datum
1:300	07.05.2025



E

INTERIÉR

Název projektu: Galerie Garáž
Místo stavby: Žižkov, Praha 3, Česká republika
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá
Konzultantka: prof. Ing. arch. Hana Seho

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025

OBSAH

E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1 Vymezení údajů

E.1.2 Materiálové řešení povrchů

E.1.3 Zařízení interiéru

E.1.3.1 Nábytek

E.1.3.2 Osvětlení

E.1.4 Zdroje

E.2 VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

E.4.2.1 Půdorys interiéru

E.4.2.2 Řez interiérem

E.4.2.3 Návrh dveří

E.4.2.4 Vizualizace

E.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

E.1.1 Vymezovací údaje

Řešený interiér se nachází v prvním nadzemním podlaží budovy a slouží jako workshopová místnost. Přístupný je jak z exteriéru skrze původní garážová vrata, tak z navazujícího výstavního prostoru Galerie Garáž. Prostor se vyznačuje světlou výškou 3,9 metru, která umožňuje flexibilní využití a dodává místnosti otevřený charakter.

Výrazným architektonickým prvkem je téměř celoplošné prosklení, které zajišťuje dostatek denního světla a vytváří vizuální kontakt s okolním prostředím. Doplnujícím prvkem jsou atypické otočné dveře, jež podtrhují specifický výraz prostoru.

Koncept interiéru vychází z industriálního charakteru objektu, který původně sloužil jako automobilové garáže. Záměrem návrhu bylo zachovat tuto atmosféru a doplnit ji o nové konstrukční prvky – především prosklení a moderní nábytek – které odpovídají současným požadavkům na funkčnost a komfort při užívání.

E.1.2 Materiálové řešení povrchů

V rámci návrhu interiéru workshopové místnosti je kladen důraz na snadnou údržbu povrchových materiálů. Z tohoto důvodu byly povrchy voleny nejen s ohledem na estetiku, ale hlavně na jejich funkčnost a schopnost podtrhnout stávající charakter budovy.

Vzhledem k plánovanému využití prostoru pro realizaci různorodých uměleckých workshopů bylo nezbytné navrhnout podlahovou krytinu, která bude odolná, omyvatelná a kompatibilní s podlahovým vytápěním. Zvoleným materiálem se stala betonová stěrka, které splňuje požadované funkční parametry a zároveň tvoří neutrální bázi pro další barevné akcenty v interiéru. Barva stěrky bude světle šedá. Odstín stěrky byl vybrán záměrně – umožňuje opticky vyniknout odstínům zelené, které budou aplikovány na vybraných kusech nábytku, otočných dveřích a jedné ze stěn.

Nosné stěny a strop workshopové místnosti jsou v současnosti opatřeny omítkou. V rámci návrhu je doporučeno její šetrné odstranění za účelem odhalení surového betonového povrchu, který bude dále ošetřen silikátovým penetračním nátěrem. Tento krok umožní nejen dosažení esteticky působivého industriálního vzhledu, ale také zajistí dlouhodobou ochranu povrchu a stabilitu prostředí. Jedna ze stěn bude doplněna o předstěnu z perforovaného zeleného plechu.

E.1.3 Zařízení interiéru

E.1.3.1 Nábytek

Ve workshopové místnosti je kladen důraz na prostorovou variabilitu nábytku, a proto byly do návrhu zahrnuty modulární stoly o rozměru 700x1400 od značky IKEA. Hlavní výhodou těchto stolů je fakt, že jsou na kolečkách a snadně se s nimi manipuluje po prostoru. Také je velká výhoda, že se dají vhodně napojovat a pokud nejsou zrovna potřeba, tak se můžou složit a dát ke stěně. Barva těchto stolů ladí s ostatním nábytkem. Židle do workshopové místnosti jsou voleny tak, aby byly opět snadno skladovatelné, omyvatelné a lehce přemístitelné účastníky workshopu. Vybírám tedy židle také od značky IKEA, které jsou dřevěné a mají kovové nohy bílé barvy.

