



## DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

# 2015 – 2016 LS

JMÉNO A PŘIJMENÍ STUDENTA:

**ANNA SYNKOVÁ**



.....  
PODPIS:

E-MAIL:..SYNKOVA.ANNA @EMAIL.CZ.

UNIVERZITA:

**ČVUT V PRAZE**

FAKULTA:

**FAKULTA STAVEBNÍ**

THÁKUROVA 7, 166 29 PRAHA 6

STUDIJNÍ PROGRAM:

**ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ**

STUDIJNÍ OBOR:

ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁVAJÍCÍ KATEDRA:

**K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY**

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**Ing.arch. Jaroslav Daďa**

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

Konverze Masarykova nádraží  
v Praze na železniční muzeum  
.....



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

studijní program: Architektura a stavitelství  
studijní obor: Architektura a stavitelství  
akademický rok: 2015 / 16

Jméno a příjmení diplomanta: Anna Synková  
Zadávací katedra: Katedra architektury  
Vedoucí diplomové práce: Ing.arch. Jaroslav Daďa  
Název diplomové práce: Železniční muzeum na Masarykově nádraží v Praze  
Název diplomové práce v anglickém jazyce: Railway Museum, Masarykovo nádraží, Prague  
Rámcový obsah diplomové práce: Studie železničního muzea na Masarykově nádraží v Praze zpracovaná v rozsahu přílohy I zadání DP

Datum zadání diplomové práce: 26.2.2016 Termín odevzdání: 20.5.2016  
(vyplňte poslední den výuky přísl. semestru)

Diplomovou práci lze zapsat, kromě oboru A, v letním i zimním semestru.

Pokud student neodevzdal diplomovou práci v určeném termínu, tuto skutečnost předem písemně zdůvodnil a omluva byla děkanem uznána, stanoví děkan studentovi náhradní termín odevzdání diplomové práce. Pokud se však student řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, může si student zapsat diplomovou práci podruhé. Studentovi, který při opakovaném zápisu diplomovou práci neodevzdal v určeném termínu a tuto skutečnost řádně neomluvil nebo omluva nebyla děkanem uznána, se ukončuje studium podle § 56 zákona o VŠ č.111/1998 (SZŘ ČVUT čl 21, odst. 4).

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Zadání diplomové práce převzal dne 26.2.2016



.....  
diplomant

Formulář nutno vyhotovit ve 3 výtiscích – 1x katedra, 1x diplomant, 1x studijní odd. (zašle katedra)

Nejpozději do konce 2. týdne výuky v semestru odešle katedra 1 kopii zadání DP na studijní oddělení a provede zápis údajů týkajících se DP do databáze KOS.

DP zadává katedra nejpozději 1. týden semestru, v němž má student DP zapsanou.  
(Směrnice děkana pro realizaci stud. programů a SZZ na FSv ČVUT čl. 5, odst. 7)



## STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) – stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu – dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko – detail propracování - je 1:200 (1:100), pro interiér 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

**1. Část: ARCHITEKTONICKÁ A STAVEBNÍ** **objem v DP: arch.60%+stav.20%**

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: JAH MUKAROVSKÝ  
Datum: 7.4.2016 podpis konzultanta

Upřesnění úkolů:

V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh, .....  
stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
- detail řešení střechy haly - světlík
- interiér haly
- řešení parteru – vnitřního nádvoří

**2. Část: STATICKÁ** **objem v DP: 10%**

Konzultant: Kamila Čábová katedra: K134

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu výkres dispozice
- návrh vybraných prvků (železniční přístup)

Datum: 28/4/2016 podpis konzultanta....

**3. Část: TZB** **objem v DP: 10%**

Konzultant: Adámoušek Daniel katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení systemu TZB v budově

Datum: 4.5.2016 podpis konzultanta:

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 26.2.2016

## ANOTACE

Diplomová práce navazuje na koncept řešení oblasti dnešního Masarykova nádraží v Praze zpracovávaný v předdiplomním projektu, který počítá s nahrazením nádraží železničním muzeem. Hlavním úkolem projektu bylo smysluplně využít stávající objekty a doplnit je o nové, které by navazovaly na hodnoty památkově chráněných budov. Železniční muzeum má nabídnout pohled na vozy a lokomotivy ze všech stran, umožnit nahlédnutí do různých koutů historické budovy, poskytnout kontakt s exponáty a interaktivní prvky a přilákat širokou veřejnost, ale i uspokojit nadšence. Celý areál by měl zahrnovat i různé doplňkové funkce, které by přilákaly další návštěvníky a oživily celou oblast.

Klíčová slova: železniční muzeum

## ANNOTATION

The thesis follows the concept of solution to the presentday area of Masarykovo nádraží in Prague (Prague Masaryk railway station) conceived in the city planning project, which expects replacement of the current railway station with a railway museum. The main task of the project was to make use of the existing buildings to good purpose and to add new ones, that would take into account the values of the protected historic buildings. The railway museum should offer look at trains and railcars from every angle, enable examination of various corners of the historic building, provide interactive elements and contact with the exhibits and attract the general public as well as satisfy enthusiasts. The whole complex should also comprise additional functions to attract more visitors and bring life to the area.

Key words: railway museum

## KONVERZE MASARYKOVA NÁDRAŽÍ V PRAZE NA ŽELEZNIČNÍ MUZEUM (RAILWAY MUSEUM, MASARYKOVO NÁDRAŽÍ, PRAGUE)

AUTOR PRÁCE: Bc. Anna Synková

kontakt: [synkova.anna@email.cz](mailto:synkova.anna@email.cz)  
+420 721 589 344

VEDOUcí PRÁCE: ing.arch. Jaroslav Daďa

konzultant k124: Ing. Jan Mukařovský, Ph.D.  
konzultant k125: Ing. Daniel Adamovský, Ph.D.  
konzultant k134: Ing. Kamila Cábová, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci zpracovala samostatně.

Anna Synková

## DĚKUJI

ING. ONDŘEJI KAFKOVI ZA POSKYTNUTÍ PODKLADŮ, BEZ KTERÝCH BY TATO PRÁCE NEMOHLA VZNIKOUT

ING.ARCH. PATRIKU KOTASOVI ZA ZPROSTŘEDKOVÁNÍ PODKLADŮ

VEDOUCÍMU PRÁCE ING.ARCH JAROSLAVU DAŘOVI ZA PODNĚTNÉ PŘIPOMÍNKY A SKVĚLOU ATMOSFÉRU V ATELIÉRU

RODINĚ ZA PODPORU BĚHEM STUDIA

## PŘEDDIPLOM

ROZBORY.....	1
SITUACE A TEXT.....	2
ŘEZY A SKICI.....	3
NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA.....	4
PERSPEKTIVA Z HORIZONTU CHODCE.....	5

## STUDIE

PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	6
AUTORSKÁ ZPRÁVA.....	8
SITUACE.....	12
NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA.....	13
ORIENTAČNÍ PŮDORYS 1.NP.....	14
PŮDORYS 1.NP (ČÁST 1).....	15
PŮDORYS 1.NP (ČÁST 2).....	16
PŮDORYS 1.NP (ČÁST 3).....	17
PŮDORYS 1.NP (ČÁST 4).....	18
PŮDORYS 1.PP (ČÁST 1).....	19
PŮDORYS 1.PP (ČÁST 2).....	20
PŮDORYS 1.PP (ČÁST 3).....	21
PŮDORYS 1.PP (ČÁST 4).....	22
PŮDORYS MEZIPATRA.....	23
PŮDORYS 2.NP (ČÁST 1).....	24
PŮDORYS 2.NP (ČÁST 2).....	25
PŮDORYS 2.NP (ČÁST 3).....	26
PŮDORYS 2.NP (ČÁST 4).....	27
PŮDORYS 3.NP (ČÁST 1).....	28
PŮDORYS 3.NP (ČÁST 2).....	29
PŮDORYS 3.NP (ČÁST 3).....	30
PŮDORYS 3.NP (ČÁST 4).....	31
PŮDORYS 4.NP (ČÁST 1).....	32
PŮDORYS 4.NP (ČÁST 2).....	33
PŮDORYS 4.NP (ČÁST 3).....	34
POHLED NA STŘECHY.....	35

ŘEZ A-A'.....	36
ŘEZ B-B'.....	37
ŘEZ C-C'.....	38
POHLED ZÁPADNÍ.....	39
POHLED SEVERNÍ.....	40
POHLED VÝCHODNÍ.....	41
POHLED JIŽNÍ.....	42
POHLED ZÁPADNÍ VNITŘNÍ.....	43
POHLED JIŽNÍ VNITŘNÍ.....	44
ZÁKRES AREÁLU DO FOTOGRAFIE.....	45
VIZUALIZACE Z PARKU.....	46
VIZUALIZACE VNITŘNÍHO DVORA.....	47
VIZUALIZACE INTERIÉRU HALY 1.....	48
VIZUALIZACE INTERIÉRU HALY 2.....	49

## TECHNICKÁ ČÁST

TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	50
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK.....	53
STATICKÝ VÝPOČET.....	55
VÝKRES DISPOZICE HALY.....	58
VÝŘEZ STAVEBNÍHO PŮDORYSU HALY.....	59
STAVEBNÍ ŘEZ HALOU.....	60
STAVEBNĚ-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL.....	61
TECHNICKÁ ZPRÁVA TZB.....	62
KOORDINAČNÍ VÝKRES TZB 1.NP.....	63
KOORDINAČNÍ VÝKRES TZB 1.PP.....	64
KOORDINAČNÍ VÝKRES TZB 2.NP.....	65
KOORDINAČNÍ VÝKRES TZB 3.NP.....	66
KOORDINAČNÍ VÝKRES TZB 4.NP.....	67

PŘÍLOHA - KOMPLEXNÍ DETAIL HALY 1:20

CELKOVÝ POČET STRAN JE 67, DÁLE NÁSLEDUJE V PŘÍLOZE JEDEN VÝKRES

NEVYŘEŠENÉ NÁBŘEŽÍ

BARIÉRA TVOŘENÁ MIMOÚROVŇOVOU  
KŘÍŽOVATKOU  
ROZDĚLENÍ PROSTORU MAGISTRÁLOU  
NEUPRAVENÝ PARK

NEVHODNÝ VÝŠKOVÝ ROZDÍL MEZI  
MAGISTRÁLOU A MUZEEM HL. M. PRAHY  
NEVHODNÉ ŘEŠENÉ AUTOBUSOVÉ  
NÁDRAŽÍ

PŘERUŠENÁ PŘÍMÁ VAZBA MEZI KRÁLOVSKOU  
CESTOU A ŽIŽKOVEM  
BARIÉRA TVOŘENÁ MIMOÚROVŇOVOU  
KŘÍŽOVATKOU U BULHARA

NEVYŘEŠENÝ VÝŠKOVÝ ROZDÍL

NEUPRAVENÝ PARK A PŘEDNÁDRAŽÍ

NEVYŘEŠENÝ PROSTOR

NEDŮSTOJNÝ PŘEDPROSTOR OPERY

BARIÉRA MEZI NÁRODNÍM MUZEEM A  
VÁCLAVSKÝM NÁMĚSTÍM  
NEVHODNÝ VÝŠKOVÝ ROZDÍL MEZI  
MAGISTRÁLOU A NÁRODNÍM MUZEEM

NEVYUŽITÉ NÁMĚSTÍ I.P. PAVLOVA

CHYBĚJÍCÍ ZELENĚ

VELKÁ DOPRAVNÍ A HLUKOVÁ ZÁTĚŽ  
PO CELÉ DÉLCE MAGISTRÁLY

NEDOSTATEČNÉ MNOŽSTVÍ PŘECHODŮ

POŠKOZENÉ CHODNÍKY

NEUPRAVENÝ PROSTOR V OKOLÍ  
NUSELSKÉHO MOSTU



PROBLÉMOVÝ VÝKRES MAGISTRÁLY



ŠIRŠÍ VZTAHY



STAV V 19. STOLETÍ



SOUČASNÝ STAV

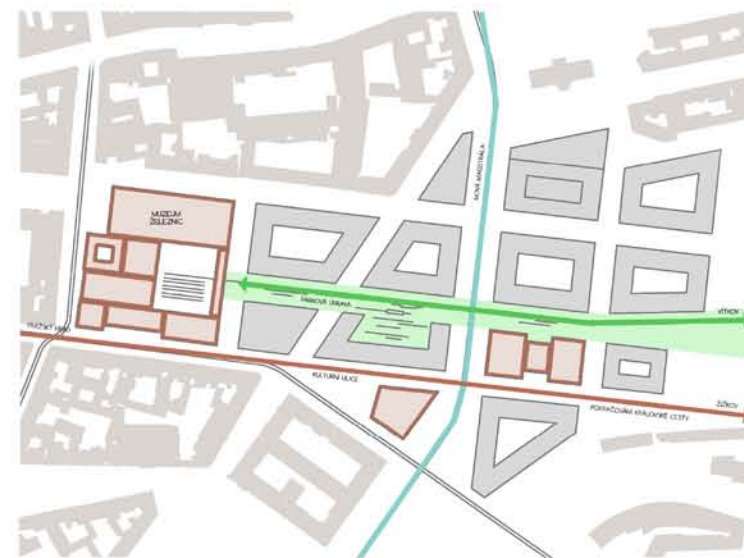


SCHÉMA NÁVRHU



SCHÉMA BOURÁNÍ

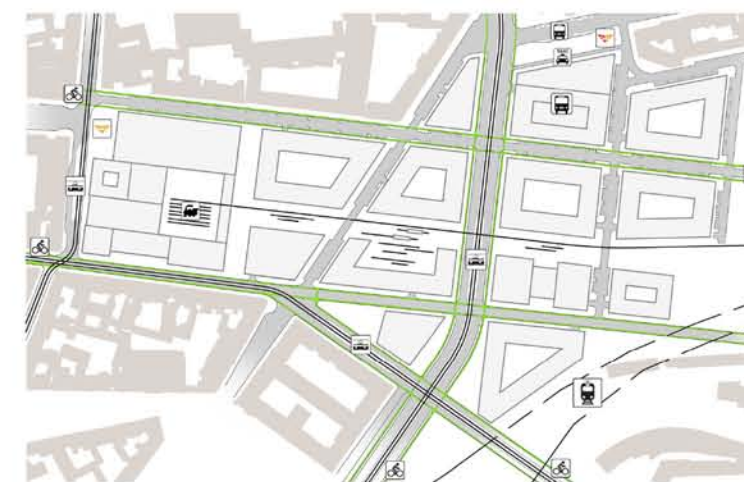
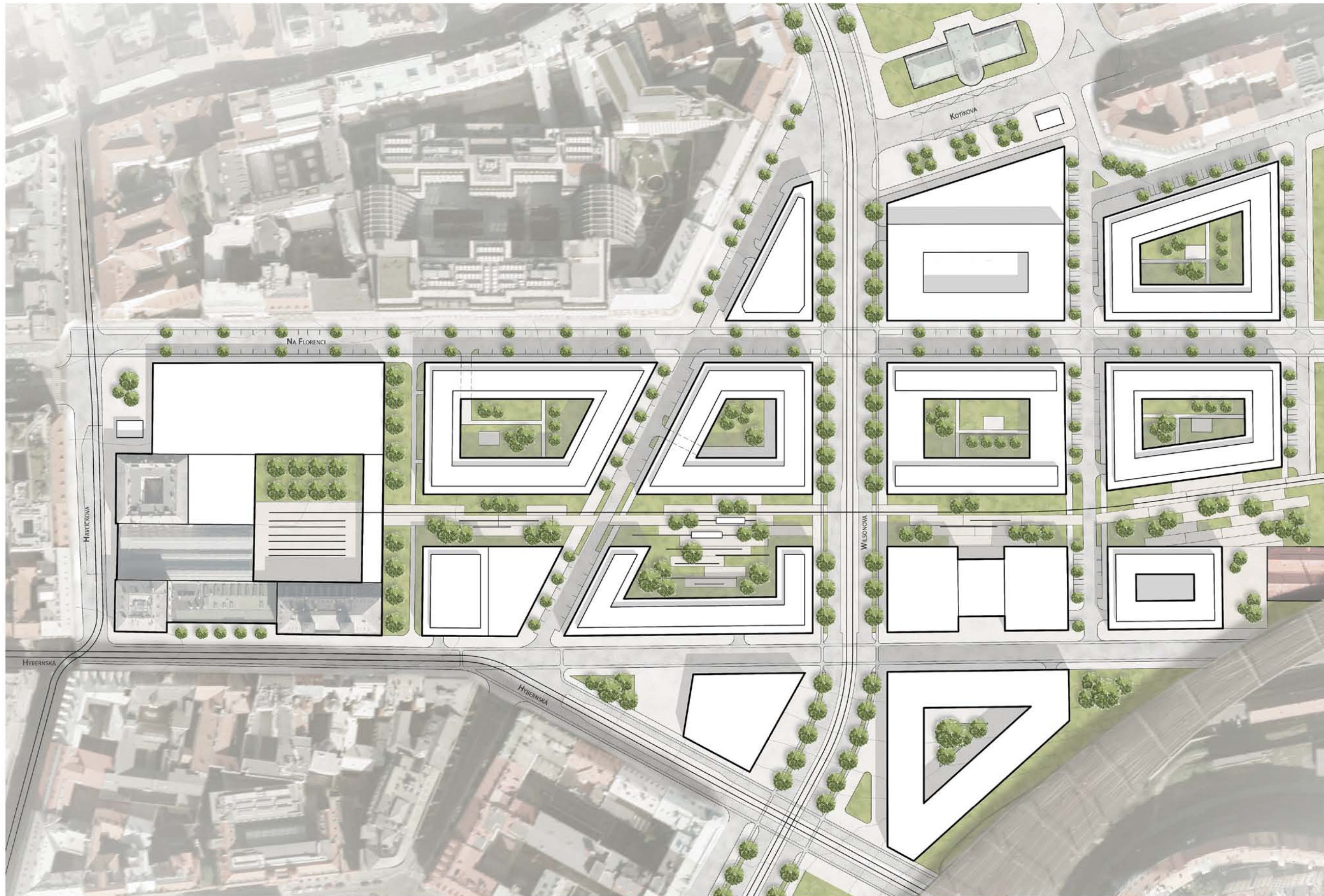


SCHÉMA DOPRAVY



SCHÉMA FUNKCÍ



Řešené území se nachází na severojižní magistrále, která odděluje historické části města od širšího centra Prahy. Severojižní magistrála byla vybudována v sedmdesátých letech na místě bývalých hradeb v rámci nedokončeného zavádění roštového systému do pražské dopravní sítě. Dodnes naplňuje funkci hradebního okruhu tím, že tvoří bariéru mezi Novým městem a čtvrtěmi Karlín, Žižkov a Vinohrady. Na magistrále chybí přechody, zeleň, cyklistické stezky.

Předmětem práce je revitalizace dnešního Masarykova nádraží a jeho nejbližšího okolí. Řešení vychází z předpokladu, že bude dokončen vnitřní Pražský okruh a tím klesne dopravní zatížení magistrály, která tak bude moci být pohodlně využívána i pěšími a cyklisty. V místě Masarykova nádraží byla magistrála přeložena na terén, aby byla odstraněna bariéra, kterou v území vytváří. V oblasti jsou namísto zrušeného kolejiště navrženy nové bloky budov, které rozšiřují pražské centrum směrem k Vítkovu. Důležitým principem návrhu je vznik nového propojení oblasti s Žižkovem. V současnosti nemá ulice Hybernská, která začíná u Pražské brány, v místě výchozího bodu Královské cesty, důstojné pokračování. Návrh tedy počítá s prodloužením ulice směrem k Vítkovu a doplňuje ji o další budovy s kulturním zaměřením. K Armádnímu muzeu na svazích Vítkova a divadlu Ponec se tak připojuje nová budova experimentálního divadla, galerie a muzeum železnic v původní budově Masarykova nádraží doplněné o halu a dvůr pro výstavu lokomotiv a vagonů. Kromě muzea železnic mají nové objekty přímou návaznost i na nově vzniklou magistrálu.

Druhým výrazným prvkem návrhu je „železniční park“, který vzniká v místě současného kolejiště. Je zde ponechána jedna souvislá kolej pro dopravu exponátů do muzea, ostatní koleje jsou zachované ve fragmentech a slouží jako kolejnice pro posuvné lavičky a staré vagony přeměněné na restaurační a kavárnařská zařízení. Celá parková úprava začíná u brány na dvůr železničního muzea a pokračuje podél kolejí směrem na Vítkov. Zeleň je tak vtažena z parku na Vítkově dále do centra.

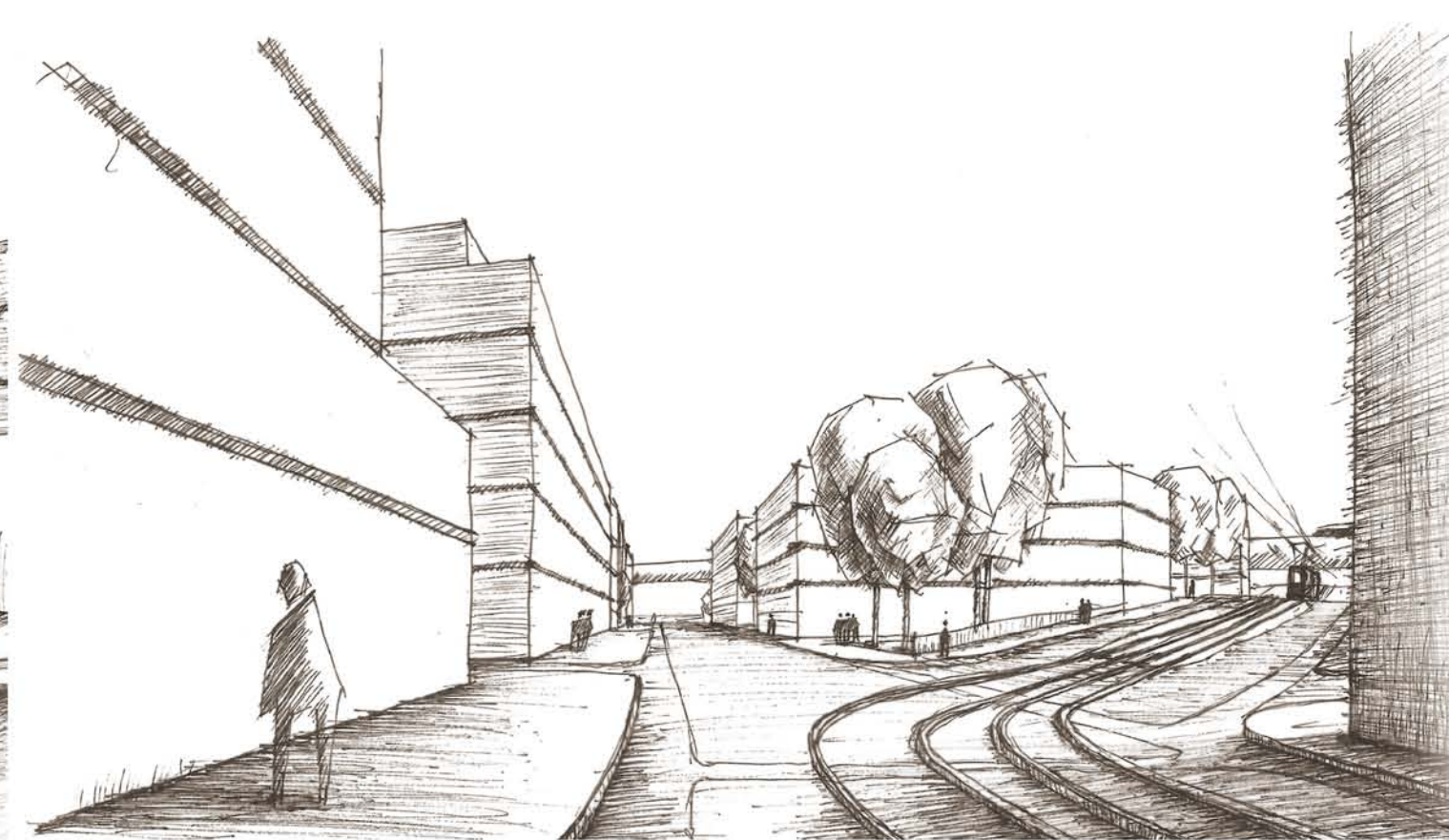


0 20 40 60 80 100 200 m

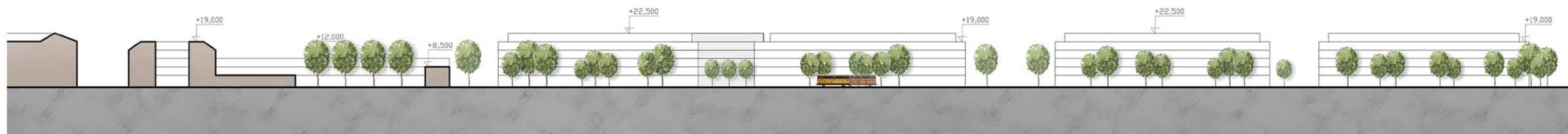
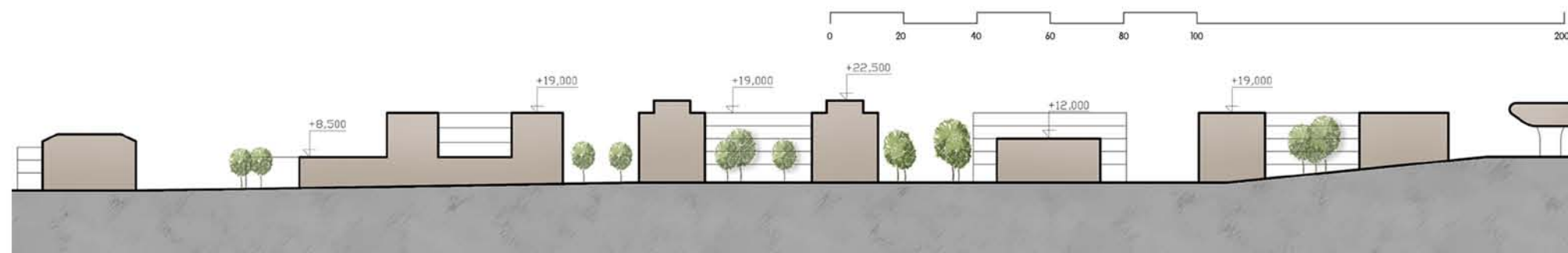
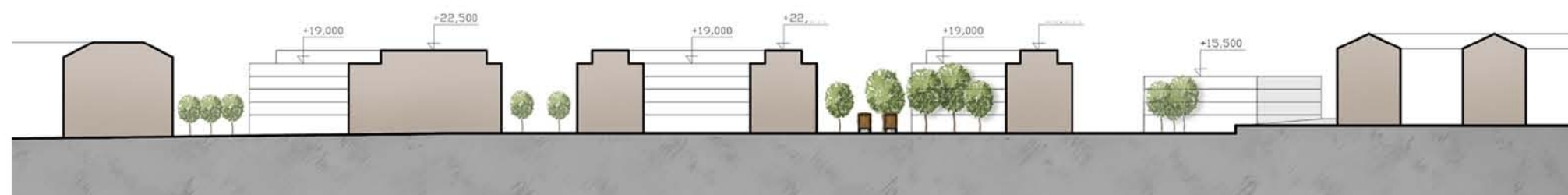
SITUACE 1:1000



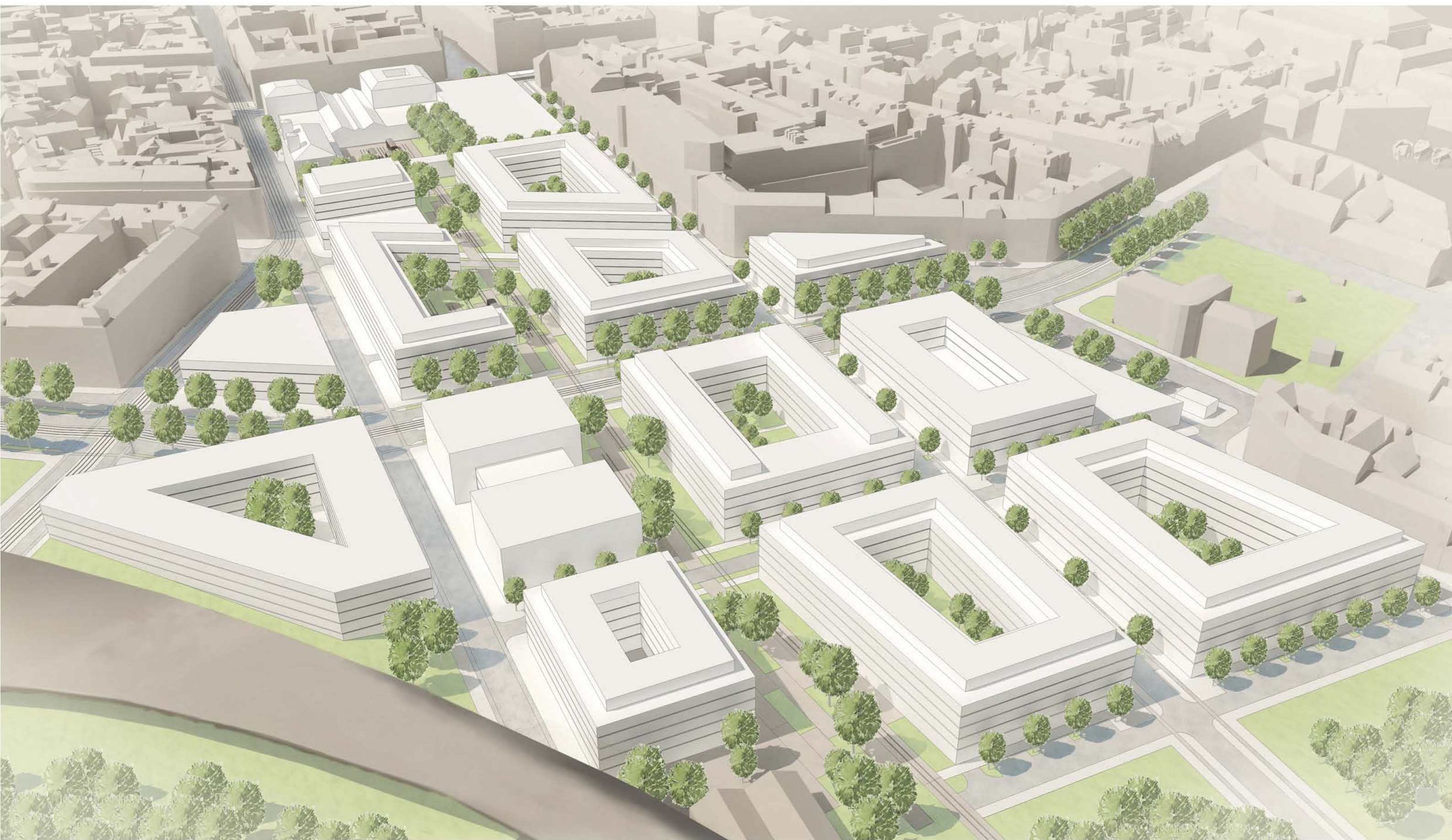
PŘEDNÁDRAŽÍ



PŘEDPROSTOR GALERIE









## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

(zpracováno dle platné vyhlášky č. 499/2006 Sb.,  
v novele č. 62/2013 Sb.)

