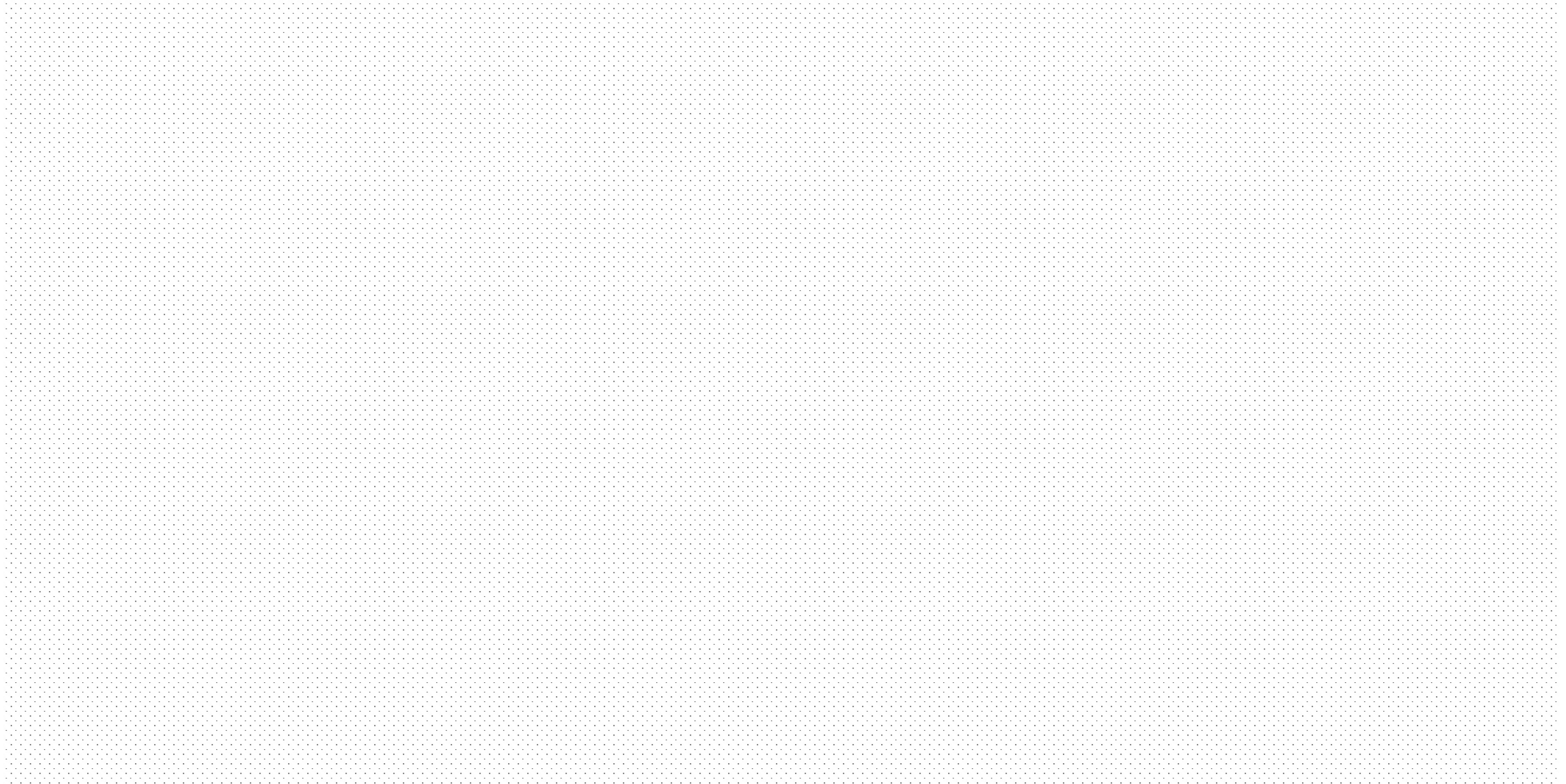


FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE



MATYLDA SKOPOVÁ

DÍLNY MALOVANKA

LS 2025

OBSAH

A Průvodní zpráva

- | | |
|-----|---|
| A.1 | Identifikační údaje |
| A.2 | Členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení |
| A.3 | Seznam vstupních podkladů |

B Souhrnná technická zpráva

- | | |
|------|--|
| B.1 | Popis území |
| B.2 | Celkový popis stavby |
| B.3 | Připojení na technickou infrastrukturu |
| B.4 | Dopravní řešení |
| B.5 | Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav |
| B.6 | Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana |
| B.7 | Ochrana obyvatelstva |
| B.8 | Zásady organizace výstavby |
| B.9 | Celkové vodohospodářské řešení |
| B.10 | Seznam použitých zdrojů |

C Situační výkresy

- | | | |
|-----|--------------------------------|--------|
| C.1 | Situační výkres širších vztahů | 1:1000 |
| C.2 | Katastrální situační výkres | 1:500 |
| C.3 | Koordinační situační výkres | 1:250 |

D Dokumentace objektu, technických a technologických zařízení

D.1 Architektonicko – stavební řešení

- | | | |
|----------|---|-------|
| D.1.1 | Technická zpráva | |
| D.1.2 | Výkresová část | |
| D.1.2.1 | Půdorys 1NP | 1:100 |
| D.1.2.2 | Půdorys 2NP | 1:100 |
| D.1.2.3 | Půdorys 3NP | 1:100 |
| D.1.2.4 | Půdorys 4NP | 1:100 |
| D.1.2.5 | Půdorys střechy | 1:100 |
| D.1.2.6 | Řez A–A' | 1:100 |
| D.1.2.7 | Řez B–B' | 1:100 |
| D.1.2.8 | Pohled východní | 1:100 |
| D.1.2.9 | Pohled jižní | 1:100 |
| D.1.2.10 | Pohled západní | 1:100 |
| D.1.2.11 | Pohled severní | 1:100 |
| D.1.2.12 | Detailní řez | 1:20 |
| D.1.3 | Tabulková část | |
| D.1.3.1 | Tabulka dveří | 1:100 |
| D.1.3.2 | Tabulka oken | 1:100 |
| D.1.3.3 | Tabulka truhlářských výrobků | 1:100 |
| D.1.3.4 | Tabulka zámečnických výrobků | 1:100 |
| D.1.3.5 | Tabulka klempířských výrobků | 1:25 |
| D.1.3.6 | Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí | |
| D.1.3.7 | Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí | |
| D.1.3.8 | Výpis skladeb podlah | |
| D.1.3.9 | Výpis skladeb střech, teras, balkónů | |

<i>D.2</i>	<i>Stavebně konstrukční řešení</i>		
D.2.1	Technická zpráva		
D.2.2	Statické posouzení		
D.2.3	Výkresová část		
	D.2.3.1	Výkres platformy	1:100
	D.2.3.2	Výkres tvaru stropu nad 1. NP	1:100
	D.2.3.3	Výkres tvaru stropu nad 2. NP	1:100
<i>D.3</i>	<i>Požárně bezpečnostní řešení</i>		
D.3.1.	Technická zpráva		
D.3.2.	Výkresová část		
	D.3.2.1.	Situační výkres	1:250
	D.3.2.2.	Výkres půdorys 1NP	1:150
	D.3.2.3.	Výkres půdorys 2NP	1:150
	D.3.2.3.	Výkres půdorys 3NP	1:150
	D.3.2.4.	Výkres půdorys 4NP	1:150
<i>D.4</i>	<i>Technika prostředí staveb</i>		
D.4.1	Technická zpráva		
D.4.2	Výkresová část		
	D.4.2.1	Situační výkres	1:250
	D.4.2.2	Výkres půdorys 1NP	1:100
	D.4.2.3	Výkres půdorys 2NP	1:100
	D.4.2.4	Výkres půdorys 3NP	1:100
	D.4.2.5	Výkres půdorys 4NP	1:100

<i>D.5</i>	<i>Zásady organizace výstavby</i>		
D.5.1.	Technická zpráva		
D.5.2.	Výkresová část		
	D.5.2.1.	Koordinační situace	1:250
	D.5.2.2.	Výkres zařízení staveniště	1:250

E	Interiér		
E.1.	Technická zpráva		
E.2.	Tabulková část		
	E.2.1.	Povrchové úpravy	
	E.2.2.	Navrhované prvky	
E.3.	Výkresová část		
	E.3.1.	Půdorys	1 : 50
	E.3.2.	Řezopohledy	1 : 50
	E.3.3.	Výkresy navrhovaného stolu	1 : 10
E.4.	Vizualizace		

F	Dokladová část
----------	-----------------------



Bakalářská práce

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

OBSAH

- A průvodní zpráva
 - A.1. identifikační údaje
 - A.1.1. údaje o stavbě
 - A.1.2. údaje o stavebníkovi
 - A.1.3. údaje o zpracovateli projektové dokumentace
 - A.2. členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení
 - A.3. seznam vstupních podkladů

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025

A.1. identifi kační údaje

A.1.1. údaje o stavbě

a) název stavby

Dílny Malovanka

b) místo stavby

Praha 6, rozmezí Střešovic a Břevnova

Zlatá 4, (oblast nad dnešní ulicí Patočkova)

Dotčená parcela 642

c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

novostavba budovy pronajímatelných dílen

A.1.2 údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

V rámci bakalářské práce není stanoven stavebník.

A.1.3 údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba)

Zpracovatelem projektové dokumentace bakalářské práce je autorka.

Autorka: Matylda Skopová

Ateliér Valouch – Stibral – Semerák

Fakulta architektury ČVUT v Praze

Thákurova 9, 166 34, Praha 6

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené českou komorou architektů nebo českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Hlavní projektant není v bakalářské práci ustanoven. Níže je uveden vedoucí bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí společné dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené českou komorou architektů nebo českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace níže uvedení jsou konzultanty jednotlivých částí bakalářské práce.

Architektonicko – stavební část: Ing. Marek Pavlas, Ph.D.

stavebně – konstrukční část: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

technika prostředí staveb: Ing. Ondřej Hlaváček

zásady organizace výstavby: Ing. Libor Kubina, CSc.

Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Marta Bláhová

interiér: Ing. arch. Štěpán Valouch

A.2. členění stavby na stavební objekty a technologická zařízení

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

SO 01	Platforma pod dílnami
SO 02	Dílny
SO 03	Připojení na veřejnou síť vodovodu
SO 04	Připojení na veřejnou síť kanalizace
SO 05	Připojení na veřejnou síť kanalizace pro dešťovou vodu
SO 06	Připojení na veřejnou síť silnoproudu
SO 07	Připojení na veřejnou síť slaboproudu
SO 08	Silnice – dlažba
SO 09	Chodník – dlažba

A.3. seznam vstupních podkladů

- Studie k bakalářskému projektu vypracovaná v Ateliéru Valouch – Stibral – Semerák v zimním semestru 2024/2025 a letním semestru 2023/2024
- Veřejně přístupné mapové podklady dostupné veřejnosti na Geoportálu hlavního města Prahy
- Digitální technická mapa Prahy – IPR Praha
- Katastrální mapa, Český úřad zeměměřičský a katastrální
- Geologická data – Geologické vrty provedené Českou geologickou službou
- Studijní materiály vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze
- Technické listy výrobců (viz Seznam použitých zdrojů u jednotlivých částí dokumentace)
- Platné normy a vyhlášky (viz Seznam použitých zdrojů u jednotlivých částí dokumentace)



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

- B Průvodní zpráva
 - B.1. Popis území
 - B.2. Celkový popis stavby
 - B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
 - B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení
 - B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie stavby
 - B.2.4. Bezbariérové užívání stavby
 - B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby
 - B.2.6. Základní charakteristika objektů
 - B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení
 - B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení
 - B.2.9. Úspora energie a tepelná ochrana
 - B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
 - B.2.11. Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
 - B.3. Připojení na technickou infrastrukturu
 - B.4. Dopravní řešení
 - B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
 - B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
 - B.7. Ochrana obyvatelstva
 - B.8. Zásady organizace výstavby
 - B.9. Celkové vodohospodářské řešení
 - B.10. Seznam použitých zdrojů

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025

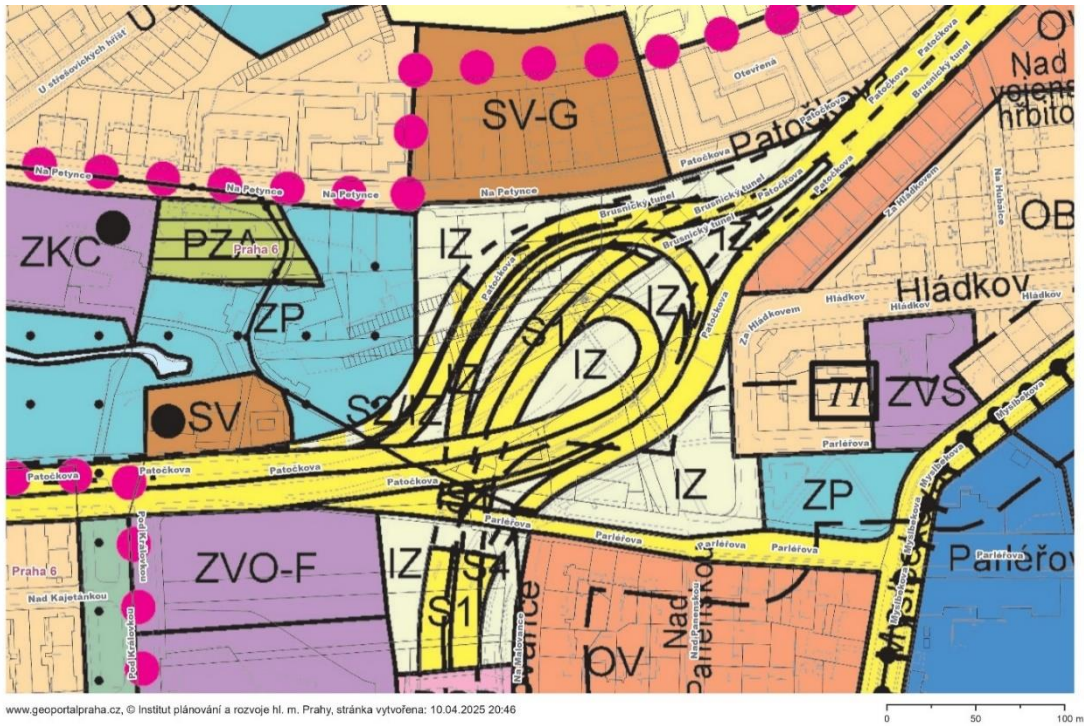
B.1. Popis území

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba Dílny Malovanka je navržena na Praze 6 na rozmezí katastrálních území Břevnov a Střešovice. Nachází se na platformě, která zakrývá celou křižovatku městského okruhu nad ulicí Patočkova včetně vjezdu do Dejvického a Strahovského tunelu. Stavba je umístěna na západním kraji platformy. Dílny jsou orientovány jak na západ do Patočkovy ulice, tak na východ směrem do nově vybudované ulice Zlatá. Dílny jsou umístěny na východu a západě objektu. Prostor mezi nimi je věnovaný vertikálnímu atriu, vertikální komunikaci a společným prostorům jako jsou hygienická a kuchyňská zařízení. Přístup do objektu je umožněn z východní fasády hlavním vchodem, nebo vchodem přímo do dílen orientovaných v prvním nadzemním podlaží na západ.

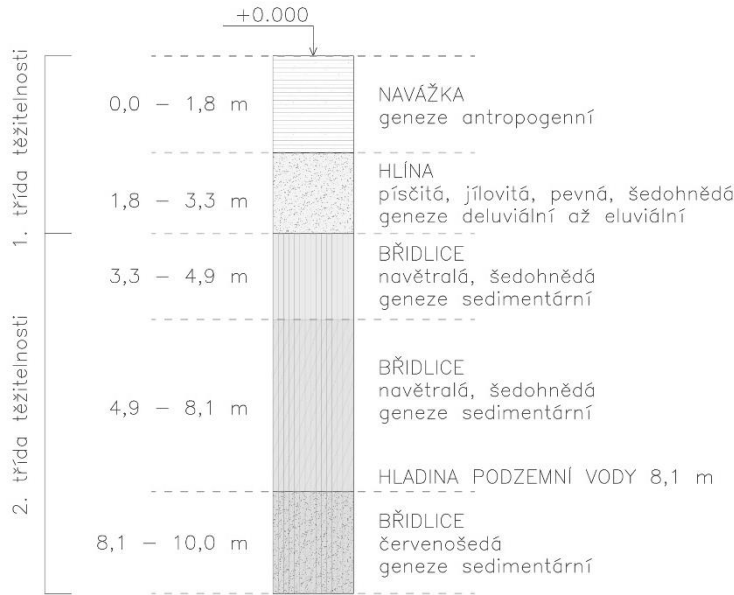
b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Na navrhovaný objekt není vydáno územní rozhodnutí. Stavba bytového domu nevyhovuje aktuálnímu znění územního plánu k 20.2.2025. Proto by v rámci projektu platformy a nového urbanismu bylo nutné kromě přeparcelování pozemků provést změny i v rámci územního plánu. Ve stávajícím územním plánu je celé zájmové území urbanismu vedeno jako plochy IZ (izolační zeleň) nebo S (silnice).



c) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Pro účely bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy ani rozborů. Geologické a hydrologické poměry byly převzaty z databáze České geologické služby. Pro účel zpracování dokumentace byla převzata data z České geologické služby. Pro práci byl využit svislý vrt číslo 186089 s názvem V-7 z roku 1969.



d) požadavky na demolice a kácení dřevin

Kvůli stavbě objektu dílen není nutné provádět demolici ani kácení dřevin. Zpracování této problematiky není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

e) územně technické podmínky – napojení na stávající a technickou infrastrukturu

Objekt je umístěn v ulici Zlatá na nově vybudované platformě. Do ulice Zlatá je na východě objektu umístěn hlavní vstup pro pěší. Přístup pro zásobování je umístěn na jižní straně objektu. Přístup je umožněn i ze strany západní, kam jsou orientovány tři dílny. Tímto způsobem se umožní práce na nadstandardně rozměrných nebo těžkých projektech.

Parkování pro dílny je řešeno ve velkokapacitní parkovací garáži umístěné na jih od objektu. Garáže nejsou předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

V rámci platformy jsou veškeré silnice navrženy ve stejné úrovni, jako chodníky a konečná plocha je tak uvažována jako pěší zóna s výjimkami pro zásobování.

Během realizace objektu bude stavba přístupná po pozemní komunikaci ulicí Zlatá. Pro veřejnost zde bude provoz odveden objíždkou.

f) věcné a časové vazby stavby

Realizace stavby dílen proběhne v rámci výstavby platformy a související zástavby až v rámci poslední fáze výstavby.

g) seznam pozemků, na kterých se stavba provádí

Pro realizaci objektu je nutná přeparcelace katastrálního území. Tato přeparcelace proběhne v rámci návrhu celkové zástavby platformy. V rámci nového katastrálního plánu bude objekt realizován na nově vzniklé parcele č. 642/1.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

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

Zpracovaným objektem je novostavba občanské stavby pronajímatelných dílen.

b) účel užívání stavby

Objekt plní účel pronajímatelných výrobních či řemeslných dílen. Jedná se o stavbu občanské vybavenosti.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Novostavba objektu pronajímatelných dílen, a s ní pojené zásahy do sítě veřejných infrastruktur jsou navrženy jako trvalé. Jako dočasná stavba je považováno zařízení staveniště.

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

V rámci zpracované dokumentace nebyla vydána žádná rozhodnutí o udělení výjimky z technických požadavků na stavby ani z požadavků na bezbariérové užívání stavby dle platné legislativy.

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

Zpracování této problematiky není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

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

Plocha parcely	1 500 m ²
Zastavěná plocha	1 500 m ²
Celkový obestavěný prostor	6 000 m ²
Hrubá podlažní plocha	4 150 m ²
Celková plocha prostor dílen	1 830 m ²
Počet dílen při maximálním rozdělení	27 dílen
Počet dílen při minimálním rozdělení	9 dílen

g) základní předpoklady výstavby

Zpracování této problematiky není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

h) orientační náklady stavby

Zpracování této problematiky není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanistické řešení

Budova dílen je součástí urbanistické studie s názvem Středověk, která se snaží navrátit místu chybějící propojení a zároveň využít potenciál klidné rezidenční čtvrti v blízkosti Pražského hradu. Urbanistický návrh počítá s výstavbou platformy, podpíranou sloupy v místech, kde to stávající dopravní situace umožňuje. Vznikne tak zastřešení křižovatky městského okruhu, které bude nejen pochozí plochou, ale hlavně úrovní prvního podlaží nově navrhovaných budov. Urbanismus je inspirován rostlým středověkým městem s dynamicky se měnícími veřejnými prostory s důrazem na dopravní vybavenost dnešní doby. Urbanismus zachovává principy okolí a napojuje se na ně v co největší míře. Ačkoliv návrh maskuje to, co se reálně děje pod platformou, materiálové řešení veřejného prostoru je jeho přímým odkazem v pruzích symbolizujících proudy silnic a mostů pod platformou.

Nově vzniklé pozemní komunikace jsou ve stejné výšce, jako cyklostezky a chodníky, aby vzniklý prostor sloužil převážně jako pěší zóna.

Při návrhu urbanismu byla brána v potaz dopravní situace přiléhajícího okolí. V místech, která budou čelit nejvyšším hladinám hluku a znečištění byly navrženy objekty s takovým provozem, kterému hluk ani redukce možnosti větrat nevadí. Jedná se o objekt galerie a o objekt pronajímatelných Dílen Malovanka. Objekty svým umístěním zároveň na platformě zároveň tvoří pomyslný začátek a konec – příd a zád nového urbanistického celku.

V rámci přiblížení rozsahu této bakalářské práce je nutné popsat proces výstavby celého urbanistického celku, který bude probíhat pod vedením jednoho investora. Konstrukce platformy se specifikovanými podzemními podlažními vznikne jako samostatný projekt a bude koordinován se

všemi navrhovanými objekty. V místě jednotlivých staveb (samostatných stavebních pozemků) bude platforma připravena na jejich postavení. Objekty budou od platformy dilatovány a v místě hranice stavebních objektů bude zdvojená nosná konstrukce.

V rámci výstavby platformy budou zavedeny i inženýrské sítě (vodovod, kanalizační přípojka, silnoproud a slaboproud) a přípojky budou dovedeny až k hranici stavebních objektů, kde se po výstavbě objekty napojí.

b) architektonické řešení

Architektonický výraz objektu vychází z nosné konstrukce a na fasádě se projevuje propsanými železobetonovými sloupy. Vertikální konstrukce sloupů je pak prořazena vodorovnou linií balkonů na východní a západní straně objektu. Tato linie se nese kolem celého obvodu objektu a spolu se sloupy tak vytváří jakýsi grid. Do takto vzniklých železobetonových obdélníků jsou vloženy zděné nenosné stěny s texturovaným a zároveň funkčním povrchem dřevocementových desek FASETON. Tyto desky objektu nejen dodávají prostorový výraz, ale hlavně slouží k izolaci interiéru dílen od hlučné pozemní komunikace, která se nachází v bezprostřední vzdálenosti od objektu. Mezi FASETON – ovými deskami jsou vsazena okna s modrými hliníkovými rámy. S modrou barvu se v rámci objektu setkáváme u veškerých klempířských prvků a u systému exteriérového stínění.

Na střeše dílen je přísný řád stavby udaný gridem z kombinace propisování vertikálních a vodorovných konstrukcí na fasádu rozbit objekty technických místností s pultovými střechami. Zastřešení technických místností jako kdyby pozoruje provoz jak na silniční komunikaci, tak na ploše platformy jako takové.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie stavby

Dílny Malovanka jsou solitérní stavbou postavenou na západním okraji platformy nad křižovatkou městského okruhu nad ulicí Patočkova. Prostory dílen jsou orientovány jak na západ do Patočkovy ulice, tak na východ směrem do nově vybudované ulice Zlatá. Severní část objektu je v prvním nadzemním podlaží věnována prostoru bistra a ve vyšších podlažích kuchyňkám s lodžemi. Jižní strana objektu slouží v prvním nadzemním podlaží pro zásobování a materiálovou banku, ve vyšších nadzemních podlažích jsou zde umístěny sprejovny. Přístup do objektu je umožněn z východní strany hlavním vchodem, nebo vchodem do západních dílen v prvním nadzemním podlaží. Na střeše dílen jsou umístěny dvě technické místnosti navazující umístěním na hlavní schodiště. Mezi nimi je zasazen světlík, vnášející denní světlo až do druhého nadzemního podlaží. Na západní části střešní plochy jsou umístěny fotovoltaické jednotky a východní strana střechy s výhledem nejen na zbytek platformy, ale i na Pražský hrad, je přístupná pro dílenské nájemníky.

Sloupy a stropní desky jsou železobetonové monolitické. Nosné sloupy se propisují na fasádu, kde jsou opatřeny vápenocementovým nátěrem. Mezi nosnými železobetonovými sloupy na obvodu objektu jsou stěny vyzdívané z tvárnic s povrchovou odvětrávanou vrstvou z dřevocementových absorberů pro pohlcení hluku z rušné silnice pod objektem. Okna, dveře a ostatní klempířské prvky domu jsou modré barvy RAL – 5023.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je navržen jako bezbariérový v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině a v rámci objektu jsou navrženy dva osobní výtahy o rozměrech 1 100 × 1 450 mm. Veškeré dveře jsou řešeny jako bezprahové.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

V rámci objektu dílen je kladen důraz na ochranu zdraví a na bezpečnost všech uživatelů objektu. Nosné a nenosné konstrukce jsou navrženy na základě ČSN 73 035, aby nedošlo k jejich přetížení ani deformacím.

Elektroinstalace vyhovují platným bezpečnostním předpisům a brání riziku úrazu elektrickým proudem.

Požárně bezpečnostní řešení je v rámci této dokumentace detailně rozpracované v části D.3. Požárně bezpečnostní řešení.

Vnější balkony a lodžie jsou chráněny pevným zábradlím, připevněným chemickou kotvou. Pro zachování vysoké úrovně provozní bezpečnosti je zaveden režim pravidelných revizí a servisních prohlídek veškerých technických zařízení objektu, včetně okenních stínících prvků, světlíků a včetně zařízení v technických místnostech na střeše.

B.2.6. Základní charakteristika objektu

a) základy

Platforma je založena na 11 pilotách osazených prefabrikovanými železobetonovými sloupy o průměru 1200 mm a na nosných stěnách šířky 1200 mm, rovněž založených opět na pilotech. Nosné sloupy a stěny jsou umístěny v rámci pozemní komunikace tak, aby nijak neomezily provoz pozemní komunikace Městského okruhu v ulici Patočkova v Praze.

Pro tlumení otřesů z dopravy jsou na nosných sloupech osazena hrncová ložiska typu TETRON CD® a nosné stěny jsou osazeny elastomery kluznými ložisky typu NEOFLON®

b) svislé konstrukce

Konstrukční systém objektu je monolitický železobetonový kombinovaný. Konstrukční výška objektu je 5000 mm s výjimkou 4NP, kde je konstrukční výška 4000 mm.

Nosné železobetonové sloupy na obvodu objektu mají průřez 550 x 600 mm a 350 x 600 mm. V 1NP je v rámci obvodových nosných konstrukcí i nosná železobetonová stěna tloušťky 350 mm, na kterou ve vyšších NP navazují sloupy o průřez 350 x 600 mm.

c) vodorovné konstrukce

Stropní desky objektu jsou v místech atria, kde osová vzdálenost mezi sloupy činí 12,8 m, navrženy z dodatečně předpjatého betonu o tloušťce 500 mm. V ostatních částech objektu s menšími rozpony jsou desky nepředpjaté o tloušťce 280 mm

V místech konzolovaných balkonů délky až 3000 mm je navržena železobetonová deska tloušťky 350 mm, propojena se stropní deskou pomocí nosného prvku pro přerušení tepelného mostu Schöck Isokorb® XT.

Základová deska (platforma) pod objektem je taktéž navržena z dodatečně předpjatého železobetonu o tloušťce 900 mm.

d) obvodový plášť

Obvodový plášť objektu je z většiny navržen jako provětrávaná fasáda se svrchní vrstvou z dřevocementových absorbérů FASETON WELLE. Ve výšce podlah a balkonů je navržena odvětrávaná fasáda se svrchní vrstvou z UHPC panelů.

e) vnitřní dělicí konstrukce

Vnitřní nenosné konstrukce jsou ze svislých děrovaných cihel POROTHERM AKU. Konstrukce, které od sebe oddělují dílny, nebo oddělují dílny od společných prostor jsou akusticky izolované vrstvou minerální vlny a povrchovou vrstvou (na straně dílen) z akusticky izolačních desek HERADESIGN® Plano.

f) podhledové konstrukce

Železobetonové stropy jsou převážně kromě uzavíracího nátěru ponechány bez povrchové úpravy. Výjimkou jsou podhledové konstrukce umístěné ve všech hygienických zařízeních. Zde jsou umístěny ocelové kovové podhledy.

g) povrchové úpravy

Povrchy v interiéru objektu jsou v případě železobetonových konstrukcí ponechány kromě uzavíracího bezprašného nátěru bez úpravy. V rámci dílen jsou povrchy nenosných stěn a příček povrchově upraveny akusticky izolačními deskami. Na straně společných prostor jsou tyto stěny omítnuty vápenocementovou omítkou. V prostorách hygienických zařízení a kuchyněk jsou povrchy svislých konstrukcí opatřeny keramickým podkladem.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) vytápění

Zdrojem tepla pro objekt je tepelné čerpadlo, které ohřívá topnou vodu pro jednotky fancoil umístěné v podhledu u vstupu do každé dílenské jednotky. Fancoily slouží pro vytápění i chlazení a všechny jsou samostatně regulovatelné. To uživatelům umožňuje nastavit teplotu pro jejich dílnu i v případě nejmenší možné, příčkami oddělené dílny.

Pro zajištění hygienického prostředí a úspory energie je objekt vybaven vzduchotechnickým systémem s rekuperací tepla. Systém zajišťuje centrální přívod čerstvého vzduchu do všech prostor objektu a zároveň mechanický odvod odpadního vzduchu z jednotlivých prostor samostatným potrubím s ventilátory. Teplo z odváděného vzduchu je rekuperováno a využívá se pro předehřev přiváděného vzduchu.

Fancoily a vzduchotechnika pracují paralelně – vzduchotechnika zajišťuje trvalou výměnu vzduchu, zatímco fancoil slouží jako hlavní zdroj vytápění a chlazení s vysokou flexibilitou. Tento systém umožňuje individuální řízení teplot a minimalizuje provozní náklady. Celý systém je připraven pro napojení na systémy řízení přebytků z fotovoltaické elektrárny, která je umístěna na střeše objektu.

b) větrání

Hlavní dvě vzduchotechnické jednotky objektu jsou umístěny ve strojvnách na střeše. Jsou vybaveny rekuperací a napojeny na zdroj tepla a chladu. Vzduchotechnické jednotky obsluhují každá jednu polovinu domu a jsou do jednotlivých pater napojena instalačními šachtami. V těchto instalačních šachtách jsou zároveň požárně oddělené šachty požární, napojené na schodiště CHÚC – A. Tyto požárně oddělené šachty slouží k tomu, aby v případě požáru nuceně odvedly vzduch ze schodištní šachty a zároveň z prostor atria, které je součástí chráněných únikových cest.

V objektu je umístěna ještě třetí vzduchotechnická jednotka, umístěna v 1NP v prostorách pro zásobování. Je zde umístěna, aby v případě požáru přetlakově dovedla čerstvý vzduch do atria, jež je součástí CHÚC – A.

Všechna okna objektu jsou navržena jako servomotoricky otevíravá. V rámci recepce v 1NP je umístěn centrální systém, který hlídá stav vnitřního prostředí objektu a v případě potřeby na něj reaguje. Zároveň jsou vypínače umístěny i v rámci jednotlivých prostor s přístupem k oknům (dílny, bistro, kuchyňky ve 2NP a 3NP a sprejovny).

c) inženýrské sítě

Objekt je napojen na veřejnou přípojku vodovodu, silnoproudu, slaboproudu a na splaškovou kanalizační síť. Dešťová voda akumulována na střeše je odvedena přípojkou řádu dešťové vody do rybníku Kuklík, který zde slouží jako akumuláční nádrž.

B.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

a) ochrana před radonem

Stavební pozemek se nachází v oblasti s nízkým radonem v podloží. Konstrukce podlahy suterénu nedoléhá přímo na rostlý terén, ale na konstrukci podzemních podlaží platformy. Ochrana před pronikáním radonu bude řešena v rámci návrhu platformy.

b) opatření proti hluku

V bezprostřední vzdálenosti od objektu se nachází víceproudá silnice, která vytváří vysokou hlukovou zátěž. Jako obvodový plášť pro objekt je tedy navržena provětrávaná fasáda se svrchní vrstvou z dřevocementových absorberů FASETON WELLE. Konstrukce obvodových zdí a výplně otvorů splňují požadavky na zvukovou neprůzvučnost.

c) protipovodňová opatření

Řešený objekt se nenachází v záplavovém území.

d) ochrana před bludnými proudy

V řešené části objektu se nevyskytují žádné bludné proudy.

e) ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází na seizmicky aktivním území.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Objekt je napojen na veřejné inženýrské sítě, které jsou vybudované v rámci realizace výstavby platformy. Objekt je napojen na veřejný vodovodní řád a na splaškovou kanalizační síť. Dešťová voda akumulována na střeše je odvedena přípojkou řádu dešťové vody do rybníku Kuklík, který zde slouží jako akumulární nádrž.

Objekt je napojen na veřejnou síť silnoproudu a slaboproudu. Přípojková skříň je umístěna na jižní straně objektu v rámci materiálové banky.

B.4. Dopravní řešení

Objekt je umístěn v ulici Zlatá na nově vybudované platformě. Do ulice Zlatá je na východě objektu umístěn hlavní vstup pro pěší. Přístup pro zásobování je umístěn na jižní straně objektu. Přístup je umožněn i ze strany západní, kam jsou orientovány tři dílny. Tímto způsobem se umožní práce na nadstandardně rozměrných nebo těžkých projektech.

Parkování pro dílny je řešeno ve velkokapacitní parkovací garáži umístěné na jih od objektu. Garáže nejsou předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

V rámci platformy jsou veškeré silnice navrženy ve stejné úrovni, jako chodníky a konečná plocha je tak uvažována jako pěší zóna s výjimkami pro zásobování.

Během realizace objektu bude stavba přístupná po pozemní komunikaci ulicí Zlatá. Pro veřejnost zde bude provoz odveden objíždkou.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Na území, kde je objekt realizován se nenachází stávající vegetace, kterou by konstrukce zakryla. Pod úrovní platformy je umístěna silnice, takže ani zde nebude potřeba řešení vegetace ani terénní úpravy.

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

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

Provoz objektu dílen nebude ovlivňovat ovzduší ve svém okolí. Přesto, že v rámci dílenských prostor budou probíhat hlasité provoz, objekt je dobře odizolován a nebude tedy docházet k přílišnému zvyšování hladiny hluku. Dešťová voda akumulována na střeše je odvedena přípojkou řádu dešťové vody do rybníku Kuklík, který zde slouží jako akumulární nádrž. Místnost pro ukládání odpadu je umístěna v rámci prostoru zásobování v 1NP. Prostor je větrán vzduchotechnickou jednotkou, která je zde umístěna. Provoz objektu nijak neznečišťuje půdu, celý probíhá na rovině platformy.

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

Objekt není umístěn na území žádných ochranných pásem nebo na území s chráněnými dřevinami, rostlinami, památnými stromy nebo chráněnými živočichy.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Objekt dílen nemá navrženy prostory pro ochranu obyvatelstva.

B.8. Zásady organizace výstavby

Zásady organizace výstavby jsou řešeny v samostatné části dokumentace viz D.5 Zásady organizace výstavby.

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Vnitřní kanalizace objektu je na veřejnou kanalizační stoku napojena ve dvou místech přípojkou DN150. Veřejná kanalizační stoka je vedena pod úrovní ulice Zlatá. Dešťová voda akumulována na střeše je odvedena přípojkou řádu dešťové vody do rybníku Kuklík, který zde slouží jako akumulární nádrž.

B.10. Seznam použitých zdrojů

- Zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu.

- Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

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

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky

- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky. ve znění nařízení č. 14/2018 Sb. HMP s aktualizovaným odůvodněním

- Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy schválený usnesením č. 10/05 Zastupitelstva hl. m. Prahy ze dne 9. 9. 1999, v platném znění

- Regulativy územního plánu [online]. [cit. 24.04. 2024]. Dostupné z: <https://iprpraha.cz/stranka/3357>

- Datová základna GIS hl. m. Prahy © IPR 2025, Georeport [online] [cit. 24.05.2025]. Dostupné z: <http://georeport.iprpraha.cz>



Bakalářská práce

C

SITUAČNÍ VÝKRESY

OBSAH

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

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Vypracovala: Matylda Skopová

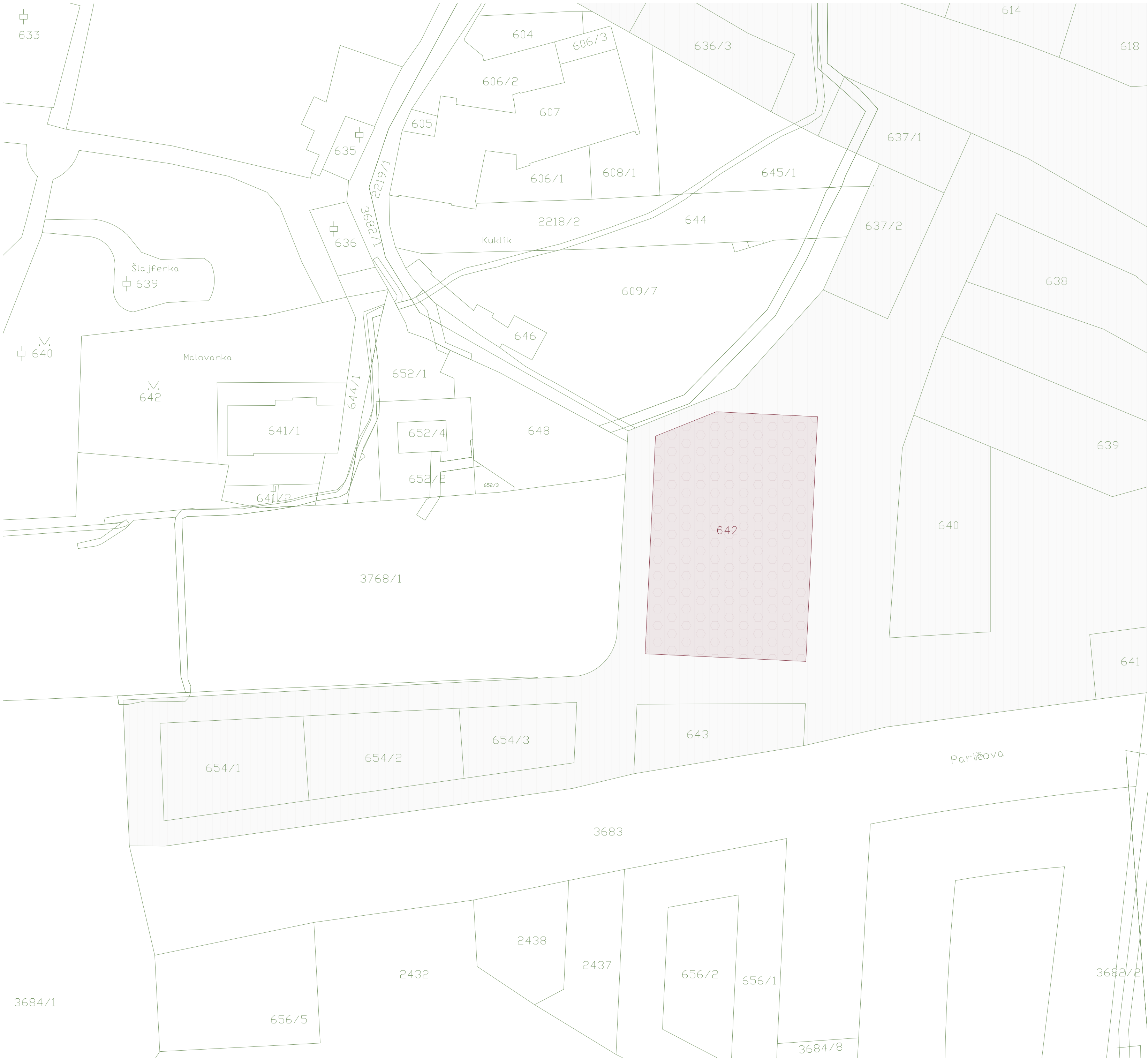
Akademický rok: 2024/2025



LEGENDA

-  Řešený objekt
-  Plánovaná zástavba
-  Stávající zástavba
-  Hrana platformy
-  Hranice platformy
-  Pozemní komunikace pod platformou
-  Pozemní komunikace v tunelech

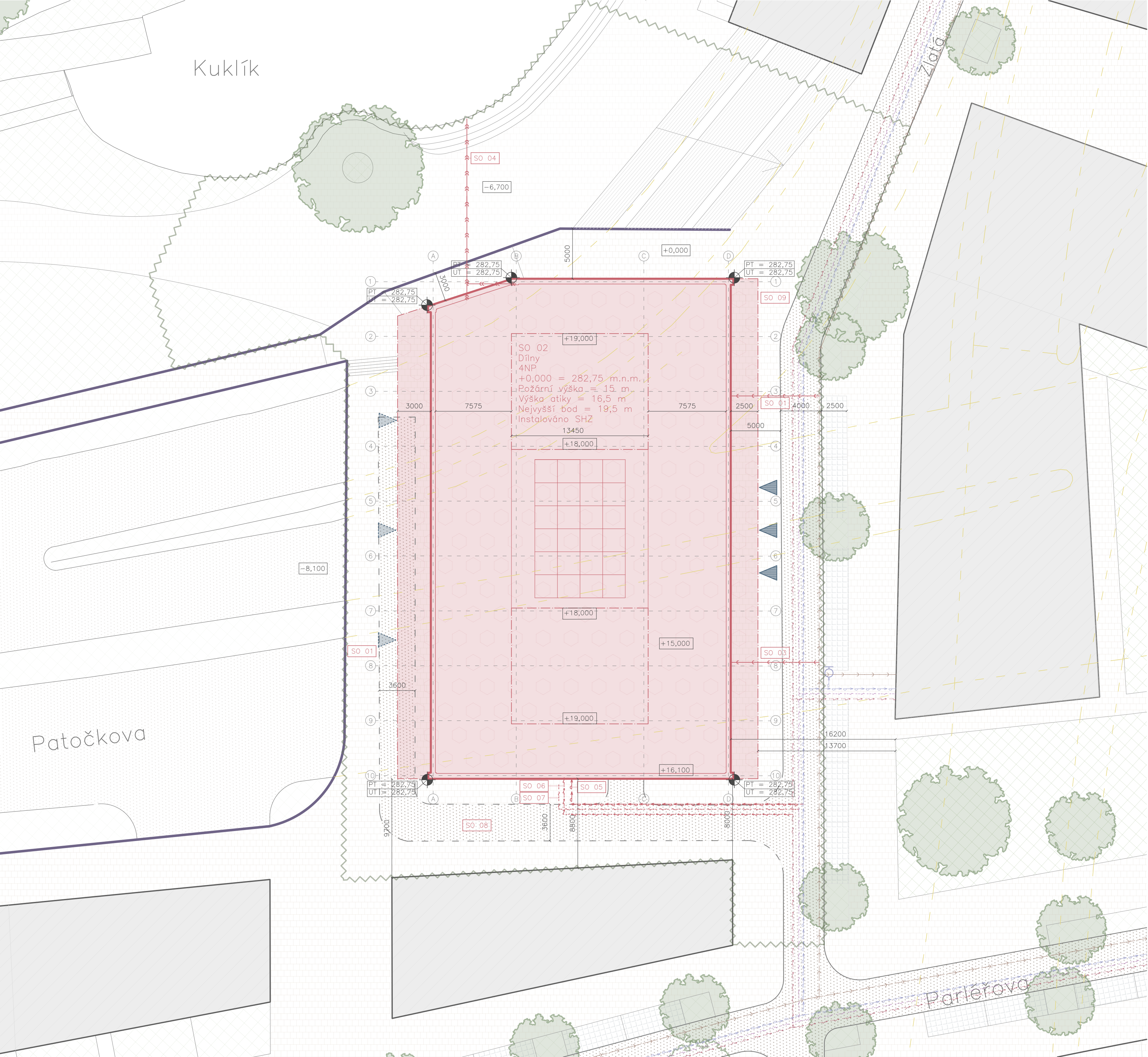
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	 S-JSTK Bpv +0,000 = +282,75 m.n.m.
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A2
název práce:	Dílny Nová Malovanka	měřítko: 1 : 1000
část dokumentace:	Situační výkresy	číslo výkresu: C.1.
název výkresu:		Situace širších vztahů



LEGENDA

-  Řešený objekt
-  Hranice pozemků
-  Číslo parcely
-  Silueta platformy

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT	
ústav:	15128 Ústav navrhování II
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
akademický rok:	LS 2024/2025
zpracovala:	Matylda Skopová
název práce:	Dílny Nová Malovanka
část dokumentace:	Situační výkresy
název výkresu:	Katastrální situace
	
	
S-JSTK Bpv +0,000 = +282,75 m.n.m.	
formát:	A2
měřítko:	1 : 500
číslo výkresu:	C.2.



