

**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2018/2019

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Železniční muzeum
- Praha Masarykovo
nádraží**



autor(ka) práce

**Bc.
Tomáš
Krupička**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**doc. Ing. arch.
Patrik Kotas**

datum a podpis vedoucího práce

*nomínace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

OBSAH PRÁCE

ÚVOD	
Obsah	1
Identifikační údaje, anotace, klíčová slova	2
Zadání diplomové práce, specifikace zadání	3
Čestné prohlášení, poděkování	4

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

Úvod, popis rozdílů vůči diplomnímu projektu	6
Koncepční schéma, řez	7
Situace	9
Nadhledy	11
Vizualizace	15

ROZBOR AREÁLU STROJNÍCH DÍLEN

Historie	20
Navrhované úpravy objektu	21
Historické výkresy	22
Stavební průzkum	23
Fotodokumentace současného stavu	25

SKICI Z PROCESU NÁVRHU

Návrhy řešení areálu	28
Návrhy řešení objekt	29
Návrhy technických detailů	30

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Katalogová stránka úvod a koncept	33
Situace širšího okolí	37
Situace areálu muzea	39
Architektonické půdorysy	41
Architektonické řezy	49
Prostorové schéma	55
Architektonický detail	56
Architektonické nadhledy	57
Architektonické perspektivy	61
Architektonické pohledy	63
Vizualizace interiérů	65

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

Průvodní zpráva	79
Souhrnná technická zpráva	81
Průkaz energetické náročnosti budovy	87

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE ČÁST KPS

Půdorys ocelové haly	89
Řez A-A' ocelové haly	91
Detail A napojení haly na stávající střechu	93
Detail B sokl u středové haly	94
Konstrukce haly	95

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE ČÁST ODK

Schéma řešení střední haly podélné prvky	97
Schéma řešení střední haly příčné vazby	98
Řez ocelové haly	99
Nosná konstrukce haly	100
Perspektivní řezopohled	101

VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE ČÁST TZB

Situace vedení sítí	103
Schéma větrání	104
Vnitřní vodovod	105
Vnitřní kanalizace	107
Schéma požárního řešení půdorys 1.NP	109
Schéma požárního řešení půdorys 2.NP	110

TRAMVAJOVÝ PŘÍSTŘEŠEK „ŽELEZNIČNÍ MUZEUM“

Perspektiva	112
Půdorys, pohledy	113
Řez, pohledy, skica	114

ZÁVĚR

Zdroje, použitý software.....	115
CD s digitálními daty	116

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV DIPLOMNÍHO PROJEKTU

Železniční muzeum - Praha Masarykovo nádraží

VYPRACOVAL

Bc. Tomáš Krupička

FOTOGRAFIE



E-MAIL

KrupickaTo@gmail.com

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. arch. Patrik Kotas

NÁZEV ŠKOLY

České vysoké učení technické v Praze

FAKULTA

Fakulta stavební

STUDIJNÍ PROGRAM

Architektura a stavitelství

KATEDRA

K129 Katedra architektury

SEMESTR A AKADEMICKÝ ROK

LS 2019/2018

ANOTACE

Tato diplomová práce se zabývá urbanistickým řešením areálu nového železničního muzea v Praze na Masarykově nádraží, a především zpracováním budov v něm obsažených. Diplomová práce vychází z předdiplovního projektu zpracovaného v rámci předmětu Ateliér tvorby – magisterský 2 a dále rozvíjí filozofii a charakter území rozléhajícího se mezi Masarykovým nádražím na jedné straně a středním autobusovým nádražím Florenc na straně druhé. Hlavní pozornost je směřována na bývalý areál strojních dílen, lakovny a lokomotivního depa při Masarykově nádraží, který je určený právě ke konverzi na železniční muzeum. Stěžejní náplní práce je podrobnější zpracování historických budov strojních dílen a lakovny a jejich doplnění o novostavbu v podobě ocelové haly mezi nimi.

KLÍČOVÁ SLOVA

železniční muzeum, Masarykovo nádraží Praha, konverze, lokomotiva, ocelová hala, depo, sklo, ocel, kulturní památka

ANNOTATION

This diploma thesis deals with the urban design of the new railway museum in Prague at the Masaryk Railway Station and especially with buildings contained therein. The diploma thesis is based on a pre-diploma project elaborated within the subject of Studio of Creation - Master 2 and further develops the philosophy and character of the area between the Masaryk Station on the one hand and the Central Bus Station Florenc on the other one. The main focus is on the former premises of the machine workrooms, paint shop and locomotive depot at the Masaryk Railway Station which is intended for conversion to the railway museum. The core of the work is a more detailed designing of the historic buildings of the machine workrooms and the paint shop and adding new steel hall as well.

KEY WORDS

railway museum, Masaryk railway station Prague, conversion, locomotive, steel hall, depot, glass, steel, cultural monument



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Krupička	Jméno: Tomáš	Osobní číslo: 397158
Zadávatel katedra: K129 - Katedra architektury		
Studijní program: Architektura a stavitelství		
Studijní obor: Architektura a stavitelství		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Železniční muzeum - Praha Masarykovo nádraží
Název diplomové práce anglicky: Railway museum - Prague Masaryk railway station

Pokyny pro vypracování:
Obsahem diplomové práce je konverze bývalého železničního depa při Masarykově nádraží v Praze. Součástí je změna funkční náplně na železniční muzeum. Práce se zabývá zejména rekonstrukcí dvou hlavních historických objektů depa a zpracováním přilehlého areálu nového muzea.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Patrik Kotas
Datum zadání diplomové práce: 26.2. 2019
Termín odevzdání diplomové práce: 19.5. 2019
Časy uvedte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ob. roku

Podpis vedoucího práce: _____ / Podpis vedoucího katedry: _____

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

26. 2. 2019
Datum převzetí zadání: _____
Podpis studenta(ky): _____

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: TOMÁŠ KRUPIČKA
Název diplomové práce: ŽELEZNIČNÍ MUZEUM PRAHA MASARYKOVO NÁDRAŽÍ
Základní část: ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ podíl: 80 %
Formulace úkolů: URBANISTICKÉ ZACLENĚNÍ KREATIVNÍ ŽELEZNIČNÍHO MUzea DO KONTEXTU MASARYKOVA NÁDRAŽÍ, JEHO DOPLOVNÍ PŘIPOJENÍ, REVITALIZACE PŘIVODNÍCH HAL ŽELEZNIČNÍHO DEPA, DOTVOŘENÍ NOVE HALY VČETNĚ KONCEPČNÍHO NÁVRHU INTERIERU.

Podpis vedoucího DP: _____ Datum: 2.4. 2019

Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):

2. Část: KONSTRUKCE POZEMNÍCH STAVEB podíl: 10 %
Konzultant (jméno, katedra): ING. JAN MUKAŘOVSKÝ, PH.D., K129
Formulace úkolů: KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STŘEDOVÉ OCELOVÉ HALY, VYBRANÉ DETAILY HALY

Podpis konzultanta: _____ Datum: 26.4. 2019

3. Část: TECHNICKÉ ZARÍZENÍ BUDOV podíl: 5 %
Konzultant (jméno, katedra): ING. PAULA PECHOVÁ, PH.D., K125
Formulace úkolů: KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ VĚTRÁNÍ HALY A V DETAILU ROZVODY VODY A KANALIZACE.

Podpis konzultanta: _____ Datum: 2.4. 2019

4. Část: OCELOVÉ A DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE podíl: 5 %
Konzultant (jméno, katedra): DOC. DR. ING. JAKUB DOLEJŠ, K124
Formulace úkolů: DISP. ŘEŠENÍ LOSUŠCH OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ STŘEDOVÉ HALY

Podpis konzultanta: _____ Datum: 26.4. 19

Poznámka:
Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci.
(Vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1. stranou zadání již ve 2. týdnu semestru)

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Já, Bc. Tomáš Krupička tímto čestně prohlašuji, že diplomovou práci jsem zpracoval samostatně.

V Praze dne 19.5. 2019

Tomáš Krupička

PODĚKOVÁNÍ

V tomto odstavci bych rád poděkoval všem, kteří mne během celého studia a tvorby diplomové práce podporovali, tedy celé mé rodině, přátelům a mé drahé milované Inženýrce.

Dále děkuji vedoucím a konzultantům z akademického prostředí, kteří pomáhali mou práci formulovat. Jmenovitě bych chtěl uvést především doc. Ing. arch. Patrika Kotase, doc. Ing. arch. Karla Hájka, Ph.d., Ing. Jana Mukařovského, Ph.d., Ing. Pavlu Pechovou, Ph.d. a doc. Dr. Ing. Jakuba Dolejše.

V neposlední řadě bych chtěl ještě speciálně poděkovat mému kolegovi Bc. Janu Janákovi, se kterým jsem spolupracoval na předdiplomním projektu v rámci předmětu 129AMG2 Ateliér tvorby - magisterský 2.



ÚVOD DO PŘEDDIPLOMNÍHO PROJEKTU

Projekt byl zpracován v zimním semestru akademického roku 2018/2019 během předmětu 129AMG2 Ateliér tvorby - magisterský 2 v ateliéru doc. Ing. arch. Karla Hájka, Ph.D. a doc. Ing. arch. Patrika Kotase.

Práce nazvaná „*Revitalizace a dopravně urbanistické řešení areálu Masarykova nádraží a ÚAN Florenc*“, byla vypracována ve skupině společně s kolegou Bc. Janem Janákem.

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

Práce se zabývá především urbanismem a dopravním řešením lokality na samotném okraji Starého Města pražského - Masarykovo nádraží, křižovatka u Bulhara s přesahem do Vrchlického sadů a území dnes využívané pro Ústřední autobusové nádraží Florenc.

Součástí tohoto rozsáhlého území je i areál bývalých strojních dílen a lokomotivního depa při Masarykově nádraží. Nachází se v jihovýchodním cípu řešené lokality a je sevřený mezi ulicemi Wilsonova, Husitská a Trocnovská. Ze severní strany ho pak ohraničuje kolejové zhlaví Masarykova nádraží.

ROZDÍLY PROVEDENÉ V DIPLOMNÍM PROJEKTU

Změny se týkají pouze části území, na kterém se rozkládá budoucí železniční muzeum. Ostatní části mimo tento uzavřený areál nebylo třeba upravovat, kvůli správné funkci muzea.

Největší změny se odehráli ve způsobu vstupu do areálu muzea. U východní brány byl vstup přesunut přímo do hlavní osy muzea - do skleněné haly zastřešující hlavní dvě průběžné koleje. Na stejném místě byl pak posunut vjezd pro osobní automobily a autobusy více na sever směrem od křižovatky Husitská a Trocnovská, kvůli usnadnění a zkapacitnění dopravního napojení.

U západní brány byl vstup přeměrován do parteru přilehlé administrativní budovy, kvůli možnosti nástupu přímo na hlavní osou muzea - dvě průběžné hlavní koleje.

V rámci celého areálu došlo k úpravám a přidáním ploch a cest pro návštěvníky s rozdělením na jednotlivé zóny.

Došlo k prodloužení skleněné haly mezi budovou strojních dílen a bývalé lakovny, kvůli možnosti prezentace delších souvislých souprav.



CÍLE V ŘEŠENÉM ÚZEMÍ

Úloha řeší přestavbu Masarykova nádraží v Praze, dále přesunutí ÚAN Florenc a revitalizaci celé této lokality. Návrh se zaměřuje hlavně na kvalitnější a kratší dopravní propojení prostředků hromadné dopravy a na úpravu severojižní magistrály v této oblasti. Nově navržená zástavba reaguje na okolní podmínky podporuje rozvoj a revitalizace lokalit ležících v těsném sousedství s řešeným územím.

HLAVNÍ KONCEPČNÍ OSY

Uliční síť v největší možné míře přejímá pravoúhlý systém Karlínských ulic, který je doplněn o protažení stávajících uličních os z Nového Města. Tvary bloků jsou optimalizovány s ohledem na probíhající mostní konstrukce, které řešené území protínají. V jižní části území vznikla průhledová „muzejní“ osa, vedoucí od Obecního domu, přes nové ŽM a Armádní muzeum až k Národnímu památníku na Vítkově.

KLÍČOVÉ PRVKY NÁVRHU

Zásadní vliv na území má severojižní magistrála, která ho protíná. Ta je přepracována na městský bulvár, který pomáhá území propojovat. Důležitá jsou dvě nová křížení na této trase. Prvním je povrchová křižovatka „U Bulhara“ a druhým je napojení přesunutého ÚAN přímo z bulváru na jeho střechu. Na Masarykově nádraží je nová odbavovací hala a nástupiště sloužící k odjezdům vlaků na letiště.

- hranice řešeného území
- směry rozvojového území
- systém Karlínské zástavby
- protažení stávajících ulic
- muzejní osa
- muzea

- městský bulvár s úrovnovým křížením
- klíčové body na městském bulváru
- železniční trať směr letiště

- tramvajové zastávky nové, stávající
- stanice metra
- vlaková nádraží
- Ústřední autobusové nádraží Florenc
- výšková dominanta
- otvory - „brány“
- náměstí, plochy pro rekreaci



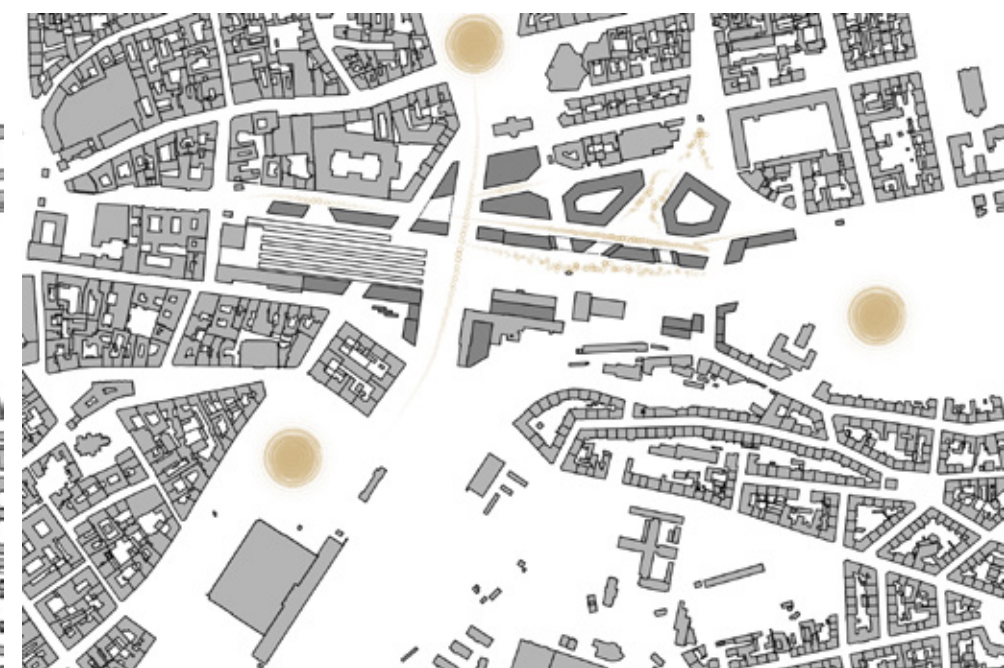
SYSTÉM HROMADNÉ DOPRAVY

Zásadní úpravou je přesunutí ÚAN Florenc západněji k bulváru, z hlediska vhodnější pozice pro napojení na síť MHD. Přístup je možný z vestibulu Metra C Florenc. Vše je pak pomocí obchodní pasáže propojeno přímo s nástupišti Masarykova nádraží. Tramvajová síť počítá s rozšířením k Hlavnímu nádraží a také navrácí tramvaje do Hyberské ulice. Důležitý je rozvoj pěších tras a propojení.



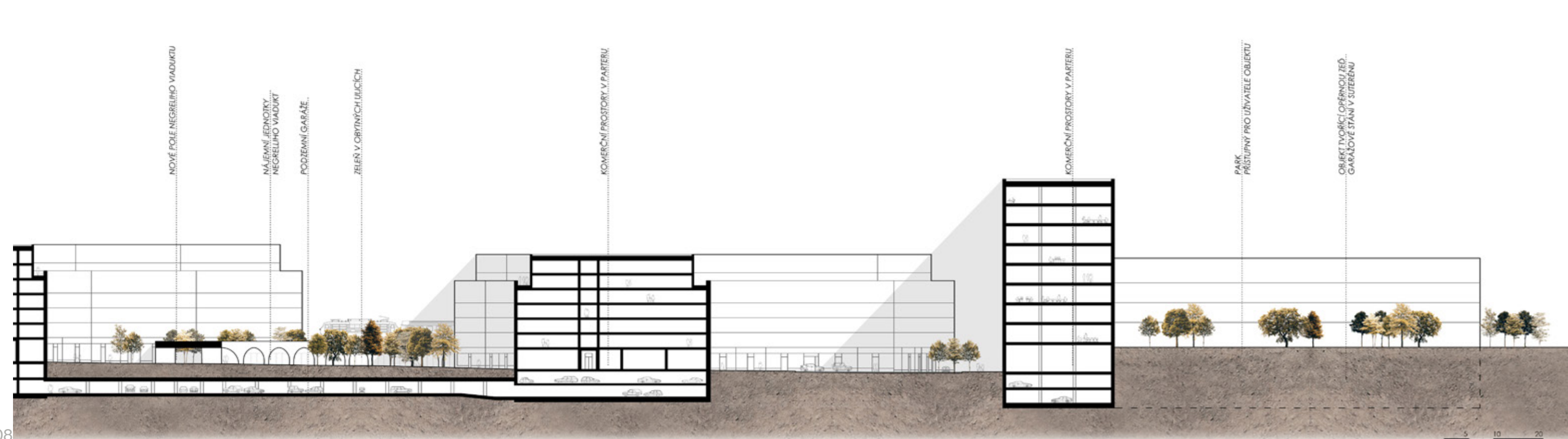
VÝZNAMNÉ PRVKY LOKALITY

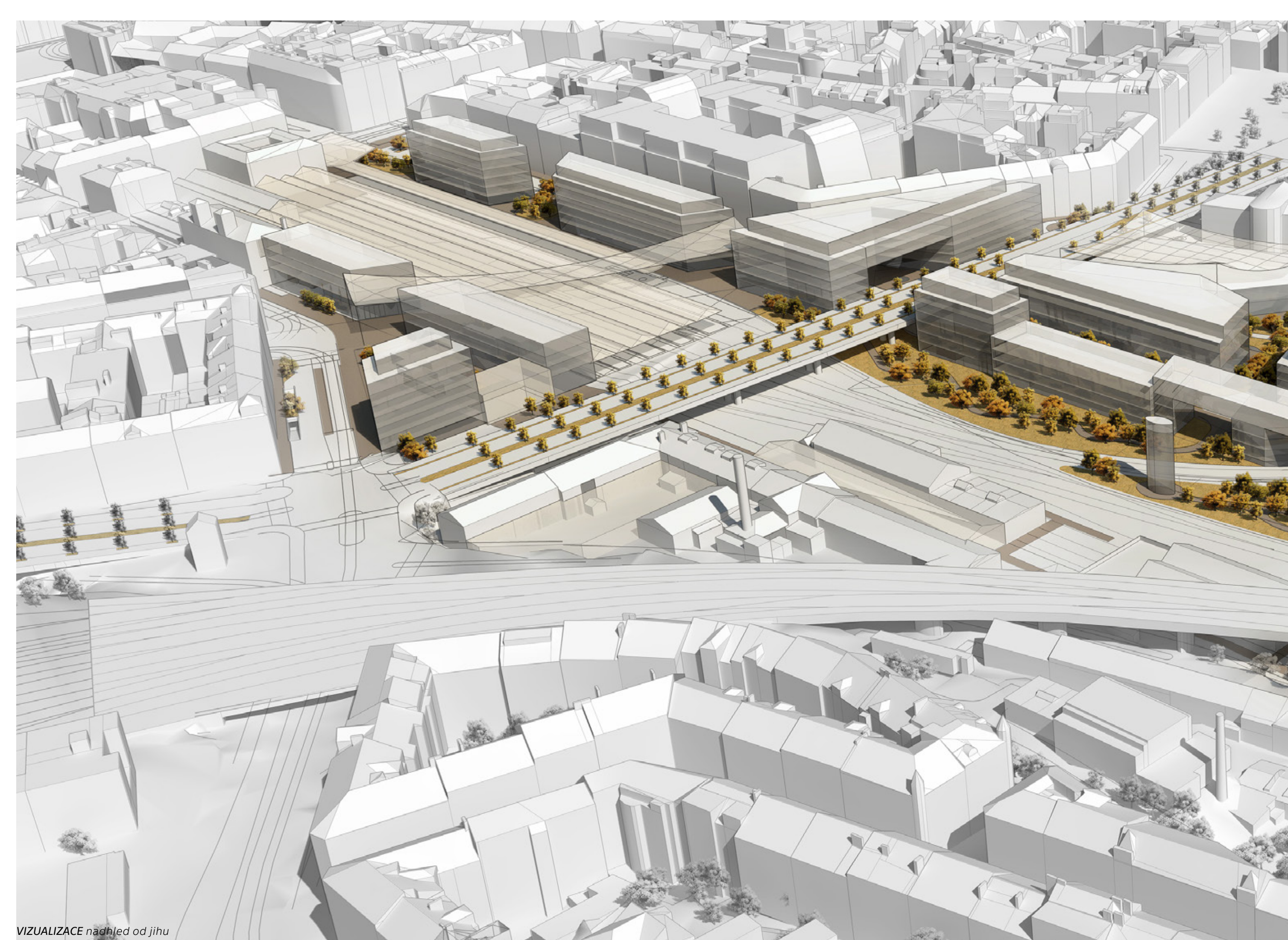
Ráz území podporují tři výškové dominanty, které reagují na typickou siluetu stověžaté Prahy a zároveň vytváří orientační body v širší oblasti. Důležitým principem urbanismu je také řada průhledů tvořená objekty s otvory „bránami“, které směřují na pražské dominanty. Lokalita je doplněna o nové prostory náměstí, či relaxační, nebo relaxačně-obchodní plochy s různorodou atmosférou.

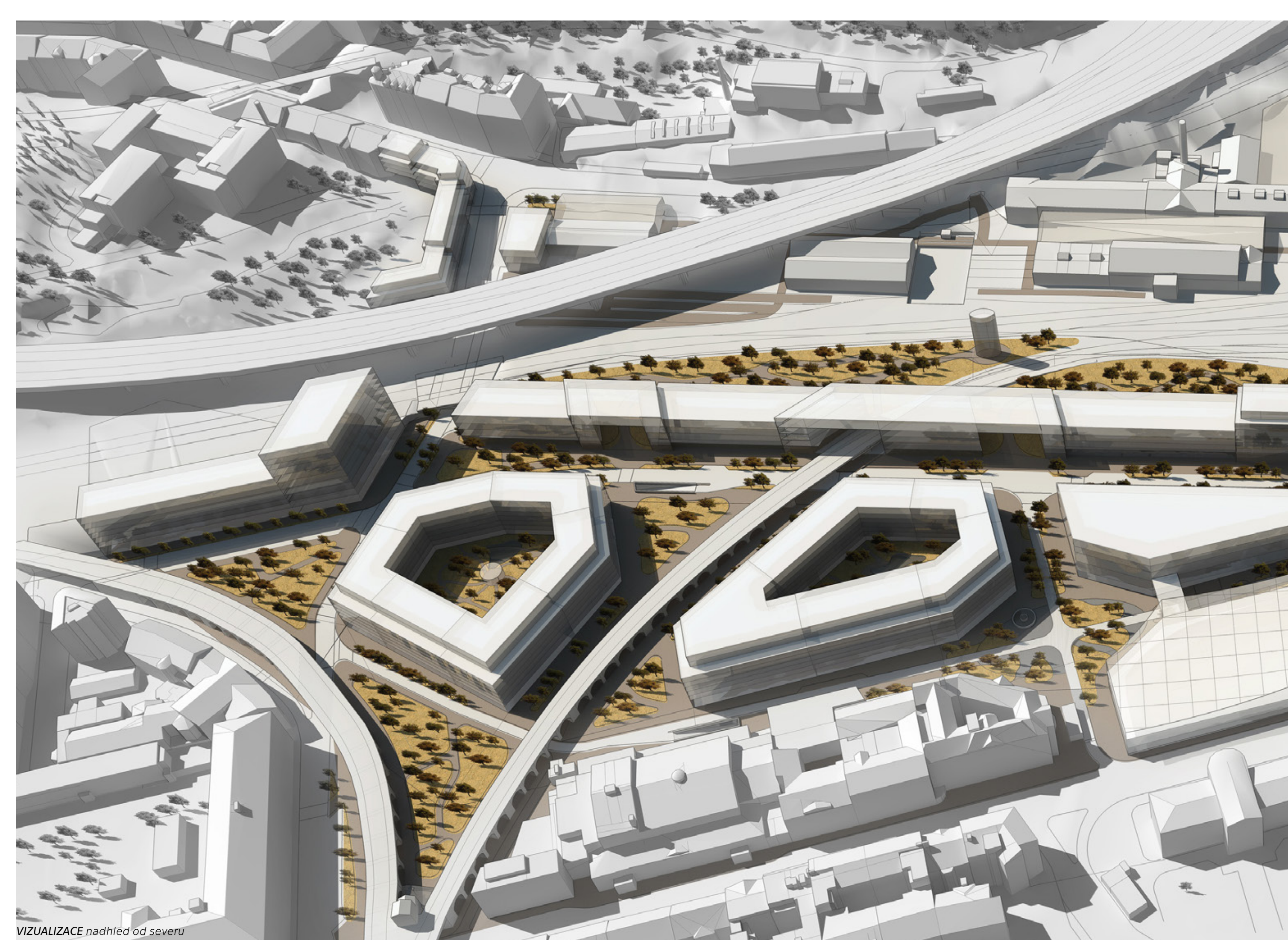


SYSTÉM ZELENĚ

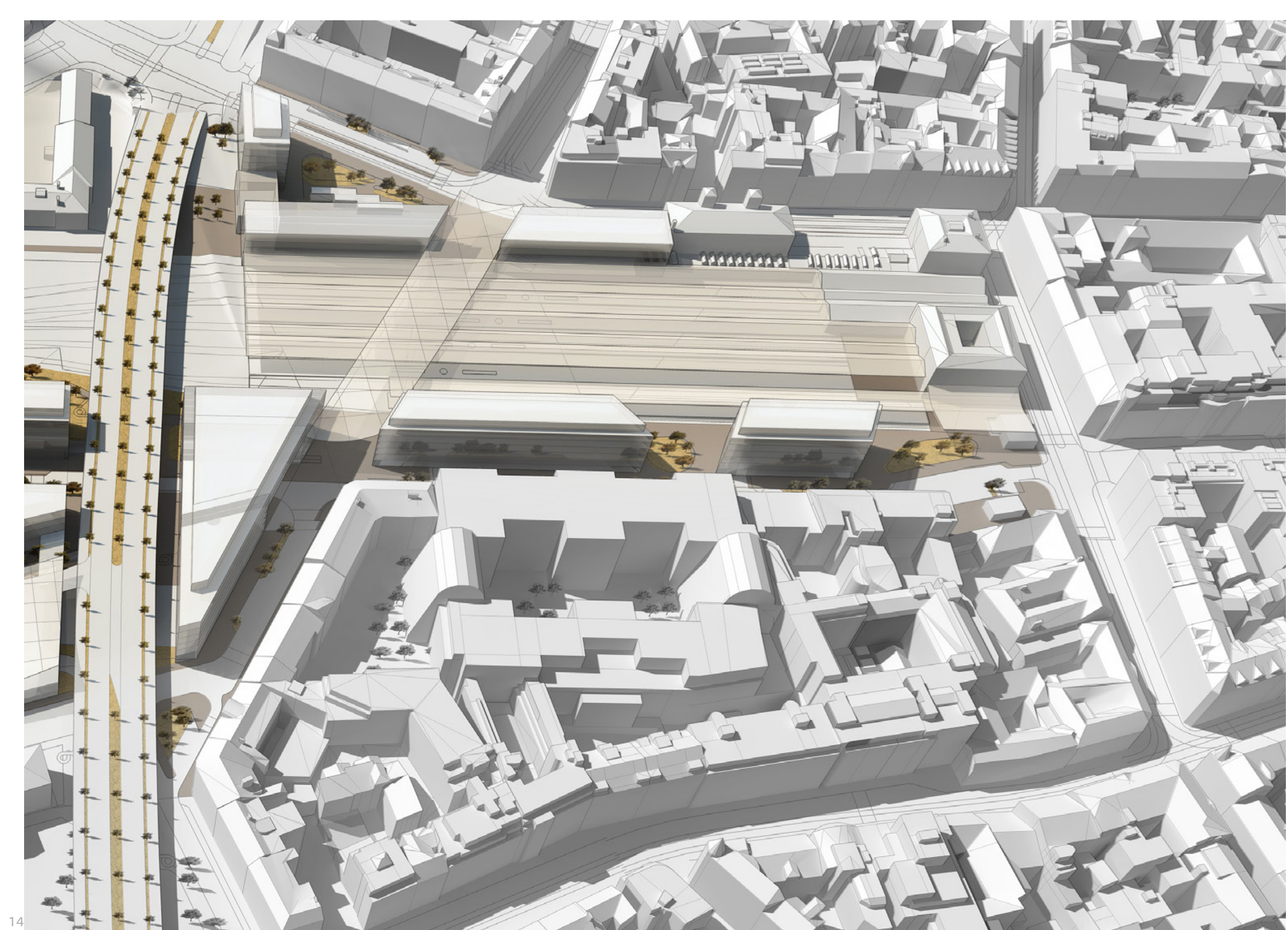
Navržené zelené plochy tvoří spojenci mezi upravenými Vrchlického sady, Těšnovským parkem a Vrchem Vítkov. Liniová zeleň podporuje důležitost a vedení hlavních ulic v rámci území. Zelené ostrovy vytvářejí příjemné prostředí na pěších promenádách a v parcích na severojižní ose území, která tvoří hlavní relaxační část celku. V okolí železničních tratí pomáhá zeleň ke snížení hluku od vlakové dopravy.