Úložné prostory pro kreativní pomůcky jsou řešeny pomocí modulárních skříněk značky FLEYSSEN. Do interiéru budou umístěny komody Tayra, nad kterými budou nadstavbové skříňky #2020 a na stěně budou zavěšeny kovové police typu #1214, taktéž od značky FLEYSSEN. Toto řešení poskytuje dostatečný úložný prostor a zároveň podporuje estetickou kontinuitu celého interiéru. Odstín zelené bude stejný jako pro stůl.



E.1.3.2 Osvětlení

Osvětlení je ve workshopové místnosti jeden z nejdůležitějších faktorů pro zajištění příjemné atmosféry a prostředí pro efektivní a ničím nerušenou práci. V místnosti kombinuji světlo jak přirozené, tak umělé. Navrhuji liniové osvětlení mezi světlíky na kolejnicích a prostor před skříněmi je osvětlen bodově difúzním světlem.

V interiéru je navrženo toto osvětlení:

- Bodové svítidlo na kolejnicích – material: ocel, barva: černá, typ osvětlení: přímé světlo, 220 V / 230 V (Vysoké napětí)
- Bodové osvětlení JUPITER, materiál: hliník, barva: černá, typ osvětlení: nepřímé, difúzní osvětlení



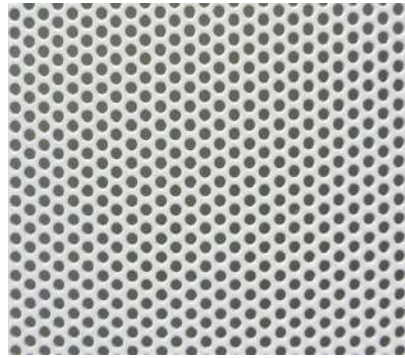
E.1.4 Zdroje

[1] *On-line katalog Fleysen* [on-line] Citováno 20.4.2025
dostupné z: <https://fleysen.com/>

[2] ČSN EN 12464-1: *Světlo a osvětlení – osvětlení pracovišť*

[3] *On-line katalog IKEA* [on-line] Citováno 4.5.2025
dostupné z: <https://www.ikea.com/cz/cs/>

[4] *On-line katalog Svět svítidel* [on-line] Citováno 7.5.2025
dostupné z: <https://www.svet-svitidel.cz/>