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1

a) Název stavby:	Železniční muzeum NTM
b) Místo stavby:	Masarykovo nádraží, CZ-110 00 Praha 1 – Nové Město
Číslo parcel:	parc. č. 2534/1 parc. č. 2534/2 parc. č. 2535/1 parc. č. 2535/2 parc. č. 2537/1 parc. č. 2537/85 parc. č. 2537/164
Katastrální území:	Nové Město 727181

#### A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Národní technické muzeum  
Kostelní 42  
170 78 Praha 7  
Česká republika

#### A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Autor projektu: Bc. Anna Synková, Hřebeč 527, 273 45

### A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- výpis a údaje z katastru nemovitostí
- příslušné ČSN a související právní předpisy
- platný územní plán
- předdiplom – Revitalizace magistrály – Masarykovo nádraží (autor Anna Synková)
- fotodokumentace

### A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### A.3.1. ROZSAH ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Předmětem řešení je areál Masarykova nádraží v Praze ohraničený na jihu ulicí Hybernská a na západě ulicí Havlíčkova. Na východní straně končí řešené území hranicí mezi odjezdovou budovou nádraží a budovou pošty. Na severní straně zasahuje areál až k dosud nezastavěným pozemkům v ulici Na Florenci.

#### A.3.2 DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

V současné době se na daném území nachází vlakové nádraží a související provozy. V areálu je kromě nádražních provozů hotel, administrativní prostory a restaurační zařízení. Velkou část plochy zabírá vlastní železniční trať a nástupiště.

#### A.3.3 ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ

Areál se nachází v Pražské památkové rezervaci.

#### A.3.4. ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

Většina areálu je zastavěná nebo vydlážděná, dešťové vody jsou proto schraňovány a využívány k zavlažování parku vedoucího k areálu.

#### A.3.5. ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Navržené objekty předpokládají změnu využívání území, která byla zpracována v předdiplomním projektu.

#### A.3.6 ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Projekt se volně drží urbanistického návrhu zpracovaného v předdiplomním projektu.

#### A.3.7 ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Není předmětem diplomové práce.

#### A.3.8 SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Nejsou zde žádné výjimky a úlevové řešení.

#### A.3.9 SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

Není předmětem diplomové práce.

### A.3.10 SEZNAM DOTČENÝCH POZEMKŮ A STAVEB

Řešené objekty A, B, C, D, E, F, G, H zasahují do těchto parcel:

parc. č. 2534/1  
parc. č. 2534/2  
parc. č. 2535/1  
parc. č. 2535/2  
parc. č. 2537/1  
parc. č. 2537/85  
parc. č. 2537/164

Všechny tyto parcely jsou v současné době v majetku Českých drah

## A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

### A.4.1

Jedná se o konverzi a dostavbu památkově chráněného areálu.

### A.4.2. ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVEB

Většinu areálu, a to objekty C, D, E a F a zčásti i objekty B a G, zabírá železniční muzeum. Objekt A slouží jako vstupní a víceúčelová hala. V objektu B se nachází část zázemí muzea, komerční prostory a administrativní prostory sídla Českých drah. Objekt G zahrnuje výstavní prostory, komerční prostory, kavárnu, knihovnu a část zázemí muzea a zvláštní expozici muzea. V objektu H se nachází restaurace a administrativní prostory muzea a jeho depozitáře. Mimo samotný areál se nachází podzemní parkovací prostory.

### A.4.3. TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Jedná se o stavby trvalé.

### A.4.4. ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Celá stavba navazuje na památkově chráněné objekty Masarykova nádraží v Praze, které jsou nemovitými kulturními památkami, a nachází se v Pražské památkové rezervaci.

### A.4.5. ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Projekt je vypracován v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu a podle vyhlášky č. 26/1999 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu v Praze a dále podle vyhlášky č.

398/2006 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### A.4.6. ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Není předmětem diplomové práce.

### A.4.7. SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Není předmětem diplomové práce

### A.4.8. NAVRHOVANÉ KAPACITY POZEMKU

Celková výměra pozemku:	11 421 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha celkem:	11 421 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor celkem :	137 000 m <sup>3</sup>
Podlahová plocha objektů:	28 500 m <sup>2</sup>
Maximální výška objektu:	29,22 m (stávající objekt) 17,3 m (dostavba)
Počet stání v parkovacím domě :	100 míst
Počet stání u objektu:	0

### A.4.9. ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

Dešťová voda bude využívána pro zavlažování vnitřního dvora a parku vedoucího k objektu. Při procesu výstavby vznikne běžný stavební odpad. Během provozu navrhovaných staveb bude vznikat běžný komunální odpad.

### A.4.10. ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Není předmětem diplomové práce

### A.4.11. ORIENTAČNÍ NÁKLADY VÝSTAVBY

Není předmětem diplomové práce.

## A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

S01 příprava území  
S02 přípojka kanalizace objekt  
S03 přípojka vodovod objekt  
S04 přípojka plyn objekt  
S05 zařízení staveniště  
S06 novostavba objekt C  
S07 novostavba objekt D  
S08 novostavba objekt E  
S09 hrubé terénní úpravy  
S010 zpevněné plochy  
S011 sadové a zahradní úpravy

## B. AUTORSKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### B.1.1. CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Na stavebním pozemku se v současné době nachází nádraží a kolejiště. Pozemek je téměř bez spádu a v dobré návaznosti na dopravní infrastrukturu a centrum města.

#### B.1.2 VÝČET A ZÁVĚRY PAVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Předdiplomní projekt Revitalizace magistrály – Masarykovo nádraží –  
Bc. Anna Synková

#### B.1.3. STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO, ZÁPLAVOVÁ ÚZEMÍ

Celý areál se nachází v Pražské památkové rezervaci. V současné době do něj zasahují ochranná pásma drah. Předpokládá se však, že ta budou před započítáním stavby zrušena.

#### B.1.4. POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ

Stavba se nenachází v záplavovém území.

#### B.1.5. VLIV NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY

Před výstavbou objektu se počítá s rozsáhlými demolicemi v oblasti, které jsou popsány v předdiplomním projektu. Objekty mimo toto řešené území nebudou ovlivněny.

#### B.1.6. POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Vzhledem ke změně funkce území v předdiplomním projektu jsou zde rozsáhlé požadavky na demolice. V rámci areálu budou zbourány novodobé objekty na jeho severní straně a pyramidální zastřešení navazující na objekt A – současnou secesní halu nádraží. Bude zrušena většina kolejí a nástupiště. V blízkosti areálu bude zdemolována budova pošty navazující na odjezdovou budovu. Požadavky na kácení dřevin nejsou žádné.

#### B.1.7 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY

Nové přípojky technické infrastruktury budou napojeny na existující řady, vedoucí ulicí Hybernská. Jsou zde existující sítě vodovodu, kanalizace, plynu i elektřiny. Dopravně je stavba dobře obsloužena zastávkou tramvaje před hlavním vstupem a výletem z metra v blízkosti objektu B. Podél západní a jižní hrany areálu vedou ulice Havlíčkova a Hybernská. Do objektu D vede z východu železniční trať, která slouží pro dopravu exponátů do muzea.

### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVEB, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTE

Většinu areálu, a to objekty C, D, E a F a zčásti i objekty B a G, zabírá železniční muzeum. Objekt A slouží jako vstupní a víceúčelová hala. V objektu B se nachází část zázemí muzea, komerční prostory a administrativní prostory sídla Českých drah. Objekt G zahrnuje výstavní prostory, komerční prostory, kavárnu, knihovnu a část zázemí muzea a zvláštní expozici muzea. V objektu H se nachází restaurace a administrativní prostory muzea a jeho depozitáře. Mimo samotný areál se nachází podzemní parkovací prostory.

#### B.2.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

##### a) URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Řešené území se nachází na dnešním Masarykově nádraží. Řešení vychází z předpokladu, že bude dokončen vnitřní Pražský okruh a tím klesne dopravní zatížení magistrály, která tak bude moci být pohodlně využívána i pěšími a cyklisty. V oblasti jsou namísto zrušeného kolejiště navrženy nové bloky budov, které rozšiřují pražské centrum směrem k Vítkovu. V současnosti nemá ulice Hybernská, která začíná u Prašné brány, v místě výchozího bodu Královské cesty, důstojné pokračování. Návrh tedy počítá s prodloužením ulice směrem k Vítkovu a doplňuje ji o další budovy s kulturním zaměřením, konkrétně o železniční muzeum. Muzeum se nachází částečně v původní budově Masarykova nádraží, které je doplněno o tři hmoty a vnitřní dvůr.

Výrazným prvkem urbanismu je „železniční park“, který vzniká v místě současného kolejiště. Je zde ponechána jedna souvislá kolej pro dopravu exponátů do muzea, ostatní koleje jsou zachované ve fragmentech a slouží jako kolejnice pro posuvné lavičky a staré vagony přeměněné na restaurační a kavárenská zařízení. Před muzeem je pomocí přesuvny kolej zdvojena pro snadnější manipulaci s exponáty. Celá parková úprava začíná u brány do železničního muzea a pokračuje podél kolejí směrem na Vítkov. Zeleň je tak vtažena z parku na Vítkově dále do centra.

Na severní straně muzea vzniká nová pěší obchodní ulice, která navazuje na tramvajovou zastávku a stanici metra a je osázena stromy.

##### b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stávající komplex budov je doplněn třemi objekty – halou na vystavování lokomotiv a vozů, menší halou pro vystavování strojů a součástí a v nároží velkým víceúčelovým objektem. Záměrem bylo vytvořit komplex sestávající ze čtyř pevných nárožních hmot, které jsou propojeny

lehčími, průhlednějšími a menšími objekty, což navazuje na stávající strukturu areálu. Výraznou hmotou je tak betonová nárožní pevnost, uvnitř níž se nachází černý box pro provozy, které nevyžadují světlo. Na fasádě tak má objekt pouze drobná kulatá okénka, která poskytují ochozu kolem boxu netradiční osvětlení. Expozice mohou být dosvětleny uměle. Na východní straně objektu se nachází velká brána s vjezdem pro exponáty, ke které vede železniční park. Výrazným architektonickým prvkem je zde také ocelové únikové schodiště na fasádě.

Nová hala pro výstavu lokomotiv a vagonů je od původního secesního objektu i nárožní pevnosti oddělena prosklenými krčky zastíněnými lamelami, které mají umožnit nahlédnutí dovnitř a lákání potenciálních návštěvníků. Velká okna na severní straně také zajišťují, že jsou vršky lokomotiv vidět z ulice a jednoznačně tak určují účel stavby a dále fungují jako lákadlo. Uvnitř haly se nachází dvě úrovně lávek, které umožňují pohled na lokomotivy a vozy z různých úhlů. V jednom místě lávka vybíhá ven, aby umožnila výhled na dvůr. Celá hala je lehkou ocelovou konstrukcí s větranou fasádou z bílého tahokovu, členěnou tektonickým zvýrazněním vnitřních sloupů. Na střeše jsou pásové světlíky, které navazují na původní charakter „Masaryčky“.

Posledním novým objektem je menší expoziční hala, která umožňuje pobyt na střeše a výhled na dvůr. Tato hala je ze stejných materiálů jako hala na vlaky. Dvůr je koncipován zejména pro pobyt v letních měsících. Po třech stranách je opatřen loubím, které má chránit jak proti dešti, tak proti slunci. Podzemní podlaží pevnosti a menší haly jsou napojena na původní sklepení odjezdové budovy nádraží a umožňují tak nahlédnout i do dnes nepřístupných míst.

### B.2.3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

#### Objekt A – víceúčelová hala, pokladny a infocentrum

Východní stěna původní secesní haly je zasklena a celý prostor je temperovaný. Dovnitř je vestavěno pouze kompletně prosklené zádveří a ostrůvek s pokladnami a infocentrem. Dále je sem zavedena kolej, na které je uvnitř trvale vystaven salonní vůz arcivévody Františka Ferdinanda d'Este. Protože je vůz při zvláštních příležitostech zařazován do souprav, má svou vlastní kolej, aby bylo možné ho rychle a bez problémů odvézt. Hala je víceúčelová a běžně je využívána k dočasným výstavám. Další akce, se kterými je zde počítáno zahrnují přednášky, menší koncerty, workshopy a večírky. Pro zajištění chodu sálu je v přilehlém objektu G vyčleněn sklad a zázemí sálu.

#### Objekt B – úvodní část expozice železničního muzea, zázemí návštěvníků a zaměstnanců muzea, sídlo Českých drah, komerční prostory

V části přízemí objektu přilehlé k objektu A se nachází šatny pro návštěvníky a vstup do placené části muzea, dále prodejna s potřebami pro železniční modelářství a dětský koutek.

Za průchodem do placené části se nachází sál s prosklenou střešou věnovaný expozici o historii železnic. Na něj navazuje hygienické zázemí.

Dále se v přízemí objektu nachází komerční prostory s vlastními vstupy orientovanými k tramvajové zastávce a výlezu z metra a recepce sídla Českých drah se zázemím.

Další podlaží byla v rámci diplomové práce řešena pouze okrajově. V podzemním podlaží se nachází sklady a archivy sídla Českých drah. V mezipatře se nachází zázemí zaměstnanců muzea a část sídla Českých drah. V druhém až čtvrtém nadzemním podlaží se nachází administrativní prostory sídla Českých drah.

#### Objekt C – výstavní hala

Objekt sestává z haly s expozicí lokomotiv a vozů a prosklených krček spojujících halu se sousedními objekty. Hala je výškově členěna na tři úrovně, což umožňuje prohlížení horních částí exponátů a rozhled po hale. Horní dvě úrovně jsou tvořeny lávkami. Z třetí úrovně je možnost výstupu na vyhlídku na vnitřní dvůr.

#### Objekt D – expozice, 4D kinosál, multimediální expozice

V přízemí části D se nachází funkční přesuvna, která spolu s jeřábem umožňuje přesun exponátů z koleje na kolej. Mechanismus přesuvny je možné si prohlédnout také zespodu z prvního podzemního podlaží, ve kterém se nachází expozice tratí a drezín. Dále je zde možnost nahlédnout do podvozků lokomotiv. K tomu to účelu slouží vyvýšený stupeň pod jednou z lokomotiv a také mezipodesta schodiště. Interaktivním prvkem je zde možnost okružní jízdy na jednostopé drezíně.

V mezipatře je pro vozíčkáře možnost přístupu do třetí úrovně objektu C – výstavní haly. Dále je zde výhled na přesuvnu a dvě lokomotivy a výstup na střechu objektu E.

V druhém nadzemním podlaží se nachází expozice vybavení drážního personálu, multimediální expozice, 4D kinosál s rozšířeným hygienickým zázemím a technická místnost. Ve třetím nadzemním podlaží se nachází expozice modelové železnice, která probíhá po celém obvodu budovy a druhá multimediální expozice, v rámci níž je možné pozorovat modelovou železnici potmě.

#### Objekt E – expozice

Na ochozu v přízemí části E se nachází expozice strojů a součástí, stejně jako v jejím prvním podzemním podlaží, které je částečně snížené a srovnává tak výškový rozdíl mezi podzemními podlažími sousedících objektů.

#### Objekt F – expozice

Objekt F je původní odjezdová budova Masarykova nádraží. V jejím přízemí se nachází expozice vybavení nádraží a historie Masarykova nádraží. Dále je zde umístěna výstava k Masarykovu salonku, který přiléhá k budově, ale nachází se v objektu G.

V podzemním podlaží navazuje expozice dílen na vedlejší objekt E. Ve druhém nadzemním podlaží se nachází expozice přístrojů, ve třetím nadzemním podlaží pak expozice komunikačních prostředků a v podkroví expozice zabezpečovacích zařízení a přístup do věží.

#### Objekt G – výstava, knihovna, kavárna, komerce

Na rozhraní objektu F a G končí placená část muzea. V objektu G se z placené zóny nachází pouze Masarykův salonek, do kterého je vstup přes výstavu v objektu F. Dále se zde nachází veřejně přístupná výstava o deportacích za 2. světové války a Pražském povstání, včetně části věnované masakru na Masarykově nádraží. Výstava zároveň funguje jako průchozí chodba spojující vstupní víceúčelovou halu a tím i všechny další objekty s ulicí Hybernská.

Dalšími prostory v objektu zahrnují veřejné hygienické zázemí, knihovnu, kavárnu, komerční prostory a recepci kanceláří muzea.

#### Objekt F – restaurace, administrativní prostory muzea a depozitáře

V přízemí objektu F se nachází velká restaurace s připojenou cukrárnou a zázemím.

Další podlaží byla v rámci diplomové práce řešena pouze okrajově. V podzemním podlaží se nachází archivy, sklady a depozitáře muzea. Ve druhém až pátém nadzemním podlaží jsou administrativní prostory muzea.

#### Vnitřní dvůr

Ve vnitřním dvoře, který je obvykle přístupný veřejnosti se nachází kolejová dráha s dětským vláčkem zasazená do šterkového lože, která obíhá skupiny keřů a trvalek. Zelená plocha je na dvou místech průchozí po cestičkách z nášlapných kamenů. Ze tří stran dvora vzniká loubí, pod kterým je sezení. Občerstvení si návštěvníci mohou zakoupit v odstaveném vagonu, který slouží jako kavárna.

#### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena podle platné vyhlášky č.398/2009 sb. o obecně technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užití staveb. V objektech se nacházejí bezbariérové toalety. Všechny objekty, které nejsou přízemní, jsou vybaveny výtahem.

#### B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny části stavby jsou navrženy a musí být provedeny podle platných ČSN, ČSN EN, zákonů platných v ČR a hygienických požadavků, které stanovují požadavky na návrh a provedení jednotlivých částí tak, aby byla minimalizována rizika (uklouznutí, pádu, popálení, zásahu elektrickým proudem nebo zranění výbuchem).

#### B.2.6 DOPRAVA V KLIDU

Jsou navrženy podzemní garáže mimo stávající objekt, které však v rámci diplomové práce nebyly podrobněji řešeny.

### B.3 ŘEŠENÍ VEGETACE

#### B.3.1 SOUVISEJÍCÍ TERÉNNÍ ÚPRAVY

Pro řešení vegetace nebylo třeba provádět terénní úpravy..

#### B.3.2 VEGETAČNÍ PRVKY A BIOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

V rámci zelené plochy dvora budou vysázeny tři velké skupiny rostlin, které mají připomínat náletový porost v okolí železničních tratí. Příklady použitých rostlin: bříza, kleč, perovskia, kručinka, brusnice brusinka. Na dvoře bude také vysazen jeden strom. Na severní straně objektu vznikne alej. Veškeré řešení zeleně bude konzultováno se zahradním architektem.

### B.4 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavby svým charakterem neovlivňují negativně životní prostředí. Provozy budov produkují běžný komunální odpad. Odpady budou shromažďovány v odpadních nádobách na pozemku. Stavba odpovídá ustanovení zákona č. 17/1992 Sb. O životním prostředí, zákona č. 100/2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí, zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, i ostatním souvisejícím právním předpisům.

### B.5 OCHRANA OBYVATELSTVA

– splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

V areálu jsou splněny základní požadavky na situování a stavební řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva. Během výstavby bude z bezpečnostních důvodů zabezpečeno staveniště (oplocením). Všichni pracovníci budou řádně proškoleni a budou dodržovat požadavky na bezpečnost)práce stanovené normou.

## B.6 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

pzn. řešeno pouze pro prostory muzea

### B.6.1 ZACHOVÁNÍ NOSNOSTI A STABILITY KONSTRUKCE PO URČITOU DOBU

Minimální požární odolnost konstrukcí v objektu je 30 minut.

### B.6.2. OMEZENÍ ROZVOJE A ŠÍŘENÍ OHNĚ A KOUŘE VE STAVBĚ.

Objekt je rozdělen na požární úseky, které jsou od sebe vzájemně odděleny požárně dělicími konstrukcemi. V objektu jsou umístěny přenosné hasicí přístroje a je instalován systém sprinklerových SHZ.

Veškeré nosné ocelové prvky objektu C – výstavní haly budou natřeny intumescenčním nátěrem. V případě požáru se otevřou elektronicky řízené světlíky, aby odvětraly kouř a odvedly teplo.

### B.6.3. OMEZENÍ ŠÍŘENÍ POŽÁRU NA SOUSEDNÍ STAVBU

Odstupové vzdálenosti objektu a požárně nebezpečný prostor neohrožuje okolní stávající budovy.

### B.6.4. EVAKUACE OSOB

Evakuaci osob a zvířat z objektu C zajišťují dveře v prosklených krčcích, které vedou přímo na volné prostranství.

Evakuaci osob a zvířat z objektu D zajišťuje především chráněná úniková cesta typu A se schodištěm a dvěma evakuačními výtahy, která ústí na volné prostranství v 1.NP mezi branami pro vjezd exponátů. Druhou únikovou cestou z 1.PP objektu D je nechráněná úniková cesta – schodiště mezi kolejiemi, které vede ke dveřím v proskleném krčku objektu C. Druhou únikovou cestou z 3.NP objektu D je chráněná úniková cesta typu A – uzavřené schodiště, které vede o patro níž do chodby v 2.NP, ze které vede únikové schodiště na fasádě..

Evakuace osob a zvířat z objektu E proběhne přes chráněnou únikovou cestu typu A v objektu D, případně přes částečně chráněnou únikovou cestu typu A v budově F, která byla vytvořena zasklením schodišlové haly a která má přímý únik na terén.

V objektu F bylo vytvořena druhá částečně chráněná úniková cesta na opačném konci budovy, která ústí do ulice Hyberská.

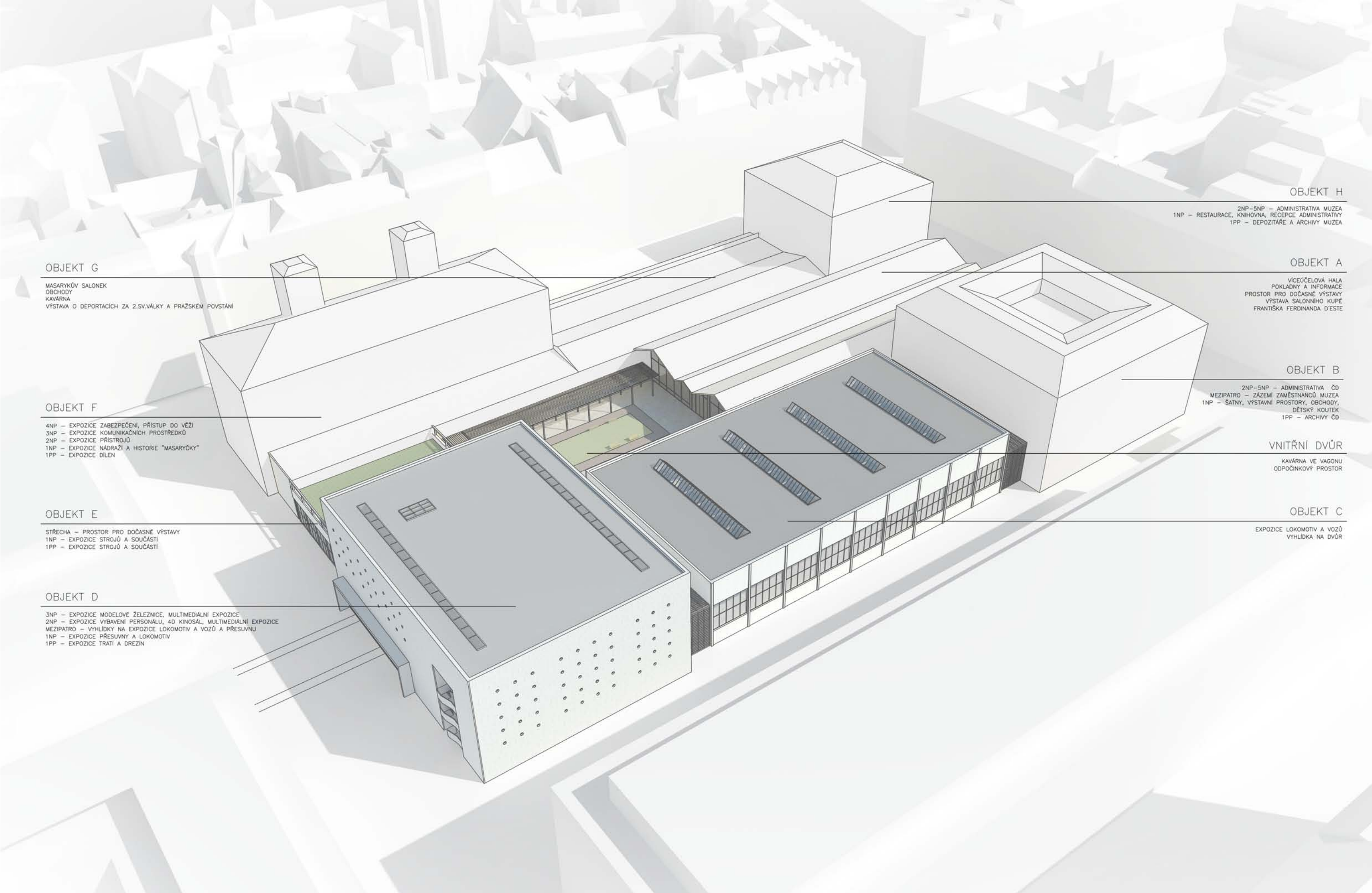
V budov budou rozmístěny evakuační plány a označeny směry úniku.

### B.6.4. UMOŽNĚNÍ BEZPEČNÉHO ZÁSAHU JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY

V objektu je instalován systém elektrické požární signalizace (EPS). Příjezd hasičské mobilní techniky je umožněn po místních komunikacích, případně po pěší zóně, až k objektu. U objektu jsou umístěny vnější podzemní požární hydranty.







OBJEKT H

2NP-5NP – ADMINISTRATIVA MUZEA  
1NP – RESTAURACE, KNIHOVNA, RECEPCE ADMINISTRATIVY  
1PP – DEPOZITÁŘE A ARCHIVY MUZEA

OBJEKT A

VÍCEČELOVÁ HALA  
POKLADNÝ A INFORMACE  
PROSTOR PRO DOČASNÉ VÝSTAVY  
VÝSTAVA SALONNÍHO KUPÉ  
FRANTIŠKA FERDINANDA D'ESTE

OBJEKT B

2NP-5NP – ADMINISTRATIVA ČD  
MEZIPATRO – ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ MUZEA  
1NP – ŠATNY, VÝSTAVNÍ PROSTORY, OBCHODY,  
DĚTSKÝ KOUTEK  
1PP – ARCHIVY ČD

VNITŘNÍ DVŮR

KAVÁRNA VE VAGONU  
ODPOČINKOVÝ PROSTOR

OBJEKT C

EXPOZICE LOKOMOTIV A VOZŮ  
VYHLÍDKA NA DVŮR

OBJEKT G

MASARYKŮV SALONEK  
OBCHODY  
KAVÁRNA  
VÝSTAVA O DEPORTACÍCH ZA 2.SV.VÁLKY A PRAŽSKÉM POVSTÁNÍ

OBJEKT F

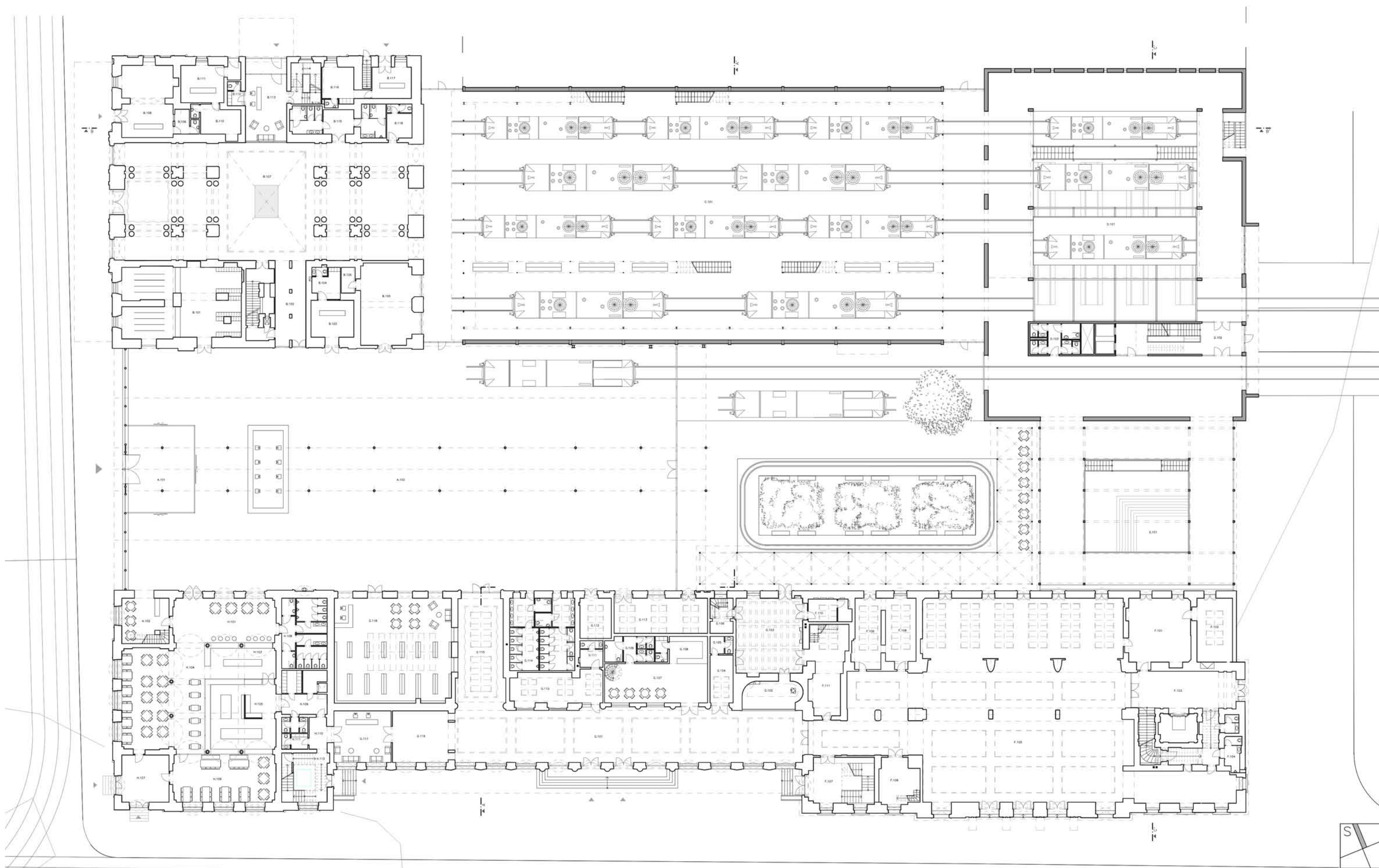
4NP – EXPOZICE ZABEZPEČENÍ, PŘÍSTUP DO VĚŽI  
3NP – EXPOZICE KOMUNIKAČNÍCH PROSTŘEDKŮ  
2NP – EXPOZICE PŘÍSTROJŮ  
1NP – EXPOZICE NÁDRAŽÍ A HISTORIE "MASARYČKY"  
1PP – EXPOZICE DÍLEN