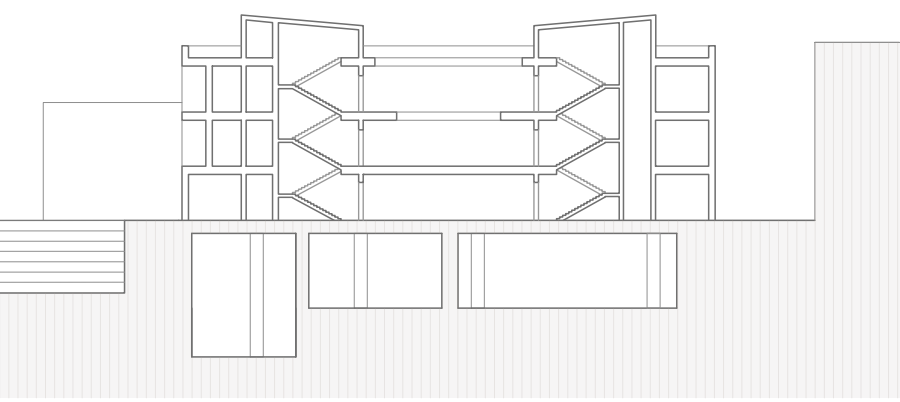
LEGENDA

- Řešený objekt v rámci BP
- Hrana platformy
- Plánovaná zástavba
- Pozemní komunikace pod úrovní platformy
- Parkovací plocha
- Plocha pozemní komunikace
- Pochozí plocha
- Zeleň
- Přípojka silnoproud
- Přípojka slaboproud
- Přípojka slaboproud
- Přípojka Kanalizace
- Přípojka dešťové vody
- Vstup hlavní/vstup přímo do dílen
- Nadzemní hydrant
- Výtyčovací body S-JTSK

SCHÉMA URBANISMU



SCHÉMATICKÝ ŘEZ



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv +0,000 = +282,75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A2
název práce:	Dílny Nová Malovanka	měřítko: 1 : 250
část dokumentace:	Situační výkresy	číslo výkresu: C.3.
název výkresu:	Koordinační situace	



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D

DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

OBSAH

D.1	Architektonicko – stavební řešení
D.2	Stavebně konstrukční řešení
D.3	Požárně bezpečnostní řešení
D.4	Technika prostředí staveb
D.5	Zásady organizace výstavby
D.6	Interiér

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025



Bakalářská práce

D.1.

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.1	Architektonicko – stavební řešení
D.1.1	Technická zpráva
D.1.2	Výkresová část
D.1.3	Tabulková část

Název projektu:	Dílny Malovanka
Vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Vypracovala:	Matylda Skopová
Akademický rok:	2024/2025



Bakalářská práce

D.1.1.

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.1.1.	Architektonicko – stavební řešení
D.1.1.1.	Popis umístění objektu
D.1.1.2.	Architektonické a materiálové řešení
D.1.1.3.	Bezbariérové užívání stavby
D.1.1.4.	Konstrukční a stavebně – technické řešení
D.1.1.5.	Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslnění, hluk a vibrace
D.1.1.6.	Seznam použitých zdrojů

Název projektu:	Dílny Malovanka
Vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Vypracovala:	Matylda Skopová
Akademický rok:	2024/2025

D.1.1.1.	Popis umístění objektu
Stavba Dílny Malovanka je navržena na Praze 6 v na rozmezí katastrálních území Břevnov a Střešovice. Nachází se na platformě, která zakrývá celou křižovatku městského okruhu nad ulicí Patočkova včetně vjezdu do Dejvického a Strahovského tunelu. Urbanistické řešení zástavby na platformě navazuje na pozemní dopravní komunikace, ale nenavazuje na blokovou zástavbu v okolí. Vytváří novou typologii, navazující na hustou a nepravidelnou zástavbu historických měst a přizpůsobenou dopravním potřebám moderní doby. Objekt je umístěn na západním kraji platformy. Veškeré konstrukce jednotlivých budov jsou od sebe a od nezastaveného prostoru platformy dilatovány. Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území. Základní rovina v 1NP = +0,000 = 282,75 m.n.m. Bpv Výška atiky: +16,5 = 299,25 m n. m. Bpv Výška nejvyššího bodu: +19,5 = 302,25 m n. m. Bpv Požární výška objektu: 15 m	

D.1.1.2.	Architektonické a materiálové řešení
Dílny Malovanka jsou solitérní stavbou postavenou na západním okraji platformy nad křižovatku městského okruhu nad ulicí Patočkova. Prostory dílen jsou orientovány jak na západ do Patočkovy ulice, tak na východ směrem do nově vybudované ulice Zlatá. Severní část objektu je v prvním nadzemním podlaží věnována prostoru bistra a ve vyšších podlažích kuchyňkám s lodžiemi. Jižní strana objektu slouží v prvním nadzemním podlaží pro zásobování a materiálovou banku, ve vyšších nadzemních podlažích jsou zde umístěny sprejovny. Přístup do objektu je umožněn z východní strany hlavním vchodem, nebo vchodem do západních dílen v prvním nadzemním podlaží. Na střeše dílen jsou umístěny dvě technické místnosti navazující umístěním na hlavní schodiště. Mezi nimi je zasazen světlík, vnášející denní světlo až do druhého nadzemního podlaží. Na západní části střešní plochy jsou umístěny fotovoltaické jednotky a východní strana střechy s výhledem nejen na zbytek platformy, ale i na Pražský hrad, je přístupná pro dílenské nájemníky.	

Sloupy a stropní desky jsou železobetonové monolitické. Nosné sloupy se propisují na fasádu, kde jsou opatřeny vápenocementovým nátěrem. Mezi nosnými železobetonovými sloupy na obvodu objektu jsou stěny vyzdívané z tvárnic s povrchovou odvětrávanou vrstvou z dřevocementových absorbérů pro pohlcení hluku z rušné silnice pod objektem. Okna, dveře a ostatní klempířské prvky domu jsou modré barvy RAL – 5023.

D.1.1.3.	Bezbariérové užívání stavby
Objekt je navržena jako bezbariérový v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný z terénu po rovině a v rámci objektu jsou navrženy dva osobní výtahy o rozměrech 1 100 × 1 450 mm. Veškeré dveře jsou řešeny jako bezprahové.	

D.1.1.4.	Konstrukční a stavebně – technické řešení
Konstrukční systém objektu je monolitický železobetonový kombinovaný. Sloupy a stropní desky jsou železobetonové monolitické, schodiště je prefabrikované. Platforma je založena na 11 pilotách osazených prefabrikovanými železobetonovými sloupy o průměru 1200 mm a na nosných stěnách šířky 1200 mm, rovněž založených opět na pilotech. Nosné sloupy a stěny jsou umístěny v rámci pozemní komunikace tak, aby nijak neomezily provoz pozemní komunikace Městského okruhu v ulici Patočkova v Praze. Pro tlumení otřesů z dopravy jsou na nosných sloupech osazena hrncová ložiska typu TETRON CD® a nosné stěny jsou osazeny elastomerovými kluznými ložisky typu NEOFLON®	

D.1.1.5.	Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslnění, hluk a vibrace
----------	--

a) tepelná technika	Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty součinitele prostupu tepla UN,20 jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov. Energetická náročnost budovy bude v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb.
---------------------	--

b) osvětlení	Veškeré dílenské prostory jsou osvětleny přirozeně okenními otvory. Návrh umělého osvětlení není součástí obsahu zpracované dokumentace, mimo část E – interiér.
--------------	--

c) hluk a vibrace	Konstrukce objektu splňují požadavky na vzduchovou a kročejovou neprůzvučnost dle ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků., R'w = 53 dB. Kročejová neprůzvučnost je u konstrukcí podlah zajištěna kročejovou izolací. Výtahová šachta i schodiště jsou akusticky izolovány od zbytku objektu.
-------------------	--

D.1.1.6.	Seznam použitých zdrojů
----------	-------------------------

- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	
- ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků – Požadavky	
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.	



Bakalářská práce

D.1.2.

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH

D.1.2.	Výkresová část	
D.1.2.1.	Půdorys 1NP	1 : 100
D.1.2.2.	Půdorys 2NP	1 : 100
D.1.2.3.	Půdorys 3NP	1 : 100
D.1.2.4.	Půdorys 4NP	1 : 100
D.1.2.5.	Půdorys střechy	1 : 100
D.1.2.6.	Řez A–A‘	1 : 100
D.1.2.7.	Řez B–B‘	1 : 100
D.1.2.8.	Pohled východní	1 : 100
D.1.2.9.	Pohled jižní	1 : 100
D.1.2.10.	Pohled západní	1 : 100
D.1.2.11.	Pohled severní	1 : 100
D.1.2.12.	Detailní řez	1 : 20

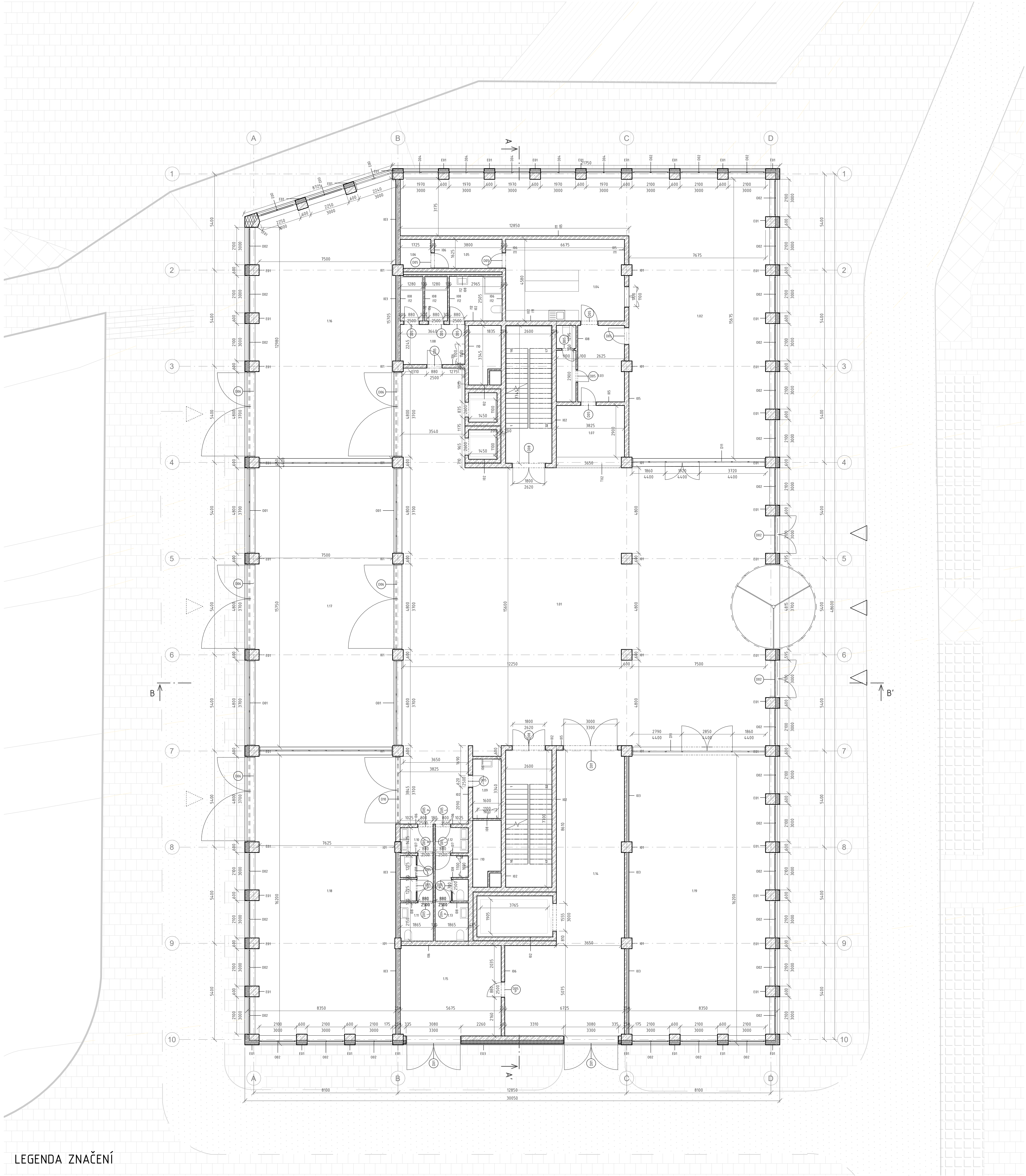
Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025

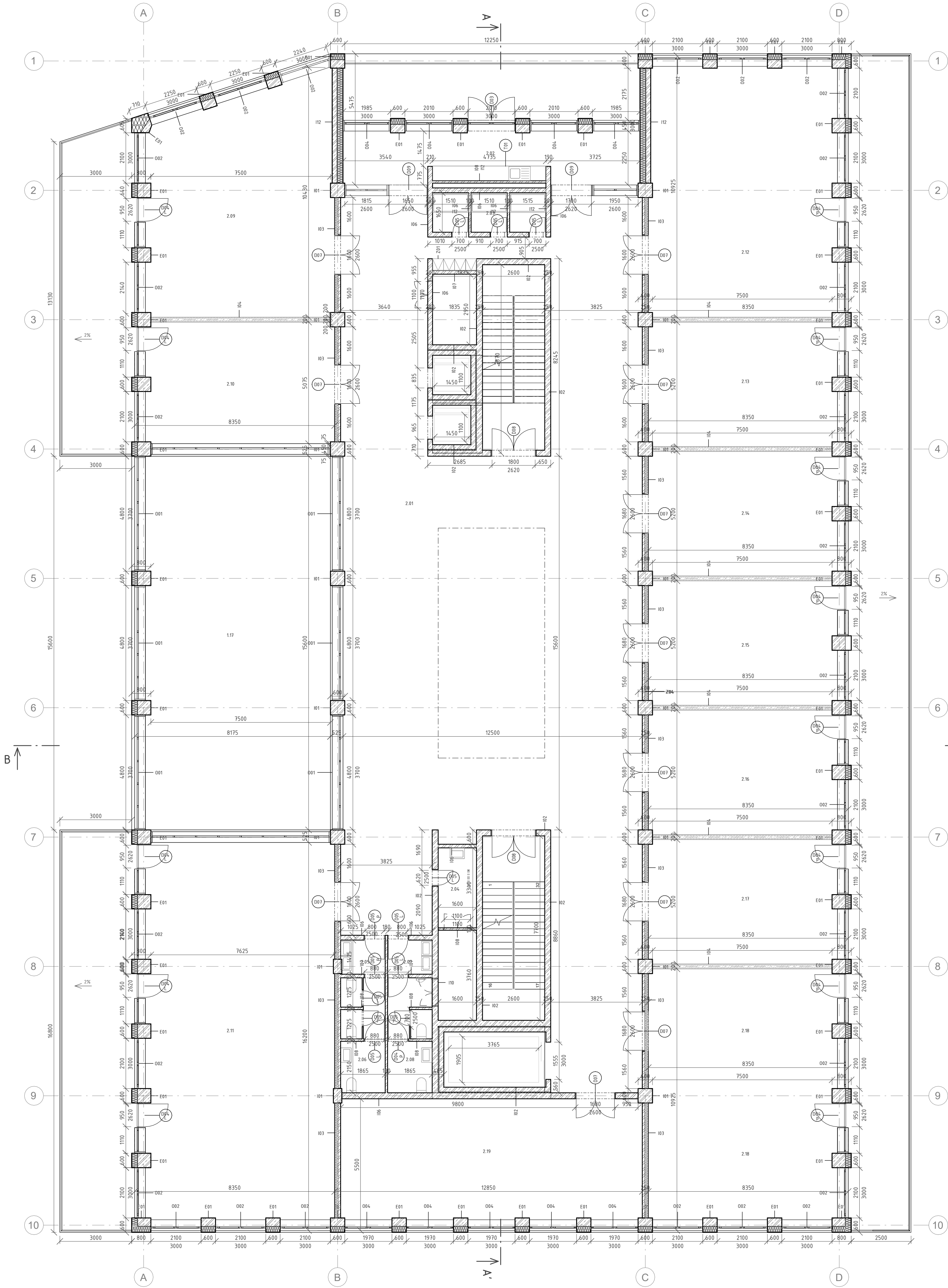


LEGENDA ZNAČENÍ

MATERIÁLY		PRVKY					
		číslo	název místnosti	plocha	úprava podlahy	úprava zdí	úprava stropu
	železobeton						
	zdivo porotherm	1.01	atrium	212 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
		1.02	bistro	163 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
	minerální vata	1.03	zázemí bistra	17 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
		1.04	kuchyně	31 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
	EPS izolace	1.05	sklad	6 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
		1.06	chlazený sklad	3 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
	XPS izolace	1.07	recepce	12 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
		1.08	sprchy	5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
	lehčený ŽB	1.09	sklad pro úklid	6 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
		1.10	WC ženy	5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
		1.11	WC ženy bezbar.	4 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
		1.12	WC muži	5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
		1.13	WC muži bezbar.	4 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
		1.14	zásobování	76 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
		1.15	materiálová banka	29 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
		1.16	dílna	112 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
		1.17	dvoupatrová dílna	120 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
		1.18	dílna	122 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
		1.19	dílna	122 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0.000 = +282.75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	
název práce	Dílny Nová Malovanka	formát: A1
část dokumentace:	Architektonicko stavební řešení	
název výkresu:		mřítko: 1 : 100
		číslo výkresu: D.12.1.

Půdorys 1NP



LEGENDA ZNAČENÍ

MATERIÁLY

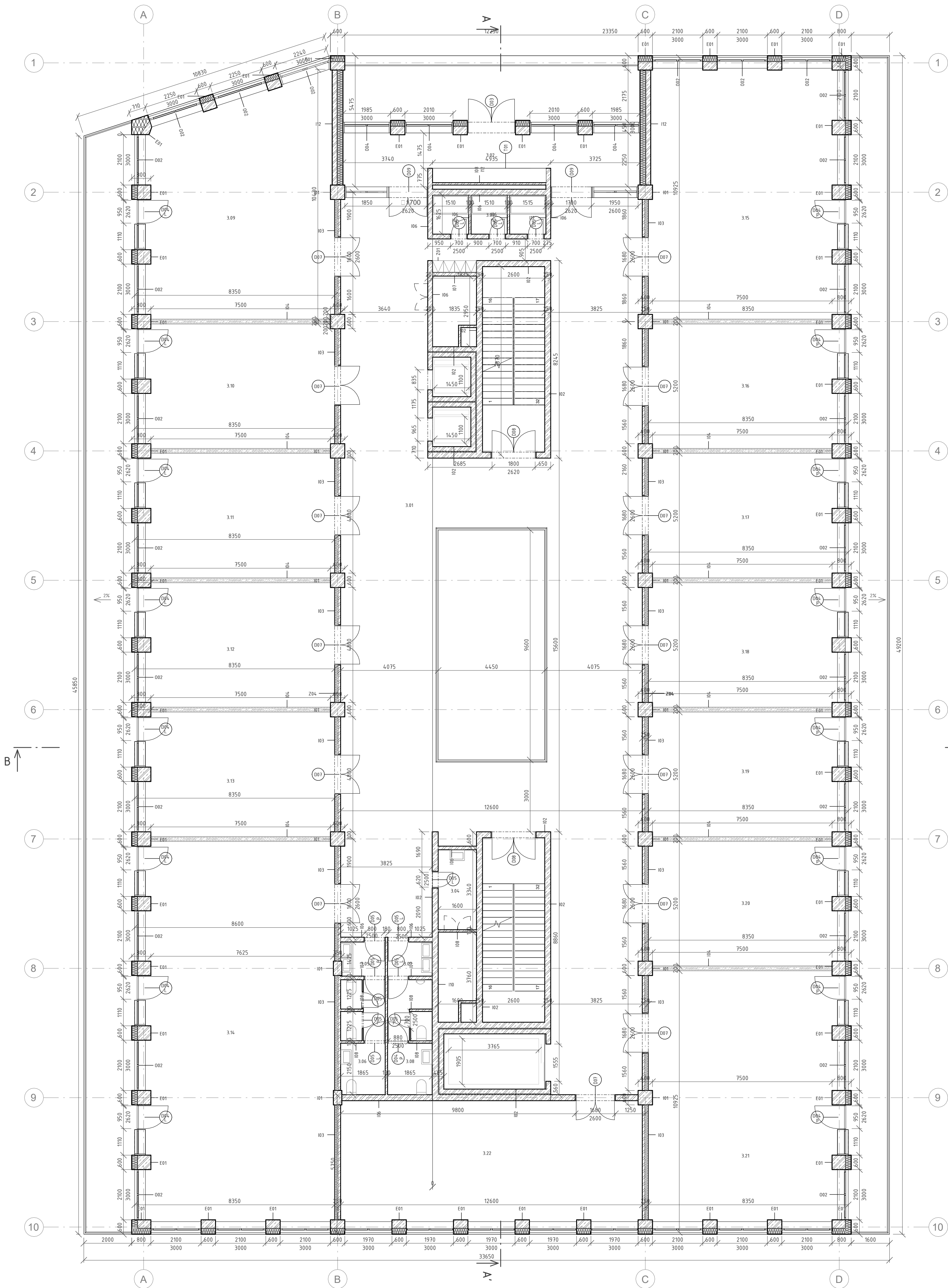
- železobeton
- zdivo porotherm
- minerální vata
- EPS izolace
- XPS izolace
- lehčený ŽB

PRVKY

číslo	název místnosti	plocha	úprava podlahy	úprava zdí	úprava stropů
2.01	chodba	355 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
2.02	kuchyňka	35 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
2.03	sprchy	9 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
2.04	sklad pro úklid	6 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
2.05	WC ženy	5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
2.06	WC ženy bezbar.	4 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
2.07	WC muži	5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
2.08	WC muži bezbar.	4 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
2.09	dílna	70 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
2.10	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
2.11	dílna	122 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
2.12	dílna	85 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
2.13	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
2.14	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
2.15	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
2.16	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
2.17	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
2.18	dílna	85 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
2.19	sprejovna	59,32 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0.000 = +282.75 m.n.m.
zpracovala:	Maťylda Skopová	
název práce	Dílky Nová Malovanka	formát: A1
část dokumentace:	Architektonicko stavební řešení	měřítko: 1 : 100
název výkresu:		číslo výkresu: D.12.2.

Půdorys 2NP



LEGENDA ZNAČENÍ

MATERIÁLY

- železobeton
- zdívo porotherm
- minerální vata
- EPS izolace
- XPS izolace
- lehčený ŽB

PRVKY

číslo	název místnosti	plocha	úprava podlahy	úprava zdí	úprava stropu
3.01	chodba	312 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
3.02	kuchyňka	35 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
3.03	sprchy	9 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
3.04	sklad pro úklid	6 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
3.05	WC ženy	5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
3.06	WC ženy bezbar.	4 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
3.07	WC muži	5 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
3.08	WC muži bezbar.	4 m ²	keramická dlažba	keramický obklad	broušený beton
3.09	dílna	70 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.10	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.11	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.12	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.13	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.14	dílna	122 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.15	dílna	85 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.16	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.17	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.18	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.19	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.20	dílna	42 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.21	dílna	85 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ aku. deska	broušený beton
3.22	sprejovna	59,32 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT

ústav:
15128 Ústav navrhování II

vedoucí práce:
Ing. arch. Štěpán Valouch

konzultant:
Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

akademický rok:
LS 2024/2025

zpracovala:
Maťylda Skopová

název práce
Dílno Nová Malovanka

část dokumentace:
Architektonicko stavební řešení

název výkresu:

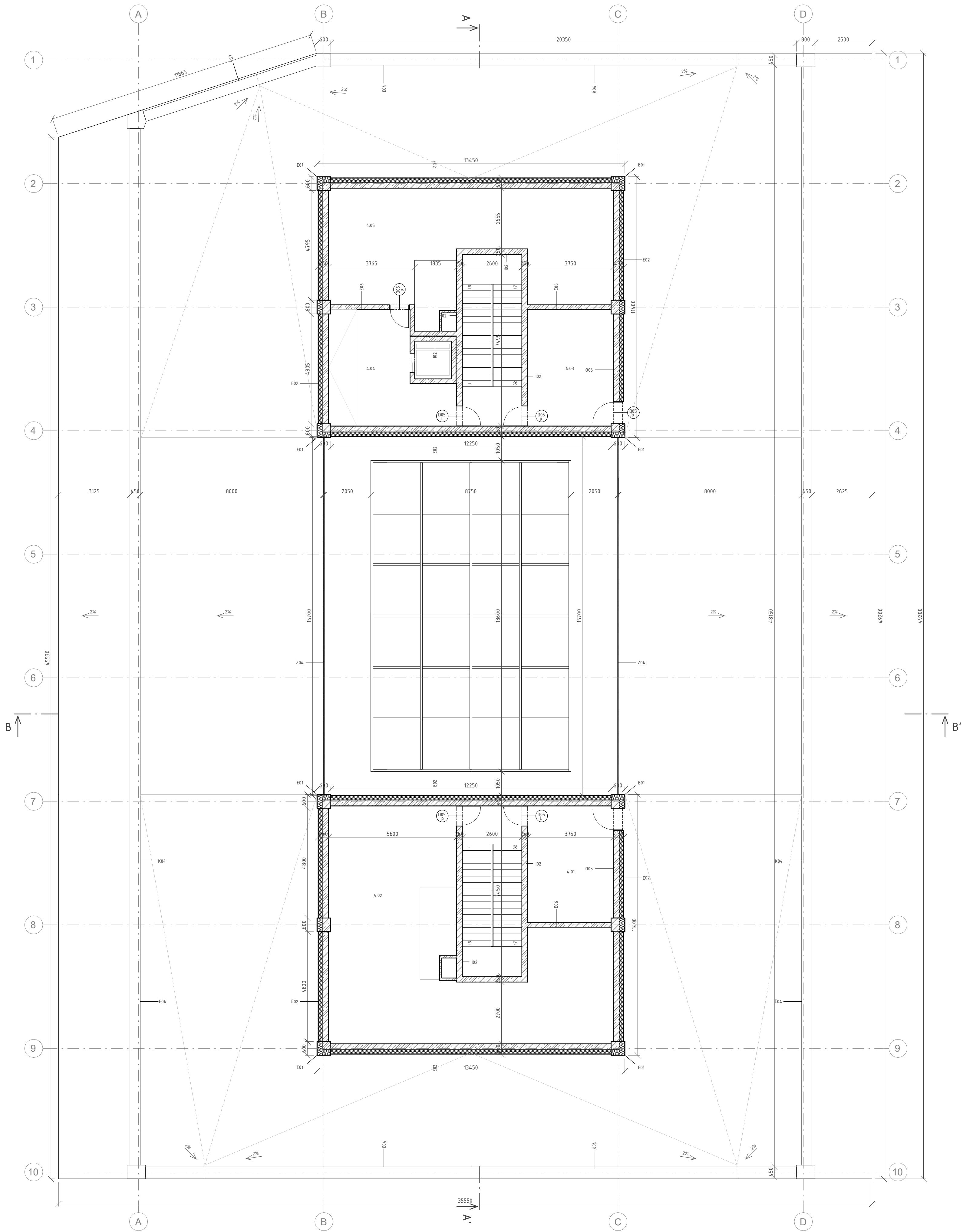
S-JSTK Bpv
±0.000 = +282.75 m.n.m.

formát:
A1

mřítko:
1 : 100

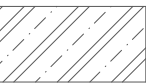
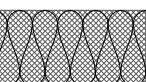
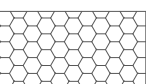
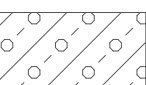
číslo výkresu:
D.12.3.

Půdorys 3NP



LEGENDA ZNAČENÍ

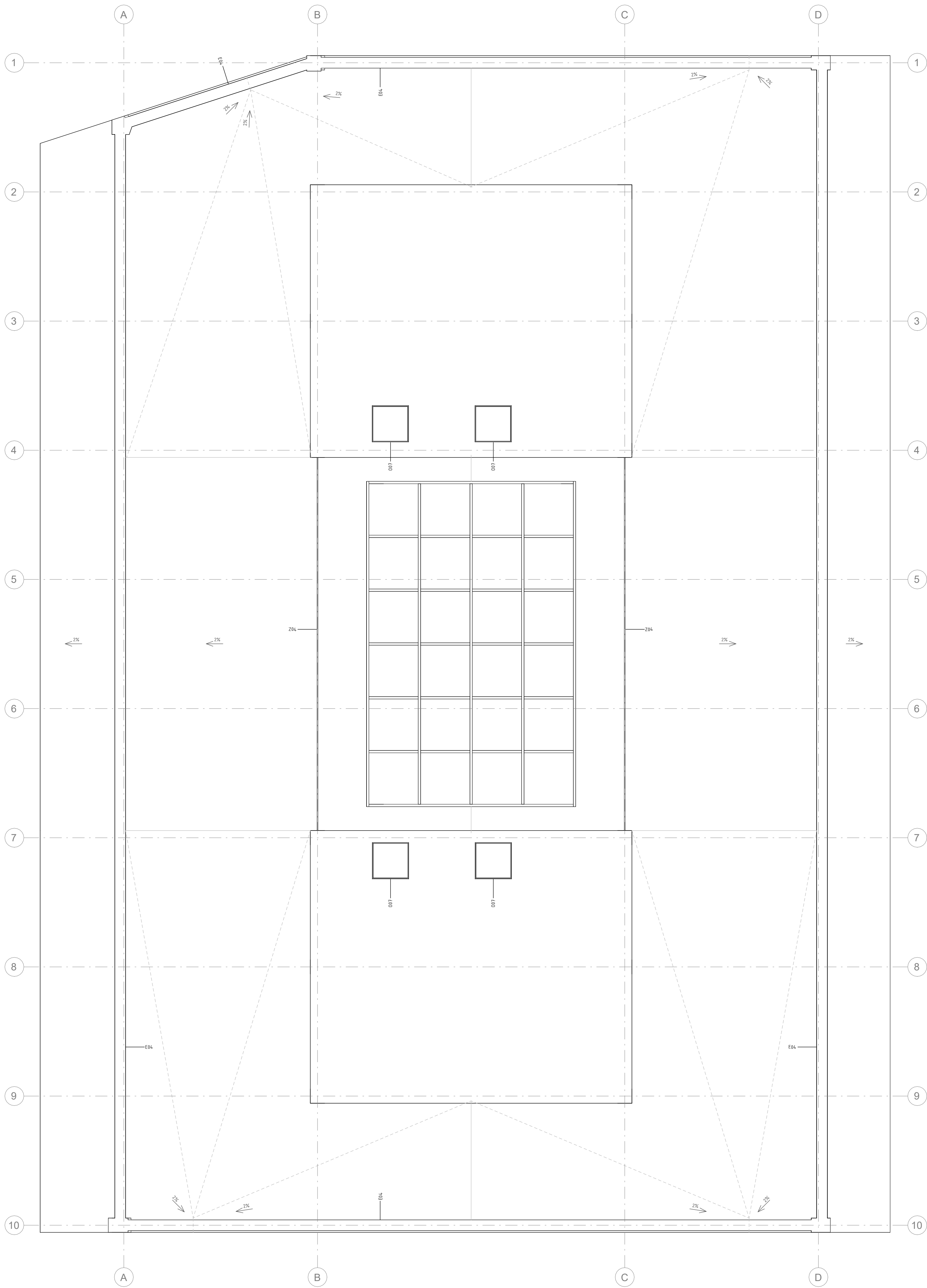
MATERIÁLY

- železobeton
- zdivo porotherm
- minerální vata
- EPS izolace
- XPS izolace
- lehčený ŽB

PRVKY

číslo	název místnosti	plocha	úprava podlahy	úprava zdí	úprava stropu
4.01	společenská místnost	18,9 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
4.02	technická místnost	84,9 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
4.03	společenská místnost	18,9 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
4.04	sklad	6,6 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton
4.05	technická místnost	59,32 m ²	hydrofob. nátěr na beton. stěře	pohled. beton/ omítka	broušený beton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav:	15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch		
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0.000 = +282.75 m.n.m.	
zpracovala:	Matylda Skopová		
název práce	Dílňy Nová Malovanka	formát:	A1
část dokumentace:	Architektonicko stavební řešení	měřítko:	1 : 100
název výkresu:		číslo výkresu:	D.1.2.4.
Půdorys 4NP			

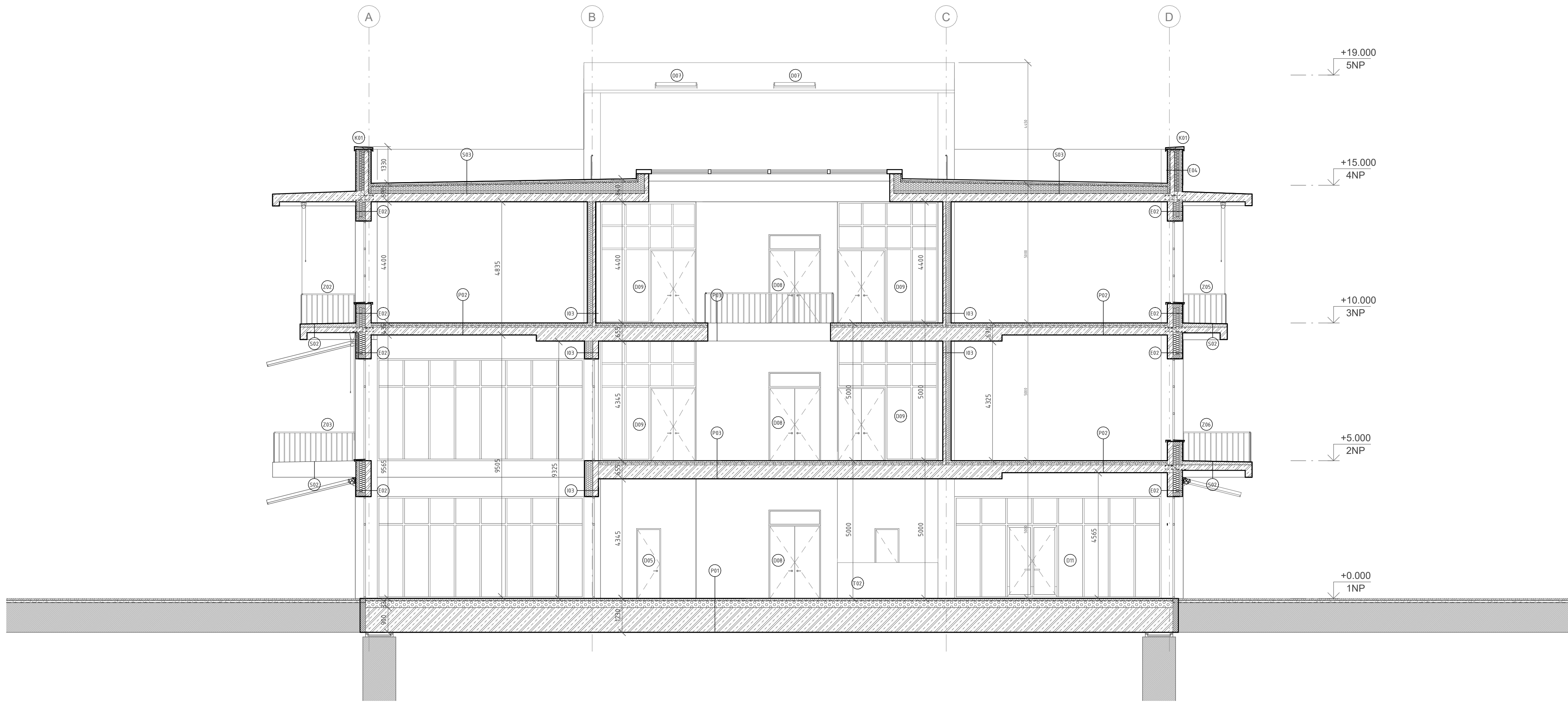


LEGENDA ZNAČENÍ

MATERIÁLY

-
- železobeton

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav:	15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch		
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.		
akademický rok:	LS 2024/2025		
zpracovala:	Maťylda Skopová		
název práce	Dílky Nová Malovanka	mřítko:	1 : 100
část dokumentace:	Architektonicko stavební řešení	číslo výkresu:	D.1.2.5.
název výkresu:	Půdorys střechy		

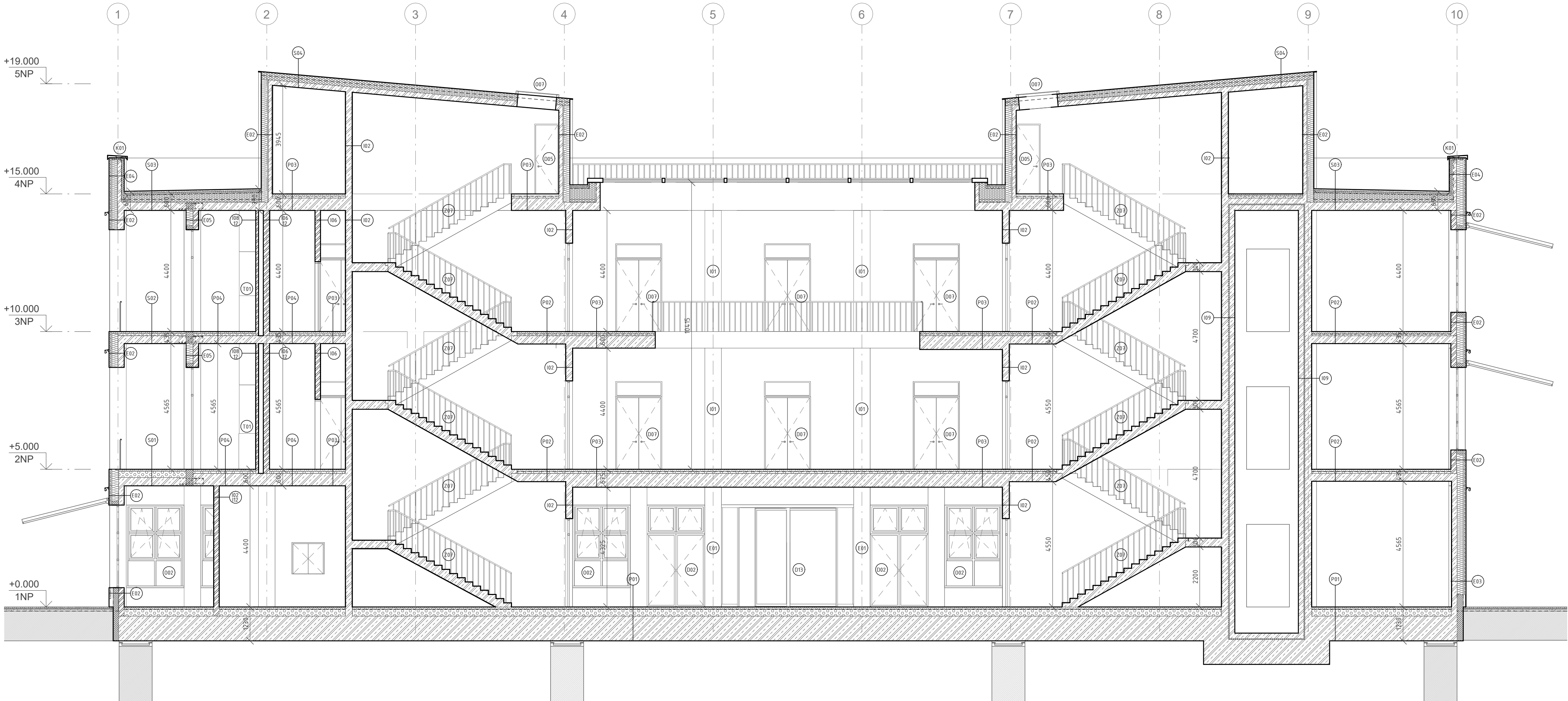


LEGENDA ZNAČENÍ

MATERIÁLY

- železobeton
- zdivo porotherm
- minerální vata
- EPS izolace
- XPS izolace
- lehčený ŽB

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +282.75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A2
název práce	Dílňy Nová Malovanka	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	Architektonicko stavební řešení	číslo výkresu: D.1.2.6.
název výkresu:	Řez A-A	



LEGENDA ZNAČENÍ

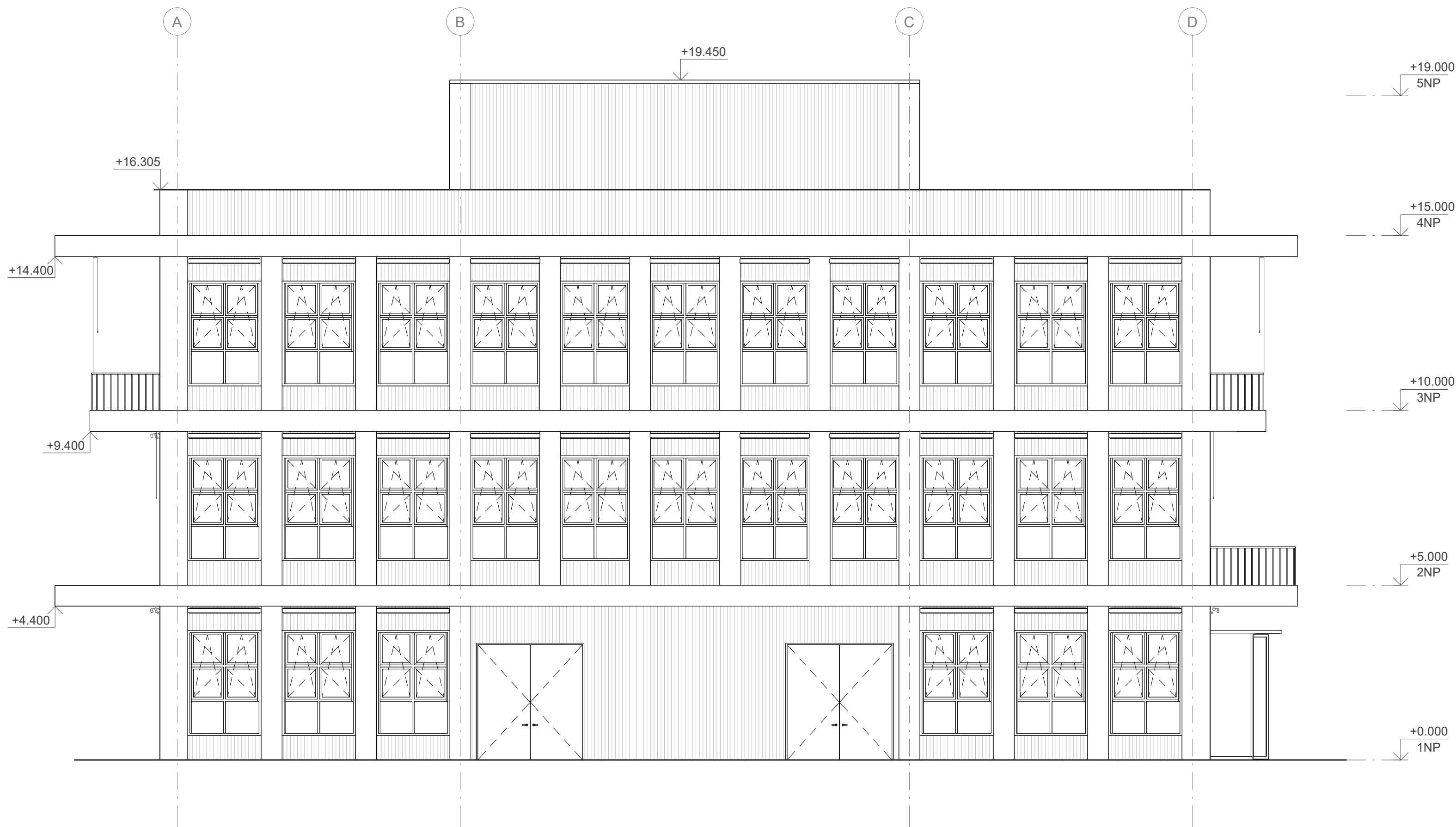
MATERIÁLY

- železobeton
- zdivo porotherm
- minerální vata
- EPS izolace
- XPS izolace
- lehčený ŽB

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A2
název práce	Dílňy Nová Malovanka	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	Architektonicko stavební řešení	číslo výkresu: D.1.2.7.
název výkresu:	Řez B-B	



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +282.75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	
název práce	Dílňy Nová Malovanka	formát: A2
část dokumentace:	Architektonicko stavební řešení	měřítko: 1 : 100
název výkresu:	Pohled východní	
		číslo výkresu: D.1.2.8.



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +282.75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A2
název práce	Dílňy Nová Malovanka	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	Architektonicko stavební řešení	číslo výkresu: D.1.2.9.
název výkresu:		Pohled jižní



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +282.75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A2
název práce	Dílňý Nová Malovanka	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	Architektonicko stavební řešení	číslo výkresu: D.1.2.10.
název výkresu:		Pohled západní



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +282.75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A2
název práce	Dílňy Nová Malovanka	měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	Architektonicko stavební řešení	číslo výkresu: D.1.2.11.
název výkresu:		Pohled severní



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.1.3.