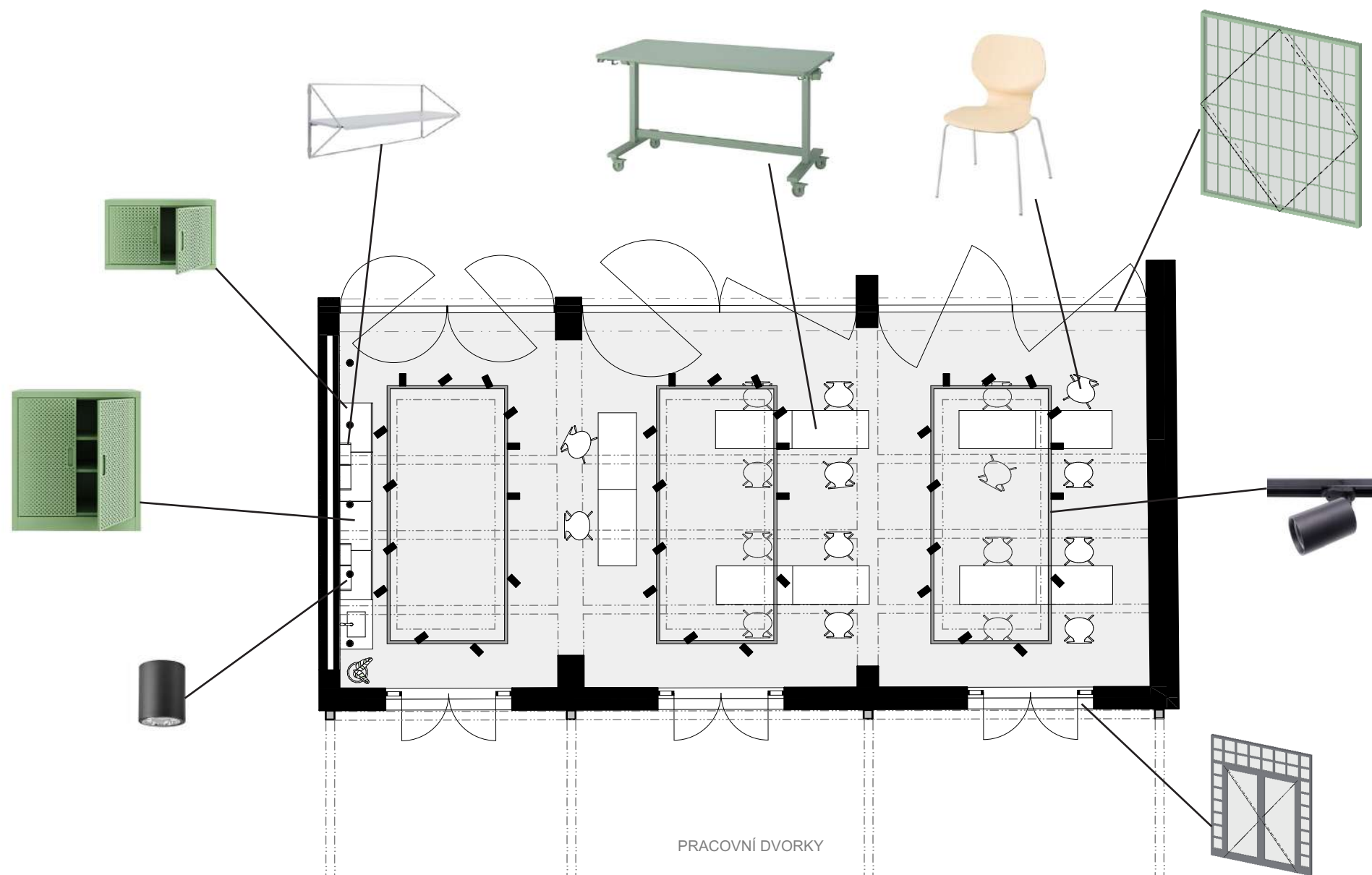


BARVY

- beton - podlahy, stěny, strop - univerzalita, jednoduchost, zemitost
- šedá - okna - podtrhnutí dalších barev v interiéru
- černá - detaily, světla - pro zajištění kontrastu
- zelená - dveře, stoly, skříně a rostliny - svěžest a energie v prostoru
- dřevo - židle

MATERIÁL

- beton světlý, konstrukční - stěny
- betonová stěrka, tmavý - podlahy
- sklo, čiré - okna a dveře
- kov (lakovaný, černý, lakovaný zelený, lakovaný tmavě zelený perforovaný tplech)- na osvětlení, dveře, okna
- dřevo (buk, bezbarvý lak) - na židle