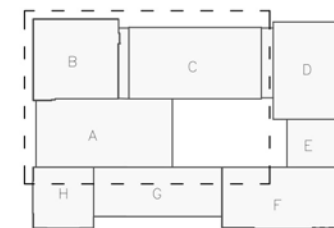
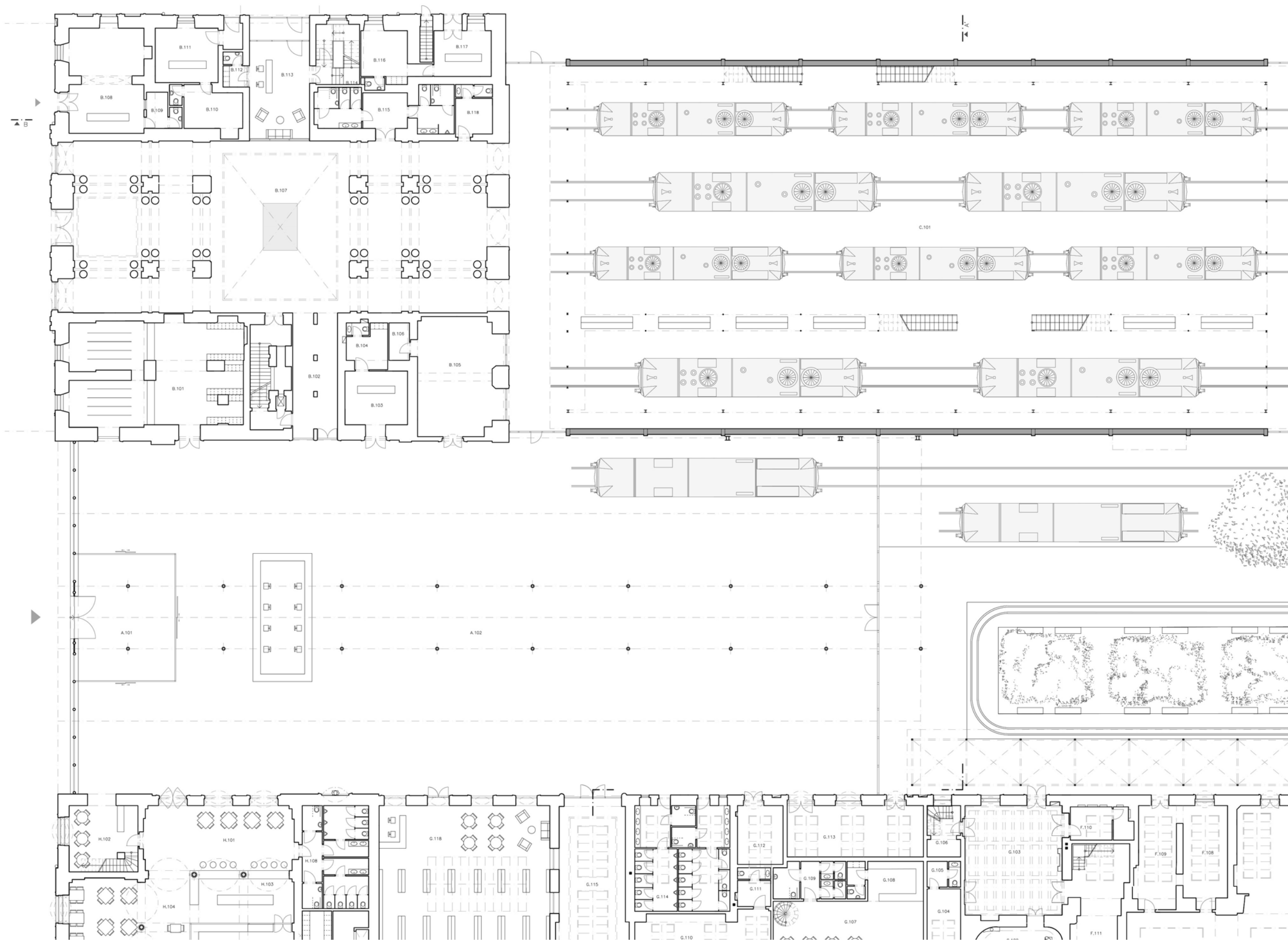
OBJEKT E

STŘECHA – PROSTOR PRO DOČASNÉ VÝSTAVY  
1NP – EXPOZICE STROJŮ A SOUČÁSTÍ  
1PP – EXPOZICE STROJŮ A SOUČÁSTÍ

OBJEKT D

3NP – EXPOZICE MODELOVÉ ŽELEZNICE, MULTIMEDIÁLNÍ EXPOZICE  
2NP – EXPOZICE VYBAVENÍ PERSONÁLU, 4D KINOSÁL, MULTIMEDIÁLNÍ EXPOZICE  
MEZIPATRO – VYHLÍDKY NA EXPOZICE LOKOMOTIV A VOZŮ A PŘESUVNU  
1NP – EXPOZICE PŘESUVNY A LOKOMOTIV  
1PP – EXPOZICE TRATÍ A DREZIN





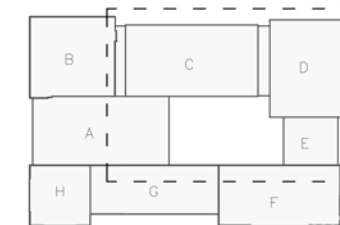
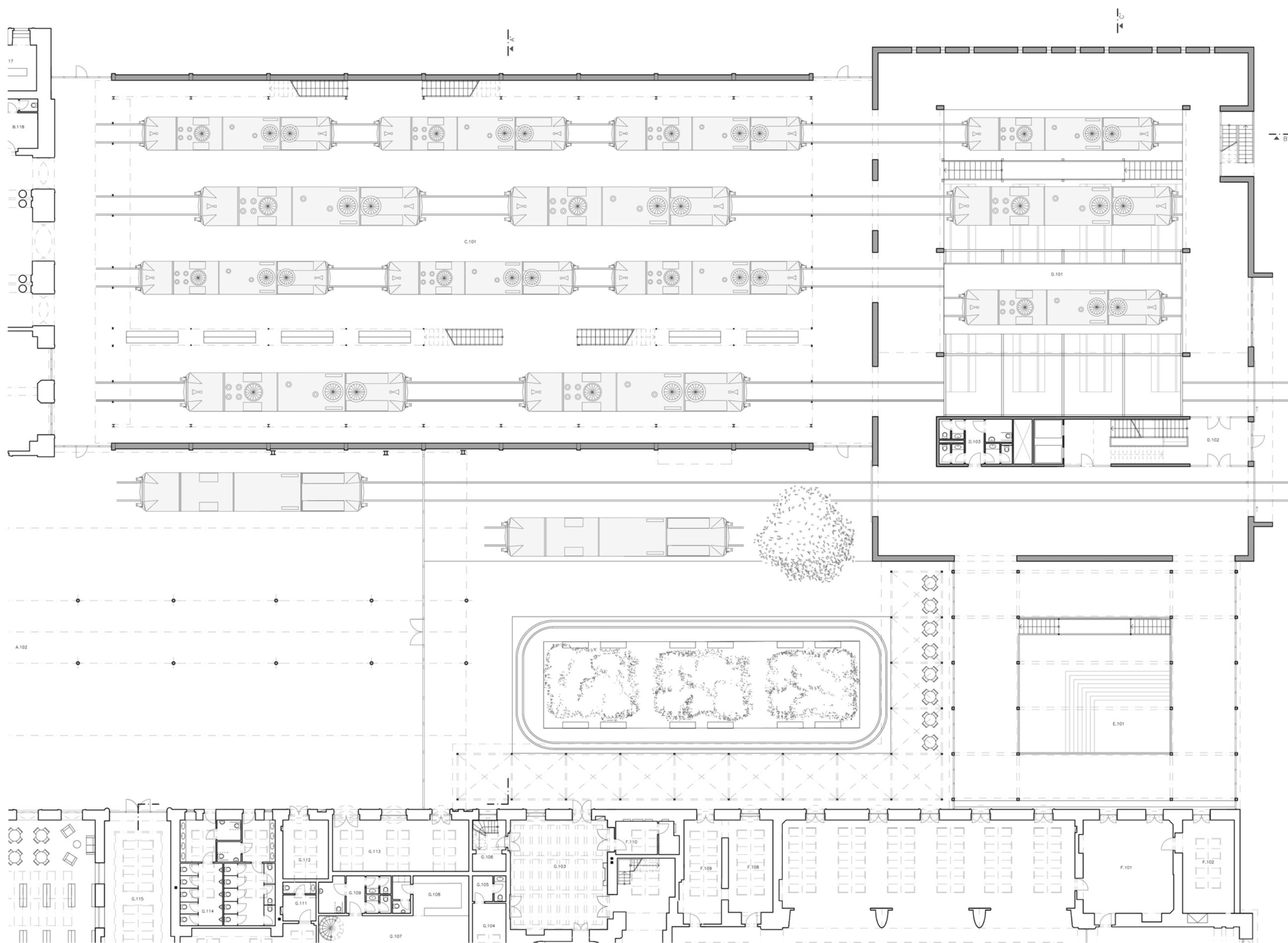
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
A.101	vstupní hala	77,5
A.102	víceúčelová hala	1730,0
B.101	šatny	112,6
B.102	vstupní chodba	35,6
B.103	modelářský obchod	21,5
B.104	zázemí obchodu	10,0
B.105	dětský koutek	57,3
B.106	přebalovací kabina	4,9
B.107	expozice historie železnic	471,0
B.108	obchod	50,4
B.109	zázemí obchodu	7,6
B.110	zázemí obchodu	17,0
B.111	obchod	24,8
B.112	zázemí recepce	4,8
B.113	recepce administrativy	36,8
B.114	schodišťová hala	16,8
B.115	hygienické zázemí	37,5
B.116	zázemí obchodu	16,7
B.117	obchod	16,9
B.118	úklidová místnost a sklad	11,6
C.101	expozice lokomotiv a vozů	1910,4

LEGENDA

- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice



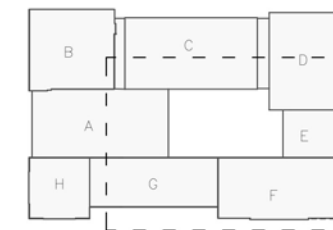
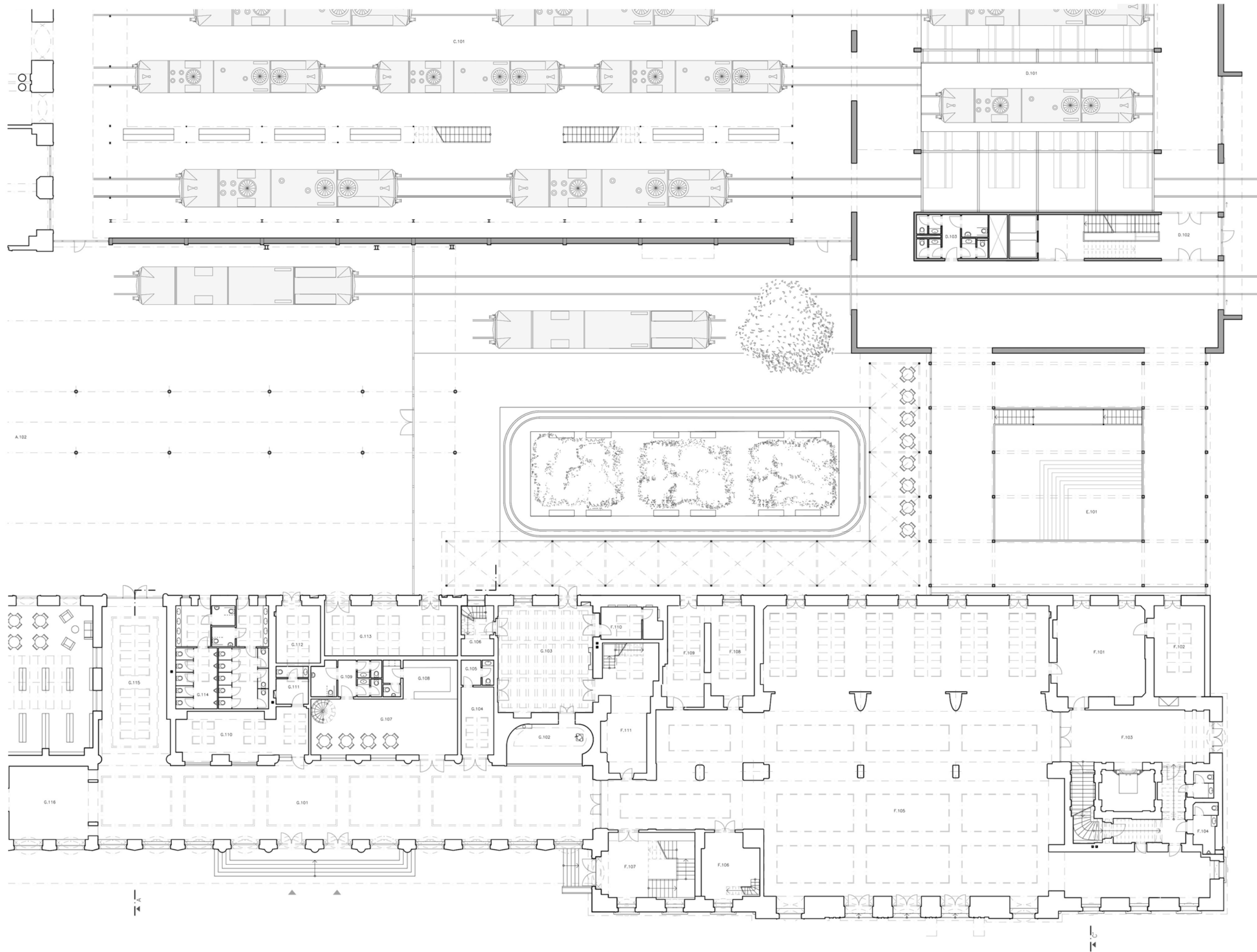


TABULKA MÍSTNOSTÍ

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
C.101	expozice lokomotiv a vozů	1910,4
D.101	expozice přesuvny	1076,4
D.102	schodišťová hala	54,1
D.103	hygienické zázemí	21,0
E.101	expozice strojů a součástí	44,7
F.101	expozice Masarykova nádraží	51,1
F.102	expozice Masarykova nádraží	30,9

LEGENDA

- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice



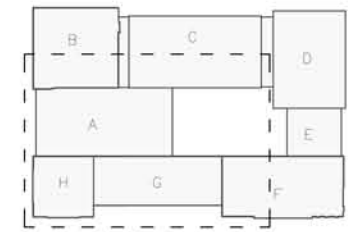
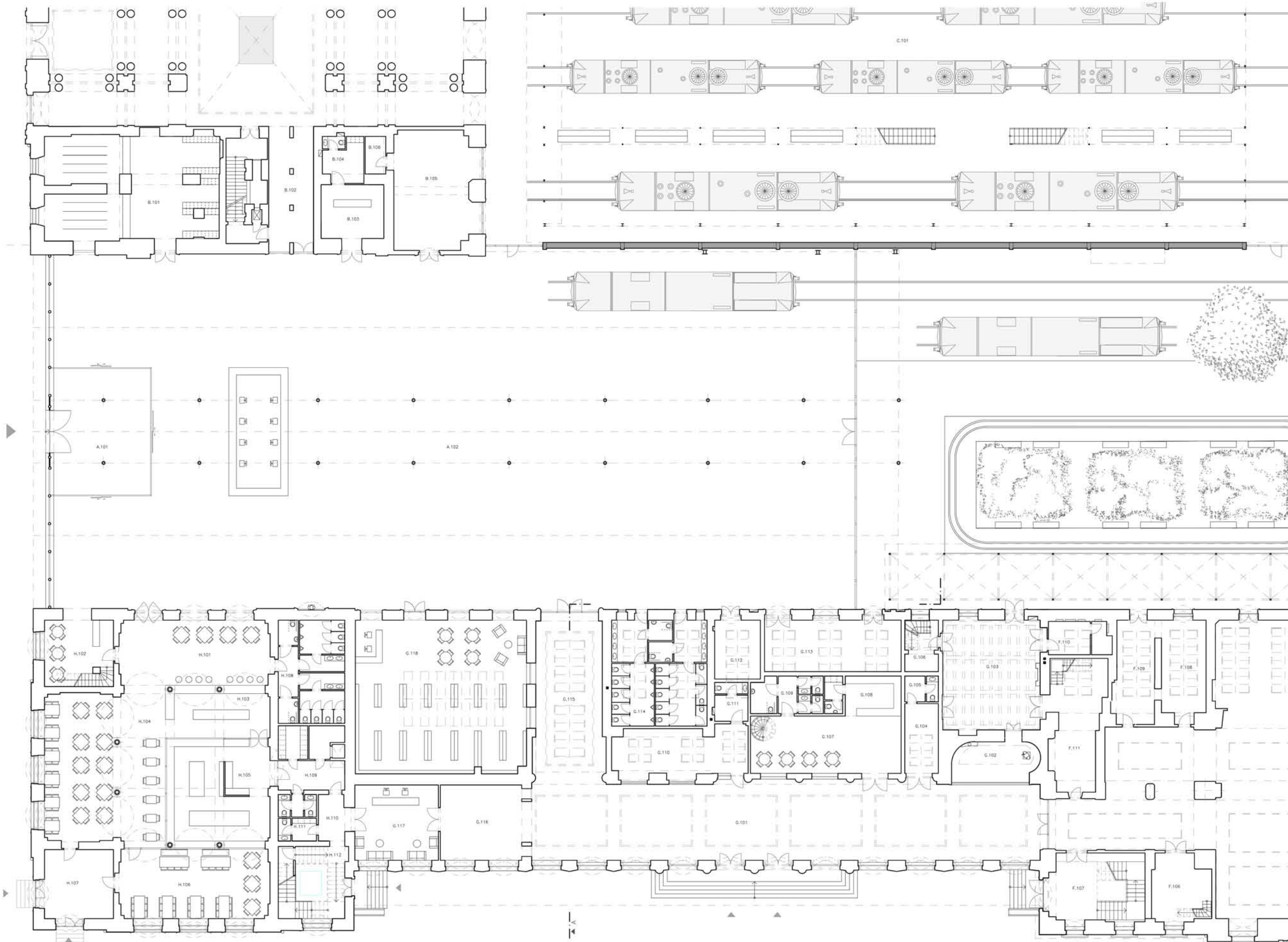
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
D.101	expozice přesuvny	1076,4
D.102	schodišťová hala	54,1
D.103	hygienické zázemí	21,0
E.101	expozice strojů a součástí	44,7
F.101	expozice Masarykova nádraží	51,1
F.102	expozice Masarykova nádraží	30,9
F.103	chodba	53,6
F.104	hygienické zázemí	10,4
F.105	expozice nádraží	710,9
F.106	zázemí zaměstnanců	23,8
F.107	schodišťová hala	37,9
F.108	dočasná expozice	25,0
F.109	dočasná expozice	26,3
F.110	umývárna salonku	43,5
F.111	výstava o Masarykově salonku	13,5
G.101	výstava o deportacích z nádraží za 2.sv.války	243,4
G.102	pamětní prostor	21,3
G.103	Masarykův salonek	71,3
G.104	obchod	14,9
G.104	zázemí obchodu	5,5
G.106	zázemí salonku	10,9
G.107	kavárna s galerií	55,1
G.108	zázemí kavárny	19,5
G.109	hygienické zázemí kavárny	16,4
G.110	obchod	28,8
G.111	zázemí obchodu	8,2
G.112	rozvadna	17,7
G.113	sklad sálu	44,6
G.114	hygienické zázemí sálu	64,2
G.115	chodba	68,0

LEGENDA

- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice



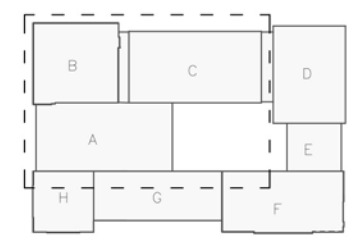
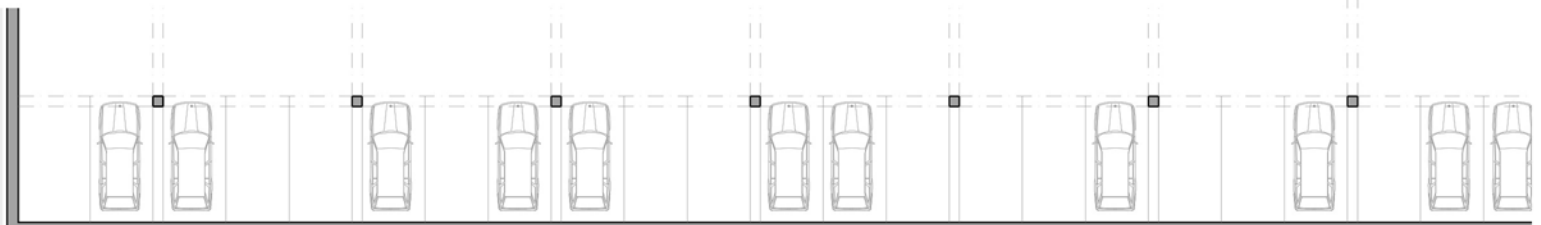
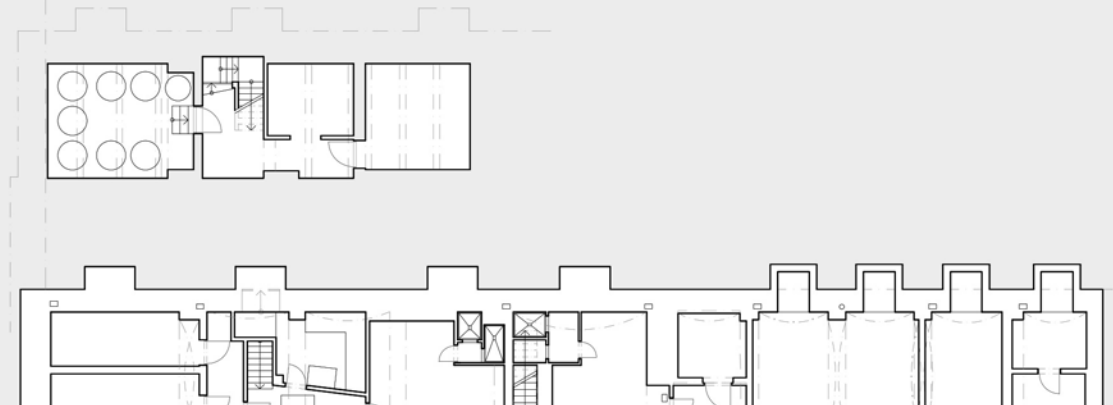
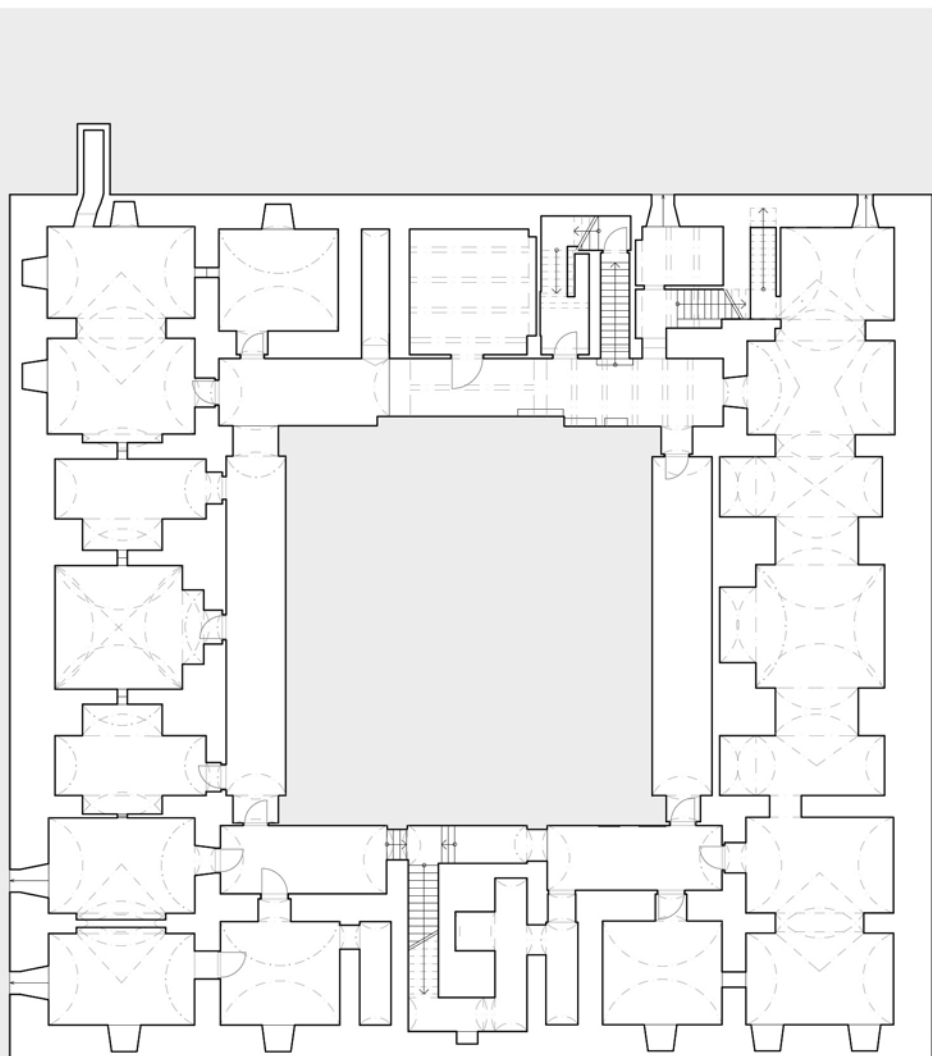


TABULKA MÍSTNOSTÍ

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
A.101	vstupní hala	77,5
A.102	víceúčelová hala	1730,0
F.106	zázemí zaměstnanců	23,8
F.107	schodišťová hala	37,9
F.108	dočasná expozice	25,0
F.109	dočasná expozice	26,3
F.110	umývárna salunku	43,5
F.111	výstava o Masarykově salunku	13,5
G.101	výstava o deportacích z nádraží za 2.sv.války	243,4
G.102	pamětní prostor	21,3
G.103	Masarykův salonek	71,3
G.104	obchod	14,9
G.104	zázemí obchodu	5,5
G.106	zázemí salunku	10,9
G.107	kavárna s galerií	55,1
G.108	zázemí kavárny	19,5
G.109	hygienické zázemí kavárny	16,4
G.110	obchod	28,8
G.111	zázemí obchodu	8,2
G.112	rozvadna	17,7
G.113	sklad sálu	44,6
G.114	hygienické zázemí sálu	64,2
G.115	chodba	68,0
G.116	výstava o masakru na Masarykově nádraží v r.1945	39,0
G.117	recepce kancelář muzea	39,0
G.118	knihovna	165,5
H.101	restaurace	59,0
H.102	cukrárna	29,1
H.103	bar	34,9
H.104	restaurace	112,3
H.105	kuchyně	74,0
H.106	solónek restaurace	66,2
H.107	zábveř	30,3
H.108	hygienické zázemí restaurace	43,6
H.109	zázemí restaurace	34,1
H.110	chodba	7,6
H.111	zázemí recepce	5,7
H.112	vstupní hala	30,5

- LEGENDA
- původní budovy
  - dostavba
  - vybrané expozice



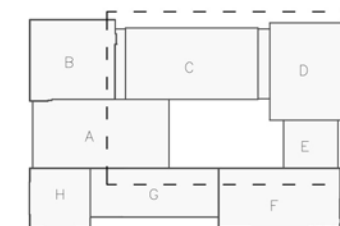
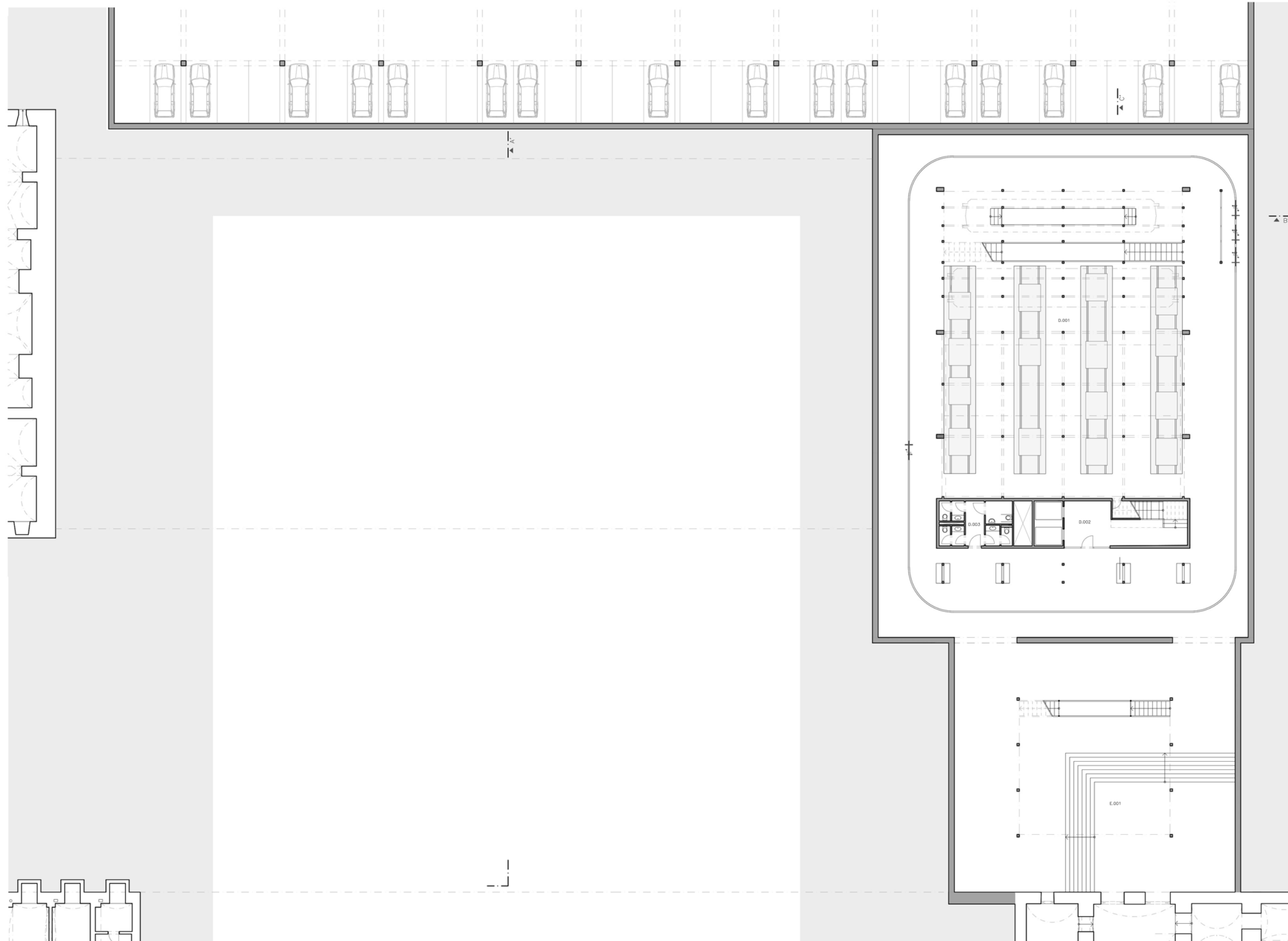


PZN, objekt B nebyl v rámci diplomové práce podrobněji řešen, v podzemním podlaží se nacházejí archivy a sklady sídla ČD