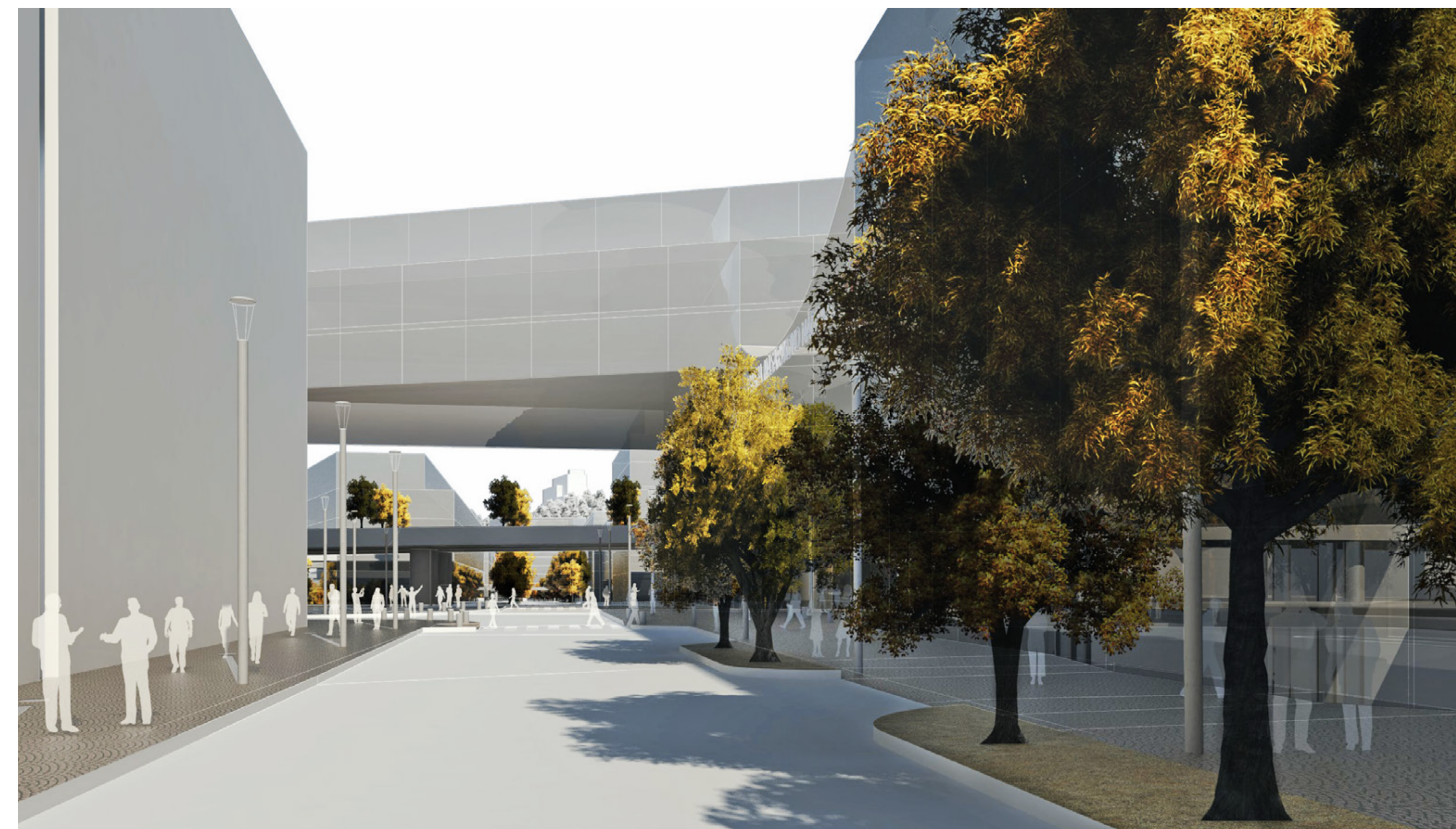




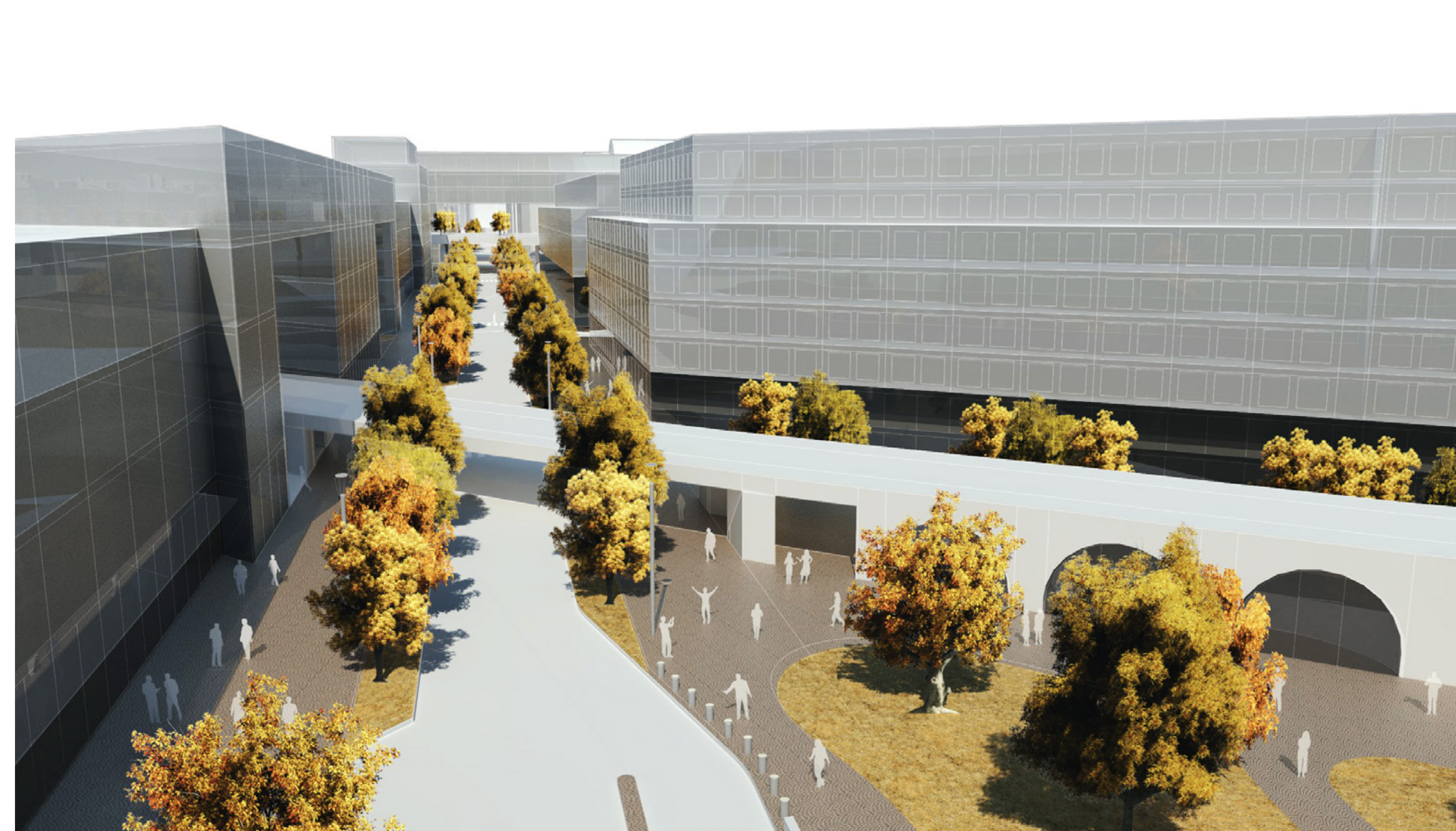


VIZUALIZACE nahléd od severu

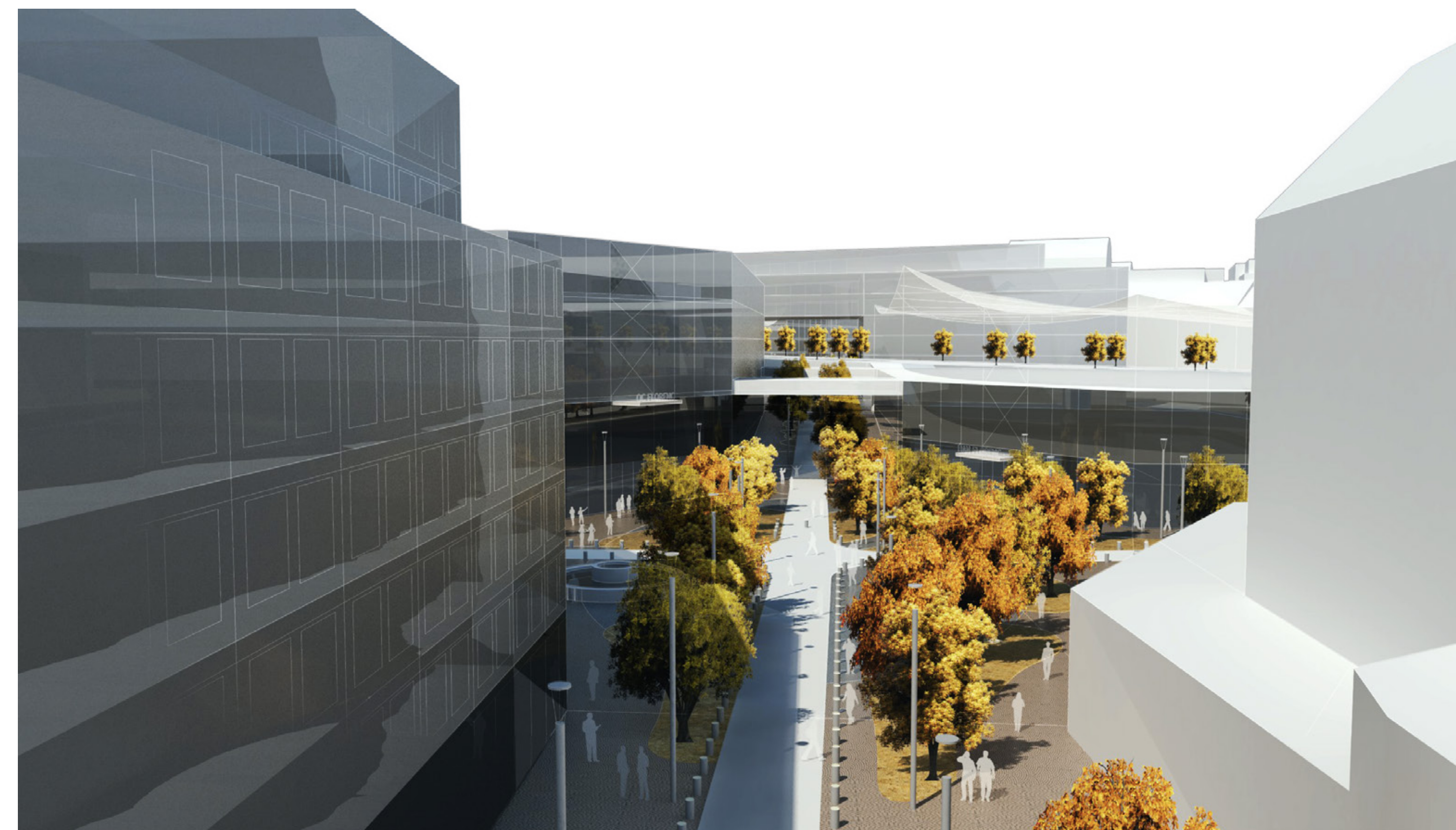




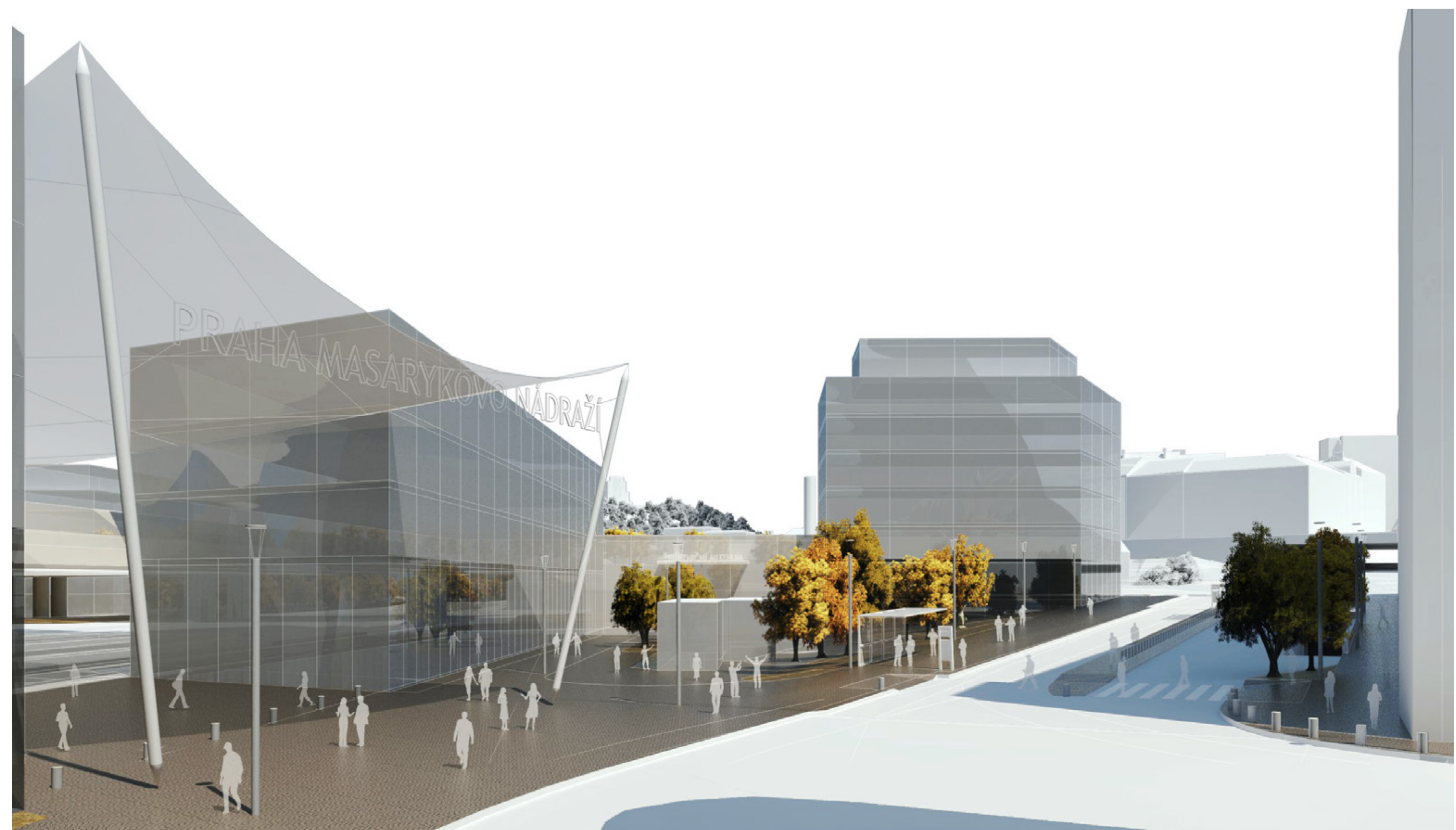
VIZUALIZACE A průhled bránou na Vítkov



VIZUALIZACE B mimoúrovňové křížení dopravních linií



VIZUALIZACE C terminál ÚAN Florenc a centrální náměstí



VIZUALIZACE D prostranství před novým železničním muzeem

ROZBOR AREÁLU STROJNÍCH DÍLEN

HISTORIE AREÁLU VNĚJŠÍCH DÍLEN MASARYKOVA NÁDRAŽÍ

Areál Pražského Masarykova nádraží je nejstarší zachovalý a dosud funkční celek, který zahájil provoz již roku 1845, kdy byla otevřena olomoucko-pražská dráha. Řešený objekt strojních dílen pochází z této doby.

Do konce 19. století proběhla v celém areálu velká řada stavebních úprav spojených především z prudkým rozmachem železniční dopravy a s tím spojenou potřebu zkapacitnění celého areálu. Velkým vstupem do areálu byla stavba Negreliho viaduktu, jakožto části stavby trati pražsko-drážďanské. Viadukt byl otevřen již roku 1850, tedy pouhých 5 let po zprovoznění nádraží.

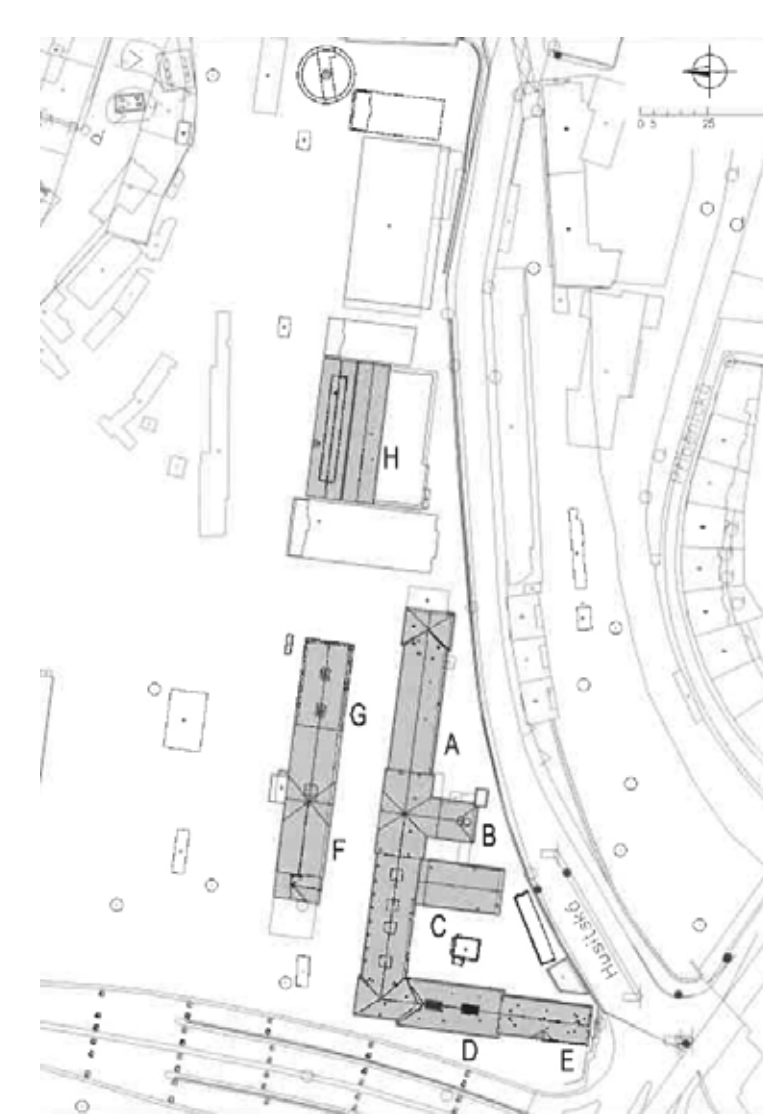
Budova stropních dílen prošla rozsáhlou úpravou již mezi lety 1850 - 1854, kdy převzala objekt státní správa pro provoz dráhy. V těchto letech byl přistavěn parní buchar a byly rozšířeny obě křídla budovy.

Důležitým milníkem pro historii Masarykova nádraží je zrušení hradeb v roce 1867 - 1869, které dříve rozdělávaly areál na vnitřní a vnější.

V další etapě úprav proběhlo několik, dílčích adaptací budov pro nové provozy a výstavby zcela nových objektů. Tyto úpravy velice silně ovlivnili vzhled a provoz budovy strojních dílen. Byl z větší části ubourán středový rizalit a do jeho upraveného druhého podlaží byl vložen vodojem se zásobou vody pro parní lokomotivy. Tato úprava pravděpodobně souvisí se zrušením nejstarší lokomotivní výtopy. Všechny tyto úpravy proběhli během 60. let 19. století. Zhruba v jejich polovině přibyl i současný protějšek strojních dílen - budova lakovny, která ještě stále ctíla přímou kompoziční vazbu na objekty strojních dílen. Do areálu přibila i lokomotivní remíza - objekt, který v nedávné minulosti musel z části ustoupit podporám mostu Nového spojení na Hlavní nádraží.

V 70. letech 19. století dosáhl celý areál Masarykova nádraží stavebního maxima a od té doby jsou objekty spíše pomalu redukovány a odbourávány. Stavby ustupují především stále se rozšiřujícímu počtu kolejí na kolejovém zhlaví Masarykova nádraží.

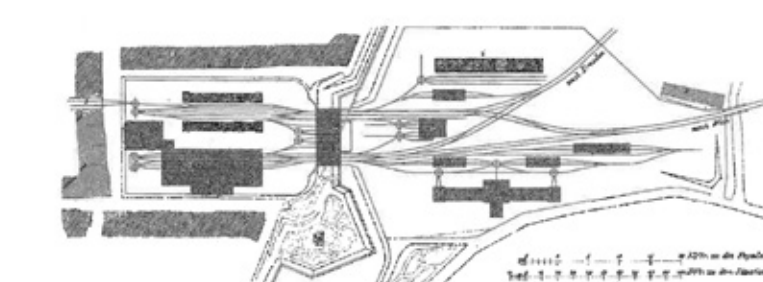
Poslední stavební etapou si areál prošel ve 2. polovině 20. století. Většina strojírenského provozu byla postupně vystěhována do jiných, větších objektů na kraji města a do objektu strojních dílen se postupně stěhuje administrativní činnost. Ta byla zvolena zejména díky dobré poloze budovy na hranicích Starého města Pražského. S touto změnou provozní náplně souvisí rozdělení bývalých velkých výrobních a opravárenských prostorů na menší celky a doplnění o hygienická zázemí a spojovací schodiště. Všechny tyto proměny jsou ale bohužel spojeny s nízkou socialistickou kvalitou a kulturou úprav, takže budova 20je místy nenávratně poškozena z hlediska kulturního dědictví.