$$\pm 0,000 = 251 \text{ m.n.m.}$$

bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

atolér

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof.Ing.arch. Hana Seho

zpracovala

Štěpánka Falladová

Öz

E - Interiér

konzultantka

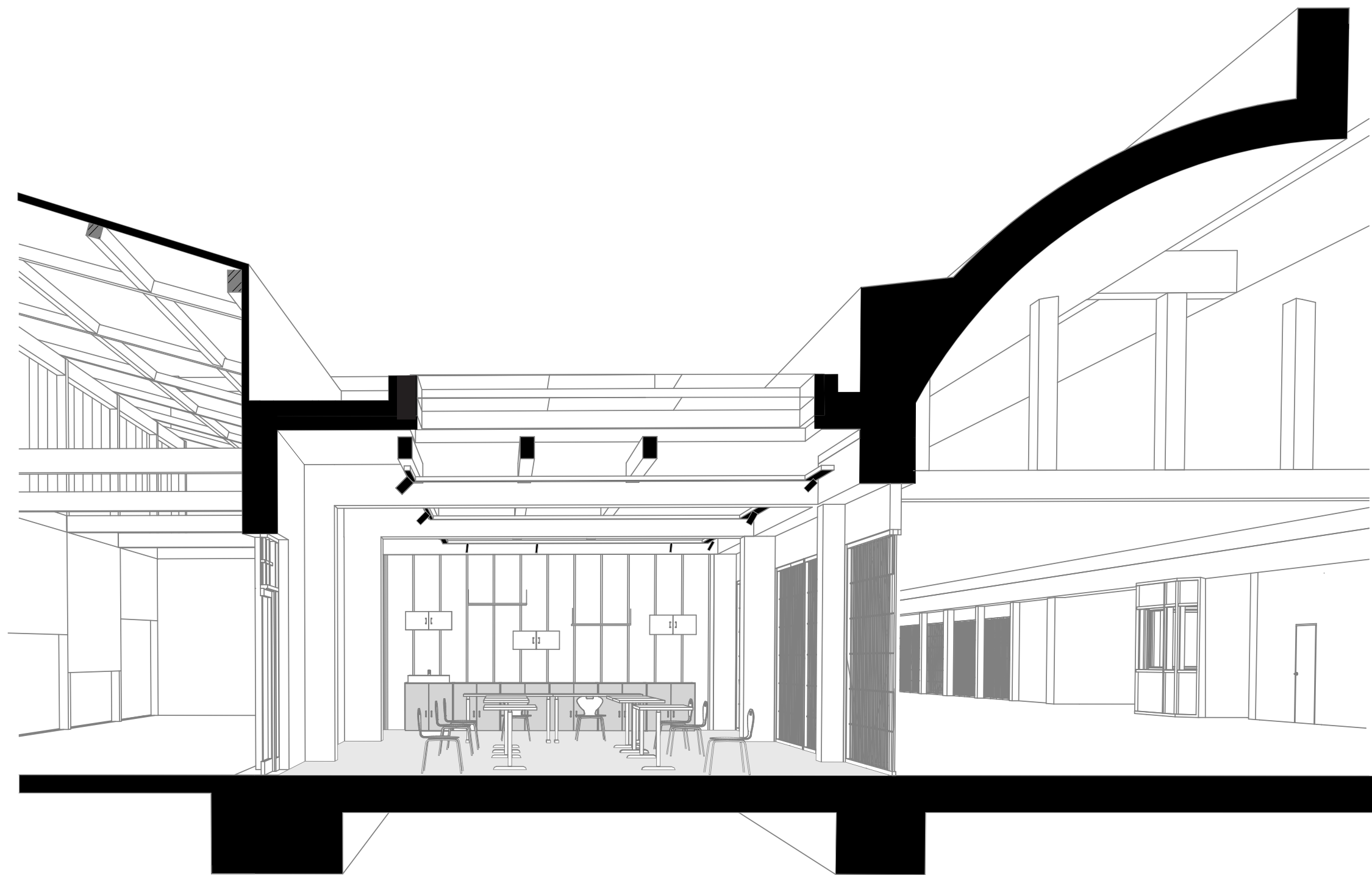
prof.Ing.arch. Hana Seho

číslo výkresu

obsah výkresu

E.2.1

Půdorys workshopové místnosti



± 0,000 = 251 m.n.m.

bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav

15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ateliér

Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce

prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracovala

Štěpánka Falladová

část

E - Interiér

konzultantka

prof. Ing. arch. Hana Seho

číslo výkresu

E.2.2

obsah výkresu

Řezopohled interiérem

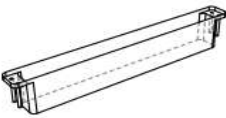
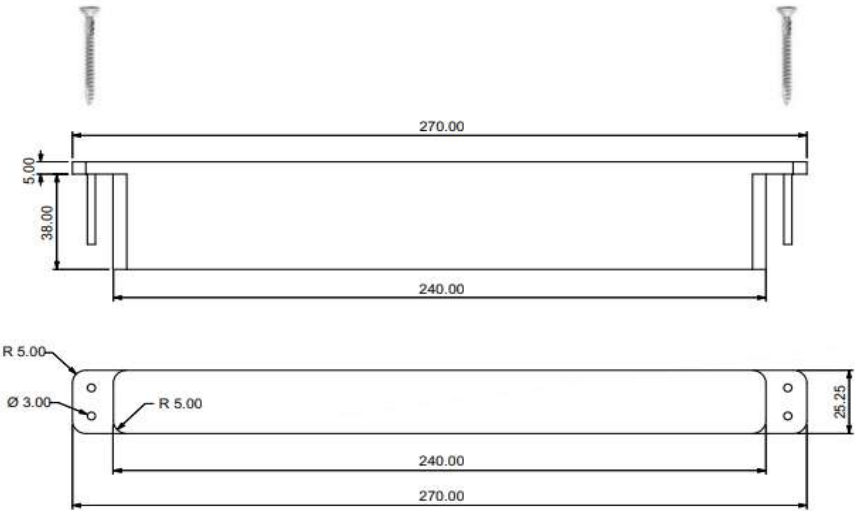
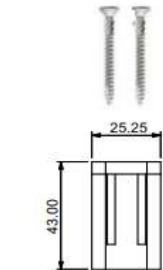
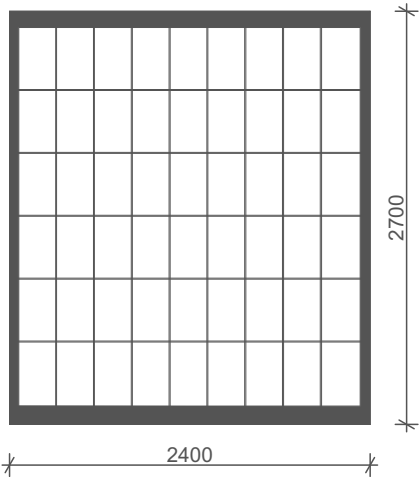
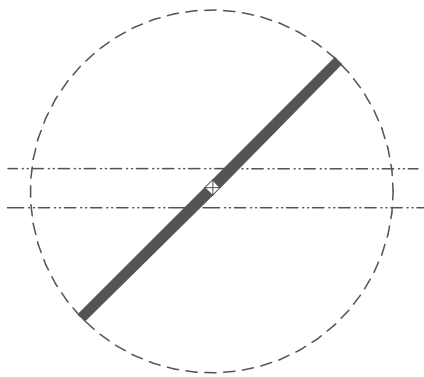
ATYPICKÉ DVEŘE WORKSHOPOVÝCH MÍSTNOSTÍ

Navržené interiérové dveře tvoří soubor dvoukřídlých otočných dveří různých šířek, avšak jednotné výšky 2700 mm. Konkrétně rozkreslený kus má rozměry 2400 × 2700 mm. Dveře jsou navrženy jako hliníkové s mléčnou skleněnou výplní (ESG 6 mm) a s výrazným dělením hliníkovými profily v povrchové úpravě RAL 6019 (světle zelený lak). Otočný mechanismus Axon Pivot je situován ve středu křídel a je plně zapuštěn do konstrukce podlahy, čímž zajišťuje čistý vzhled bez prahu a zajišťuje plynulý chod dveří.

Dveře využívám jako prostorový prvek, který záměrně neslouží k fyzickému oddělení místností, ale naopak propojuje workshopovou místnost s výstavním prostorem. Toto řešení podporuje vizuální i funkční průchodnost, vytváří otevřený a flexibilní charakter prostoru a umožňuje bezprostřední kontakt mezi tvůrčím a prezentačním prostředím.

Konstrukčně se jedná o atypické řešení s důrazem na design, akustickou pohodu (prostupové těsnění při podlaze) a prostorovou otevřenost.