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

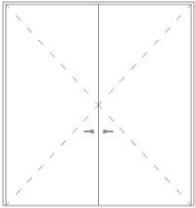
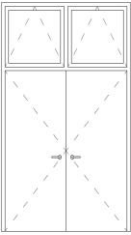
TABULKOVÁ ČÁST

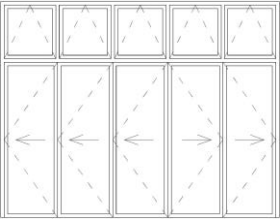
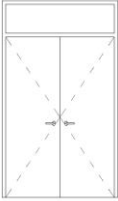
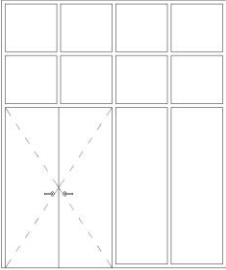
OBSAH

D.1.3.	Tabulková část
D.1.3.1.	Tabulka dveří
D.1.3.2.	Tabulka oken
D.1.3.3.	Tabulka truhlářských prvků
D.1.3.4.	Tabulka zámečnických výrobků
D.1.3.5.	Tabulka klempířských výrobků
D.1.3.6.	Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí
D.1.3.7.	Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí
D.1.3.8.	Výpis skladeb podlah
D.1.3.8.	Výpis skladeb střech, teras a balkónů

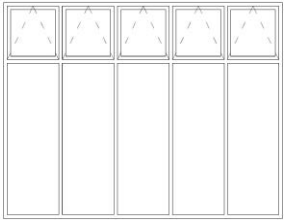
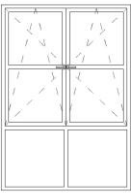
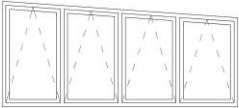
Název projektu:	Dílny Malovanka
Vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
Vypracovala:	Matylda Skopová
Akademický rok:	2024/2025

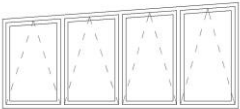
D.1.3.1. Tabulka dveří

Označení	Schéma 1 : 100	Rozměry	Popis	Počet
D01		3 000 x 3 300 mm	2 - křídle exteriérové dveře, otočné, plné, hliníkový vrstvený lakovaný panel (RAL-5023), ocelová zárubeň, oboustranná klika	3
D02		2 100 x 3 700 mm	2 - křídle exteriérové dveře, otočné, křídlo zasklené, ocelová zárubeň, oboustranná klika, sklopný nadsvětlík zasklen izolačním trojsklem	2
D03		2 100 x 3 700 mm	2 - křídle exteriérové dveře, otočné, plné, hliníkový vrstvený lakovaný panel (RAL-5023), ocelová zárubeň, oboustranná klika, sklopný nadsvětlík zasklen izolačním trojsklem	2
D04		2 100 x 3 700 mm	1 – křídle exteriérové dveře, otočné, plné, hliníkový vrstvený lakovaný panel (RAL – 5023), sklopný nadsvětlík zasklen izolačním trojsklem, okna po boku dveří zasklena izolačním trojsklem	29
D05		700 x 2600 mm 800 x 2600 mm 900 x 2600 mm	1 – křídle interiérové dveře, otočné, plné, hliníkový vrstvený lakovaný panel (RAL – 5023)	52

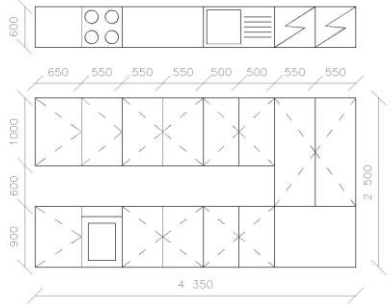
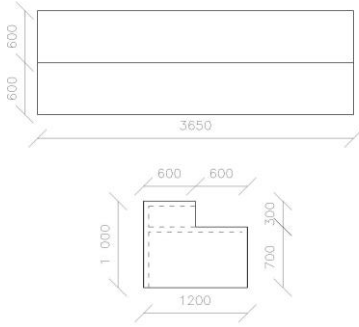
D06		4 520 x 3 480 mm	Skládací posuvné exteriérové dveře, panely zaskleny izolačním trojsklem, ocelová zárubeň, sklopné nadsvětlíky zaskleny izolačním trojsklem	5
D07		1 680 x 3 200 mm	2 - křídle interiérové dveře, otočné, plné, hliníkový vrstvený lakovaný panel (RAL-5023), ocelová zárubeň, oboustranná klika, fixní nadsvětlík zasklen izolačním trojsklem	25
D08		1 880 x 3 200 mm	2 - křídle interiérové dveře, otočné, plné, hliníkový vrstvený lakovaný panel (RAL-5023), ocelová zárubeň, oboustranná klika, fixní nadsvětlík zasklen izolačním trojsklem	6
D09		3 650 x 4 300 mm	2 - křídle interiérové dveře, otočné, plné, hliníkový vrstvený lakovaný panel (RAL-5023), ocelová zárubeň, oboustranná klika, fixní nadsvětlík a fixní skleněné panely u okna zaskleny izolačním trojsklem	4

D.1.3.2. Tabulka oken

Označení	Schéma 1 : 100	Rozměry	Popis	Počet
O01		4 520 x 3 480 mm	dělené interiérové fixní okno, rám hliníkový, nadsvětlíky sklopné, zaskleno izolačním trojsklem	10
O02		2 100 x 3 000 mm	Dvoukřídlé dělené okno, rám hliníkový, vypalovaná prášková barva rámu RAL – 5023, zaskleno izolačním trojsklem, spodní pás oken fixní, horní pásy otevíravé a sklopné, kování skryté	83
O03		2 010 x 3 000 mm	Dvoukřídlé dělené okno, rám hliníkový, vypalovaná prášková barva rámu RAL – 5023, zaskleno izolačním trojsklem, spodní pás oken fixní, horní pásy otevíravé a sklopné, kování skryté	8
O04		1 970 x 3 000 mm	Dvoukřídlé dělené okno, rám hliníkový, vypalovaná prášková barva rámu RAL – 5023, zaskleno izolačním trojsklem, spodní pás oken fixní, horní pásy otevíravé a sklopné, kování skryté	15
O05		3 820 x 1 710 mm (vyšší strana) 3 820 x 1 140 mm (nižší strana)	Dělené sklopné okno, rám hliníkový, vypalovaná prášková barva rámu RAL – 5023, zaskleno izolačním trojsklem, kování skryté	1

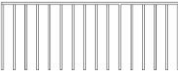
O06		3 820 x 1 710 mm (vyšší strana) 3 820 x 1 140 mm (nižší strana)	Dělené sklopné okno, rám hliníkový, vypalovaná prášková barva rámu RAL – 5023, zaskleno izolačním trojsklem, kování skryté	1
O07		1 500 x 1 500 mm	Střešní světlík nad schodištěm, samočinné otevírání, hliníkový rám, vypalovaná prášková barva rámu RAL – 5023, zaskleno izolačním trojsklem	4

D.1.3.3. Tabulka truhlářských prvků

Označení	Schéma 1 : 100	Popis	Počet
T01		Kuchyňská linka Otočná dvířka, výška pracovní desky 900 mm, hloubka 600 mm konstrukce z DTD desek (nátěr RAL – 5023), betonová pracovní deska linka obsahuje úložný prostor, ledničku s mrazákem, dřez, elektrická trouba s indukční deskou a zabudovanou digestoří	2
T02		Stůl recepce Konstrukce z DTD desek, nátěr RAL – 5023	1

D.1.3.4.

Tabulka zámečnických výrobků

Označení	Schéma 1 : 100	Rozměry	Popis	Počet
Z01		1 800 x 2 000 mm	Vestavné skřínky Otočné dveře, nerezová ocel leštěná	2
Z02		1 950 x 1 100 mm	Venkovní zábradlí balkonu Sloupky: nerezová ocel, kruhový profil Ø 25 mm, nátěr RAL – 5023, madlo: Ø 40 mm, nátěr RAL – 5023, osová vzdálenost sloupků 175 mm, kotveno chemickou kotvou	1
Z03		2 950 x 1 100 mm	Venkovní zábradlí balkonu Sloupky: nerezová ocel, kruhový profil Ø 25 mm, nátěr RAL – 5023, madlo: Ø 40 mm, nátěr RAL – 5023, osová vzdálenost sloupků 175 mm, kotveno chemickou kotvou	1
Z04		49 100 mm x 1 100 mm 13 000 x 1 100 mm 16 900 x 1 100 mm	Venkovní zábradlí balkonu Sloupky: nerezová ocel, kruhový profil Ø 25 mm, nátěr RAL – 5023, madlo: Ø 40 mm, nátěr RAL – 5023, osová vzdálenost sloupků 175 mm, kotveno chemickou kotvou	
Z05		1 550 x 1 100 mm	Venkovní zábradlí balkonu Sloupky: nerezová ocel, kruhový profil Ø 25 mm, nátěr RAL – 5023, madlo: Ø 40 mm, nátěr RAL – 5023, osová vzdálenost sloupků 175 mm, kotveno chemickou kotvou	1

Z06

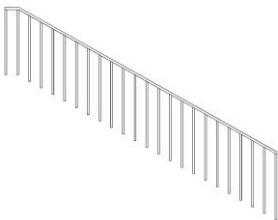


2 450 x 1 100 mm

Venkovní zábradlí balkonu
Sloupky: nerezová ocel, kruhový
profil Ø 25 mm, nátěr RAL –
5023, madlo: Ø 40 mm, nátěr
RAL – 5023, osová vzdálenost
sloupků 175 mm, kotveno
chemickou kotvou

1

Z07



4 480 x 900 mm

Vnitřní zábradlí schodiště
Sloupky: nerezová ocel, kruhový
profil Ø 25 mm, nátěr RAL –
5023, madlo: Ø 40 mm, nátěr
RAL – 5023, osová vzdálenost
sloupků 175 mm, kotveno
chemickou kotvou

12

D.1.3.5.

Tabulka klempířských výrobků

Označení	Schéma 1 : 25	Rozměry	Popis	Počet
K01		670 mm	Oplechování atiky pozinkovaný hliníkový plech tl. 0,6 mm, podloženo OSB deskou tl. 15 mm, kotveno chemickou kotvou do ŽB. stěny, dilatované po 2 000 mm, celková délka 150 350 mm, sklon 5,5 %	75
K02		390 mm	Oplechování okenního parapetu pozinkovaný hliníkový plech tl. 0,6 mm, podloženo tepelně izolačním klínem, dilatované po 2 000 mm, sklon 5,3 %	144

D.1.3.6. Výpis skladeb vnějších svislých konstrukcí

E01	Obvodové sloupy	Tloušťka (mm)
	Železobeton monolitický	550
	Izolace EPS	250
	Vápenocementová omítka	10
	Celkem	810
E02	Obvodová stěna	Tloušťka (mm)
	Systémová omítka	20
	Porotherm 25 EKO profi	250
	Izolace EPS	250
	Vzduchová mezera	40
	Dřevocementový absorbér FASETON	65
	Celkem	625
E03	Obvodová stěna (1NP jižní fasáda)	Tloušťka (mm)
	Systémová omítka	20
	Železobeton monolitický	250
	Izolace EPS	250
	Vzduchová mezera	40
	Dřevocementový absorbér FASETON	65
	Celkem	625
E04	Atika	Tloušťka (mm)
	Systémová omítka	25
	2 x modifikovaný SBS asf. pás	8
	Izolace XPS	120
	Železobeton monolitický	250
	Izolace EPS	250
	Vzduchová mezera	40
	Dřevocementový absorbér FASETON	65
	Celkem	758
E05	Obvodová stěna lodžii	Tloušťka (mm)
	Vápenocementová omítka	10
	Izolace EPS	250
	Porotherm ECO profi	200
	HERADESIGN® Plano	25
	Celkem	485

D.1.3.7. Výpis skladeb vnitřních svislých konstrukcí

I01	Nosné sloupy	Průřez (mm)
	Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	-
	Železobeton monolitický	600 x 600
	Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	-
	Celkem	600 x 600
I02	Stěny nosného jádra	Tloušťka (mm)
	Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	-
	Železobeton monolitický	250
	Bezprašný transparentní uzavírací nátěr	-
	Celkem	250
I03	Stěna dílen	Tloušťka (mm)
	Omítka	15
	Porotherm AKU profi	100
	Minerální vlna	150
	HERADESIGN® Plano	25
	Celkem	290
I04	Příčka mezi dílnami	Tloušťka (mm)
	HERADESIGN® Plano	25
	Minerální vlna	50
	Porotherm AKU profil	100
	Minerální vlna	50
	HERADESIGN® Plano	25
	Celkem	250
I05	Nenosná příčka 250 mm omítka – obklad	Tloušťka (mm)
	Omítka	10
	Porotherm AKU profi	250
	Omítka	10
	Celkem	270
I06	Nenosná příčka 200 mm	Tloušťka (mm)
	Omítka	10
	Porotherm AKU profi	200
	Omítka	10
	Celkem	220

I07	Nenosná příčka 150 mm	Tloušťka (mm)
	Omítka	10
	Porotherm AKU profi	150
	Omítka	10
	Celkem	170
I08	Nenosná příčka 100 mm	Tloušťka (mm)
	Omítka	10
	Porotherm AKU profi	100
	Omítka	10
	Celkem	120
I09	Stěna ŽB výtahové šachty	Tloušťka (mm)
	Transparentní bezprašný nátěr	-
	Železobeton monolitický	250
	PE folie	-
	EPS – T	50
	Železobeton monolitický	200
	Transparentní bezprašný nátěr	-
	Celkem	500
I10	Zděná příčka oddělující instalační šachtu	Tloušťka (mm)
	Keramický obklad	10
	Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5
	Porotherm AKU profi	250
	Celkem	265
I11	Kuchyně bistra: obklad	Tloušťka (mm)
	Keramický obklad	10
	Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5
	Celkem	40
I12	Obklad hygienických zařízení	Tloušťka (mm)
	Keramický obklad	10
	Hydroizolační stěrka, cementové lepidlo	5
	Celkem	40

D.1.3.8. Výpis skladeb podlah

P01	Podlaha 1NP (nad nevytápěným prostorem)	Tloušťka (mm)
	Hydrofobní nátěr	-
	Betonová stěrka	10
	Podkladní beton	80
	Separační PE folie	-
	Kročejová izolace na bázi EPS	250
	Železobeton monolitický	900
	Celkem	1240
P02	Podlaha vyšších NP, ŽB 280	Tloušťka (mm)
	Hydrofobní nátěr	-
	Betonová stěrka	10
	Podkladní beton	80
	Separační PE folie	-
	Kročejová izolace na bázi EPS	60
	Železobeton monolitický	280
	Celkem	430
P03	Podlaha vyšších NP, předpjatý ŽB 500	Tloušťka (mm)
	Hydrofobní nátěr	-
	Betonová stěrka	10
	Podkladní beton	80
	Separační PE folie	-
	Kročejová izolace na bázi EPS	60
	Železobeton monolitický	500
	Celkem	650
P04	Podlaha hygienická zařízení a kuchyně	Tloušťka (mm)
	Keramická dlažba	10
	Lepicí tmel	10
	Hydroizolační nátěr	-
	Podkladní beton	120
	Separační PE folie	-
	Kročejová izolace na bázi EPS	60
	Železobeton monolitický	280
	Celkem	400

D.1.3.8. Výpis skladeb střech, teras a balkónů

S01	Skladba lodžie při kuchyňkách 2NP	Tloušťka (mm)
	Keramická dlaždice	8
	Tenkovrstvé lepidlo	2
	Podkladní beton	80
	Separační PE folie	-
	EPS izolace	250
	Železobeton monolitický	280
	Celkem	620

S02	Skladba balkonů	Tloušťka (mm)
	Transparentní bezprašný nátěr	-
	Spádovaný beton (2%)	Max. 150 mm
	Železobeton monolitický	200
	Transparentní bezprašný nátěr	-
	Celkem	350

S03	Skladba pochozí střechy	Tloušťka (mm)
	Kačírek, frakce 16/32 mm	60
	Hydrofilní desky Isover Flora	50
	Ochranná geotextilie	5
	Hydroizolace	3
	Tepelná izolace EPS spádovaná	150–350
	Tepelná izolace EPS	100
	Parozábrana	3
	Železobeton monolitický	300
	Celkem	400

S04	Skladba střechy technických místností	Tloušťka (mm)
	Plechová krytina	2
	Separační folie	8
	Hydroizolační SBS pás	4
	Asfaltová stěrka	-
	Tepelná izolace EPS	100
	Lepicí vrstva (oxidovaný asfalt)	-
	Tepelná izolace EPS	180
	Lepicí vrstva (oxidovaný asfalt)	-
	Přípravný nátěr podkladu	-
	Železobeton monolitický	200
	Celkem	400



Bakalářská práce

D.2.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.2.	stavebně – konstrukční řešení
D.2.1.	technická zpráva
D.2.2.	statické posouzení
D.2.3.	výkresová část
D.2.3.1.	výkres platformy
D.2.3.2.	výkres 1NP
D.2.3.3.	výkres 2NP

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025



Bakalářská práce

D.2.1.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.2.1.	technická zpráva
D.2.1.1.	popis objektu
D.2.1.2.	základové předpoklady
D.2.1.3.	svislé nosné konstrukce
D.2.1.4.	vodorovné nosné konstrukce
D.2.1.5.	prostupy vodorovnými konstrukcemi
D.2.1.6.	střešní konstrukce
D.2.1.7.	schodišťová konstrukce
D.2.1.8.	použité podklady

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025

D.2.1.1. popis objektu

a) základní charakteristika objektu

Stavba Dílny Malovanka je navržena na Praze 6 na rozmezí katastrálních území Břevnov a Střešovice. Nachází se na platformě, která zakrývá celou křižovatku městského okruhu nad ulicí Patočkova včetně vjezdu do Dejvického a Strahovského tunelu. Stavba je umístěna na západním kraji platformy. Dílny jsou umístěny na východu a západě objektu. Prostor mezi nimi je věnovaný vertikálnímu atriu, vertikální komunikaci a společným prostorům jako jsou hygienická a kuchyňská zařízení. Přístup do objektu je umožněn z východní strany hlavním vchodem, nebo vchodem do západních dílen v prvním nadzemním podlaží.

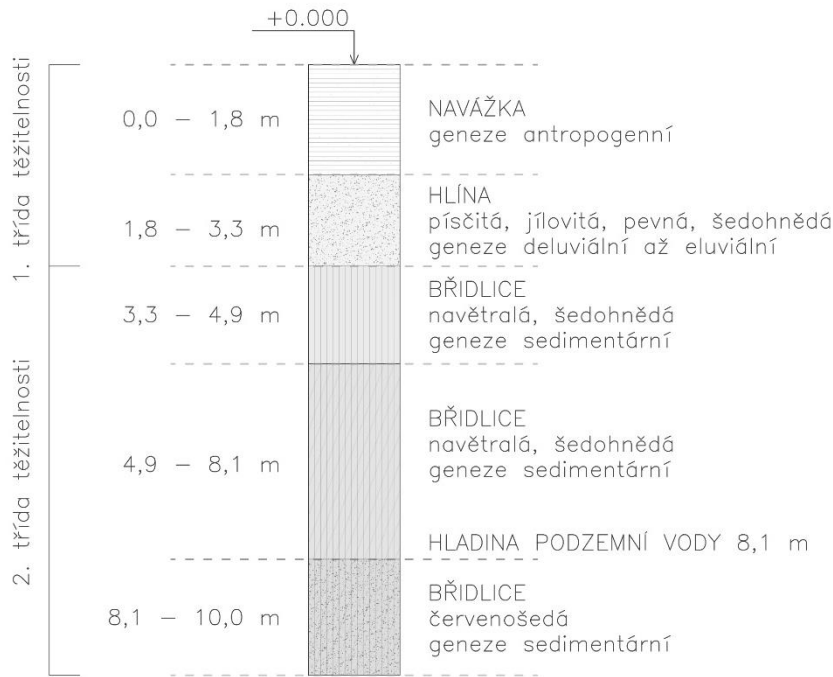
b) dispoziční řešení

Prostory dílen jsou orientovány jak na západ do Patočkovy ulice, tak na východ směrem do nově vybudované ulice Zlatá. Prostor mezi nimi je věnovaný vertikálnímu atriu, vertikální komunikaci a společným prostorům jako jsou hygienická a kuchyňská zařízení. Přístup do objektu je umožněn z východní strany hlavním vchodem, nebo vchodem do západních dílen v prvním nadzemním podlaží.

D.2.1.2. základové předpoklady

Platforma je založena na 11 pilotách osazených prefabrikovanými železobetonovými sloupy o průměru 1200 mm a na nosných stěnách šířky 1200 mm, rovněž založených opět na pilotech. Nosné sloupy a stěny jsou umístěny v rámci pozemní komunikace tak, aby nijak neomezily provoz pozemní komunikace Městského okruhu v ulici Patočkova v Praze.

Pro tlumení otřesů z dopravy jsou na nosných sloupech osazena hrncová ložiska typu TETRON CD® a nosné stěny jsou osazeny elastomerovými kluznými ložisky typu NEOFLON®



1: geologický vrt, zdroj: Česká geologická služba

D.2.1.3. svislé nosné konstrukce

Konstrukční systém objektu je monolitický železobetonový kombinovaný.

Konstrukční výška objektu je 5000 mm s výjimkou 4NP, kde je konstrukční výška 4000 mm.

Nosné železobetonové sloupy na obvodu objektu mají průřez 550 x 600 mm a 350 x 600 mm. V 1NP je v rámci obvodových nosných konstrukcí i nosná železobetonová stěna tloušťky 350 mm, na kterou ve vyšších NP navazují sloupy o průřez 350 x 600 mm.

Vně objektu jsou umístěny nosné železobetonové sloupy průřez 600 x 600 mm a nosné železobetonové stěny o tloušťce 250 mm.

D.2.1.4. vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky objektu jsou v místech atria, kde osová vzdálenost mezi sloupy činí 12,8 m, navrženy z dodatečně předpjatého betonu o tloušťce 500 mm. V ostatních částech objektu s menšími rozpory jsou desky nepředpjaté o tloušťce 280 mm

V místech konzolovaných balkonů délky až 3000 mm je navržena železobetonová deska tloušťky 350 mm, propojena se stropní deskou pomocí nosného prvku pro přerušení tepelného mostu Schöck Isokorb® XT.

Základová deska (platforma) pod objektem je taktéž navržena z dodatečně předpjatého železobetonu o tloušťce 900 mm.

D.2.1.5. prostupy vodorovnými konstrukcemi

V objektu jsou umístěna dvě nosná schodišťová jádra.

Součástí severního nosného jádra je schodiště prostupující do 4NP, instalační šachta vedena do 4NP a dvě výtahové šachty pro osobní výtahy z nichž jedna dosahuje do 3NP a druhá do 4NP.

Součástí jižního nosného jádra je schodiště prostupující do 4NP, instalační šachta vedena do 4NP a výtahová šachta pro nákladní výtah dosahující do 3NP.

D.2.1.6. střešní konstrukce

Třetí nadzemní podlaží je zastřešeno deskou z předpjatého železobetonu o tloušťce 600 mm. Tato střecha je pobytová provozní. Zároveň jsou na střeše umístěny dvě technické místnosti, navazující na dvě nosná jádra. Střechy nad těmito objekty (tedy nad 4NP) jsou pultové a jejich konstrukce se sestává z železobetonové desky tloušťky 250 mm.

D.2.1.7. schodišťová konstrukce

Všechna schodiště jsou z prefabrikovaného železobetonu. Schodiště jsou řešena jako dvouramenná s mezipodestou. Prefabrikované dílce jsou uloženy na ozubech kotvených systémovými prvky Stairpod® 150 x 100. Nejprve je osazena prefabrikovaná mezipodesta, na kterou jsou následně osazena jednotlivá ramena.

D.2.1.8. použité podklady

- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
Část 1–1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
Část 1–2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
- ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
Část 1–3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
- HOLICKÝ, Milan. Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II
- VOKÁČ, Miroslav. Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce II
- HOLICKÝ, Milan. Podklady z předmětu Statika a nosné konstrukce III
- Schöck-Witteck s.r.o. [online]. [cit. 20.04.2025].
Dostupné z: <https://www.schoeck-witteck.cz/cs/home>
- Česká geologická služba, půdní profil vrtu U006581



Bakalářská práce

D.2.2.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

STATICKÉ POSOUZENÍ

OBSAH

D.2.2.	statické posouzení schodiště
D.2.2.1.	vstupní hodnoty
D.2.2.2.	výpočet
D.2.2.3.	výkres navrhovaného prvku

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025

D.2.2.1. vstupní hodnoty

rozměr pole	2 600 x 5 780 mm
h _D (konstrukční výška)	5 000 mm
h _{MP} (tloušťka mezipodesty)	200 mm
h _D (tloušťka stropní desky)	280 mm
h _P (skladba podlahy mezipodesty)	22 mm
h _{PS} (skladba povrchu stupňů)	2 mm
počet stupňů	2 x 16
h (výška schodišťového stupně)	156,3 mm
b (šířka schodišťového stupně)	280 mm
šířka ramene	1 200 mm
šířka zrcadla	100 mm
šířka podesty	1 300 mm
úhel stoupání	29°

D.2.2.2. výpočet

kontrola podchodné a průchodné výšky:

Podchodná výška

$$h_{V1} = h_K - h_D - h_P - h = 5000 - 280 - 22 - 156,3 = 4541,7 \text{ mm}$$

$$h_{V1} > 1500 + \frac{750}{\cos \alpha} = 1500 + \frac{750}{\cos (29^\circ)} = 2358.85 \text{ mm}$$

$$h_{V1} > 2100 \text{ mm}$$

→ *VYHOVUJE*

Průchodná výška

$$h_{V2} = h_{V1} \cdot \cos \alpha = 4321,7 \cdot \cos (29^\circ) = 3775 \text{ mm}$$

$$h_{V2} > 750 + 1500 \cdot \cos \alpha = 750 + 1500 \cdot \cos (29^\circ) = 2060,3 \text{ mm}$$

$$h_{V2} > 1900 \text{ mm}$$

→ *VYHOVUJE*

empirický návrh

půdorysné rozpětí mezipodesty	$l = \text{šířka} + 2 \cdot \text{uložení} = 2600 + 2 \cdot 150 = 2900$
mezipodesta	$h = l / (25 \sim 20)$
	$h = 2900 / (25 \sim 20) = 116 \sim 145 \text{ mm}$
	$h = 200 \text{ mm}$
schodišťové rameno	$l = 4480 \text{ mm}$ (půdorysná délka $16 \cdot 280$)
	$h = l / (25 \sim 20)$
	$h = 4480 / (25 \sim 20) = 179,2 \sim 224 \text{ mm}$
	$h = 200 \text{ mm}$

materiál

beton C35/45	$f_{ck} = 35 \text{ MPa}$
	$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_c = 35 / 1,5 = 23,33 \text{ MPa}$
ocel B500B	$f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
	$f_{cd} = 434,8 \text{ MPa}$

zatížení schodišťového ramene

užitné q _k	$q_k = 5 \text{ kN/m}^2$ (třída C3 – plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí)
zatížení od podlahy	$g_k = 0 \text{ kN/m}^2$
zatížení od stupňů (působí na půdorysnou rovinu)	$g_{k1} = (h/2) \cdot \gamma_{zB} = (0,2/2) \cdot 25$ $g_{k1} = 2,5 \text{ kN/m}^2$
vlastní tíha desky	tl. 200 mm, sklon 29 °
ekvivalentní tloušťka	$200 / \cos (29^\circ) = 228 \text{ mm}$
zatížení působící na půdorysnou rovinu	$g_{k2} = 0,228 \cdot \gamma_{zB} = 0,228 \cdot 25$ $g_{k2} = 5,7 \text{ kN/m}$
celkové zatížení	$f_{d0} = \Sigma g_d + q_d = \Sigma g_k \cdot 1,35 + q_k \cdot 1,5$
	$f_{d0} = (2,5 + 5,7) \cdot 1,35 + 5 \cdot 1,5$
	$f_{d0} = 18,5 \text{ kN/m}^2$
zatížení schodišťového ramene	$f_d = f_{d0} \cdot \cos (29^\circ) = 18,5 \cdot \cos (29^\circ)$ $f_d = 16,2 \text{ kN/m}^2$
rozpětí schodiště	$l = 4480 = 4,48 \text{ m}$
svislá reakce	$A_{y1} = B_{y2} = f_d \cdot (l/2) = 16,2 \cdot (4,48/2)$
	$A_{y1} = 36,3 \text{ kN/m'}$
posouvající síla	$V_{y1} = 36,3 \cdot \cos (29^\circ) = 31,75 \text{ kN/m'}$
moment	$M_{ed} = 1/8 \cdot f_d \cdot l^2 = 1/8 \cdot 16,2 \cdot (4,48)^2$
	$M_{ed} = 40,6 \text{ kNm/m'}$

návrh výztuže schodišťového ramene

$d = h - c - (\Phi_s / 2) = 200 - 20 - (10/2) = 175 \text{ mm}$

$M_{ed} = 40,6 \text{ kNm/m'}$

$f_{cd} \text{ (beton C 35/45)} = 135/1,5 = 23,33 \text{ MPa}$

$f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$

odhad ramena vnitřních sil

$z = 0,9 \cdot d = 0,9 \cdot 175 = 157,5 \text{ mm}$

$A_{s,req} = \frac{M_{ed}}{z f_{yd}} = \frac{40,6 \cdot 10^6}{157,5 \cdot 434,8} = 592,86 \text{ mm}^2$

$\rightarrow \text{návrh } \Phi 10 \text{ mm o vzdálenosti } 125 \text{ mm, } A_{s,prov} = 628 \text{ mm}^2/\text{m'}$

posouzení výztuže

$f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa}$

$A_{s,min} = \max \{ 0,26 \cdot (f_{ctm} / f_{yk}) \cdot b \cdot d; 0,0013 \cdot b \cdot d \}$

$A_{s,min} = \max \{ 0,26 \cdot (3,2 / 500) \cdot 10^3 \cdot 195; 0,0013 \cdot 10^3 \cdot 195 \}$

$A_{s,prov} = 628 \text{ mm}^2 > A_{s,min} = \max \{ 225; 162 \}$

$A_{s,prov} > A_{s,min}$

$\rightarrow$ VYHOVUJE

maximální plocha výztuže

$A_{s,prov} = 628 \text{ mm}^2 \leq A_{s,max} = 0,04 \cdot b \cdot d = 0,04 \cdot 10^3 \cdot 175 = 7000 \text{ mm}^2$

$\rightarrow$ VYHOVUJE

maximální osová rozteč

$s_0 = 125 \text{ mm} \leq s_{min} = \min \{ 2 h; 250 \text{ mm} \} = \{ 320 \text{ mm}; 250 \text{ mm} \} = 250 \text{ mm}$

$\rightarrow$ VYHOVUJE

minimální světlá rozteč

$s_l = 125 \text{ mm} \geq s_{max} = \max \{ 20 \text{ mm}; 1,2 \cdot \Phi_s; D_{max} + 5 \}$

$s_l = 125 \text{ mm} \geq s_{max} = \max \{ 20 \text{ mm}; 1,2 \cdot 10; 21 + 5 \}$

$s_l = 125 \text{ mm} \geq s_{max} = 26 \text{ mm}$

$\rightarrow$ VYHOVUJE

minimální plocha výztuže k omezení šířky trhlin

$k_c = 0,4$	$f_{ct,ef} = f_{ctm} = 3,2 \text{ MPa};$
$k = 1$	$A_{ct} = 0,5b \cdot h = 0,5 \cdot 10^3 \cdot 200$

$A_{s,prov} \geq A_{s,min,3} = \frac{k_c \cdot k \cdot f_{ct,ef} \cdot A_{ct}}{\sigma_s} = \frac{0,4 \cdot 1 \cdot 3,2 \cdot 0,5 \cdot 10^3 \cdot 200}{500} = 256 \text{ mm}^2$

$\rightarrow$ VYHOVUJE

posouzení výztuže schodišťového ramene

$d = h - c - (\Phi_s / 2) = 200 - 20 - (10 / 2) = 175 \text{ mm}$

$x = \frac{A_{s,prov} \cdot f_{yd}}{0,8 \cdot b \cdot f_{cd}} = \frac{628 \cdot 434,8}{0,8 \cdot 1000 \cdot 23,3} = 14,6 \text{ mm}$

$z = d - 0,4 \cdot x = 175 - 0,4 \cdot 14,6 = 169 \text{ mm}$

$M_{RD} = a_{s,prov} \cdot f_{yd} \cdot z = 628 \cdot 434,8 \cdot 169 \cdot 10^{-6}$

$M_{RD} = 46,15 \text{ kNm} > M_{ed} = 40,6 \text{ kNm}$

$\rightarrow$ VYHOVUJE

poměrná výška tlačené oblasti

$\xi = \frac{x}{d} = \frac{14,6}{175} = 0,08 < \xi_{max} = 0,45$

$\rightarrow$ VYHOVUJE

zatížení mezipodesty MP1

užité q _k	q _k = 5 kN/m ²
vlastní tíha desky	tl. 200 mm
	g _{k2} = 0,2 · γ _{ZB} = 0,2 · 25
	g _{k2} = 5 kN/m
celkové zatížení	f _{d0} = Σg _d + q _d = Σg _k · 1,35 + q _k · 1, 5
	f _{d0} = 5 · 1,35 + 5 · 1, 5
	f _{d0} = 14,25 kN/m ²
reakce od ramene	A _{y1} = 25 kN/m’
šířka ramene	b _{rameno} = 1,2 m
šířka mezipodesty	b _{mp} = 1,295 m (b _{ozub} = 70 mm)
délka mezipodesty	l _{mp1} = 2,6 m
délka mezipodesty s uložením	l _{mp2} = 2,9 m
zatížení (od ramene + vlastní tíha)	f _d = A _{y1} · b _{rameno} · 2 / (b _{mp} · l _{mp}) + f _{d0}
	f _d = 25 · 1,2 · 2 / (1,295 · 2,6) + 14,25
	f _d = 32,07 kN/m ²
svislá reakce	A _{mp} = B _{ymp} = f _d · (l _{mp} /2)
	A _{mp} = 32,07 · (2,9/2) = 46,5 kN/m’
moment	M _{ed} = 1/8 · f _d · l _{mp} ² = 1/8 · 32,07 · 2,9 ²
	M _{ed} = 33,7 kNm/m’

návrh výztuže mezipodesty MP1

d = h – c – (Φ_s / 2) = 200 – 20 – (10 / 2) = 175 mm

M_{ed} = 33,7 kNm/m’

f_{cd} (beton C 35/45) = 35/1,5 = 23,3 MPa

f_{yd} = 434,8 MPa

odhad ramena vnitřních sil

z = 0,9 · d = 0,9 · 175 = 157,5mm

A_{s,req} = $\frac{M_{ed}}{z \cdot f_{yd}}$ = $\frac{33,7 \cdot 10^6}{157,5 \cdot 434,8}$ = 492 mm²

→ návrh Φ10 mm o vzdálenosti 150 mm, A_{s,prov} = 524 mm²/m’

posouzení výztuže

f_{ctm} = 3,2 MPa

A_{s,min} = max {0,26 · (f_{ctm}/f_{yk}) · b · d; 0,0013 · b · d}

A_{s,min} = max {0,26 · (3,2 / 500) 10³ · 175; 0,0013 · 10³ · 175}

A_{s,prov} > A_{s,min}

A_{s,prov} = 524 mm² > A_{s,min} = max {292; 228} = 292

→ VYHOVUJE

maximální plocha výztuže

A_{s,prov} = 524 mm² ≤ A_{s, max} = 0,04 · b · d = 0,04 · 10³ · 175 = 7000 mm

→ VYHOVUJE

maximální osová rozteč

s₀ = 150 mm ≤ s_{min} = min {2 h; 250 mm} = {400 mm; 250 mm} = 250 mm

→ VYHOVUJE

minimální světlá rozteč

s_l = 150 mm ≥ s_{max} = 26 mm

→ VYHOVUJE

minimální plocha výztuže k omezení šířky trhlin

k _c = 0,4	f _{ct,ef} = f _{ctm} = 3,2 MPa
k = 1	A _{ct} = 0,5 · b · h = 0,5 · 10 ³ · 200

A_{s,prov} ≥ A_{s,min,3} = k_c · k · f_{ct,ef} · A_{ctos} = (0,4 · 1 · 3,2 · 0,5 · 10³ · 200) / 500 = 256 mm²

A_{s,prov} ≥ A_{s,min,3} = 524 ≥ 256

→ VYHOVUJE

posouzení výztuže schodišťového ramene

$d = h - c - (\Phi_s / 2) = 200 - 20 - (10 / 2) = 175 \text{ mm}$

$x = (A_{s,prov} \cdot f_{yd}) / (0,8 \cdot b \cdot f_{cd}) = (524 \cdot 434,8) / (0,8 \cdot 1000 \cdot 23,3) = 12,22 \text{ mm}$

$z = d - 0,4 \cdot x = 175 - 0,4 \cdot 12,22 = 170 \text{ mm}$

$M_{RD} = a_{s,prov} \cdot f_{yd} \cdot z = 524 \cdot 434,8 \cdot 170 \cdot 10^{-6}$

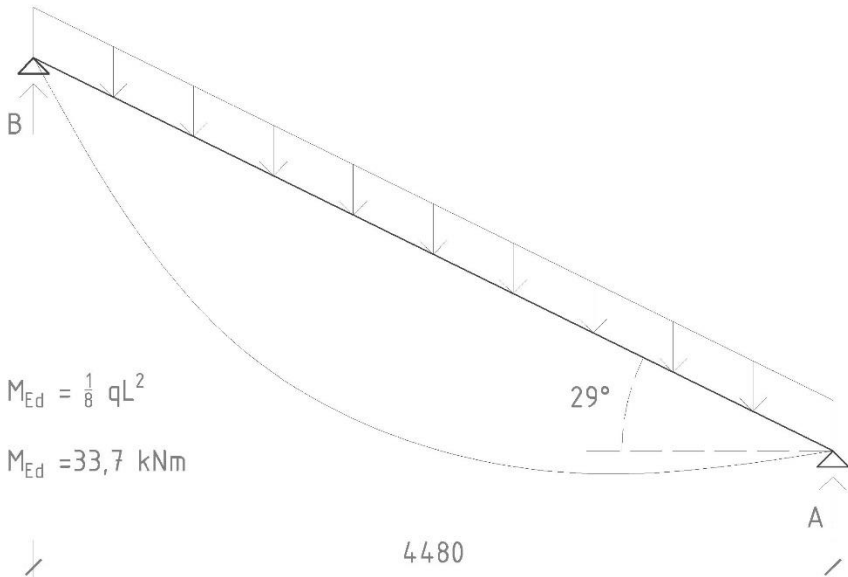
$M_{RD} = 38,73 \text{ kNm} > M_{ed} = 33,7 \text{ kNm}$

→ VYHOVUJE

poměrná výška tlačené oblasti

$\xi = \frac{x}{d} = \frac{12,22}{175} = 0,069 < \xi_{max} = 0,45$

→ VYHOVUJE



zatížení ozubu

užitné q _k	q _k = 5 kN/m ²
vlastní tíha desky	tl. 200 mm
	g _{k3} = 0,2 · γ _{ZB} = 0,2 · 25
	g _{k3} = 5 kN/m
celkové zatížení	F _{mp0} = Σg _d + q _d = Σg _k · 1,35 + q _k · 1,5
	F _{mp0} = 5 · 1,35 + 5 · 1,5
	F _{mp0} = 14,25 kN/m ²
	F = V _y + f _{mp0} = 31,7 + 14,25 = 45,95 kN
	A = F = 45,95 kN
moment	M _{ed} = F · l ² / 2 = 45,95 · 2,9 ² / 2
	M _{ed} = 1,932 kNm/m'

návrh výztuže ozubu

$d = h - c - (\Phi_s / 2) = 110 - 20 - (10 / 2) = 85 \text{ mm}$

$M_{ed} = 1,932 \text{ kNm/m'}$

$f_{cd} \text{ (beton C 35/45)} = 35 / 1,5 = 23,3 \text{ MPa}$

$f_{yd} = 434,8 \text{ MPa}$

$\mu = \frac{M_{Ed}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = \frac{1,932 \cdot 10^6}{10^3 \cdot 85^2 \cdot 45,95} = 5,82 \cdot 10^{-3}$

$\zeta = 0,964$

$A_{s,req} = \frac{M_{ed}}{\zeta \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{1,932 \cdot 10^6}{0,964 \cdot 85 \cdot 434,8} = 54,2 \text{ mm}^2$

$A_{s,req} = 54,2 \text{ mm}^2$

→ volím výztuž Φ8 mm o vzdálenosti 150 mm, A_{s,prov} = 335 mm²/m'

$\rho(d)=A_{s,prov} / (b \cdot d) = 335 \cdot 10^{-6} / 0,127 \geq \rho_{min}$

$\rho(d)= 0,0026 \geq 0,0015$

→ VYHOVUJE

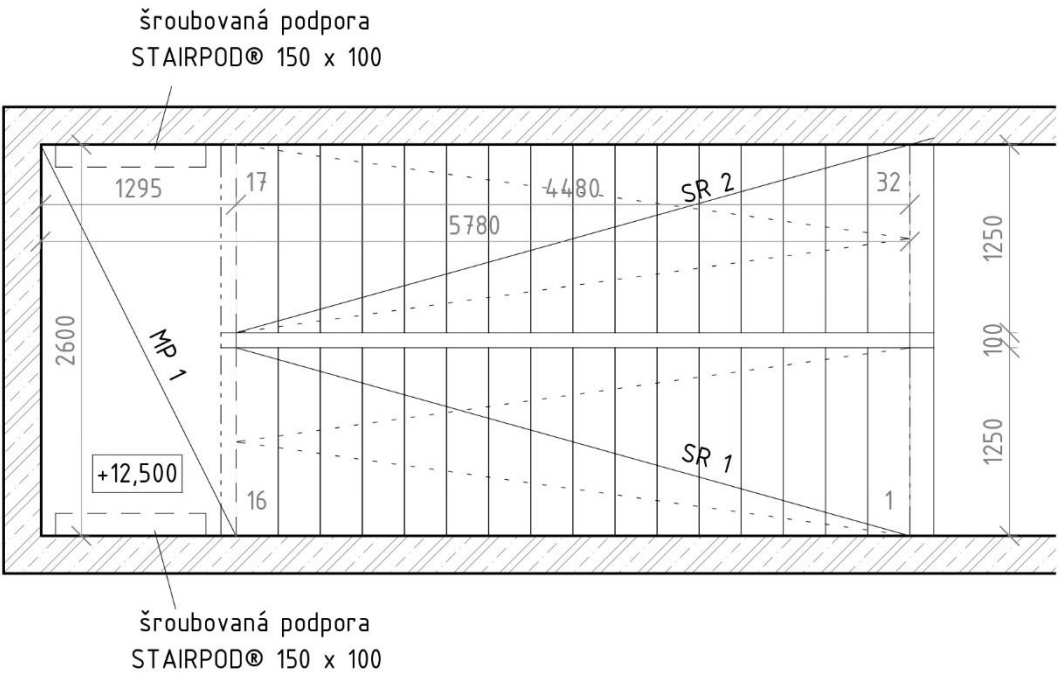
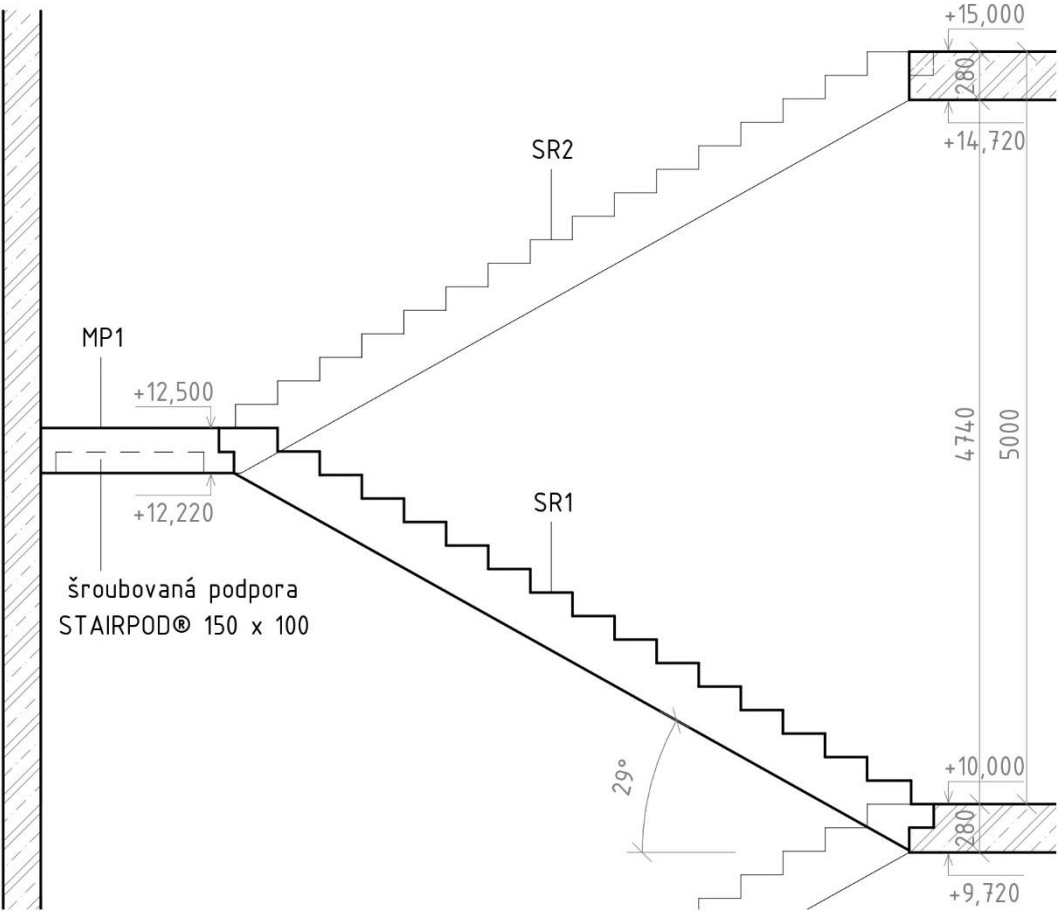
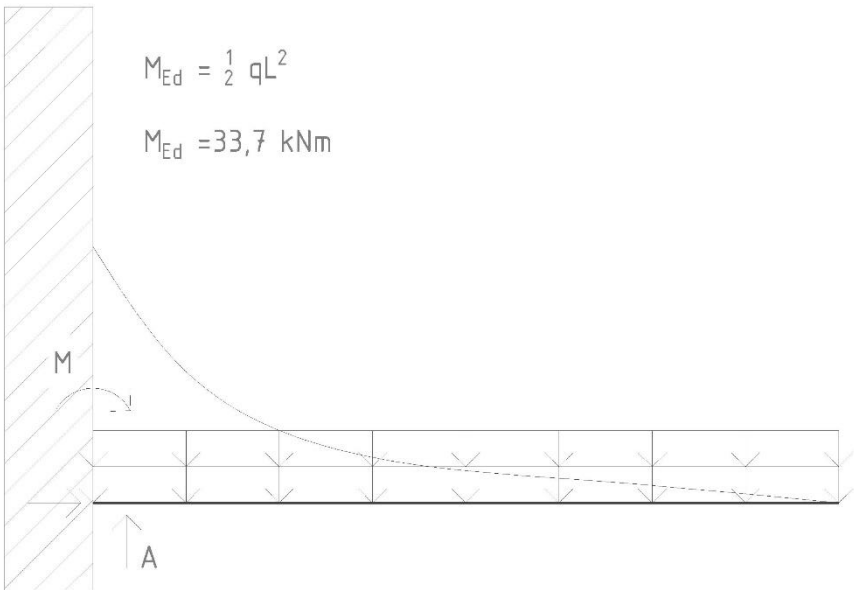
$\rho(d)=A_{s,prov} / (b \cdot h) = 335 \cdot 10^{-6} / 0,017 \leq \rho_{max}$

$\rho(d) = 0,02 \leq 0,04$

→ VYHOVUJE

$M_{rd} = A_{s,prov} \cdot f_{yd} \cdot 0,9 \cdot d = 335 \cdot 10^{-6} \cdot 434,8 \cdot 0,9 \cdot 0,85 \geq M_{ed}$

$M_{rd}= 111,43 \text{ kN} \geq M_{ed} = 33,7 \text{ kNm}$



LEGENDA

SRx	schodišťová rampa
MP1	mezipodesta
	ŽB monolitická konstrukce

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

C 20/25-XC1-CL0,4	ŽB nosná stěna
C 30/39-XC1-CL0,4	ŽB deska
B500B	ocel



Bakalářská práce

D.2.1.

STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.2.	stavebně – konstrukční řešení
D.2.1.	technická zpráva
D.2.2.	statické posouzení
D.2.3.	výkresová část
D.2.3.1.	výkres platformy
D.2.3.2.	výkres 1NP
D.2.3.3.	výkres 2NP

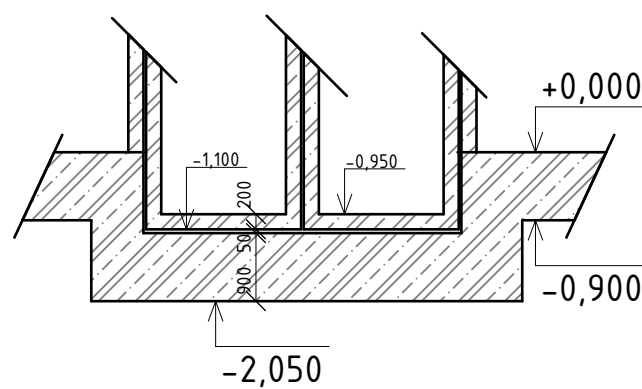
Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025



LEGENDA ZNAČENÍ

MATERIÁL

 svislé ŽB konstrukce

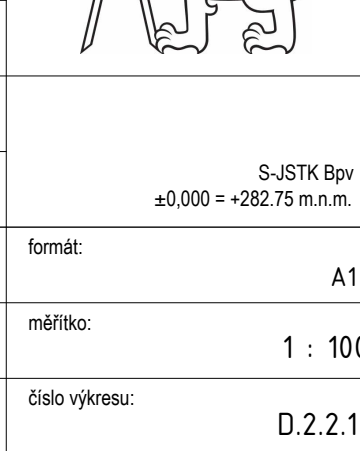
 ŽB konstrukce ve svislém řezu

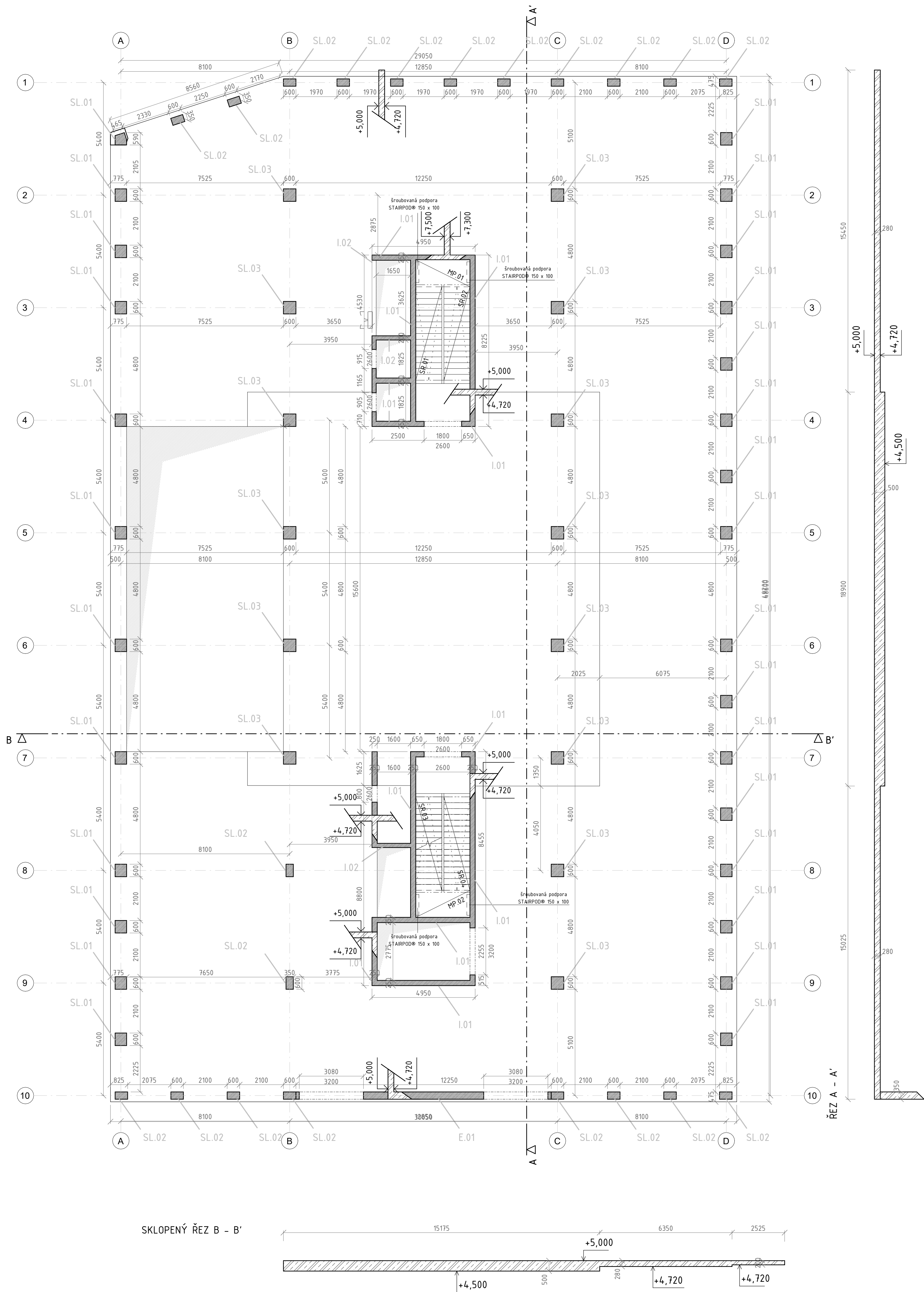
PRVKY

E.01	ŽB nosná stěna	tl. 1200 mm
SL.01	ŽB nosný sloup	Ø1200 mm

SPECIFIKACE MATERIÁL Ů

ŽB nosná stěna	C20/25-XC1-CL 0,4
ŽB sloup	C40/50-XC1-CL 0,4
ŽB deska	C30/37-XC1-CL 0,4
ocel	B500B

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. Miloslav Smutek, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	
zpracovala:	Matylda Skopová	
název práce	Dělny Nová Malovanka	formát: A1 měřítko: 1 : 100
část dokumentace:	Stavebně konstrukční řešení	číslo výkresu: D.2.2.1
název výkresu:		Platforma



LEGENDA ZNAČENÍ

MATERIÁLY

- svislé železobetonové konstrukce
- železobetonové konstrukce ve svislém řezu

PRVKY

- | | | |
|-------|----------------|--------------|
| E.01 | ŽB nosná stěna | tl. 350 mm |
| I.01 | ŽB nosná stěna | tl. 250 mm |
| I.02 | ŽB nosná stěna | tl. 200 mm |
| SL.01 | ŽB nosný sloup | 550 x 600 mm |
| SL.02 | ŽB nosný sloup | 350 x 600 mm |
| SL.03 | ŽB nosný sloup | 600 x 600 mm |

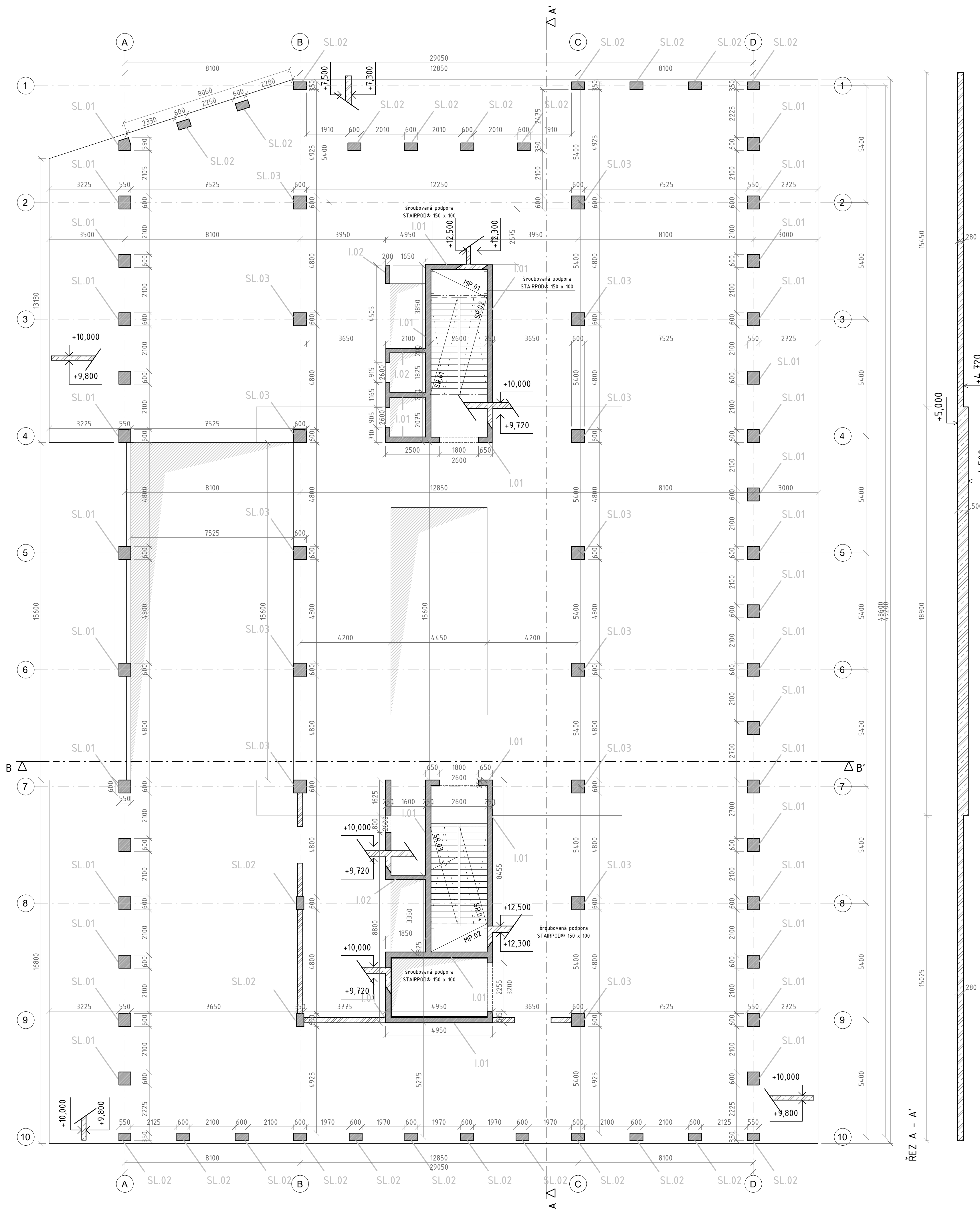
PREFABRIKOVANÉ PRVKY

- | | |
|-------|----------------|
| SR.01 | ŽB schodiště |
| SR.02 | ŽB schodiště |
| SR.03 | ŽB schodiště |
| SR.04 | ŽB schodiště |
| MP.01 | ŽB mezipodesta |
| MP.02 | ŽB mezipodesta |

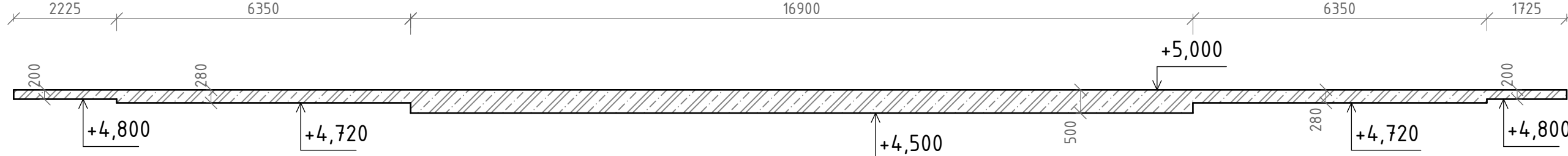
SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- | | |
|----------------|---------|
| ŽB nosná stěna | C 50/60 |
| ŽB sloup | C 50/60 |
| ŽB deska | C 50/60 |
| ocel | B500B |

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. Miloslav Šmudek, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +282,75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A1
název práce	Dílňy Nová Malovanka	mřítko: 1 : 100
část dokumentace:	Stavebně konstrukční řešení	číslo výkresu: D.2.2.2
název výkresu:	1NP	



SKLOPENÝ ŘEZ B - B'



LEGENDA ZNAČENÍ

MATERIÁLY

-  svislé ŽB konstrukce
-  ŽB konstrukce ve svislém řezu

PRVKY

- I.01 ŽB nosná stěna tl. 250 mm
I.02 ŽB nosná stěna tl. 200 mm
- SL.01 ŽB nosný sloup 550 x 600 mm
SL.02 ŽB nosný sloup 350 x 600 mm
SL.03 ŽB nosný sloup 600 x 600 mm

PREFABRIKOVANÉ PRVKY

- SR.01 ŽB schodiště
SR.02 ŽB schodiště
SR.03 ŽB schodiště
SR.04 ŽB schodiště
- MP.01 ŽB mezipodesta
MP.02 ŽB mezipodesta

SPECIFIKACE MATERIÁLŮ

- ŽB nosná stěna C20/25-XC1-CL 0,4
- ŽB sloup C40/50-XC1-CL 0,4
- ŽB deska C30/37-XC1-CL 0,4
- ocel B500B

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. Miloslav Šmudek, Ph.D.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +282,75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	
název práce	Dílky Nová Malovanka	mřítko:
část dokumentace:	Stavebně konstrukční řešení	číslo výkresu:
název výkresu:	2NP	



Bakalářská práce

D.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OBSAH

D.3.	požárně bezpečnostní řešení
D.3.1.	technická zpráva
D.3.2.	výkresová část
D.3.2.1.	situační výkres
D.3.2.2.	výkres půdorysu 1NP
D.3.2.3.	výkres půdorysu 2NP
D.3.2.3.	výkres půdorysu 3NP
D.3.2.4.	výkres půdorysu 4NP

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Marta Bláhová

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025



Bakalářská práce

D.3.1.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.3.1. technická zpráva

- D.3.1.1. Popis a umístění stavby a jejích objektů
- D.3.1.2. rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)
- D.3.1.3. výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB) a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)
- D.3.1.4. zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů
- D.3.1.5. evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest
- D.3.1.6. vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- D.3.1.7. způsob zabezpečení stavby požární vodou
- D.3.1.8. vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení
- D.3.1.9. stanovení počtu, druhu a rozmístění přenosných hasicích přístrojů (PHP)
- D.3.1.10. zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby
- D.3.1.11. posouzení požadavku na zabezpečení stavby PBZ
- D.3.1.12. rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek
- D.3.1.13. seznam použitých podkladů pro zpracování

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Marta Bláhová

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025

D.3.1. technická zpráva

a) úvod

Cílem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení objektu novostavby dílen. 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.

b) vysvětlivky zkratek

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

D.3.1.1. Popis a umístění stavby a jejích objektů

a) popis navrhovaného stavu objektu

Stavba Dílny Malovanka je navržena na Praze 6 na rozmezí katastrálních území Břevnov a Střešovice. Nachází se na platformě, která zakrývá celou křižovatku městského okruhu nad ulicí Patočkova včetně vjezdu do Dejvického a Strahovského tunelu. Stavba je umístěna na západním kraji platformy. Dílny jsou orientovány jak na západ do Patočkovy ulice, tak na východ směrem do nově vybudované ulice Zlatá. Dílny jsou umístěny na východu a západě objektu. Prostor mezi nimi je věnovaný vertikálnímu atriu, vertikální komunikaci a společným prostorům jako jsou hygienická a kuchyňská zařízení. Přístup do objektu je umožněn z východní fasády hlavním vchodem, nebo vchodem přímo do dílen orientovaných v prvním nadzemním podlaží na západ.

b) popis konstrukčního řešení objektu

Konstrukční systém řešeného objektu byl navržen jako vyzdívaný železobetonový skelet. Sloupy a stropní desky jsou železobetonové monolitické, schodiště je prefabrikované. Mezi nosnými železobetonovými sloupy stěny vyzdívané z pálených keramických tvárnic. Střecha je podobně jako stropní desky monolitická z předpjatého železobetonu. Všechny konstrukce jsou druhu DP1. Řešený objekt je zateplen systémem ETICS.

c) požárně bezpečnostní charakteristika objektu

Stavba je obsluhována 2 schodištními jádry, které budovy dělí na dva rozměrově podobné celky. Budova má 4 nadzemní podlaží, kde se pod 4NP rozumí prostory pochozí střechy a prostory zdejších „budek“ s technickými místnostmi.

Základní rovina v 1NP	± 0.000 = 282.75 m.n.m.
Výška nejvyššího bodu	19 m
Požární výška objektu	15 m
Konstrukční systém objektu	DP1, nehořlavý
Zatřídění objektu	Nevýrobní objekt OB2

D.3.1.2. rozdělení prostoru do požárních úseků (PÚ)				
V rámci objektu budou jsou jednotlivých patrech uplatněny požadavky na samostatné PÚ v souladu s normou ČSN 73 0802.				
Objekt je rozdělen na 43 požárních úseků, které jsou od sebe odděleny odolnými požárně konstrukcemi. V objektu se nachází dvě chráněná úniková schodiště typu A, která ústí do atria, které je součástí únikové cesty. V objektu se nachází SHZ a EPS.				
	Kód – SPB	Účel	Plocha	Požární zatížení pv [kg/m²]
Více NP				
	Š-N01.01/N04 – II	Instalační šachta	-	-
	Š-N01.02/N04 – II	Instalační šachta	-	-
	Š-N01.03/N03 – II	Výtahová šachta	-	-
	Š-N01.04/N04 – II	Výtahová šachta	-	-
	Š-N01.05/N03 – III	Výtahová šachta	-	-
	Š-N01.06/N04 – II	Požární šachta	-	-
	Š-N01.07/N04 – II	Požární šachta	-	-
	A-N01.08/N04 – II	CHÚC – A	271,6 m²	-
	A-N01.09/N04 – II	CHÚC – A	271,6 m²	-
1NP				
	N01.01 – II	Recepce	12,45 m²	2,36
	N01.02 – II	Bistro	163,04 m²	35,1
	N01.03 – II	Zázemí bistra	79,58 m²	53,22
	N01.04 – II	Sprchy	26,9 m²	16,52
	N01.05 – II	Dílna	111,56 m²	19,05
	N01.06 – II	Dvoupatrová dílna	120,28 m²	21,08
	N01.07 – II	Dílna	121,75 m²	20,92
	N01.08 – II	Sklad pro úklid	5,84 m²	5,55
	N01.09 – II	WC	26,9 m²	16,5
	N01.10 – III	Materiálová banka	28,78 m²	42,63
	N01.11 – III	Zásobování	76,03 m²	37,47
	N01.12 – II	Dílna	121,71 m²	19,99
	N01.13 – III	Chodba	75,6 m²	44,83

2NP				
	N02.01 – II	Kuchyňka	34,7 m²	12,13
	N02.02 – II	Sprchy	9,03 m²	2,24
	N02.03 – II	Dílna	111,56 m²	18,5
	N02.04 – II	Dvoupatrová dílna	120,28 m²	20,71
	N02.05 – II	Dílna	121,75 m²	20,82
	N02.06 – IV	Dělitelná dílna	394,68 m²	57,77
	N02.07 – II	WC	26,9 m²	16,5
	N02.08 – II	Sklad pro úklid	5,84 m²	5,55
	N02.09 – II	Sprejovna	69,39 m²	12,38
3NP				
	N03.01 – II	Kuchyňka	34,7 m²	12,13
	N03.02 – II	Sprchy	9,03 m²	2,24
	N03.03 – IV	Dílna	383 m²	51,53
	N03.04 – IV	Dílna	121,75 m²	57,77
	N03.05 – II	WC	26,9 m²	16,5
	N03.06 – II	Sklad pro úklid	5,84 m²	5,55
	N03.07 - II	Sprejovna	69,39 m²	12,38
4NP				
	N04.01 – II	Technická místnost	59,32 m²	15,47
	N04.02 – II	Sklad	22,52 m²	6,6
	N04.03 – II	Společenská místnost	18,9 m²	7,4
	N04.04 – II	Společenská místnost	18,9 m²	7,4
	N04.05 – III	Technická místnost	84,9 m²	33,32

D.3.1.3.

výpočet požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti (SPB)
a posouzení velikosti požárních úseků (PÚ)

Použité zkratky ve vzorcích

p _v – požární zatížení [kg/m ²]	c – součinitel vyjadřující vliv PBZ
p _n – nahodilé požární zatížení [kg/m ²]	z – nejvyšší počet užitných podlaží
p _s – stálé požární zatížení	S – celková půdorysná plocha PÚ [m ²]
a – součinitel rychlosti odhořívání	S _o – celková plocha otevíravých i neotevíravých otvorů v obvodových a střešních konstrukcích, které mohou zajistit neomezenou dodávku čerstvého vzduchu pro hoření [m ²]
a _n – součinitel pro nahodilé požární zatížení	h _o – výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích
a _s – součinitel pro stálé požární zatížení	h _s – světlá výška posuzovaného prostoru
b – součinitel rychlosti odhořívání z hlediska přístupu vzduchu	k – součinitel vyjadřující geometrické uspořádání místnosti

Tabulka výpočtu SPB

Kód	Účel	p _n	p _s	a _n	a _s	a	S	S _o	h _o	h _s	k	b	c	p _v	SPB
Více NP															
Š-N01.01/N04 – II	Instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.02/N04 – II	Instalační šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.03/N03 – II	Výtahová šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.04/N04 – II	Výtahová šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.05/N034 – III	Výtahová šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	III
Š-N01.06/N04 – II	Požární šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
Š-N01.07/N03 – II	Požární šachta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
A-N01.08/N04 – II	CHÚC – A	-	-	-	-	-	271,6	-	-	-	-	-	-	-	II
A-N01.09/N04 – II	CHÚC – A	-	-	-	-	-	271,6	-	-	-	-	-	-	-	II

Kód	Účel	p _n	p _s	a _n	a _s	a	S	S _o	h _o	h _s	k	b	c	p _v	SPB
1NP															
N01.01 – II	Recepce	10	5	1	0,9	0,97	12,45	33,92	-	4,4	0,007	0,67	0,21	2,36	II
N01.02 – II	Bistro	20	8	0,9	0,9	0,90	163,04	20,16	2,72	4,4	0,09	0,5	0,21	14,74	II
N01.03 – II	Zázemí bistra	30	5	0,95	0,9	0,94	79,58	-	-	4,4	0,005	1,33	0,21	22,35	II
N01.04 – II	Sprchy	5	5	0,7	0,9	0,80	26,90	-	-	4,4	0,005	0,92	0,42	9,91	II
N01.05 – II	Dílna	75	10	1,2	0,9	1,16	111,56	21,12	2,72	4,4	0,14	0,5	0,21	13,33	II
N01.06/N02 – II	Dvoupatrová dílna	75	10	1,2	0,9	1,16	120,28	44,88	2,72	4,4	0,29	0,5	0,21	14,76	II
N01.07 – II	Dílna	75	10	1,2	0,9	1,16	121,75	21,12	2,72	4,4	0,13	0,5	0,21	14,64	II
N01.08 – II	Sklad pro úklid	75	5	1	0,9	0,99	5,84	-	-	4,4	0,005	0,57	0,42	2,59	II
N01.09 – II	WC	5	5	0,7	0,9	0,80	26,90	-	-	4,4	0,005	0,92	0,42	9,91	II
N01.10 – III	Materiálová banka	75	7	1	0,9	0,99	28,78	9,90	2,72	4,4	0,005	1,05	0,35	29,84	III
N01.11 – III	Zásobování	60	7	1,2	0,9	1,17	76,03	9,90	2,72	4,4	0,005	1,29	0,35	43,71	III
N01.12 – II	Dílna	75	8	1,2	0,9	1,17	121,71	12,96	2,72	4,4	0,08	0,5	0,21	13,99	II
N01.13 - III	Chodba	10	5	0,80	0,9	0,83	75,60	-	-	4,40	0,005	1,33	0,35	31,38	III
2NP															
N02.01 – II	Kuchyňka	20	10	0,9	0,9	0,90	34,70	12,25	2,72	4,4	0,27	0,5	0,27	5	II
N02.02 – II	Sprchy	5	5	0,7	0,9	0,80	9,03	-	-	4,4	0,005	0,67	0,49	3,65	II
N02.03 – II	Dílna	75	10	1,2	0,9	1,16	111,56	12,02	2,72	4,4	0,08	0,5	0,27	16,44	II
N01.04/N02 – II	Dvoupatrová dílna	75	10	1,2	0,9	1,16	120,28	44,88	2,72	4,4	0,28	0,5	0,27	18,50	II
N02.05 – II	Dílna	75	10	1,2	0,9	1,16	121,75	20,24	2,72	4,4	0,12	0,5	0,27	18,60	II
N02.06 – IV	Dělitelná dílna	75	10	1,2	0,9	1,16	394,68	54,47	2,72	4,4	0,09	0,5	0,34	64,70	IV
N02.07 – II	WC	5	5	0,7	0,9	0,80	26,90	-	-	4,4	0,005	0,92	0,49	11,51	II
N02.08 – II	Sklad pro úklid	75	5	1	0,9	0,99	5,84	-	-	4,4	0,005	0,57	0,49	3	II
N02.09 – II	Sprejovna	35	8	1,25	0,9	1,18	69,39	7,20	2,72	4,4	0,08	0,5	0,27	11,06	II
3NP															
N03.01 – II	Kuchyňka	20	10	0,9	0,9	0,90	34,70	12,25	2,72	4,4	0,27	0,5	0,27	5	II
N03.02 – II	Sprchy	5	5	0,7	0,9	0,80	9,03	-	-	4,4	0,005	0,67	0,49	3,65	II
N03.03 – IV	Dílna	75	10	1,2	0,9	1,16	353,40	51,74	2,72	4,4	0,10	0,5	0,34	57,72	IV
N03.04 – IV	Dílna	75	10	1,2	0,9	1,16	394,68	54,47	2,72	4,4	0,09	0,5	0,34	64,70	IV
N03.05 – II	WC	5	5	0,7	0,9	0,80	26,90	-	-	4,4	0,005	1,18	0,49	14,58	II
N03.06 – II	Sklad pro úklid	75	5	1	0,9	0,99	5,84	-	-	4,4	0,005	0,57	0,49	3	II
N03.07 - II	Sprejovna	35	8	1,25	0,9	1,18	69,39	7,20	2,72	4,4	0,08	0,5	0,27	11,06	II
4NP															
N04.01 – II	Technická místnost	15	5	1,1	0,9	1,05	59,32	2,25	3,5	3,5	0,005	0,5	0,27	6,07	II
N04.02 – II	Sklad	75	8	1	0,9	0,99	22,52	2,25	3,20	3,2	0,005	0,51	0,27	4,15	II
N04.03 – II	Společenská místnost	30	10	1,1	0,9	1,05	18,90	2,35	2,72	3	0,10	0,5	0,41	6,10	II
N04.04 – II	Společenská místnost	30	10	1,1	0,9	1,05	18,90	2,35	2,72	3	0,10	0,5	0,41	6,10	II
N04.05 - II	Technická místnost	75	5	1,1	0,9	1,05	84,90	2,25	3,5	3,5	0,005	0,52	0,27	13,07	II

D.3.1.4. zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů

Budova nástavby spadá do skupiny OB2 a její konstrukční řešení odpovídá požadavkům na požární odolnost, dle článku 8.1.1 a normy ČSN 73 0802. Požární odolnost jednotlivých konstrukcí byla určena podle stupně požární bezpečnosti konkrétních požárních úseků. V rámci nástavby jsou kladeny nejvyšší požadavky na konstrukce zařazené do IV. stupně požární bezpečnosti.

V objektu jsou instalovány systémy EPS a SHZ.

Zhodnocení požární odolnosti navržených konstrukcí bude posouzeno dle ČSN 73 0821

Stavební konstrukce	Materiál	SPB	Požadovaná PO	Skutečná PO
---------------------	----------	-----	---------------	-------------

a) požární stěny a stropy

Nosné sloupy vnitřní	Železobeton 600 x 600 mm	II	REI 30 DP1	REI 180 DP1
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Nosné stěny vnitřní	Železobeton tl. 250 mm	II	REI 30 DP1	REI 120 DP1
		III	REI 45 DP1	
Nenosné stěny vnitřní	Keramické tvárnice tl. 100 mm	II	EI 30 DP1	REI 180 DP1
		III	EI 45 DP1	
Požární rolety	Ohnivzdorná textilie	III	EI 45 DP1	EI 180 DP1
Vnitřní nosné stěny v nejvyšším NP	Železobeton tl. 200 a 250 mm	II	REI 15 DP1	REI 120 DP1
		III	REI 30 DP1	
Stropní deska v 1NP – 3NP	Železobeton tl. 280 a 500 mm	II	REI 30 DP1	REI 240 DP1
		III	REI 45 DP1	
		IV	REI 60 DP1	
Stropní deska v nejvyšším NP	Železobeton tl. 280 mm	II	REI 15 DP1	REI 240 DP1
		III	REI 30 DP1	

b) požární uzávěry otvorů v požárních úsecích a požárních stropích

V nadzemních podlažích	-	II	EW/EI 15 DP3	EW/EI 30 DP1 – CS
		III	EW/EI 30 DP3	
		IV	EW/EI 30 DP3	
V nejvyšším NP	-	II	EW/EI 15 DP3	EW/EI 30 DP1 – CS
		III	EW/EI 15 DP3	

c) obvodové konstrukce zajišťující stabilitu objektu

Vnější nosné sloupy	Železobeton 450 x 600 mm	II	REW 30 DP1	REW 180 DP1
		III	REW 45 DP1	
		IV	REW 60 DP1	
	Železobeton 350 x 600	II	REW 30 DP1	REW 120 DP1
		III	REW 45 DP1	
		IV	REW 60 DP1	
Vnější nosné stěny	Železobeton tl. 350	II	REW 30 DP1	REW 120 DP1
Vnější nosné sloupy v nejvyšším NP	Železobeton 600 x 600 mm	II	REW 15 DP1	REW 180 DP1
		III	REW 30 DP1	
Vnější nosné stěny v nejvyšším NP	Železobeton tl. 250 mm	II	REW 15 DP1	REW 120 DP1
		III	REW 30 DP1	

d) obvodové konstrukce nezajišťující stabilitu objektu

Nenosná obvodová stěna	Keramické tvárnice tl. 100 mm	II	EW 15 DP1	EW 180 DP1
		III	EW 30 DP1	

Okna	Protipožární sklo	IV	EW 30 DP1	EW 120 DP1
		II	EW 15 DP1	
		III	EW 30 DP1	
		IV	EW 30 DP1	

e) nosné konstrukce střech

Střešní deska	Železobeton tl. 600 mm	II	REW 15 DP1	REW 180 DP1
		III	REW 30 DP1	

f) nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu

Nosné sloupy	Železobeton 600 x 600 mm	II	R 30 DP1	REW 180 DP1
		III	R 45 DP1	
		IV	R 60 DP1	
Nosné stěny	Železobeton tl. 250 mm	II	R 30 DP1	R 120 DP1
		III	R 45 DP1	
Nosné stěny v nejvyšším NP	Železobeton tl. 200 a 250 mm	II	R 15 DP1	R 120 DP1
		III	R 30 DP1	

g) nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu

Nosné sloupy	Železobeton 450 x 600 mm	II	REI 15 DP1	REW 180 DP1
		III	REI 15 DP1	
		IV	REI 30 DP1	
	Železobeton 350 x 600 mm	II	REI 15 DP1	REW 120 DP1
		III	REI 15 DP1	
		IV	REI 30 DP1	

h) nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

Nenosné stěny vnitřní	Keramické tvárnice tl. 100 mm	II	-	EI 180 DP1
		III	-	
		IV	DP3	
Požární rolety	Ohnivzdorná textilie	III	EI 45 DP1	EI 180 DP1
Skleněné dveře	Protipožární sklo	II	-	EW 120 DP1
		III	-	
Nenosné stěny vnitřní v nejvyšším NP	Keramická tvárnice tl. 100 mm	II	-	EW 180 DP1
		III	-	

i) výtahové a instalační šachty

Nenosné stěny instalačních šachet	Železobeton tl. 200 mm	II	EI 30 DP2	EI 120 DP1
		III	EI 30 DP2	
Stěny výtahové šachty	Železobeton tl. 200 a 250 mm	II	EI 30 DP2	EI 120 DP1
		III	EI 30 DP2	

Požadovaná požární odolnost dle ČSN 73 0802.

Skutečná požární odolnost dle ČSN EN 1992-1-2 a dle technických listů.

Navržené konstrukce splňují požadovanou požární odolnost.

D.3.1.5. evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

V objektu se počítá s počtem osob 195. Výpočet byl proveden dle ČSN 73 0818.

a) Osazení objektu osobami

Údaje z projektové dokumentace			Údaje z ČSN 73 0810 – tabulka 1		
Specifikace prostoru	Plocha	Počet osob dle PD	[osoba / m²]	Součinitel násobící počet osob	Počet osob
1NP					
Recepce	12,45	2	0,2	-	2
Bistro	163,04	150	0,8	-	130
Zázemí bistra	79,58	-	0,1	1,3	8
Sprchy	26,90	3	0,5	-	4
Dílna	111,56	15	0,1	-	11
Dvoupatrová dílna	120,28	15	0,1	-	12
Dílna	121,75	15	0,1	-	12
Sklad pro úklid	5,84	1	0,005	-	1
WC	26,90	6	0,1	-	3
Materiálová banka	28,78	-	0,1	-	3
Zásobování	76,03	-	0,1	-	8
Dílna	121,71	15	0,1	-	12
Chodba	75,6	-	0,01		1
2NP					
Kuchyňka	34,70	-	0,8	-	28
Sprchy	9,03	3	0,5	-	5
Dílna	111,56	15	0,1	-	11
Dílna	121,75	15	0,1	-	12
Dělitelná dílna	394,68	45	0,1	-	39
WC	26,90	6	0,1	-	3
Sklad pro úklid	5,84	1	0,005	-	1
Sprejovna	69,39	-	0,005	-	0
3NP					
Kuchyňka	34,70	-	0,8	-	28
Sprchy	9,03	3	0,3	-	3
Dílna	353,40	45	0,1	-	35
Dílna	394,68	45	0,1	-	39
WC	26,90	6	0,1	-	3
Sklad pro úklid	5,84	1	0,005	-	1
Sprejovna	69,39	-	0,005	-	0
4NP					
Technická místnost	59,32	3	0,05	0,5	1,5
Sklad	22,52	-	0,005	-	0
Společenská místnost	18,90	6	0,5	-	10
Společenská místnost	18,90	6	0,5	-	10
Technická místnost	84,90	3	0,05	0,5	1,5
Celkem					447
Opravný počet lidí během denního provozu					195

b) Použití a počet únikových cest

Dle normy ČSN 73 0802 čl. 9.10 a mezním délkám NÚC je potřeba ve stavbě mít dvě CHÚC. Jsou zde navrženy dvě CHÚC typu A.

c) Odvětrání únikových cest

Obě navržené CHÚC – A jsou v nejvyšším podlaží vybaveny samočinně otvíravými světlíky. V případě požáru se v 1NP otevřou dveře CHÚC – A do atria (které je součástí CHÚC), aby tak světlíky nuceným větráním odváděly vzduch z CHÚC. Zároveň je v rámci zásobovacích prostor v 1NP umístěna vzduchotechnická jednotka, která do atria přetlakově přivede vzduch čistý.

d) Posouzení podmínek evakuace z PÚ

Použité zkratky ve vzorcích:										
h _s – světlá výška posuzovaného prostoru [m]						E – počet evakuovaných osob				
a – součinitel rychlosti odhořívání						s – součinitel vyjadřující podmínky evakuace				
t _e – doba zakouření akumulární vrstvy [min]						t _u – doba evakuace [min]				
v _u – rychlost pohybu osob v únikovém pruhu [m/min]						u – skutečná nejmenší šířka na únikové cestě přepočtená na počet únikových pruhů				
K _u – jednotková kapacita únikového pruhu										
h _s	a	t _e	v _u	l _u	K _u	E	s	u	t _u	t _e > t _u
Severozápadní dílna 1NP										
4,4	1,16	3,06	35	15,3	50	11	1	0,12	1,33	vyhovuje
Dvoupatrová dílna 1NP										
9,4	1,16	3,89	35	10,9	50	12	1	0,13	1,23	vyhovuje
Jihozápadní dílna 1NP										
4,4	1,16	3,05	35	15,3	50	12	1	0,13	1,33	vyhovuje
Bistro 1NP										
4,4	0,9	3,5	35	28,75	50	130	1	1	1,6	vyhovuje
Zázemí bistra										
4,4	0,94	3,5	35	7,2	50	8	1	0,08	1,15	vyhovuje
Recepce										
4,4	0,97	3,4	35	16	50	2	1	0,05	1,34	vyhovuje
Jihovýchodní dílna 1NP										
4,4	1,16	3,05	35	16,3	50	12	1	0,13	1,35	vyhovuje
NÚC severozápad 2 NP										
4,4	1,16	3,05	30	22,8	40	11	1	0,15	1,57	vyhovuje
NÚC severovýchod 2 NP										
4,4	1,16	3,05	30	22,4	40	39	1	0,55	1,56	vyhovuje
NÚC jihozápad 2NP										
4,4	1,16	3,05	30	23,8	40	12	1	0,17	1,6	vyhovuje
NÚC jihovýchod 2NP										
4,4	1,16	3,05	30	22,4	40	39	1	0,55	1,56	vyhovuje
NÚC severozápad 3 NP										
4,4	1,16	3,05	30	28,8	40	11	1	0,15	1,72	vyhovuje
NÚC severovýchod 3 NP										
4,4	1,16	3,05	30	22,4	40	39	1	0,55	1,56	vyhovuje
NÚC jihozápad 3NP										
4,4	1,16	3,05	30	23,8	40	11	1	0,15	1,595	vyhovuje
NÚC jihovýchod 3NP										
4,4	1,16	3,05	30	22,4	40	39	1	0,55	1,56	vyhovuje
CHÚC – A sever										
4,4	1	3,35	30	51,2	40	100	1	1,25	2,28	vyhovuje
CHÚC – A jih										
4,4	1	3,35	30	51,2	40	101	1	1,26	2,28	vyhovuje

e) Mezní délky únikových cest

v objektu se nacházejí NÚC vedoucí z dílen, kuchyněk a hygienických zařízení do CHÚC – A.
Obě CHÚC – A jsou dlouhé 51,2 m a odpovídají tedy požadavkům pro stanovenou mezní délku.

Posouzení západních dílen v 1NP		
Jedná se o prostor s přímým výstupem na volné prostranství		...vyhovuje
Posouzení délky NÚC recepce 1NP		
$\frac{a = 0,97}{l_s = 16}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC jihovýchodní dílny 1NP		
$\frac{a = 1,16}{l_s = 16,3}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 15 až 20 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC bistra 1NP		
$\frac{a = 0,9}{l_s = 28,75}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC zázemí bistra 1NP		
$\frac{a = 0,94}{l_s = 22,65}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC severozápad 2NP		
$\frac{a = 1,16}{l_s = 22,8}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC severovýchod 2NP		
$\frac{a = 1,16}{l_s = 22,4}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC jihozápad 2NP		
$\frac{a = 1,16}{l_s = 23,8}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC jihovýchod 2NP		
$\frac{a = 1,16}{l_s = 22,8}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC severozápad 3NP		
$\frac{a = 1,16}{l_s = 28,8}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC severovýchod 3NP		
$\frac{a = 1,16}{l_s = 22,4}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC jihozápad 3NP		
$\frac{a = 1,16}{l_s = 23,8}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje
Posouzení délky NÚC jihovýchod 3NP		
$\frac{a = 1,16}{l_s = 22,4}$	Mezní délka nechráněné ÚC = 30 m	...vyhovuje

f) Šířky únikových cest

Použité zkratky	
Ku = jednotková kapacita únikového pruhu	E = počet evakuovaných osob v posuzovaném kritickém místě
s = součinitel vyjadřující podmínky evakuace	u = skutečná nejmenší šířka na posuzované únikové cestě přepočtená na počet únikových pruhů

Šířka 1 únikového pruhu pro jednu osobu = 55 cm
Nejmenší šířka pro NÚC = 82,5 cm (dveře 80 cm jsou uvažovány jako vyhovující)

Posouzení šířky ÚC v kritickém místě
KM1 = severní CHÚC – A
u = 1,25 → uvažuji 1,5 → 1,5 x 550 mm = 825 mm
skutečná šířka 1300 mm → šířka vyhovuje

KM2 = jižní CHÚC – A
u = 1,26 → uvažuji 1,5 → 1,5 x 550 mm = 825 mm
skutečná šířka 1300 mm → šířka vyhovuje

g) Dveře únikových cest

Dveře únikových cest odpovídají požadavkům pro minimální šířku dveří 800 mm.
Nejmenší dveře ve 4NP mají šířku 800 mm. Ostatní dveře do CHÚC – A jsou dvoukřídlé o celkové šířce 1800 mm. Dveře do schodišť CHÚC se otevírají ve směru úniku, což znamená že ve 2NP a 3NP se otevírají na podestu schodiště. Nezasahují ale do šířky únikových pruhů a nijak je tedy nezužují.

Všechny dveře vedoucí do CHÚC – A jsou opatřeny samozavíračem.

Posouzení šířky ÚC v kritickém místě
KM3 = šířka dveří vedoucích ve 4NP z PÚ do CHÚC – A
u = 1,25 → uvažuji 1,5 → 1,5 x 550 mm = 825 mm
pro CHÚC – A jsou považovány za vyhovující dveře šířky 800 mm
skutečná šířka 800 mm → šířka vyhovuje

h) Schodiště na únikových cestách
Schodiště jsou navržena 1300 mm široká. Splňují požadavky normy ČSN 73 0802 čl. 9.14.

Posouzení šířky ÚC v kritickém místě
KM4 = rameno schodiště CHÚC – A
u = 1,26 → uvažuji 1,5 → 1,5 x 550 mm = 825 mm
skutečná šířka 1300 mm → rameno vyhovuje

i) Osvětlení únikových cest

V řešené sekci objektu je navrženo nouzové únikové osvětlení dle normy ČSN EN 1838 čl. 4. a ČSN 73 0802 čl. 9.15.

j) Označení únikových cest

Únikové cesty jsou opatřeny označením směru úniku na místech, kde dochází ke změně směru úniku, kde dochází ke křížení komunikací nebo ke změně výškové úrovně.

k) Zvuková zařízení

V objektu jsou umístěna zvuková zařízení pro vydání pokynu k evakuaci.

D.3.1.6.	vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
----------	---

V objektu je zabudován protipožární sprinklerový systém a budova je považována za požárně uzavřenou plochu. Posouzení odstupových vzdáleností výpočtem z hlediska padání hořlavých částí do požárně nebezpečného prostoru se neprovádí.

D.3.1.7.	způsob zabezpečení stavby požární vodou
----------	---

a) vnitřní odběrná místa

Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4.b) 1) lze upustit od zřízení vnitřních odběrných míst u požárních úseků, kde součin půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení nepřesahuje hodnotu 9000.

kód SPB	účel	plocha	požární zatížení pv	součin	> 9000
1NP					
N01.01 – II	Recepce	12,45	2,36	29,4	vyhovuje
N01.02 – II	Bistro	163,04	14,74	2405	vyhovuje
N01.03 – II	Zázemí bistra	79,58	22,35	1775	vyhovuje
N01.04 – II	Sprchy	26,90	9,91	266,6	vyhovuje
N01.05 – II	Dílna	111,56	13,33	1487,3	vyhovuje
N01.06/N02 – II	Dvoupatrová dílna	120,28	14,76	1775	vyhovuje
N01.07 – II	Dílna	121,75	14,64	1783	vyhovuje
N01.08 – II	Sklad pro úklid	5,84	2,59	15,1	vyhovuje
N01.09 – II	WC	26,90	9,91	266,6	vyhovuje
N01.10 – III	Materiálová banka	28,78	29,84	858	vyhovuje
N01.11 – III	Zásobování	76,03	43,71	3323	vyhovuje
N01.12 – II	Dílna	121,71	13,99	1702	vyhovuje
N01.13 - III	Chodba	75,6	31,38	2372,33	vyhovuje
2NP					
N02.01 – II	Kuchyňka	34,70	5	173,5	vyhovuje
N02.02 – II	Sprchy	9,03	3,65	33	vyhovuje
N02.03 – II	Dílna	111,56	16,44	1835	vyhovuje
N02.04/N02 – II	Dvoupatrová dílna	120,28	18,50	2225,55	vyhovuje
N02.05 – II	Dílna	121,75	18,60	2265	vyhovuje
N02.06 – IV	Dělitelná dílna	394,68	64,70	25538	nevyhovuje
N02.07 – II	WC	26,90	11,51	310	vyhovuje
N02.08 – II	Sklad pro úklid	5,84	3	17,5	vyhovuje
N02.09 – II	Sprejovna	69,39	11,06	767,3	vyhovuje

3NP					
N03.01 – II	Kuchyňka	34,70	5	173,5	vyhovuje
N03.02 – II	Sprchy	9,03	3,65	33	vyhovuje
N03.03 – IV	Dílna	353,40	57,72	20400	nevyhovuje
N03.04 – IV	Dílna	394,68	64,70	25538	nevyhovuje
N03.05 – II	WC	26,90	14,58	393	vyhovuje
N03.06 – II	Sklad pro úklid	5,84	2,99	17,5	vyhovuje
N03.07 - II	Sprejovna	69,39	11,06	767,3	vyhovuje
4NP					
N04.01 – II	Technická místnost	59,32	5,18	307,33	vyhovuje
N04.02 – II	Sklad	22,52	3,54	79,75	vyhovuje
N04.03 – II	Společenská místnost	18,90	6,10	115	vyhovuje
N04.04 – II	Společenská místnost	18,90	6,10	115	vyhovuje
N04.05 - II	Technická místnost	84,90	11,16	947	vyhovuje

V objektu nastává maximální součin v dělitelných dílnách ve 2NP a 3NP, kde dosahuje hodnot až 25 538. Jsou zde navržena vnitřní odběrná místa ve formě hydrantů s tvarově stálou hadicí. Hydrant je umístěn do výšky 1,2 m nad zem a hadice je uložena v ocelové skřínce o rozměrech 0,7 x 0,7 x 0,2 m.

Nejodlehlejší místo PÚ může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše 40 m. Největší vzdálenost podle PD je 35 m. Návrh umístění hydrantu vyhovuje požadavkům.

b) vnější odběrná místa

V ulici Zlatá je před objektem umístěn nadzemní požární hydrant. Umístění nadzemního požárního hydrantu odpovídá požadavkům pro mezní vzdálenost vnějších odběrných míst požární vody (150 m).

Přibližně 20 m od objektu a 35 m od pozemní komunikace v ulici Zlatá se nachází rybník Kuklík.