- LEGENDA
- původní budovy
  - dostavba
  - vybrané expozice







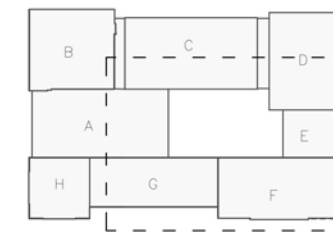
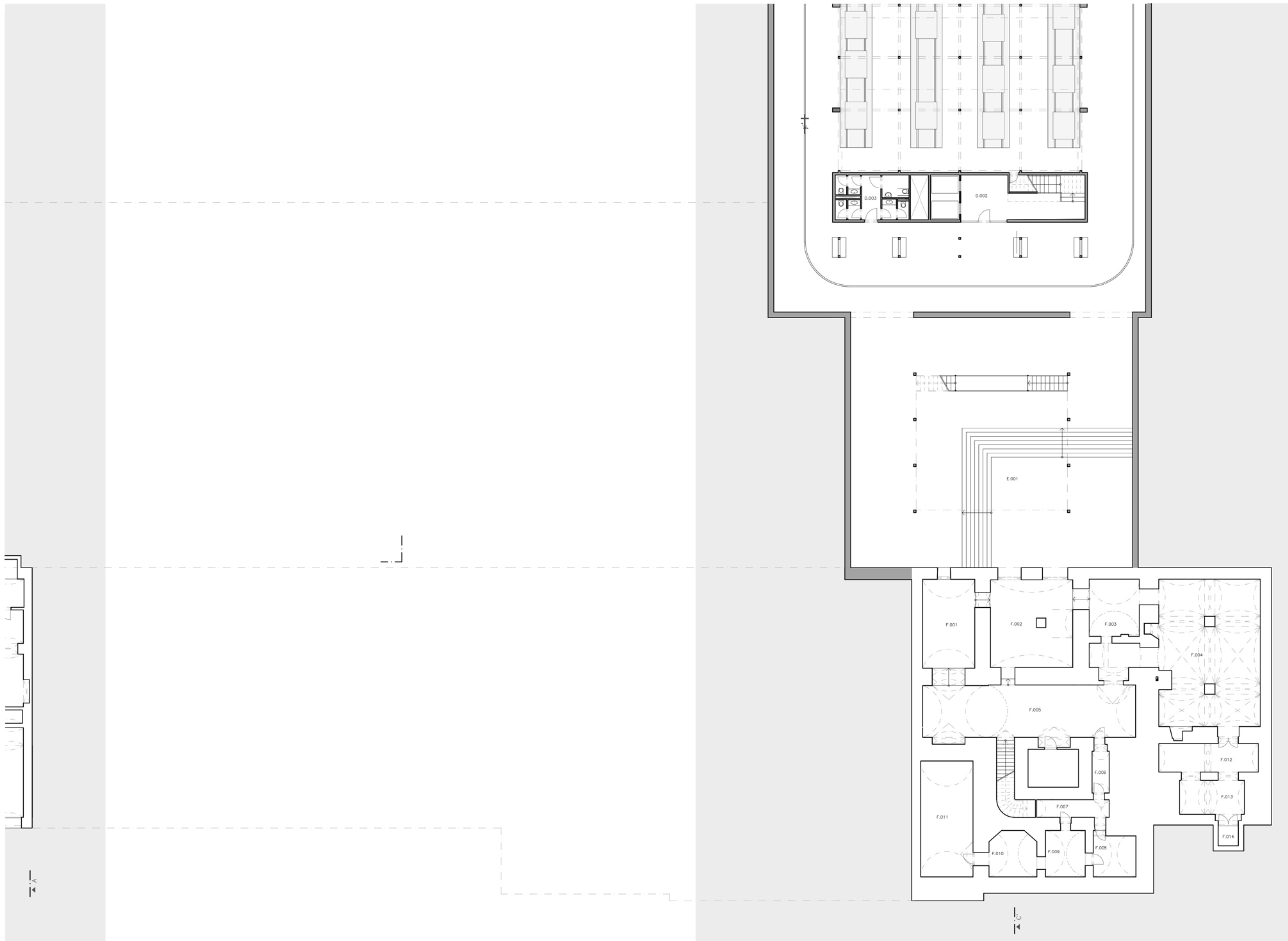
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
D.001	expozice přesuven a tratí	1108,5
D.002	schodišťová hala	35,0
D.003	hygienické zázemí	21,0
E.001	expozice strojů a součástí	447,1
F.001	expozice dílen	31,1
F.002	expozice dílen	47,6
F.003	expozice dílen	19,2

LEGENDA

- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice





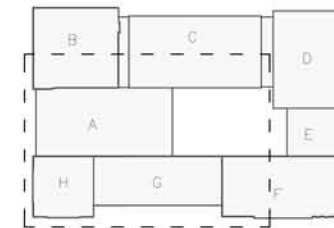
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
D.001	expozice přesuven a tratí	1108,5
D.002	schodišťové hala	35,0
D.003	hygienické zázemí	21,0
E.001	expozice strojů a součástí	447,1
F.001	expozice dílen	31,1
F.002	expozice dílen	47,6
F.003	expozice dílen	19,2
F.004	expozice dílen	96,2
F.005	expozice dílen	69,5
F.006	expozice dílen	5,8
F.007	expozice dílen	9,1
F.008	expozice dílen	11,6
F.009	expozice dílen	13,1
F.010	expozice dílen	14,8
F.011	expozice dílen	38,2
F.012	technická místnost	18,2
F.013	technická místnost	15,5
F.014	výtah	2,71

LEGENDA

-  původní budovy
-  dostavba
-  vybrané expozice



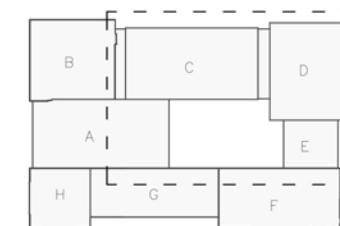
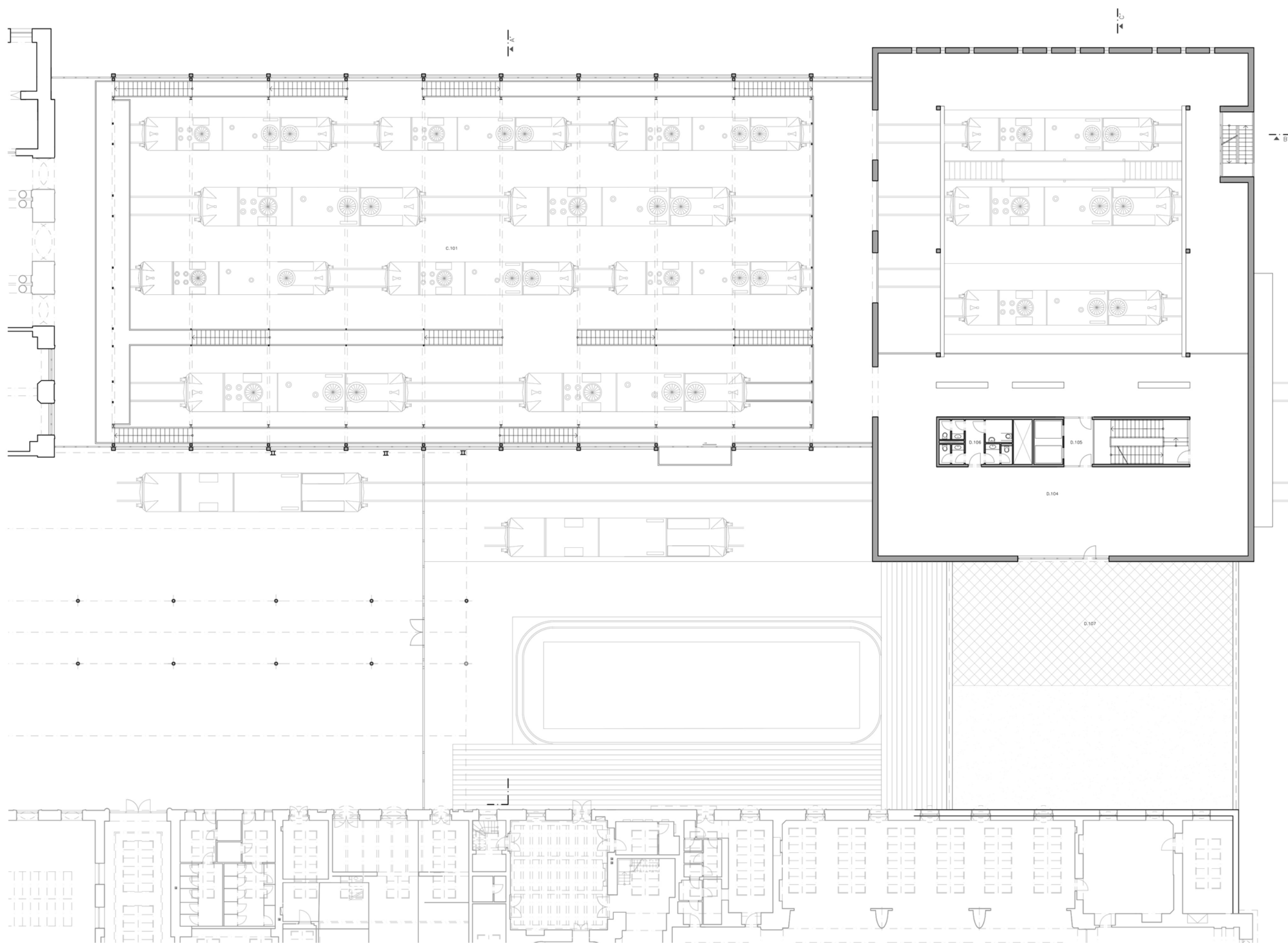


PZN objekt H nebyl v rámci diplomové práce podrobněji řešen, v podzemním podlaží se nacházejí archivy, sklady a depozitáře kanceláří muzea.

LEGENDA

- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice



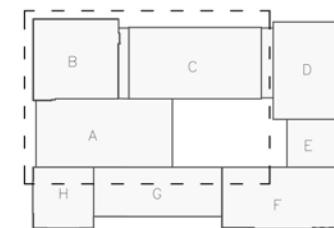
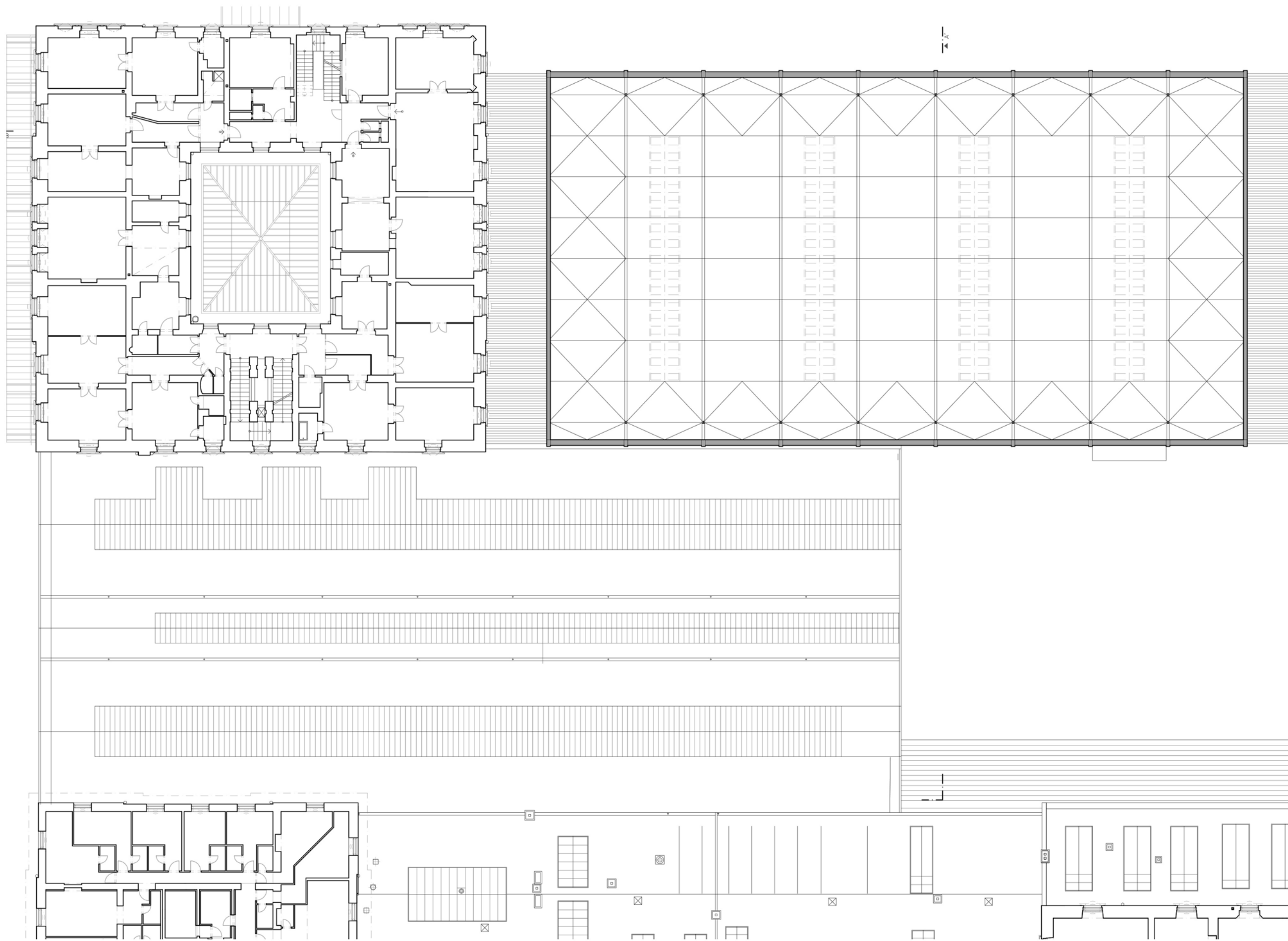


TABULKA MÍSTNOSTI

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
C.101	expozice lokomotiv a vozů	1910,4
D.104	expozice přesuvny	397,1
D.105	schodišťové hala	36,4
D.106	hygienické zázemí	21,0
D.107	terasa pro dočasně výstavy	222,6

- LEGENDA
-  původní budovy
  -  dostavba
  -  vybrané expozice



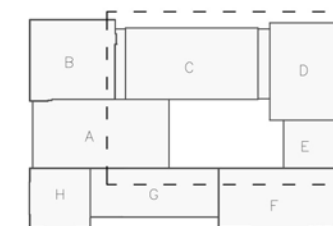
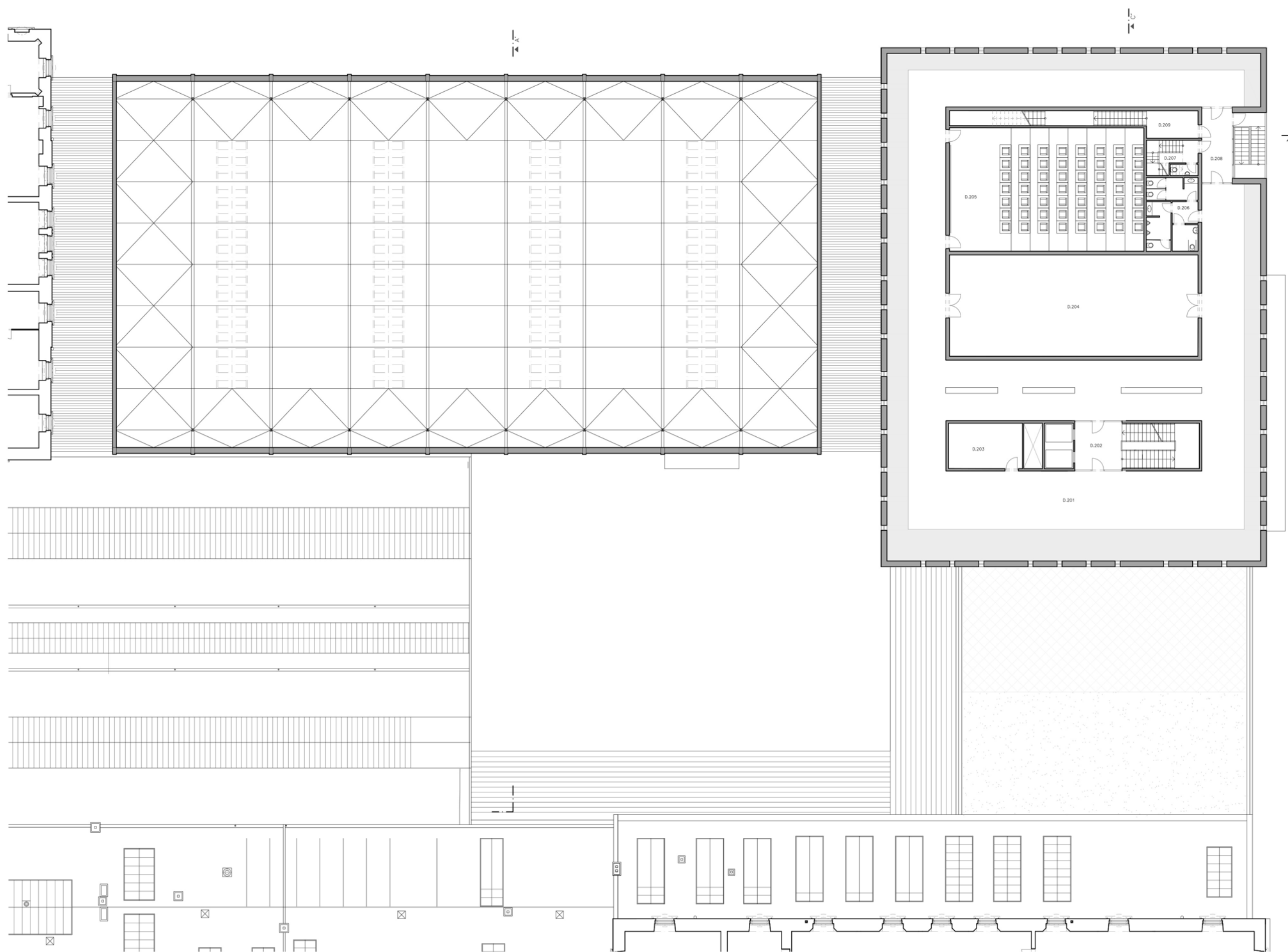


PZN, objekt B nebyl v rámci diplomové práce podrobněji řešen, v podlaží se nacházejí kanceláře sídla ČD

LEGENDA

-  původní budovy
-  dostavba
-  vybrané expozice





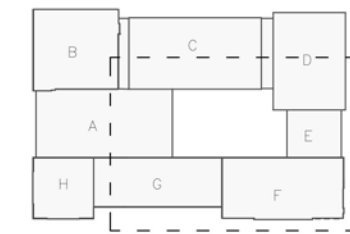
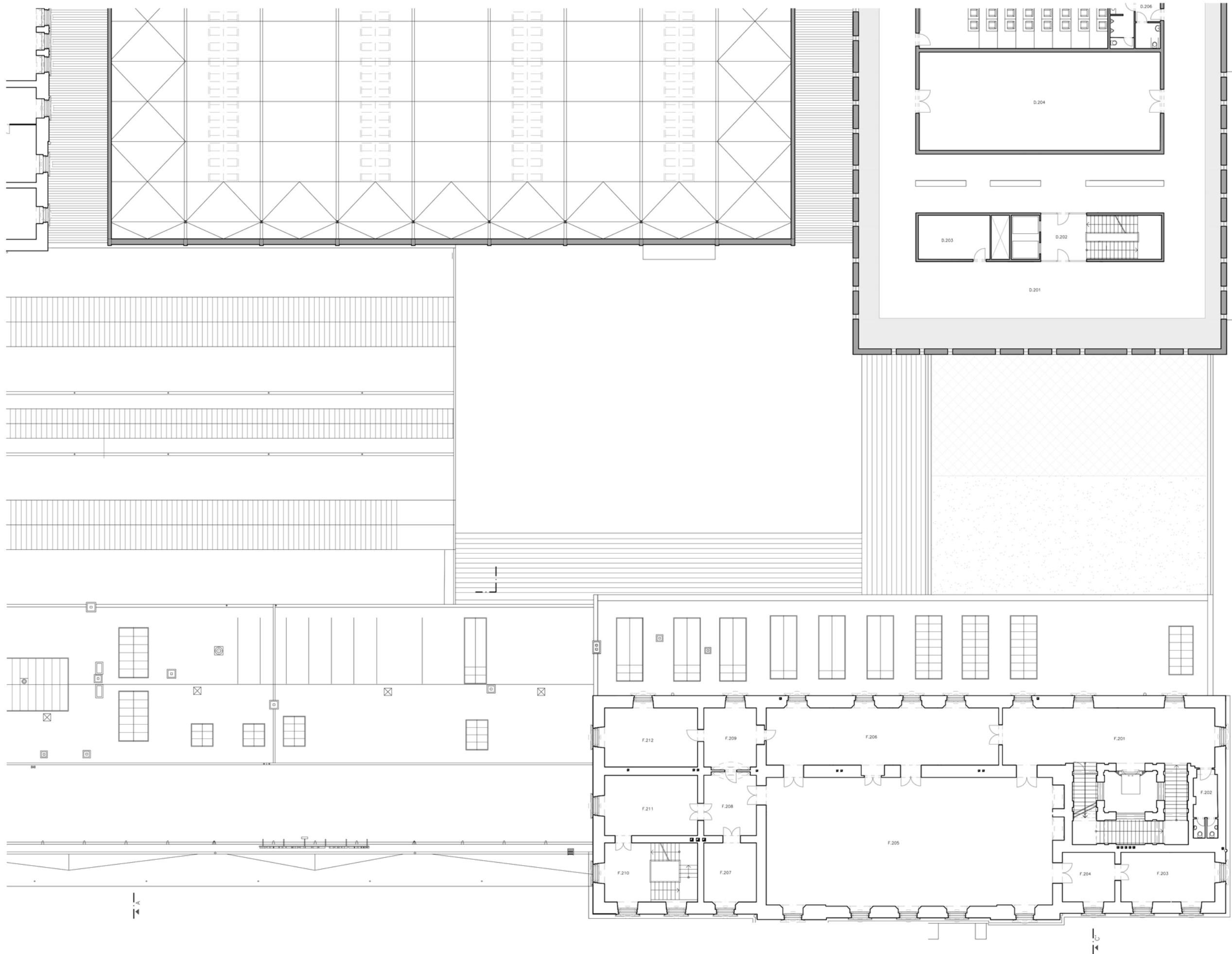
TABULKA MÍSTNOSTI

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
D.201	expozice vybavení personálu	681,8
D.202	schodišťová hala	36,4
D.203	technická místnost	21,0
D.204	multimediální expozice	158,0
D.205	4D kinosál	150,2
D.206	hygienické zázemí	23,9
D.207	zázemí personálu	11,5
D.208	chráněná úniková cesta	14,1
D.209	chráněná úniková cesta	8,9

LEGENDA

- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice

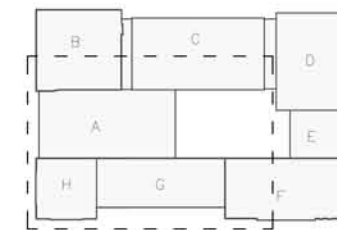
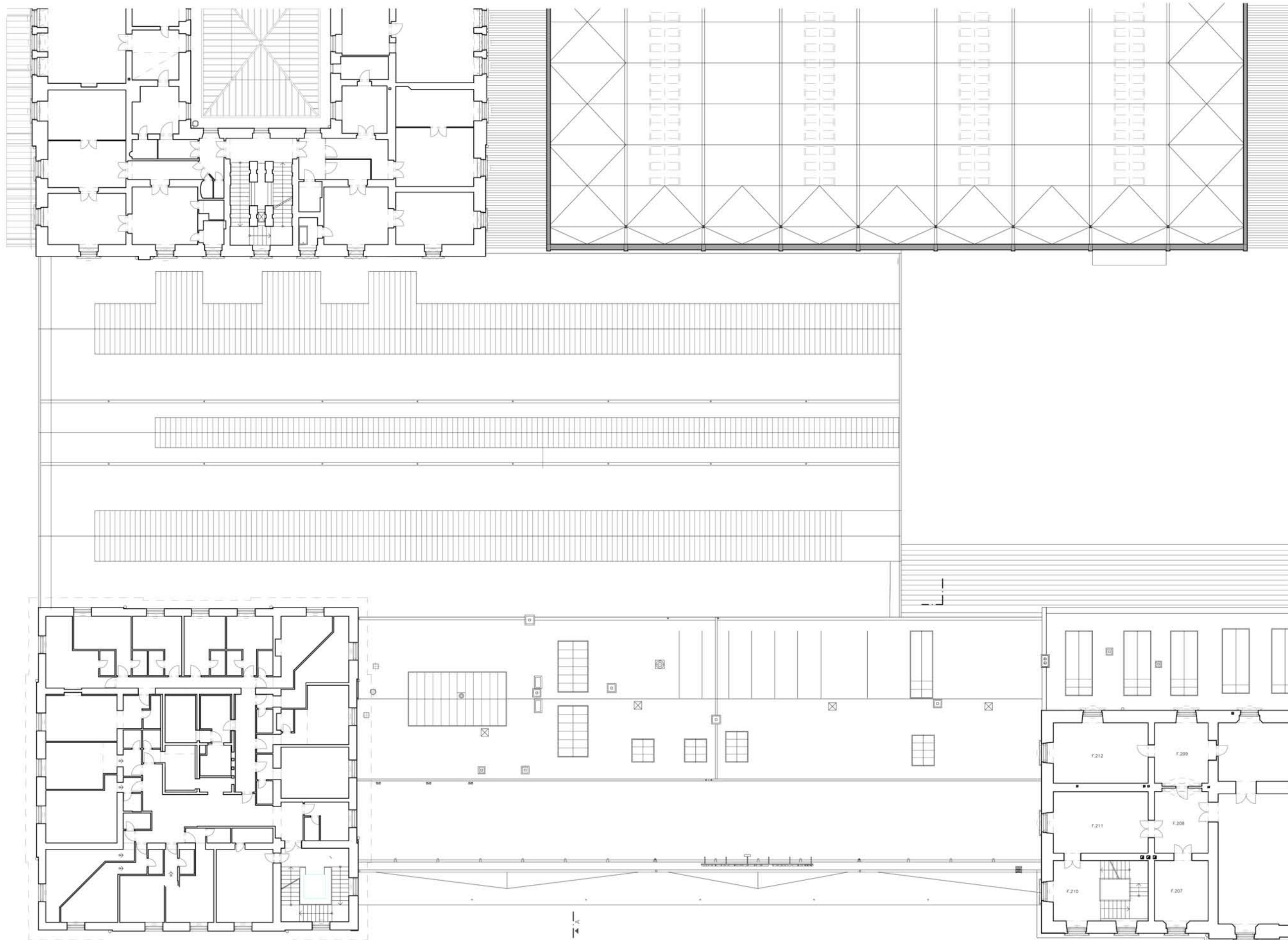




TABULKA MÍSTNOSTI

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
D.201	expozice vybavení personálu	681,8
D.202	schodišťová hala	36,4
D.203	technická místnost	21,0
D.204	multimediální expozice	158,0
D.205	4D kinosál	150,2
D.206	hygienické zázemí	23,9
D.207	zázemí personálu	11,5
D.208	chráněná úniková cesta	14,1
D.209	chráněná úniková cesta	8,9
F.201	expozice přístrojů	80,9
F.202	hygienické zázemí	10,4
F.203	expozice přístrojů	30,9
F.204	expozice přístrojů	17,2
F.205	expozice přístrojů	243,6
F.206	expozice přístrojů	88,6
F.207	expozice přístrojů	20,7
F.208	expozice přístrojů	21,2
F.209	expozice přístrojů	20,7
F.210	schodišťová hala	36,7
F.211	expozice přístrojů	37,3
F.212	expozice přístrojů	36,4





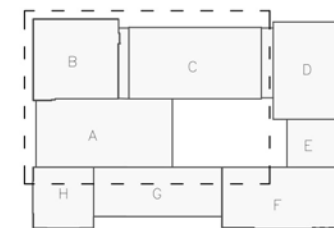
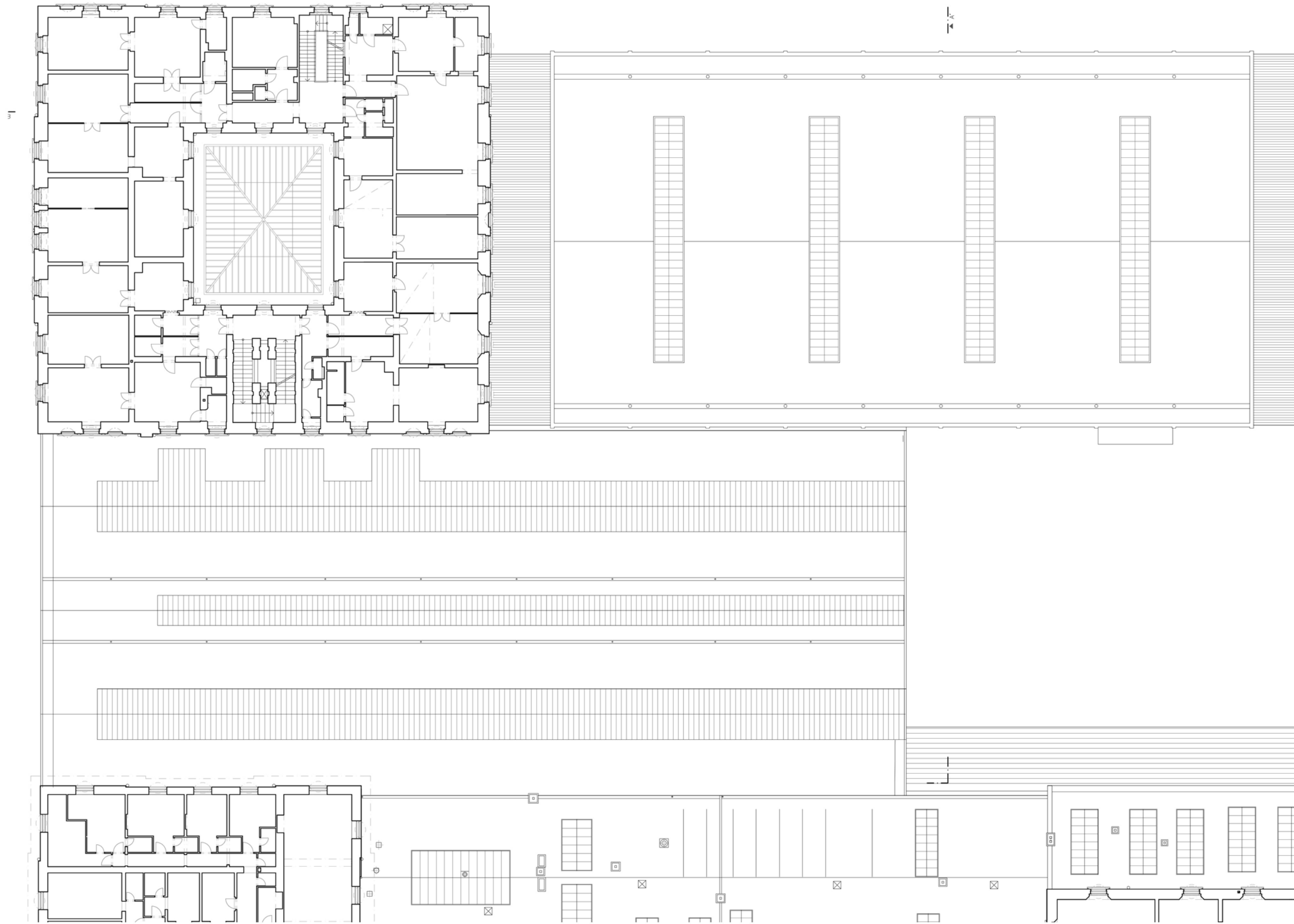
PZN, objekt H nebyl v rámci diplomové práce podrobněji řešen, v podlaží se nacházejí kanceláře muzea