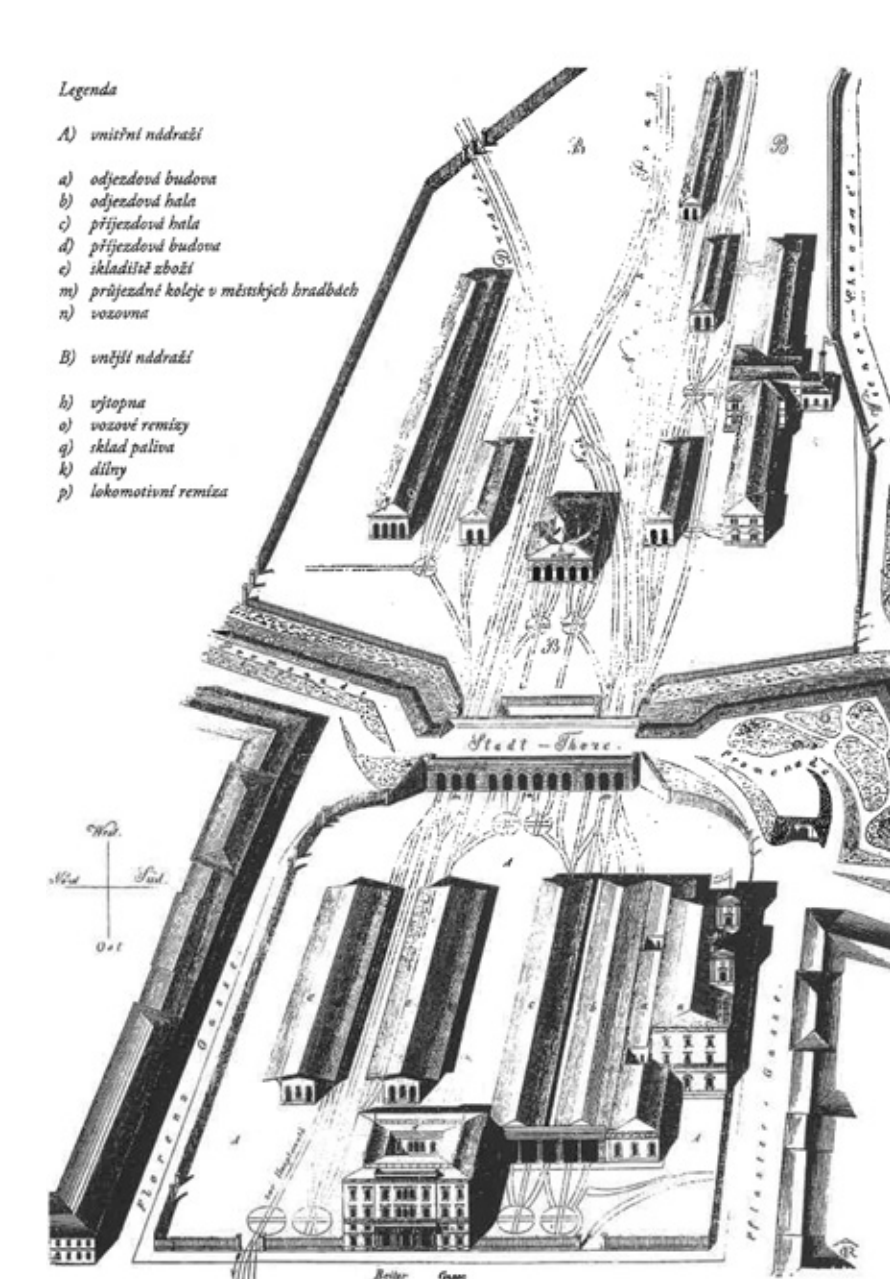
SITUACE AREÁLU současný stav s označením objektů

LEGENDA

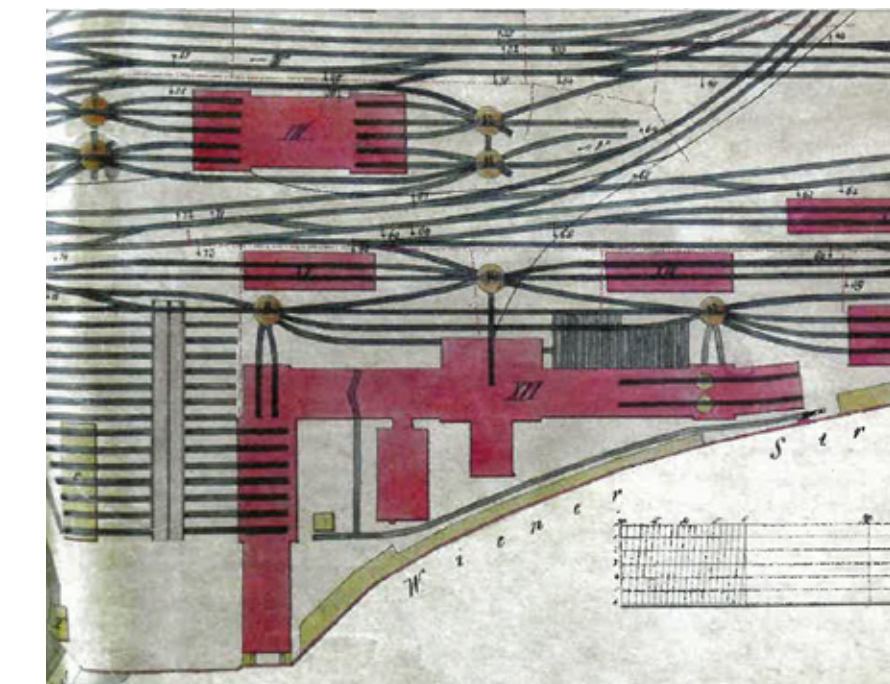
- A hlavní budova strojních dílen z roku 1845
- B jižní křídlo kotelny z roku 1845
- C objekt parního bucharu 50. léta 19. stol.
- D přístavba lokomotivního depa 50. léta 19. stol.
- E jižní přístavba 50. léta 19. stol.
- F objekt lakovny 60. léta 19. stol.
- G přístavba vozovny u lakovny 80. léta 19. století
- H lokomotivní remíza a montovna 60. léta 19. století



SITUACE AREÁLU stav v roce 1845



NADHLEDOVÁ PERSPEKTIVA CELÉHO AREÁLU stav v roce 1845



SITUACE VNĚJŠÍHO AREÁLU stav v roce 1855



ŽELEZNIČNÍ STAVĚDLO NA SEVERNÍ STRANĚ LAKOVNY

Stávající nefunkční stavědlo Masarykova nádraží bude odstraněno, aby se uvolnil štít symetricky vyvedené budovy bývalé lakovny, která je kompozičně pevně spjata s budovou strojních dílen. Po odstranění stavědla, které nemá historickou hodnotu, bude částečně obnovena kompozice muzea která byla naplánována již na konci 19. století. Jednou z dalších výhod je uvolnění prostoru pro část venkovní expozici mezi lakovnou a stávajícím zhlavím Masarykova nádraží.



ZASTŘEŠENÍ NA PŘÍSTAVBÁCH LAKOVNY

K objektu lakovny bylo během let přistavěno hned několik dalších objektů. Ať už jde o již zmíněné stavědlo na severní straně, nebo vozovnu na straně východní a rozšíření provozu lakovny na straně západní. Zastřešení novější východní a západní části objektu již nikterak nesouvisí s původní kompozicí strojních dílen. Lokomotivní depo má střechu z jiného materiálu a západní přístavba ji má jinak hřebenově řešenou. Střechy budou nahrazeny zastřešením nové haly pro lepší estetické sjednocení celku.



STŘEDNÍ OCELOVÁ HALA

Prostor mezi bývalými strojními dílnami (vpravo) a lakovnou (vlevo) bude proměněn v novou prostornou výstavní halu s možností vystavení i delších souvislých souprav. Aby prostor na s vystavenými exponáty na návštěvníky nepůsobil stísněným dojmem, tak bude redukován počet kolejí ze současných tří na dvě, které budou navíc napřímeny. Tím vznikne více prostoru na procházení a možnost prohlédnout si exponáty i s odstupem. Tímto důležitým prostorem také prochází hlavní návštěvní osa muzea.



PŘESUVNA

Stávající železniční přesuvna mezi budovou lakovny a lokomotivní remízou bude zachována na svém místě v plném rozsahu. Dojde k jejímu repasování a stane se tak funkčním exponátem železničního muzea. Pomocí přesuvny budou Zatahovány exponáty do objektu lakovny, nové haly, lokomotivní remízou a také do venkovní expozice. Při běžném návštěvním režimu bude přesuvna zaaretována v pozici hlavní návštěvní osy muzea a umožní přechod návštěvníků přímo po své ploše. K těmto účelům bude speciálně upravena.



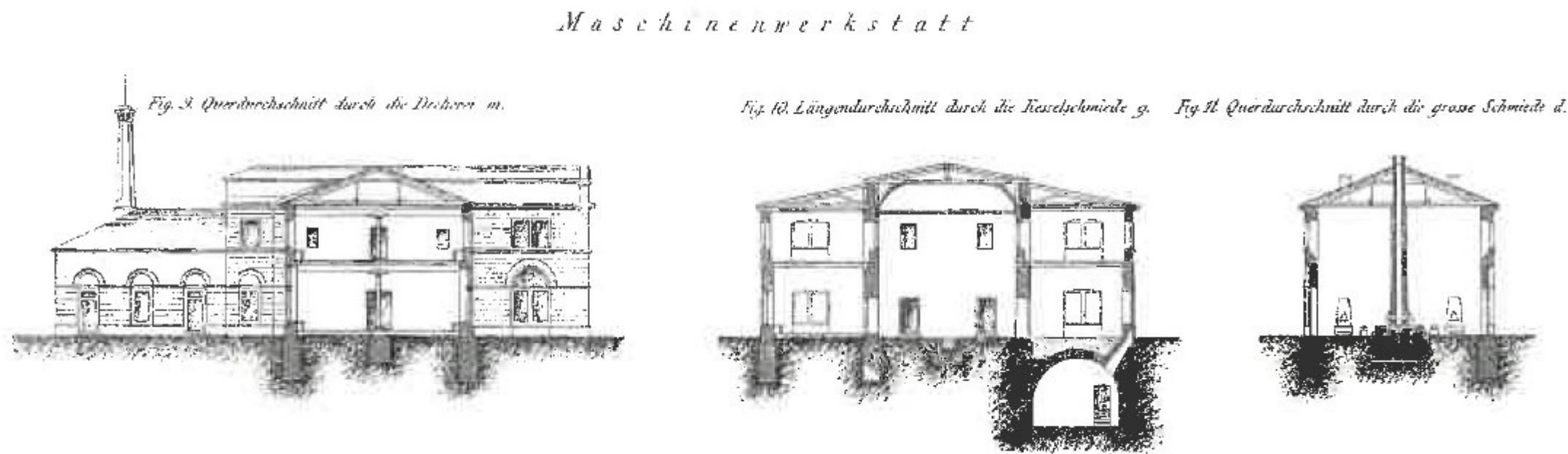
DROBNÉ ZÁSAHY DO STÁVAJÍCÍCH BUDOV

Veškeré přístavky, bez historické hodnoty, které se za léta provozu areálu nashromáždily kolem objektu strojních dílen a lakovny budou odstraněny a očištěn od drobných novodobých staveb bude celý areál muzea. Výplně otvorů budou nahrazeny novými historizujícími okny a dveřmi, které umožní lepší vstup do objektu jak pro návštěvníky tak přirozené osvětlení. Během tohoto kroku dojde i k odbourání parapetů ve vstupním podlaží pro lepší propustnost mezi výstavními halami.

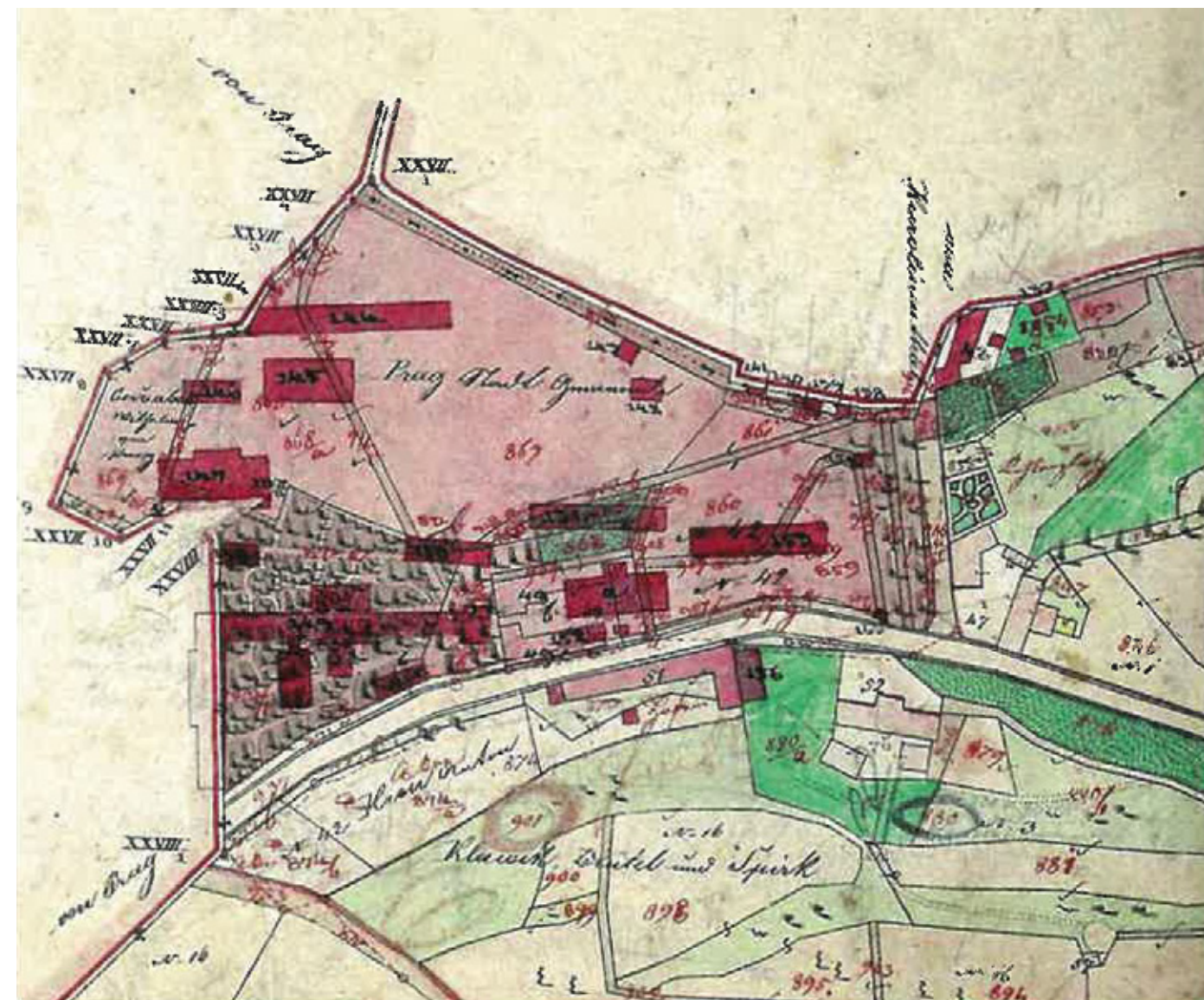


BÝVALÝ VODOJEM VE STROJNÍCH DÍLNÁCH

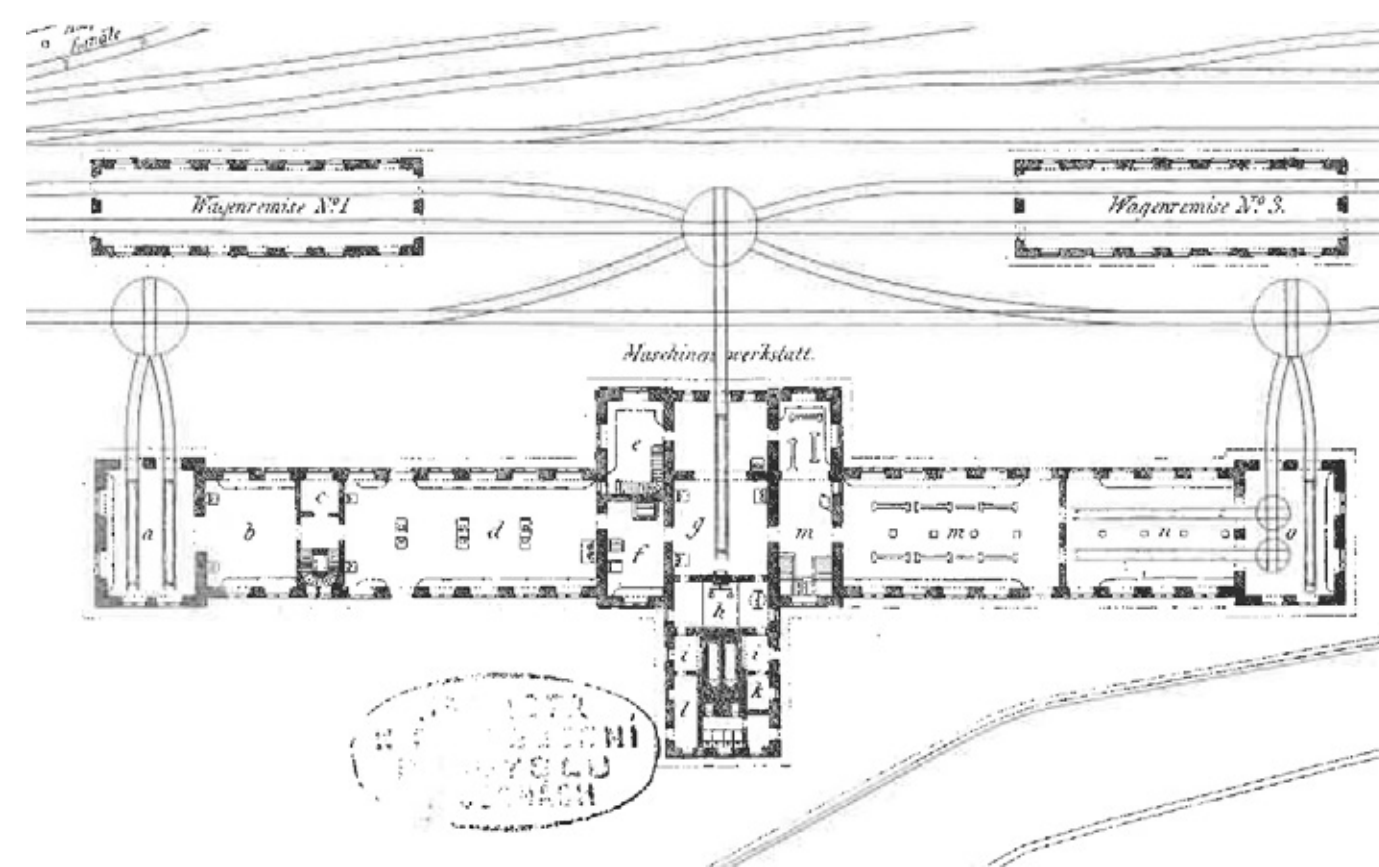
Do 2.NP budovy strojních dílen byl při jedné z četných přestaveb areálu vestavěn vnitřní vodojem pro parní lokomotivy. V dnešní době po něm zbylo již jen dno, které stojí na osmiboké arkádě přímo v osovém vstupu do budovy. Dno nádrže snýtané ze silných plechů tvoří prakticky celý strop tohoto prostoru a podlahu v druhém nadzemním podlaží. Zde bude sloužit jako promítací plocha projektoru umístěného ve krovu, která bude interaktivně reagovat na diváky a její obsah se může obměňovat.



řezy budovou strojních dílen publikované roku 1845



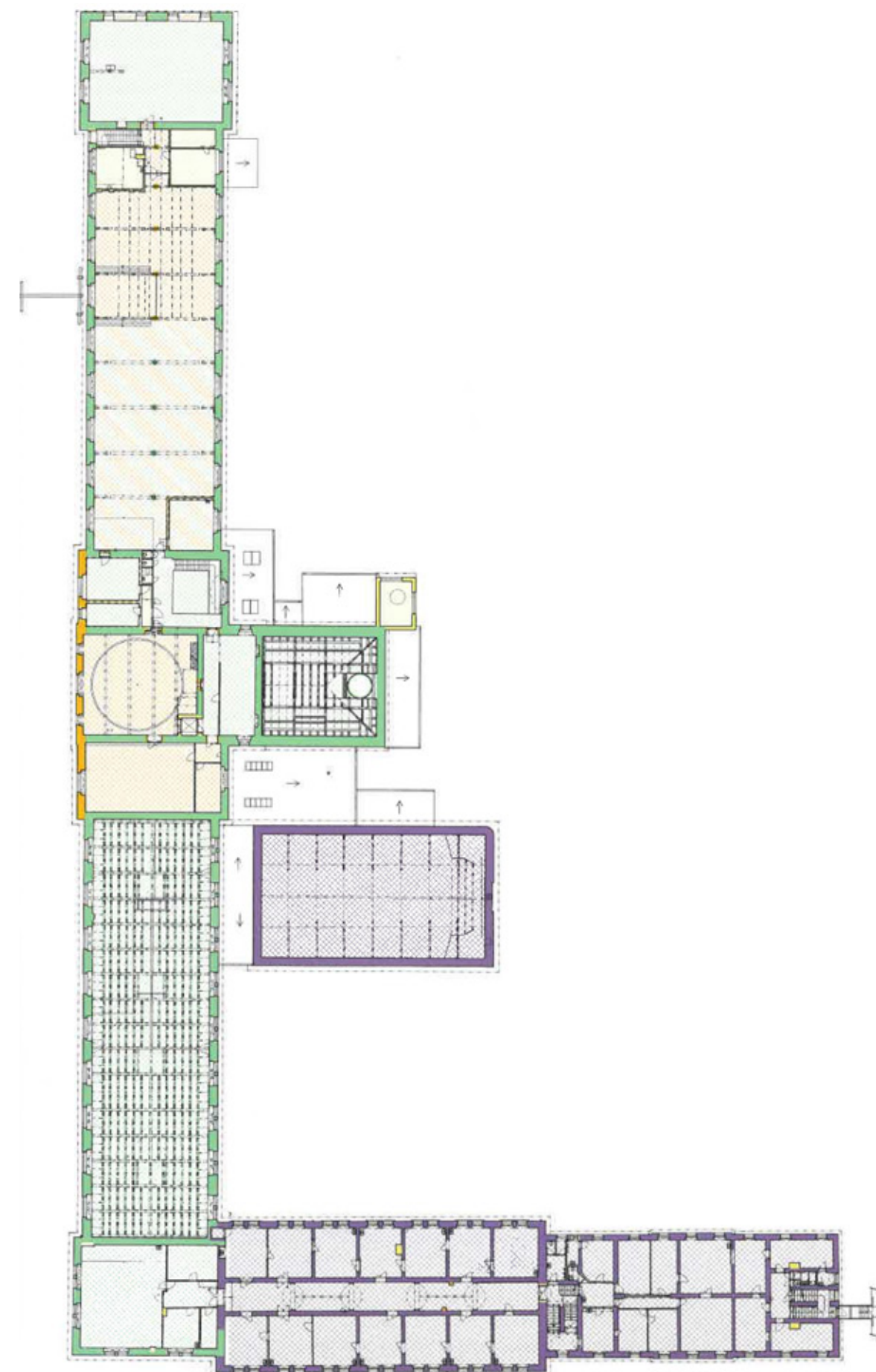
indikační skica mapy stabilního katastru z roku 1840



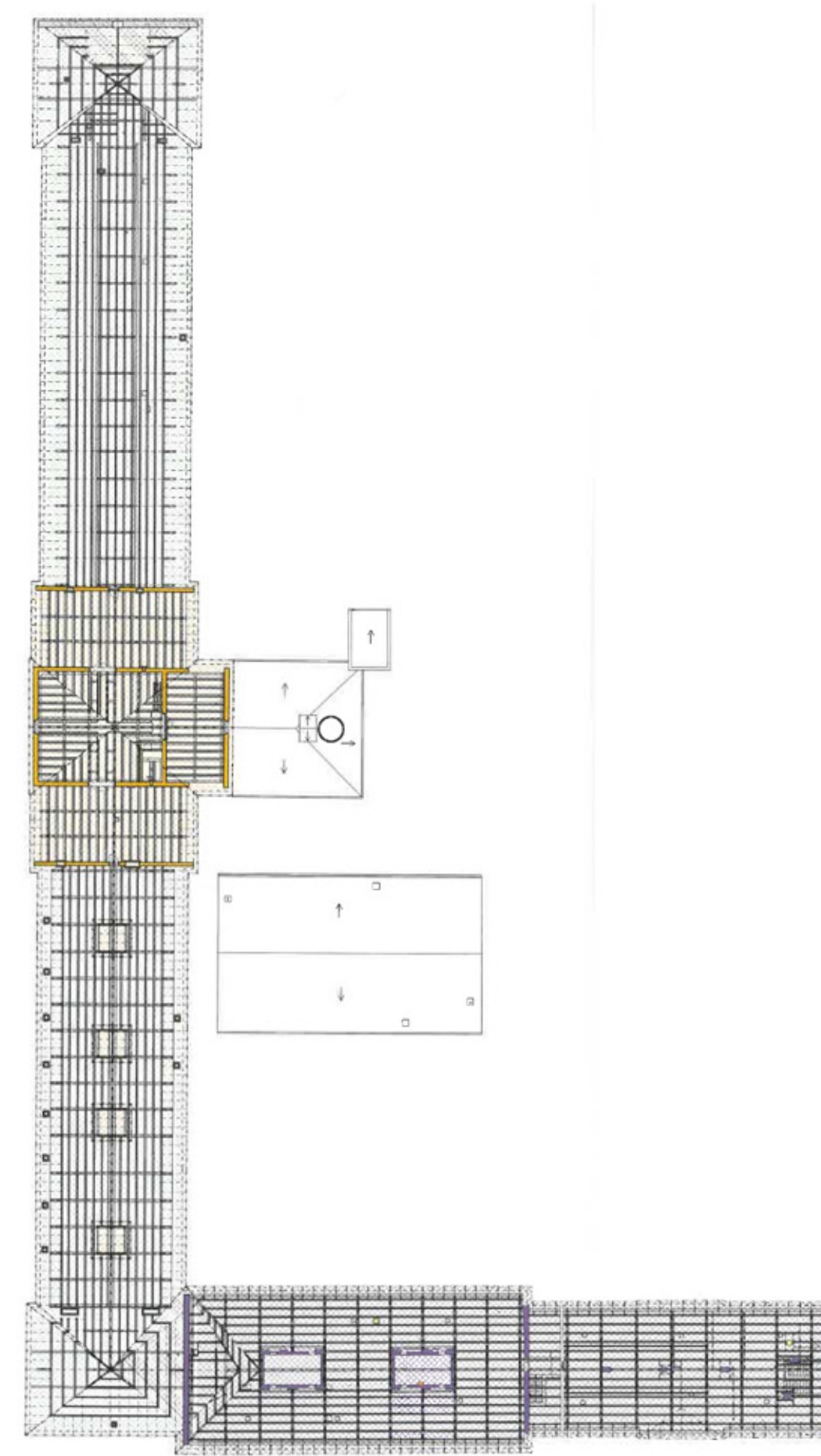
půdorys strojních dílen a vozoven publikovaný roku 1845



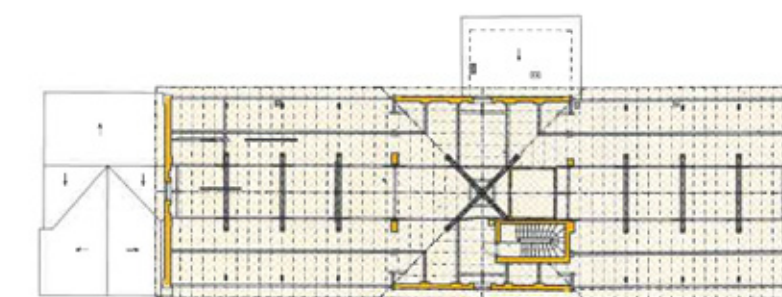
OBJEKT STROJNÍCH DÍLEN půdorys 1.NP



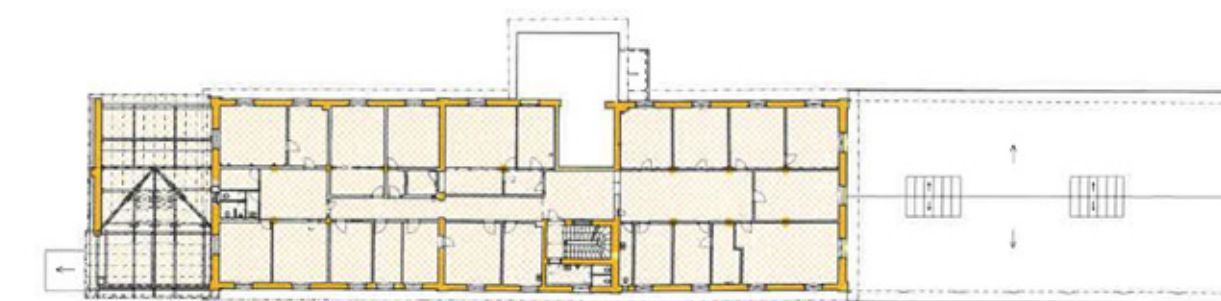
OBJEKT STROJNÍCH DÍLEN půdorys 2.NP



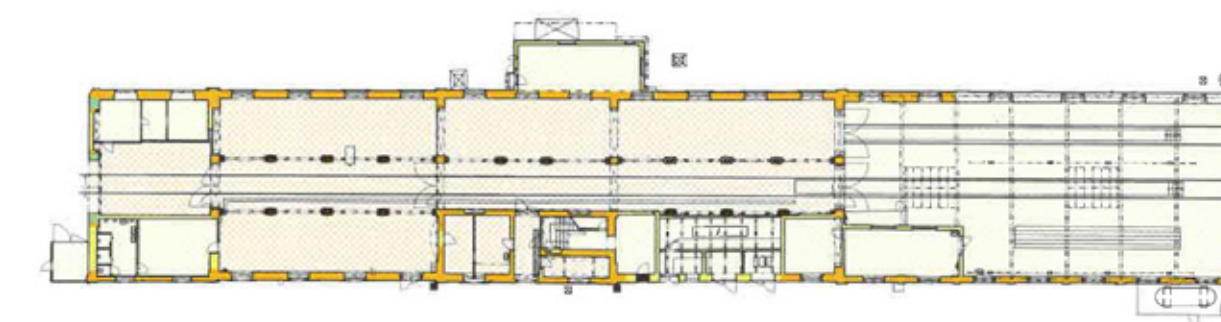
OBJEKT STROJNÍCH DÍLEN půdorys krovu



OBJEKT LAKOVNY půdorys krovu



OBJEKT LAKOVNY půdorys 2.NP



OBJEKT LAKOVNY půdorys 1.NP



OBJEKT STROJNÍCH DÍLEN pohled na hlavní severní průčelí



OBJEKT STROJNÍCH DÍLEN halový prostor v západním křídle



OBJEKT STROJNÍCH DÍLEN krov nad halovým prostorem v západním křídle



OBJEKT LAKOVNY pohled na jižní průčelí



OBJEKT LAKOVNY krov nad střední částí



OBJEKT LOKOMOTIVNÍ REMÍZY pohled na východní průčelí



OBJEKT STROJNÍCH DÍLEN část jižního průčelí (vlevo) a objekt bucharu (vpravo)