D.3.1.8.	vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení
----------	--

a) přístupové komunikace

Hlavní přístupová komunikace k objektu vede podél východní fasády jednosměrnou pozemní komunikací ulicí Zlatá. Zároveň je pro účely zásobování a požárního zásahu k objektu umožněn přístup pozemní komunikací kolem jižní a západní fasády.

b) vjezdy a průjezdy

Pozemní komunikace vedena ulicí Zlatá podél východní fasády objektu je široká 4 m a nenacházejí se na ní výšková omezení. Přístupová komunikace podél jižní a západní fasády je 3,5 m široká a je v místech vykonzolovaných balkonů omezena výškou 4,5 m. Rozměry pro přístupové komunikace tedy splňují podmínky mezních rozměrů a jsou průjezdná pro požární automobily.

c) nástupní plochy (NAP)

V rámci objektu jsou ve všech PÚ s požárním rizikem instalována sprinklerová SHZ, tudíž se nemusí zřizovat NAP.
Přesto je prostor pro NAP uvažován na pozemní komunikaci před hlavním vchodem objektu, kde je zákaz zastavení.

d) vnitřní zásahové cesty

V rámci objektu jsou ve všech PÚ s požárním rizikem instalována sprinklerová SHZ, tudíž se nemusí zřizovat vnitřní zásahové cesty.

e) vnější zásahové cesty

Požární žebříky a schodiště v objektu nejsou zřízeny, jelikož střecha je přístupná z obou CHÚC.

Požární lávky zde nejsou zřízeny, jelikož plocha střechy je konstrukčně i dispozičně přizpůsobena pohybu požárních jednotek.

D.3.1.9. stanovení počtu, druhu a rozmístění přenosných hasicích přístrojů (PHP)

Návrh PHP do objektu proběhl na základě výpočtu $n_r = 1,15\sqrt{S} \cdot a \cdot c_3 \geq 1$.
Navrhovaný typ PHP je práškový 55A s 6kg náplní.

Použité zkratky

n_r = základní počet PHP	n_{HJ} = požadovaný počet HJ v posuzovaném PÚ
a = součinitel vyjadřující rychlost odhořívání	n_{PHP} = celkový počet PHP
c_3 = součinitel vyjadřující vliv samočinného SHZ	HJ1 = velikost hasicí jednotky vybraného PHP

kód SPB	účel	plocha	a	c	n_r	n_{HJ}	hasicí schopnost vybraného PHP	HJ1	n_{PHP}	výsledný počet PHP
CHÚC										
A-N01.08/N04 – II	CHÚC – A	271,6	0,90	1	2,35	14,07	55A, 233B, C	15	0,94	1
A-N01.09/N04 – II	CHÚC – A	271,6	0,90	1	2,35	14,07	55A, 233B, C	15	0,94	1
1NP										
N01.01 – II	Recepce	12,45	0,85	1	0,49	2,93	55A, 233B, C	15	0,94	1
N01.02 – II	Bistro	163,04	0,90	1	1,82	10,90	55A, 233B, C	15	0,73	1
N01.03 – II	Zázemí bistra	79,58	0,94	1	1,30	7,80	55A, 233B, C	15	0,52	1
N01.04 – II	Sprchy	26,9	0,80	1	0,70	4,18	55A, 233B, C	15	0,28	0
N01.05 – II	Dílna	111,56	1,16	1	1,71	10,26	55A, 233B, C	15	0,68	1
N01.06 – II	Dvoupatrová dílna	120,28	1,16	1	1,78	10,65	55A, 233B, C	15	0,71	1
N01.07 – II	Dílna	121,75	1,16	1	1,79	10,72	55A, 233B, C	15	0,71	1
N01.08 – II	Sklad pro úklid	5,84	0,99	1	0,36	2,17	55A, 233B, C	15	0,14	0
N01.09 – II	WC	26,9	0,80	1	0,70	4,18	55A, 233B, C	15	0,28	0
N01.10 – III	Materiálová banka	28,78	0,99	1	0,80	4,81	55A, 233B, C	15	0,32	0
N01.11 – III	Zásobování	76,03	1,17	1	1,41	8,48	55A, 233B, C	15	0,57	1
N01.12 – II	Dílna	121,71	1,17	1	1,79	10,74	55A, 233B, C	15	0,72	1
N01.13 – III	Chodba	75,6	0,83	1	1,19	7,13	55A, 233B, C	15	0,48	1

kód SPB	účel	plocha	a	c	n_r	n_{HJ}	hasicí schopnost vybraného PHP	HJ1	n_{PHP}	výsledný počet PHP
2NP										
N02.01 – II	Kuchyňka	34,7	0,90	1	0,84	5,03	55A, 233B, C	15	0,34	0
N02.02 – II	Sprchy	9,03	0,80	1	0,40	2,42	55A, 233B, C	15	0,16	0
N02.03 – II	Dílna	111,56	1,16	1	1,71	10,26	55A, 233B, C	15	0,68	1
N02.05 – II	Dílna	121,75	1,16	1	1,78	10,65	55A, 233B, C	15	0,71	1
N02.06 – IV	Dělitelná dílna	394,68	1,16	1	3,22	19,30	55A, 233B, C	15	1,29	2
N02.07 – II	WC	26,9	0,80	1	0,70	4,18	55A, 233B, C	15	0,28	0
N02.08 – II	Sklad pro úklid	5,84	0,99	1	0,36	2,17	55A, 233B, C	15	0,14	0
N02.09 – II	Sprejovna	69,39	1,18	1	1,36	8,16	55A, 233B, C	15	0,54	1
3NP										
N03.01 – II	Kuchyňka	34,7	0,90	1	0,84	5,03	55A, 233B, C	15	0,34	0
N03.02 – II	Sprchy	9,03	0,80	1	0,40	2,42	55A, 233B, C	15	0,16	0
N03.03 – IV	Dílna	353,4	1,16	1	3,04	18,26	55A, 233B, C	15	1,22	2
N03.04 – IV	Dílna	394,68	1,16	1	3,22	19,30	55A, 233B, C	15	1,29	2
N03.05 – II	WC	26,9	0,80	1	0,70	4,18	55A, 233B, C	15	0,28	0
N03.06 – II	Sklad pro úklid	5,84	0,99	1	0,36	2,17	55A, 233B, C	15	0,14	0
N03.07 - II	Sprejovna	69,39	1,18	1	1,36	8,16	55A, 233B, C	15	0,54	1
4NP										
N04.01 – II	Technická místnost	59,32	1,05	1	1,18	7,10	55A, 233B, C	15	0,47	1
N04.02 – II	Sklad	22,52	0,99	1	0,71	4,25	55A, 233B, C	15	0,28	0
N04.03 – II	Společenská místnost	18,9	1,05	1	0,67	4,01	55A, 233B, C	15	0,27	0
N04.04 – II	Společenská místnost	18,9	1,05	1	0,67	4,01	55A, 233B, C	15	0,27	0
N04.05 - III	Technická místnost	84,9	1,05	1	1,42	8,50	55A, 233B, C	15	0,57	1

Do každé CHÚC jsou navrženy 2 práškové PHP 55A – jeden do schodišťové šachty v 1NP, druhý do schodišťové šachty ve 4NP.
V rámci všech PÚ, kde je dle výpočtu potřeba, je umístěn práškový PHP 55A dle výkresové dokumentace.
Výjimkou je dvoupatrová dílna v 1NP, kde je PHP 55A umístěn na veřejnou chodbu, 9,5 m daleko od vchodu do dílny.
Na 2NP a 3NP jsou práškové PHP 55A umístěny do dílen. Zároveň je na veřejné chodbě navržen výklenek pro umístění 2–3 dalších PHP, aby počet odpovídal i v případě rozdělení dělitelných dílen.

D.3.1.10. zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

Každý PO je vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. V případě dělitelných dílen je zařízení umístěno v souladu s nejvyšší mírou rozdělení dílny. Zařízení (kouřové hlásiče s vlastním napájením) jsou umístěny v úrovni podhledu.

a) prostupy rozvodů

Instalační prostupy rozvodů mezi jednotlivými PÚ jsou těsněny ve svislém i vodorovném směru měkkou systémovou protipožární ucpávkou.

b) vzduchotechnická zařízení

V rámci všech požárních úseků je zaveden systém nuceného větrání.

CHÚC – A jsou na nejvyšším podlaží vybaveny samočinně otvíravými střešními světlíky.

Vzduchotechnické jednotky objektu jsou v souladu s ČSN 73 0872 opatřeny požárními klapkami ovládanými EPS. VZT je navržena z nehořlavých materiálů.

c) dodávka elektrické energie

Elektrické rozvody jsou realizovány v souladu s ČSN 332000-3 a souvisejícími normami.

PBZ jsou napojena na náhradní zdroj energie pro případ výpadu proudu. Lokální záložní baterie jsou umístěny v technických místnostech – v každé je umístěna jedna.

d) vytápění objektu

Objekt je vytápěn kombinovaným systémem. Společné prostory jsou vytápěny centrálně vzduchotechnickou jednotkou a v rámci každé dělitelné dílenské jednotky je umístěna jednotka fancoil. Vytápění a chlazení tak lze individuálně přizpůsobit potřebám jednotlivých dílenských provozů a potřeb.

e) osvětlení únikových cest

Nouzové osvětlení je umístěné v rámci všech NÚC a CHÚC – A. Je vybavené náhradním zdrojem energie pro případ výpadu proudu.

f) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení odolnosti konstrukcí

Všechny konstrukce a materiály splňují požadovanou požární odolnost či třídu reakce na oheň dle typu provozu.

D.3.1.11. posouzení požadavku na zabezpečení stavby PBZ

a) zařízení pro požární signalizaci

V objektu je zaveden systém EPS s ústřednou umístěnou na recepci budovy. Je zde zajištěna stálá obsluha, která v případě signálu prověří, zda se nejedná o planý poplach.

b) stabilní hasicí zařízení (SHZ)

V objektu jsou zavedeny SHZ ve formě sprinklerového systému. Sprinklery jsou zavedeny ve všech PÚ s požárním rizikem a v NÚC vedenými společnými chodbami.

d) zařízení pro usměrňování pohybu kouře při požáru

Dveře a okna objektu jsou kouřotěsné.

V objektu je zavedeno zařízení přetlakové ventilace

e) zařízení pro únik osob při požáru

CHÚC a NÚC jsou osvětleny nouzovým osvětlením.

f) zařízení pro zásobování požární vodou

V objektu jsou zavedena vnitřní odběrová místa požární vody ve formě hydrantů s tvarově stálou hadicí. Zároveň je před budovou v ulici Zlatá umístěn nadzemní hydrant a přibližně 35 metrů od pozemní komunikace v ulici Zlatá se nachází rybník Kuklík, který dnes slouží spíš jako vodní nádrž.

g) zařízení pro omezení šíření požáru

Dveře a okna v objektu na hranicích PÚ jsou vybavena samozavírači. V objektu jsou umístěny požární uzávěry otvorů.

V objektu jsou umístěny protipožární přepážky a požární ucpávky.

V objektu jsou umístěny hydranty a přenosné hasicí přístroje.

h) náhradní zdroje a prostředky k zajištění provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení

PBZ jsou napojena na náhradní zdroj energie pro případ výpadu proudu. Lokální záložní baterie jsou umístěny v technických místnostech – v každé je umístěna jedna.

D.3.1.12. rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

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 jsou následující:

Bezpečnostní označení směru úniku podsvícenými a fotoluminiscenčními tabulkami

Bezpečnostní označení východů podsvícenými a fotoluminiscenčními tabulkami

Bezpečnostní označení dveří vedoucích na volné prostranství značkou „nouzový východ“

Bezpečnostní označení umístění hlavního vypínače elektrické energie

Bezpečnostní označení umístění hlavního uzávěru vody včetně označení přístupu

Bezpečnostní označení tlačítka „cental stop“

Bezpečnostní označení osobních výtahů nápisem „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“
Nápis bude umístěn uvnitř kabiny výtahu a zároveň na dveřích výtahové šachty.

Bezpečnostní označení nákladního výtahu nápisem „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“
Nápis bude umístěn uvnitř kabiny výtahu a zároveň na dveřích výtahové šachty.

Bezpečnostní označení rozvaděčů značkou elektrozařízení (bleskem) a zároveň nápisem „nehas vodou ani pěnovými přístroji“

Bezpečnostní označení PBZ (hydrantů a PHP) je provedeno v souladu s požadavky vyhl.č.16

Označení podlažnosti (1NP až 4NP)

D.3.1.13. seznam použitých podkladů pro zpracování

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

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

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

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

- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (7/2016);

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

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

-NAVRÁTIL, Arnošt, Václav MUDRA a Jaroslav MALÝ, 2010. Sportovní stavby: Vysokoškolská učebnice. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 232 s. ISBN 978-80-01-04525-1.

- POKORNÝ, Marek a Petr HEJTMÁNEK, 2024. Požární bezpečnost staveb: Syllabus pro praktickou výuku. 4. vydání. Praha: Česká technika – nakladatelství ČVUT, 50 s. ISBN 978-80-01-07352-0.

- BUCHTOVÁ, Jana, Miroslav ENDERLA, Jan KARPAŠ, Petr KUKLÍK a Roman ZOUFAL, 2015. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů (TP 1.6.1). Profesní informační systém ČKAIT [online]. [cit. 2025-04-07].

Dostupné z: <https://profesis.ckait.cz/dokumenty-ckait/tp-1-6-1/>;

- POKORNÝ, Marek, 2017. Výpočet odstupové vzdálenosti z hlediska sálání tepla: Studijní pomůcka. Verze 03.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.3.2.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH

D.3.2.	Výkresová část	
D.3.2.1.	Situační výkres	1:250
D.3.2.2.	Výkres půdorys 1NP	1:150
D.3.2.3.	Výkres půdorys 2NP	1:150
D.3.2.3.	Výkres půdorys 3NP	1:150
D.3.2.4.	Výkres půdorys 4NP	1:150

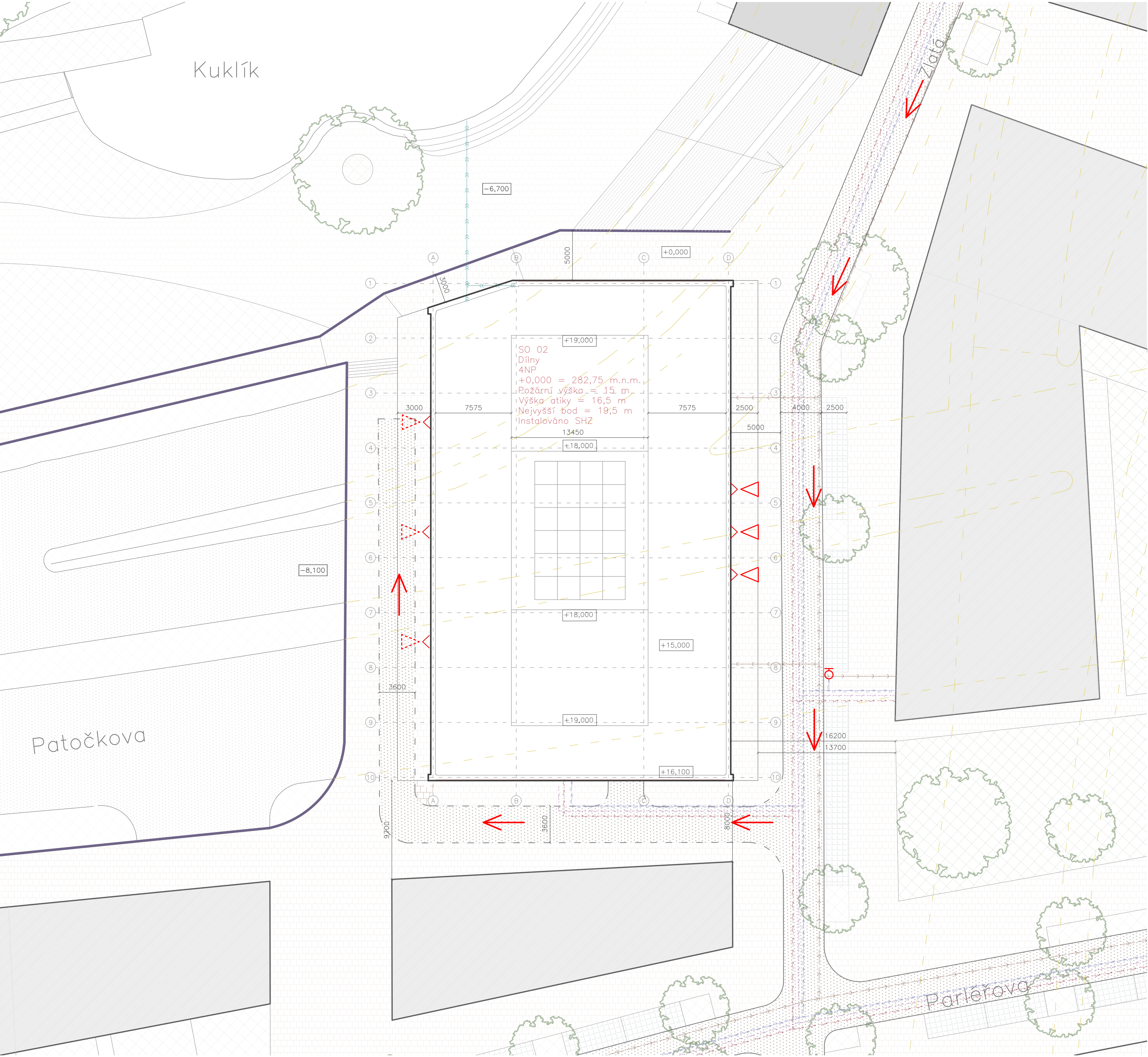
Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Marta Bláhová

Vypracovala: Matylda Skopová

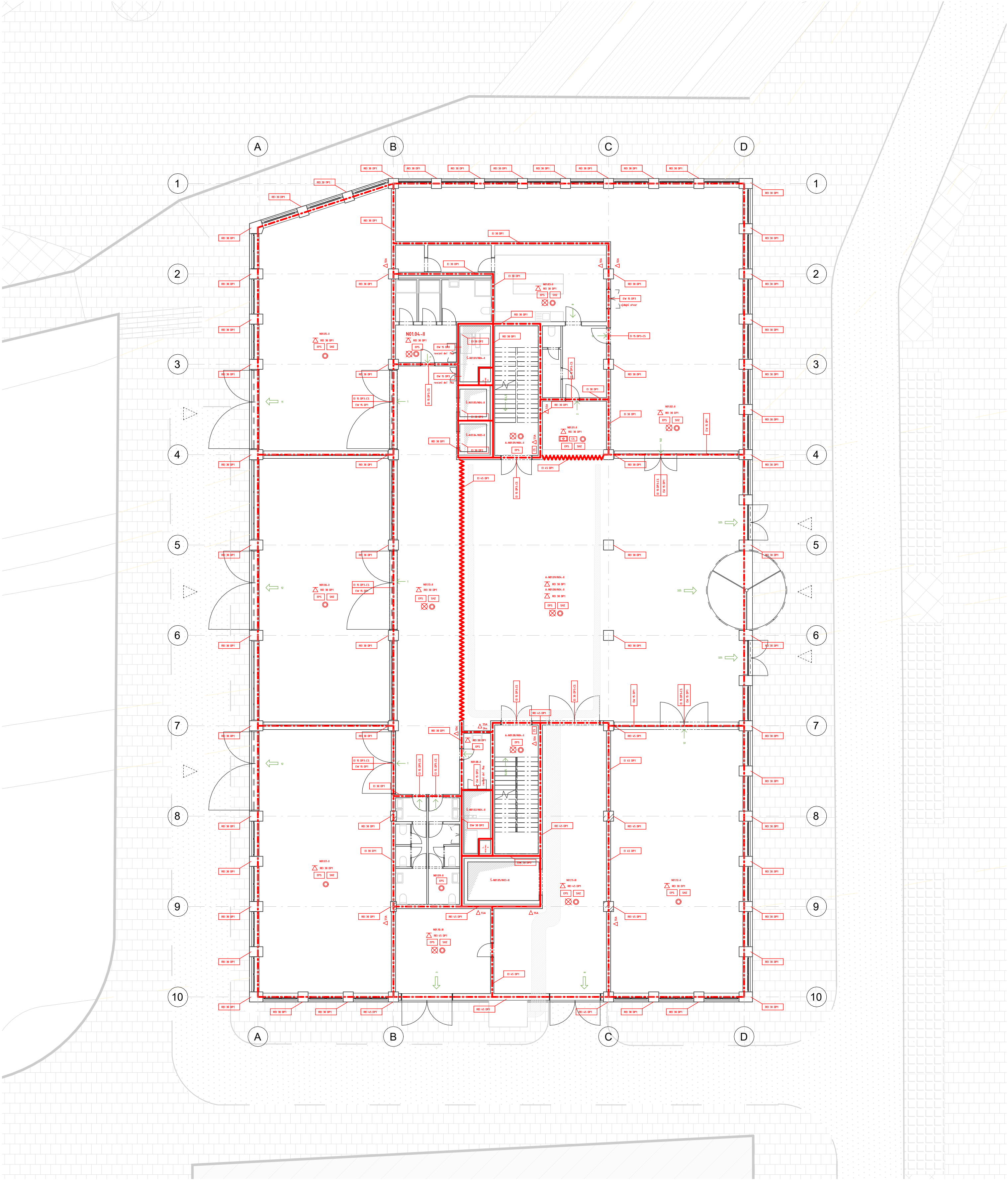
Akademický rok: 2024/2025



LEGENDA

- Obrys navrhované stavby
- Hrana platformy
- ~ ~ ~ Přípojka silnoproud
- ~ ~ ~ Přípojka slaboproud
- ← ← ← Přípojka vodovod
- ← ← ← Přípojka Kanalizace
- ← ← ← Přípojka dešťové vody
- △ △ Vstup hlavní/vstup přímo do dílen
- ∨ Vyústění únikových cest
- ⊕ Nadzemní hydrant
- Směr příjezdu požární techniky
- Vytyčovací body S-JTSK

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv +0,000 = +282,75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A2
název práce:	Dílny Nová Malovanka	měřítko: 1 : 250
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení	číslo výkresu: D.3.2.1.
název výkresu:	Situační výkres	