KOTVENÍ DVEŘÍ



± 0,000 = 251 m.n.m. bakalářská práce

GALERIE GARÁŽ

ústav 15128 - Ústav navrhování II

vedoucí ústavu doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

atelér Seho-Poláček-Suchá

vedoucí práce prof. Ing. arch. Hana Seho

zpracovala Štěpánka Falladová

část E - Interiér

konzultantka prof. Ing. arch. Hana Seho

číslo výkresu obsah výkresu
E.2.3 Atypické interiérové dveře





DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Galerie Garáž, Praha - Žižkov
Vedoucí projektu: prof. Ing. arch. Hana Seho
Odborní asistenti: Ing. arch. Jiří Poláček, Ing. arch. Veronika Suchá

Vypracovala: Štěpánka Falladová
Datum: 5/2025



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Zadání bakalářské práce

jméno a příjmení: Štěpánka Falladová

datum narození: 26. 9. 2002

akademický rok / semestr: 2024–2025 / LS
studijní program: Architektura a urbanismus
ústav: 15128 / Ústav navrhování II
vedoucí bakalářské práce: Prof. Ing. arch. Hana Seho

téma bakalářské práce: Galerie Garáž, Praha – Žižkov
viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Studie pro bakalářskou práci bude dopracována a doplněna v souladu s původním konceptem, s vedoucím práce bude vybrána část navrženého objektu k dopracování dle pravidel BP, stavební řešení bude dopracováno v detailu a grafickém rozsahu pro předepsaný stupeň dokumentace podle školou stanovených základních parametrů, vybraná část interiéru bude zpracována v dohodnutém rozsahu. Výběr bude proveden během první fáze práce na BP. Textová část bude vypracována dle pravidel pro bakalářskou práci a zjednodušeně dle platných vyhlášek.

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítko zpracování

Projektová dokumentace stavební části bude zpracována v měřítku 1:50 (1:100) a detaily 1:5 až 1:1, budou zpracovány všechny půdorysy objektu včetně základů, podélné a příčné řezy min. 2, fasády a pohled na střechu s definovanými materiály. Součástí odevzdání bude projekt vybrané části interiéru v měřítku 1:20 s detaily 1:5 (nebo dle domluvy větší), vizualizace. Budou zpracovány všechny části projektu dle rozsahu stanoveného studijním programem FA ČVUT a dle zadání jednotlivých konzultantů (statika, TZB, požární bezpečnost, PAM). Vše v papírové podobě dle standardů na projektovou dokumentaci stavby v deskách A4.

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

1ks portfolio A3 BP a 1ks portfolio studie
digitální kompletní výkresová a textová část a studie dle požadavků školy
Model v měřítku 1:100 (případně jiné dohodnuté měřítko)

Pozn. během práce na BP může vedoucí upravit zadání v méně závažných parametrech, např. měřítko výstupů apod.

Datum a podpis studenta

Datum a podpis vedoucího BP

10. 2. 25

registrováno studijním oddělením dne

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: ŠTĚPÁNKA FALLADOVÁ

Akademický rok / semestr: LS 2025

Ústav číslo / název: 15128, Ústav navrhování II.

Téma bakalářské práce - český název:

Galerie Garáž – Žižkov

Téma bakalářské práce - anglický název:

Garage Gallery – Žižkov

Jazyk práce: český jazyk

Vedoucí práce: prof. Ing. arch. Hana Seho

Oponent práce: Ing. arch. Aleš Papp

Klíčová slova (česká): Žižkov, galerie, ateliéry, workshopové místnosti

Anotace (česká):

Konverze původní garážové haly z 40. let v pražském vnitrobloku proměňuje industriální prostor v živé multifunkční centrum. Zachovaná konstrukce haly tvoří základ pro galerii současného umění, ateliéry, workshopy a kavárnu. Garážová minulost je připomenuta vraty ve dvorech, zatímco parkování je přesunuto do věží, čímž vzniká nový veřejný prostor.

Anotace (anglická):

The conversion of the 1940's garage hall in a Žižkov courtyard transforms an industrial space into a vibrant multifunctional center. The original structure is preserved and now hosts a contemporary art gallery, studios, workshops and a cafe! The site's garage past is echoed in the courtyard gates, while parking has been moved to towers, creating new public space.