OBJEKT STROJNÍCH DÍLEN dno bývalého vodojemu



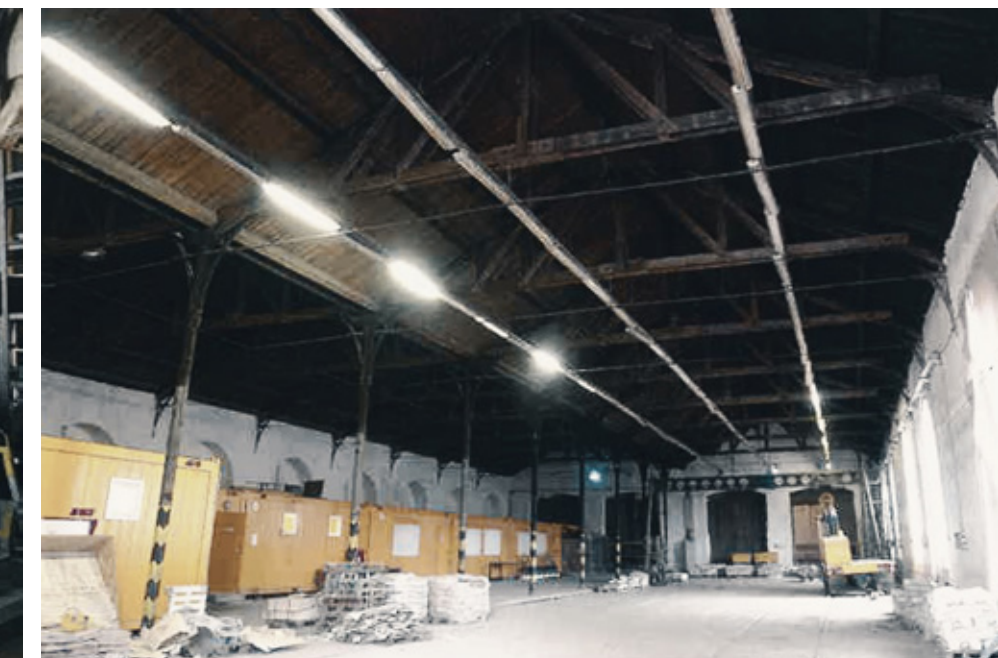
OBJEKT STROJNÍCH DÍLEN krov nad bývalým vodojemem



OBJEKT LAKOVNY pohled do vozovny

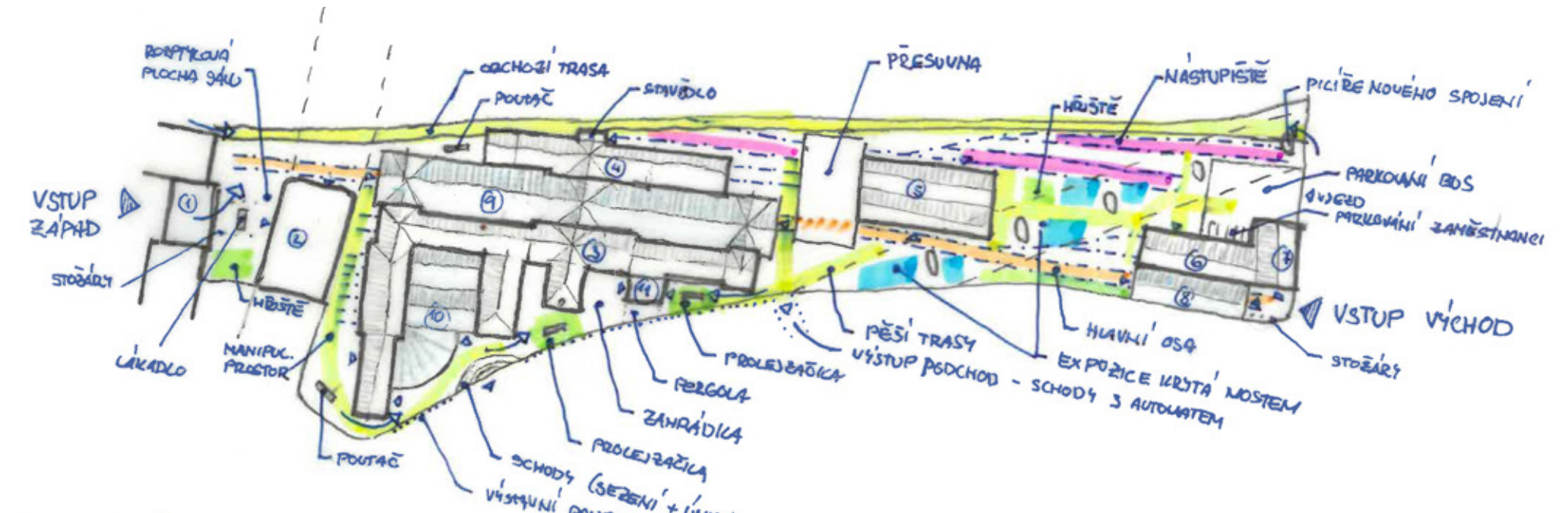


OBJEKT LAKOVNY pohled ze středního prostoru směrem k vozovně



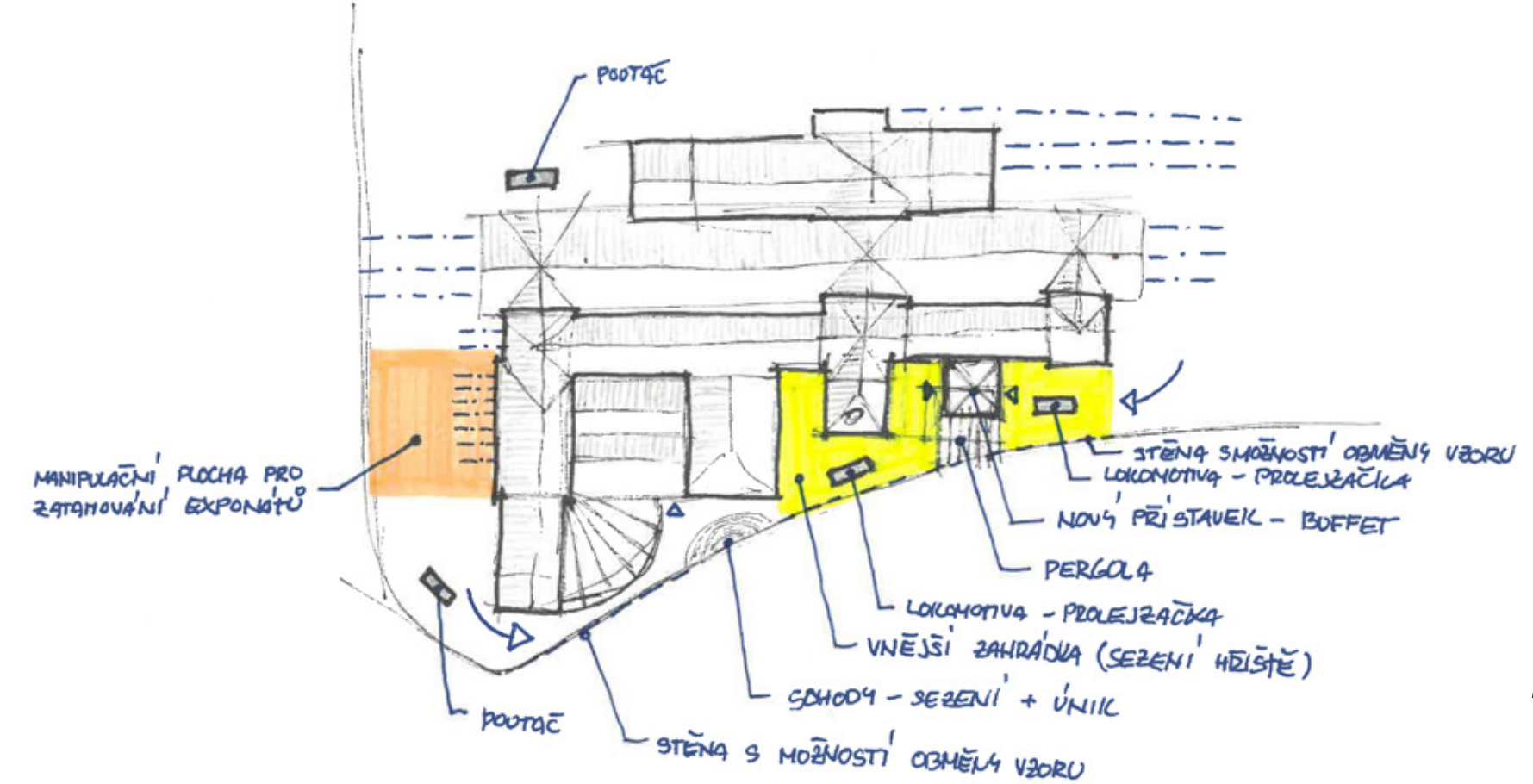
OBJEKT LOKOMOTIVNÍ REMÍZY interiér dvouodní haly

SKICI Z PRŮBĚHU PROCESU NÁVRHU

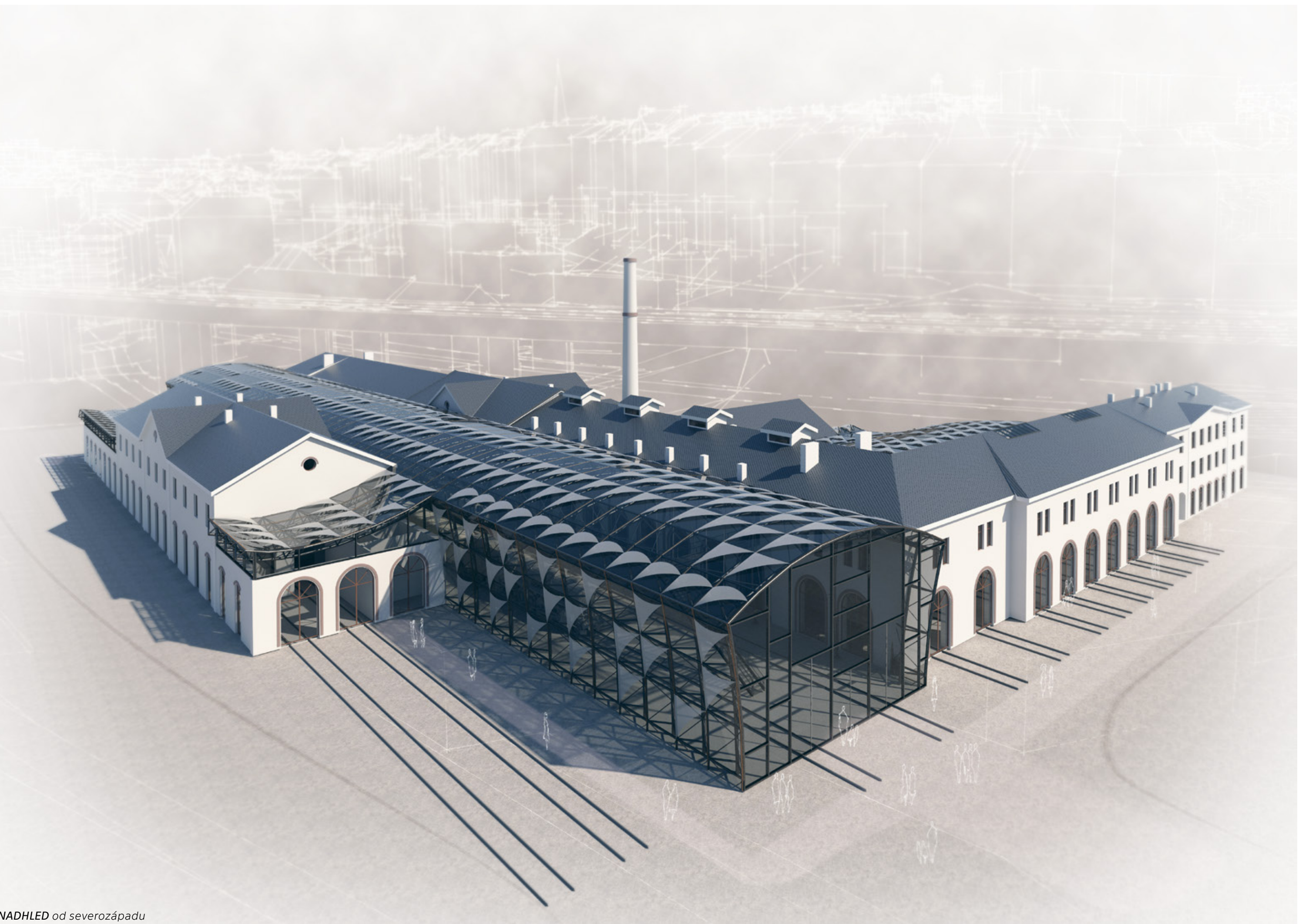


- 1 VSTUPNÍ HALA ZAPAD
- 2 SÁL
- 3 HLAVNÍ BUDOVA - HISTORICKÁ
- 4 LAKOVNÁ - HISTORICKÁ
- 5 VOZOVNA
- 6 VOZOVNA
- 7 VSTUPNÍ OBJEKT VÝCHOD
- 8 HALA NOVA
- 9 HALA NOVA
- 10 HALA NOVA
- 11 NOVA PŘÍSTAVBA BOFFET

návrh rozdělení areálu



návrh prostoru vnitřního dvora



KATALOGOVÁ STRÁNKA ÚVOD A KONCEPT

LOKALITA

Vybudovat železniční muzeum na místě bývalých strojních dílen a vozoven při Masarykově nádraží není žádná nová myšlenka. S touto vizí Národní technické muzeum, jako současný majitel objektu, pracuje již řadu let a na projekt bylo zpracováno již několik, povětšinou studentských, soutěží.

Areál je výborně situován na hraně užšího centra Prahy a je výjimečně dobře dostupný jak pomocí hromadné tak individuální dopravy. Jeho poloha navíc dává možnost vzniku nové „muzejní ose“ Prahy vedoucí od centra směrem na východ. Pomyslný počátek leží u Obecního domu a Prašné brány a pokračuje ulicí Hybernská kolem divadla Hybernia směrem k jižní vstupní Hale k pokladnám Masarykova nádraží, která byla v rámci předdiplomního projektu upravena na výstavní a konferenční prostory. Odtud pokračuje přímo skrze železniční muzeum a dále pak nově vybudovanou cestou k Armádnímu muzeu Žižkov a končí u Národního památníku na Vítkově. Celá tato spojnice je nově upravena tak, aby preferovala plynulý průchod pěších, kteří ji mohou využít i jako cestu z centra za rekreačními a relaxačními plochami vrchu Vítkov.



POHLED na severní průčelí

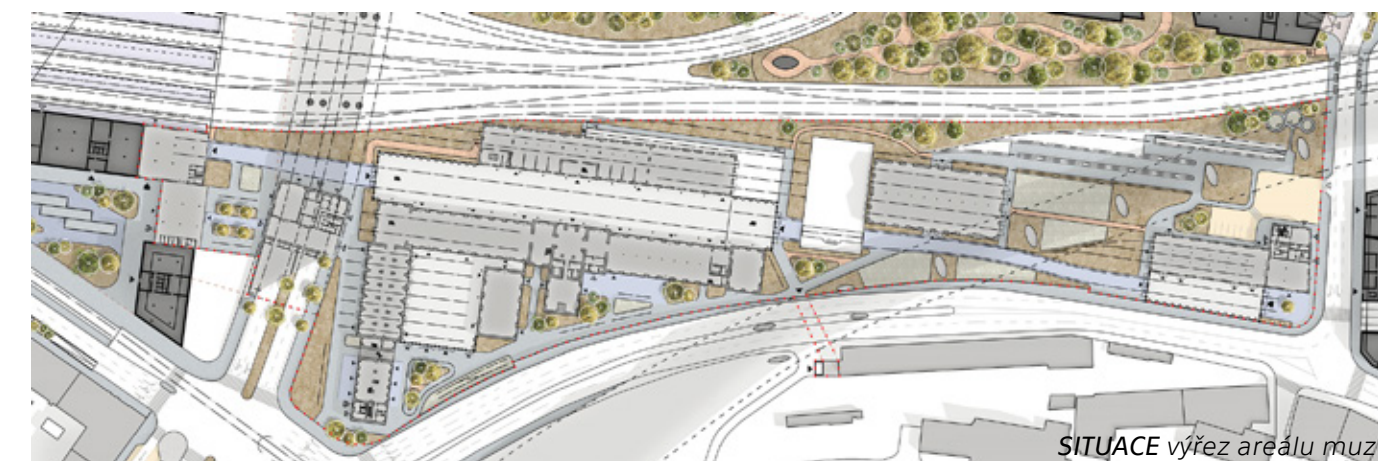
BUDOVY ŽELEZNIČNÍHO MUZEA

Muzeum je umístěno v několika objektech rozestavených po celé ploše areálu. V první řadě jsou tu budovy historické, které jsou již od počátku provozu na Masarykově nádraží spjaty s železnicí a průmyslem kolem ní. Mezi ně se řadí kulturně chráněné objekty bývalých strojních dílen a lakovny. Tyto objekty budou sloužit přímo expozici muzea ať již pro kolejové nebo technické exponáty. Samotné budovy z roku 1845 mají obrovskou kulturní hodnotu a stávají se tak také pomyslným exponátem muzea. V komplexu je ještě umístěna budova lokomotivní remízy a montovny a dále železniční přesuvna. Ty budou složité pro vystavení kolejových exponátů. Nově bude areál rozšířen o novostavby budov, které zajistí nástupy do muzea včetně potřebného zázemí, stravování, kanceláře pro vedení muzea, další možnost kryté expozice kolejových exponátů a přednáškové sály s možností pronájmu pro větší firemní akce.

VSTUPY DO AREÁLU

Rozlehlý areál muzea, který vytváří spojnicí mezi ulicemi Hybernská a Trocnovská umožňuje vstup pomocí dvou hlavních a jednoho vedlejšího vstupu. Hlavní vstupní objekty do muzea na jeho východní a západní straně navazují na hlavní koncepční a „muzejní“ osu. Vedlejší vstup od jihu usnadňuje nástup s oblasti Žižkova a tvoří pomyslnou platonickou spojnicí bývalých drážních dílen a bývalého severního přístupu na hlavní nádraží.

Východní vstup od centra města navazuje na nově vzniklé prostranství mezi blokovými domy „U Bulhara“ nástupiště Masarykova nádraží. Toto trojúhelníkové zakončení Hybernské ulice je spojnicí mnoha důležitých dopravních linií. Nachází se zde vyústění obchodní pasáže vedoucí pod nástupiště vlakového nádraží do Ústředního autobusového nádraží Florenc, dále nově vedená tramvajová trať se zastávkou „Železniční muzeum“ a přímé pěší spojení k Hlavnímu nádraží.



SITUACE výřez areálu muzea

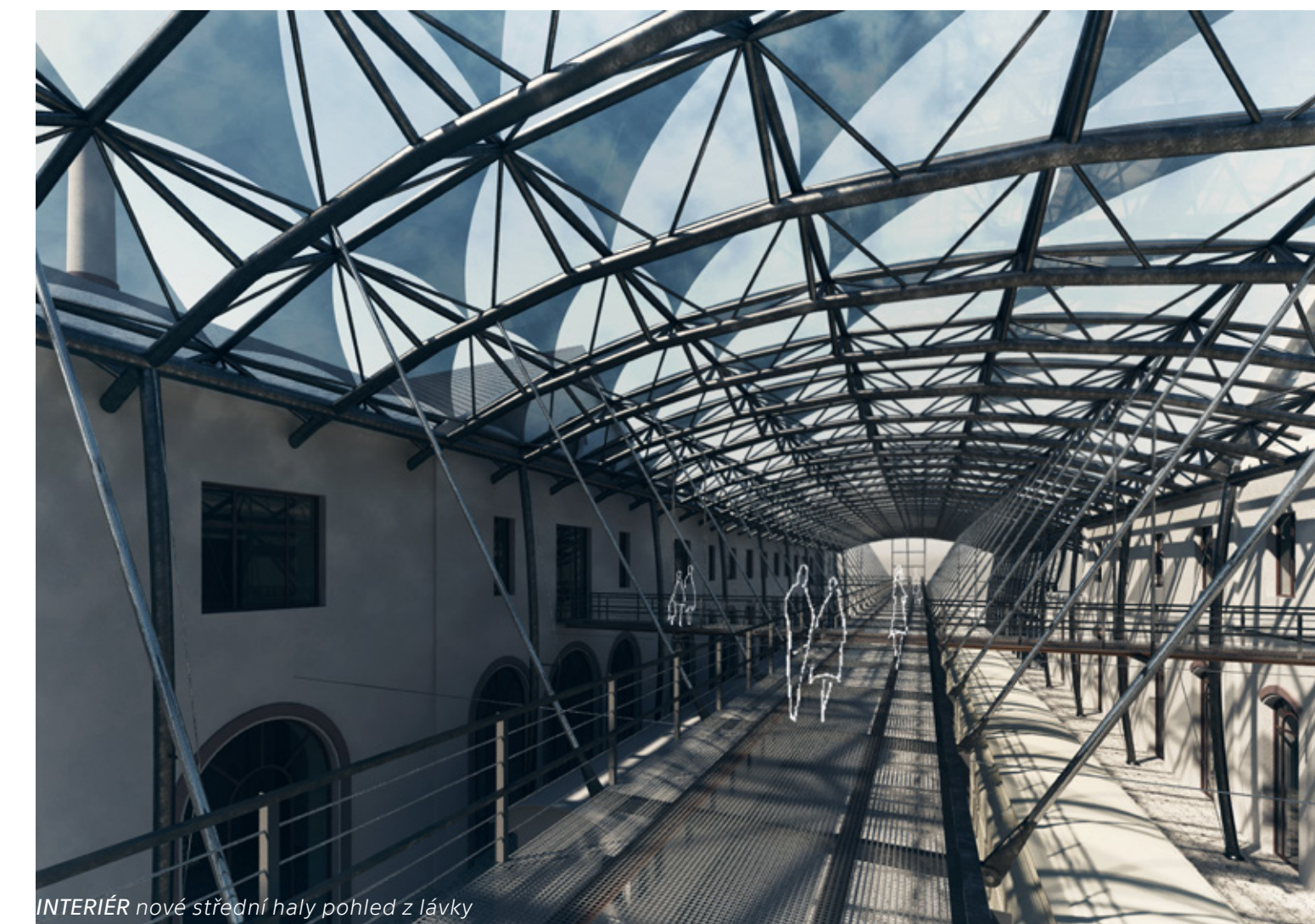
Západní vstup do muzea od vrchu Vítkov z Trocnovské ulice je situován do nového objektu určeného jak pro návštěvníky tak vedení muzea. Severně od této budovy je umístěn vjezd do areálu pro zaměstnance muzea a pro autobusy s výpravami. Autobus zde má přichystanou otočnou plochu s možností krátkodobého odstavení.

Jižní vstup z nynější oblíbené cyklostezky, která vede ve stopě bývalého severního spojení Hlavního nádraží je umožněn podchodem pod Husitskou ulicí. Tento vedlejší vstup je vybaven pouze automatem na vstupenky a turniketem umístěným ještě před vstupem do samotného podchodu.

VENKOVNÍ PLOCHY A PROSTRANSTVÍ MUZEA

Plocha venkovní expozice muzea je členěna na několik zón, které se od sebe odlišují aktivitami v nich probíhajícími.

Hlavní osou muzea je spojnice mezi vstupním objektem na východě a na západě. Tento „bulvár“ prochází celým areálem i skrze nové prosklené haly a je z něj umožněn vstup do všech objektů muzea. Atraktivním bodem této trasy je možnost přechodu přes přesuvnu. Bulvár je lemován dvojicí kolejí - na každé straně jedna. Prosto mezi nimi je zadržován a na kolejích mohou stát exponáty.