LEGENDA

- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice





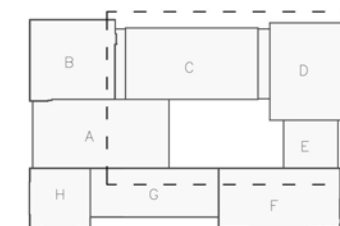
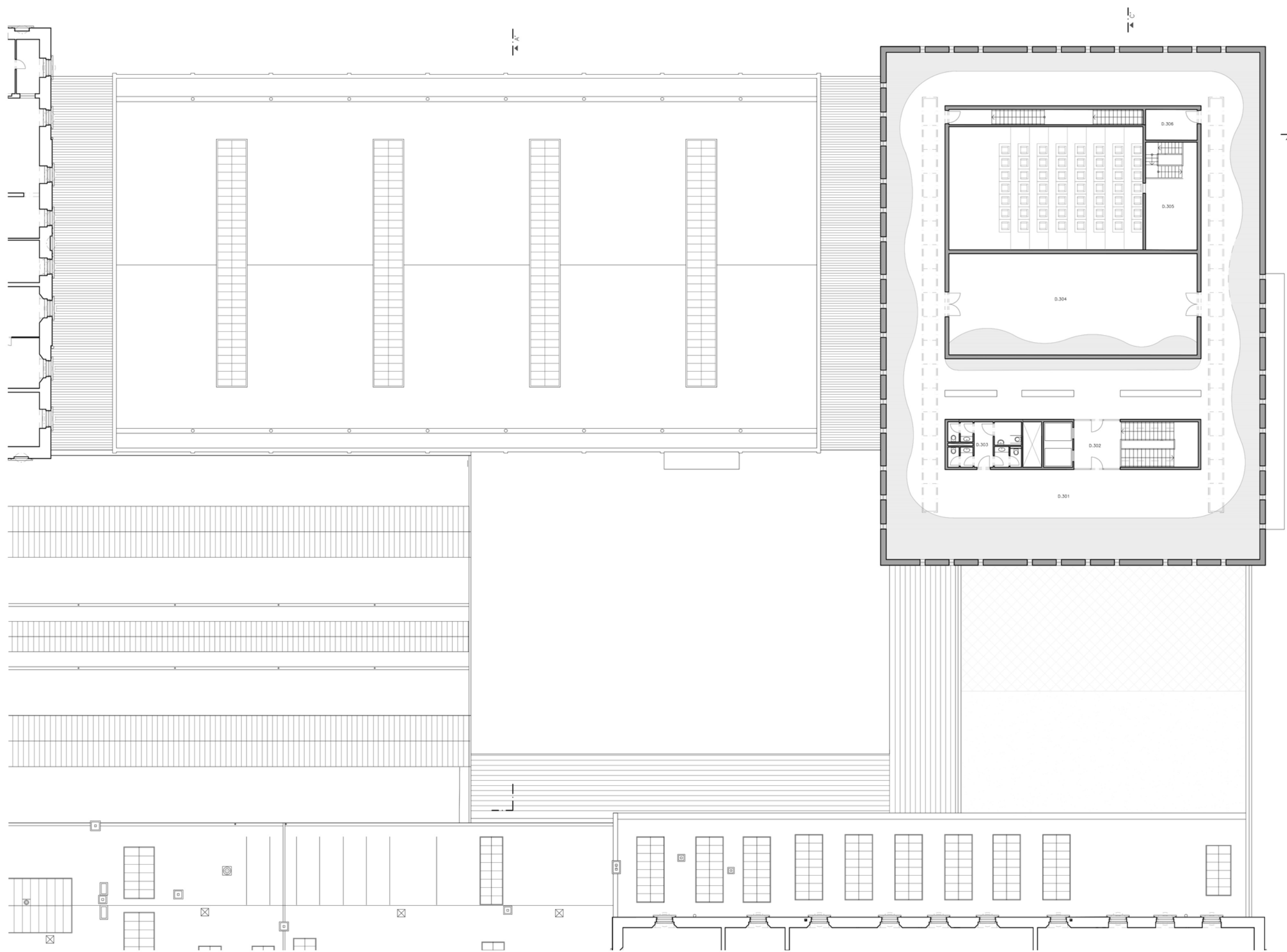


PZN, objekt B nebyl v rámci diplomové práce podrobněji řešen, v podlaží se nacházejí kanceláře sídla ČD

LEGENDA

-  původní budovy
-  dostavba
-  vybrané expozice



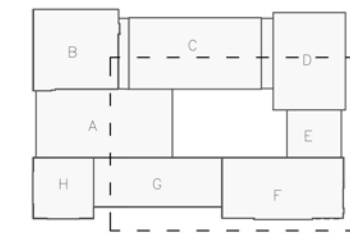
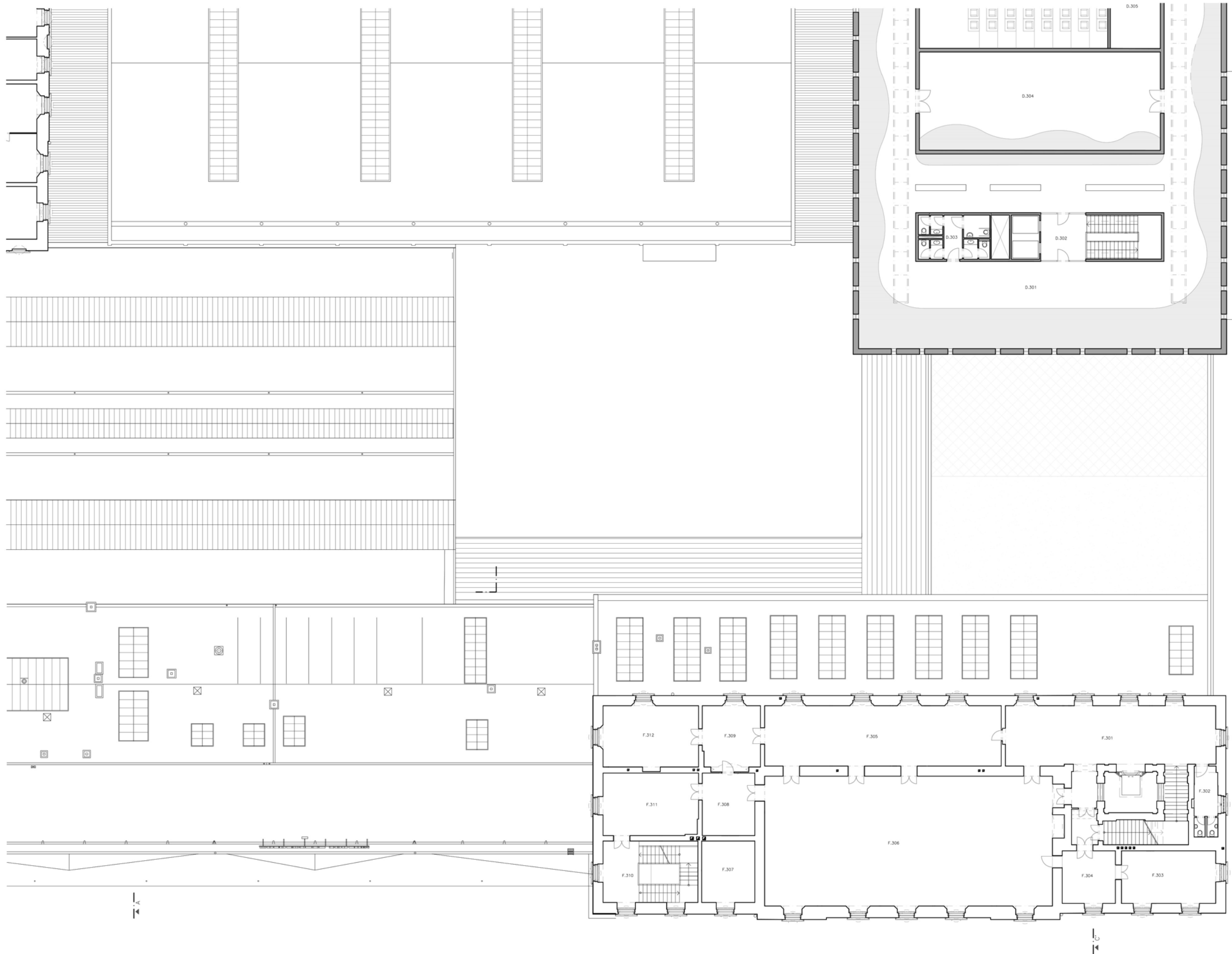


TABULKA MÍSTNOSTÍ

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
D.301	expozice modelové železnice	681,8
D.302	schodišťová hala	36,4
D.303	hygienické zázemí	21,0
D.304	multimediální expozice	158,0
D.305	promítací místnost	35,8
D.306	sklad a úklidová místnost	8,9

LEGENDA

- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice

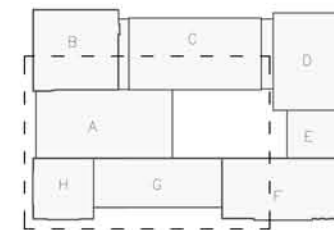
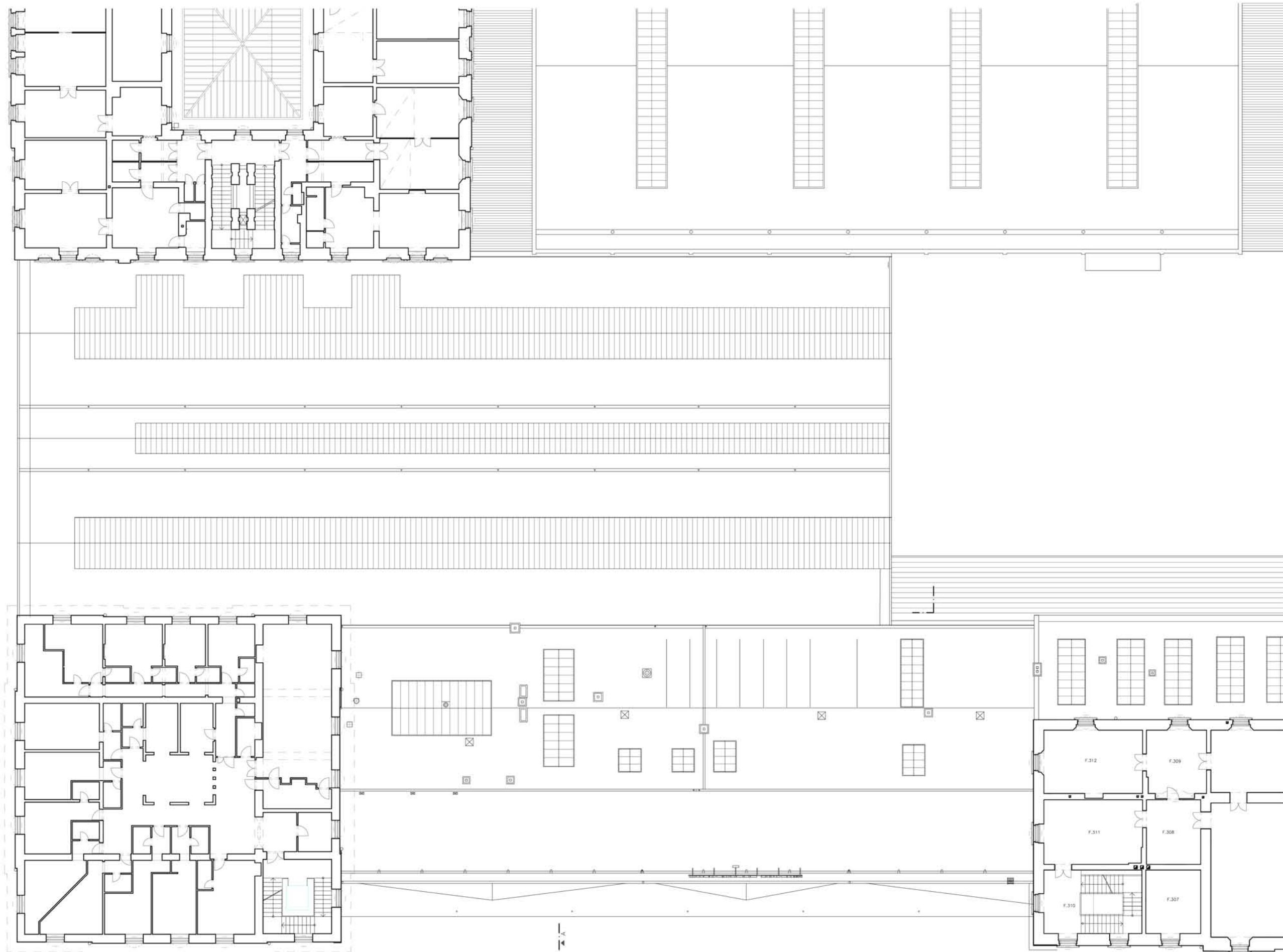


TABULKA MÍSTNOSTÍ

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
D.301	expozice modelové železnice	681,8
D.302	schodišťová hala	36,4
D.303	hygienické zázemí	21,0
D.304	multimediální expozice	158,0
D.305	promítací místnost	35,8
D.306	sklad a úklidová místnost	8,9
F.301	expozice komunikačních prostředků	80,9
F.302	hygienické zázemí	10,4
F.303	expozice komunikačních prostředků	30,9
F.304	expozice komunikačních prostředků	17,2
F.305	expozice komunikačních prostředků	243,6
F.306	expozice komunikačních prostředků	88,6
F.307	expozice komunikačních prostředků	20,7
F.308	expozice komunikačních prostředků	21,2
F.309	expozice komunikačních prostředků	20,7
F.310	schodišťová hala	36,7
F.311	expozice komunikačních prostředků	37,3
F.312	expozice komunikačních prostředků	36,4

LEGENDA

- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice

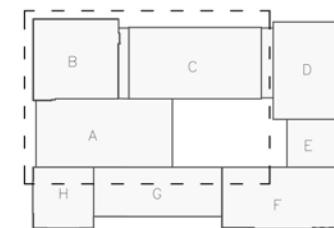
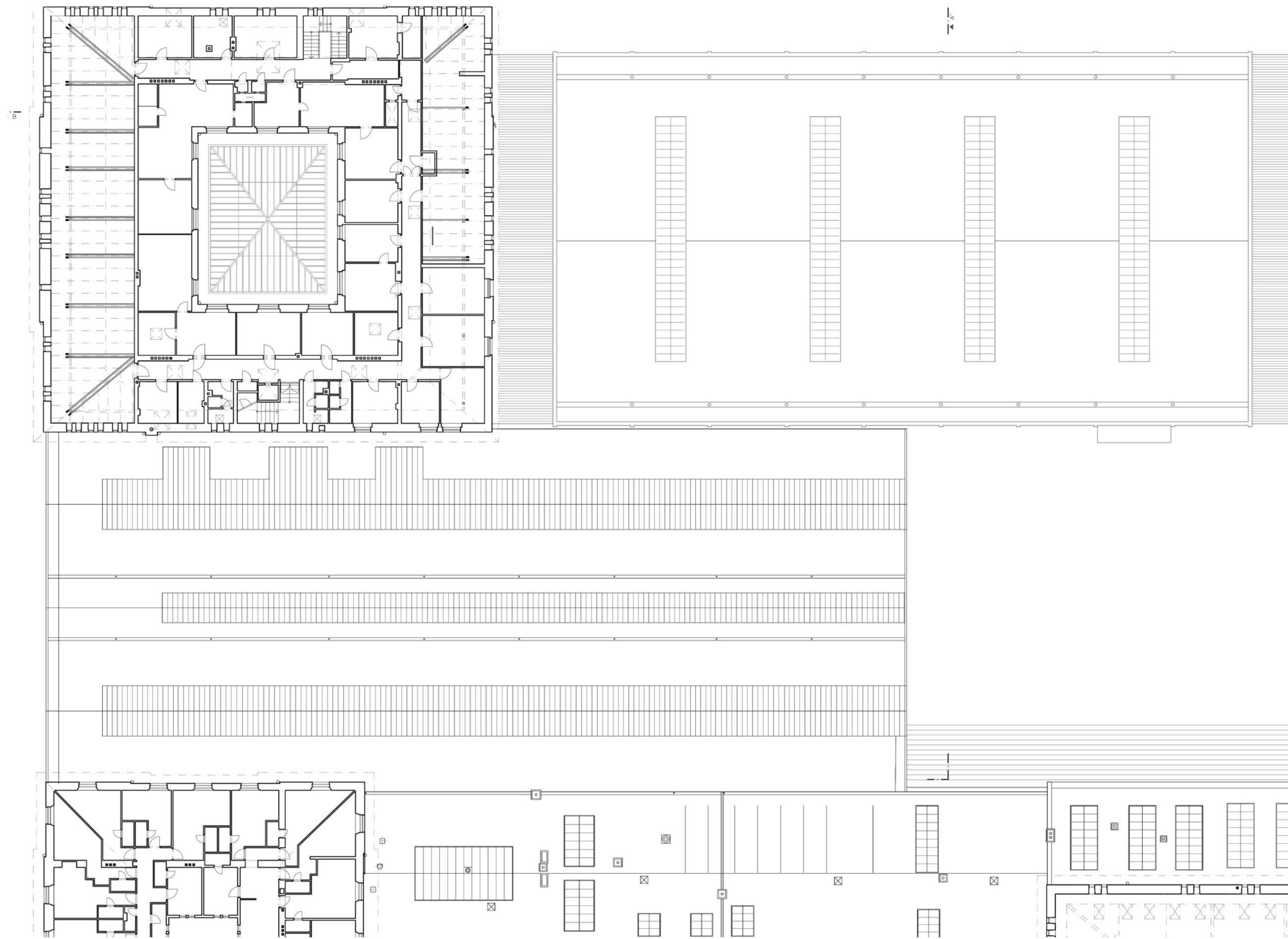


PZN, objekt H nebyl v rámci diplomové práce podrobněji řešen, v podlaží se nachází kanceláře muzea

LEGENDA

- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice



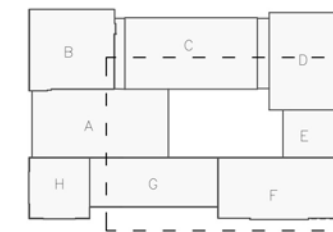
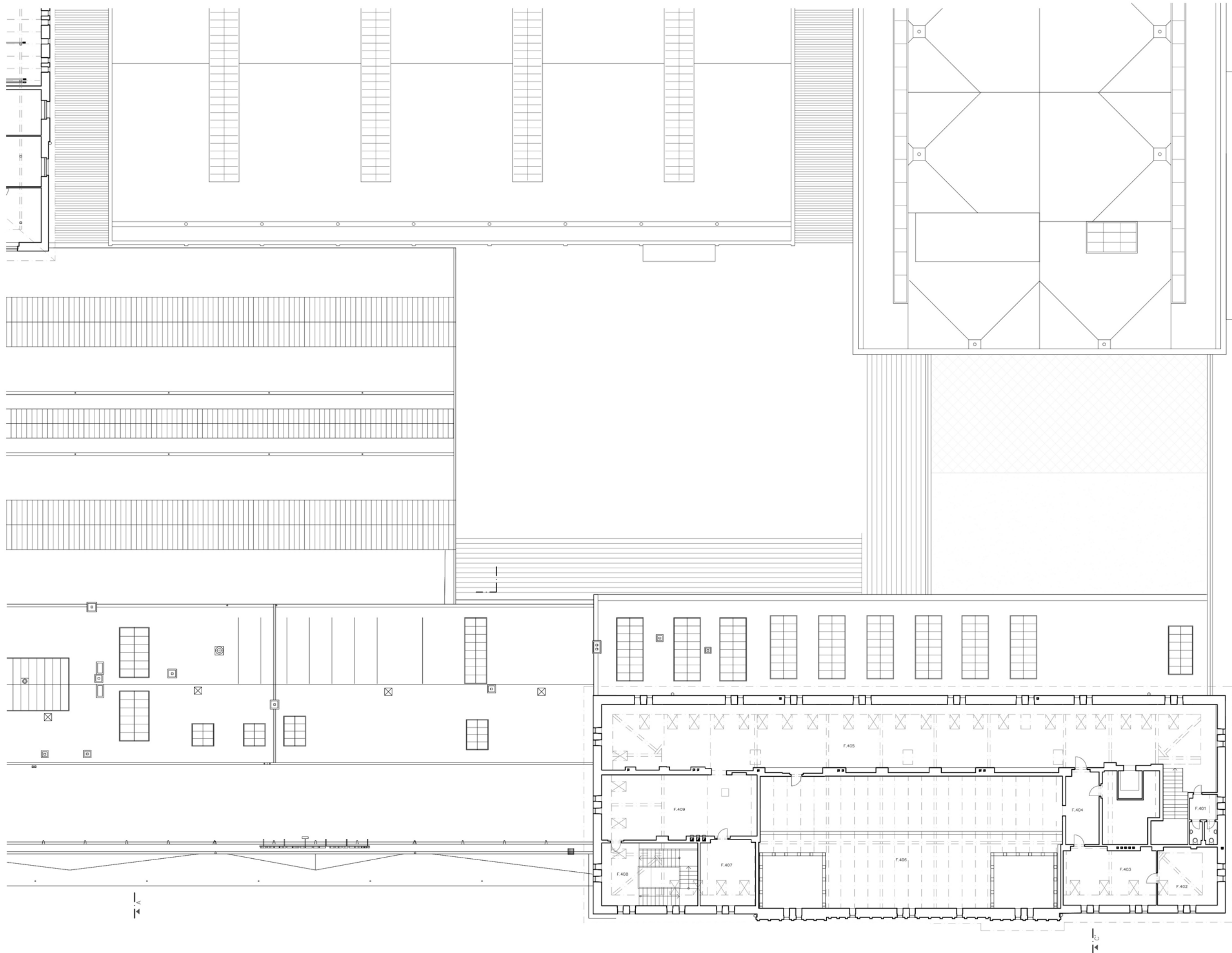


PZN, objekt B nebyl v rámci diplomové práce podrobněji řešen, v podlaží se nacházejí kanceláře sídla ČD

LEGENDA

-  původní budovy
-  dostavba
-  vybrané expozice



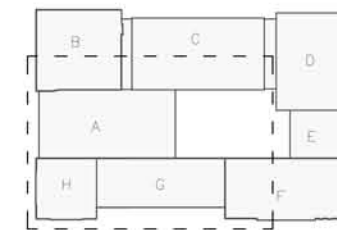
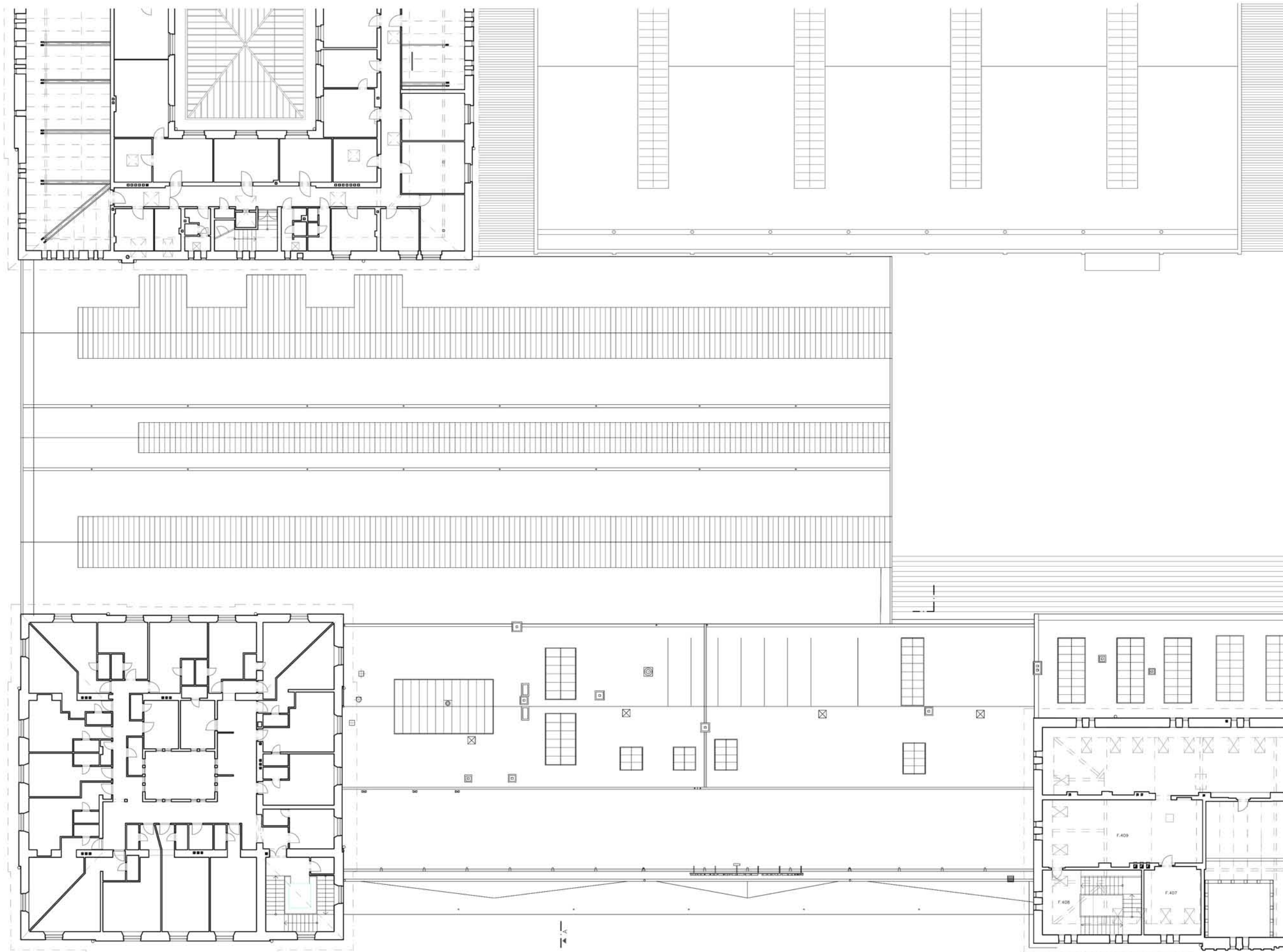


TABULKA MÍSTNOSTÍ

ozn.	název místnosti	plocha[m <sup>2</sup> ]
F.401	hygienické zázemí	10,4
F.402	expozice zabezpečení	22,8
F.403	expozice zabezpečení	36,4
F.404	expozice zabezpečení	15,4
F.405	expozice zabezpečení	275,2
F.406	expozice, přístup do věží	261,1
F.407	expozice zabezpečení	24,1
F.408	schodišťová hala	40,4
F.409	expozice zabezpečení	63,5

- LEGENDA
-  původní budova
  -  dostavba
  -  vybrané expozice



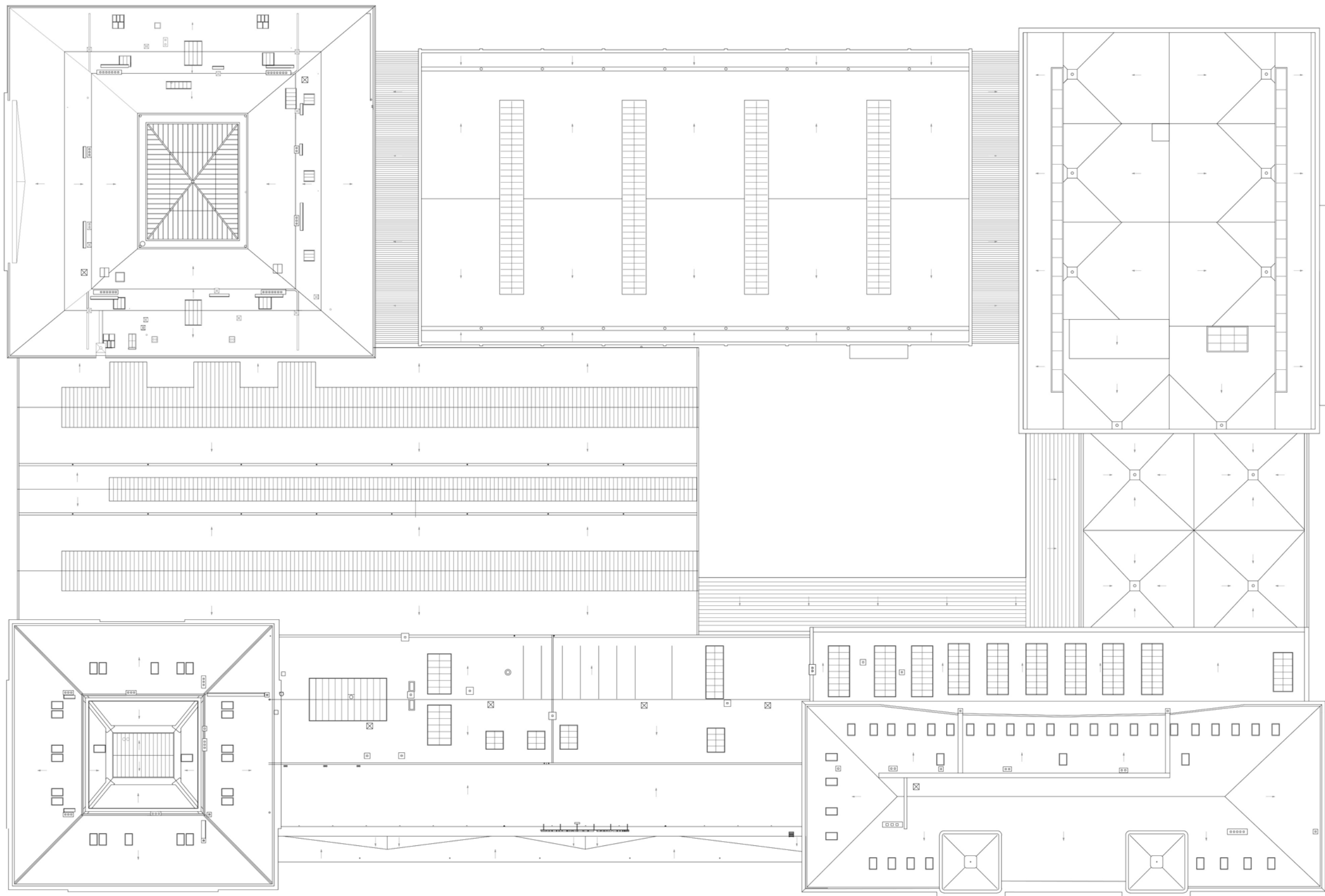


PZN, objekt H nebyl v rámci diplomové práce podrobněji řešen, v podlaží se nacházejí kanceláře muzea.