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 21. 5. 2025

Podpis autora bakalářské práce

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

PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	2024 / 2025 - LETNÍ SEMESTR	
Ateliér	SEHO - POLAČEK	
Zpracovatel	STĚPÁNKA FALLADOVA	Falladova
Stavba	GALERIE GARAŽE	
Místo stavby	PRAHA 3, ŽIŽKOV, BISKUPCOVA	
Konzultant stavební části	Ing. Jaroslava Babáňkova	
Další konzultace (jméno/podpis)	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	Ing. Marta Bláhová	
	Ing. arch. Ondřej Horák, Ph.D.	
	Ing. Aleš Palička	
	prof. Ing. arch. Hana Seho	

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	BOURACÍ VÝKRES M1:100		
	PŮDORYS ANP M1:100		
	PŮDORYS ZNP M1:100		
	PŮDORYS ZÁKLADY M1:100		
	PŮDORYS STŘECHY M1:100		
Řezy	ŘEZ A01 M1:100		
	ŘEZ B01 M1:100		
	ŘEZ FASÁDOV (A02) M1:20		
Pohledy	POHLED SEVERNÍ M1:100		
	POHLED JIŽNÍ M1:100		
	POHLED VÝCHODNÍ M1:100		
	POHLED ZÁPADNÍ M1:100		
Výkresy výrobků			
Detaily	DETAIL FASÁDY		

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ		
Statika	viz každému	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace		
Interiér	workshopová místnost.	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY	
POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ŽELENÍ	

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

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

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta: ŠTĚPÁNKA FALLADOVA

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-architektury/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 : LETNÍ SEMESTR
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

Jméno studenta	ŠTĚPÁNKA FALLADOVA'
Konzultant	ING. OUDŘEJ HORA'K, PH.D.

Obsah bakalářské práce:

Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

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

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

Půdorysy v měřítku 1 : 10-100

- 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 : 100-500

- Bilanční výpočty**

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

- Technická zpráva**

Praha, 27.2.2025


Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

Ústav : 15124 , Stavitelství II

Předmět : Provádění, řízení a ekonomie staveb I (PRIES1) – povinný předmět

Akad.rok.: 2024/2025 Ročník : 3.ročník, 6. semestr

Rozsah : 2+2 pro 14 t, výuka 9 týdnů (3+3)

Zakončení : z , zk

Garant přednášek a cvičení: Ing. Radka Navrátilová, Ph.D.

Zkouška se skládá z testu, písemné a ústní části

Příjmení a jméno studenta: Štěpánka Falladová Skupina: 108

Podmínky udělení zápočtu:

- Min. 85% účast na cvičení, správné a průběžné vypracování zadáných úloh v termínech cvičení, popř. dle pokynů vyučujícího. Maximálně 1 absence za semestr.(prvních 6 hodin)
- Odevzdání vypracovaného a schváleného projektu:
 - Jednotlivé části projektu budou průběžně zpracovávány na cvičeních. K průběžné kontrole budou vyučujícímu povinně předkládány vždy na následujícím cvičení.
 - Předložení předchozí vypracované části projektu je podmínkou udělení prezence na cvičení.
 - Projekt odevzdaný v papírových deskách, strukturovaný dle zadání s očíslovanými stránkami, v termínu zadaném vyučujícím.
- Vypracování a přednesení prezentace vybraného zařízení staveniště stavby.

PROJEKT: HRUBÁ STAVBA OBJEKTU

Název stavby: Galerie Garáž Lokalita: Praha 3 - Žižkov

Vypracujte na Vámi řešenou stavbu v rámci studie bakalářské práce návrh postupu realizace technologické etapy hrubé stavby pozemního objektu, v úrovni stavebně technologického projektu.

K odsouhlasení zadání je nutno na 1. cvičení předložit reálnou situaci stavby, schématické stavební půdorysy a řezy pozemního objektu. Nejsou povoleny jednoduché stavby a včetně rodinných domu. U speciálních budov je nutno se dohodnout s vyučujícím.