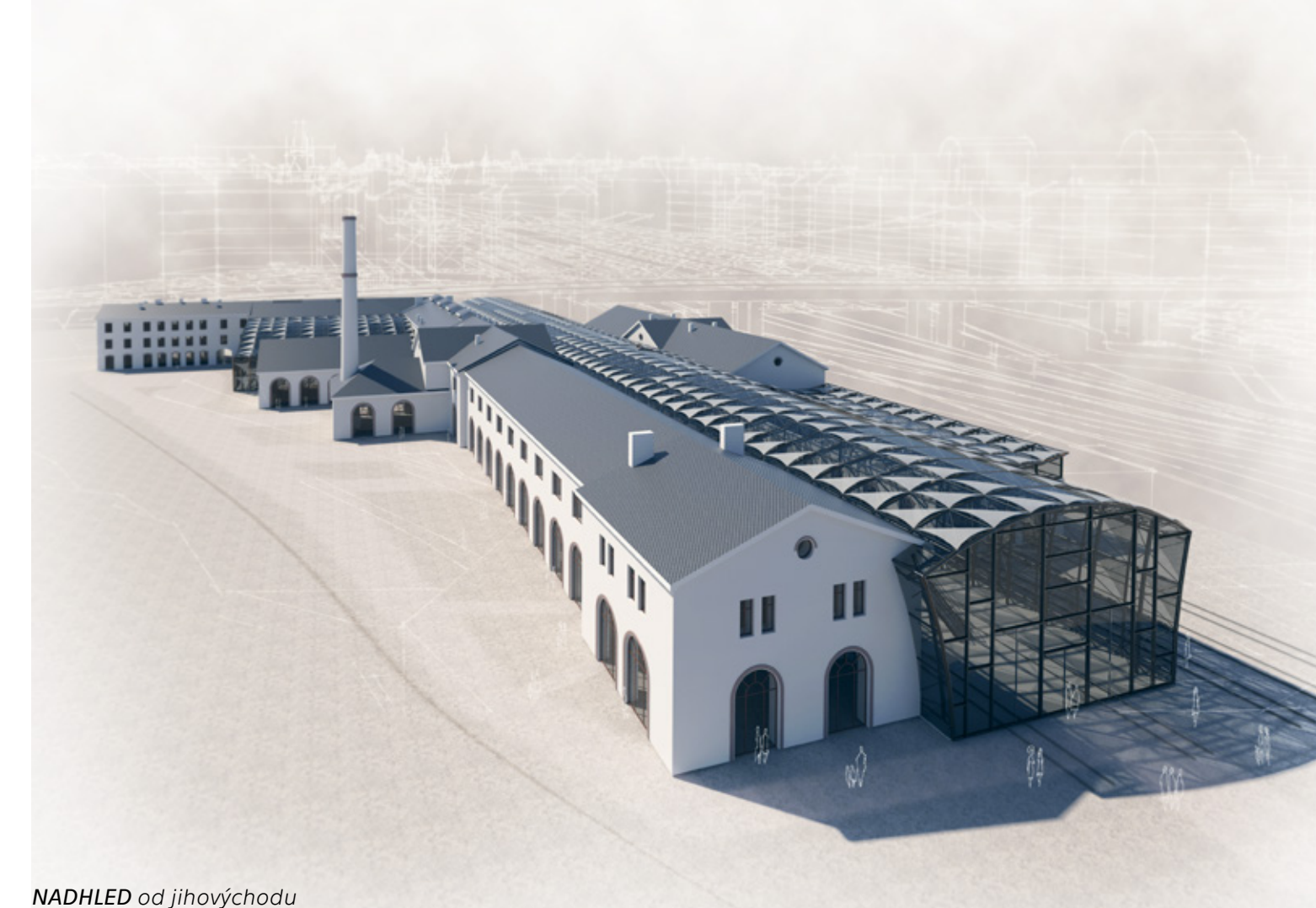


INTERIÉR nové střední haly pohled z lávky

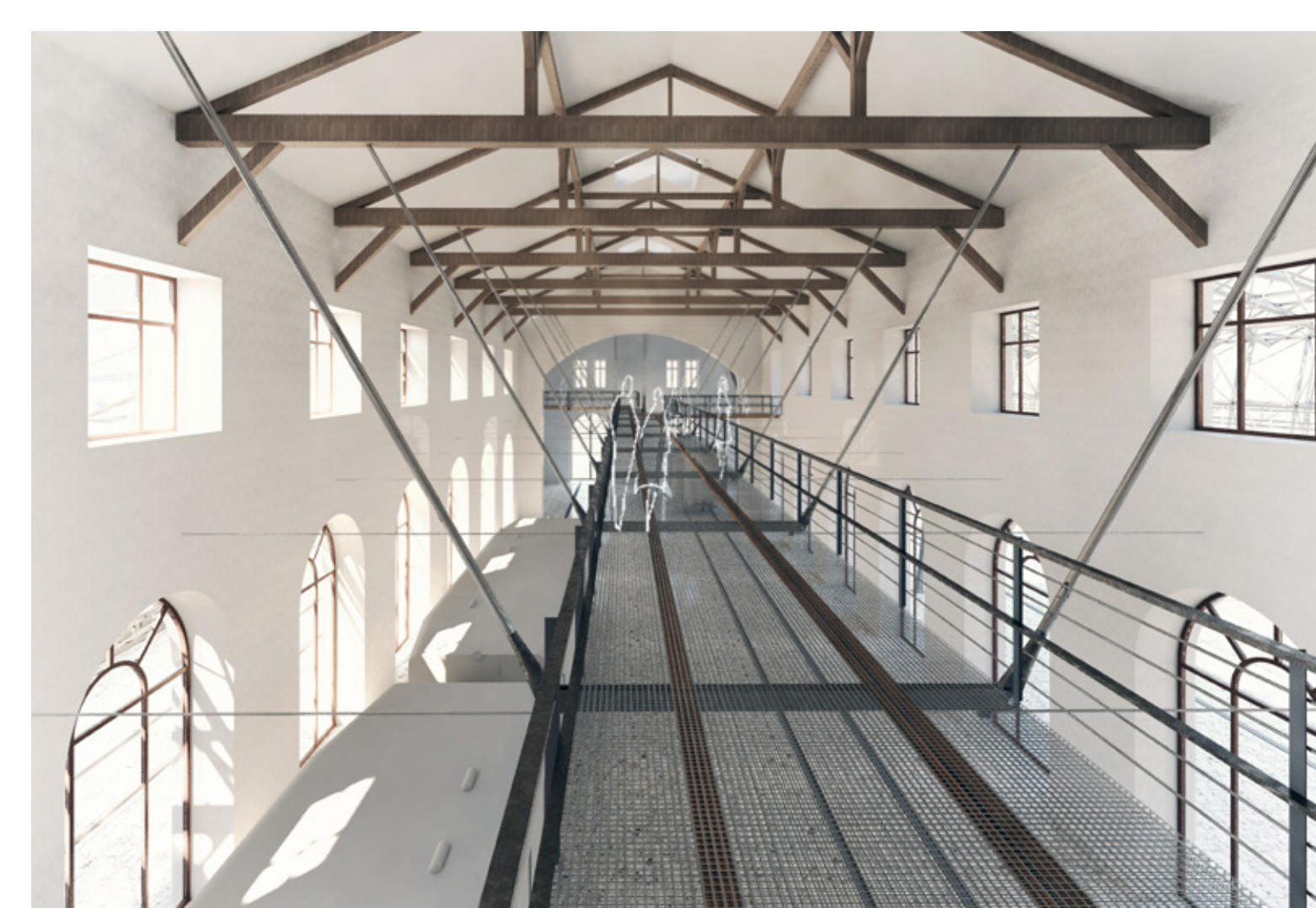


INTERIÉR nové střední haly

NADHLED od severovýchodu



NADHLED od jihovýchodu



INTERIÉR západního halového křídla budovy strojních dílen pohled z lavky



INTERIÉR západního halového křídla budovy strojních dílen

Prostor mezi budovou strojních dílen a ulicí Husitská tzv. „jižní dvůr“ je určený pro odpočinek občerstvení a interaktivní zábavu. Je zde situována venkovní zahrádka od hlavní restaurace umístěné v jihozápadním cípu budovy strojních dílen a také sezení pro bufet umístěný ve střední části stejné budovy. Pro děti je zde připravena řada atrakcí včetně jezdícího vláčku, ručních drezín s možností přehazování výhybek, nebo prolézaček v podobě méně cenných exponátů lokomotiv muzea. Dále je zde možnost venkovní obměňující se expozice na panelech umístěných na opěrné stěně ulice Husitská. Tato expozice pokračuje i na stěnách podchodu pod touto ulicí.

V prostoru pod tělesem mostu Nového spojení je umístěna kombinace stálých nekolejových železničních exponátů (závory, návěsti, atd.) a dětských hřišť s železniční tematikou a možnosti posezení. Tyto prostory jsou částečně chráněny před deštěm a slunce právě díky mostovce Nového spojení.



PERSPEKTIVA severozápadní

Na severní straně komplexu u kolejového zhlaví Masarykova nádraží jsou umístěny prostory s venkovní expozicí kolejových vozidel. Tato část je pro vozidla přístupná skrze přesuvnu a vlečkou je spojena se samotnou tratí. Toto řešení dává možnost jednoduché sezónní obměny vozového parku například s depozitářem Národního technického muzea umístěného v Chomutově. Kromě samotných cest mezi kolejemi jsou zde vybudována i dvě malá nástupiště (jedno z nich ostrovního typu) které umožňují nejen vstup do vybraných exponátů ale také instalaci expozice dobového vybavení nástupišť. V blízkosti ostrovního nástupiště je umístěno malé dopravní dětské hřiště s možností přímého a bezpečného výhledu na lokomotivy a soupravy provozované na trati Praha Masarykovo nádraží - Praha Libeň.

Na exponovaných místech areálu jsou umístěny dva exponáty sloužící jako poutače pro nalákání návštěvníků do komplexu muzea. První exponát je umístěn u rušné křižovatky „U Bulhara“ kde bude vidět nejen z projíždějících tramvají a aut ale díky svému umístění na zvýšeném podstavci také z vlaků jedoucích z nebo na Hlavní nádraží. Návštěvníkům muzea bude umožněn vstup pod samotný exponát a možnost prohlédnutí si jeho podvozku odspodu. Druhý exponát sloužící jako poutač je umístěn kousek od západního průčelí lakovny směrem k Masarykovu nádraží. To umožňuje jeho spatření nejen z vlaků mířících na toto koncové nádraží ale i ze samotných nástupišť nádraží a z budov umístěných na protější straně kolejíště.

VYSTAVOVANÉ EXPONÁTY

Velká část expozice kolejových vozidel může být díky napojení na funkční trať sezónně obměňována. To by mělo zajistit častější návratnost návštěvníků, kteří již muzeum v minulosti navštívili.

V Západním křídle budovy strojních dílen a v hale vytvořené ve dvoře mezi lokomotivním depem a parním bucharem bude expozice kolejových vozidel stálá. Národní technické muzeum má již vytypovaná vozidla, která by se do těchto prostorů mohla trvale přestěhovat. Mezi ně mohou patřit například tyto:

- vůz koňky Hannibal
- tramvajová parní lokomotiva Gartenau
- parní lokomotiva 322.302 Donnersberg
- parní lokomotiva 414.404
- parní lokomotiva 498.106 Albatros
- parní lokomotiva 475.1142 Šlechtična
- parní lokomotiva 365.020
- parní lokomotiva 477.060 Papouch
- parní lokomotiva 556.0 a 498.1
- parní motorový vůz M 124.001 Komarek
- elektrická lokomotiva E 423.001
- elektrická lokomotiva S 489.0
- motorový vůz M 152.0
- drezína Dm 44401 Kyklop
- vůz Aza 1-0086 (salon 22)

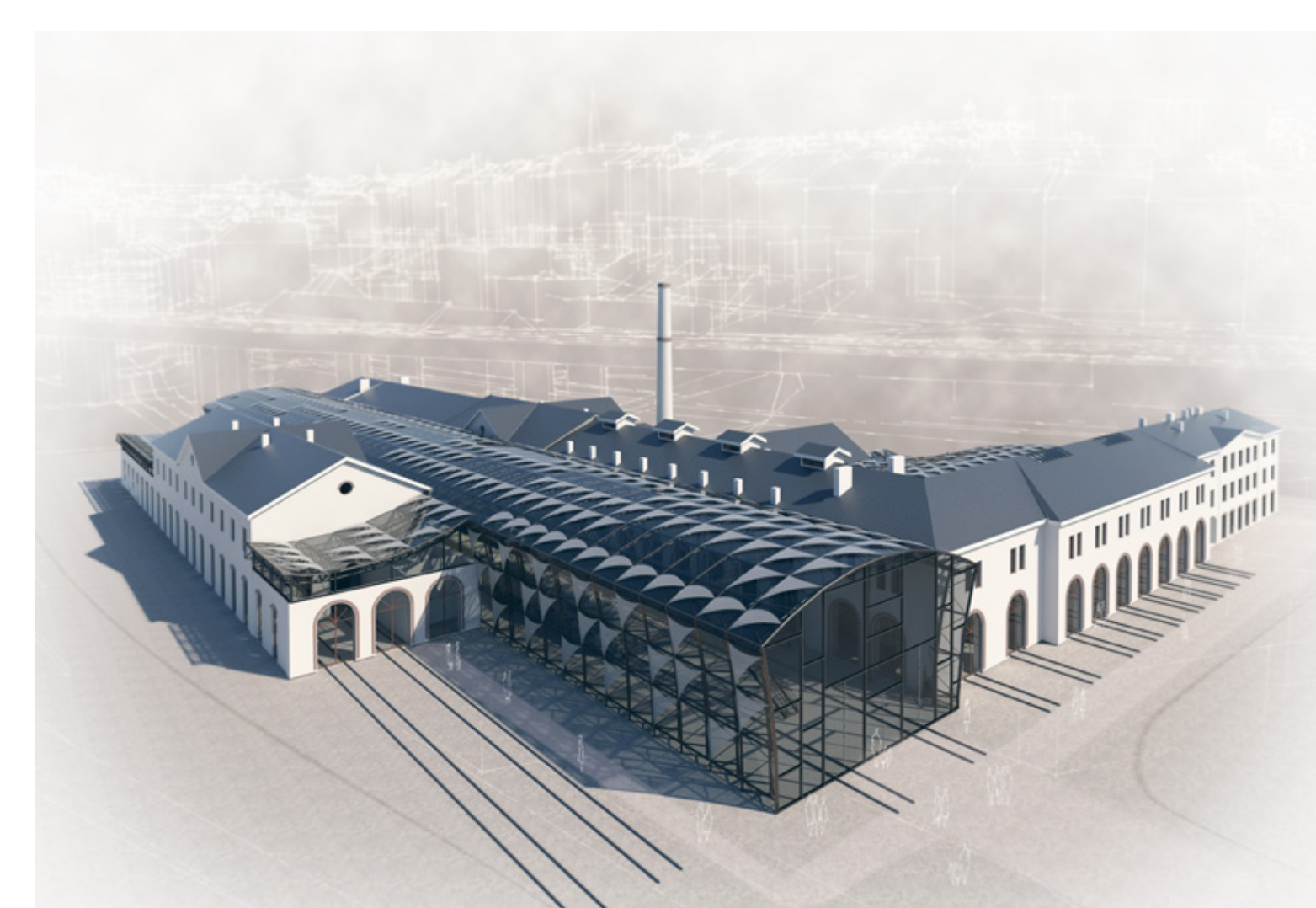
A jistě mnohé další. Teoreticky existuje i možnost přesunutí parní rychlíkové lokomotivy 375.007 Hrboun z Národního technického muzea v Praze na Letné.



POHLED na jižní průčelí

ZAPOJENÍ MUZEA DO PROVOZU

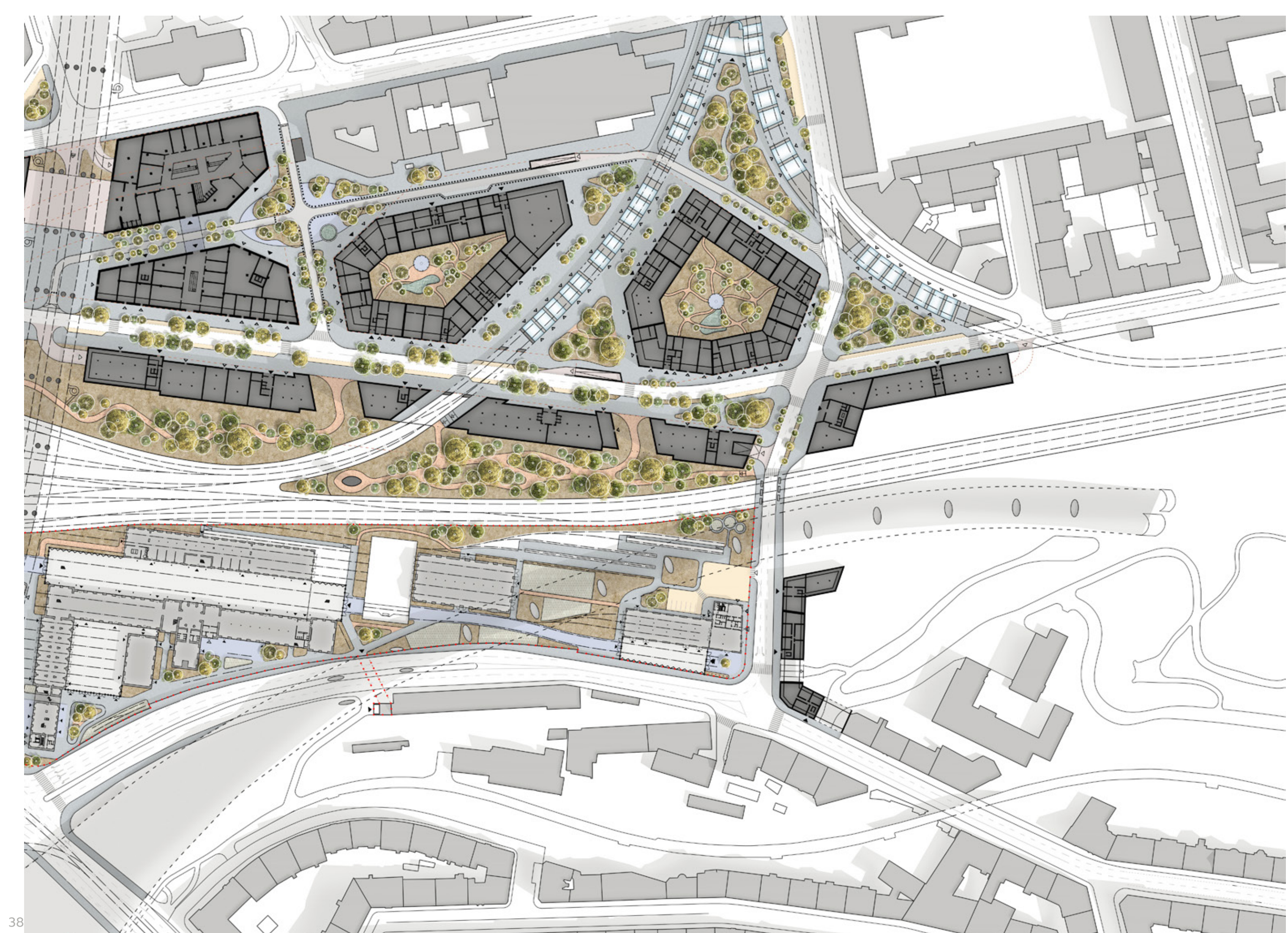
Národní technické muzeu plánuje zprovoznění muzea na rok 2026. Po dokončení má být zapojen do projektu pražská „Muzejní míle“ jejíž cílem je propojit muzejní plochy do jedné návštěvnické trasy. Do projektu má zapojit Armádní muzeum pod Vítkovem včetně záměru přeměny Památníku na Vítkově na Muzeum české státnosti, Nová budova (bývalé Federální shromáždění) Národního muzea a plánovaná nová budova Muzea hlavního města Prahy na Florenci. „Muzejní míle“ podporuje i nově navržená „muzejní osa“ propojující jednotlivé instituce.

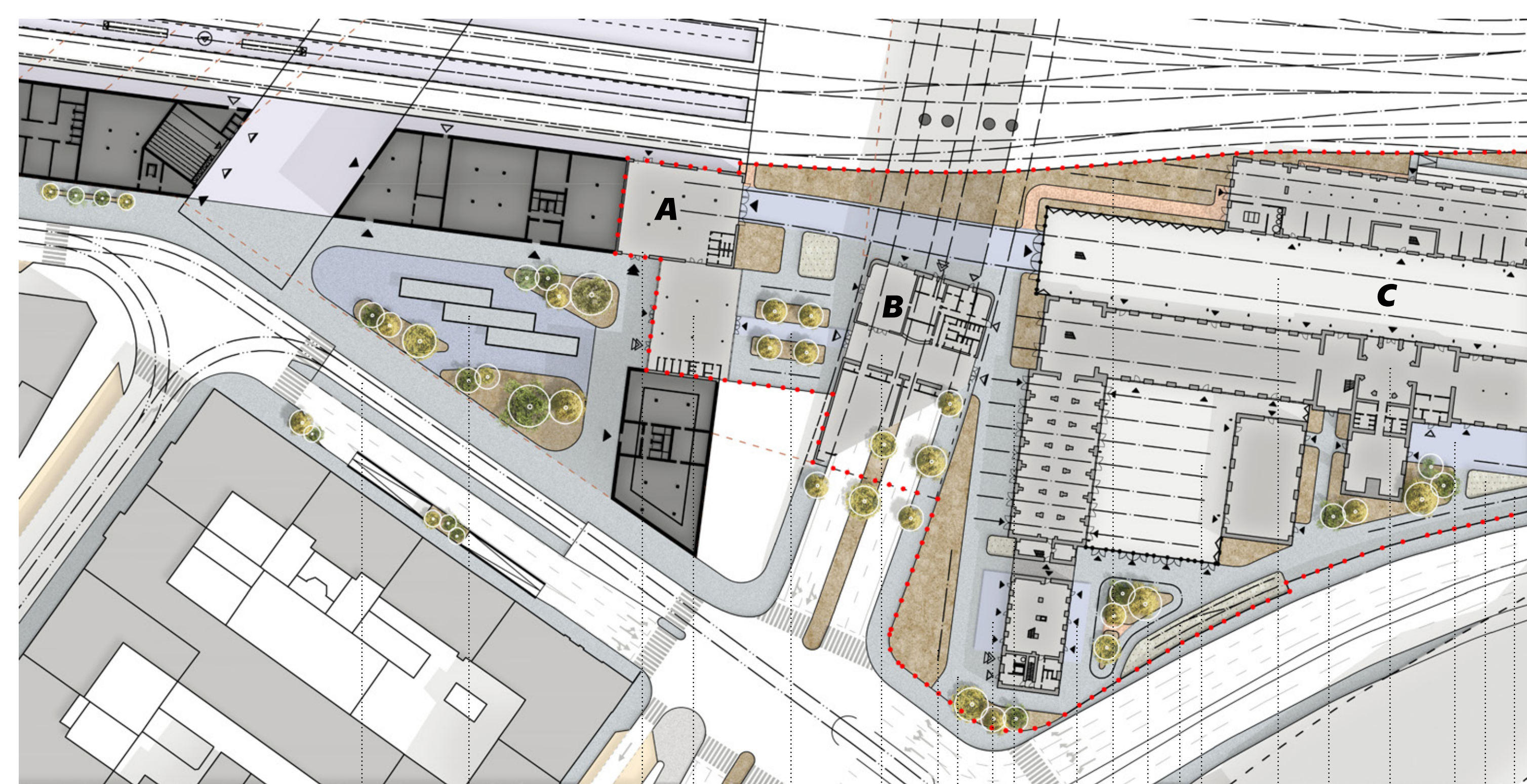


NADHLED od severozápadu



NADHLED od jihozápadu





LEGENDA BUDOV

A vstupní objekt západ
B konferenční sály
C historická výstavní budova
D historická výstavní hala
E vstupní objekt východ

nová tramvajová zastávka železničního muzeum

kavárna umístěná v železničních vagoněch

hlavní západní vstup

otevřená restaurace ve skleněné hale

rozptýlený prostor při konání konferencí

průchozí pasáž objektu konferenčního sálu

exponát na podstavci s funkcí poutače
 vedlejší vjezd pro zásobování a zatažení exponátů

západní zahrádka hlavní restaurace
 možnost sezónního vysunutí exponátů ven

východní zahrádka hlavní restaurace
 exponát s funkcí poutače

dětský vliček

ruční dřeziny s výhybkou
 hala v jižním dvoře

hlavní pěší bulvár procházející středovou halou

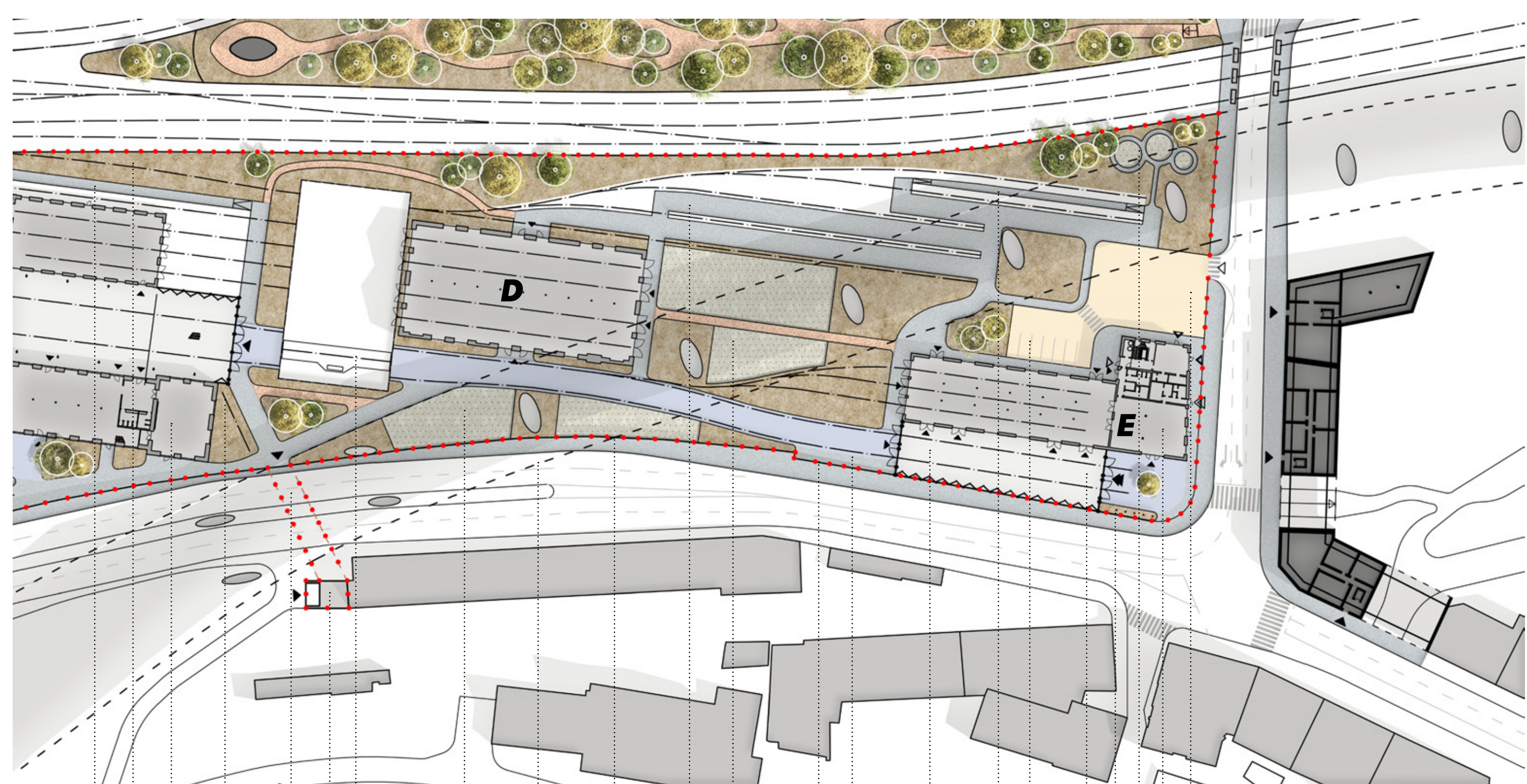
výstavní panely na opěrné stěně Husitské ulice

ocelové dno vodojemu

jižní zahrádka pro bufet

dětské hřiště s železniční tematikou

lokomotivy upravené na dětské prolézačky



LEGENDA MATERIÁLŮ / SYMBOLŮ

VEGETAČNÍ PLOCHY JELENĚ / TRÁVNÍK

PROSTORNÍ KOKONÁNÍ / ŽIVÝCH FOUČEK

DŘEVĚNÉ CESTY / CHODNIKY / KAMEN / BETON

DŘEVĚNÉ SÍŤOVÉ AŽURÁČKOVÉ PLOCHY / KAMENÉ DESKY

DŘEVĚNÉ KOKONÁNÍ VE VSTUPNĚ / KAMEN / BETON

DŘEVĚNÉ KAMPY / GARÁŽOVÝ VJEZD / KAMEN / BETON

NEPŘEVĚNÉ / ČASOVĚ DŘEVĚNÉ PĚŠÍ KOKONÁNÍ

ODSTAVNÉ A PARKOVACÍ PLOCHY / PLOCHY

PLOCHY VYKADVOVÉHO NAKRABU / PLOCHY

VODKA / VODNÍ PLOCHY

NOVÉ PŘEDSTAVĚNÉ PROSTORY

VEŠKÁ ŽELEZ

OBJEKTY MUZEA

OBJEKTY NAVRŽENÉ V PŘEDPROJEKTU

STAVACÍ OBJEKTY

PLOCHY V JEZD V KAVÁRNĚ A V JEZD V MUZEU

NAŠÍBNÍ PLOCHY NECELLOHO NADKUTU

HLAVNÍ VSTUP DO OBJEKTU

VSTUP PARTER

VJEZD / VJEZD GARÁŽ

VSTUP PASÁŽ

VSTUP PŘEDKAM

HLAVNÍ VSTUP ŽELEZNIČNÍHO MUZEA

ČASOVÁNÍ / ČASOVÁNÍ ODKVĚK

VÝTĚH POKRYTÍ PASÁŽ

VERTIKÁLNÍ KOKONÁNÍ

nástupiště v rámci venkovní expozice

železniční vlečka propojující areál muzea s tratí

malý přednáškový sál

exponát v průhledu při vstupu od luhu

podchod s osvětlenými výstavními panely na stěnách

jižní vedlejší krytý vstup s automatem a turniketem železniční přesuvna s pochozí úpravou