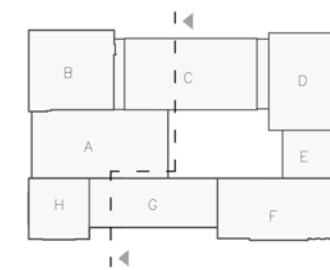
LEGENDA

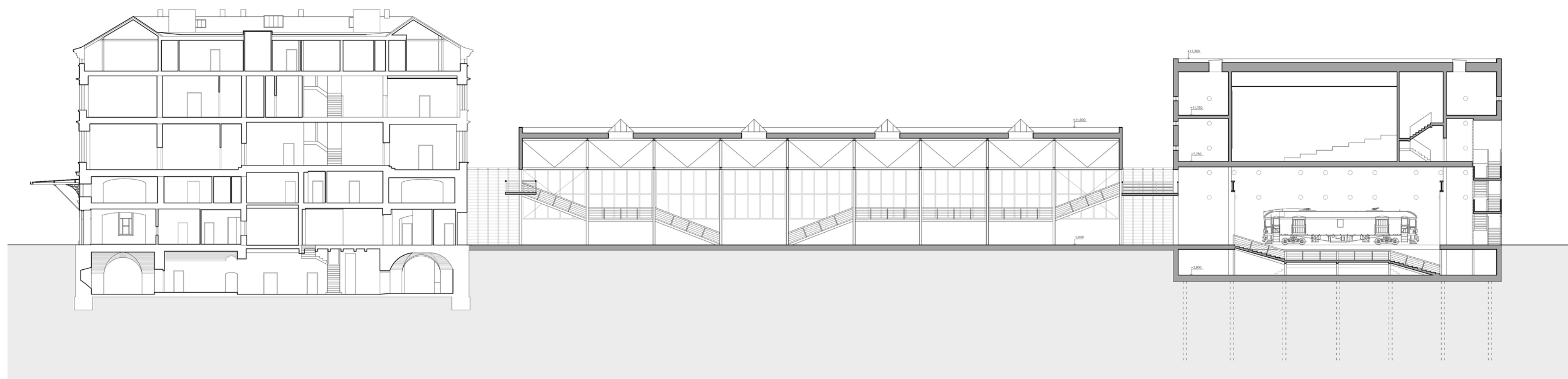
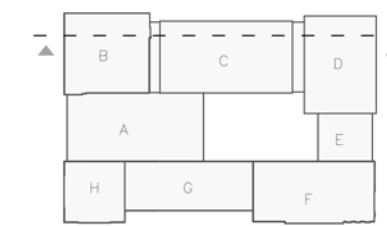
- původní budovy
- dostavba
- vybrané expozice

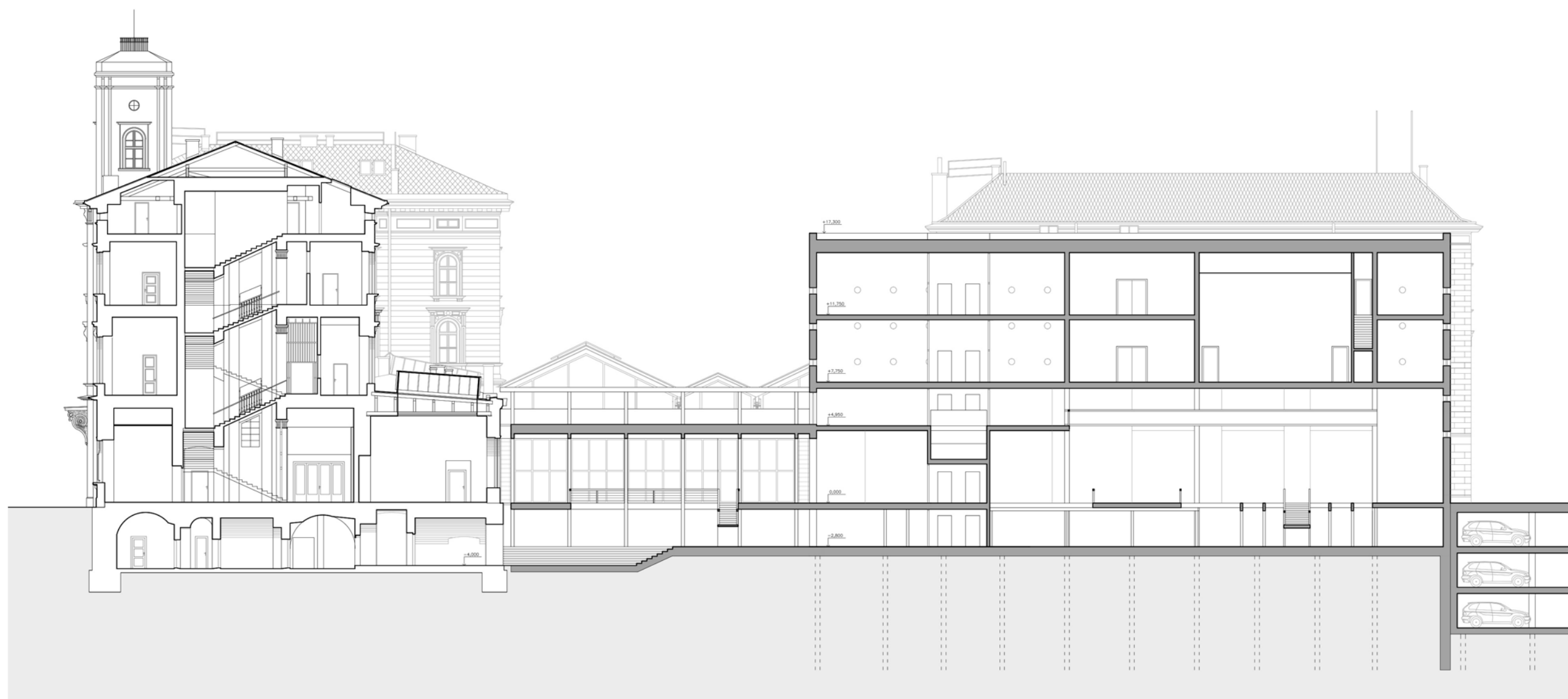
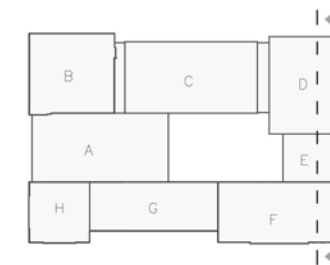


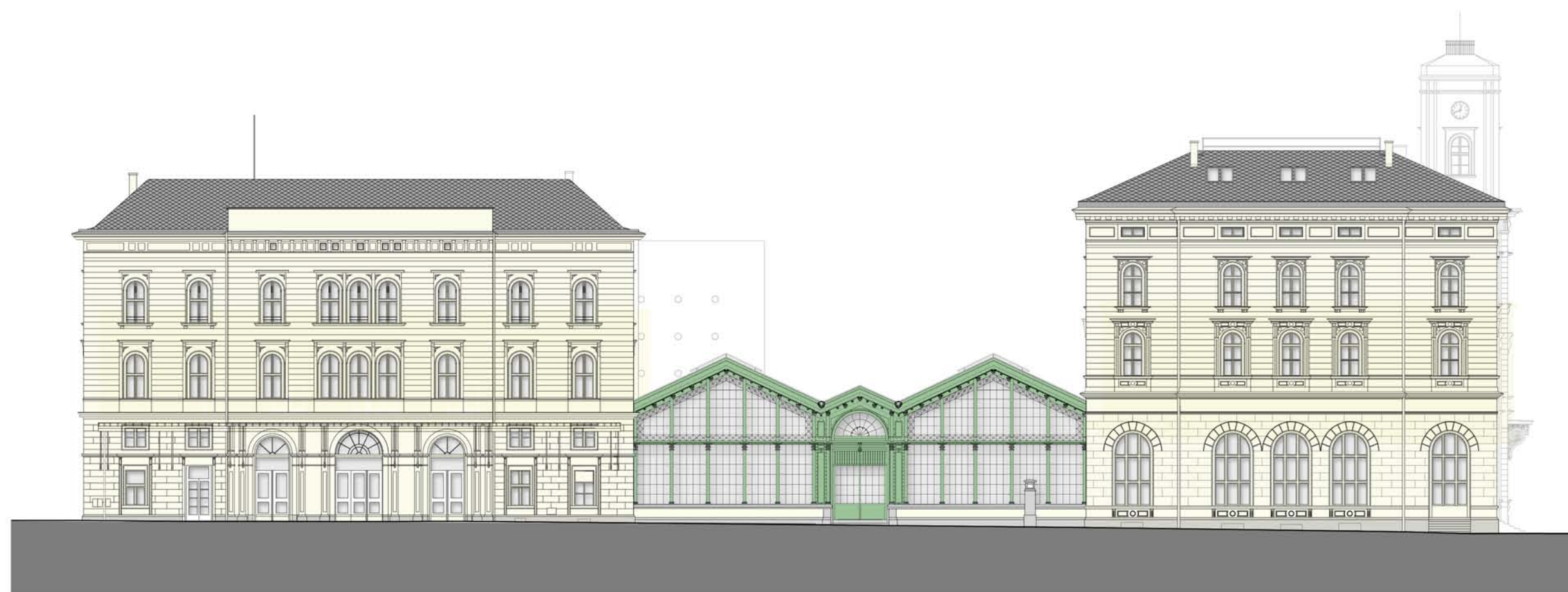
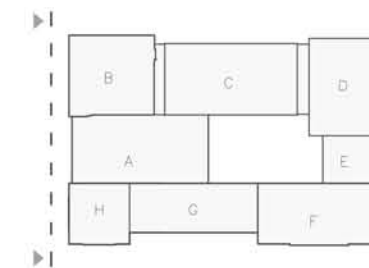


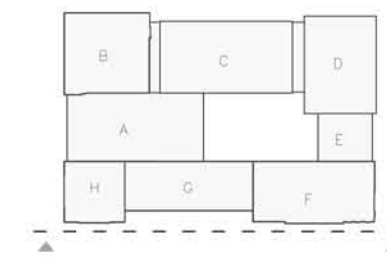


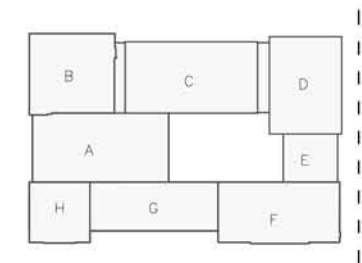


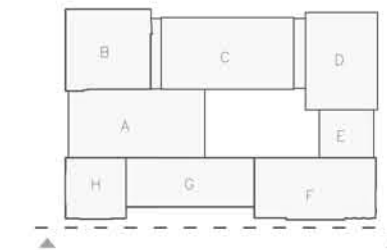


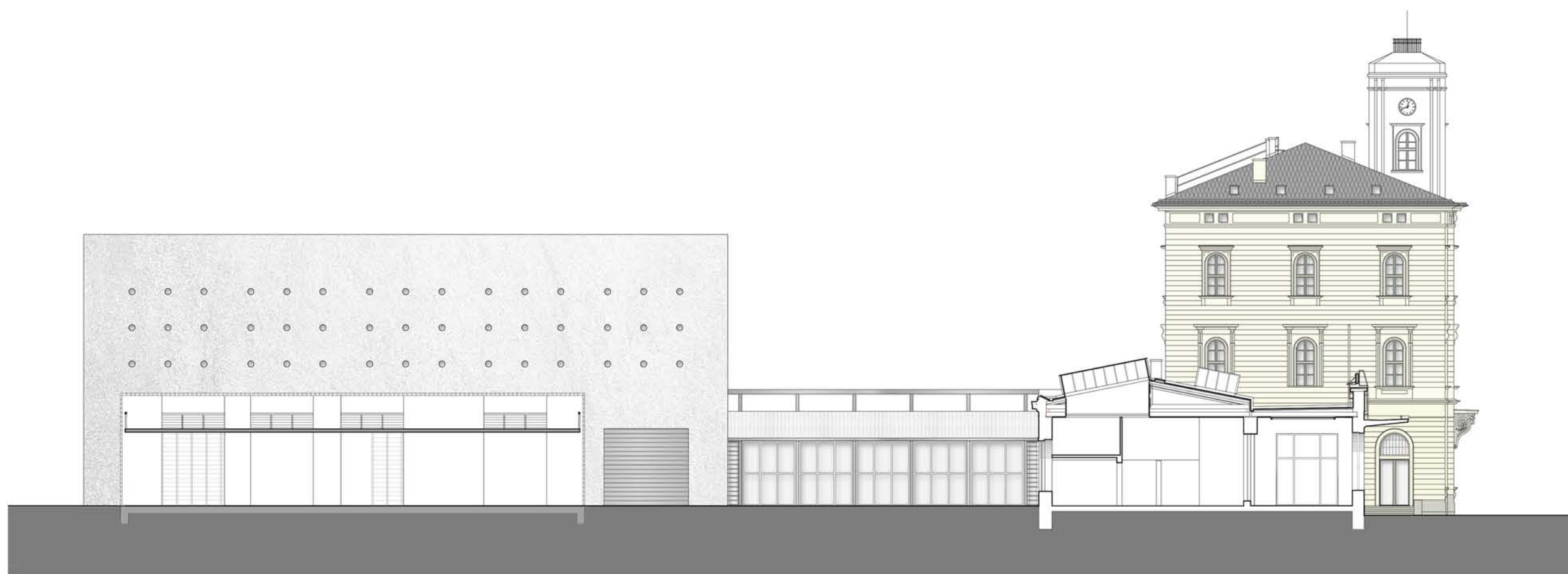
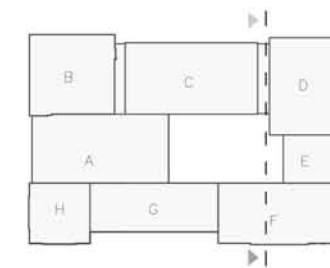




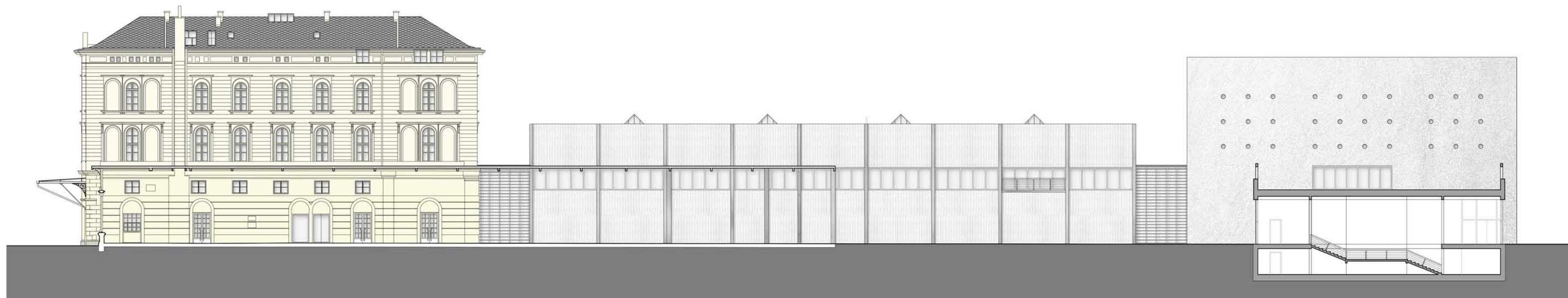
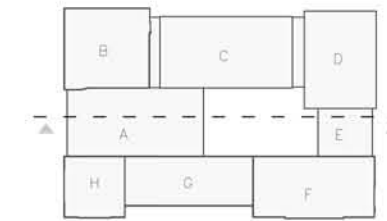




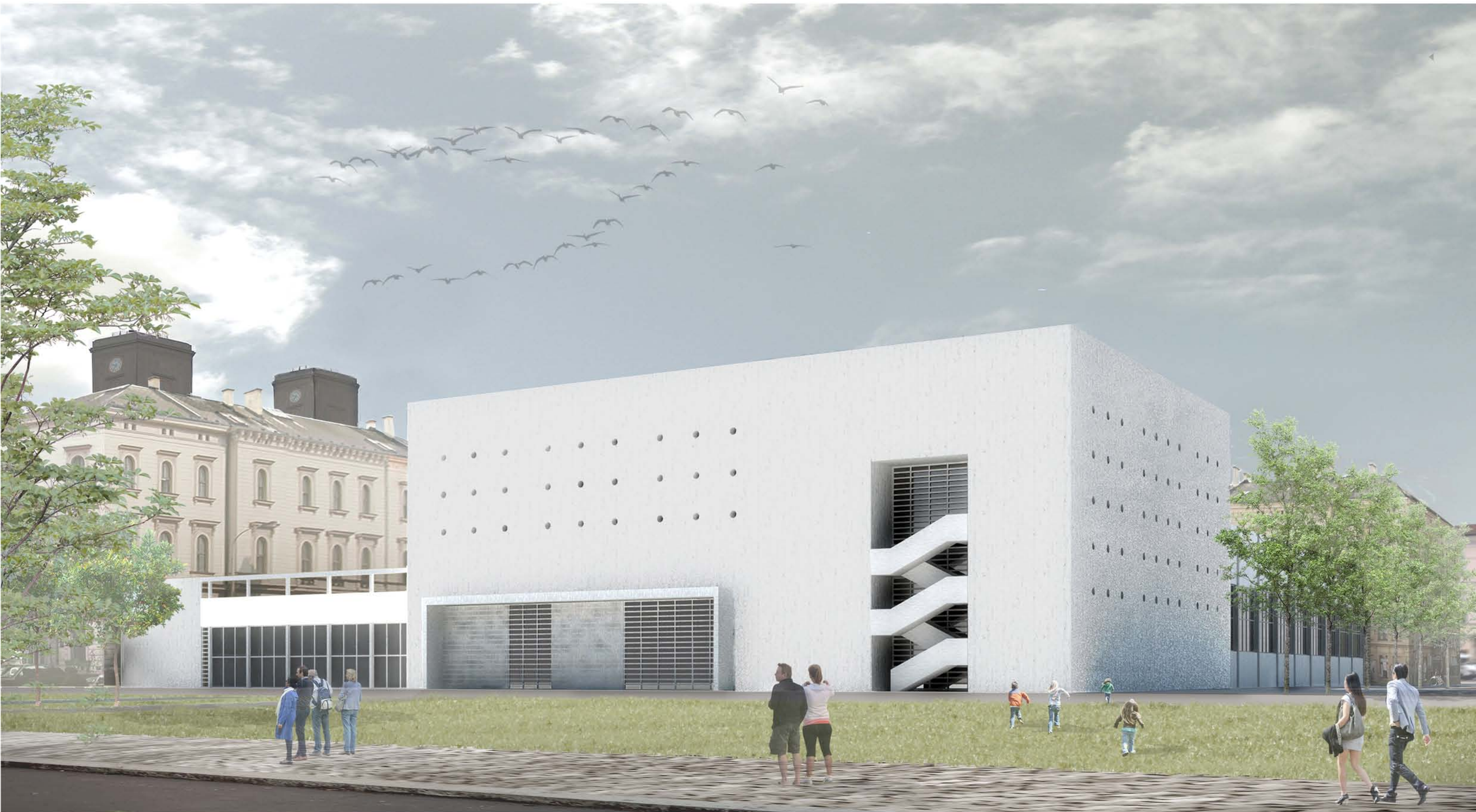


















## C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Technická zpráva je zpracována pouze pro blíže řešený objekt C.

### C.1 CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### a) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Jedná se o výstavní halu na lokomotivy a vozy.

Předpokládá se kapacita až dvaceti lokomotiv v závislosti na velikosti daných exponátů.

#### b) DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt sestává z haly s expozicí lokomotiv a vozů a prosklených krčků spojujících halu se sousedními objekty. Hala je výškově členěna na tři úrovně, což umožňuje prohlížení horních částí exponátů a rozhled po hale. Horní dvě úrovně jsou tvořeny lávkami. Z třetí úrovně je možnost výstupu na vyhlídku na vnitřní dvůr. Objekt bude smontován a svařen z ocelových prvků.

#### c) BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Osoby s omezenou schopností pohybu se mohou pohybovat po celé ploše haly. Dostanou se však pouze na část lávek, a to výtahem v objektu D. Je jim umožněn přístup i na vyhlídku.

#### d) BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Všechny části stavby jsou navrženy a musí být provedeny podle platných ČSN, ČSN EN, zákonů platných v ČR a hygienických požadavků, které stanovují požadavky na návrh a provedení jednotlivých částí tak, aby byla minimalizována rizika (uklouznutí, pádu, popálení, zásahu elektrickým proudem nebo zranění výbuchem).

### C.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU C – VÝSTAVNÍ HALY

#### a) BOURACÍ PRÁCE A ÚPRAVY NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

Zbourána bude stávající přístavba k historické budově Masarykova nádraží.

#### b) VÝKOPY A ZEMNÍ PRÁCE

Na místo bude přesunuta zemina vytěžená z výkopů pro vedlejší objekty.

#### c) ZÁKLADY

Základy tvoří základové patky, které jsou společně vždy pro oba sloupy svíslého Vierendelova nosníku. V další fázi projektu budou dle geologického průzkumu a statického posudku navrženy jejich přesné rozměry.

#### d) HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY

Hydroizolace proti zemní vlhkosti je zajištěna hydroizolační fólií.

#### e) KONSTRUKČNÍ SYSTÉM

Stavba je halová konstrukce na rozpon 29 m s vazbami po 6,2 m. Jednotlivé vazby sestávají z příhradových nosníků nesených sloupy HEA 200. Horní a dolní pás příhradového nosníku je taktéž z profilů HEA 200, příčle jsou z trubkových profilů.

Příčná tuhost haly je zajištěna druhým sloupem na obvodu budovy, který je spojen se svým nosným sloupem vodorovnými ocelovými prvky a společně tak vytvářejí Vierendeelův nosník. Podélná tuhost haly je zajištěna zavětrováním v podobě příhradových nosníků ve středu a na krajích dispozice a diagonálami v krajních stěnových polích. Tuhost ve střešní rovině je zajištěna zavětrováním po obvodu střechy.

#### f) SYSTÉM LÁVEK

Lávky jsou tvořeny dvěma Vierendeelovými nosníky, které zároveň fungují jako zábradlí. Lávky na podélných stranách objektu jsou uloženy na jednotlivé příčle Vierendelova nosníku a jejich klopení je zabráněno přichycením ke svíslým sloupům. Lávky na kratší straně objektu, blíže k objektu B, jsou uloženy na vodorovných ocelových profilech HEA, které jsou pboustranně vykonzolovány ze sloupků HEA. Lávky na kratší straně objektu, blíže k objektu D, jsou uloženy na ocelových profilech, které jsou uloženy na sloupky HEA v hale a na druhé straně jsou kotveny do objektu D. Nášlapná vrstva lávek je tvořena slzičkovým plechem uloženým na roštu, který je kotven do nosníků..

#### g) SCHODIŠTĚ

V objektu se nacházejí přímá jednoramenná schodiště obdobné konstrukce jako lávky. Schodišťové stupně jsou uloženy na schodnicích, které jsou tvořeny dolním pásem Vierendeelova nosníku, který zároveň tvoří i zábradlí. Schodiště mají ocelové schodnice i stupně, nášlapná vrstva je tvořena slzičkovým plechem.

#### h) VÝTAHY

V objektu C se nenachází výtah, je však možné dopravit se do třetí výškové úrovně výtahem v objektu D..

#### i) STŘECHA, HYDROIZOLACE

Na objektu bude provedena plochá střecha s hlavní hydroizolací z bitumenových pásů. Střecha je vyspádována k hlavním nosným sloupům, v jejichž linii vede žlab s vpustmi. Voda je sváděna podél sloupů do základů. Spád střechy je 2%. Oplechování atiky je ve spádu 5%..

Skladba :

hydroizolace – bitumenový pás tl. 2x4 mm  
spádová vrstva z tepelné izolace  
tep. izolace – deska Rockwool tl. 200 mm  
parozábrana tl. 1,5 mm  
trapézový plech tl. 100 mm

#### j) OBVODOVÉ STĚNY

Obvodové stěny jsou ze železobetonu tl. 200 mm. Fasáda je větraná s pohledovou vrstvou z bílého tahokovu. Vzhledem k propustnosti materiálu pod něj bude natažena pojistná hydroizolace.

Skladba :

tahokov tl. 20 mm  
větraná vzduchová mezera/nosný rošt tl. 50 mm  
pojistná hydroizolace tl. 1,5 mm  
tepelná izolace z minerálních desek/nosný rošt tl. 150 mm  
betonová stěna tl. 200 mm

#### k) TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLACE

Tepelné izolace se nacházejí ve všech konstrukcích spojených s exteriérem. Na svislých nosných konstrukcích budou minerální desky tl. 150mm, na podlaze bude tep. izolace tl. 100 mm, na střeše tep. izolace z desek Rockwool. Vzhledem k tomu, že se jedná o jeden velký otevřený a nepodsklepený prostor, nebyly zvukové izolace řešeny.

#### l) VNITŘNÍ DĚLÍCÍ KONSTRUKCE, PODHLEDY

V objektu se nenachází vnitřní dělící konstrukce ani podhledy

#### m) PODLAHY

Podlaha je litá cementová.

Skladba:

litá cementová podlaha tl. 30 mm  
podkladní betonová vrstva vyztužená kari sítí tl. 65 mm  
tepelné izolace XPS tl.100 mm  
hydroizolace tl. 1,5 mm  
betonová základová deska tl. 300 mm

#### n) VNĚJŠÍ POVRCHY

Plně části fasády budou řešeny deskami z bílého tahokovu. Prosklená část bude tvořena lehkým obvodovým pláštěm.

#### o) VNITŘNÍ POVRCHY

Finální úprava stěn bude světlý pohledový beton. Strop bude z pohledového trapézového plechu. Podlaha bude litá cementová.

#### p) VÝPLNĚ OTVORŮ – OKNA, DVEŘE

Veškerá prosklení budou tvořena lehkým obvodovým pláštěm. Otvory spojující objekt C s objektem B budou ponechány bez výplně, případně se stávající výplní. Otvory spojující objekt C s objektem B budou ponechány bez výplně. Ve střeše se nachází sedlové světlíky.

#### q) KLEMPÍŘSKÉ KONSTRUKCE

Klempířské konstrukce jsou z titanzinku.

#### r) KOMÍNY, ODKOUŘENÍ A ODVĚTRÁNÍ

Odvětrání haly je řešeno elektronicky řízeným otevíráním střešních světlíků.

#### t) OSTATNÍ KONSTRUKCE A DOPLŇKY INTERIÉRU

Interiérovými doplňky jsou průmyslová svítidla a infračervené tmavé zářiče.

### C.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Objekt bude napojen na elektřinu vedenou z rozvodny v budově G. Dále bude objekt napojen na plynové potrubí vedené z objektu D. Hlavní uzávěr plynu se nachází v objektu D.

#### b) TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Jednotlivá technická zařízení a VZT jsou řešena v další části projektu.

#### c) POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Veškeré nosné ocelové prvky haly budou natřeny intumescenčním nátěrem. V případě požáru se otevřou elektronicky řízené světlíky, aby odvětraly kouř a odvedly teplo. Možnost úniku osob je řešena dveřmi v prosklených krčcích.



#### C.4 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

Na objektech určených pro vnitřní pobyt byly dodrženy veškeré normy pro prostup tepla konstrukcí. U jednotlivých částí součinitel tepla U je nižší než doporučená hodnota. Energetický štítek je přiložen na konec zprávy. Stavba získala hodnocení B.

#### C.5 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky dané vyhláškami o užívání staveb z hlediska hygienických požadavků.

#### C.6 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Pronikání radonu z podloží, bludné proudy, seizmicita, hluk, protipovodňová opatření apod.

Na základě radonového průzkumu se stanoví ochrana proti radonu. Objekt se nenachází v území výskytu bludných proudů. Technická seizmicita se na řešeném pozemku také nepředpokládá.

#### C.7 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavby svým charakterem neovlivňují negativně životní prostředí. Provozy budov produkují běžný komunální odpad. Odpady budou shromažďovány v odpadních nádobách na pozemku. Stavba odpovídá ustanovení zákona č. 17/1992 Sb. O životním prostředí, zákona č. 100/2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí, zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, i ostatním souvisejícím právním předpisům.

#### C.8 OCHRANA OBYVATELSTVA

– splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

V objektu je splněno základních požadavků na situování a staveb řešení stavby z hlediska ochrany obyvatelstva. Během výstavby bude z bezpečnostních důvodů zabezpečeno staveniště (oplocením). Všichni pracovníci budou řádně proškoleni a budou dodržovat požadavky na bezpečnost)práce stanovené normou.

#### C.9 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

##### a) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Před zahájením výstavby budou vybudovány veškeré přípojky, které budou použity při výstavbě k dodávce energií. Na stavbě bude umístěno mobilní chemické wc.

##### b) OCHRANA OKOLÍ STAVENIŠTĚ A POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ ASANACE

Během výstavby bude z bezpečnostních důvodů zabezpečeno staveniště (oplocením).

##### c) MAXIMÁLNÍ ZÁBORY PRO STAVENIŠTĚ

Práce budou probíhat na pozemku.

##### d) BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ, POŽADAVKY NA PŘÍSUN NEBO DEPONIE ZEMIN.

Bude použita zemina vytěžená při stavbě v jiných částech areálu.

## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby	
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	
Katastrální území a katastrální číslo	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon/E-mail	

### Charakteristika budovy

Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	3000,0 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	5934,6 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A/V$	1,98 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	ostatní
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{im}$	18,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15,0 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupe tepla $U_i$ ( $\sum \psi_{k,i} + \sum \chi_j$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupe tepla $U_N$ ( $U_{rec}$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
	1 486,0	0,131	( )	1,00	194,7
	1 910,0	0,262	( )	0,46	232,1
	111,5	0,700	( )	1,00	78,1
	69,4	0,700	( )	1,00	48,5
	69,4	0,700	( )	1,00	48,5
	857,2	0,190	( )	1,00	162,9
	234,0	0,140	( )	1,00	32,8
	285,0	0,700	( )	1,00	199,5
	244,3	0,700	( )	1,00	171,0
	130,5	0,700	( )	1,00	91,3
	130,5	0,700	( )	1,00	91,3
			( )		593,5
<b>Celkem</b>	<b>5 934,6</b>				<b>1 944,2</b>

Konstrukce požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

### Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$	W/K	1 944,2
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,33</b>
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí $\theta_{im}$ od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,45
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,34
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,N}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,45</b>

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

### Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,22</b>
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,34</b>
C - D	$U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,45</b>
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,67</b>
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,90</b>
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,12</b>

Klasifikace: B - úsporná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy:

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy:

IČ:

Zpracoval:

Podpis: .....