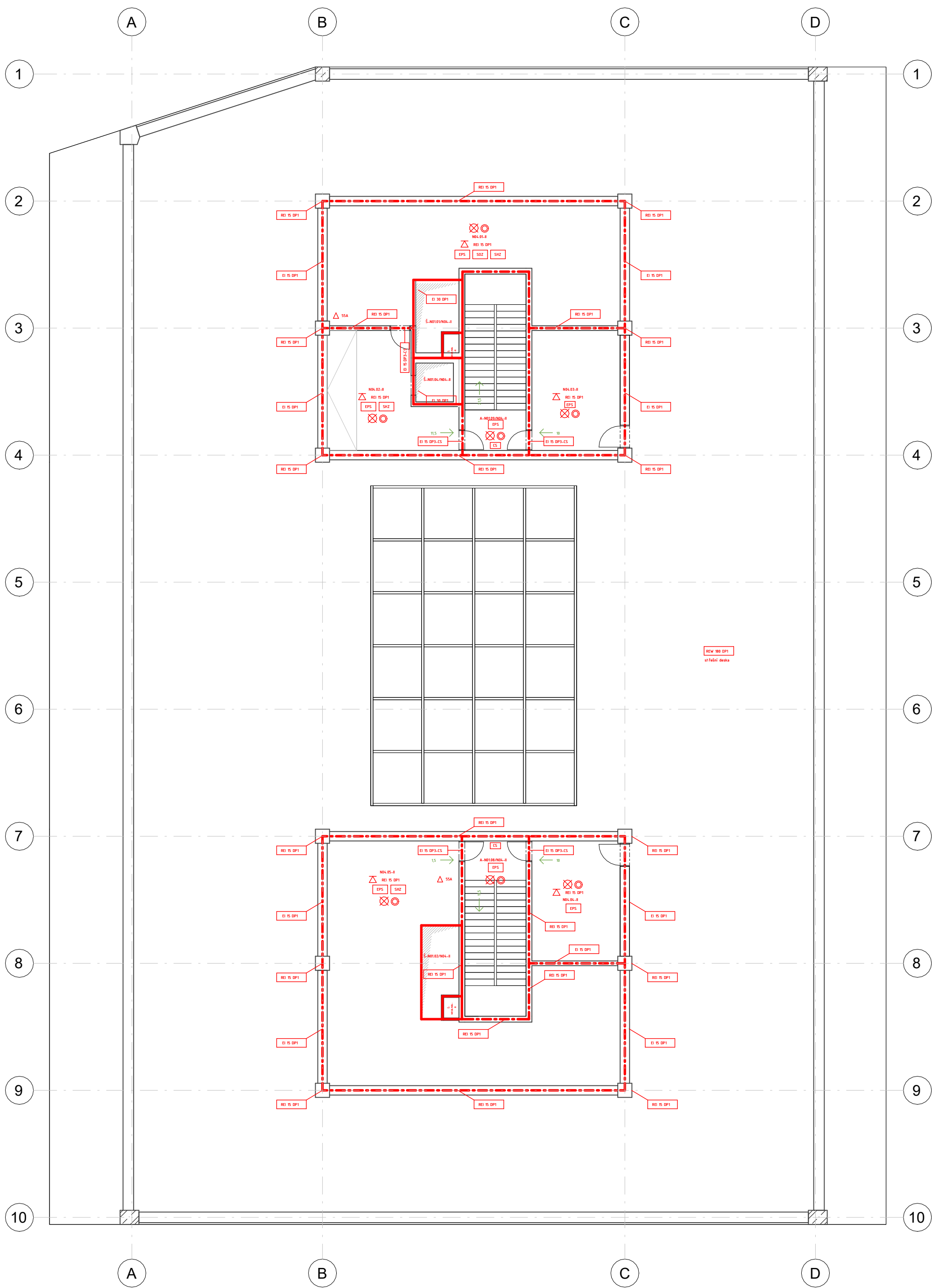


LEGENDA ZNAČENÍ

- hranice PÚ
- hranice PÚ požární šachty
- ~~~~~ požární roleta
- N01.01 - II označení PÚ
- REI 30 DP1 označení požární odolnosti konstrukce
- △ REI 240 DP1 označení požární odolnosti stropní desky
- ← 50 směr úniku + počet osob
- ← 50 počet osob unikajících na volné prostranství

- EPS elektrická požární signalizace
- SHZ samočinné hasicí zařízení
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ autonomní hlásič
- CS central stop
- ☐-○-☐ ústředna EPS
- △55A označení PHP

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +282.75 m.n.m.
akademický rok:	LS 2024/2025	
zpracovala:	Matylda Skopová	
název práce	Dílny Nová Malovanka	formát: A2
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení	měřítko: 1 : 150
název výkresu:	Půdorys 1NP	



LEGENDA ZNAČENÍ

- hranice PÚ
- hranice PÚ požární šachty
- N01.01 - II označení PÚ
- REI 30 DP1 označení požární odolnosti konstrukce
- REI 30 DP1 označení požární odolnosti stropní desky
- ← 50 směr úniku + počet osob

- EPS elektrická požární digitalizace
- SHZ samočinné odvětrací zařízení
- ⊗ nouzové osvětlení
- ⊙ autonomní hlásič
- CS central stop
- △55A označení PHP

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. Marta Bláhová	
akademický rok:	LS 2024/2025	
zpracovala:	Matylda Skopová	
název práce	Dílny Nová Malovanka	měřítko: 1 : 150
část dokumentace:	Požárně bezpečnostní řešení	číslo výkresu: D.3.2.5.
název výkresu:		Půdorys 4NP



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.4.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

OBSAH

D.4	Technika prostředí staveb
D.4.1	Technická zpráva
D.4.2	Výkresová část
D.4.2.1	Situační výkres
D.4.2.2	Výkres půdorys 1NP
D.4.2.3	Výkres půdorys 2NP
D.4.2.4	Výkres půdorys 3NP
D.4.2.5	Výkres půdorys 4NP

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Ondřej Hlaváček

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025



Bakalářská práce

D.4.1.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.4	Technika prostředí staveb
D.4.1.1	Popis objektu
D.4.1.2	Větrání a vzduchotechnika
D.4.1.3	Vytápění
D.4.1.4.	Chlazení
D.4.1.5.	Vodovod
D.4.1.6.	Kanalizace
D.4.1.7.	Plynovod
D.4.1.8.	Elektrorozvody
D.4.1.9.	Hromosvod
D.4.1.10.	Komunální odpad
D.4.1.11.	Seznam použitých zdrojů

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Ondřej Hlaváček

Vypracovala: Matylida Skopová

Akademický rok: 2024/2025

D.4.1. Technická zpráva

D.4.1.1. Popis a umístění stavby a jejích objektů

Stavba Dílny Malovanka je navržena na Praze 6 v na rozmezí katastrálních území Břevnov a Střešovice. Nachází se na platformě, která zakrývá celou křižovatku městského okruhu nad ulicí Patočkova včetně vjezdu do Dejvického a Strahovského tunelu.

Dílny jsou umístěny na západním kraji platformy. Dílny jsou orientovány jak na západ do Patočkovy ulice, tak na východ směrem do nově vybudované ulice Zlatá. Severní část objektu je věnována prostoru bufetu v prvním nadzemním podlaží a kuchyňkám s lodžemi v následujících podlažích. Jižní strana objektu slouží v prvním nadzemním podlaží pro zásobování a materiálovou banku, ve vyšších nadzemních podlažích jsou zde umístěny sprejovny. Přístup do objektu je umožněn z východní strany hlavním vchodem, nebo vchodem do západních dílen v prvním nadzemním podlaží. Na střeše dílen jsou umístěny dvě technické místnosti navazující umístěním na hlavní schodiště. Mezi budky je zasazen světlík, vnášející díky vertikálnímu atriovému prostoru denní světlo až do druhého nadzemního podlaží. Na západě střešní plochy jsou umístěny fotovoltaické jednotky, zatímco východní strana s výhledem nejen na zbytek platformy, ale i na Pražský hrad, je přístupná pro dílenské nájemníky.

Sloupy a stropní desky jsou železobetonové monolitické, schodiště je prefabrikované. Mezi nosnými železobetonovými sloupy na obvodu stavby jsou stěny vyzdívané z tvárnic s povrchovou vrstvou z dřevocementových absorbérů pro pohlcení hluku z rušné silnice pod objektem. Okna, dveře a ostatní klempířské prvky domu jsou modré barvy.

D.4.1.2. Větrání a vzduchotechnika

Hlavní dvě vzduchotechnické jednotky objektu jsou umístěny ve strojovnách na střeše. Jsou vybaveny rekuperací a napojeny na zdroj tepla a chladu. Vzduchotechnické jednotky obsluhují každá jednu polovinu domu a jsou do jednotlivých pater napojena instalačními šachtami. V těchto instalačních šachtách jsou zároveň požárně oddělené šachty požární, napojené na schodiště CHÚC – A. Tyto požárně oddělené šachty slouží k tomu, aby v případě požáru nuceně odvedly vzduch ze schodištní šachty a zároveň z prostor atria, které je součástí chráněných únikových cest.

V objektu je umístěna ještě třetí vzduchotechnická jednotka, umístěna v 1NP v prostorách pro zásobování. Je zde umístěna, aby v případě požáru přetlakově dovedla čerstvý vzduch do atria, jež je součástí CHÚC – A.

Všechna okna objektu jsou navržena jako servomotoricky otevíravá. V rámci recepcce v 1NP je umístěn centrální systém, který hlídá stav vnitřního prostředí objektu a v případě potřeby na něj reaguje. Zároveň jsou vypínače umístěny i v rámci jednotlivých prostor s přístupem k oknům (dílny, bistro, kuchyňky ve 2NP a 3NP a sprejovny).

Čerstvý vzduch je v rámci objektu veden potrubím z pozinkovaného plechu. Potrubí je vedeno instalačními šachtami a dále volně pod stropem. Průřez potrubí je obdélníkový.

Hygienická zařízení jsou větrána podtlakovým větráním s vývodem na střeše, aby se zamezilo rozšíření znehodnoceného vzduchu do ostatních prostor. Stejně je zařízené i větrání zázemí bistra s odděleným potrubím odvodu znehodnoceného vzduchu, ústící na střechu objektu.

a) větrání pracovišť a jejich hygienického zázemí

výpočet potřebného množství vzduchu							
místnost	plocha m²	světlá výška	objem m³	výměn vzduchu / h	m³ vzduchu / jednotku	jednotek	V _p
1NP							
atrium (CHÚC)	212	4,4	932,8	10	-	-	9328
bistro	163	4,4	717,2	5	-	-	3586
zázemí bistra	17	4,4	74,8	1	-	-	52,8
kuchyně	31	4,4	136,4	5	-	-	682
sklad	6	4,4	26,4	1	-	-	26,4
chlazený sklad	3	4,4	13,2	1	-	-	13,2
recepce	12	4,4	52,8	-	50	1	50
sprchy	5	3,7	18,5	1	-	-	52,8
sklad pro úklid	6	4,4	26,4	-	100	3	300
WC ženy	5	4,4	35,2	1	-	-	26,4
WC ženy bezbar.	4	4,4	17,6	-	50	2	100
WC muži	5	4,4	35,2	-	50	1	50
WC muži bezbar.	4	4,4	17,6	-	50	2	100
zásobování	76	4,4	334,4	-	50	1	50
materiálová banka	29	4,4	127,6	1	-	-	334,4
dílna SZ	112	4,4	492,8	1	-	-	127,6
dvoupatrová dílna	120	9,4	1128	3	-	-	1478,4
dílna JZ	122	4,4	536,8	3	-	-	3384
dílna JV	122	4,4	536,8	3	-	-	1610,4
2NP							
chodba	355	4,4	1562	0,6	-	-	937,2
kuchyňka	35	4,4	154	5	-	-	770
sprchy	3,5	3,7	12,95	-	100	3	300
sklad pro úklid	6	4,4	26,4	1	-	-	26,4
WC ženy	5	4,4	26,4	-	50	2	100
WC ženy bezbar.	4	4,4	35,2	-	50	1	50
WC muži	5	4,4	26,4	-	50	2	100
WC muži bezbar.	4	4,4	35,2	-	50	1	50
dílna	70	4,4	308	3	-	-	924
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	122	4,4	536,8	3	-	-	1610,4
dílna	85	4,4	374	3	-	-	1122
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	85	4,4	374	3	-	-	1122
sprejovna	70	4,4	308	1	-	-	308

místnost	plocha m²	světlá výška	objem m³	výměn vzduchu / h	m³ vzduchu / jednotku	jednotek	Vp
3NP							
chodba	312	4,4	1372,8	0,6	-	-	823,68
kuchyňka	35	4,4	154	5	-	-	770
sprchy	3,5	3,7	12,95	-	100	3	300
sklad pro úklid	6	4,4	26,4	1	-	-	26,4
WC ženy	5	4,4	26,4	-	50	2	100
WC ženy bezbar.	4	4,4	35,2	-	50	1	50
WC muži	5	4,4	26,4	-	50	2	100
WC muži bezbar.	4	4,4	35,2	-	50	1	50
dílna	70	4,4	308	3	-	-	924
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	122	4,4	536,8	3	-	-	1610,4
dílna	85	4,4	374	3	-	-	1122
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	42	4,4	184,8	3	-	-	554,4
dílna	85	4,4	374	3	-	-	1122
sprejovna	70	4,4	308	20	-	-	6160
4NP							
technická místnost	60	3,5	210	5	-	-	1050
sklad	23	3,5	80,5	1	-	-	80,5
spol. místnost	19	3	57	1	-	-	57
technická místnost	85	3,5	297,5	5	-	-	1487,5
spol. místnost	19	3	57	1	-	-	57

b) výpočet potřebného průřezu potrubí ($A = V_p / (3600 \times v)$)

severní potrubí		
V_p sever = 19 883,5	v = 7	A = 0,789 m²
Návrh potrubí		1 200 x 650 mm
jižní potrubí		
V_p jih = 25 377,75	v = 7	A = 1 m²
Návrh potrubí		1 350 x 750 mm
VZT jednotka pro atrium v 1NP (součást CHÚC – A)		
V_p atrium = 9328	v = 6	A = 0,43 m²
Návrh potrubí		1500 x 300 mm

c) větrání CHÚC – A

Chráněné únikové cesty typu A jsou v objektu dvě. Jsou vedeny hlavními schodišti a v 1NP se scházejí v prostorech atria, které je součástí CHÚC. V nejvyšším podlaží jsou vybaveny samočinně otevíravými světlicí. V případě požáru se v 1NP otevřou dveře CHÚC do atria, aby tak světlicí nuceným větráním odváděly vzduch z CHÚC. Schodišťové šachty jsou navíc na každém mezipatře vybaveny systémem nuceného větrání s potrubím požárně odděleným od ostatních vedení v rámci instalačních šachet. V rámci zásobovacích prostor v 1NP je navržena vzduchotechnická jednotka, která do atria přetlakově přivede vzduch čistý. Průřez potrubí této vzduchotechnické jednotky je 750 x 600 mm.

Výpočet potřebného množství vzduchu pro CHÚC – A

místnost	plocha m²	světlá výška	objem m³	počet výměn vzduchu / h	množství vzduchu Vp
atrium	212	4,4	932,8	10	9 328
CHÚC – A sever	20,14	18,2	366,5	10	3 665
CHÚC – A jih	20,14	18,2	366,5	10	3 665

Dohromady je potřeba pomocí požárně odděleného potrubí v rámci obou instalačních šachet odvést 12 993 m³/h.

Návrh průřezu potrubí pro nucené větrání požárních šachet

$V_{p,CHÚC} = 12\,993$	v = 10	A = 0,515 m²
Návrh potrubí		800 x 650 mm

d) výpočet průřezu potřebného potrubí pro odvod vzduchu

severní potrubí odvod		
V_p sever = 17 393,54	v = 7	A = 0,7m²
Návrh potrubí		1 300 x 550 mm
jižní potrubí odvod		
V_p jih = 24 477,75	v = 7	A = 0,97 m²
Návrh potrubí		1 500 x 650 mm
WC potrubí odvod (jedno patro)		
V_p WC = 300	v = 3	A = 0,027 m²
Návrh potrubí		200 x 150 mm
Severní potrubí kuchyně (všechny)		
V_p WC = 2222	v = 3	A = 0,2 m²
Návrh potrubí		650 x 300 mm
Severní potrubí sprchy (jedno patro)		
V_p WC = 300	v = 3	A = 0,027 m²
Návrh potrubí		200 x 150 mm

e) rozměry vzduchovodů

místnost	množství vzduchu Vp	v	A	navrhovaný rozměr (mm)
1NP				
bistro	9328	6	0,432	300 x 850
zázemí bistra	3586	4	0,249	300 x 350
kuchyně	1152,8	3	0,107	300 x 220
recepce	682	3	0,063	70 x 70
sprchy	52,8	3	0,005	200 x 135
WC ženy	300	3	0,028	50 x 50
WC ženy bezbar	26,4	3	0,002	200 x 500
WC muži	100	3	0,009	200 x 350
WC muži bezbar	50	3	0,005	200 x 500
zásobování	100	3	0,009	200 x 350
materiálová banka	50	3	0,005	300 x 100
dílna SZ	334,4	3	0,031	150 x 100
dvoupatrová dílna	127,6	3	0,012	300 x 450
dílna JZ	1478,4	3	0,137	300 x 450
dílna JV	3384	3	0,313	300 x 500
2NP				
chodba	937,2	3	0,087	300 x 300
kuchyňka	770	3	0,071	300 x 250
sprchy	300	3	0,028	200 x 135
WC ženy	26,4	3	0,002	50 x 50
WC ženy bezbar	100	3	0,009	200 x 500
WC muži	50	3	0,005	200 x 350
WC muži bezbar	100	3	0,009	200 x 500
dílna	50	3	0,005	200 x 350
dílna	924	3	0,086	300 x 300
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	1610,4	3	0,149	300 x 500
dílna	1122	3	0,104	300 x 350
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
sprejovna	1122	3	0,104	300 x 350
3NP				
chodba	823,68	3	0,076	300 x 250
kuchyňka	770	3	0,071	300 x 250
sprchy	300	3	0,028	200 x 135
WC ženy	26,4	3	0,002	50 x 50
WC ženy bezbar	100	3	0,009	200 x 500
WC muži	50	3	0,005	200 x 350
WC muži bezbar	100	3	0,009	200 x 500
dílna	50	3	0,005	200 x 350
dílna	924	3	0,086	300 x 300
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	1610,4	3	0,149	300 x 500
dílna	1122	3	0,104	300 x 350
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
dílna	554,4	3	0,051	300 x 180
sprejovna	1122	3	0,104	300 x 350
4NP				
technická místnost sever	1050	3	0,097	300 x 300
sklad	80,5	3	0,007	90 x 90
společenská místnost	57	3	0,005	70 x 70
technická místnost jih	1487,5	3	0,138	300 x 460
společenská místnost	57	3	0,005	70 x 70

D.4.1.3. Vytápění

Zdrojem tepla pro objekt je tepelné čerpadlo, které ohřívá topnou vodu pro jednotky fancoil umístěné v podhledu u vstupu do každé dílenské jednotky. Fancoily slouží pro vytápění i chlazení a všechny jsou samostatně regulovatelné. To uživatelům umožňuje nastavit teplotu pro jejich dílnu i v případě nejmenší možné, příčkami oddělené dílny.

Pro zajištění hygienického prostředí a úspory energie je objekt vybaven vzduchotechnickým systémem s rekuperací tepla. Systém zajišťuje centrální přívod čerstvého vzduchu do všech prostor objektu a zároveň mechanický odvod odpadního vzduchu z jednotlivých prostor samostatným potrubím s ventilátory. Teplo z odváděného vzduchu je rekuperováno a využívá se pro předehřev přiváděného vzduchu.

Fancoily a vzduchotechnika pracují paralelně – vzduchotechnika zajišťuje trvalou výměnu vzduchu, zatímco fancoil slouží jako hlavní zdroj vytápění a chlazení s vysokou flexibilitou. Tento systém umožňuje individuální řízení teplot a minimalizuje provozní náklady. Celý systém je připraven pro napojení na systémy řízení přebytků z fotovoltaické elektrárny, která je umístěna na střeše objektu.

a) tepelná ztráta prostupem ($\Phi_T = H_T \times (\theta_i - \theta_e)$)

$\Phi_T = 1711,8 \times (20+12)$

$\Phi_T = 54\,777\text{ W} = 54,777\text{ kW}$

b) tepelná ztráta větráním ($\Phi_V = H_V \times (\theta_i - \theta_e) \times (1-\eta)$)

$H_V = V_i \times c_v \times q$

$H_V = 81\,800 \times 0,28 \times 1,2$

$H_V = 27\,485\text{ W/K}$

$\Phi_V = 27\,485 \times (20+12) \times (1-0,8)$

$\Phi_V = 87\,952\text{ W} = 87,95\text{ kW}$

c) ohřev TV

$1: \text{denní potřeba teplé vody } (V_d = \sum n \times V_{2p})$

zařizovací předmět	počet (n)	V _{2p} (m³/per)	V _{2p} x n
sever			
sprcha	9	0,110	0,99
dřez	3	0,0015	0,0045
kuchyně bistra	300	0,002	0,06
		V _d celkem	1,055
jih			
umyvadlo	21	0,002	0,042

2: denní potřeba tepla ($E_{2p} = V_{2p} \times c \times \Delta t$)

$E_{2p,S} = 1,055 \times 1,163 \times 45$	$E_{2p,J} = 0,042 \times 1,163 \times 45$
$E_{2p,S} = 55,21 \text{ kWh/per}$	$E_{2p,J} = 2,2 \text{ kWh/per}$
.....	
3: velikost zásobníku TV ($V_z = 40\% V_d = 0,4 V_d$)	
$V_{z,S} = 0,4 \times 1,055$	$V_{z,J} = 0,4 \times 0,042$
$V_{z,S} = 0,422 \text{ m}^3 = 422 \text{ l}$	$V_{z,J} = 0,0168 \text{ m}^3 = 17 \text{ l}$
.....	

Do severní technické místnosti navrhuji ZTV o objemu 500 l a o rozměrech ø 700 x 1921 mm.

Do jižní technické místnosti navrhuji ZTV o objemu 90 l a o rozměrech ø 525 x 900 mm.

4: tepelný výkon pro přípravu TV ($Q_{TV} = E_{2p} / 24$)

$Q_{TV} = 57,7 / 24$

$Q_{TV} = 2,4 \text{ kW}$

d) návrh zdroje tepla ($Q_{PRIP} = Q_{vyt} + Q_{vet} + Q_{TV}$)

$Q_{PRIP} = 87,952 + 21,988 + 2,4$

$Q_{PRIP} = 112,34 \text{ kW}$

Navrhuji tepelná čerpadla vzduch – voda typu QUANTUM SQW 400 společnosti REMKO. Na každou technickou místnost jsou napojena čerpadla dvě. Maximální topný výkon čerpadel napojených na jednu technickou místnost je 120 kW a maximální chladicí výkon je 160 kW.

D.4.1.4. Chlazení

Objekt je vybaven kombinovaným systémem výroby a distribuce chladu. Společné prostory jsou chlazeny centrálním systémem napojeným na vzduchotechnickou jednotku, zatímco v jednotlivých dílenských jednotkách a v rámci bistra je chlazení zajištěno prostřednictvím fancoilových jednotek, napojených na zdroj chladu. Fancoily umožňují uživatelům ovládat teplotu i v nejmenším možném dělitelném dílenském celku.

Návrh počítá s významnými vnějšími tepelnými zisky, a proto jsou všechny skleněné plochy externě stíněny (markýzami, nebo externími roletami v podhledech konzolovaných balkonů). Zajistí se tak účinnost chladících jednotek ve stíněných prostorech a zároveň komfort uživatelů, zejména v západních dílnách.

a) tepelné zisky kritického bodu

kritický bod = dílna JZ

okna J	3 ks oken 3 x 2,1 m
okna Z	3 ks oken 3 x 2,1 m
	3 ks oken 2,1 x 2,1 m
Celková plocha oken	51,03 m²

Plocha místnosti = 122 m²

1: vnější zisky kritického bodu

Světová strana	Plocha oken	Světelný tok na vodorovnou plochu v létě	Stínící prvek	Tepelný zisk celkem
jih	18,9 m2	682	0,3	3866,95
západ	32,13 m2	628	0,3	6053,3
celkem				9919,95 W

2: vnitřní zisky kritického bodu

plocha	počet osob	z osob	z osvětlení	technika	součet
122 m²	12	744	1220	3500	5464 W
.....					

3: tepelné zisky kritického bodu

$Q_{CHL} = 9919,95 + 5464 = 15\,383,95 \text{ W} = 15,38 \text{ kW}$

b) nejvyšší chladicí výkon pro větrání v kritickém bodu ($Q_{vet-léto} = (V_p \times p \times c_v \times (t_{e, léto} - t_{i, léto})) \times 0,2$)

$Q_{vet-léto} = (1610,4 \times 1,28 \times 1010 \times (36-20)) / 3\,600 \times 0,2$

$Q_{vet-léto} = 1387,95 \text{ W} = 1,388 \text{ kW}$

c) bilance zdroje chladu pro kritický bod ($Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VET}$)

$Q_{PRIP} = 15,38 + 1,388 = 16,768 \text{ kW}$

$16,768 / 122 = 0,137 \text{ kW} = 137 \text{ W/m}^2$

d) tepelné zisky celkem

1: vnější zisky

Světová strana	Plocha oken	Světelný tok na vodorovnou plochu v létě	Stínící prvek	Tepelný zisk celkem
sever	195,3 m²	123	0,3	7 206,57
jih	176,4 m²	552	0,3	29 211,84
východ	281,4 m²	566	0,3	47 781,72
západ	335,28 m²	566	0,3	56 930,54
			celkem	141 130,67 W

2: vnitřní zisky

Účel	Plocha	Počet osob	z osob	z osvětlení	technika	součet
atrium	212	-	-	2120	-	2120
bistro	163	130	8060	1630	1630	11320
kuchyně	31	8	496	310	310	1116
recepce	12	2	124	120	250	494
dílna	112	11	682	1120	2750	4552
dvoupatrová dílna	120	12	744	1200	3500	5444
dílna	122	12	744	1220	3500	5464
dílna	122	12	744	1220	3500	5464
chodba	355	-	-	3550	-	3550
kuchyňka	35	28	1736	350	350	2436
dílna	70	7	434	700	2250	3384
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	122	12	744	1220	3500	5464
dílna	85	8	496	850	2500	3846
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	85	8	496	850	2500	3846
chodba	312	-	-	3120	-	3120
kuchyňka	35	28	1736	350	350	2436
dílna	70	7	434	700	2250	3384
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	122	12	744	1220	3500	5464
dílna	85	8	496	850	2500	3846
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	42	4	248	420	1500	2168
dílna	85	8	496	850	2500	3846

Celkem vnitřní tepelné zisky 113 116 W
////////

3: tepelné zisky celkem

$Q_{CHL} = 141\,130,67 + 113\,116 = 254\,246,67\text{ W} = 254,25\text{ kW}$

e) nejvyšší chladicí výkon pro větrání ($Q_{vet-léto} = (V_p \times p \times c_v \times (t_{e, léto} - t_{i, léto})) \times 0,2$)

$Q_{vet-léto} = (45\,261,28 \times 1,28 \times 1010 \times (36 - 20)) / 3\,600 \times 0,2$

$Q_{vet-léto} = 52\,012,25 = 52\text{ kW}$

f) balance zdroje chladu ($Q_{PRIP} = Q_{CHL} + Q_{VĚT}$)

$Q_{PRIP} = 254,25 + 52 = 306,25\text{ kW}$

Navrhuji tepelná čerpadla vzduch – voda typu QUANTUM SQW 400 společnosti REMKO. Na každou technickou místnost jsou napojena čerpadla dvě. Maximální topný výkon čerpadel napojených na jednu technickou místnost je 120 kW a maximální chladicí výkon je 160 kW. Dohromady čerpadla odpovídají požadavkům pro zdroj chladu.

D.4.1.5. Vodovod

Objekt je napojen na veřejný vodovodní řád vedený ulicí Zlatá. Přípojka a potrubí vnitřního vodovodu jsou navrženy z PVC. Potrubí vnitřního vodovodu je rozdělena na 4 základní okruhy, kterými jsou: studená voda (SV), teplá voda (TV), cirkulace (CV) a užitková voda (UV). Potrubí je vedeno volně pod stropem, instalačními předstěnami a SDK příčkami.

Potrubí je izolované. Uzavírací prvky jsou navrženy jako stojánkové a nástěnné baterie nebo jako rohové ventily. Cirkulační voda je připojena na svislé rozvody a v případě, že jejich délka přesahuje 5 m jsou připojeny na rozvody vodorovné. Ve všech částech budovy je instalován sprinklerový stabilní hasicí systém (SHZ) s nádrží pro požární vodu v technických místnostech ve 4NP.

Příprava teplé vody probíhá v technických místnostech ve 4NP. Zde jsou zároveň umístěny zásobníky teplé vody (ZTV) – jeden pro každou technickou místnost.

a) průměrná denní potřeba vody ($Q_p = q \times n$)

Dílny	Bistro (kuchyně)
q = 70 l/os/den	q = 40 l/os/den
n = 185	n = 8
$Q_{P(dílny)} = 12\,950\text{ l/den}$	$Q_{P(bistro)} = 320\text{ l/den}$
celkem	$Q_P = 13\,270\text{ l/den}$

b) maximální denní potřeba vody ($Q_m = Q_p \times k_d$)

$Q_m = 13\,270 \times 1,5 = 19\,905\text{ l/den}$

c) maximální hodinová potřeba vody ($Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$)

$Q_h = 2,1 \times 19\,905 \times (1/24) = 1741,68 \text{ l/hod}$

d) předběžná dimenze vodovodní přípojky ($d = \sqrt{(4 \times Q_h)/(\pi \times v)}$)

$d = \sqrt{(4 \times 0,0004838)/(\pi \times 1,5)}$

d = 0,02 m

Navrhuji vodovodní přípojku průměru DN 80

D.4.1.6. Kanalizace

a) splašková voda

Splašková kanalizace je navržena z PVC a v objektu je vedena instalačními šachtami. Za každým ohybem, nebo každých 12 m je na potrubí umístěna čistící tvarovka. Potrubí je odvětráno na střeše.

Splašková voda je odváděna instalačními šachtami pod úroveň 1NP. Zde je vyvedena ven a napojena na uliční řád. Kanalizační přípojka je navržena z PVC, DN 200.

b) dešťová voda

Odtok dešťové vody je v rámci ploché střechy objektu zajištěn mělkou retenční vrstvou, která vodu svádí do technických místností. Zde je voda filtrována a následně pomocí čerpadel rozvedena po celém objektu pro splachování WC. V případě nadměrných srážek bude dešťová voda svedena do rybníka Kuklík, který je od objektu vzdálen 17 m a slouží jako retenční nádrž. Pro případ období bez dešťových srážek je nádrž pro dešťovou vodu vybavena systémem dočerpání z vodovodního řádu.

Na základě výpočtu množství využitelné dešťové vody 486 m³/rok je do jižní technické místnosti navržena nádrž pro dešťovou vodu o objemu 28 m³.

c) návrh dimenze kanalizační přípojky ($Q_{sd} = 0,33 Q_s + Q_d$)

Přípojka splaškové vody ($Q_s = K \times (\sum n \times DU) \times \frac{1}{2}$)

výpočet průtoků splaškové kanalizace			
zařizovací předmět	počet (n)	DU (l/s)	DU x n
WC	19	2	38
umyvadlo	24	0,5	12
sprcha	9	0,6	5,4
dřez	3	0,8	2,4
myčka	1	0,8	0,8
		$\sum DU \times n$	58,6

$Q_s = 0,5 \times (58,6) \times \frac{1}{2}$

$Q_s = 14,65 \text{ l/s}$

Přípojka dešťové vody ($Q_d = i \times C \times \sum A$)

$Q_d = 0,03 \times 0,4 \times 1165$

$Q_d = 13,98 \text{ l/s}$

Přípojka splaškové vody společně s dešťovou ($Q_{sd} = 0,33 Q_s + Q_d$)

$Q_{sd} = 0,33 \times 14,65 + 13,98$

$Q_{sd} = 18,81 \text{ l/s}$

Přípojku splaškové a dešťové vody navrhuji jako DN 200

D.4.1.7. Plynovod

V Objektu není zaveden plyn.

D.4.1.8. Elektrorozvody

Objekt je napojen na veřejnou síť silnoproudu a slaboproudu. Přípojková skříň je umístěna na jižní straně objektu v rámci materiálové banky. Hlavní rozvaděč je umístěn v technické místnosti v 4NP objektu. Odsud je rozvod veden do patrových rozvaděčů umístěných v instalačních šachtách na severu a jihu objektu na každém nadzemním podlaží.

Rozvody elektřiny jsou vedeny volně pod stropními konstrukcemi a po stěnách.

Na střeše je umístěn systém fotovoltaiky, který v kombinaci s bateriemi slouží k výrobě a ukládání elektrické energie. Fotovoltaická elektrárna je umístěna na jižní straně střechy na ploše 365 m². Je zde umístěno 123 fotovoltaických panelů o rozměrech 1134 x 1757 mm a jejich celková plocha činí 245 m². Tato plocha fotovoltaiky vyrobí za rok teoreticky 49MWh a maximálně 58MWh.

D.4.1.9. Hromosvod

Na objektu je instalován hromosvod.

D.4.1.10. Komunální odpad

Místnost pro ukládání odpadu je umístěna v rámci prostoru zásobování v 1NP. Prostor je větrán vzduchotechnickou jednotkou, která je zde umístěna.

D.4.1.11. Seznam použitých zdrojů

VYORALOVÁ, Zuzana. Technická zařízení budov a infrastruktura sídel I. Praha: České vysoké učení technické, 2017

VYORALOVÁ, Zuzana. Technická zařízení budov a infrastruktura sídel I. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016

REINBERK, Ing. Zdeněk. *Výpočet objemu nádrže na dešťovou vodu Posouzení možnosti využití srážkové vody*. Online. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/105-vypocet-objemu-nadrze-na-destovou-vodu>. [cit. 2025-05-03].

ČSN EN 15316-1. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 1: Obecné požadavky a vyjádření energetické náročnosti

ČSN EN 15316-2. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 2: Části soustav pro sdílení (vytápění a chlazení)

ČSN EN 15316-3. Energetická náročnost budov – Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav – Část 3: Části soustav pro rozvod (teplé vody, vytápění a chlazení)

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty. 2009.



Bakalářská práce

D.4.2.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH

D.4.2	Výkresová část	
D.4.2.1	Situační výkres	1:250
D.4.2.2	Výkres půdorys 1NP	1:100
D.4.2.3	Výkres půdorys 2NP	1:100
D.4.2.4	Výkres půdorys 3NP	1:100
D.4.2.5	Výkres půdorys 4NP	1:100

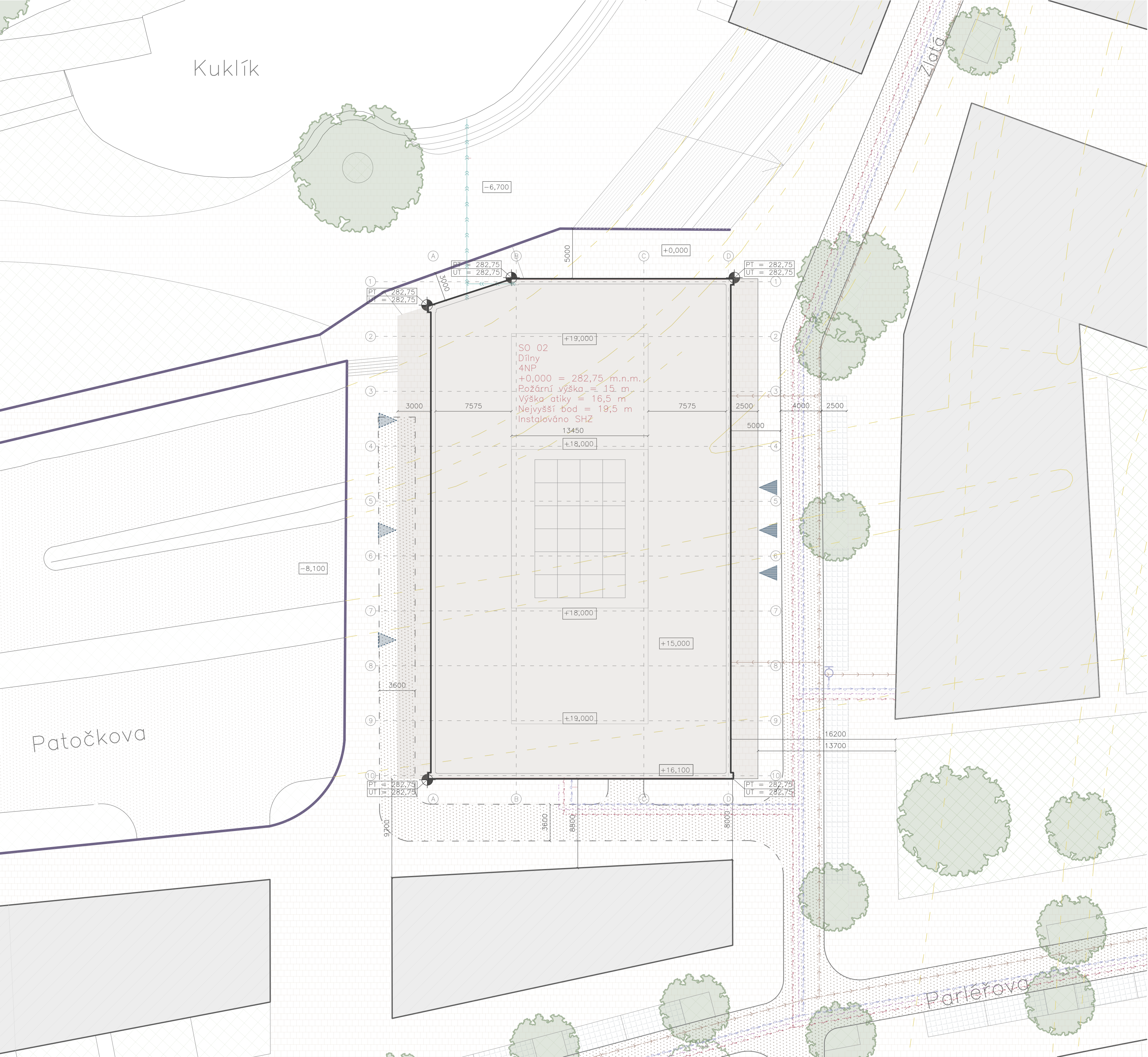
Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Ondřej Hlaváček

Vypracovala: Matylda Skopová

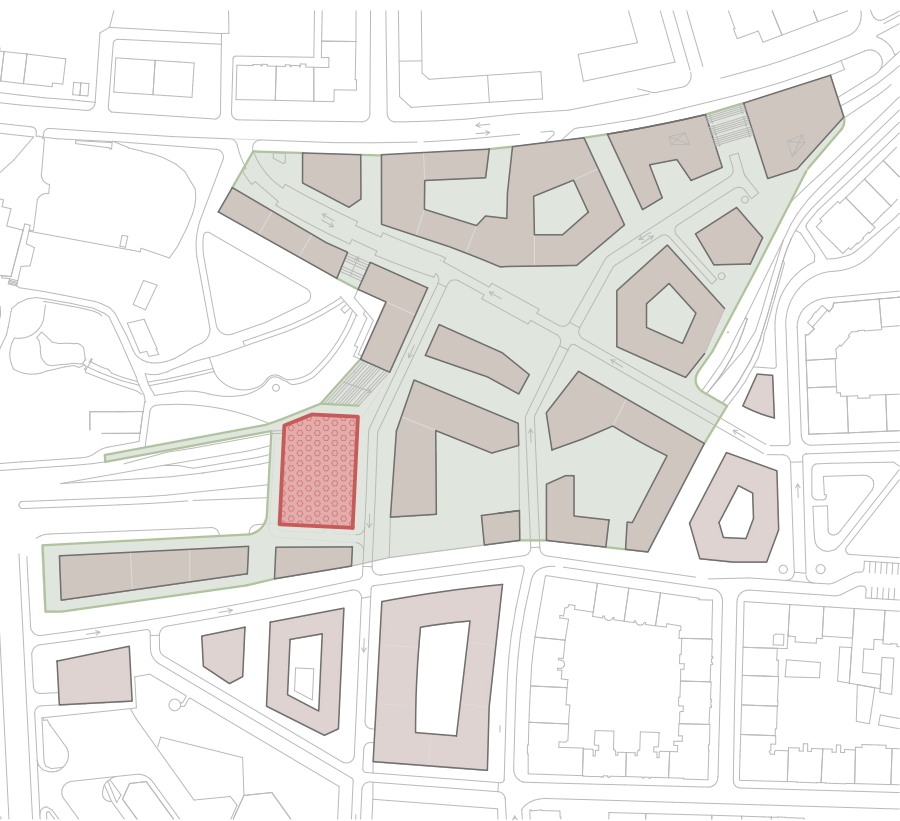
Akademický rok: 2024/2025



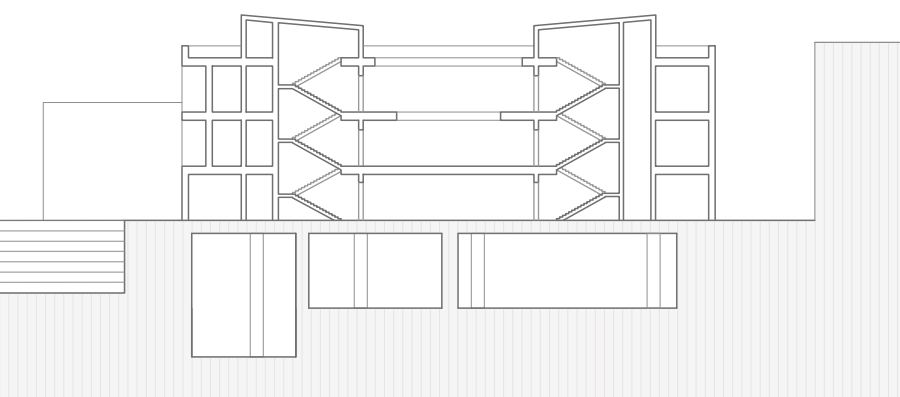
LEGENDA

- Řešený objekt v rámci BP
- Hrana platformy
- Plánovaná zástavba
- Pozemní komunikace pod úrovní platformy
- Parkovací plocha
- Plocha pozemní komunikace
- Pochozí plocha
- Zeleň
- Přípojka silnoproud
- Přípojka slaboproud
- Přípojka slaboproud
- Přípojka Kanalizace
- Přípojka dešťové vody
- Vstup hlavní/vstup přímo do dílen
- Nadzemní hydrant

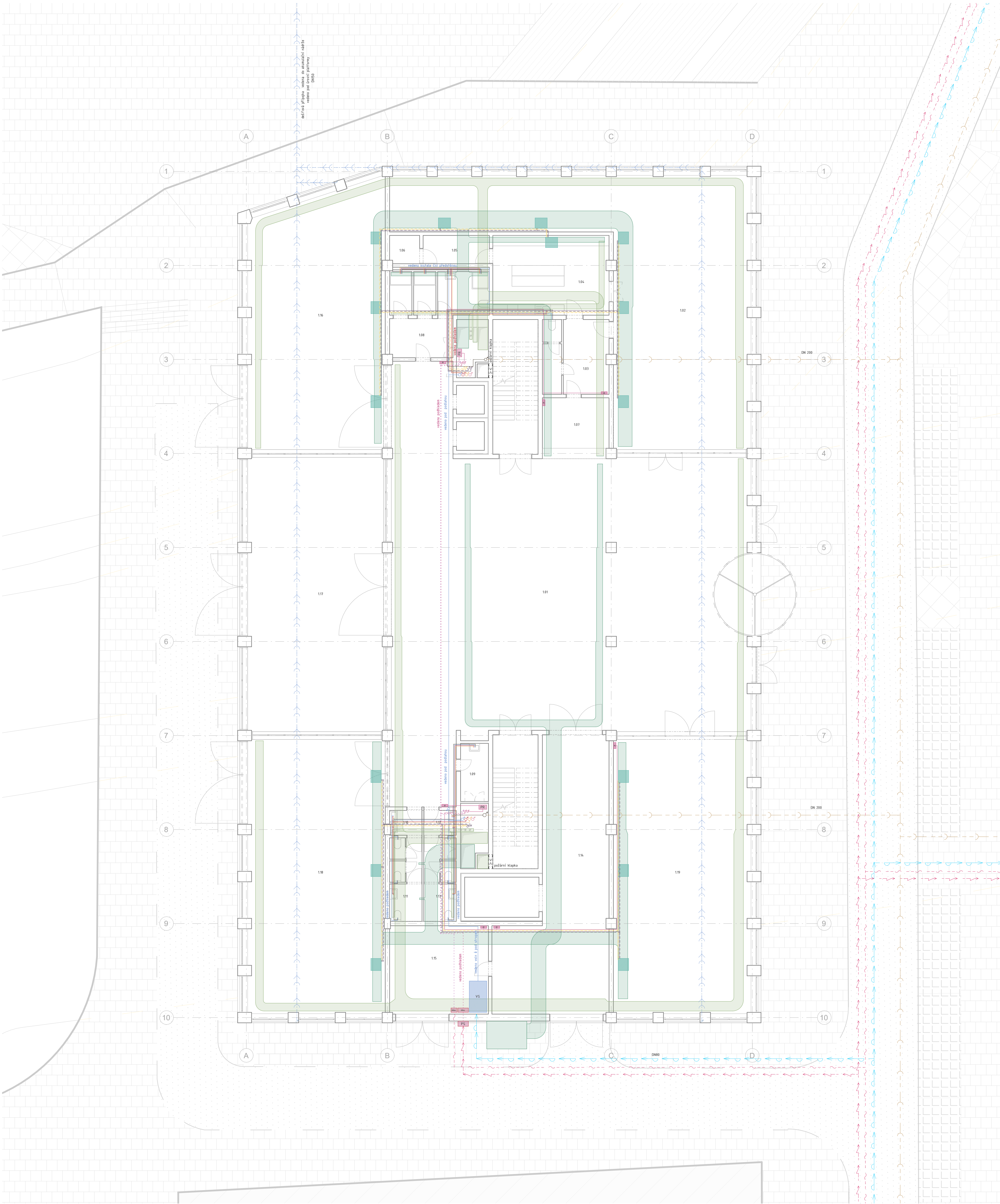
SCHÉMA URBANISMU



SCHÉMATICKÝ ŘEZ



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. Ondřej Hlaváček	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv +0,000 = +282,75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A2
název práce:	Dílny Nová Malovanka	měřítko: 1 : 250
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	číslo výkresu: D.4.2.1.
název výkresu:	Situační výkres	



LEGENDA

LEŽATÉ ROZVODY

- VZT přívod
- VZT odvod
- Jednotka Fan-coil
- Topná voda
- Vratná topná voda
- Chladicí voda
- Vratná chladicí voda

STOUPACÍ ROZVODY

- Pitná voda studená
- Pitná voda teplá
- Pitná voda cirkulační
- Pitná voda požární
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- elektrorozvody
- Silnoproud / slaboproud

LEGENDA ZNAČENÍ

- PS Přípojková skříň
- MMsi Měřicí modul silnoproud
- MMsl Měřicí modul slaboproud
- VS Vodoměrná stanice
- PR Patrový rozvaděč
- JR Jednotkový rozvaděč
- H Hydrant
- ZTV Zásobník teplé vody
- ZTUV Zásobník teplé užitkové vody
- ZSUV Zásobník studené užitkové vody
- ANPV Akumulační nádrž požární vody
- FV Fotovoltaika
- HR Hlavní rozvaděč
- R/S Rozdělovač / sběrač

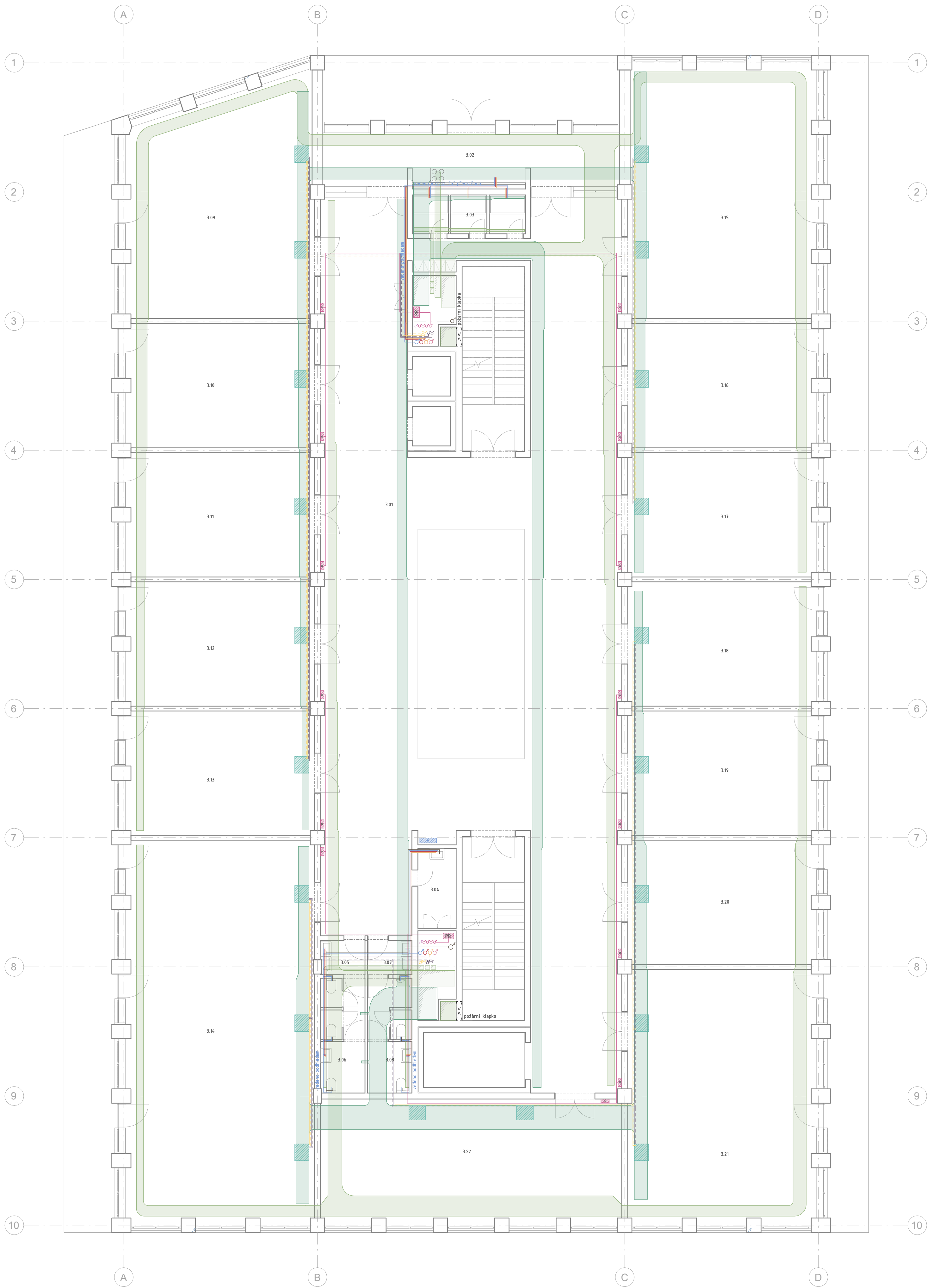
TABULKA MÍSTNOSTÍ

1.01	aatrium	212 m²
1.02	bistro	163 m²
1.03	zázemí bistra	17 m²
1.04	kuchyně	31 m²
1.05	sklad	6 m²
1.06	chlazený sklad	3 m²
1.07	recepc	12 m²
1.08	sprchy	5 m²
1.09	sklad pro úklid	6 m²
1.10	WC ženy	4 m²
1.11	WC ženy bezbar.	5 m²
1.12	WC muži bezbar.	4 m²
1.13	WC muži bezbar.	5 m²
1.14	zásobování	4 m²
1.15	materiálová banka	76 m²
1.16	dílna	29 m²
1.17	dvoupatrová dílna	112 m²
1.18	dílna	120 m²
1.19	dílna	122 m²

FAKULTA ARCHTEKTURY ČVUT			
ústav:	15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch		
konzultant:	Ing. Ondřej Hlaváček		
akademický rok:	LS 2024/2025		
zpracovala:	Matylda Skopová	formát:	A1
název práce:	Dílno Nová Malovanka	mřítko:	1 : 100
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	číslo výkresu:	D.4.2.2.