interaktivní plochy hřišť a expozic pod mostem

půdorysný průmět mostovky Nového spojení

možnost využití stěny pro venkovní expozici

hlavní část venkovní koleje expozice

výstava nekolejových železničních exponátů

výstavní panely

odpočinkové sezení

hlavní pěší bulvár procházející halou

ostrovní nástupiště v rámci venkovní expozice

parkoviště pro zaměstnance muzea

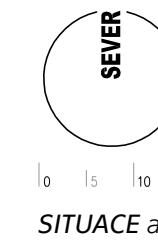
hlavní východní vstup

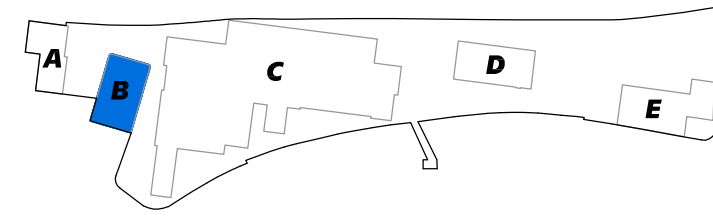
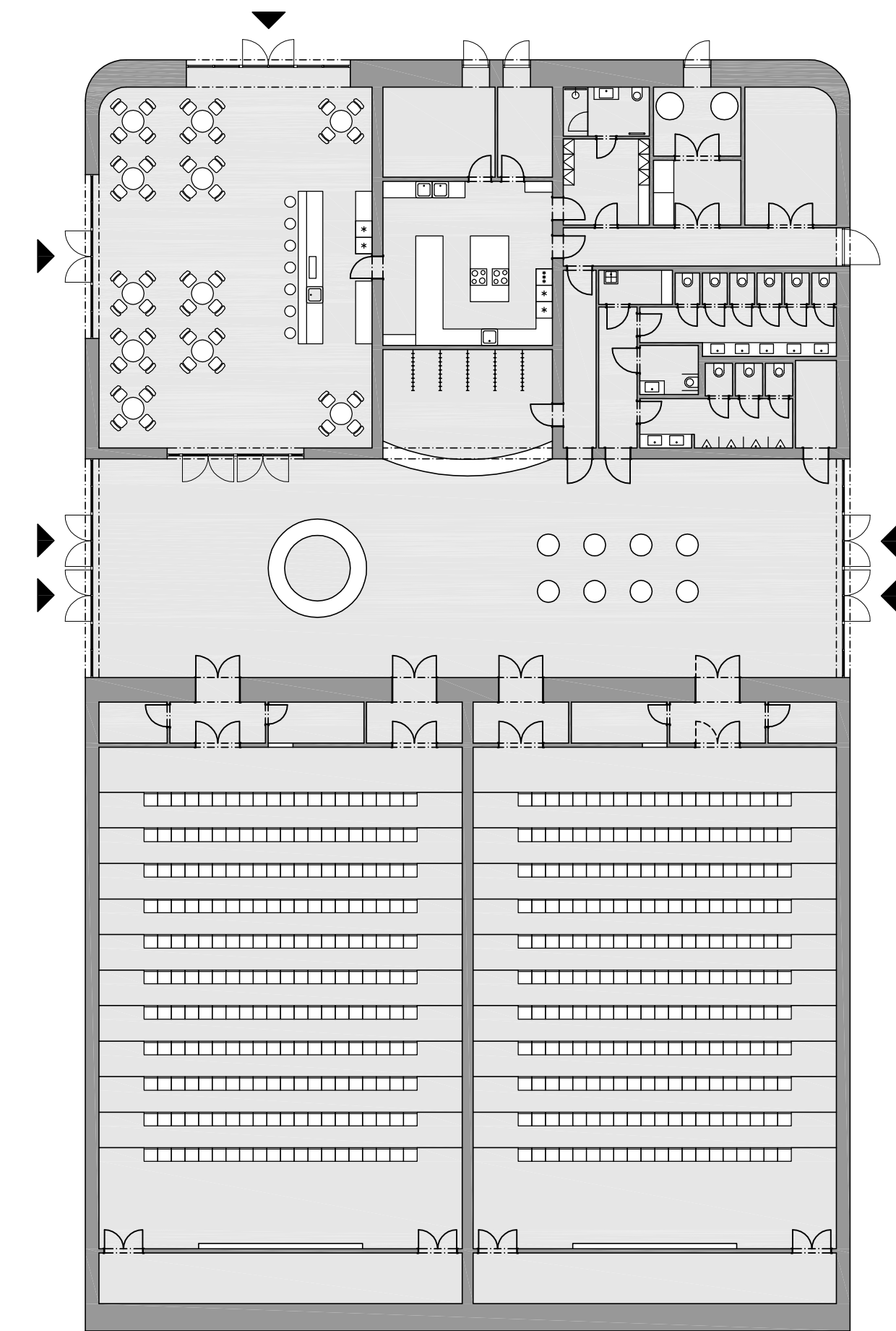
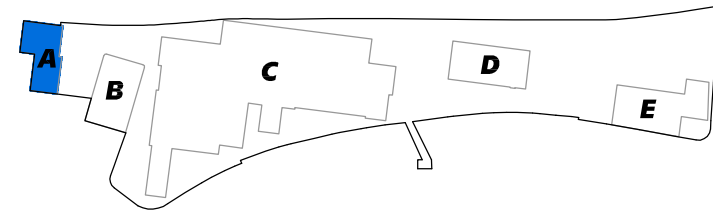
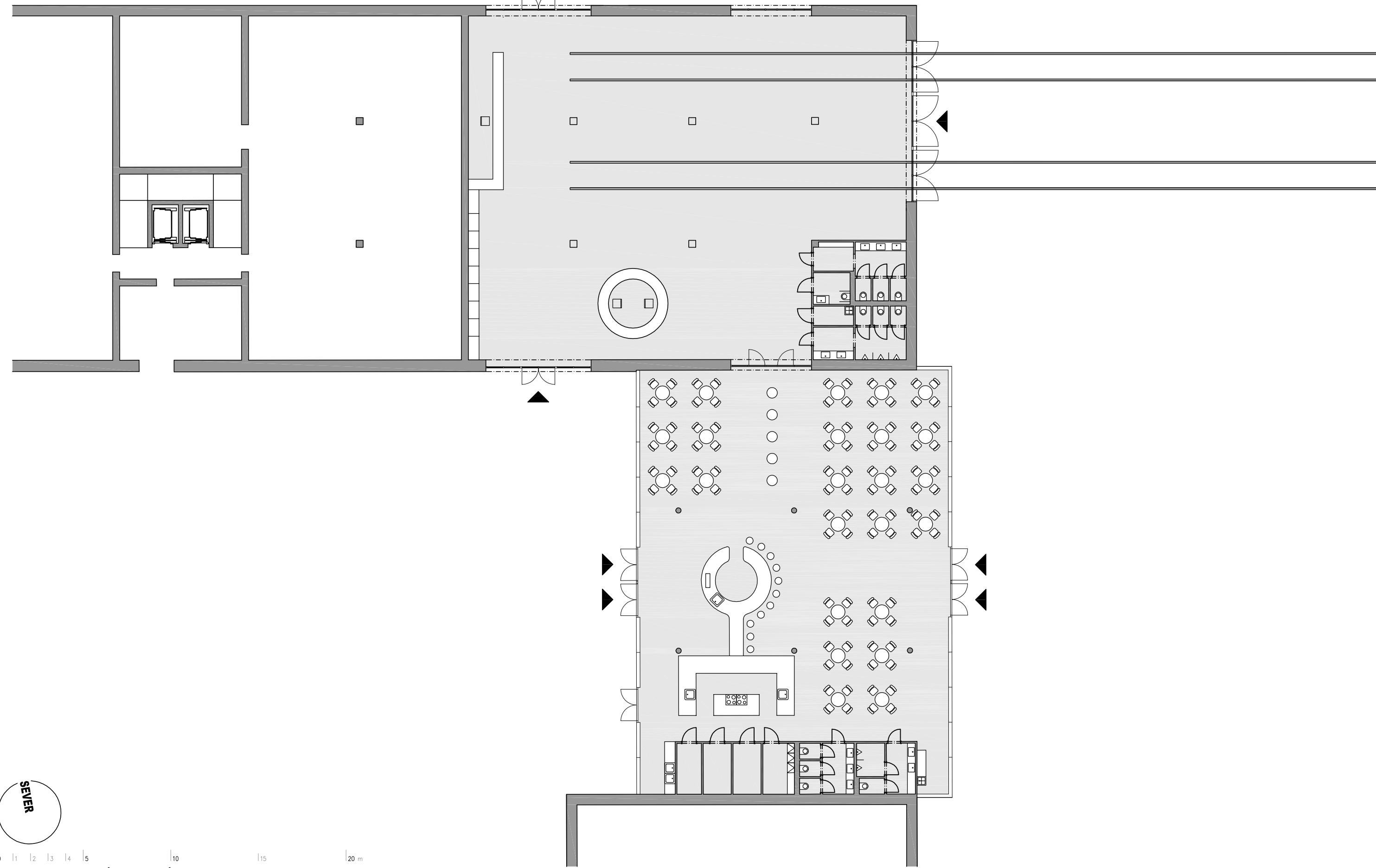
stožárny na vlajky

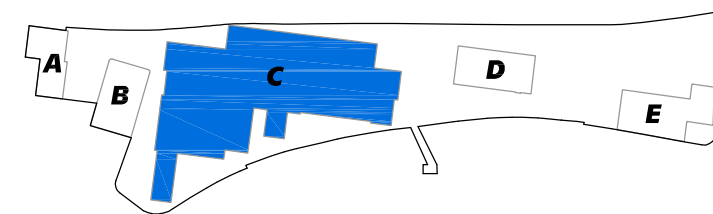
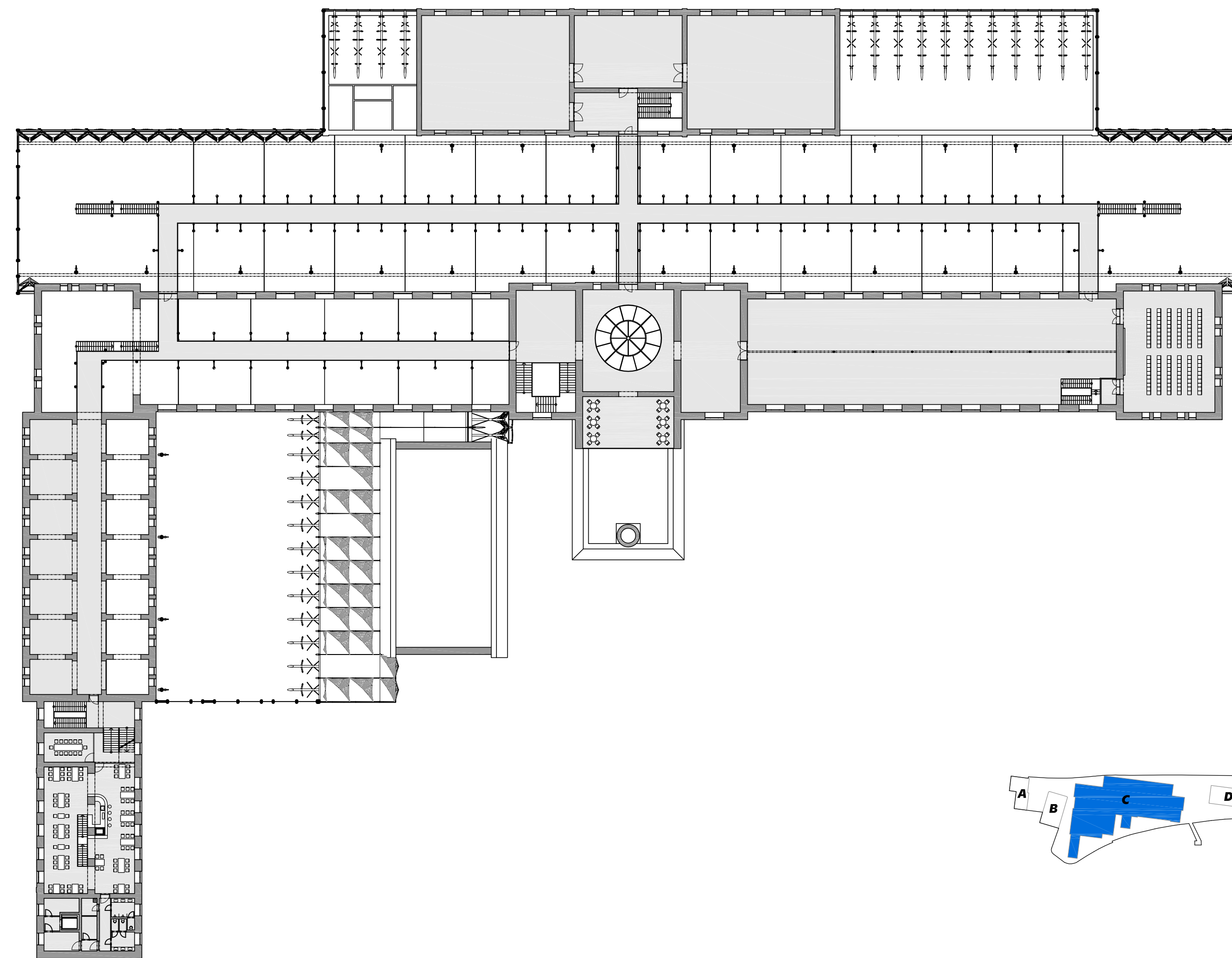
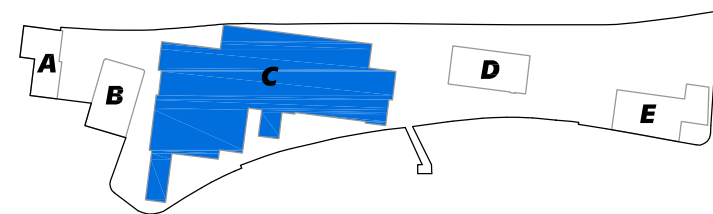
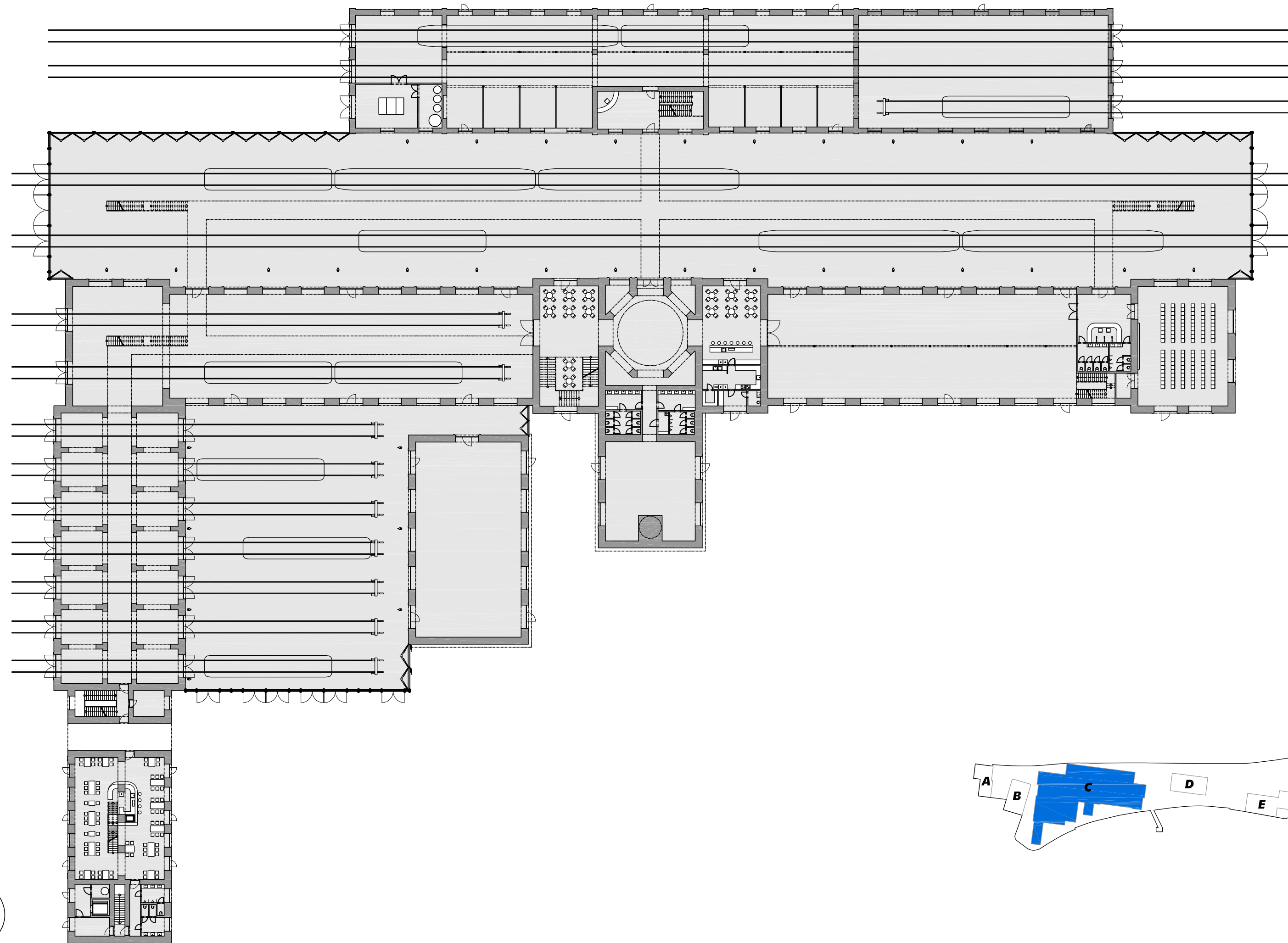
malé dopravní hřiště s výhledem na trať

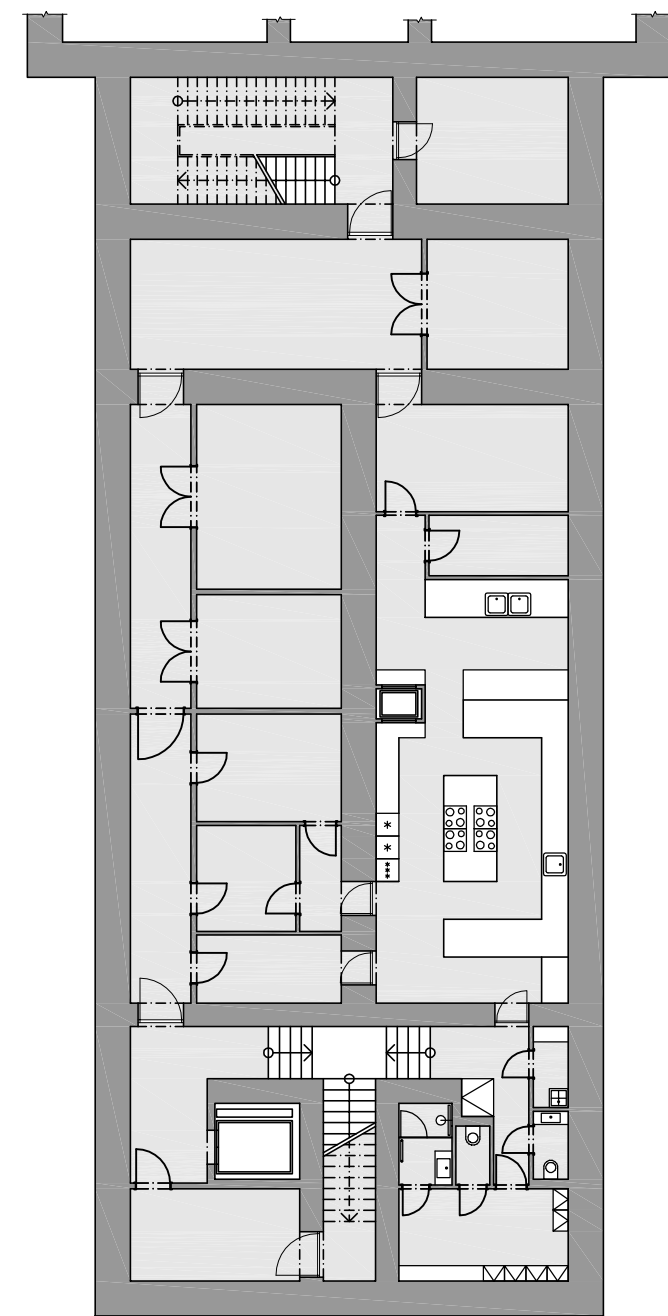
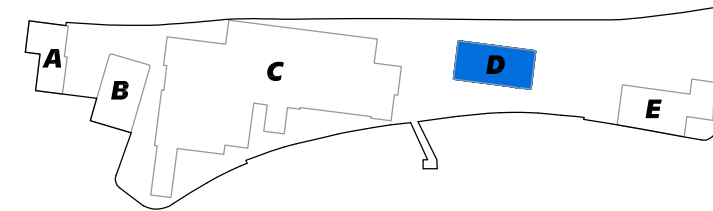
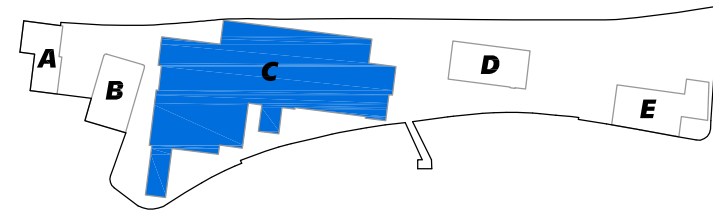
východní restaurace