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY							
						Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha $A_c = 1\,000,0\text{ m}^2$						stávající	doporučení
<p><b>CI Velmi úsporná</b></p> <p><b>Mimořádně neekonomická</b></p>							
<b>KLASIFIKACE</b>							
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$ <span style="float: right;"><math>U_{em} = H_T / A</math></span>						0,33	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$						0,45	
Klasifikační ukazatele $CI$ a jim odpovídající hodnoty $U_{em}$							
$CI$	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50	
$U_{em}$	0,22	0,34	0,45	0,67	0,90	1,12	
Platnost štítku do:				Datum vystavení štítku:			
Štítek vypracoval(a):							

# STATICKÝ VÝPOČET HALOVÉ KONSTRUKCE

## ZATÍŽENÍ

### ZATÍŽENÍ SNĚHEM

$$S_k = 0,7 \text{ kPa (PRAHA)}$$

$$C_e = 1$$

$$C_t = 1$$

$$\mu_1 = 0,8$$

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k = 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,7 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

### ZATÍŽENÍ VĚTREM

$$V_{f,0} = 30 \text{ m/s (IV)}$$

$$C_{dir} = 1$$

$$C_{season} = 1$$

$$V_{f,0} = C_{dir} \cdot C_{season} \cdot V_{f,0} = 1 \cdot 1 \cdot 30 = 30 \text{ m/s}$$

$h < b \Rightarrow$  rázovitost dynamického tlaku na výšce je konstantní

koefficient dráždění terénu:

$$z_{min} = 10 \text{ m}$$

$$z_{max} = 200 \text{ m}$$

$$z_0 = 1,0 \text{ m}$$

$$z_{0,11} = 0,05 \text{ m}$$

$$k_z = 0,19 \left(\frac{z_0}{z_{0,11}}\right)^{0,07} = 0,19 \left(\frac{1,0}{0,05}\right)^{0,07} = 0,234$$

$$c_{v(z)} = k_z \cdot \rho_a \left(\frac{z}{z_0}\right) = 0,234 \cdot \rho_a \left(\frac{11,2}{1,0}\right) = 0,565$$

- 1 -

střední rychlost větru:

$$c_0(z) = 1,0$$

$$v_m(z) = c_v(z) \cdot c_0(z) \cdot v_f = 0,565 \cdot 1 \cdot 30 = 16,95 \text{ m/s}$$

$$q_p(z) = c_e(z) \cdot q_b = 1,95 \cdot 562,5 = 1096,875 \text{ N/m}^2$$

$$q_b = 0,5 \cdot \rho \cdot v_m(z)^2 = 0,5 \cdot 1,25 \cdot 30^2 = 562,5$$

$$c_{e(z)} = [1 + 7 \cdot I_{v(z)}] \cdot c_0(z)^2 \cdot c_v(z)^2 = 1,95$$

$$c_{pe} = -1,4 \text{ (typ ploché střechy a stílkou } h_p/h_s = 0,05)$$

$$w_e = q_p(z) \cdot c_{pe} = 1096,875 \cdot (-1,4) = -1535,6 \text{ N/m}^2$$

### ZATÍŽENÍ STALÉ

	$A [m]$	$\left[\frac{kg}{m^2}\right]$	$\left[\frac{kg}{m^3}\right]$	$\left[\frac{kN}{m^2}\right]$
VSŽ PLECH 12 202	0,001	16	-	0,160
PAROZÁBRANA	0,004	42	-	0,042
DESKA ROCKWOOL	0,300	-	175	0,525
STÁDOVÁ VRSTVA	0,15	-	175	0,263
BITUMENOVÝ PÁS	0,012	25	-	0,250
				<u>1,24 kN/m<sup>2</sup></u>

### UŽITNÉ ZATÍŽENÍ

UVAŽOVÁNO JAKO ZATÍŽENÍ OD LIDÍ POHYBUJÍCÍCH SE NA LÁVKÁCH

chodová plocha mezi 2 sloupky =  $24 \text{ m}^2$ ,  $5 \text{ kN/m}^2$  (dle normy)

$$\hookrightarrow 1,5 \cdot 24 \cdot 5 = 180 \text{ kN/2} = 90 \text{ kN}$$

### KOMBINACE ZATÍŽENÍ:

1. stálé zatížení + směr
2. stálé zatížení + vlna příčný
3. stálé zatížení + vlna podélný
4. stálé zat. + směr +  $\psi_0$  vlna příčný
5. stálé zat. +  $\psi_0$  směr + vlna příčný

- 2 -

PRO PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH VYBÍRAJÍ KOMBINACI 1

STÁLÉ ZAT. + SMÍH (+ UŽITNÉ ZAT)

$$1,35 \cdot 1,24 + 1,5 \cdot 0,56 = 2,514 \text{ kN/m}^2$$

ZATÍŽENÍ PÁSNICE

$$6,2 \text{ m} \cdot 2,514 \text{ kN/m}^2 = 15,59 \text{ kN/m}$$

ZATÍŽENÍ SLOUPU

$$29 \text{ m} \cdot \frac{15,59 \text{ kN/m}}{2} = 226,055 \text{ kN}$$

+ UŽITNÉ

$$\hookrightarrow 316,055 \text{ kN}$$

### SLOUP

NÁVRH NA VZPĚRNÝ TLAK (rozpěrná délka -  $l_{cr}$ )

$\hookrightarrow$  REZERVA PRO ZANEDBÁNÍ NAMAŘENÍ OHYBEM

$$\frac{N_{ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot \frac{A \cdot f_{yk}}{\gamma_{M1}} \Rightarrow A = \frac{N_{ed} \cdot \gamma_{M1}}{\chi \cdot f_{yk}}$$

$$A = \frac{316,055 \cdot 1}{0,5 \cdot 235} = 2690 \text{ mm}^2$$

$\hookrightarrow$  HEA 140  $3142 \text{ mm}^2$  ocel 235

$$\lambda_{eff} = \frac{l_{cr}}{i_y} = \frac{9600}{593} = 16,7,539$$

$$\lambda_1 = 93,9 \cdot \epsilon = 93,9$$

$$\bar{\lambda}_1 = \frac{\lambda_{eff}}{\lambda_1} = \frac{16,7,539}{93,9} = 1,784$$

-3-

rozpěrná délka  $l_{cr}$

$$\frac{l_{cr}}{i_y} = 1 < \frac{1}{2}$$

$A_f < 100 \text{ m} \Rightarrow$  délka  $l_{cr}$

$$\hookrightarrow \chi = 0,257$$

$$N_{b,Rd} = \frac{235 \cdot 3142}{1} \cdot 0,257 = 189,761 \text{ kN} < 316,055$$

$\hookrightarrow$  NESTACÍ-NEVYHOVÍ

$\hookrightarrow$  NÁVRH HEA 200  $5383 \text{ mm}^2$

$$\lambda_{eff} = \frac{l_{cr}}{i_y} = \frac{9600}{82,8} = 115,942$$

$$\lambda_1 = 93,9 \cdot \epsilon = 93,9$$

$$\bar{\lambda}_1 = \frac{\lambda_{eff}}{\lambda_1} = 115,942$$

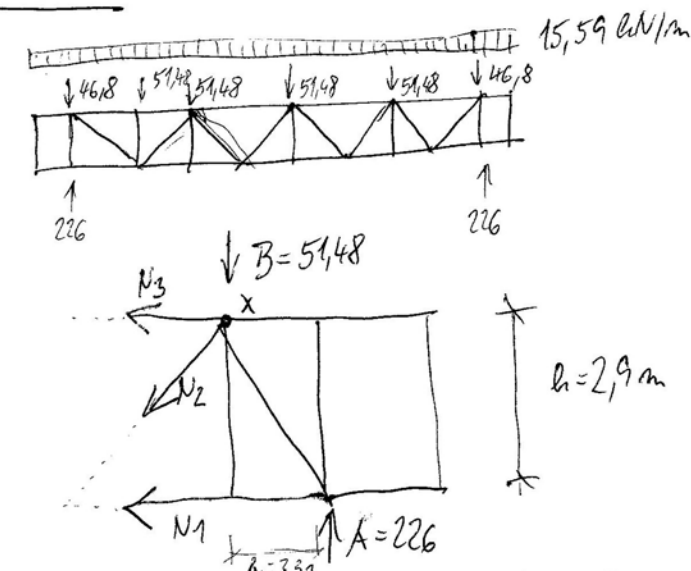
rozpěrná délka  $l_{cr}$

$$\hookrightarrow \chi = 0,425$$

$$N_{b,Rd} = \frac{235 \cdot 5383}{1} \cdot 0,425 = 532,0784 > 316,055$$

$\hookrightarrow$  VYHOVÍ

### NÁVRH PÁSNICE



-4-

MOMENTOVÁ PODMÍŇKA OKOLO BODU X

$$\Sigma M_x = 0$$

$$A \cdot b - N_1 \cdot h = 0$$

$$A \cdot 3,3 - N_1 \cdot 2,9 = 0$$

$$N_1 = \frac{226 \cdot 3,3}{2,9} = 257 \text{ kN}$$

$$N_3 = -257 \text{ kN}$$

~~DOLNÍ PÁSEK~~

SPODNÍ PÁSEK

NÁVRH NA PROSTÝ TAH

$$N_{ed} = 257 \text{ kN}$$

$$N_{b,rd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M1}} \Rightarrow A = \frac{N_{ed} \cdot \gamma_{M1}}{f_y}$$

$$A = \frac{257 \cdot 1}{235} = 1093,6 \text{ mm}^2$$

NÁVRH HEA 200

$$\hookrightarrow N_{b,rd} = \frac{5383 \cdot 235}{1} = 1264,535 \text{ kN} > 257 \text{ kN}$$

$\hookrightarrow$  VYHOVÍ

HORNÍ PÁSEK

NÁVRH NA VZTĚRNÝ TLAK

$$N_{ed} = 257 \text{ kN}$$

$$N_{b,rd} = \frac{A \cdot f_y}{\gamma_{M1}} \cdot \chi \Rightarrow A = \frac{N_{ed} \cdot \gamma_{M1}}{\chi \cdot f_y}$$

$$A = \frac{257 \cdot 1}{0,5 \cdot 235} = 2187 \text{ mm}^2$$

NÁVRH HEA 200 5383 mm<sup>2</sup>

$$\lambda_{x2} = \frac{L_{x2}}{i_{x2}} = \frac{3300}{49,8} = 66,265 \quad \lambda_1 = 93,9 \cdot e = 93,9$$

$$\lambda'_1 = \frac{\lambda_{x2}}{\lambda_1} = 0,7057$$

nezpěsmostí křivka b-c

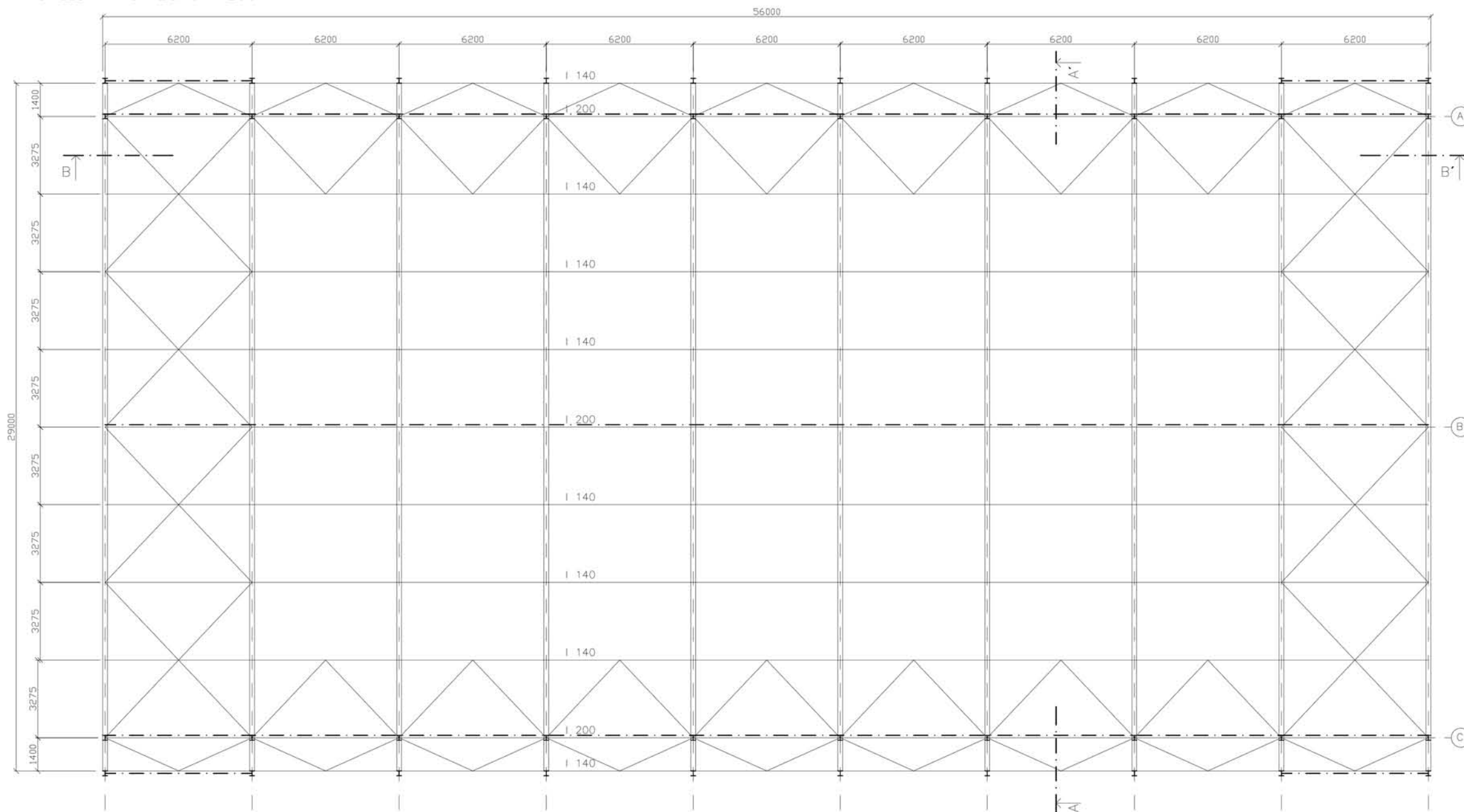
$$\hookrightarrow \chi = 0,778$$

$$N_{b,rd} = \frac{235 \cdot 5383}{1} \cdot 0,778 = 908,2336 \text{ kN} > 257 \text{ kN}$$

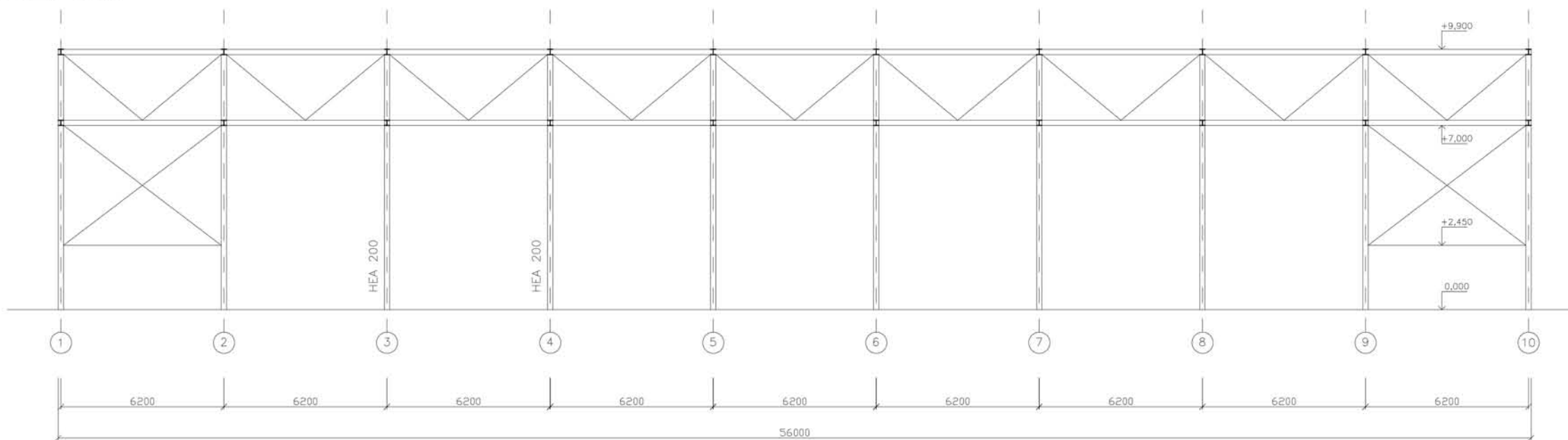
$\hookrightarrow$  VYHOVÍ

5

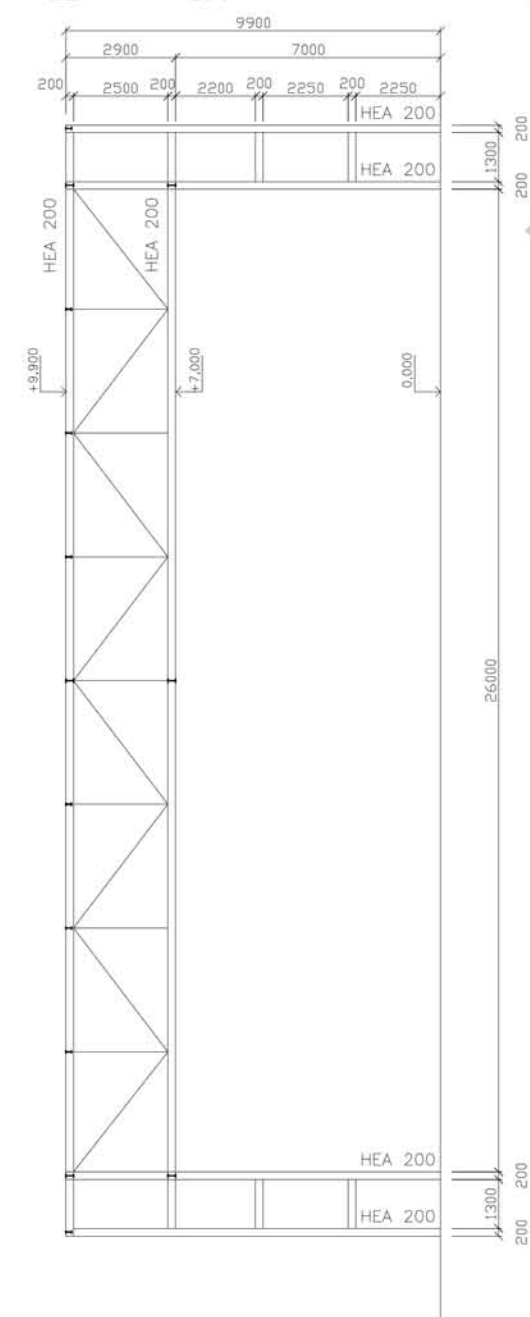
POHLED NA STŘECHU 1:200



ŘEZ B-B' 1:200

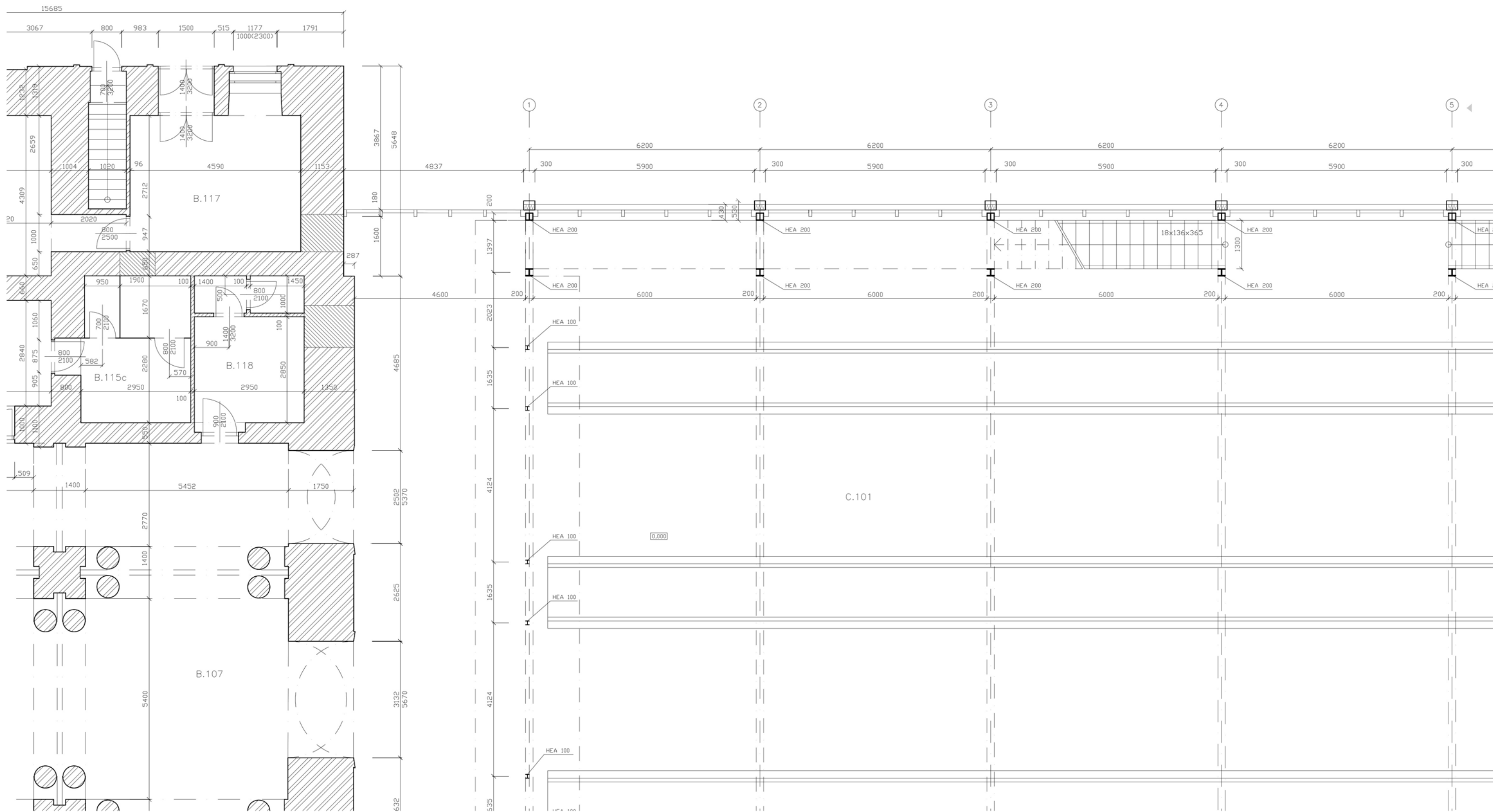


ŘEZ A-A' 1:200



PZN.:

SLOUPY A HORNÍ A DOLNÍ PÁSNICE VYPOČTENY PŘEDBĚŽNÝM VÝPOČTEM, ROZMĚRY OSTATNÍCH PRVKŮ ODHADNUTY



TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCH STĚN	POVRCH STŘEPU
B.107	EXPOZICE HISTORIE ŽELEZNIC	471,0	LITÁ CEMENTOVÁ	OMÍTKA, ŠTUK	OMÍTKA
B.115c	WC	11,7	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA, KERAM. OBKLAD	OMÍTKA
B.117	OBCHOD	16,9	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA, ŠTUK	OMÍTKA
B.118	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST A SKLAD	11,6	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA, KERAM. OBKLAD	OMÍTKA
C.101	EXPOZICE LOKOMOTIV A VOZŮ	1910,4	LITÁ CEMENTOVÁ	POHLEDOVÝ BETON	TRAPÉZOVÝ PLECH

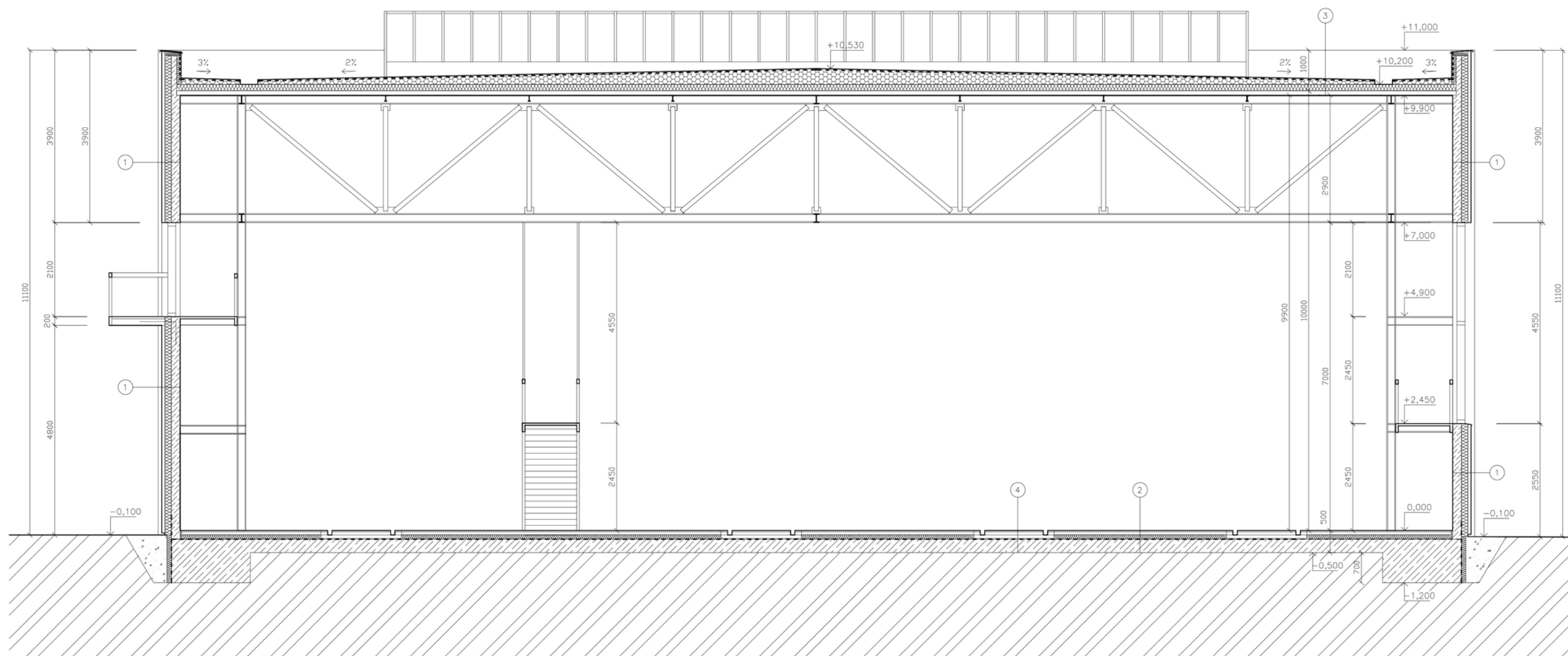
LEGENDA MATERIÁLŮ

- TEPELNÁ IZOLACE
- SMÍŠENÉ ZDIVO
- NOVÁ VYZDÍVKA
- PŘÍČKOVKY

0,000 = 194,35 m.n.m.







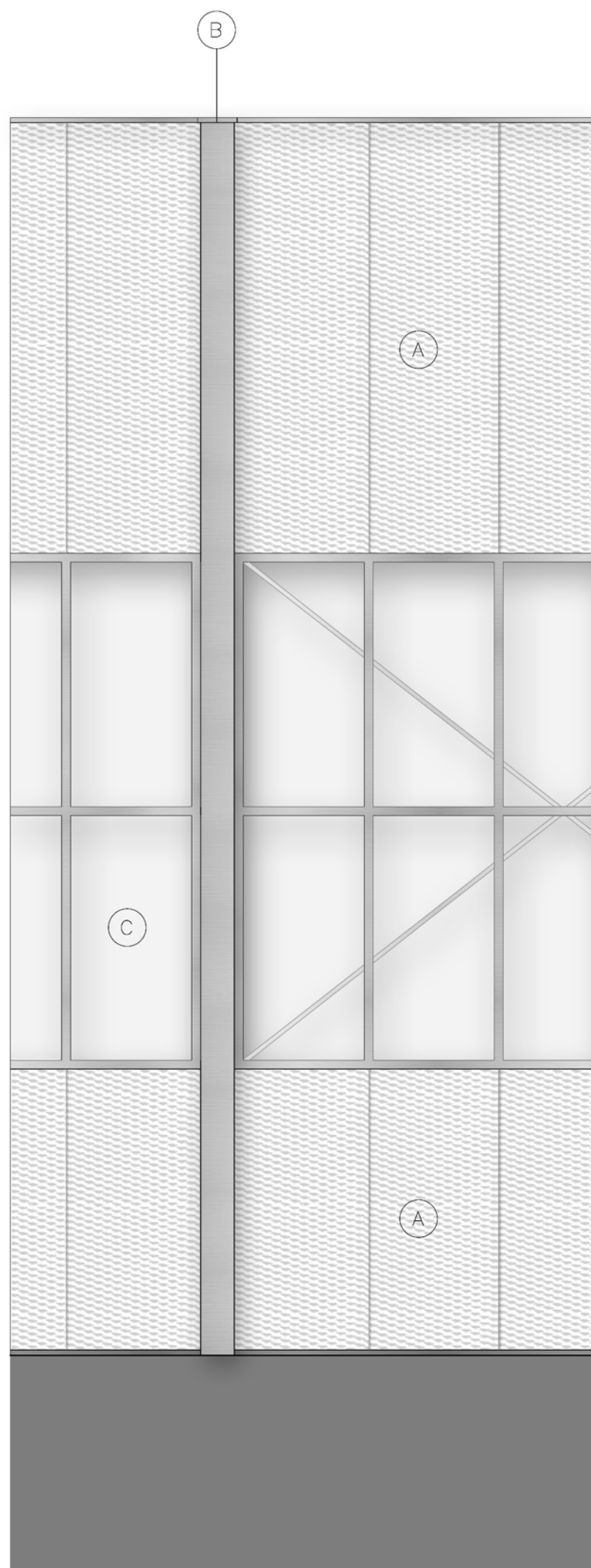
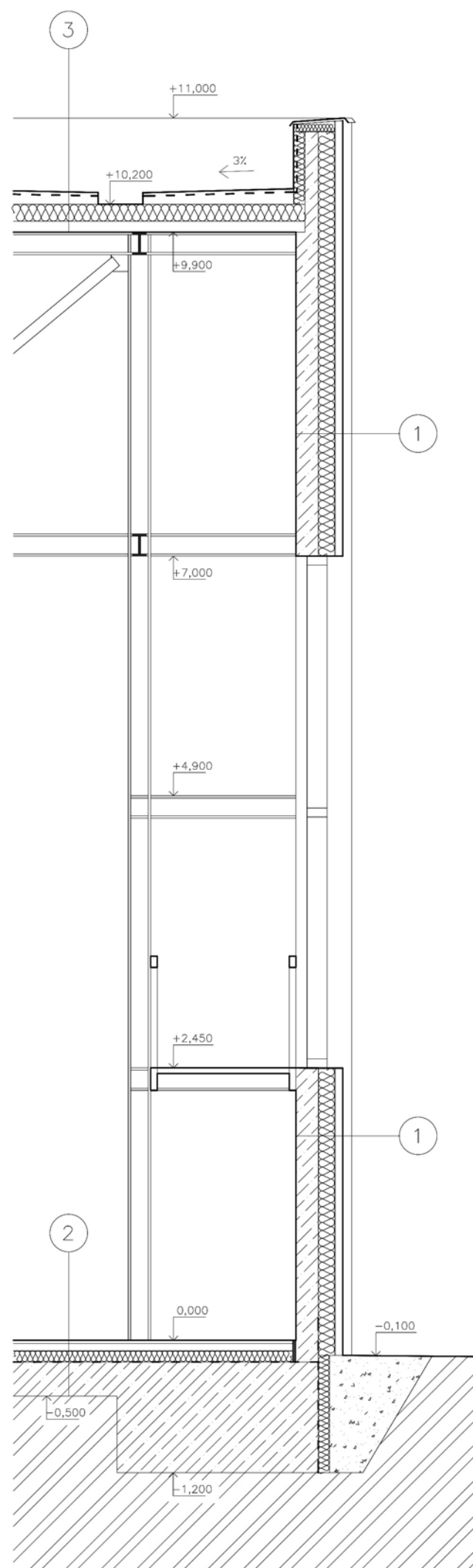
- ① tahokov tl. 20mm  
 větraná vzduchová mezera / nosný rošt tl. 50mm  
 pojistná hydroizolace tl. 1,5mm  
 tepelná izolace z minerálních desek / nosný rošt tl. 150mm  
 betonová stěna tl. 200mm
- ② litá cementová podlaha tl. 30mm  
 podkladní betonová vrstva vyztužená kari sítí tl. 65mm  
 tepelná izolace XPS tl. 100mm  
 hydroizolace tl. 1,5mm  
 betonová základová deska tl. 300mm

- ③ hydroizolace – bitumenový pás tl. 2x4mm  
 spádová vrstva z tepelné izolace  
 tepelná izolace – deska Rockwool tl. 200mm  
 parozábrana tl. 1,5mm  
 trapézový plech tl. 100mm
- ④ litá cementová podlaha tl. 30mm  
 podkladní betonová vrstva vyztužená kari sítí tl. 65mm  
 rozšiřecí betonový panel se zapuštěnými kolejnicemi tl. 145mm  
 pryžová izolační podložka tl. 30mm  
 hydroizolace tl. 1,5mm  
 betonová základová deska tl. 300mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

- TEPELNÁ IZOLACE
- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON
- SPÁDOVÁ VRSTVA Z TEP. IZOLACE

0,000 = 194,35 m.n.m.



- 1 tahokov tl. 20mm  
větraná vzduchová mezera / nosný rošt tl. 50mm  
pajistná hydroizolace tl. 1,5mm  
tepelná izolace z minerálních desek / nosný rošt tl. 150mm  
betonová stěna tl. 200mm
- 2 litá cementová podlaha tl. 30mm  
podkladní betonová vrstva vyztužená kari sítí tl. 65mm  
tepelná izolace XPS tl. 100mm  
hydroizolace tl. 1,5mm  
betonová základová deska tl. 300mm
- 3 hydroizolace – bitumenový pás tl. 2x4mm  
spádová vrstva z tepelné izolace  
tepelná izolace – deska Rockwool tl. 200mm  
parozábrana tl. 1,5mm  
trapézový plech tl. 100mm

- A bílý tahokov
- B ocelový U profil
- C lehký obvodový plášť

## D. TECHNICKÁ ZPRÁVA TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Technická zpráva je zpracována pouze pro nově navržené objekty C, D a E.

### D.1 VYTÁPĚNÍ

Objekt C je vytápěn soustavou tmavých infrazářičů s povrchovou teplotou 350–550°.

Objekt D je vytápěn teplovzdušným vytápěním. V objektu je navržena technická místnost ve 2.NP, kde se nachází plynový kotel. Vzduchotechnická jednotka se nachází nad sníženým stropem hygienického zázemí ve 3.NP a vyčnívá nad střechu.

Tento systém vytápí i 1.PP objektu E.

1.NP objektu E je vytápěno teplovodním otopným systémem s nuceným oběhem s teplotním spádem otopné vody 80/60. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková. Pod stropem jsou zde zavěšeny teplovodní panely.

Veškeré rozvody jsou vedeny viditelně pod stropy.

### D.2 KOTELNY A PŘEDÁVACÍ STANICE

V objektech je navržena jedna technická místnost ve 2.NP objektu D, kde se nachází plynový kotel, který je zdrojem vytápění pro ohřev vzduchu.

### D.3 ZAŘÍZENÍ PRO OCHLAZOVÁNÍ STAVEB

Objekt C je možno v určitých ročních obdobích ochlazovat automaticky otevíravými světlíky.