název výkresu:	Půdorys 1NP		

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav:	15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	 S-JSTK Bp v ±0.000 = +282.75 m n.m.	
konzultant:	Ing. Ondřej Hlaváček		
akademický rok:	LS 2024/2025		
zpracovala:	Matylda Skopová		
název práce	Dělny Nová Malovanka	formát:	A1
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	měřítko:	1 : 100
název výkresu:		číslo výkresu:	D.4.2.3.

Půdorys 2NP



LEGENDA

LEŽATÉ ROZVODY

- VZT přívod
- VZT odvod
- Jednotka Fan-coil
- Topná voda
- Vratná topná voda
- Chladicí voda
- Vratná chladicí voda

STOUPACÍ ROZVODY

- Pitná voda teplá
- Pitná voda studená
- Cirkulační voda
- Topná voda
- Chladicí voda
- Voda pro sprinklery
- Kanalizace
- Dešťová voda
- Silnoproud / slaboproud

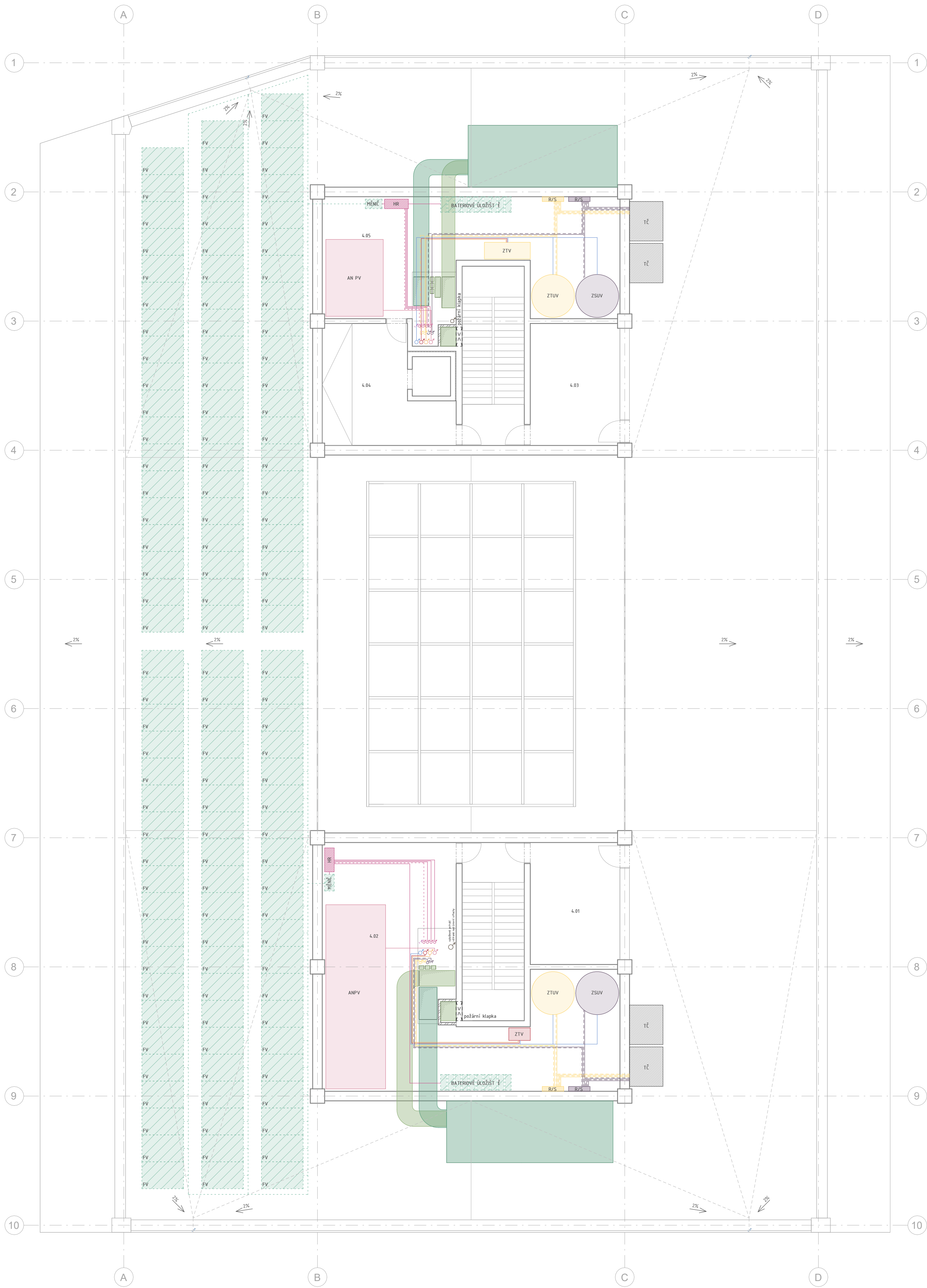
LEGENDA ZNAČENÍ

- PS Přípojková skříň
- MMsi Měřicí modul silnoproud
- MMsl Měřicí modul slaboproud
- VS Vodoměrná stanice
- PR Patrový rozvaděč
- JR Jednotkový rozvaděč
- H Hydrant
- ZTV Zásobník teplé vody
- ZTUV Zásobník teplé užitkové vody
- ZSUV Zásobník studené užitkové vody
- ANPV Akumulační nádrž požární vody
- FV Fotovoltaika
- HR Hlavní rozvaděč
- R/S Rozdělovač / sběrač

TABULKA MÍSTNOSTÍ

číslo	název místnosti	
3.01	chodba	312 m²
3.02	kuchyňka	35 m²
3.03	sprchy	9 m²
3.04	sklad pro úklid	6 m²
3.05	WC ženy	5 m²
3.06	WC ženy bezbar.	4 m²
3.07	WC muži	5 m²
3.08	WC muži bezbar.	4 m²
3.09	dřívna	70 m²
3.10	dřívna	42 m²
3.11	dřívna	42 m²
3.12	dřívna	42 m²
3.13	dřívna	42 m²
3.14	dřívna	122 m²
3.15	dřívna	85 m²
3.16	dřívna	42 m²
3.17	dřívna	42 m²
3.18	dřívna	42 m²
3.19	dřívna	42 m²
3.20	dřívna	42 m²
3.21	dřívna	85 m²
3.22	sprejovna	59,32 m²

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. Ondřej Hlaváček	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv ±0,000 = +282,75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	
název práce	Dílky Nová Malovanka	mřížko: 1 : 100
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	číslo výkresu: D.4.2.4.
název výkresu:	Půdorys 3NP	



LEGENDA

LEŽATÉ ROZVODY

- VZT přívod
- VZT odvod
- Jednotka Fan-coil
- Topná voda
- Vratná topná voda
- Chladicí voda
- Vratná chladicí voda

- Pitná voda studená
- Pitná voda teplá
- Pitná voda cirkulační
- Pitná voda požární
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- elektrozvody

STOUPACÍ ROZVODY

- Pitná voda teplá
- Pitná voda studená
- Cirkulační voda
- Topná voda
- Chladicí voda
- Voda pro sprinklery
- Kanalizace
- Dešťová voda
- Silnoproud / slaboproud

LEGENDA ZNAČENÍ

- PS Přípojková skříň
- MMsi Měřicí modul silnoproud
- MMsl Měřicí modul slaboproud
- VS Vodoměrná stanice
- PR Patrový rozvaděč
- JR Jednotkový rozvaděč
- H Hydrant
- ZTV Zásobník teplé vody
- ZTUV Zásobník teplé užitkové vody
- ZSUV Zásobník studené užitkové vody
- ANPV Akumulační nádrž požární vody
- FV Fotovoltaika
- HR Hlavní rozvaděč
- R/S Rozdělovač / sběrač

TABULKA MÍSTNOSTÍ

4.01	společenská místnost	18,9 m ²
4.02	technická místnost	84,9 m ²
4.03	společenská místnost	18,9 m ²
4.04	sklad	6,6 m ²
4.05	technická místnost	59,32 m ²

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. Ondřej Hlaváček	
akademický rok:	LS 2024/2025	
zpracovala:	Matylda Skopová	
název práce	Dílky Nová Malovanka	
část dokumentace:	Technika prostředí staveb	
název výkresu:	Půdorys 4NP	

D.5

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

OBSAH

D.5.1.	Technická zpráva
D.5.2.	Výkresová část
D.5.2.1	Koordinační situace
D.5.2.2.	Výkres zařízení staveniště

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Libor Kubina, CSc.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025



Bakalářská práce

D.5.1.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.5.1. základní a vymezení údaje

D.5.1.1. základní popis stavby

D.5.1.2. charakteristika území a stavebního pozemku

D.5.1.3. soulad stavby s územně plánovací dokumentací

D.5.1.4. Připojení na veřejné sítě

D.5.1.5. Připojení a zábory zemědělského půdního fondu

D.5.1.6. Parametry stavby

D.5.1.7. Situace

D.5.1.8. Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

D.5.2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy

D.5.2.1. vymezení podmínky pro zakládání a zemní práce

D.5.3. Konstruktivně výrobní systém

D.5.3.2 zábory pro betonářské práce

D.5.3.3. Pomocné konstrukce

D.5.3.4. Návrh a výpočet skladovací plochy

D.5.4. staveništní doprava svislá

D.5.4.1. návrh zvedacího prostředku

D.5.4.2. schématický řez jeřábem na staveništi

D.5.5. zařízení staveniště

D.5.5.1. výkres zařízení staveniště

D.5.5.2. technická zpráva

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Libor Kubina, CSc.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

S2 – sběrné komunikace městského významu

Hlavní využití:

Plochy pro provoz automobilové dopravy a PID.

Přípustné využití:

Sběrné komunikace funkční skupiny B5, obslužné komunikace funkční skupiny C5.

Parkovací a odstavné plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, technická infrastruktura.

Podmíněně přípustné využití:

Není stanoveno.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

S4 – ostatní dopravně významné komunikace

Hlavní využití:

Provoz automobilové dopravy a PID.

Přípustné využití:

Ostatní komunikace funkčních skupin B5 a C5 zařazené do vybrané komunikační sítě.

Parkovací a odstavné plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, technická infrastruktura.

Podmíněně přípustné využití:

Není stanoveno.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

IZ – izolační zeleň

Hlavní využití:

Zeleň s ochrannou funkcí, oddělující plochy technické a dopravní infrastruktury od jiných ploch.

Přípustné využití:

Výsadby dřevin a travní porosty.

Drobné vodní plochy, cyklistické stezky, jezdecké stezky, pěší komunikace a prostory, liniová vedení technické infrastruktury.

Podmíněně přípustné využití:

Komunikace vozidlové, parkovací a odstavné plochy se zelení, čerpací stanice pohonných hmot, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, plošná zařízení technické infrastruktury, při zachování dominantního plošného podílu zeleně.

Stavby pro provoz a údržbu, související s hlavním a přípustným využitím.

Podmíněně přípustné je využití přípustné v ostatních plochách uvnitř kategorie Krajinná a městská zeleň a Pěstební plochy – sady, zahrady a vinice za podmínky, že s nimi posuzovaná plocha bezprostředně sousedí.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

ZP – parky, historické zahrady a hřbitovy

Hlavní využití:

Parky a ostatní záměrně založené architektonicky ztvárněné plochy městské zeleně sloužící rekreaci; pohřebiště a pietní místa.

Přípustné využití:

Parky, zahrady, sady a vinice, to vše na rostlém terénu; plochy určené pro pohřbívání, urnové háje, kolumbária, rozptylové louky.

Drobné vodní plochy, pěší komunikace.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: komunikace účelové, technickou infrastrukturu. Dětská hřiště, cyklistické stezky, jezdecké stezky. Zahradní restaurace, nekryté amfiteátry, hvězdárny, rozhledny, kostely, modlitebny, nekrytá sportovní zařízení bez vybavenosti, drobná zahradní architektura. Krematoria a obřadní síně. Obchodní zařízení s celkovou plochou nepřevyšující 200 m² hrubé podlažní plochy a nerušící služby jako součást vybavení hřbitovů. Prostorově oddělené plochy určené pro pohřbívání zvířat v domácích zájmových chovech, bez možnosti spalování. Stavby a zařízení pro provoz a údržbu, ostatní stavby související s hlavním a přípustným využitím. Liniová vedení technické infrastruktury vedená ve stávajících zpevněných komunikacích. Revitalizace vodních toků a ploch za účelem posílení přírodní a biologické funkce a přirozeného rozlivu.

Využití přípustné v ostatních plochách uvnitř kategorie Krajinná a městská zeleň a Pěstební plochy – sady, zahrady a vinice, za podmínky, že s nimi posuzovaný pozemek vymezený v ploše ZP bezprostředně sousedí a že nebude omezeno hlavní a přípustné využití plochy ZP.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde k znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s podmínkami a limity stanovenými v dané lokalitě nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

OB – čistě obytné

Hlavní využití:

Plochy pro bydlení.

Přípustné využití: Byty v nebytových domech.

Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, mateřské školy, ambulantní zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb.

Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: zařízení pro neorganizovaný sport, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 300 m² , parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily.

Dále lze umístit: Lůžková zdravotnická zařízení, církevní zařízení, malá ubytovací zařízení, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, administrativu a veterinární zařízení v rámci staveb pro bydlení při zachování dominantního podílu bydlení, ambasády, sportovní zařízení, zařízení veřejného stravování, nerušící služby místního významu; stavby, zařízení a plochy pro provoz Pražské integrované dopravy (dále jen PID); zahradnictví, doplňkové stavby pro chovatelství a pěstitelské činnosti, sběrný surovin. Podmíněně přípustné je využití přípustné v plochách OV (tj. využití pro drobnou nerušící výrobu a služby a obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 2 000 m²) za podmínky, že s plochami OV posuzovaný pozemek bezprostředně sousedí a že nebude narušena struktura souvisejícího území a omezena využitelnost dotčených pozemků.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde ke snížení kvality prostředí pro každodenní rekreaci a pohody bydlení a jinému znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

OV – všeobecně obytné

Hlavní využití:

Plochy pro bydlení s možností umísťování dalších funkcí pro obsluhu obyvatel.

Přípustné využití:

Stavby pro bydlení, byty v nebytových domech.

Mimoškolní zařízení pro děti a mládež, školy, školská a ostatní vzdělávací zařízení, kulturní zařízení, církevní zařízení, zdravotnická zařízení, zařízení sociálních služeb, malá ubytovací zařízení, drobná nerušící výroba a služby, veterinární zařízení a administrativa v rámci staveb pro bydlení, sportovní zařízení, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 2 000 m² , zařízení veřejného stravování.

Drobné vodní plochy, zeleň, cyklistické stezky, pěší komunikace a prostory, komunikace vozidlové, plošná zařízení technické infrastruktury v nezbytně nutném rozsahu a liniová vedení technické infrastruktury.

Podmíněně přípustné využití:

Pro uspokojení potřeb souvisejících s hlavním a přípustným využitím lze umístit: parkovací a odstavné plochy, garáže pro osobní automobily.

Dále lze umístit: vysokoškolská zařízení, stavby pro veřejnou správu města, hygienické stanice, zařízení záchranného bezpečnostního systému, obchodní zařízení s celkovou hrubou podlažní plochou nepřevyšující 20 000 m², ubytovací zařízení, stavby a plochy pro administrativu, malé sběrné dvory, sběrný surovin, parkoviště P+R, garáže, čerpací stanice pohonných hmot bez servisů a opraven jako nedílnou část garáží a polyfunkčních objektů, stavby, zařízení a plochy pro provoz PID, zahradnictví.

Pro podmíněně přípustné využití platí, že nedojde ke snížení kvality prostředí a pohody bydlení a jinému znehodnocení nebo ohrožení využitelnosti dotčených pozemků.

Nepřípustné využití:

Nepřípustné je využití neslučitelné s hlavním a přípustným využitím, které je v rozporu s charakterem lokality a podmínkami a limity v ní stanovenými nebo je jiným způsobem v rozporu s cíli a úkoly územního plánování.

Požadavky na ochranu kulturně historických hodnot v území

Území se nachází v blízkosti Pražského hradu a Břevnovského kláštera, projekt by měl respektovat a zachovat hodnotu těchto významných památek. Zároveň stavba dílen respektuje svou výškou okolní zástavbu, a tudíž i výškové regulace v oblasti stavby.

Požadavky na ochranu architektonických hodnot v území

V oblasti stavby nejsou požadavky pro ochranu architektonických hodnot.

Požadavky na ochranu archeologických hodnot v území

Vzhledem k tomu, že stavba je postavena na platformě postavené, nad již existující pozemní komunikací, není důvod k provádění nových archeologických průzkumů.

Požadavky na ochranu urbanistických hodnot v území

Území se zákazem výškových staveb (ve smyslu vyhlášky č.32/1999Sb. HMP)

Zachování urbanistických hodnot spočívá především v omezení výšek budov a volné návaznosti na okolí. Urbanistický projekt v rámci kterého jsou dílny navrženy navazuje na liniovou nadzemní komunikaci ulic Na Malovance, Parlěřova, Za Hládkovem a Na Petynce. Naopak blokovou zástavbu, se kterou se v oblasti setkáváme, popírá a vytváří novou městskou strukturu inspirovanou hustými, nepravidelnými a

Na staveništi se nenachází žádné stavby, jen liniová pozemní komunikace. Pro proces výstavby platformy bude muset být doprava dočasně odkloněna.

Z architektonického hlediska bude přínosem komplexní urbanismus, který promění hodnotu území. Místo rušné křižovatky vznikne městská čtvrť s různým architektonickým řešením.

D.5.1.4. Připojení na veřejné sítě

Stavba je připojena na nově vybudované inženýrské sítě vedené ulicí Zlatá a Parlěřova. Tyto nové inženýrské sítě jsou vedeny pod vozovkou a chodníky platformy a jsou navrženy koordinátorem projektu platformy.

Dílny je možné dopravně obsluhovat z východní, jižní a západní strany. Hlavní komunikace vede podél fasády východní, a to skrz ulici Zlatá. Jižní komunikace slouží pouze pro zásobování. Pro nájemníky jedné ze tří západních přízemních dílen je možnost dopravy materiálů nebo odvoz dokončených produktů přímo ze strany západní.

Všechny vstupy do budovy jsou navrženy jako bezbariérové.

D.5.1.5. Připojení a zábory zemědělského půdního fondu

Území dílen se nenachází v zemědělském půdním fondu.

D.5.1.6. Parametry stavby

Zastavěná plocha	1 455 m ²
Obestavěný prostor	38 010 m ³
Podlahová plocha podle jednotlivých funkcí	
Dílny	1 710 m ²
Bistro se zázemím	85 m ²
Materiálová banka	30 m ²
Venkovní prostory	1 310 m ²

D.5.1.7. Situace

Na samostatném výkresu (výkres č. 1).

D.5.1.8. Členění a charakteristika navrhovaného stavebního objektu

Číslo SO	Název SO	Technologická etapa	KVS
SO 01	Platforma pod dílnami	Hrubá spodní stavba	Monolitická předpjatá železobetonová deska, dilatovaná od okolního povrchu platformy
SO 02	Dílny	Hrubá vrchní stavba	Monolitický železobetonový sloupový systém
			Monolitické předpjaté železobetonové stropní desky
			Prefabrikované železobetonové schodiště
		Střecha obytná	Jednoplášťová obytná střecha provedena jako provozní Část střechy je vyhrazena pro instalaci fotovoltaických panelů Klempířské prvky hromosvody
		Střecha technických místností	Dvouplášťová střecha se skládanou krytinou Umístění světlíky pro odvětrání CHÚC A Klempířské prvky hromosvody
		Vnější úprava povrchu	Montáž lešení Kontaktní zateplovací systém Klempířské prvky Hromosvod Zábradlí balkonů, lodžii a vertikálních atrií Demontáž lešení
		Hrubé vnitřní konstrukce	Zděné příčky Osazení oken a dveří Zavedení rozvodů Omítky Hrubé podlahy Obklady a dlažby
		Dokončovací konstrukce	Výmalba stěn Kompletace rozvodů, montáž konečných prvků Truhlářské práce Zámečnické konstrukce Nášlapné vrstvy podlah
SO 03–07	Připojení na veřejné sítě	Provedené současně s hrubými vnitřními konstrukcemi	
SO 08	Silnice – dlažba	Provedené současně s hrubými vnitřními konstrukcemi	
SO 09	Chodník – dlažba	Provedené současně s hrubými vnitřními konstrukcemi	

D.5.2. Způsob zajištění a tvar stavební jámy

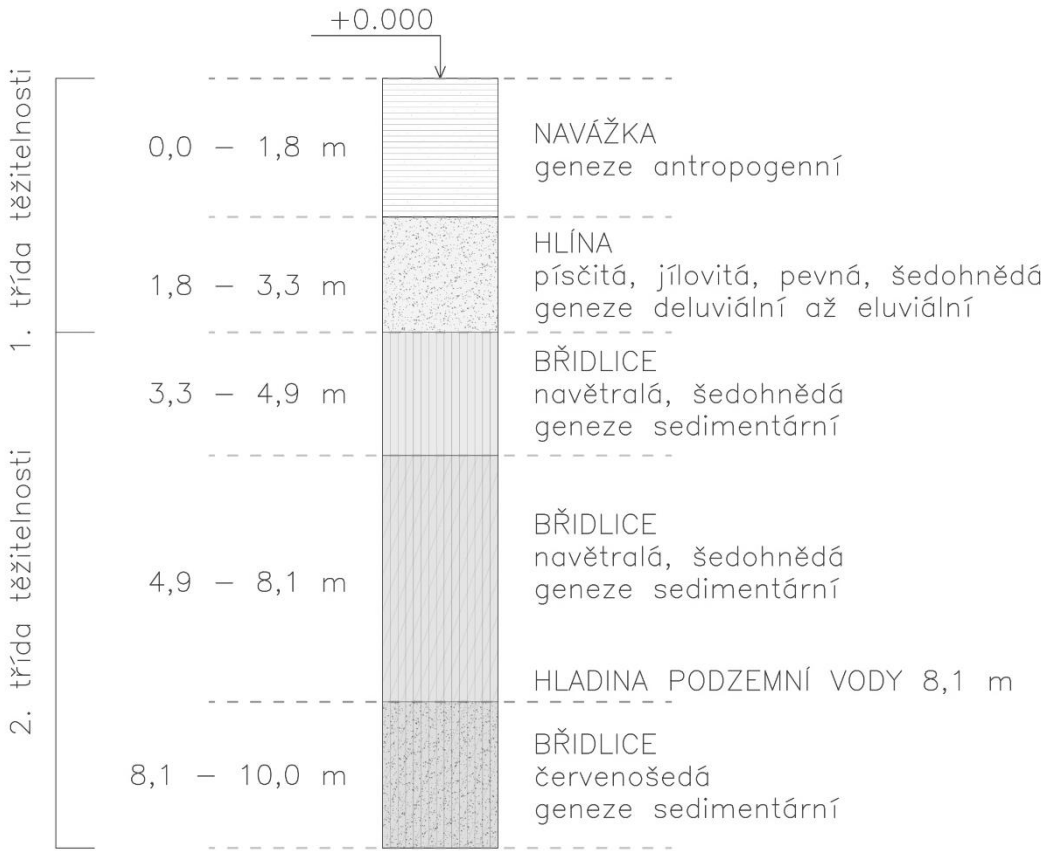
D.5.2.1. Vymezovací podmínky pro zakládání a zemní práce

Stavební jáma

Stavba není založena na terénu, nevyžaduje tedy budování stavební jámy, je ale potřeba založit platformu, na které je stavba umístěna. Celý objekt je situován na vyvýšené železobetonové platformě, která je umístěna nad stávající pozemní komunikací.

Popis konstrukce platformy

Pro nejmenší možné omezení provozu na pozemní komunikaci bude stavba platformy realizována kombinací vrtaných pilot a prefabrikovaných železobetonových sloupů. Vrtná souprava pro vrt pilot zabírá pouze jeden jízdní pruh, tudíž bude provoz komunikace omezen na jeden jízdní pruh, nikoli zcela odkloněn. Práce na vrtání pilotů bude probíhat v noci, kdy je zde provoz výrazně nižší. Díky nasazení několika vrtných souprav zabere hlasitá montáž pouze několik dní, maximálně týdnů, o čem bude potřeba informovat obyvatele okolní zástavby. Po vytvrdnutí pilot budou na vystupující výztuže osazeny prefabrikované železobetonové sloupy. Jeřáb manipulující s prefabrikovanými sloupy bude umístěn mimo hlavní pozemní komunikaci, tudíž bude doprava nadále jen omezena pro bezpečný pohyb pracovníků v okolí montáže sloupů. Platforma nad sloupy, bude zkonstruována z předpjatých prefabrikovaných nosníků, na které budou ukládány filigránové železobetonové desky, které budou sloužit jako ztracené bednění pro následné záběry monolitických železobetonových desek, které budou zároveň dodatečně předpjaté. Platforma bude rozdělena na jednotlivé od sebe dilatačně rozdělené celky.



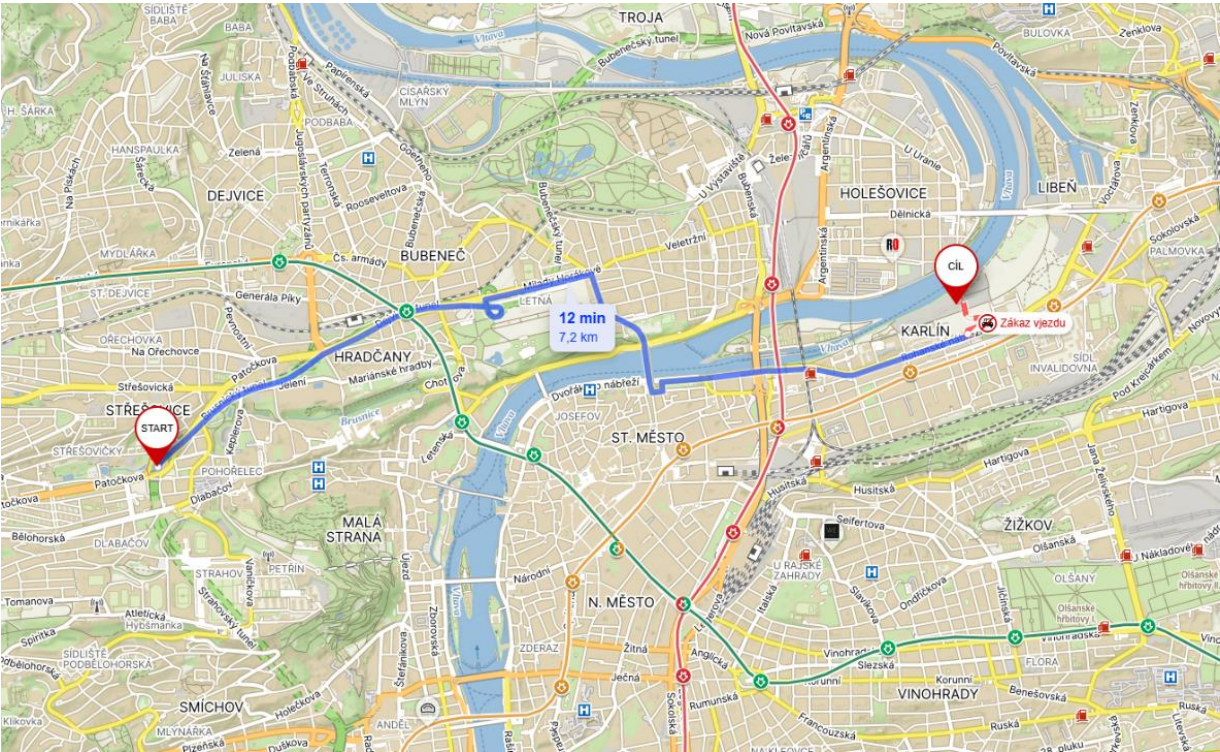
D.5.3. Konstrukčně výrobní systém

D.5.3.1. Řešení dopravy materiálu

Betonárka: TBG Metrostav Rohanský ostrov

Vzdálenost: Betonárka je vzdálena 7,2 km od stavebního pozemku

Objem: Betonárka zajišťuje autodomíchávače s objemem 8 m³



D.5.3.2 záběry pro betonářské práce

Pro výpočet bylo použito 3np. Střešní podlaží dosahuje větších podlažních rozměrů, ale počet a rozmístění záběrů vodorovných konstrukcí odpovídá schématu pro nižší nadzemní podlaží odpovídá.

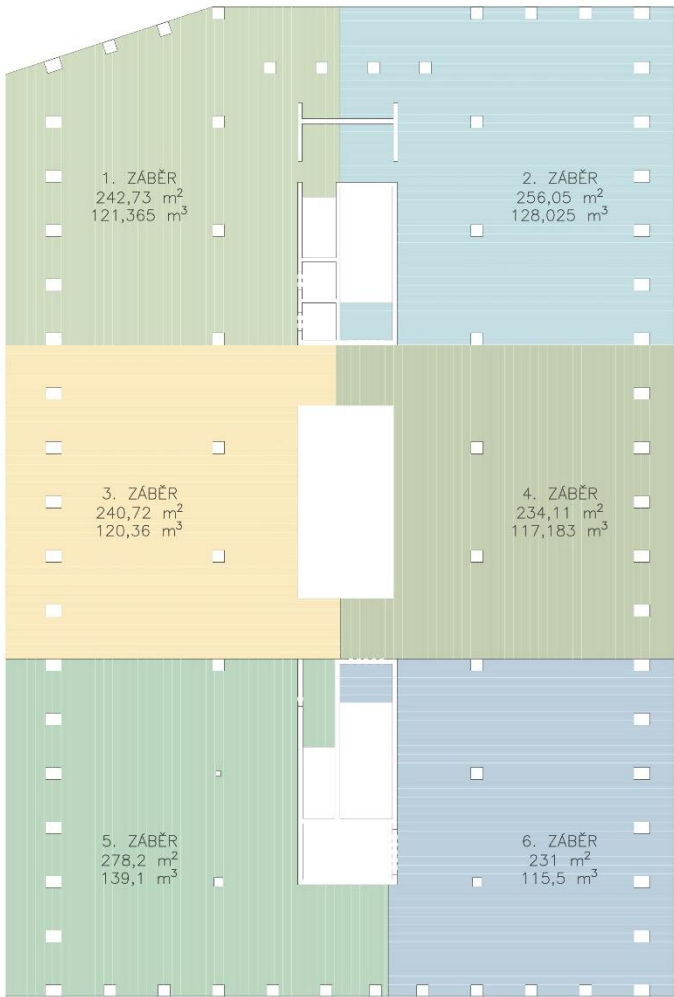
Výpočet betonářských záběrů

Otočka jeřábu:	5 min
Za hodinu:	12 otáček
Za směnu:	96 otáček
Vybraný koš:	1,5 m³
Maximálně v 1 směně:	144 m³
	742,75 / 144 = 5,158 – 6 záběrů

a) vodorovné konstrukce

Stropní desky

Tloušťka stropu:	500 mm
Plocha stropu:	1485,5 m ²
Objem stropu:	0,5 * 1485,5 = 742,75 m ³



b) svislé konstrukce

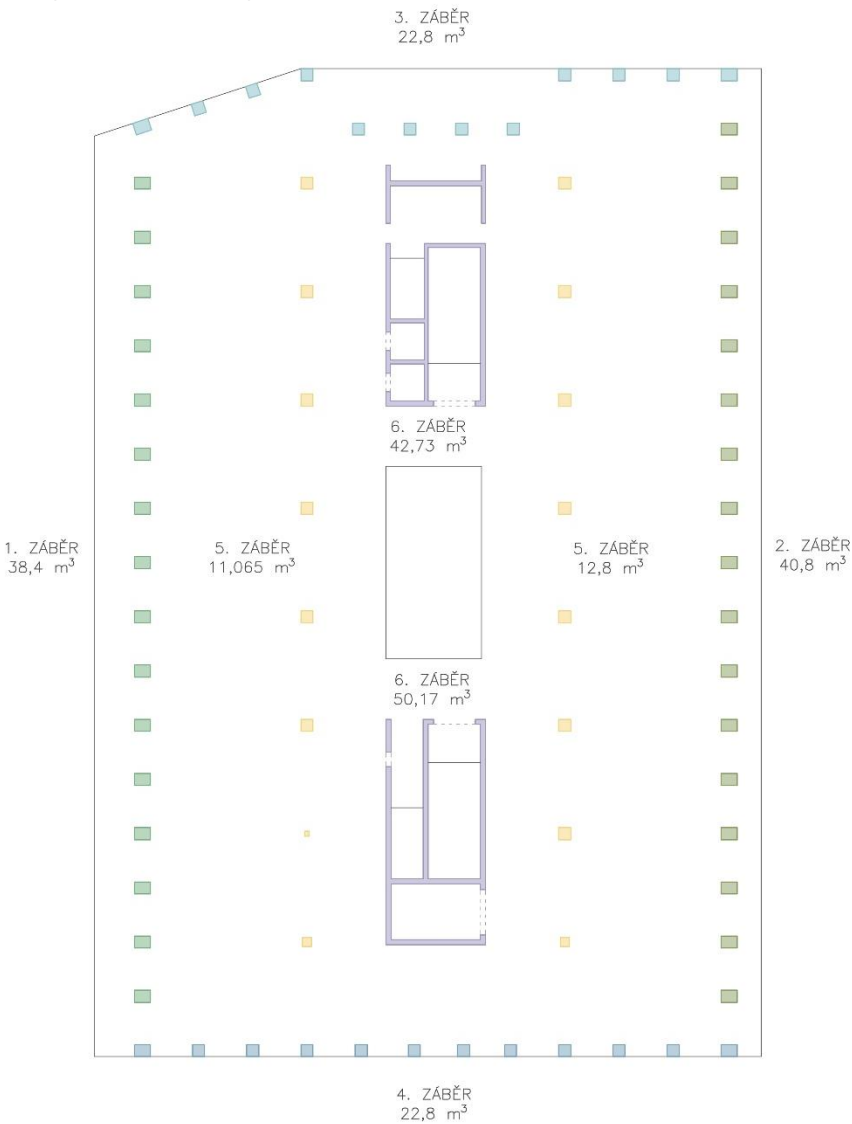
Stěny

Délka stěn 0,25 m	36,075 m
Délka stěn 0,2 m	43,825 m
Výška stěn:	5 m
Objem stěn:	88,9188 m ³
Plocha otvorů:	28,46 m ²
Objem otvorů:	6,067 m ³
Objem celkem:	82,852 m ³

Sloupy

Počet sloupů 0,6 x 0,8 m:	36
Počet sloupů 0,6 x 0,6 m:	33
Počet sloupů 0,45 x 0,45 m:	2
Počet sloupů 0,25 x 0,25 m:	1
Objem sloupů celkem:	147,88 m ³

Schéma betonářských záběrů svislých



D.5.3.3. Pomocné konstrukce

Svislé a vodorovné železobetonové monolitické konstrukce budou prováděny za pomoci systémového bednění firmy PERI.

a) stěny

Pro bednění železobetonových monolitických stěn bude použito systémové nosíkové bednění VARIO GT 24 firmy PERI. Systém má flexibilní rozměrové možnosti.

Použité prvky:

Panely VARIO S 250 x 540 s hmotností 5,9 kg/m. Produkt dosahuje výšky 5,4 m a bude tedy potřeba při horní hraně vynechat 30 cm. Alternativně se dají objednat kusy na míru s výškou přesně 5 m. Obvod zděných konstrukcí činí 79,9 m, pro bednění z obou stran zdí (159.8 m) bude tedy potřeba 64 kusů bednění.



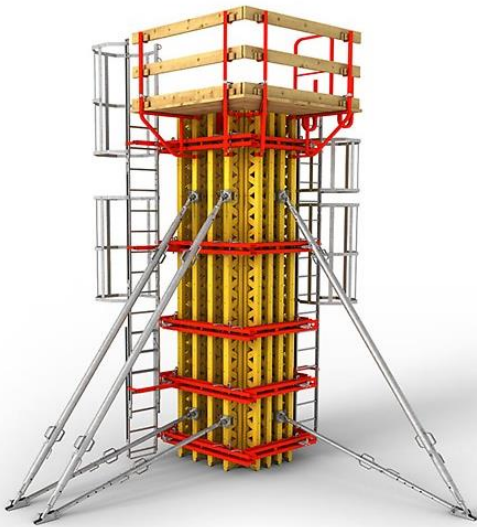
nosíkové bednění VARIO GT 24 značky PERI; PERI, spol s.r.o.; 2025

b) sloupy

Pro bednění železobetonových monolitických sloupů bude použito sloupové bednění VARIO GT 24 od firmy PERI. Tento způsob bednění je doplňkem systému použitého pro bednění stěn.

Použité prvky:

Sloupové bednění VARIO se sloupovou závorou SVRZ 120, U100 v kombinaci s ocelovou závorou SRU U120 pro sloupy s průřezem od 20 x 20 cm do 80 x 120 cm. Pro sloupy 250 x 250 mm budou použity 2 nosníky GT 24, pro sloupy 450 x 450 mm budou použity 3 nosníky GT 24 a pro sloupy 600 x 600 mm a 800 x 600 mm budou použity 4 nosníky GT 24. Celkem tedy bude potřeba 270 nosníků GT 24 na bednění sloupů jednoho patra. Pokud ale počítáme maximálně dva záběry, bude pro nejnáročnější záběry potřeba 136 nosníků GT 24.



sloupové bednění VARIO GT 24 značky PERI; PERI, spol s.r.o.; 2025

c) vodorovné bednění

Pro bednění předpjatých monolitických železobetonových konstrukcí bude použito flexibilní nosíkové stropní bednění MULTIFLEX od firmy PERI.

Použité prvky jsou následující:

Panely: PERI T-PLEX o tloušťce 21 mm, rozměrech 1,25 x 2,5m

Nosníky horní: GT 24, délka 3 m; rozestupy 0,4 m

Nosníky dolní: GT 24, délka 3 m, rozestupy 1,22 m

Stojky: PEP Ergo D-500, výška 5 m, rozestupy 1,2 m, váha 30,9 kg/ kus



stropní nosíkové bednění MULTIFLEX značky PERI; PERI, spol s.r.o.; 2025

D.5.3.4. Návrh a výpočet skladovací plochy

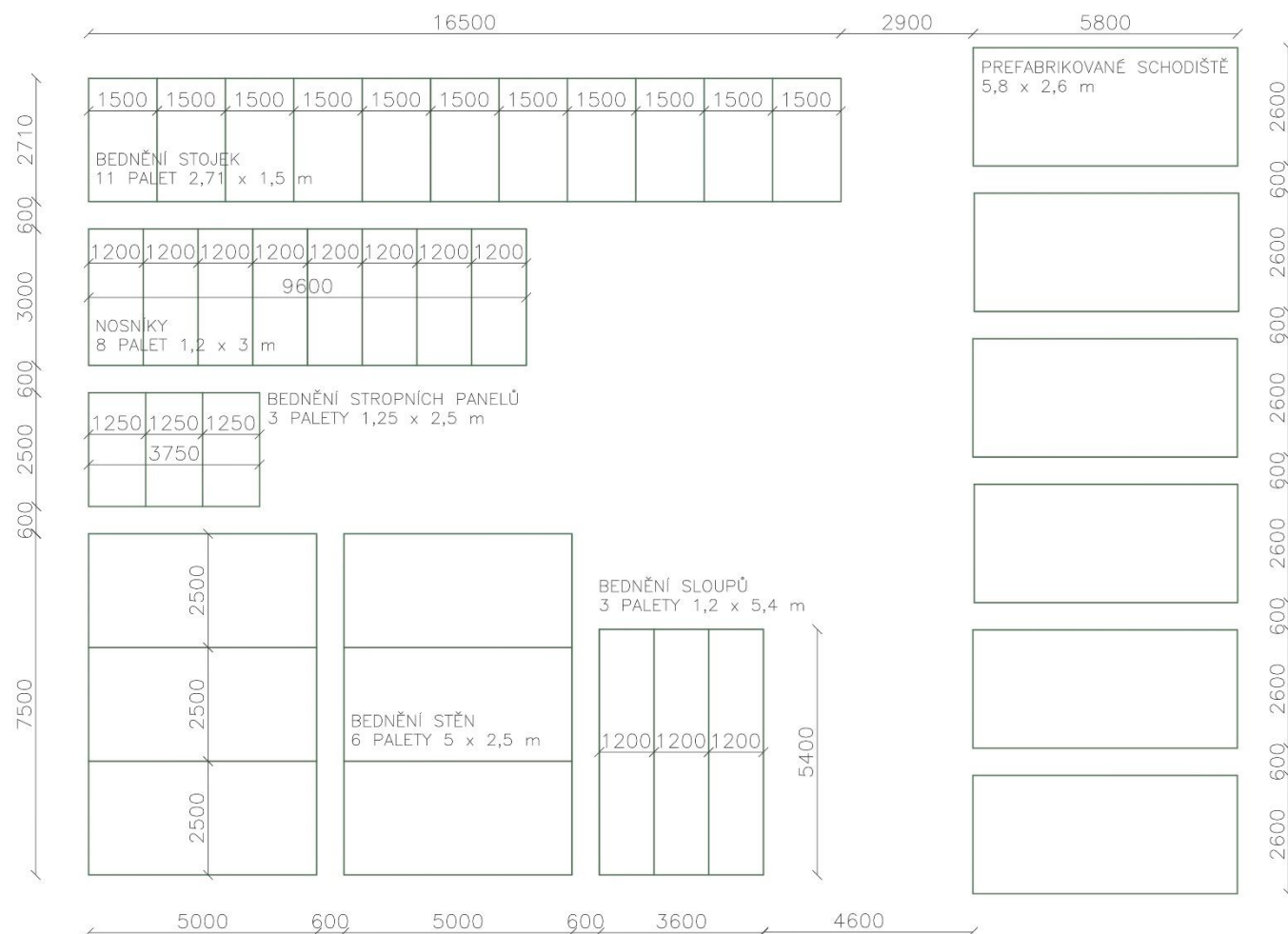
Panely	
Bedněná plocha	393,7 m ²
Bednicí panely PERI T-PLEX	1,25 x 2,5 m
Plocha jednoho panelu	3,125 m ²
Počet kusů panelů	125,98 → 126 ks bednicích panelů
Počet palet	125,98 / 48 = 2,62 → 3 palety
Stojky	
Bedněná plocha	393,7 m ²
Dle výrobce	1 stojka/ 1,44 m ²
Počet kusů	273,4 → 274 ks stojek
Počet palet	274 / 25 = 10,9 → 11 palet
Nosníky	
Dle výrobce	1,1065 ks/ m ²
Počet panelů o ploše 3,125	126 ks
Počet kusů nosníků	355,84 ks → 356 ks nosníků
Počet palet	356 / 50 = 7,12 → 8 palet

b) vertikální konstrukce

Bednění stěn	
Délka bedněných stěn	79,9 x 2 = 159,8 m
Výška stěn	5 m
Šířka bednicích panelů	2,5 m
Výška bednicích panelů	5,4 m (případně se dají koupit kusy na míru)
Počet panelů	159,8 / 2,5 = 63,92 → 64 ks panelů
Počet palet	64 / 12 = 5,33 → 6 palet

Bednění sloupů	
Sloupů 250x 250 mm	1 sloup
Kusů bednění pro 1 sloup	2 ks
Sloupů 450 x 450 mm	2 sloupů
Kusů bednění pro 1 sloup	3 ks
Sloupů 600 x 600 mm	33 sloupů
Kusů bednění pro 1 sloup	4 ks
Sloupů 600 x 800 mm	36 sloupů
Kusů bednění pro 1 sloup	4 ks
Celkem kusů bednění	284 kusů bednění
Kusy bednění na 2 záběry	136 kusů bednění
Počet palet	$136 / 50 = 2,72 \rightarrow 3$ palety

c) schéma skladování bednění



D.5.4. staveništní doprava svislá

D.5.4.1. Návrh zvedacího prostředku

a) výběr betonářského koše

Koš Badie na beton PRO600-150

Nosnost	3580 kg
Hmotnost koše	400 kg
Objem	1500 l
Objemová hmotnost betonu	2500 kg/ m ³
Celková maximální hmotnost	(2,5 x 1,5) + 0,4 = 4,15 t

b) návrh břemen

Výpočet váhy dvouramenného schodiště

Plocha ramene v řezu	1,793 m ²
Šířka ramene	1,3 m
Objem	2,33 m ³
Hmotnost	2,33 x 2,5 = 5,827 t

c) tabulka břemen

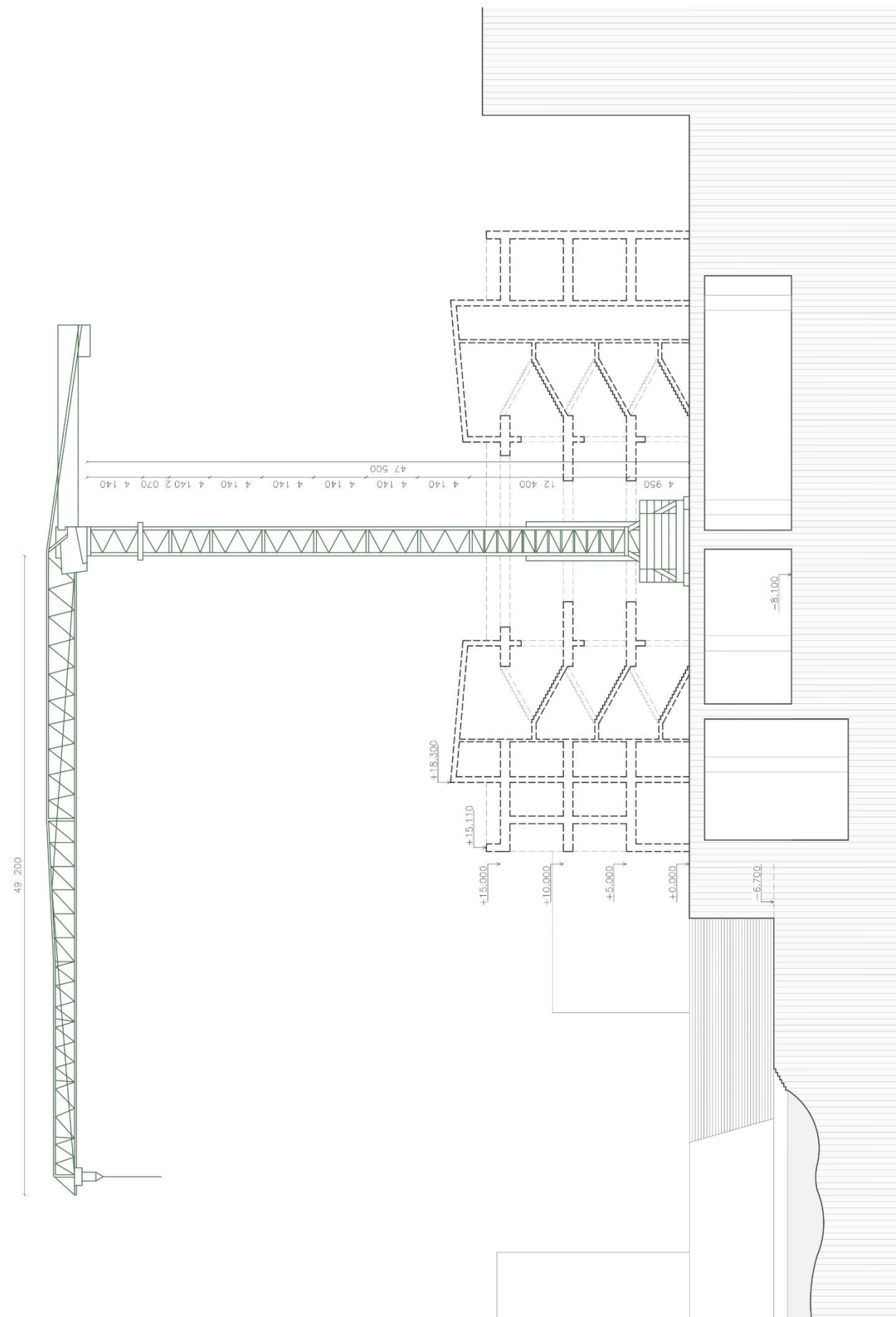
Břemeno	Hmotnost (kg)	Vzdálenost max. (m)
Vlastní tíha betonářského koše	400	47,5
Hmotnost plného koše	3980	47,5
Hmotnost prefabrikovaného schodiště	5 827	37,5
Nejtěžší prvek bednění		
Paleta 12 ks stěnového bednění 2,5 x 5 m	12 x 79,65 = 955,8	47,5
Stavební buňka	2490	47,5
Mobilní WC	110	47,5
Plný odpadní kontejner	6530	31,9

d) specifikace jeřábu

Volím věžový jeřáb Liebherr 240 EC-B 10 Fibre s výškou 47,5 m a ramenem o délce 49,2 m.

[illegible]

D.5.4.2. schématický řez jeřábem na staveništi



D.5.5. zařízení staveniště

D.5.5.1. výkres zařízení staveniště

Na samostatném výkresu (výkres č.2).

D.5.5.2. technická zpráva

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je napojené na ulici Zlatá, nacházející se na platformě. Je přímo průjezdné a řidiče vezme z ulice Na Petynce přes již zmiňovanou Zlatou do ulice Parlěřova. Dílny jsou napojeny na technickou infrastrukturu z ulice Zlatá. Dokumentace pro technickou infrastrukturu na platformě vznikala současně s návrhem pro dílny a jinou zástavbu.

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

Okolí staveniště je ovlivněno zejména instalací sloupů, na kterých je platforma uložena. Mezi další zásahy patří oplocení celého obvodu staveniště a omezení pohybu nejen po liniové komunikaci pod platformou, ale i po pěší cestě vedoucí místy dnešní lávky. Staveniště je vybaveno dvěma vrátnicemi s vraty, aby byl zamezen přístup nepovolaným osobám.

Výztuže, bednění a podobná zařízení, nacházející se přímo na platformě, musí být pevně připevněny, aby se omezila šance, že cokoli spadne do prostor pozemní komunikace.

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

Vstup a vjezd na stavbu je umožněn skrz ulici Zlatá na platformě. Do areálu se vjíždí ulicí Na Petynce, následně se řidič napojí na hlavní ulici Parlěřova, ze které odbočí na jednosměrnou cestu ulicí Zlatá. Zde se nachází vjezd na stavbu. V rámci stavby je umístěna ulice Zlatá, na které probíhá veškerá doprava a veškeré zásobování. V rámci stavby je také umístěn výtah pro osoby i náklad. Výtah propojuje oblast stavby se skladem bednění s o pět metrů vyvýšenou platformou, na které je stavba umístěna. Okolí stavby je bezbariérově řešeno cestou kolem stavby. Na kratší cestě jsou umístěny dlouhé mohutné schody, ale cesta okolím povede pěší kolem rybníka Kuklík skrz náměstíčko u řeky až na hlavní, Parlěřovu ulici.

d) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Trvalý zábor a dočasný zábor jsou v případě stavby dílen Malovanka identické. Vzhledem k tomu, že veškerá zástavba na Platformě byla navržena současně spolu, a i současně s návrhem platformy jako takové není potřeba odkupovat ani pronajímat okolní pozemky. Zároveň nebude omezen provoz okolní zástavby vzhledem k tomu, že všechny domy se vystavují ve stejnou dobu. Provoz na liniové komunikaci pod platformou je omezen do jednoho pruhu pro instalaci sloupů.

e) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě

ochrana ovzduší

Prašnost je omezena pravidelným kropením a zakrytím nákladů. Pozemní komunikace pod platformou, tedy ulice Patočkova je pravidelně čištěna.

ochrana vody

Na staveništi se nenachází žádná vodní plocha. Hrana záboru však zasahuje do bezprostřední blízkosti rybníka Kuklík, a proto jsou zavedená preventivní opatření pro ochranu povrchových vod.

ochrana půdy

Staveniště není umístěno na zemědělské ani přírodní půdě. Celá plocha staveniště je založena na železobetonové desce, čímž je zabráněno přímému kontaktu se zemínou a případné kontaminaci.

ochrana flóry a fauny

Staveniště je umístěné, nad již existující pozemní komunikací a do prostředí vnese novou faunu ve formě vysazení nových stromů.

odpad

Na staveništi jsou k dispozici kontejnery pro sběr jak směsného, tak tříděného odpadu. Veškerý odpad je průběžně odvážen do příslušných sběrných dvorů v souladu s platnou legislativou.

hluk a vibrace

Vliv hluku a vibrací na okolí je zamezen omezením pracovní doby a používáním nových strojů s nižší hlučností. Stroje jsou izolovány od okolí antivibračními prvky.

vizuální a krajinné dopady

V rámci stavby dílen nedochází k úpravám okolí, stavba je umístěna na již stojící platformě.

f) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Pro všechny vykonané práce na staveništní ploše platí, že musí být vykonány v souladu se zákonem č. 309/2005 Sb. (obecně BOZP) a nařízením vlády č. 362/2005 Sb. (výškové práce) a č. 591/2006 Sb. (BOZ na staveništi). Okraj staveniště na západní straně je zároveň okrajem platformy, proto je zde k již existujícímu zábradlí přidán plot ve výšce 1,8 m, jako bezpečnostní opatření. Vjezd na staveniště je označen značkou s nápisem „*Vjezd povolen pouze vozidlům stavby*“, a oba vjezdy na jsou vybaveny uzamykatelnými branami a ploty, které zamezují volnému přístupu osob mimo stavbu. Po celou dobu výstavby je staveniště osvětleno, a to prostřednictvím pevných světelných bodů rozmístěných po jeho obvodu. Toto osvětlení slouží ke zvýšení bezpečnostních podmínek pracovníků při práci za snížené viditelnosti.