točna pro autobusy s krátkodobým odstavením

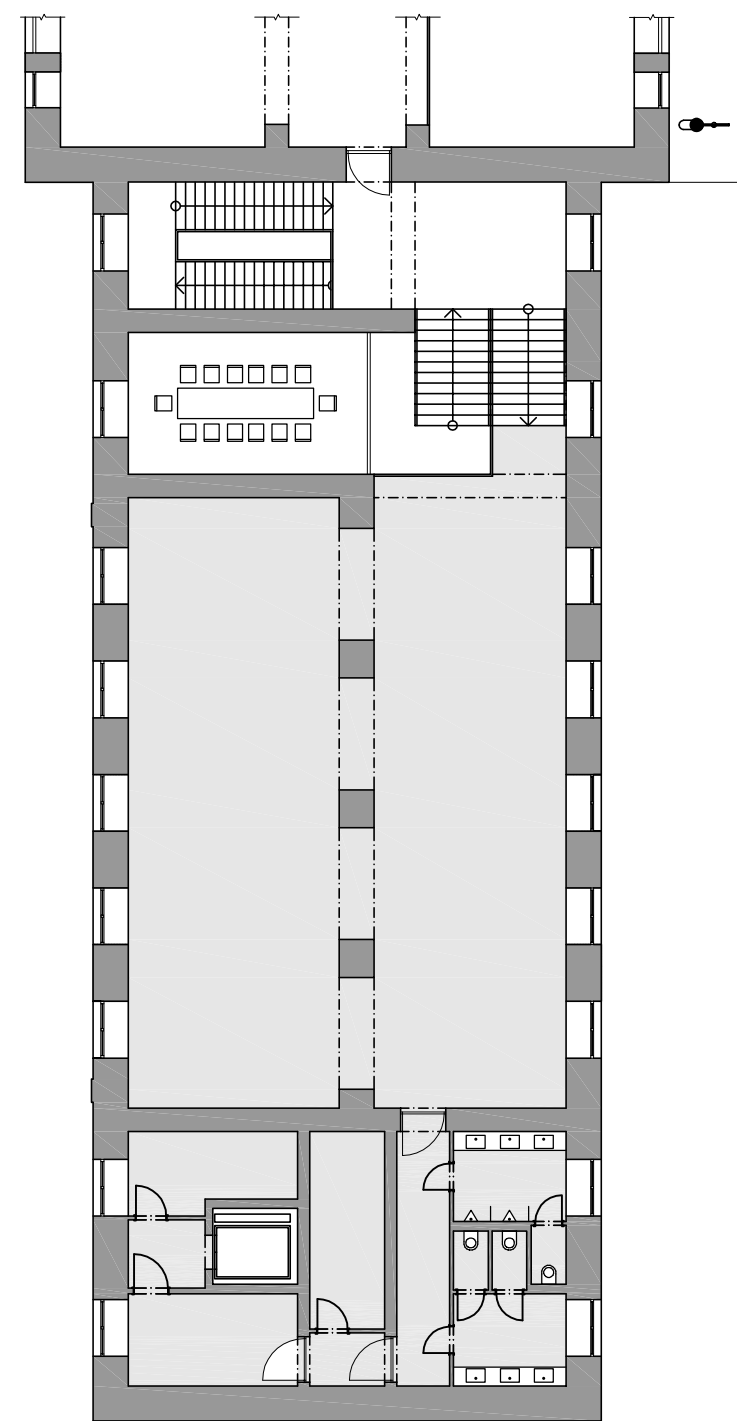




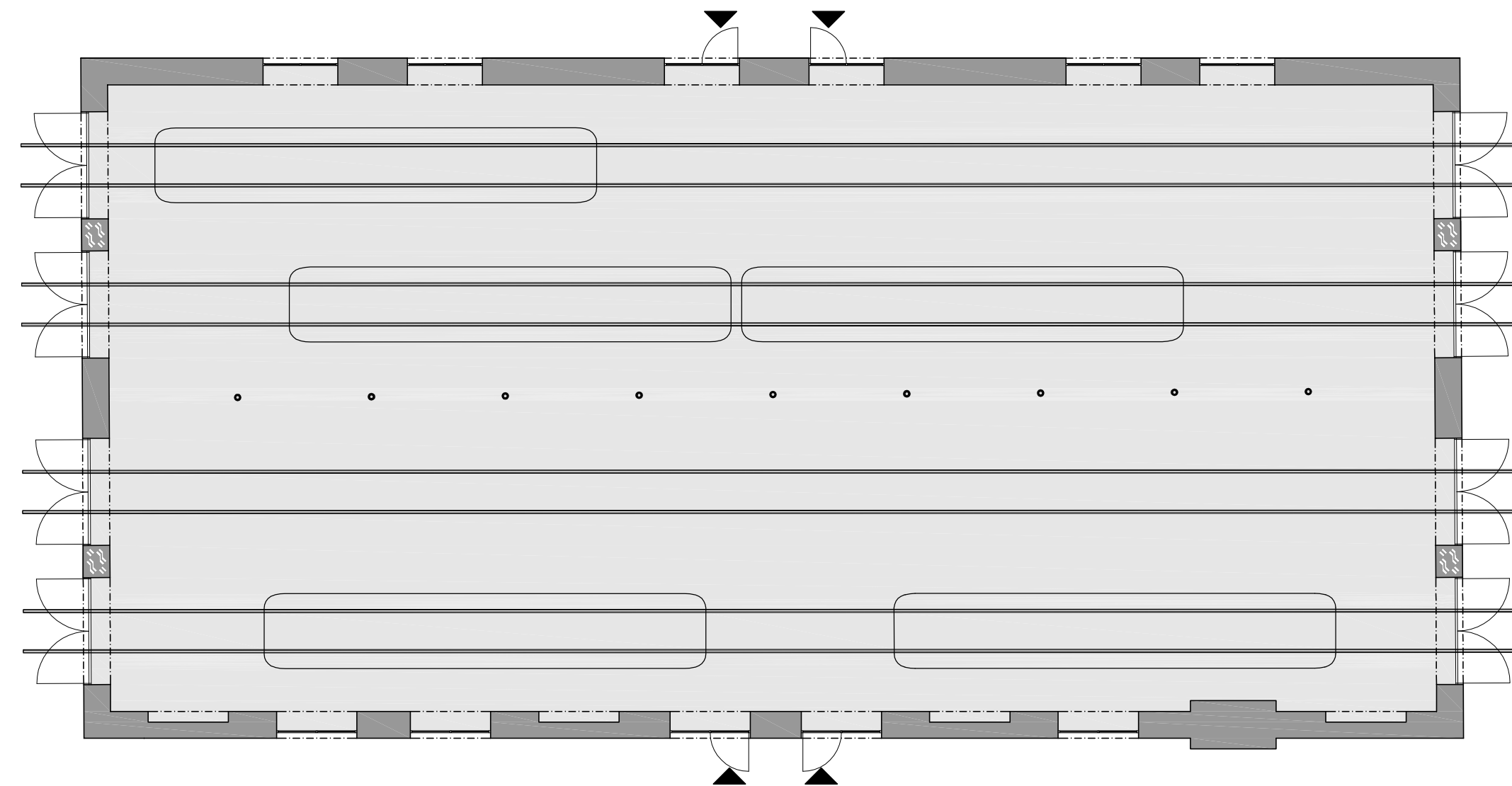




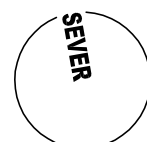
půdorys 1.PP

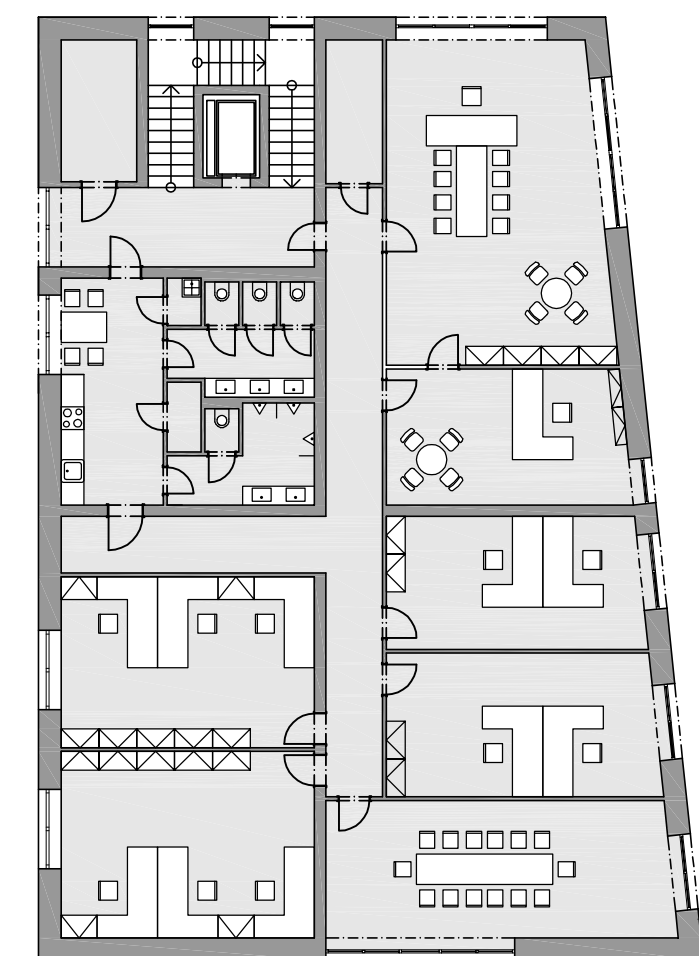
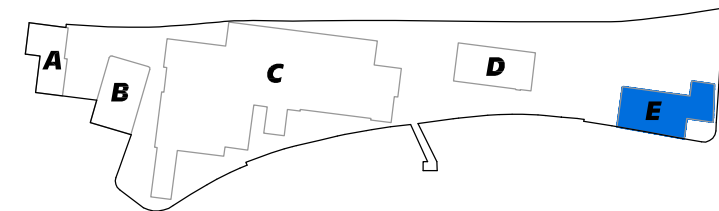
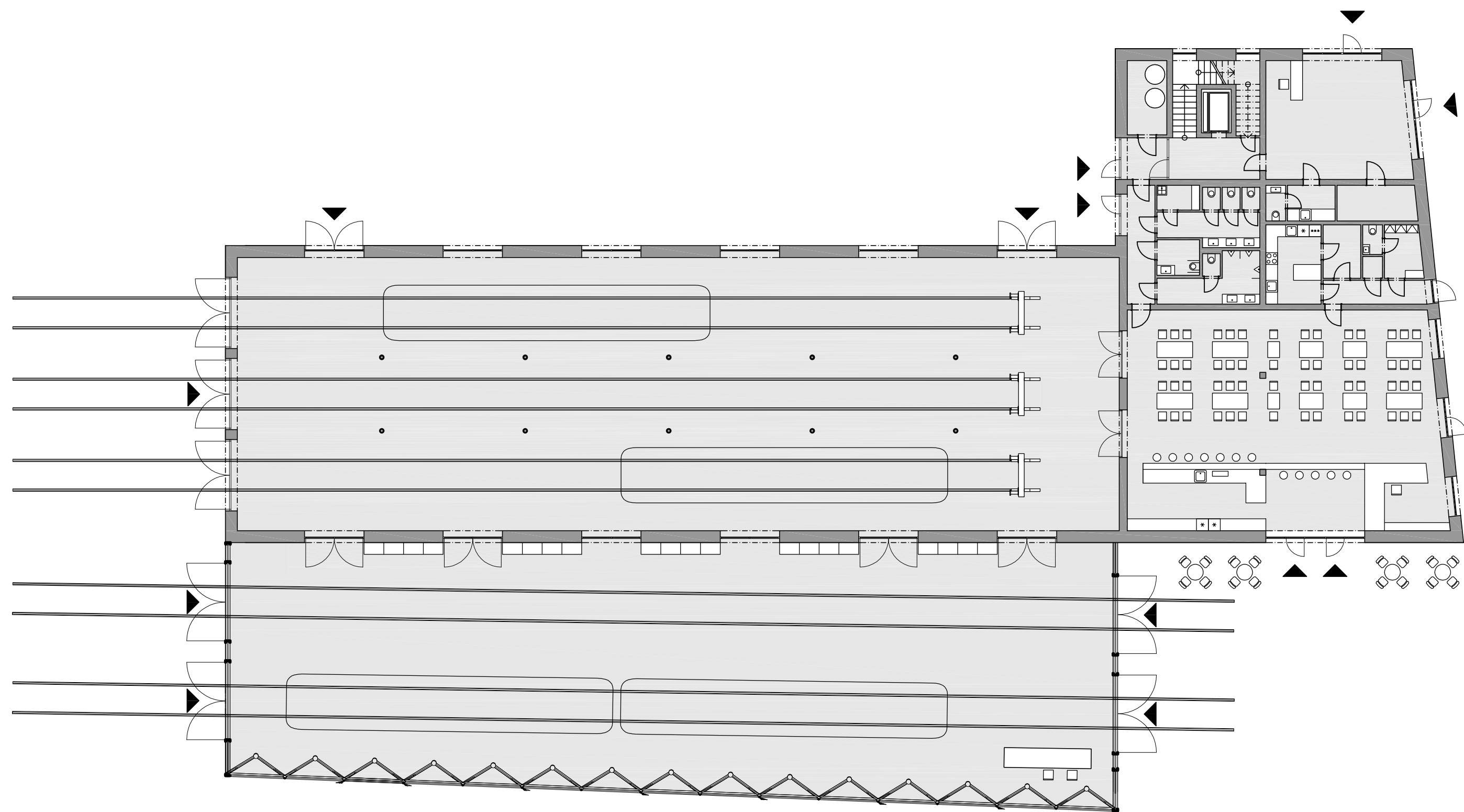
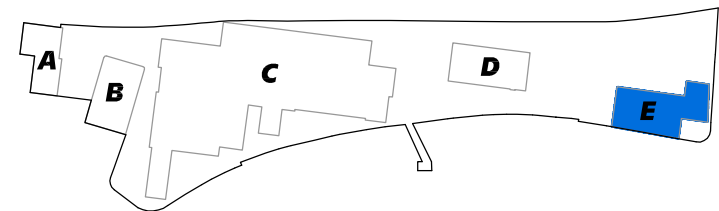


půdorys 3.NP



BUDOVA D HISTORICKÁ VÝSTAVNÍ HALA půdorys 1.NP

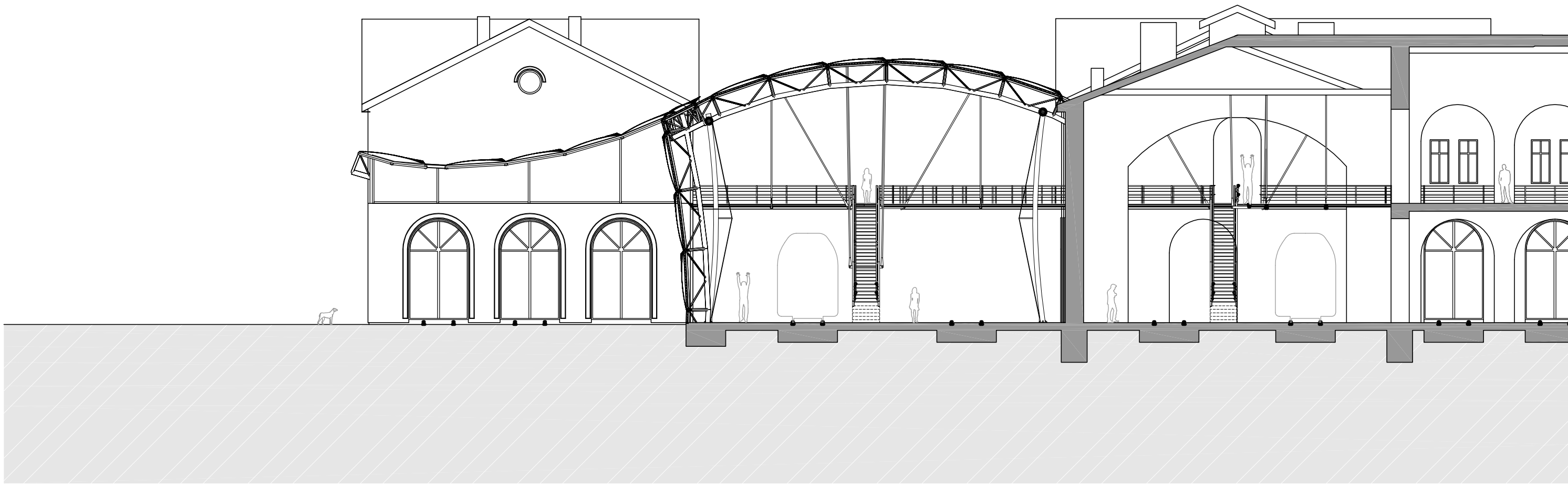
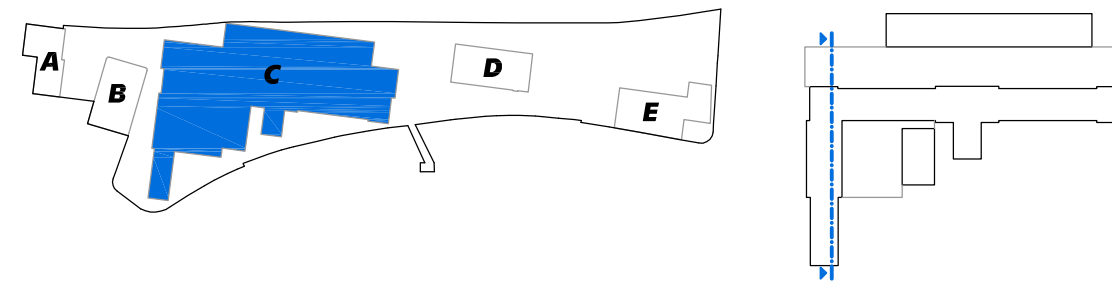


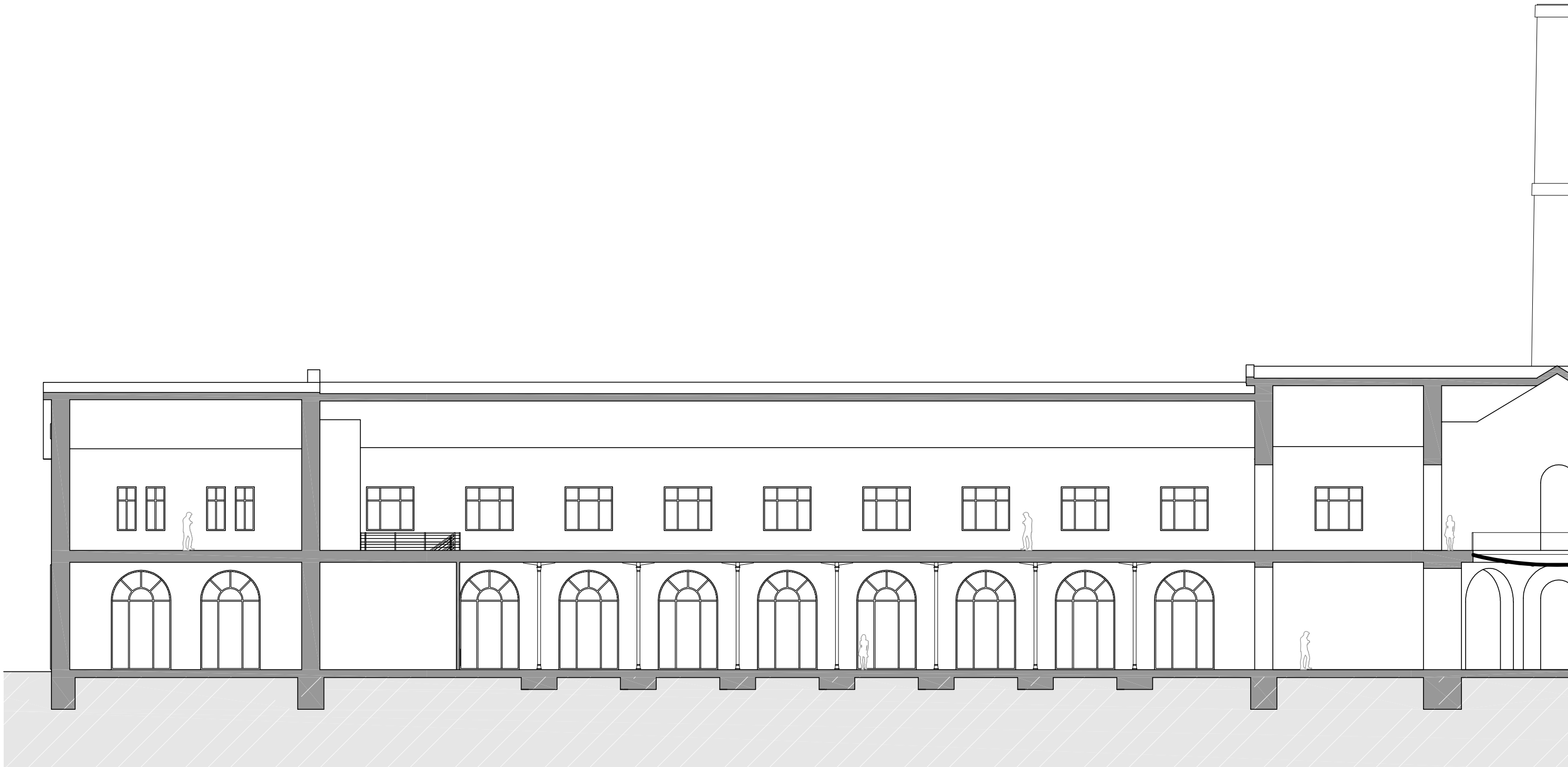
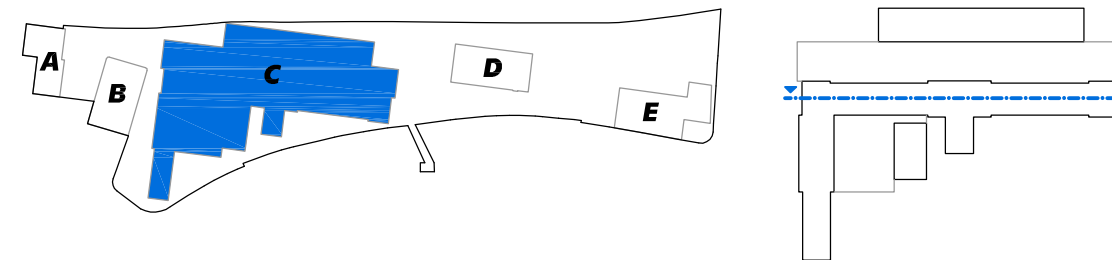


0 1 2 3 4 5 10 15 20 m
 BUDOVA E VSTUPNÍ OBJEKT ZÁPAD půdorys 1.NP

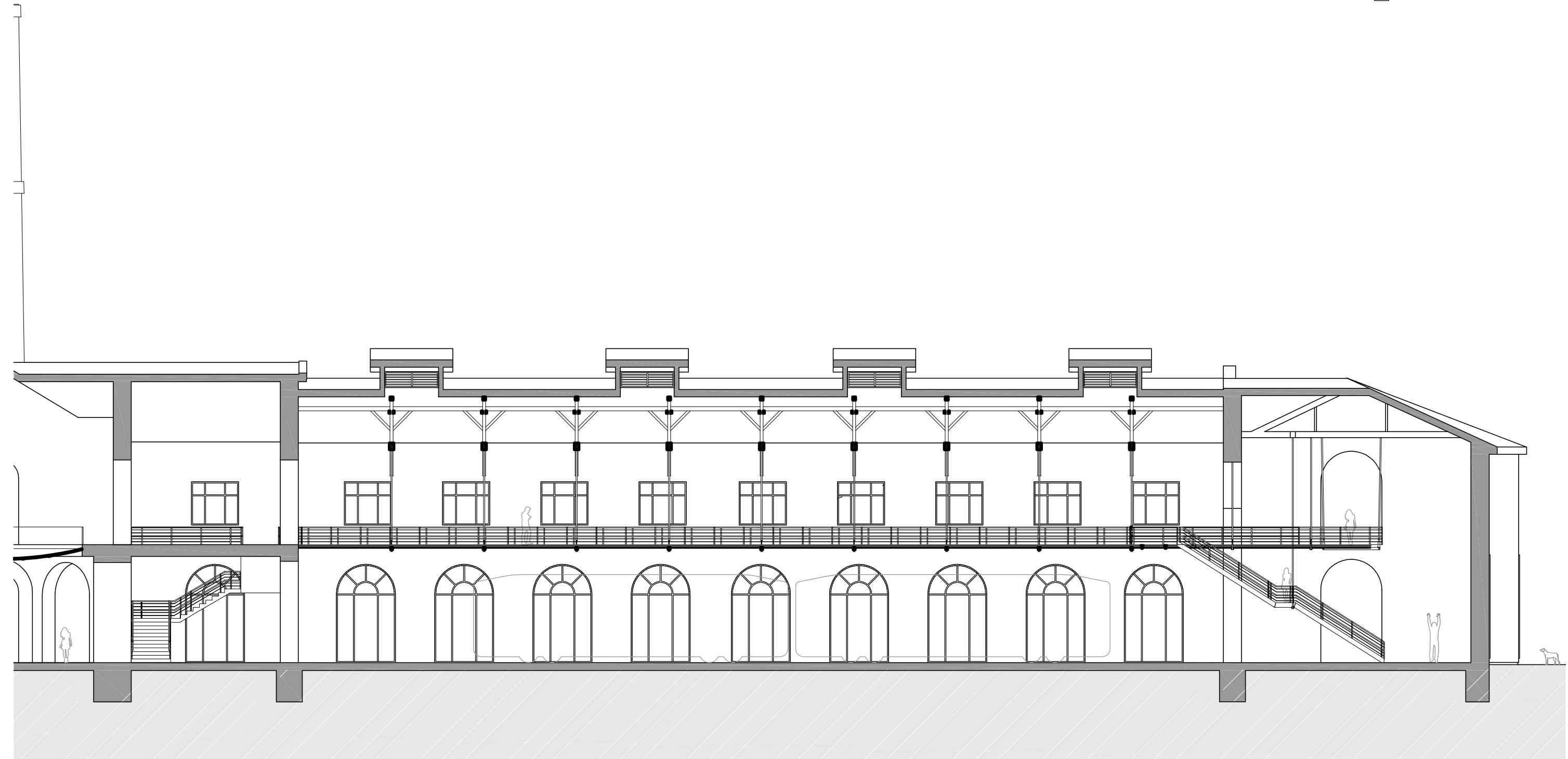


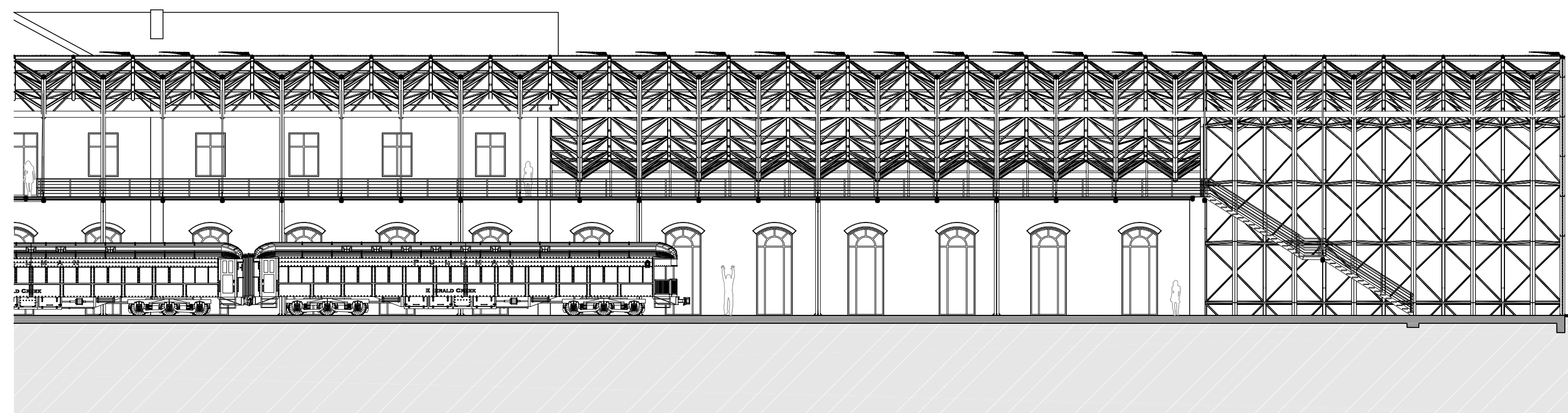
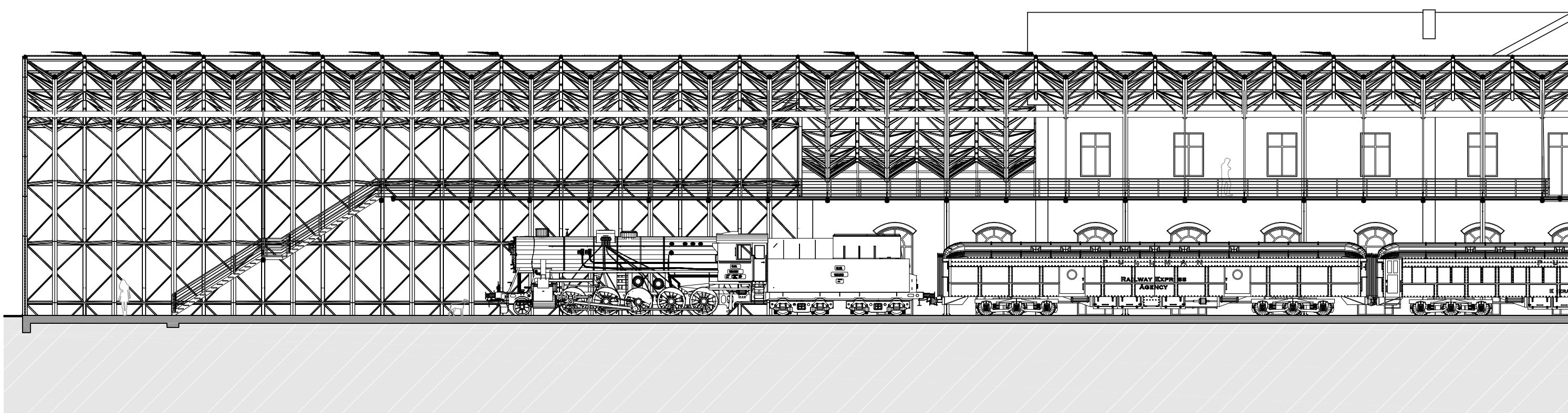
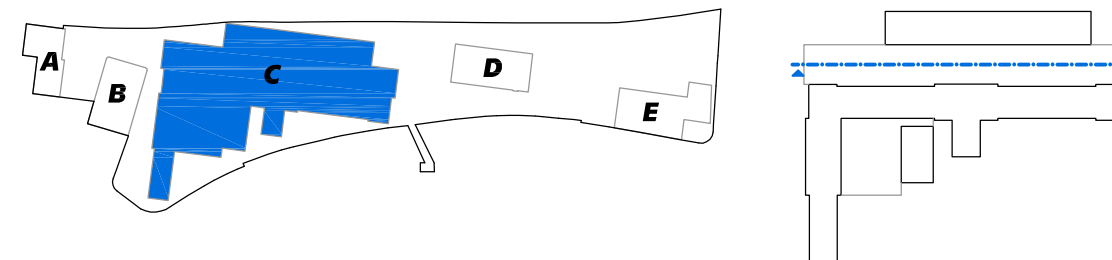
0 1 2 3 4 5 10 15 20 m
 BUDOVA E HISTORICKÁ BUDOVA VÝCHOD půdorys 2.NP