4D kinosál v budově D je ochlazován chladicí jednotkou umístěnou na střeše.

### D.4 VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

V objektu D je navrženo teplovzdušné vytápění a větrání prostor pomocí centrální vzduchotechniky.

Větrání hygienických zařízení v objektu C vedeno na střechu. K větrání uvedených prostor je navrženo nucené podtlakové odsávání vzduchu. Ventilace je zajištěna podstropními ventilátory.

### D.5 VODOVOD

#### a)PŘÍPOJKA

Objekt D, který je jediný z nově navrhovaných objektů zásoben vodou, je připojen na vodovodní řad v ulici Hybernská. Vodoměrná sestava se nachází ve vodoměrné šachtě na pozemku objektu.

#### b)VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní vodovod je do objektu veden z vodoměrné šachty do 1. podzemníhopodlaží.

#### c)VERTIKÁLNÍ ROZVODY

Vertikální rozvod vody je v jednom tlakovém pásmu. Voda je vedena k zásobníkům TV a kotli v technické místnosti. Stoupací vodovodní vedení jsou v instalačních šachtách anebo jsou vedena volně podél nosných sloupů.

#### d)HORIZONTÁLNÍ ROZVODY

Horizontální rozvody jsou vedeny ve stěnách a v podlahách.

#### e)PŘÍPRAVA A ROZVOD TV

Způsob ohřevu teplé vody je zvolen centrální v technické místnosti.

### D.6 KANALIZACE

#### a)PŘÍPOJKA

Objekt D jako jediný objekt s kanalizací je napojen na jednotnou kanalizační síť v ulici Hybernská pomocí splaškové kanalizační přípojky. Dešťová voda je odváděna do vodního recipientu.

#### c)SVODNÉ POTRUBÍ

Svodné potrubí je vedeno v instalačních šachtách anebo volně podél nosných sloupů.

#### d)HORIZONTÁLNÍ ROZVODY

Horizontální rozvody jsou vedeny ve stěnách a v podlahách.

#### e)VĚTRÁNÍ KANALIZACE

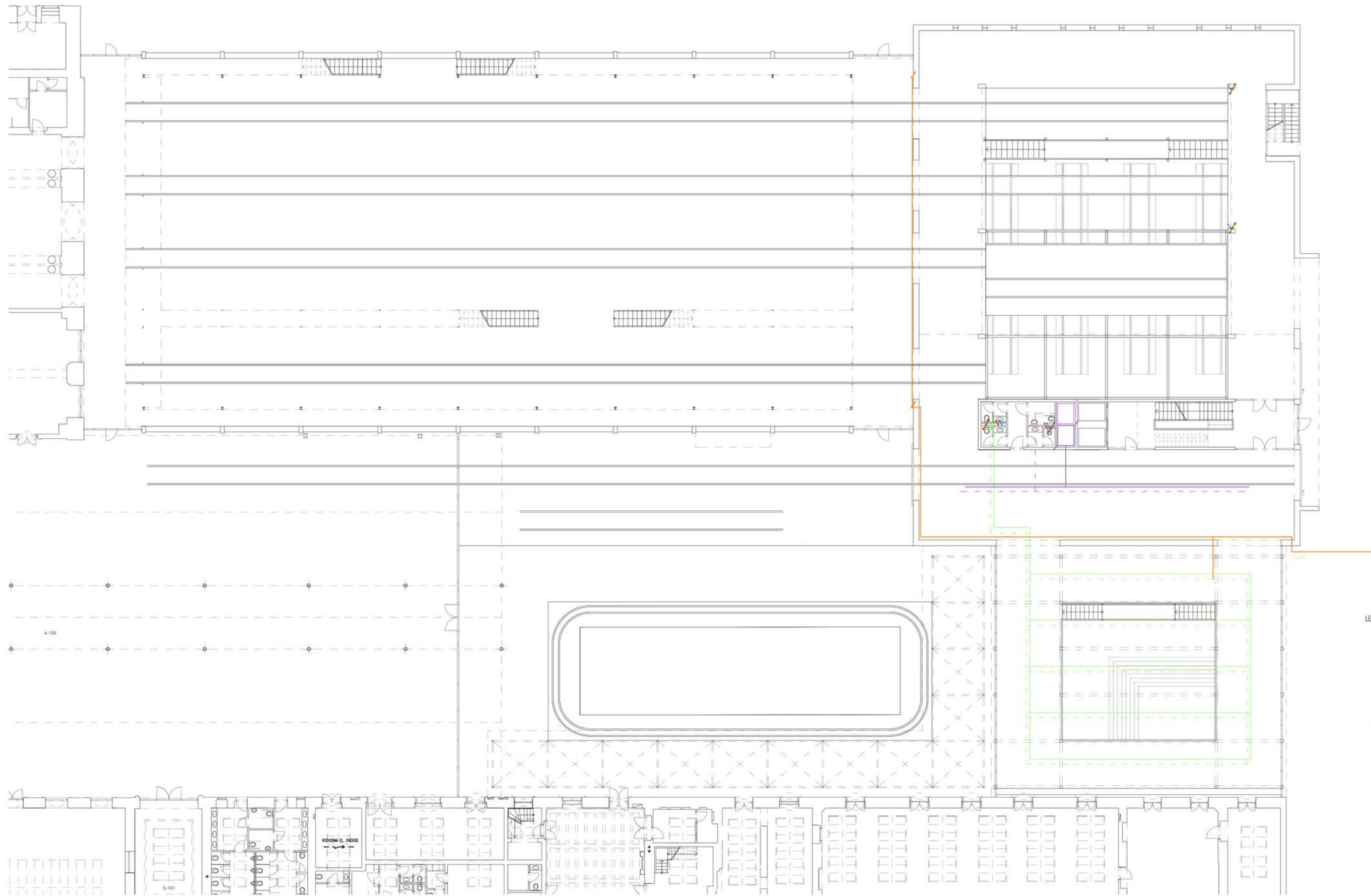
Kanalizační potrubí jsou napojena na větrací potrubí ustíčí na střechu

### D.7 PLYNOVOD

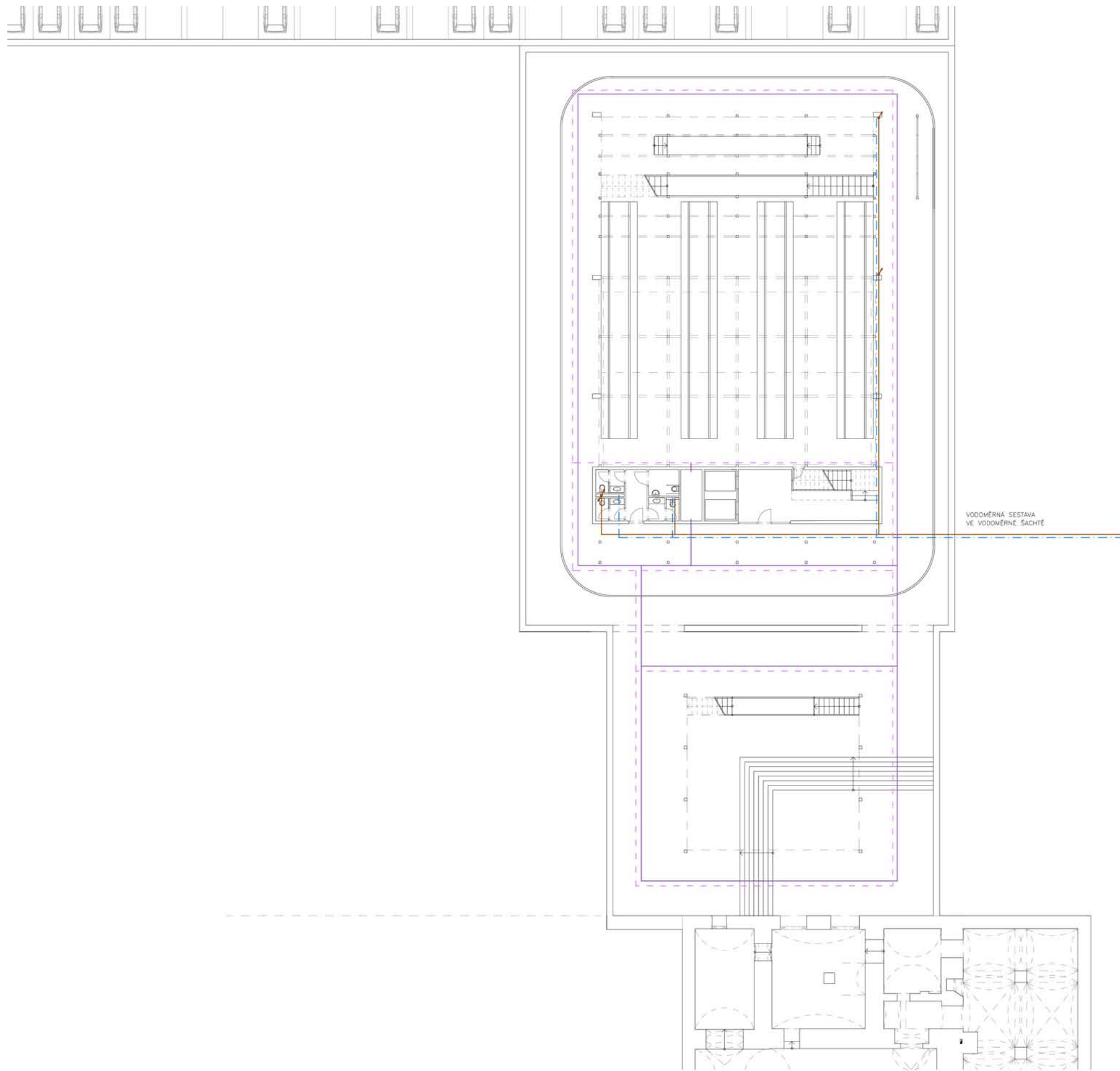
Objekt C, který je vytápěn tmavými infrazářiči je napojen na plyn. Hlavní uzávěr plynu se nachází ve stěně objektu D a je přístupný z exteriéru.

### D.8 ROZVODNA

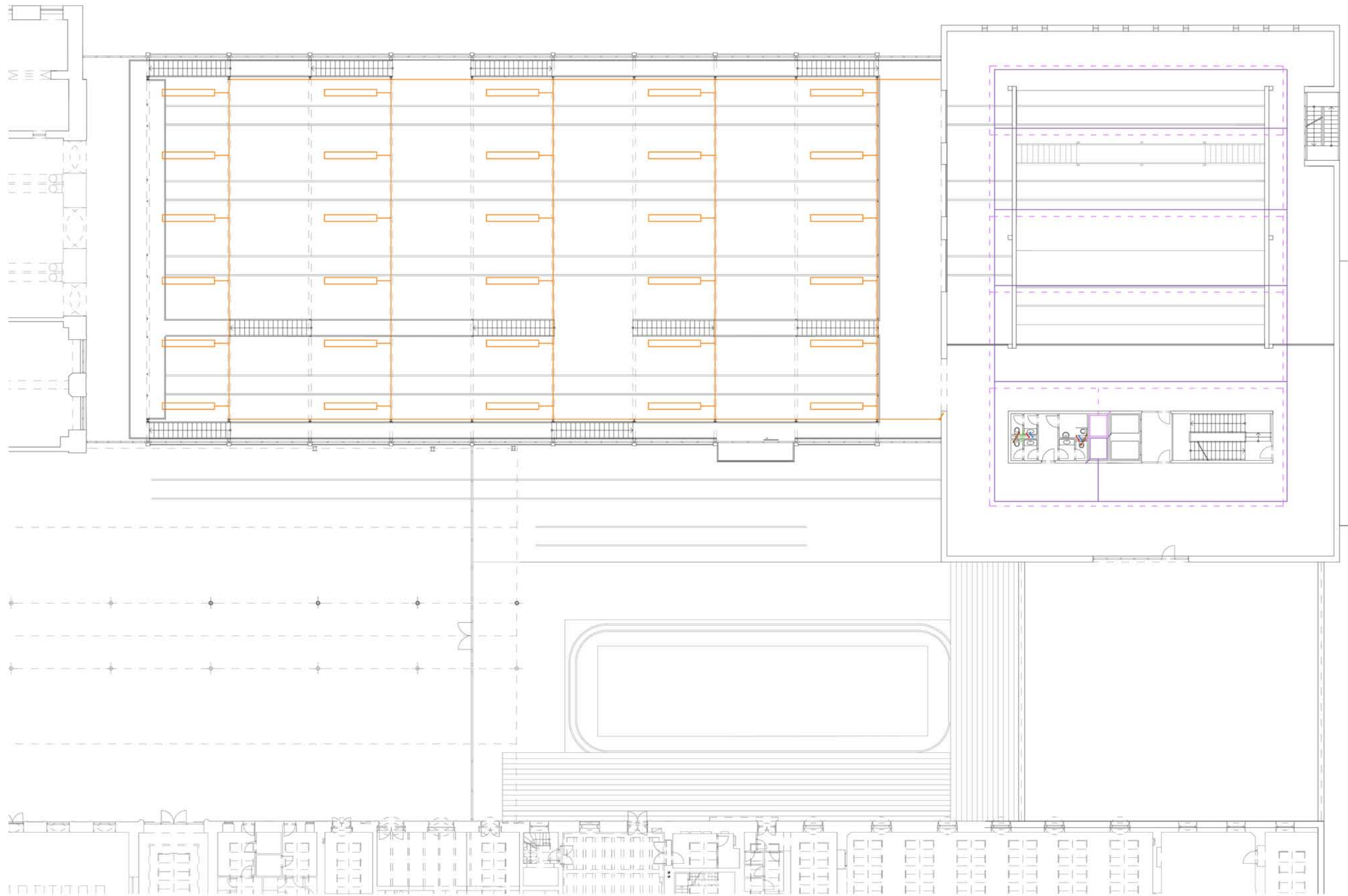
Všechny objekty jsou napojeny na stávající rozvodnu v objektu G.



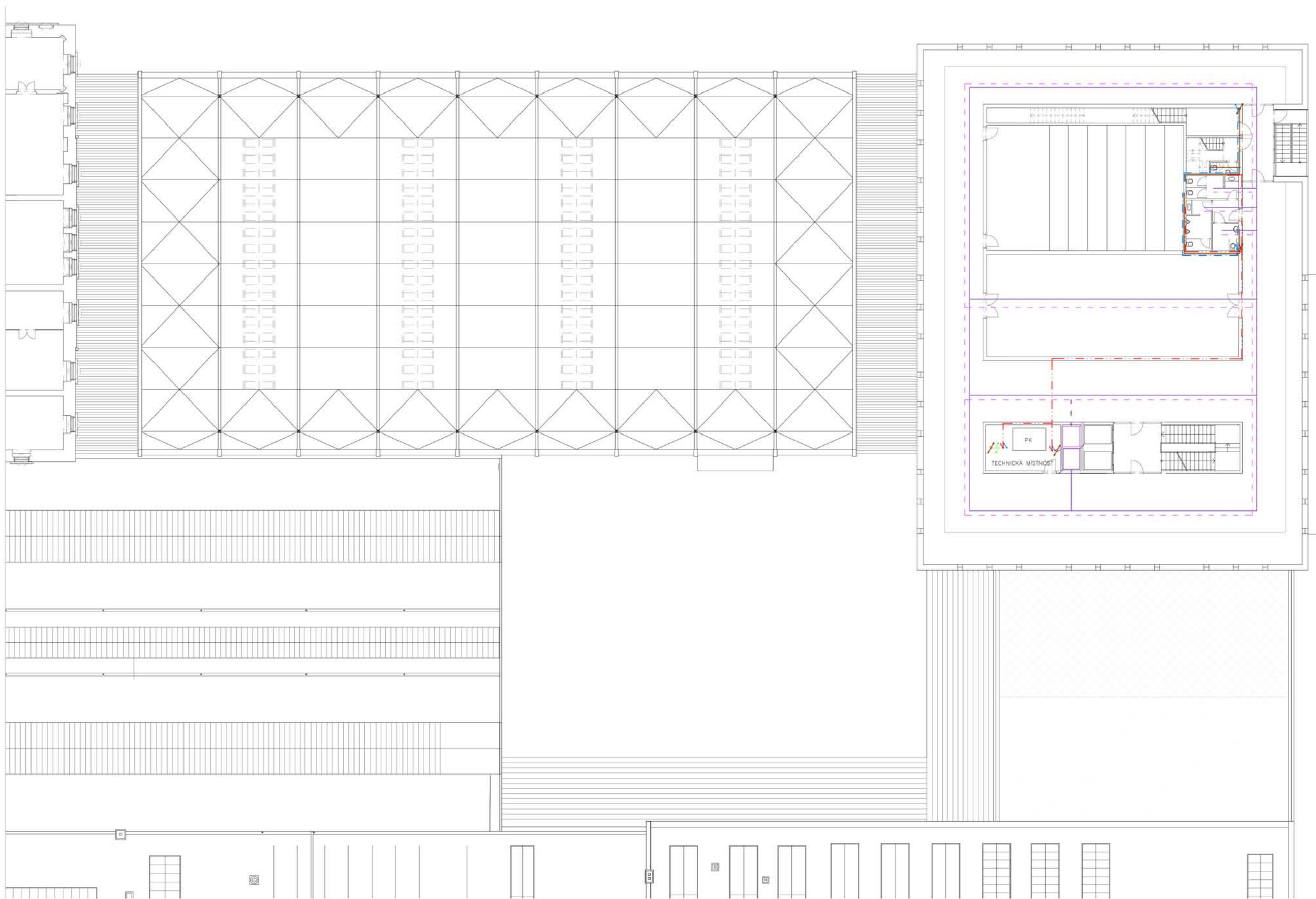
- LEGENDA
- ROZVODY EL. ENERIE
  - KANALIZACE
  - SHLEŠ ODPADNÍ POTRUBÍ
  - TEPLÁ VODA
  - STUŽENÁ VODA
  - SHLEŠ STUPNĚ POTRUBÍ-STUŽENÁ
  - SHLEŠ STUPNĚ POTRUBÍ-TEPLÁ
  - PLYNOVÉ POTRUBÍ
  - TAVÍP PLYNOVÝ VTRÁZČÍK
  - SHLEŠ PŘÍMOK POKRUBÍ - PLYN
  - SHLEŠ PŘÍMOK POKRUBÍ - TEPLUŠNĚ VYSVĚŤ
  - SHLEŠ OKRUBÍ POKRUBÍ - TEPLUŠNĚ VYSVĚŤ
  - PŘÍMOK POKRUBÍ - KLIMATIZACE
  - OKRUBÍ POKRUBÍ - KLIMATIZACE
  - SHLEŠ STUPNĚ POTRUBÍ - TEPLUŠNĚ VYSVĚŤ
  - PŘÍMOK POKRUBÍ - TEPLUŠNĚ VYSVĚŤ
  - OKRUBÍ POKRUBÍ - TEPLUŠNĚ VYSVĚŤ
  - PLYNOVÝ KOTEL



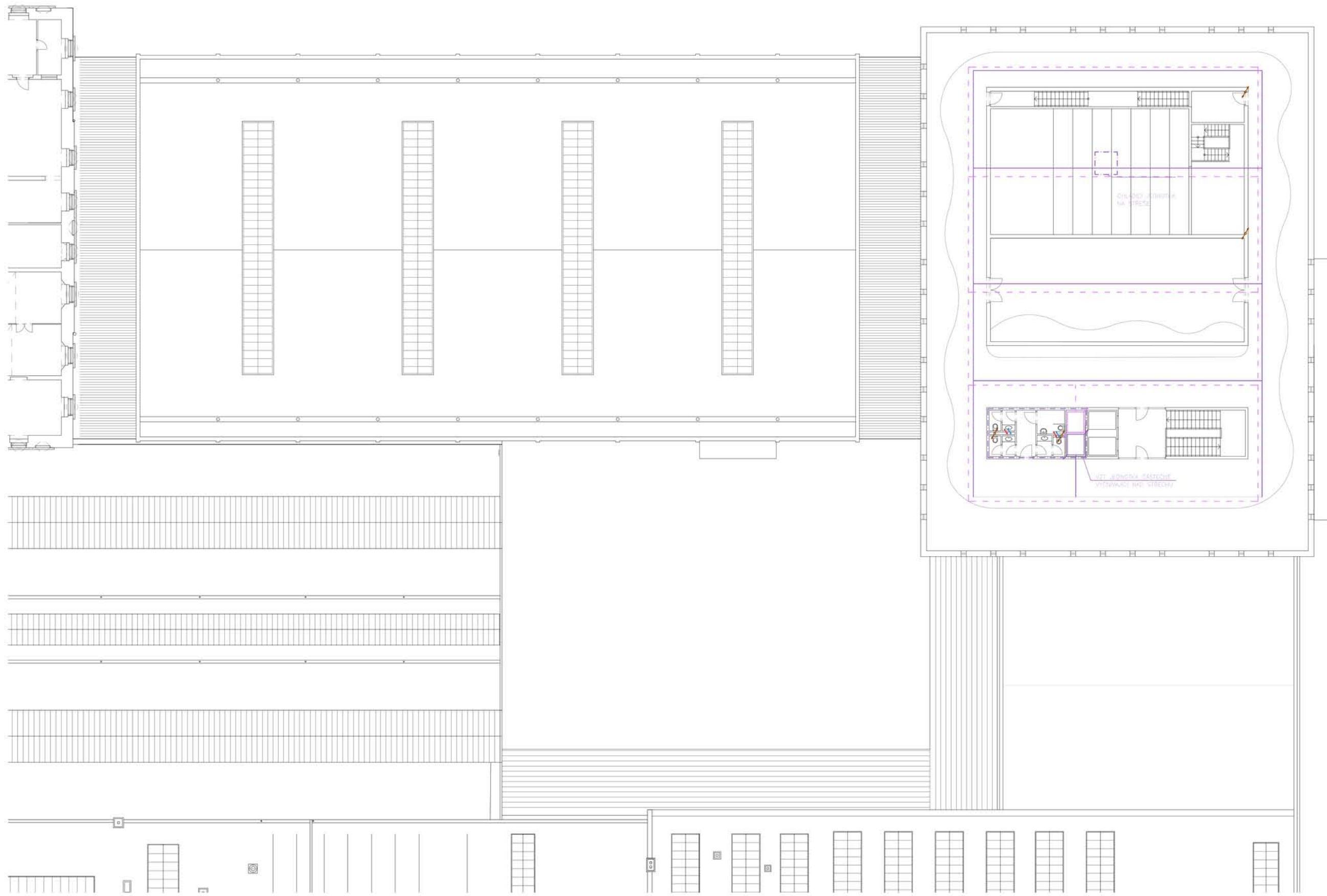
- LEGENDA
- ROZHRANÍ EL. ENERGIE
  - KANALIZACE
  - SHLE ŠTOUPACÍ POTRUBÍ
  - TEPLÁ VODA
  - STUŽENÁ VODA
  - SHLE ŠTOUPACÍ POTRUBÍ-STUŽENÁ
  - SHLE ŠTOUPACÍ POTRUBÍ-TEPLÁ
  - PLYNOVÉ POTRUBÍ
  - TAVÍ PLYNOVÝ VTRÁZČÍK
  - SHLE PŘÍKONNÉ POTRUBÍ - PLH
  - SHLE PŘÍKONNÉ POTRUBÍ - TEPLOIZOLAČNÍ VYŠKŮVĚNÍ
  - SHLE OVOVONNÉ POTRUBÍ - TEPLOIZOLAČNÍ VYŠKŮVĚNÍ
  - PŘÍKONNÉ POTRUBÍ - KLIMATIZACE
  - OVOVONNÉ POTRUBÍ - KLIMATIZACE
  - SHLE ŠTOUPACÍ POTRUBÍ - TEPLOIZOLAČNÍ VYŠKŮVĚNÍ
  - PŘÍKONNÉ POTRUBÍ - TEPLOIZOLAČNÍ VYŠKŮVĚNÍ
  - OVOVONNÉ POTRUBÍ - TEPLOIZOLAČNÍ VYŠKŮVĚNÍ
  - PLYNOVÝ KOTEL



- LEGENDA
- ROZHRANÍ EL. ENERIE
  - KANALIZACE
  - SMĚZ ODPAVNĚ POTRUBÍ
  - TEPLÁ VODA
  - STUŽENÁ VODA
  - SMĚZ STUŽENÍ POTRUBÍ-STUŽENÁ
  - SMĚZ STUŽENÍ POTRUBÍ-TEPLÁ
  - PLYNOVÉ POTRUBÍ
  - TAVÍ PLYNOVÝ VTRÁČIČ
  - SMĚZ PŘÍKONNĚ POTRUBÍ - FWH
  - SMĚZ PŘÍKONNĚ POTRUBÍ - TEPLOTAČNĚ VÝKON
  - SMĚZ ODPAVNĚ POTRUBÍ - TEPLOTAČNĚ VÝKON
  - PŘÍKONNĚ POTRUBÍ - KLIMATIZACE
  - ODPAVNĚ POTRUBÍ - KLIMATIZACE
  - SMĚZ STUŽENÍ POTRUBÍ - TEPLOTAČNĚ VÝKON
  - PŘÍKONNĚ POTRUBÍ - TEPLOTAČNĚ VÝKON
  - ODPAVNĚ POTRUBÍ - TEPLOTAČNĚ VÝKON
  - PLYNOVÝ KOTEL

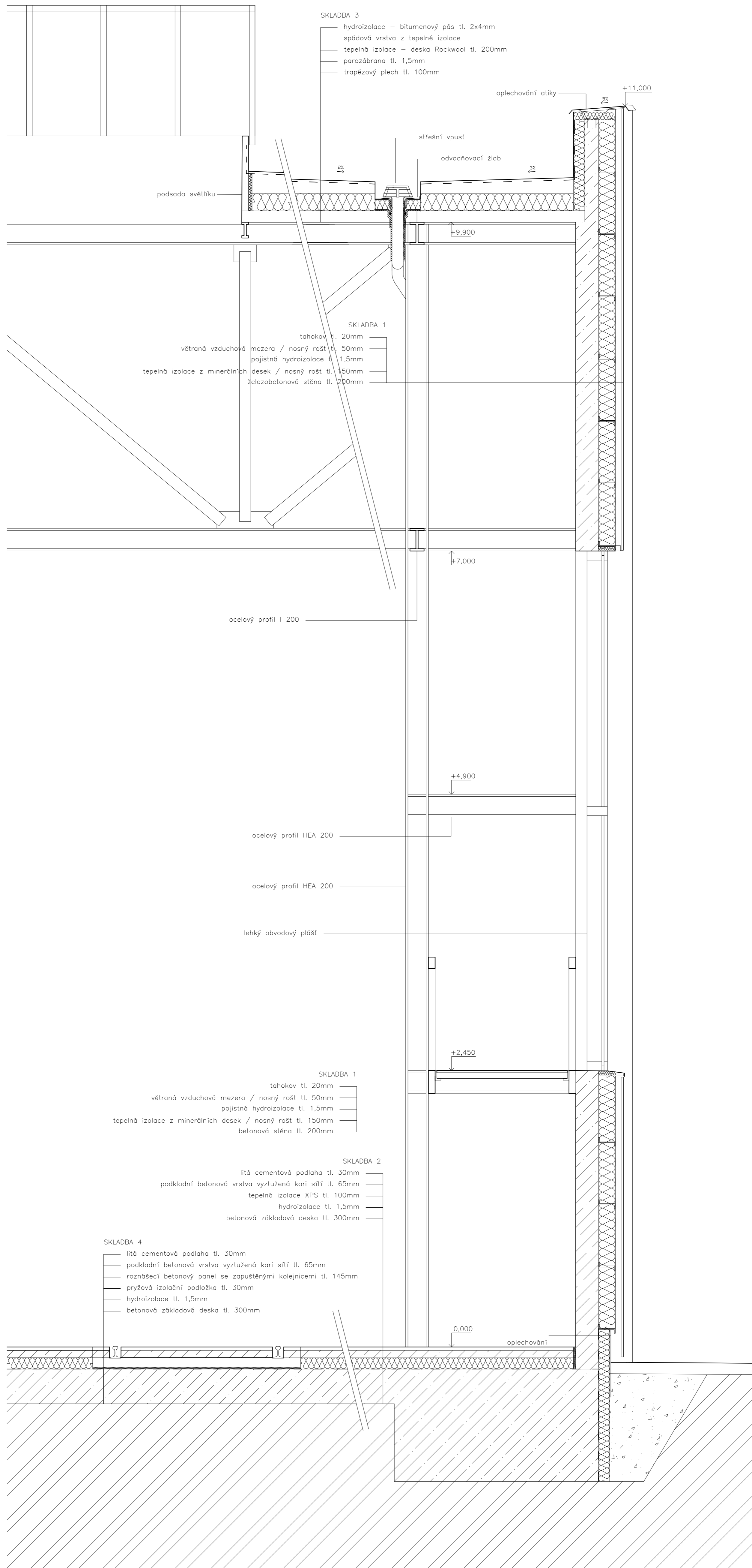


- LEGENDA
- ROZVEDY EL. ENERIE
  - KANALIZACE
  - SÍŤE ODPADNÍ POTRUBÍ
  - TEPLÁ VODA
  - STUŽENÁ VODA
  - SÍŤE STUPNACÍ POTRUBÍ-STUŽENÁ
  - SÍŤE STUPNACÍ POTRUBÍ-TEPLÁ
  - PLYNŮVÉ POTRUBÍ
  - TAVÍČ PLYNOVÝ INTENZIVNÍ
  - SÍŤE PŘÍKONNÉ POTRUBÍ - PLYN
  - SÍŤE PŘÍKONNÉ POTRUBÍ - TEPLUČNÉ VÝTĚHÍ
  - SÍŤE ODKONNÉ POTRUBÍ - TEPLUČNÉ VÝTĚHÍ
  - PŘÍKONNÉ POTRUBÍ - KLIMATIZACE
  - ODKONNÉ POTRUBÍ - KLIMATIZACE
  - SÍŤE STUPNACÍ POTRUBÍ - TEPLUČNÉ VÝTĚHÍ
  - PŘÍKONNÉ POTRUBÍ - TEPLUČNÉ VÝTĚHÍ
  - ODKONNÉ POTRUBÍ - TEPLUČNÉ VÝTĚHÍ
  - PLYNOVÝ KOTEL



- LEGENDA
- ROZVEDY EL. ENERIE
  - KANALIZACE
  - SKLEP. ODPADN. POTRUBÍ
  - TEPLÁ VODA
  - STUDENÁ VODA
  - SKLEP. STUPAČNÍ POTRUBÍ-STUDENÁ
  - SKLEP. STUPAČNÍ POTRUBÍ-TEPLÁ
  - PLŮVNÉ POTRUBÍ
  - TRAF. PLŮVNÝ INFRAČER
  - SKLEP. PŘÍKONN. POTRUBÍ - PUK
  - SKLEP. PŘÍKONN. POTRUBÍ - TEPLUČNÉ VYTÁPĚNÍ
  - SKLEP. ODKONN. POTRUBÍ - TEPLUČNÉ VYTÁPĚNÍ
  - PŘÍKONN. POTRUBÍ - KLIMATIZACE
  - ODKONN. POTRUBÍ - KLIMATIZACE
  - SKLEP. STUPAČNÍ POTRUBÍ - TEPLUČNÉ VYTÁPĚNÍ
  - PŘÍKONN. POTRUBÍ - TEPLUČNÉ VYTÁPĚNÍ
  - ODKONN. POTRUBÍ - TEPLUČNÉ VYTÁPĚNÍ
  - PLŮVNÝ KOTEL
  - PK





0,000 = 194,35 m.n.m.

DIPLOMOVÁ PRÁCE		Fakulta stavební ČVUT	
Výkres:	KOMPLEXNÍ DETAIL HALY	Číslo výkresu:	1
Zpracovala:	Bc. ANNA SYNKOVÁ	Meřítko:	1:20
Konzultant:	Ing. Jan Mukařovský Phd.	Datum:	3.5. 2016
		Školní rok:	2015/2016