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

Před začátkem stavby je potřeba kontrola statické stability železobetonové předpjaté konstrukce, na které jsou dílny umístěny. Dílny budou uvedeny do provozu až po dokončení staveb na celé ploše platformy. Bude vypracována dokumentace skutečného provedení stavby a zástupce investora zajistí ve spolupráci se stavebním úřadem kolaudační řízení.

h) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek

Během technologické části realizace hrubé stavby bude provedena kontrola nosných prvků pod konstrukcí, konkrétně sloupů, průvlaků a předpjaté železobetonové desky. Následně proběhne kontrola instalace technických sítí, kde bude posouzeno provedení rozvodů silnoproudu, slaboproudu, vodovodu a kanalizace. Na konci výstavby, proběhne kontrola kvality provedení povrchových úprav –podlahy, obkladů a maleb. Zároveň se bude kontrolovat správné osazení oken, dveří a provedení finálních interiérových prvků, které ovlivňují celkovou funkčnost a vzhled stavby.

i) dočasné objekty

V rámci stavby je na staveništi umístěno několik dočasných stavebních buněk sloužících jako technické a provozní zázemí. Patří mezi ně sklad nebezpečných látek, sklad nářadí, denní místnost, kancelář stavbyvedoucího a dvě buňky hygienických zařízení. Zároveň je u obou vjezdů na staveniště umístěna jedna dočasná stavební buňka, která slouží jako vrátnice.

6. Seznam použitých zdrojů

- Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy schválený usnesením č. 10/05 Zastupitelstva hl. m. Prahy ze dne 9. 9. 1999, v platném znění

- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Regulativy územního plánu [online]. [cit. 12.04. 2025].

Dostupné z: <https://iprpraha.cz/stranka/3357>



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

D.5.2.

ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

VÝKRESOVÁ ČÁST

OBSAH

D.5.2.	Výkresová část	
D.5.2.1	Koordinační situace	1:250
D.5.2.2.	Výkres zařízení staveniště	1:250

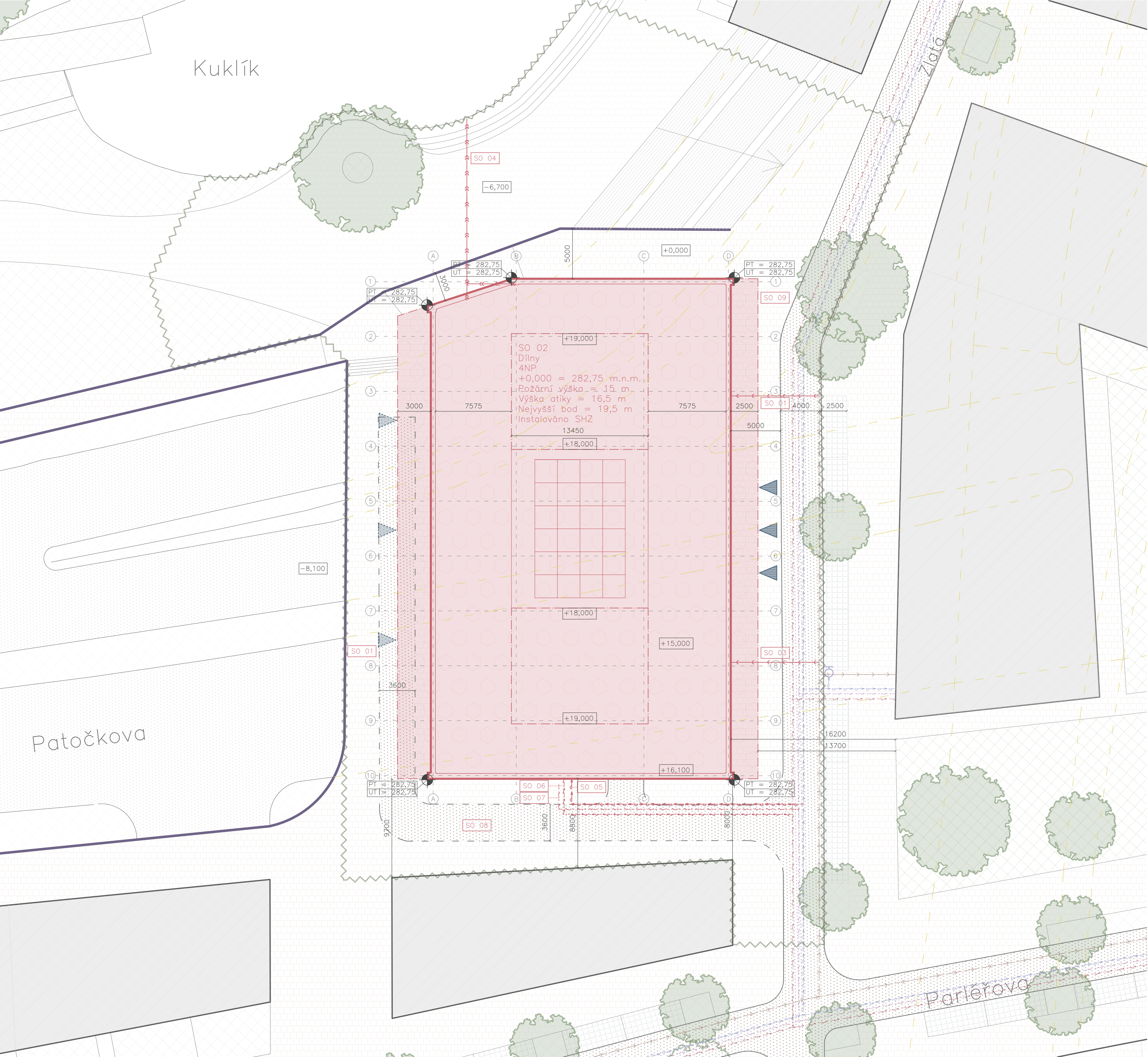
Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. Libor Kubina, CSc.

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025



LEGENDA

- Řešený objekt v rámci BP

Hrana platformy

Plánovaná zástavba

Pozemní komunikace pod úrovní platformy

Parkovací plocha

Plocha pozemní komunikace

Pochodí plocha

Zeleň
- Přípojka silnoproud

Přípojka slaboproud

Přípojka slaboproud

Přípojka Kanalizace

Přípojka dešťové vody

Vstup hlavní/vstup přímo do dílen

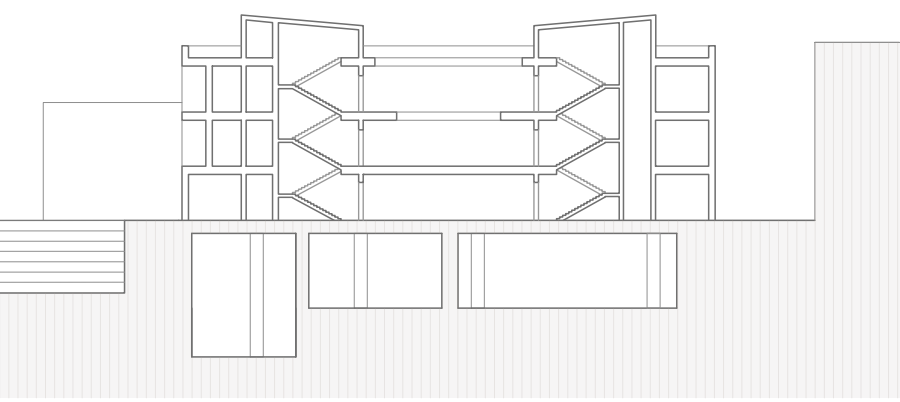
Nadzemní hydrant

Výtyčovací body S-JTSK

SCHÉMA URBANISMU



SCHÉMATICKÝ ŘEZ



FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
Ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc.	
akademický rok:	LS 2024/2025	S-JSTK Bpv +0,000 = +282,75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	formát:
název práce:	Dílny Nová Malovanka	měřítko:
část dokumentace:	Zásady organizace výstavby	číslo výkresu:
název výkresu:	Koordinační situace	

Brusnice

Patočková

Parlěřova

LEGENDA

Zákaz manipulace s břemenem

Staveništní komunikace



Zábor



Hrana platformy



Obrys navrhované
stavby



Přípojka
silnoprůd



Přípojka slaboproud



Přípojka vodovod



Přípojka Kanalizace

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT			
ústav:	15128 Ústav navrhování II		
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	 S–JSTK Bp +0,000 = +282,75 m.n.m.	
konzultant:	Ing. Libor Kubina, CSc.		
akademický rok:	LS 2024/2025		
zpracovala:	Matylda Skopová		
název práce:	Dílny Nová Malovanka	formát:	A3
čísť dokumentace:	Zásady organizace výstavby	měřítko:	1 : 350
název výkresu:		číslo výkresu:	D.5.2.2
Výkres zařízení staveniště			



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

E

INTERIÉR

OBSAH

E	Interiér
E.1.	Technická zpráva
E.2.	Tabulková část
E.3.	Výkresová část
E.4.	Vizualizace

Název projektu:	Dílny Malovanka
Vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Vypracovala:	Matylda Skopová
Akademický rok:	2024/2025



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

E1.

INTERIÉR

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

E. 1. Technická zpráva

E.1.1. Popis řešeného interiéru

E1.2. Povrchové úpravy

E.1.3. Výplně otvorů

E.1.4. Osvětlení

E.1.5. Zábradlí

E.1.6. Nábytek

E.1.7. Exteriérové stínící prvky

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. arch. Štěpán Valouch

Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025

E.1. Technická zpráva

E.1.1. Popis řešeného interiéru

Prostor zpracovaný v rámci návrhu interiérového řešení je pronajímatelná dílna umístěná v severovýchodní části objektu. Řešená dílna má plochu 80 m² a je umístěna ve 2NP. Z dílny je umožněn přístup na společný balkon na východní straně objektu.

Cílem zpracování interiéru dílen je upřesnění povrchových úprav, osvětlení, výplní otvorů, zábradlí, nábytku a dalších specifických prvků nacházejících se v řešeném prostoru.

Dokumentace je zpracována na jednu konkrétní dílnu, ale její řešení lze aplikovat na všechny dílenské prostory. Nábytek je řešen modulově a je k dispozici pro všechny pronajímatelné dílny.

E.1.2. Povrchové úpravy

a) Železobetonové nosné sloupy

Povrch nosných sloupů je ponechaný s přiznanou strukturou povrchového betonu. Jedná se o barvený železobeton COLORCRETE®. Povrch je ošetřen transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem.

b) Zděné stěny

Zděné stěny jsou v interiéru pokryté akusticky izolačními deskami HERADESIGN® Plano o tloušťce 25 mm. Desky dosahují požární odolnosti EI30 a zvukové pohltivosti třídy D (pohltivé). V kombinaci s minerální vlnou, která je součástí skladby zděných příček, dosahují oddělující prvky zvukové pohltivosti třídy A (velmi vysoko pohltivé).

V exteriéru jsou zděné stěny povrchově upraveny obkladem ze dřevocementových absorbérů FASETON WELLE® tl. 110 mm, který má funkci estetickou a zároveň akusticky izolační, aby redukoval hluk od provozu pozemní komunikace pod objektem.

c) Akustické příčky

Akustické příčky jsou omítnuty vnitřní omítkou tl. 15 mm, následně je na ně aplikována vrstva magnetické barvy MPAINT, a nakonec je stěna vymalována vrstvou omyvatelné interiérové barvy v odstínu RAL – 1013.

Aplikováním magnetické barvy získají dílny magnetickou tabuli o ploše celé zdi, kterou budou uživatelé moci využít pro plánování projektů, výstavy dokončených prací atd.

d) Podlahy

Nášlapná vrstva interiérových podlah je z betonové stěrky s finální vrstvou transparentní hydrofobní impregnace.

Nášlapná vrstva podlahy balkonu je provedena z broušené betonové mazaniny s finální vrstvou transparentní hydrofobní impregnace.

f) Strop

Železobetonové stropy jsou ponechány bez povrchové úpravy. Jedná se o barvený pohledový železobeton COLORCRETE®. Povrch je ošetřen transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem.

E.1.3. Výplně otvorů

a) okna

Okna dílenských jednotek mají rozměr 2100 x 3000 mm. Jsou členěná a částečně otevíratelná. Spodní díl je neotevíratelný, prostření a horní díly se dají otevřít i sklopit. Rám oken je hliníkový a má barvu odstínu RAL – 5023. Zasklení je trojitě izolační.

V rámci dílny je také umístěn prvek okna s exteriérovými dveřmi. Horní díl těchto oken je otevíratelný, zbylé okenní otvory v rámci tohoto prvku jsou fixní. Rám oken je hliníkový a má barvu odstínu RAL – 5023. Prvek je blíže specifikován viz D.1.3.1. a D.1.3.2. (Tabulková část architektonicko – stavebního řešení).

b) dveře

Vstupní dveře do dílenské jednotky jsou dvoukřídlové plné o rozměrech zárubně 1 700 x 2 650 mm. Plná výplň je hliníkový vrstvený panel lakovaný barvou odstínu RAL – 5023. Požadovaná požární odolnost dveří do dílen je EI 30 DP3. Tuto odolnost dveře splňují.

Dveře exteriérové, vedoucí na společný balkon jsou jednokřídle plné o rozměrech zárubně 1 000 x 2 650 mm. Plná výplň je hliníkový vrstvený panel lakovaný barvou odstínu RAL – 5023. Požadovaná požární odolnost dveří do dílen je EI 30 DP3. Tuto odolnost dveře splňují. Součástí prvku dveří jsou i okna. Jedná se o prvek, který je blíže specifikován viz D.1.3.1. a D.1.3.2. (Tabulková část architektonicko – stavebního řešení).

c) nadsvětlík

Všechna dveře do dílen jsou vybavena neotevíratelným nadsvětlíkem. Nadsvětlík je vyplněn protipožárním sklem. Povrch skla je čirý a světlík má velikost 1 600 x 600 mm. Rám nadsvětlíku je hliníkový a má barvu odstínu RAL – 5023.

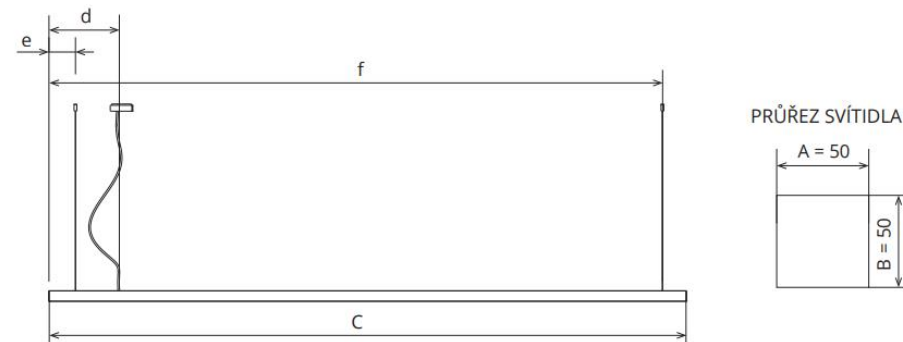


Obrázek 1

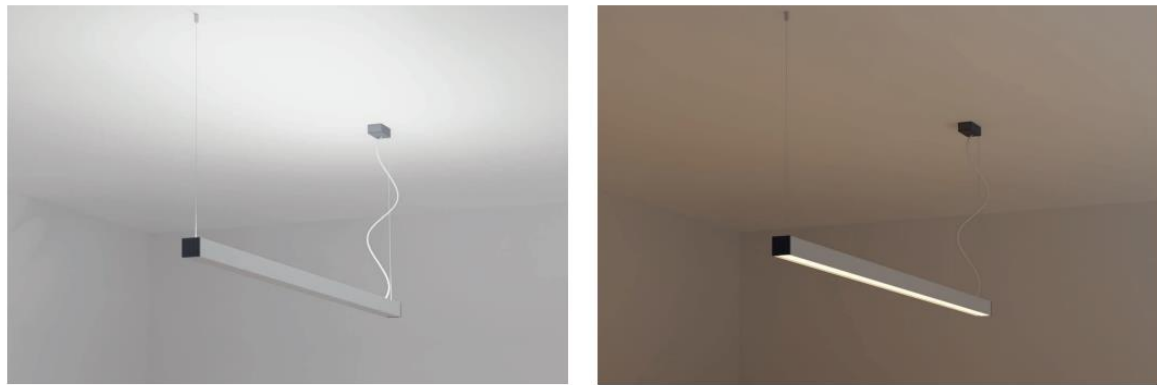
E.1.4. Osvětlení

a) Osvětlení interiéru

Do dílen je navrženo závěsné lineární LED svítidlo typu ADDAM od značky Spectrasol. Světlo má možnost dvojího osvětlení – tedy může svítit buď přímo směrem dolů, nebo nepřímo odrazem o strop a stěny. V rámci řešené dílny jsou umístěna čtyři světla o délce 3 000 mm.



Vizualizace svítidla



Obrázek 2

b) Osvětlení balkonu

Jako exteriérové osvětlení balkonu je navrženo nástěnné svítidlo Zuma Line. Světlo je umístěno nad dveřmi ve výšce 4 m a je ovládané vypínačem u vchodových dveří do dílny.



Obrázek 3

E.1.5. Zábradlí

Zábradlí balkonu se skládá z ocelových sloupků o výšce 1 030 mm, průměru Ø 25 mm a ocelového madla Ø 40 mm. Ocelové sloupky jsou od sebe vzdálené 175 mm. Ocelové díly jsou povrchově upraveny barevným nátěrem barvy RAL – 5023. Prvek je blíže specifikován viz D.1.3.5. (Tabulka klempířských prvků, Architektonicko – stavební řešení).

Zábradlí je vysoké 1 070 mm a nejvýše je umístěné ve výšce 10 m. Odpovídá tedy požadavkům normy ČSN 74 3305.

E.1.6. Nábytek

Nábytek řešené dílny je navržen jako variabilní a flexibilní, aby zde mohly komfortně probíhat různé provozy a činnosti. Nábytek, který není využíván je uskladněn v prostorách skladu ve 2NP. Zároveň se předpokládá, že uživatelé dílen budou využívat zdejší materiálovou banku a v případě nedostačujícího vybavení si budou moci najít a případně upravit nábytek odsud.

a) Židle

Pro interiér byla zvolena židle typu RIO od značky AJ Produkty v barvě antracitová. Židle je vyrobena z odolného umělohmotného materiálu, což zajišťuje snadnou údržbu, hygienickou čistotu, a hlavně vysokou odolnost vůči mechanickému opotřebení, vlhkosti a chemikáliím, se kterými se v dílnách běžně pracuje.

Sedák židle je ergonomicky tvarován, aby uživatelům poskytl komfort i při celodenním sezení.



Obrázek 4

b) Úložný prostor

Jako úložný prostor pro dílny byl zvolen regál Eurokraft PRO o rozměrech 2 500 x 900 x 600 mm s volitelným počtem polic s nosností jedné až 180 kg. Regál je vyroben z oceli a díky povrchové úpravě je odolný vůči korozi a mechanickému poškození.

c) Stoly

Jako stoly a hlavní pracovní plochy jsou na míru navrženy modulární pracovní stoly. Stolní deska má rozměry 1 250 x 620 mm, je z bukové multiplexní desky tloušťky 25 mm a má nosnost přibližně 300 kg. Horní část pracovní desky je povrchově upravena lakem, aby bylo možné povrch omývat.

Nohy stolu mají kulatý průřez o průměru Ø 60 mm a jsou k dispozici v několika délkách. Zároveň jsou k dispozici nivelační nohy, které zajistí, že deska bude rovná i v případě, že stojí na nepravidelném povrchu. Nohy jsou ke stolní desce připevněny spojovacími prvky ze zesílené oceli.

Mezi nohy pracovního stolu lze nemontovat držák na role papíru.

Rám stolu je vyroben z barvené pozinkované oceli v barvě RAL – 5023. Rámové prvky poskytují dodatečnou podporu v případě, že bude na stůl kladené velké zatížení. Pro provoz se zatížením nízkým není nutné rám instalovat. Rámové prvky jsou zároveň navrženy tak, aby dokázaly propojit jednotlivé stoly a vytvořit z nich velkou či atypickou pracovní plochu.

Výkresová dokumentace pro navrhované stoly viz E.3.3.

Dále jsou pro potřeby více namáhaných provozů navrženy ponky firmy Rekova ©. Tyto stoly poskytují úložný nebo závěsný prostor a odolávají zatížením od těžkých pracovních stolů. Do interiéru byly navrženy ponky o rozměrech 1 500 x 650 mm (výška 900 mm) a 2 000 x 650 mm (výška 900 mm), oba vybaveny úložnými zásuvkami.

E.1.7. Exteriérové stínicí prvky

Všechna okna objektu jsou externě stíněna. Řešená dílna je ze severní strany stíněna výsuvnými markýzami typu EPICA značky KASKO® a z východní strany je stíněna screenovými roletami typu SCREEN LITE značky ISOTRA®. Látková část stínících prvků je akrylová v barvě RAL – 5023.



Obrázek 5



Obrázek 6

E.1.8. Elektrorozvody

Elektrické rozvody v dílně jsou řešeny dvěma způsoby. Ve zdi s přístupovými dveřmi ústí elektrorozvody do zásuvek a zároveň jsou elektrorozvody vedeny volně pod stropem a ústí ve volně zavěšené zásuvky.

E.1.9. Seznam použitých zdrojů

- Obrázek 1: RAL 5023 [online]. [cit. 10. 05. 2025].
Dostupné z: <https://ral-barvy.cz/ral-design-barvy/000-095/ral-50-23/>
- Obrázek 2: Spectrasol ADDAM. Online. 03.2023.
Dostupné z: <https://www.spectrasol.cz/produkt/spectrasol-addam/>. [cit. 2025-05-17].
- Obrázek 3: ZUMA LINE. *Zuma Line – Nástěnné svítidlo 1xG9/40W/230V*. Online. 2024.
Dostupné z: <https://zumaline.com/katalog>. [cit. 2025-05-18].
- Obrázek 4: AJ PRODUKTY. *Židle RIO*. Online. [cit. 2025-05-18].
Dostupné z: <https://www.ajprodukty.cz/jidelny/zidle-do-jidelny/jidelni-zidle/zidle-278805-278806>.
- Obrázek 5: KASKO®. *Markýza výsuvná EPICA*. Online. 2017.
Dostupné z: <https://www.kasko.eu/venkovni-stineni/epica/104.html>. [cit. 2025-05-17].
- Obrázek 6: ISOTRA®. *Screenová roleta SCREEN LITE*. Online. 2019.
Dostupné z: <https://www.isotra.cz/screenova-roleta-sreen-lite>. [cit. 2025-05-17].
- HERADESIGN® *Plano*. Online. 2016.
Dostupné z: <https://www.amf-cz.cz/cze/heradesign-plano-cz.html>. [cit. 2025-05-19].
- CERRAD. *Concrete Beige*. Online.
Dostupné z: <https://cerrad.com/produkty/concrete-beige-120x280/>. [cit. 2025-05-17].
- RAL 1013 [online]. [cit. 10. 05. 2025].
Dostupné z: <https://ral-barvy.cz/ral-design-barvy/000-095/ral-10-13/>
- LEUBE BETON S.R.O. Online. [cit. 2025-05-17].
Dostupné z: <https://www.leube.cz/produkty/protihlukove-steny-faseton-p29/>.
- 3DECO. *Microtopping*. Online. 2020.
Dostupné z: <https://www.3deco.cz/en/microtopping>. [cit. 2025-05-17].
- KAISERKRAFT. *Šroubovaný regál pro velká zatížení*. Online. [cit. 2025-05-19].
Dostupné z: <https://www.kaiserkraft.cz/regaly/regaly-pro-velka-zatizeni/sroubovany-regal-pro-velka-zatizeni-pozinkovany/vyska-regalu-2500-mm/p/M1084/?articleNumber=704231>.



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

E.2.

INTERIÉR

TABULKOVÁ ČÁST

OBSAH

E.2. Tabulková část

E.2.1. Povrchové úpravy

E.2.2. Navrhované prvky

Název projektu: Dílny Malovanka

Vedoucí práce: Ing. arch. Štěpán Valouch

Konzultant: Ing. arch. Štěpán Valouch

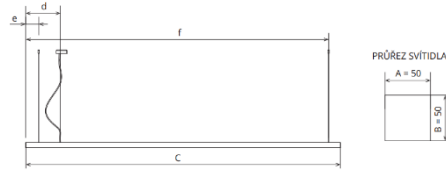
Vypracovala: Matylda Skopová

Akademický rok: 2024/2025

E.2.1. Povrchové úpravy

Označení	Povrch	Úprava	Obrázek
M01	ŽB nosné sloupy	Bez povrchových úprav. Povrch ošetřen transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem.	
M02	Zděné stěny interiér	omyvatelná interiérová barva odstínu RAL – 1013.	
M03	Zděné stěny exteriér	Obklad ze dřevocementových absorbérů FASETON WELLE®, tl. 110 mm	
M04	Akustické příčky	omyvatelná interiérová barva odstínu RAL – 1013.	
M05	Podlaha interiér	betonová stěrka s finální vrstvou transparentní hydrofobní impregnace.	
M06	Podlaha exteriér	betonová mazanina s finální vrstvou transparentní hydrofobní impregnace.	
M07	Strop	Bez povrchových úprav. Povrch ošetřen transparentním bezprašným uzavíracím nátěrem.	

E.2.2. Navrhované prvky

Označení	Prvek	Popis	Obrázek
OS1	Interiérové osvětlení	Spectrasol – ADDAM Závěsné konzolové svítidlo čtvercového průřezu 50 x 50 mm a délky 3000 mm. Možnost osvětlení nepřímého odrazem o strop a stěny, nebo osvětlení přímého směrem dolů.	 
OS2	Exteriérové osvětlení	ZUMA LINE – G9 Nástěnné svítidlo o průměru Ø 120 mm a délce směrem od zdi 150 mm.	

N01	Židle	AJ Produkty – Židle RIO Židle z odolného umělohmotného materiálu v barvě antracit.		N03	Stůl	Rekova © - pracovní ponky Modulární pracovní stůl. Stolní deska buková o rozměrech 1 250 x 620 mm. Ponk navržen o rozměrech 1 500 x 650 mm (výška 900 mm) a 2 000 x 650 mm (výška 900 mm), oba vybaveny úložnými zásuvkami	
N02	Úložný regál	Eurokraft PRO – šroubovaný regál pro velká zatížení Modulový regál z oceli. Nosnost pole max. 2 450 kg Základní modul 1 000 x 300 x 2 500 mm (š x d x v)		N04	Markýzy	KASKO – EPICA Výsuvná markýza celohliníková s látkovou výplní. Ramena markýzy z extrudovaného hliníku Akrylová látka barvy RAL - 5023. Poháněno motorem	

N05

Screenové
rolety

ISOTRA – SCREEN LITE

Screenová roleta s bočním
vedením lankem
Akrylová látka barvy RAL -
5023.
Ovládáno manuálně



E.2.7. Seznam použitých zdrojů

- CERRAD. *Concrete Beige*. Online.
Dostupné z: <https://cerrad.com/produkty/concrete-beige-120x280/>. [cit. 2025-05-17].

- Obrázek 1: RAL 1013 [online]. [cit. 10. 05. 2025].
Dostupné z: <https://ral-barvy.cz/ral-design-barvy/000-095/ral-10-13/>

- LEUBE BETON S.R.O. Online. [cit. 2025-05-17].
Dostupné z: <https://www.leube.cz/produkty/protihlukove-steny-faseton-p29/>.

- 3DECO. *Microtopping*. Online. 2020.
Dostupné z: <https://www.3deco.cz/en/microtopping>. [cit. 2025-05-17].

- Spectrasol ADDAM. Online. 03.2023.
Dostupné z: <https://www.spectrasol.cz/produkt/spectrasol-addam/>. [cit. 2025-05-17].

- ZUMA LINE. *Zuma Line – Nástěnné svítidlo 1xG9/40W/230V*. Online. 2024.
Dostupné z: <https://zumaline.com/katalog>. [cit. 2025-05-18].

- AJ PRODUKTY. *Židle RIO*. Online. [cit. 2025-05-18].
Dostupné z: <https://www.ajprodukty.cz/jidelny/zidle-do-jidelny/jidelni-zidle/zidle-278805-278806>.

- KAISERKRAFT. *Šroubovaný regál pro velká zatížení*. Online. [cit. 2025-05-19].
Dostupné z: <https://www.kaiserkraft.cz/regaly/regaly-pro-velka-zatizeni/sroubovany-regal-pro-velka-zatizeni-pozinkovany/vyska-regalu-2500-mm/p/M1084/?articleNumber=704231>.

- LINCOS. *Moduláris munkaasztal*. Online. [cit. 2025-05-18].
Dostupné z: <https://lincos.hu/hu/product/4556-WB1208>.

- ISOTRA®. *Screenová roleta SCREEN LITE*. Online. 2019.
Dostupné z: <https://www.isotra.cz/screenova-roleta-sreen-lite>. [cit. 2025-05-17].

- KASKO®. *Markýza výsuvná EPICA*. Online. 2017.
Dostupné z: <https://www.kasko.eu/venkovni-stineni/epica/104.html>. [cit. 2025-05-17].

- HERADESIGN® *Plano*. Online. 2016.
Dostupné z: <https://www.amf-cz.cz/cze/heradesign-plano-cz.html>. [cit. 2025-05-19].



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

E.3.

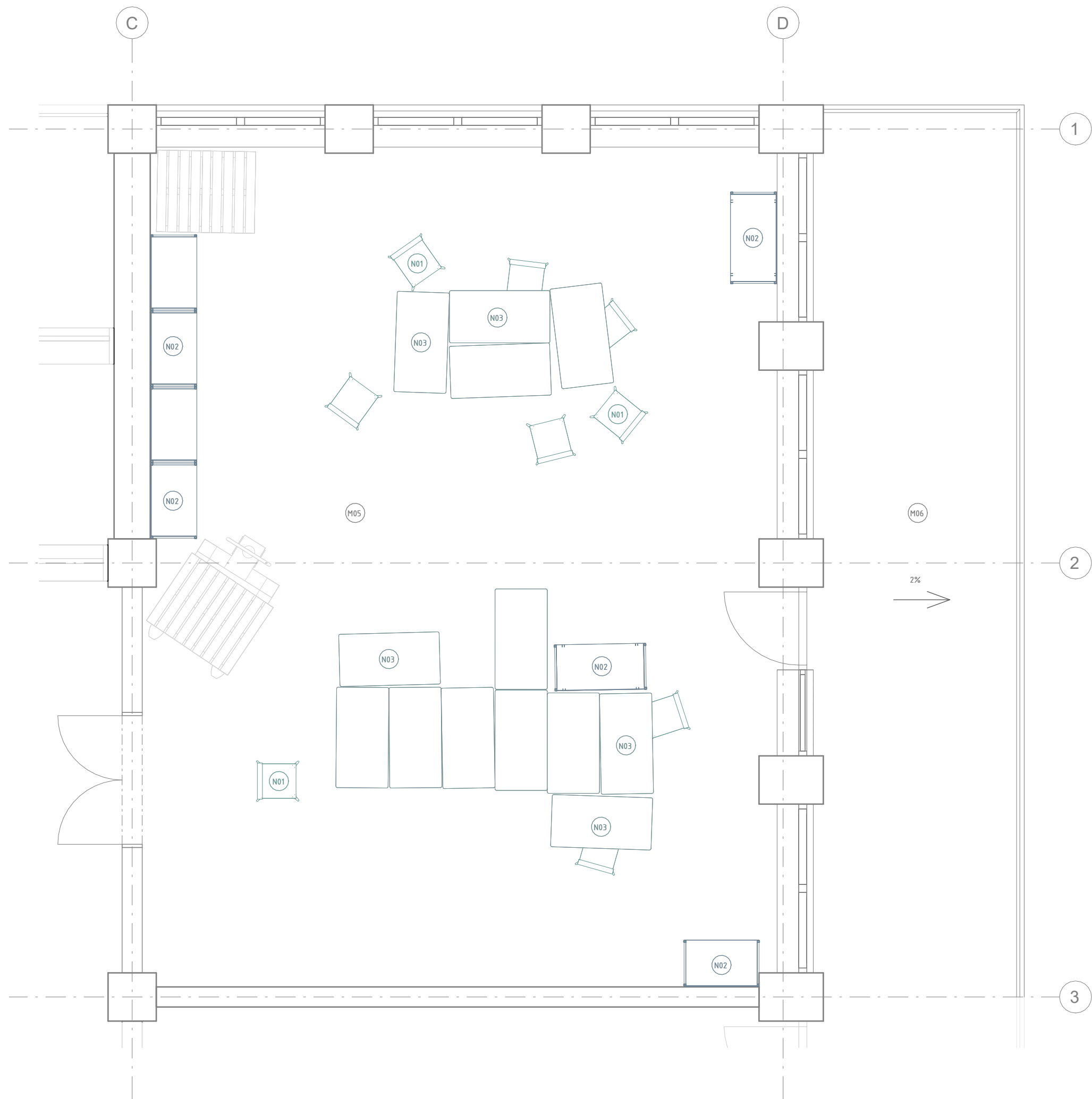
INTERIÉR

VÝKRESOVÁ ČÁST

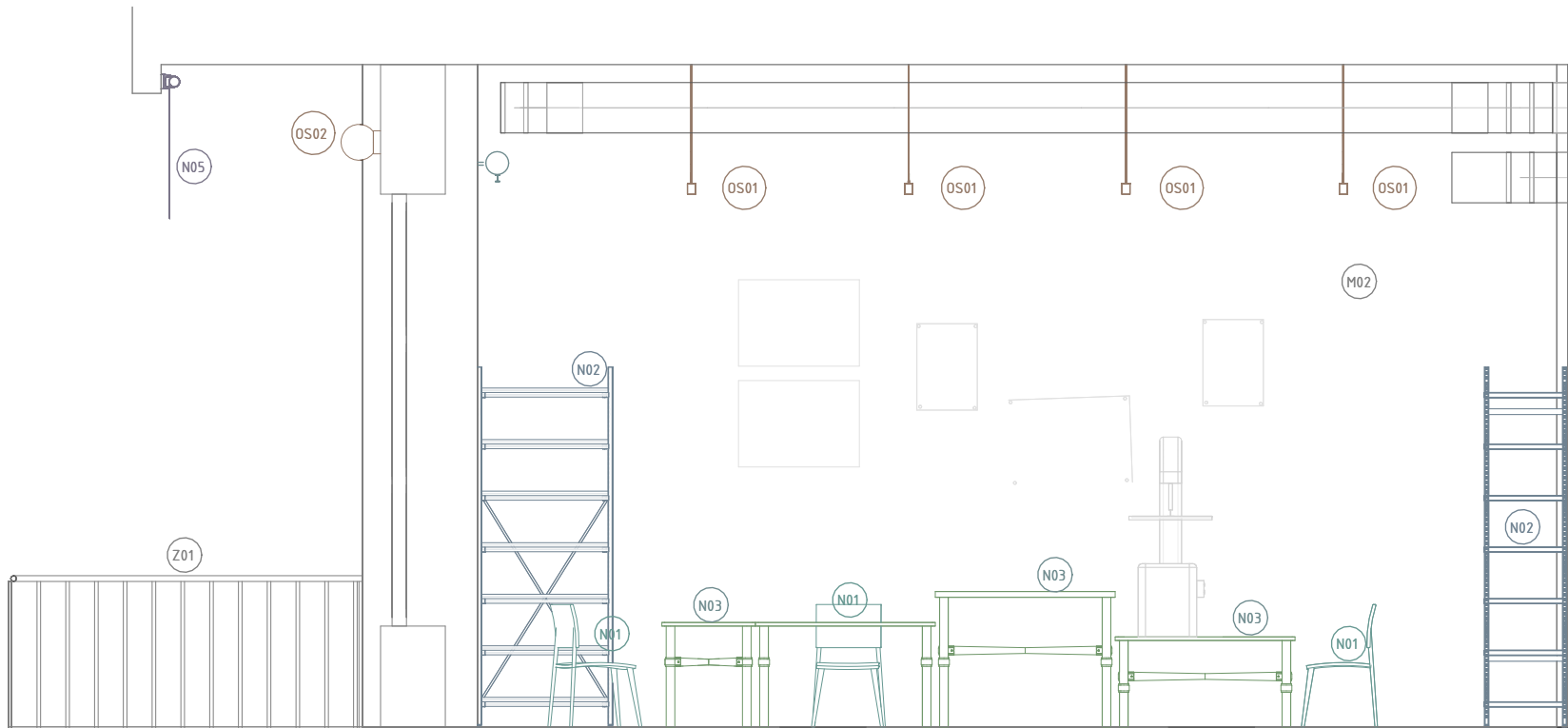
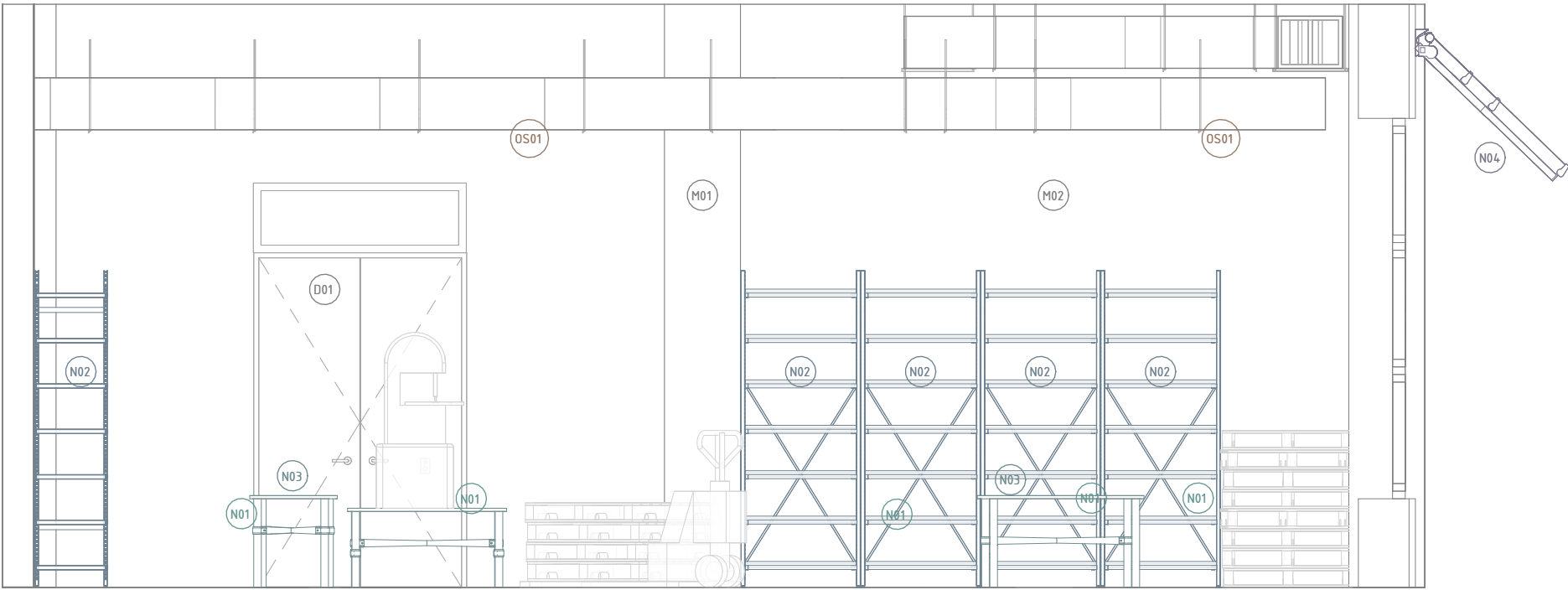
OBSAH

E.3.	Výkresová část	
E.3.1.	Půdorys	1 : 50
E.3.2.	Řezopohledy	1 : 50
E.3.3.	Výkresy navrhovaného stolu	1 : 50

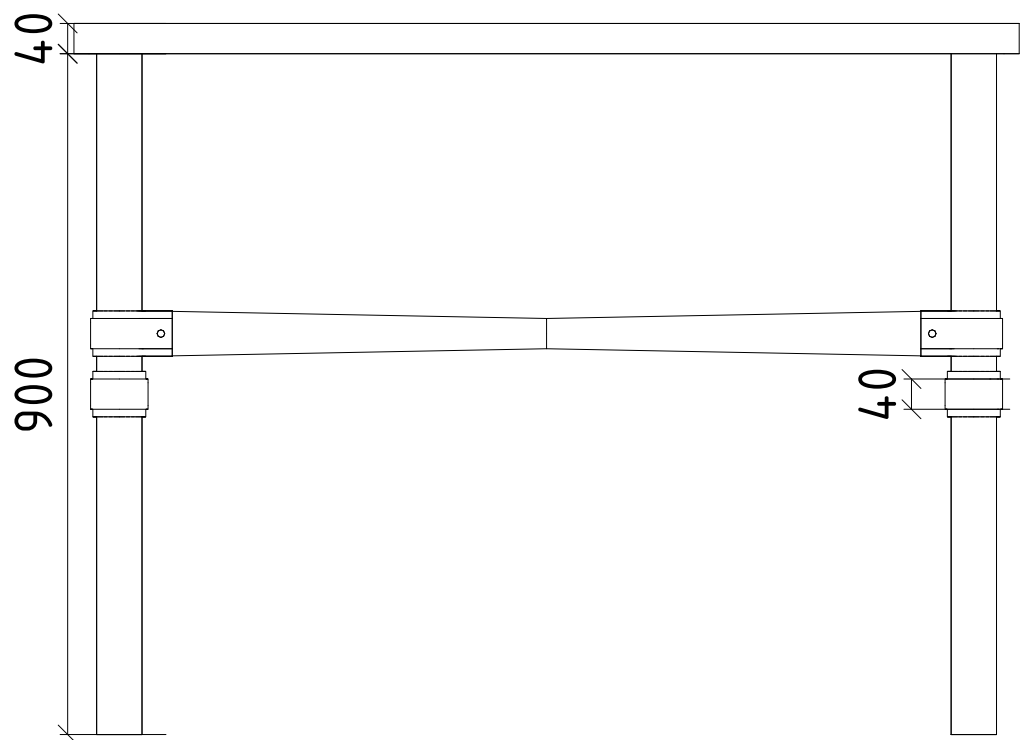
Název projektu:	Dílny Malovanka
Vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Vypracovala:	Matylda Skopová
Akademický rok:	2024/2025



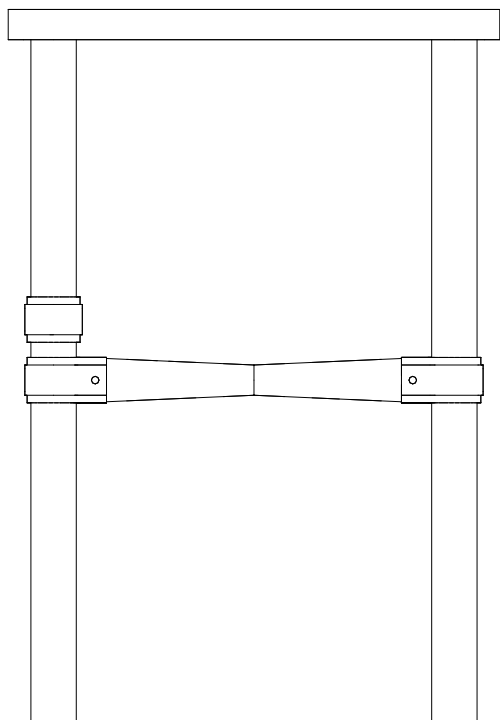
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Štěpán Valouch	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +282.75 m.n.m.
akademický rok:	LS 2024/2025	
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A3
název práce	Dílny Nová Malovanka	měřítko: 1 : 50
část dokumentace:	Interiér	číslo výkresu: E.3.1.
název výkresu:		Půdorys řešené dílny



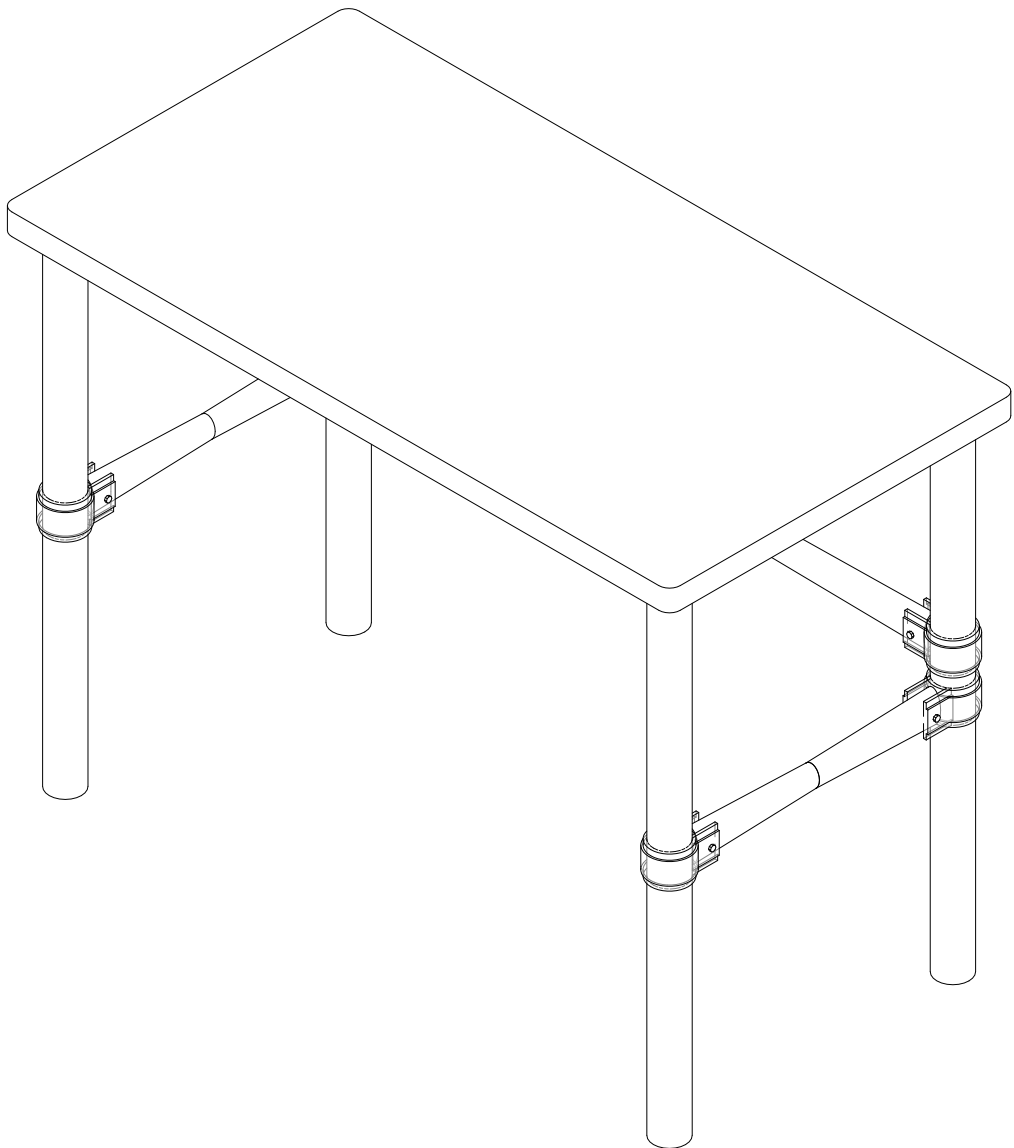
FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
akademický rok:	LS 2024/2025	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +282.75 m.n.m.
zpracovala:	Matylda Skopová	formát: A3
název práce	Dílny Nová Malovanka	měřítko: 1 : 50
část dokumentace:	Interiér	číslo výkresu: E.3.2.
název výkresu:		Řezopohledy



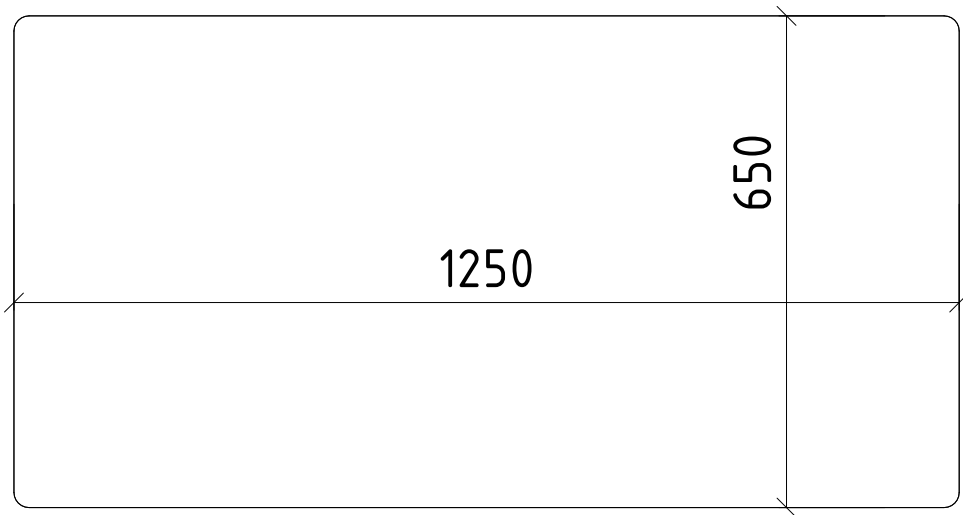
POHLED 1 : 10



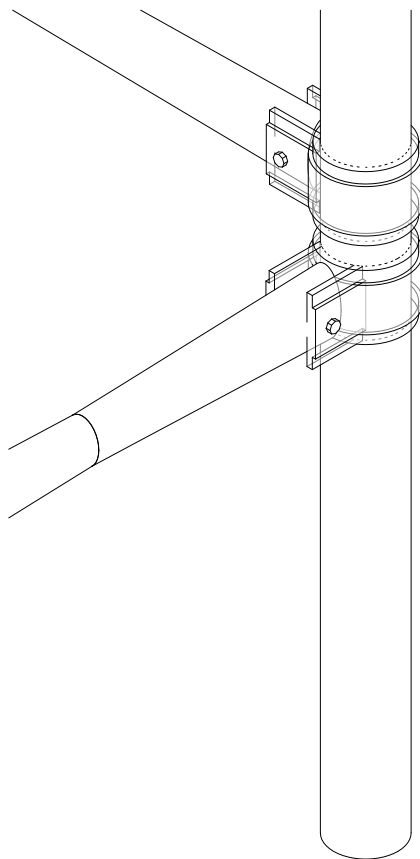
POHLED 1 : 10



AXONOMETRIE 1 : 10



PŮDORYS 1 : 10



DETAIL SPOJOVACÍHO PRVKU 1 : 5

FAKULTA ARCHITEKTURY ČVUT		
ústav:	15128 Ústav navrhování II	
vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch	
konzultant:	Ing. arch. Štěpán Valouch	 S-JSTK Bpv ±0,000 = +282.75 m.n.m.
akademický rok:	LS 2024/2025	
zpracovala:	Matylda Skopová	
název práce	Dílny Nová Malovanka	formát: A3
část dokumentace:	Interiér	měřítko: 1 : 50
název výkresu:		číslo výkresu: E.3.3.
Výkresy navrhovaného stolu		



Bakalářská práce

E.4.

INTERIÉR

VIZUALIZACE

Název projektu:	Dílny Malovanka
Vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Konzultant:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Vypracovala:	Matylda Skopová
Akademický rok:	2024/2025









**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

Bakalářská práce

F

DOKLADOVÁ ČÁST

OBSAH

Zadání bakalářské práce

Prohlášení autora

Průvodní list

Zadání – Technika prostředí staveb

Zadání – Stavebně – konstrukční řešení

Zadání – Provádění a realizace staveb

Název projektu:	Dílny Malovanka
Vedoucí práce:	Ing. arch. Štěpán Valouch
Ústav:	Ústav navrhování II
Vypracovala:	Matylda Skopová
Akademický rok:	2024/2025



FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE

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

jméno a příjmení: MATYLDA SKOPOVÁ

datum narození: 6.5.2002

akademický rok / semestr: 2024/2025 LS 2025

studijní program:

ústav:

vedoucí bakalářské práce:

téma bakalářské práce:

viz přihláška na BP

zadání bakalářské práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

PŘEVÉST STUDII MALOVANÉ DO DOKUMENTACE
K POVOZENÍ ZAMĚRU

2/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

DUE VYHLAŠKY - SITUACE, ZPRAVA, PŮDORIS,
REZY, POHLEDY, DETAILS A TECH. ŘEŠENÍ

3/ seznam případných dalších dohodnutých částí BP

INTERIÉR

Datum a podpis studenta

4.2.2025 M. Skopová

Datum a podpis vedoucího BP

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor: MATYLDA SKOPOVÁ

Akademický rok / semestr: LS 2025

Ústav číslo / název: ÚSTAV NÁVRHOVÁNÍ II, 15128

Téma bakalářské práce - český název:

DÍLNÝ MALOVANKA

Téma bakalářské práce - anglický název:

ARTIST'S WORKSHOP MALOVANKA

Jazyk práce: ČEŠTINA

Vedoucí práce:

ING. ARCH. ŠTĚPÁN VALOUCH

Oponent práce:

MG.A. MAX MOHL

Klíčová slova
(česká):

PRONAJÍMATELNÉ DÍLNÝ, MALOVANKA, KŘEMESLO

Anotace
(česká):

DÍLNÝ JSOU NÁVRŽENY JAKO ŘEŠENÍ PROBLÉMU
NEDOSTATKU PROSTORU PRO REALIZACI PROJEKTŮ LIDÍ,
POHÝBAJÍCÍCH SE VE KREATIVNÍ SFÉŘE. Ať už se
jedná o STUDENTY UMĚLECKÝCH ŠKOL, ZAMĚSTNANÉ
DIVADEL A TELEVIŽNÍCH STUDIÍ, KŘEMESLNÍKŮ, NEBO
ASPIRANČÍCH KUTLŮ KAŽDÝ ZDE MŮŽE NADÍT MÍSTO,
KDE V SOBE PROBUDÍ KREATIVITU. CÍLEM BYLO VYTVOŘIT
PROSTOR, IDEÁLNÍ NEJEN PRO SAMOSTATNOU PRÁCI, ALE
I PRO INSPIRACI A SPOLUPRÁCI MEZI DÍLNAMI

Anotace
(anglická):

THE ARTIST'S WORKSHOP WAS DESIGNED AS A SOLUTION
TO THE ISSUE OF LACK OF SPACE FOR CREATING,
PRACTISING AND PRODUCING ARTS. WHETHER THE PEOPLE
COMING HERE ARE STUDENTS, EMPLOYEES OF THEATERS AND
TELEVISION STUDIOS, CRAFTSPEOPLE OR ASPIRING ENTREPRENEURS,
THEY CAN ALL FIND A SPOT IN THIS ARTIST'S WORKSHOP
JUST FOR THEMSELVES. THE PROJECT AIMS TO CREATE AN
ENVIRONMENT IDEAL NOT ONLY FOR THE WORK OF INDIVIDUALS,
BUT ALSO FOR BEING ABLE TO WORK TOGETHER BETWEEN
THE ARTISTS AND TO HELP INSPIRE EACH OTHER.

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

20.5.2025

Podpis autora bakalářské práce

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



PRŮVODNÍ LIST

Akademický rok / semestr	LS 2024/2025	
Ateliér	VALOUCH, STIBRAL, SEMERA'K	
Zpracovatel	MATYLDÁ SKOPOVÁ	
Stavba	DÍLNÝ MALOVANKA	
Místo stavby		
Konzultant stavební části	ING. MUDr. P. PAVLAS, Ph.D.	
Další konzultace (jméno/podpis)	ING. MILOSLAV SMUTEK, Ph.D.	
	ING. LIBOR KUBINA, CSc.	
	ING. MARTA BLAHOVÁ	
	ING. ODRDŽAL HAVRÁČEK	
	STĚPÁN VALOUCH	

ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

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



PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	VIZ ZADÁNÍ	
TZB	VIZ ZADÁNÍ	
Realizace	VIZ ZADÁNÍ	
Interiér	VIZ ZADÁNÍ	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

POŽADOVANÉ BEZPEČNOSTNÍ ŘETĚZÍ	

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

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

BAKALÁŘSKÝ PROJEKT
ARCHITEKTURA A URBANISMUS
ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124
Akademický rok :
Semestr :

Jméno studenta	MATYLDĚ SKOPOVÁ
Konzultant	ING. ONDŘEJ HLAVÁČEK

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 stoupační 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 :100.....

- Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

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

Měřítko : 1 :250.....

- Bilanční výpočty**

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

- Technická zpráva**

Praha, 15.5.2025


.....
Podpis konzultanta

* Možnost případné úpravy zadání konzultantem

RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

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

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

D.2 Základní stavebně konstrukční řešení

D.2.1 Technická zpráva

citace 131/2024 Sb.: Návrh stavebně konstrukčního systému stavby včetně založení; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; uvažované zatížení při návrhu nosné konstrukce; podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů.

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

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

D.2.2 Základní statický výpočet

citace 131/2024 Sb.: Údaje o zatíženích a materiálech; ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

(Pozn.: Údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání. Použité podklady - základní normy a předpisy.)

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

D.2.3 Výkresová část

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

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

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

Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.

7.5.2025

V Praze dne

podpis vedoucího statické části

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

Jméno studenta: MATYLD A SKOPOVA'	podpis: <i>M. Skopová</i>
Konzultant: ING. LIBOR KUBINA, CSc.	podpis: <i>Libor Kubina</i>

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 zastavenost 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 sloupy, stěny, stropy, apod.),
 - 3.4. **Návrh a výpočet skladovacích ploch** na základě potřeby navržených konstrukcí a jejich technologií, (tzn. vypsát, co je třeba skladovat vč. Množství) včetně půdorysných skic a schémat se zdůvodněnými rozměry potřebných ploch.
4. **Staveništní doprava - svislá:**
 - 4.1. **Návrh s odůvodněním zvedacího prostředku - věžový jeřáb -** na základě vypsání přehledu všech zvedaných prvků a jejich hmotností v tabulce břemen.
 - 4.2. **limity pro užití výškové mechanizace: Schematický půdorys a řez objektem s návrhem jeřábu,** včetně jeho založení, s vyznačením dosahů, nosností, bezpečnostní zóny a oblastí se zákazem manipulace s břemenem atp.