Vypracujte:

- Základní a vymezení údaje stavby:**
 - 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)
 - charakteristika území a stavebního pozemku,** dosavadní využití a zastavenost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
 - údaje o **souladu stavby s územně plánovací dokumentací** a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,
 - požadavky na **připojení veřejných sítí**
 - požadavky na dočasné a trvalé **zábory zemědělského půdního fondu**
 - navrhované **parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor,** podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.)
 - 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,
 - Pro řešenou stavbu zpracujte formou TABULKY stručnou konstrukčně - výrobní charakteristiku pozemního objektu. V tabulce uveďte:** označení a název SO, technologické etapy (TE) a konstrukčně výrobní systémy (KVS).
- Způsob zajištění a tvar stavební jámy s příp. návrhem odvodnění a s ohledem na způsob realizace hrubé spodní a hrubé vrchní stavby.**
 - Upřesněte vymezení podmínky pro zakládání a zemní práce formou NÁČRTU (IG charakteristiku území, druh zeminy, třídu těžitelnosti, hladinu podzemní vody, ochranná pásma).**
 - Bilance zemních prací,** požadavky na přísun nebo deponie zemin,
 - VÝKRES:** Schématický řez a půdorys stavební jámy s popisem vhodného způsobu zajištění a odvodnění.
- Konstrukčně výrobní systém: Navrhnete TE hrubé vrchní stavby pro svislé a vodorovné nosné konstrukce.**
 - řešení dopravy materiálu** na stavbu (betonáž).
 - U železobetonových stropních/stěnových/sloupových konstrukcí navrhnete předpokládané **záběry pro betonářské práce** s ohledem na postup prací - možné pracovní spáry a záběry pro vyztužování a bednění.
 - Návrh, **obrázek 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.),
 - 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:

- Návrh se zdůvodněním zvedacího prostředku** - věžový jeřáb - na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
- limity** pro užití výškové mechanizace: Schématický **půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu**, včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblastí se zákazem manipulace s břemenem atp.

5. Zařízení staveniště:

- 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. Napište technickou zprávu ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY, která bude obsahovat tyto informace:

- nápojení staveniště na stávající **dopravní a technickou infrastrukturu**,
- ochrana okolí** staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,
- 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,
- maximální dočasné a trvalé **zábory** pro staveniště,
- 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,
- zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** na staveništi,
- požadavky na **postupné uvádění stavby do provozu** (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
- návrh fází výstavby** za účelem provedení kontrolních prohlídek,
- dočasné objekty**.

PREZENTACE REÁLNÉHO ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

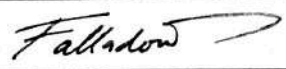
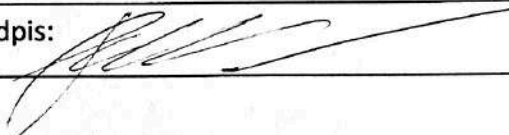
Název stavby: náměstí Běchovice Lokalita: Praha 21

Podle zadané lokality navštivte vámi vybrané zařízení staveniště a zdokumentujte jej. Z těchto materiálů **vytvořte prezentaci zaměřenou na detaily zařízení staveniště**. Pro prezentaci použijte šablonu. Prezentace bude obsahovat základní informace o stavbě (název, účel, termín dokončení, investor, stavitel atd...), dále informace o umístění (lokalita, pozemek, dopravní obslužnost, mapa) a fotografie s popisem detailů zařízení staveniště (min. 5).

Zadání místa staveniště na 1 výukové hodině.

Na 7-8. hodině potom přednesete svoji prezentaci před ostatními studenty ve cvičení. Ústní přednes by měl trvat 5 až 10 minut.

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

Jméno studenta: ŠTĚPÁNKA FALLADOVA'	podpis: 
Konzultant: Ing. ALEŠ PALIČKA	podpis: 

Obsah – bakalářské práce: část REALIZACE STAVEB

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