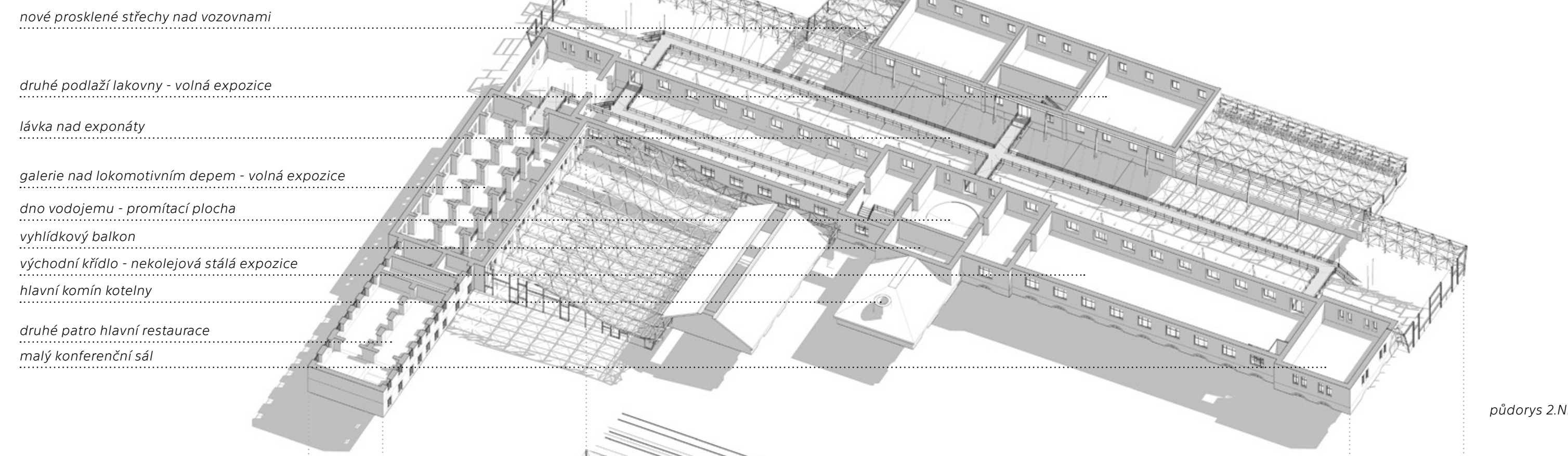
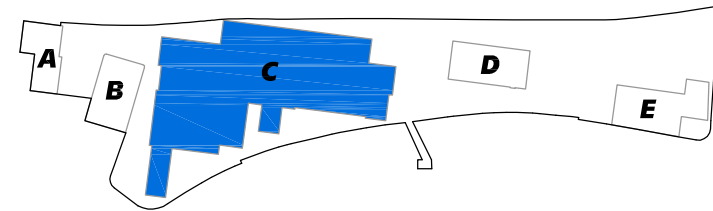




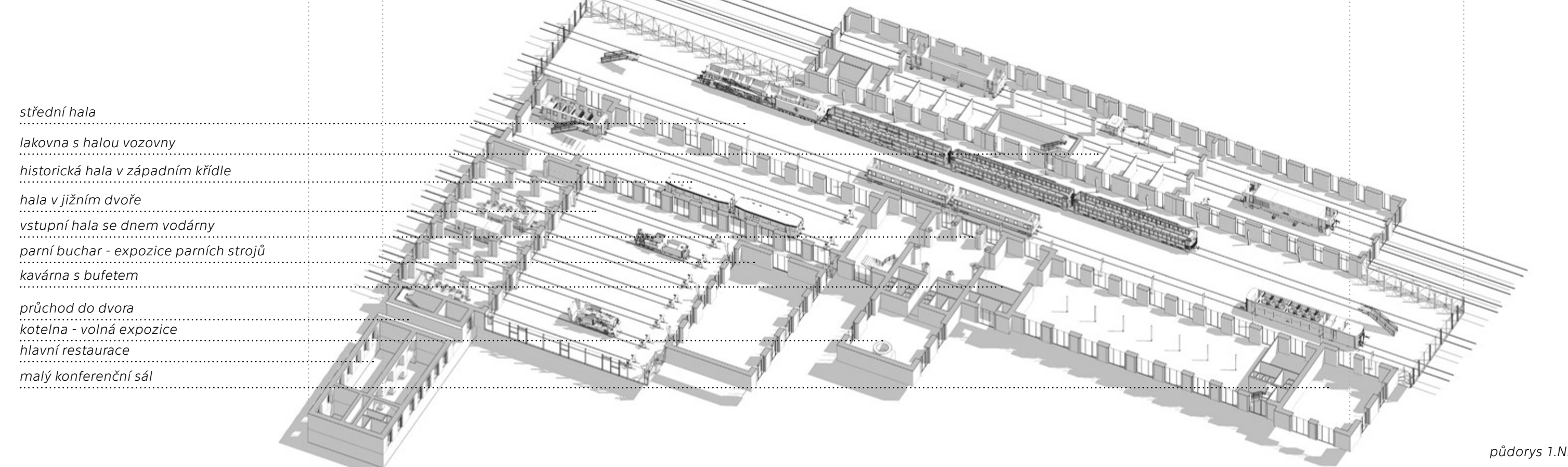
0 1 2 3 4 5 10 15 20 m
 BUDOVA C HISTORICKÁ VÝSTAVNÍ BUDOVA řez podélný historickou budovou







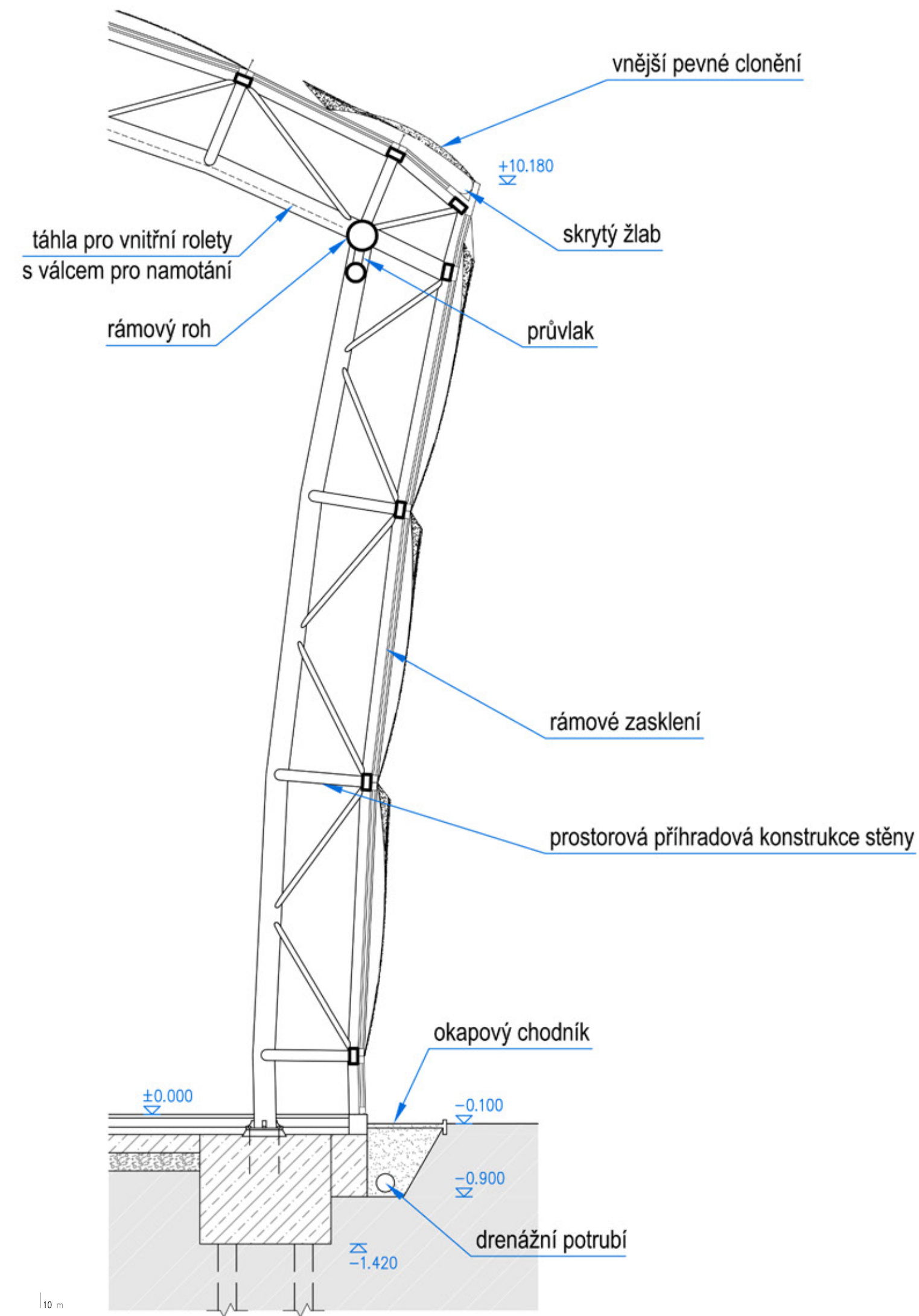
půdorys 2.NP

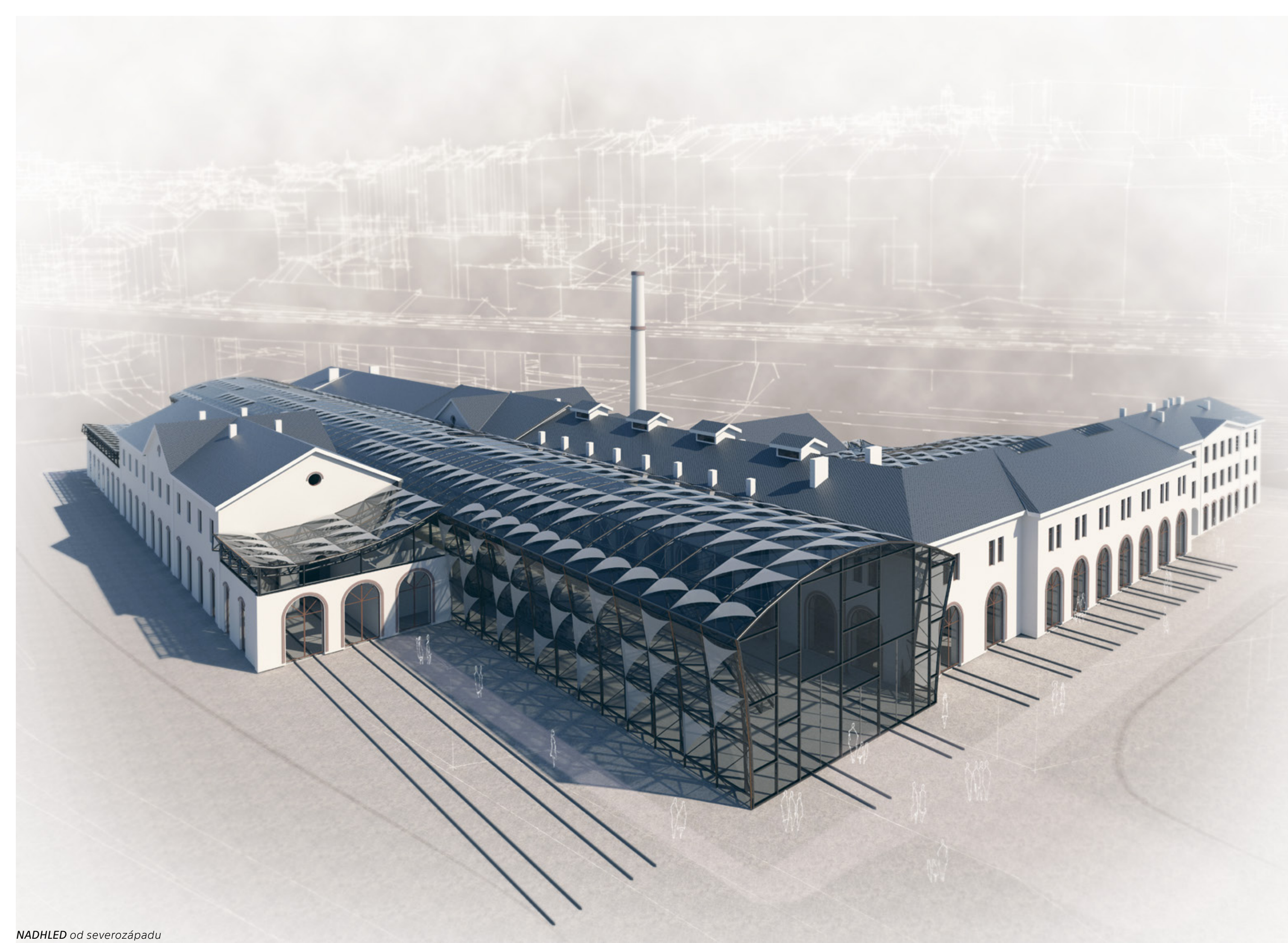


půdorys 1.NP

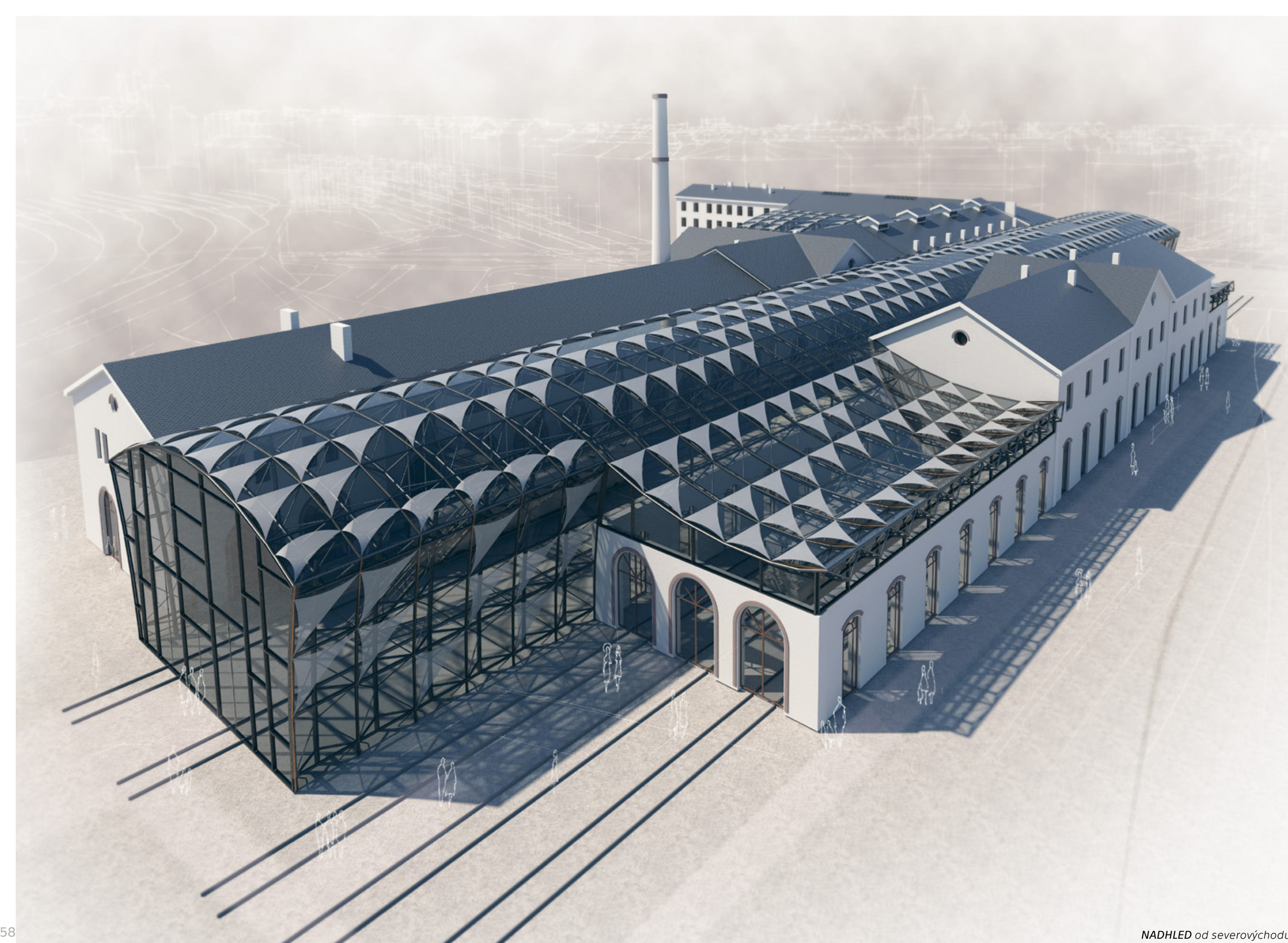


ARCHITEKTONICKÝ DETAIL výsek fasády haly





NADHLED od severozápadu



NADHLED od severovýchodu





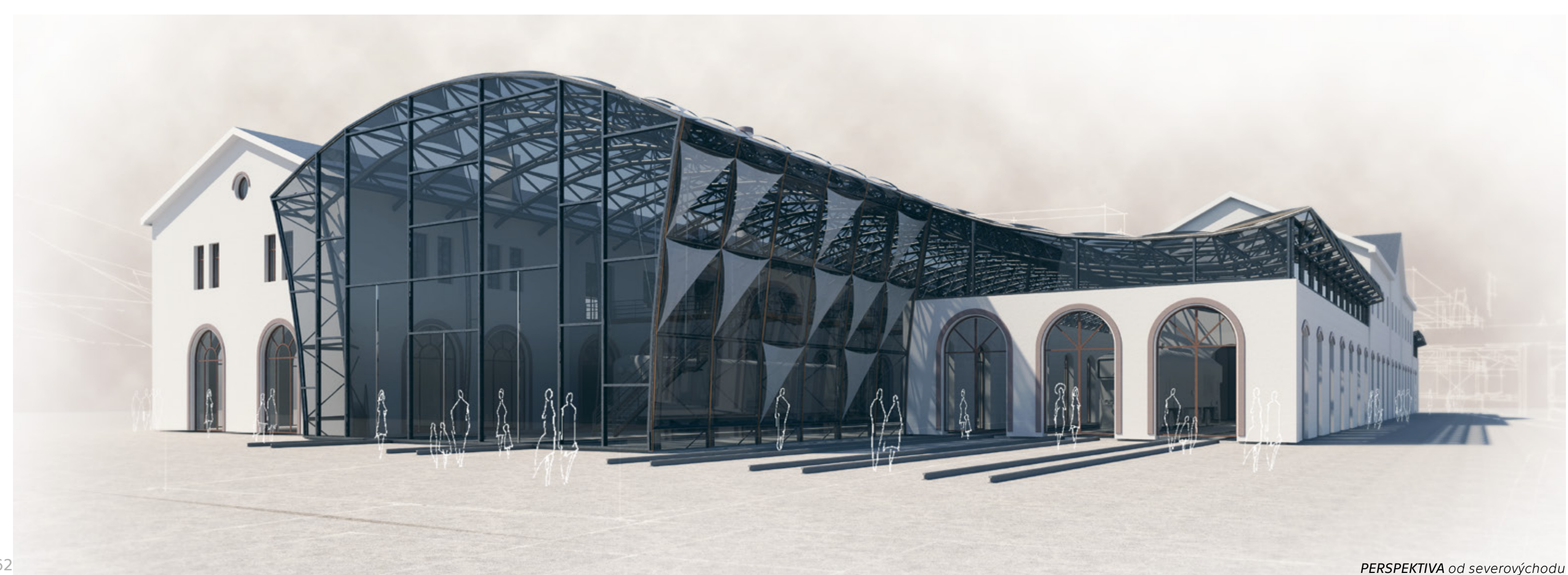
PERSPEKTIVA od severozápadu



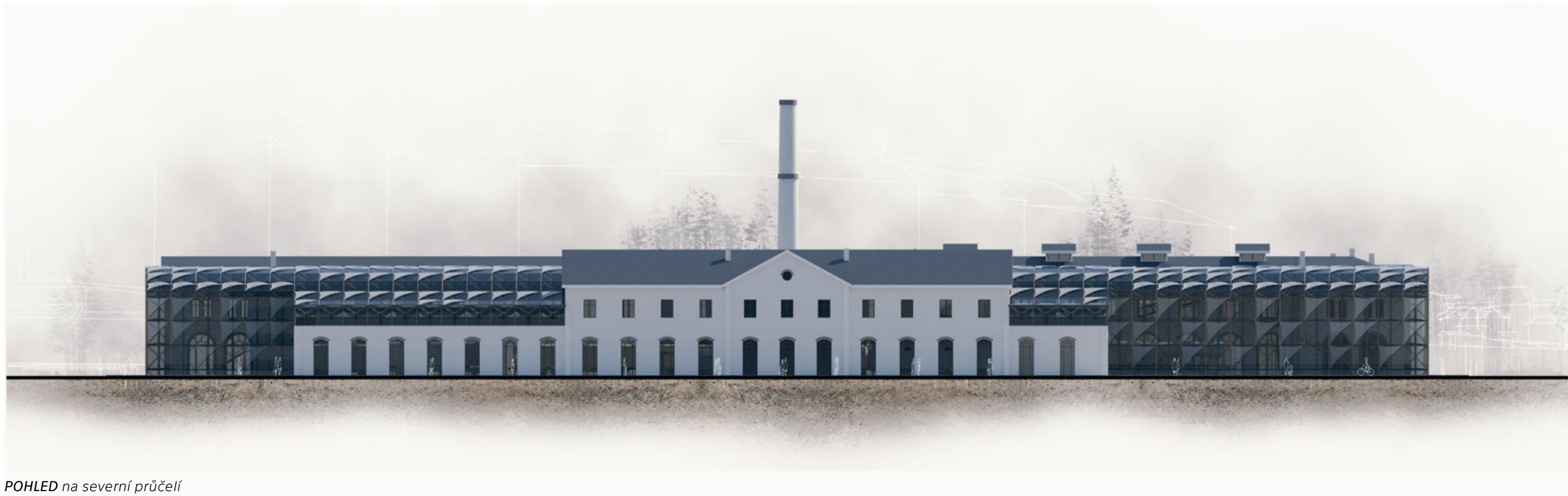
PERSPEKTIVA od jihovýchodu



PERSPEKTIVA od jihozápadu



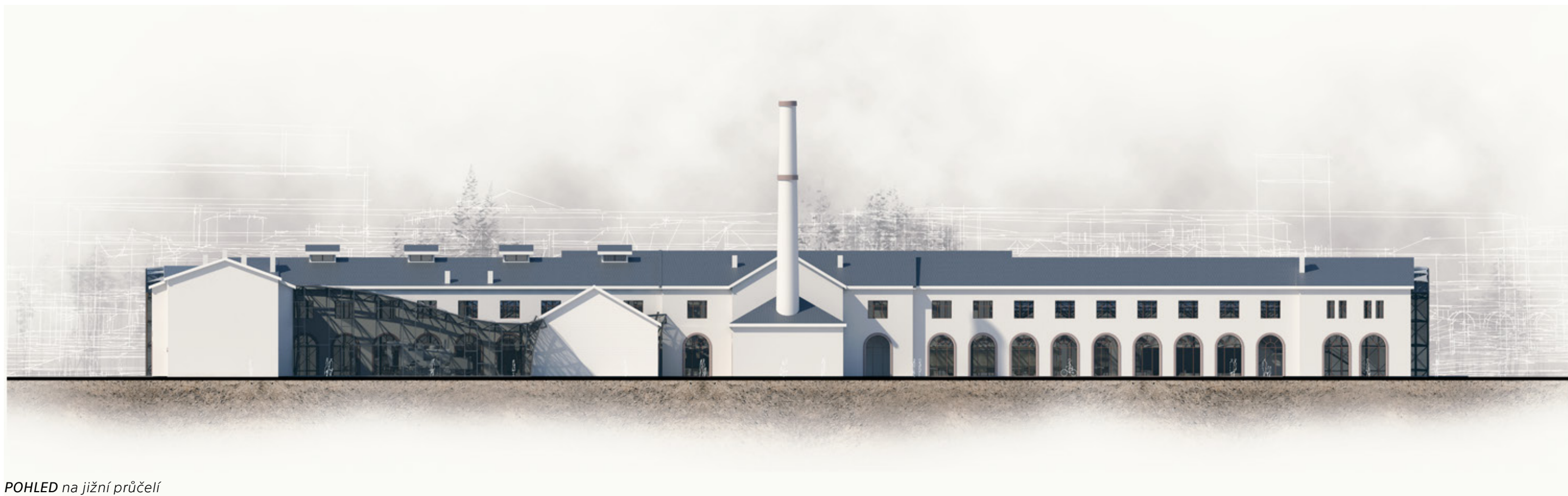
PERSPEKTIVA od severovýchodu



POHLED na severní průčelí



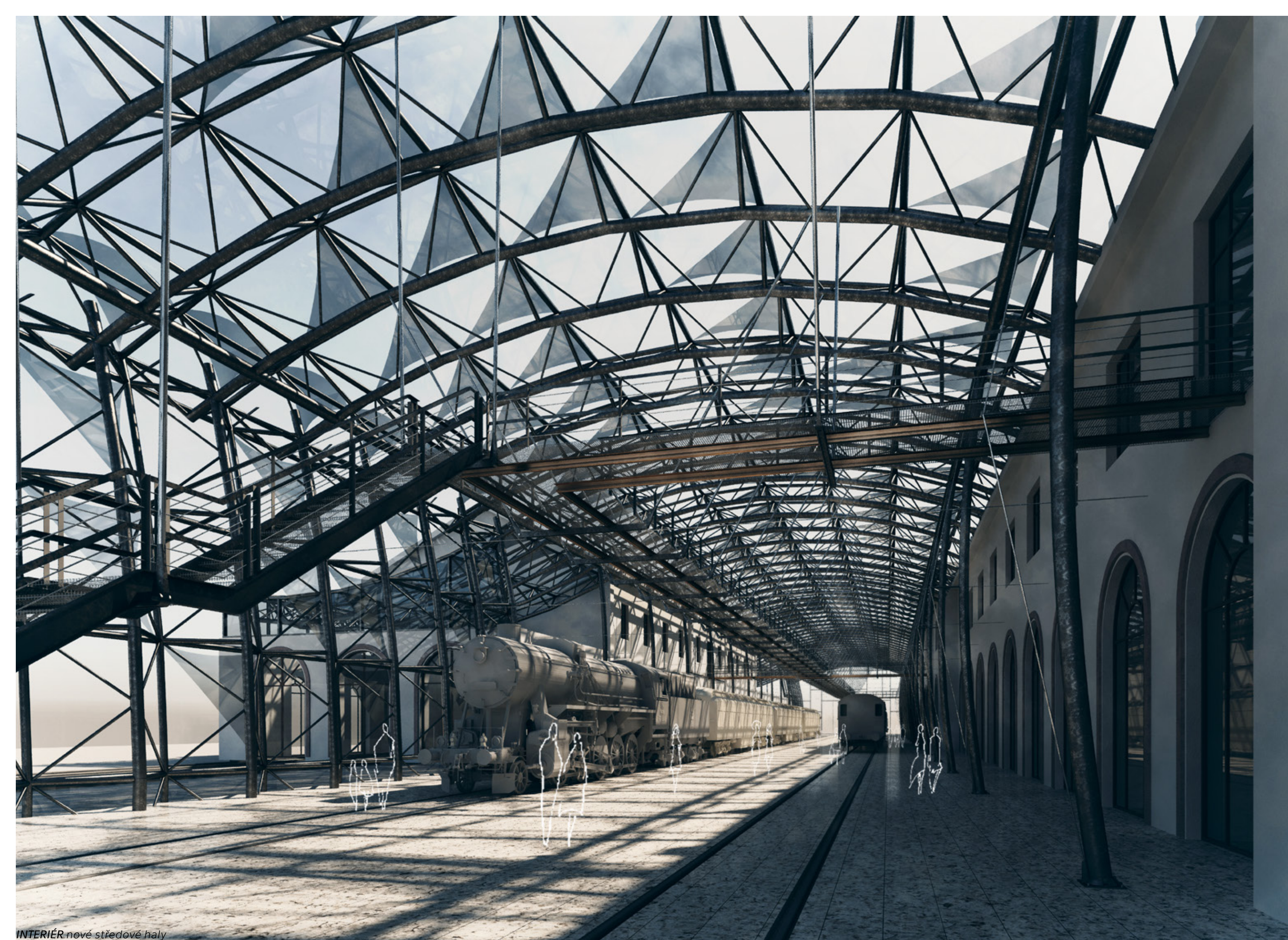
POHLED na východní průčelí



POHLED na jižní průčelí



POHLED na západní průčelí



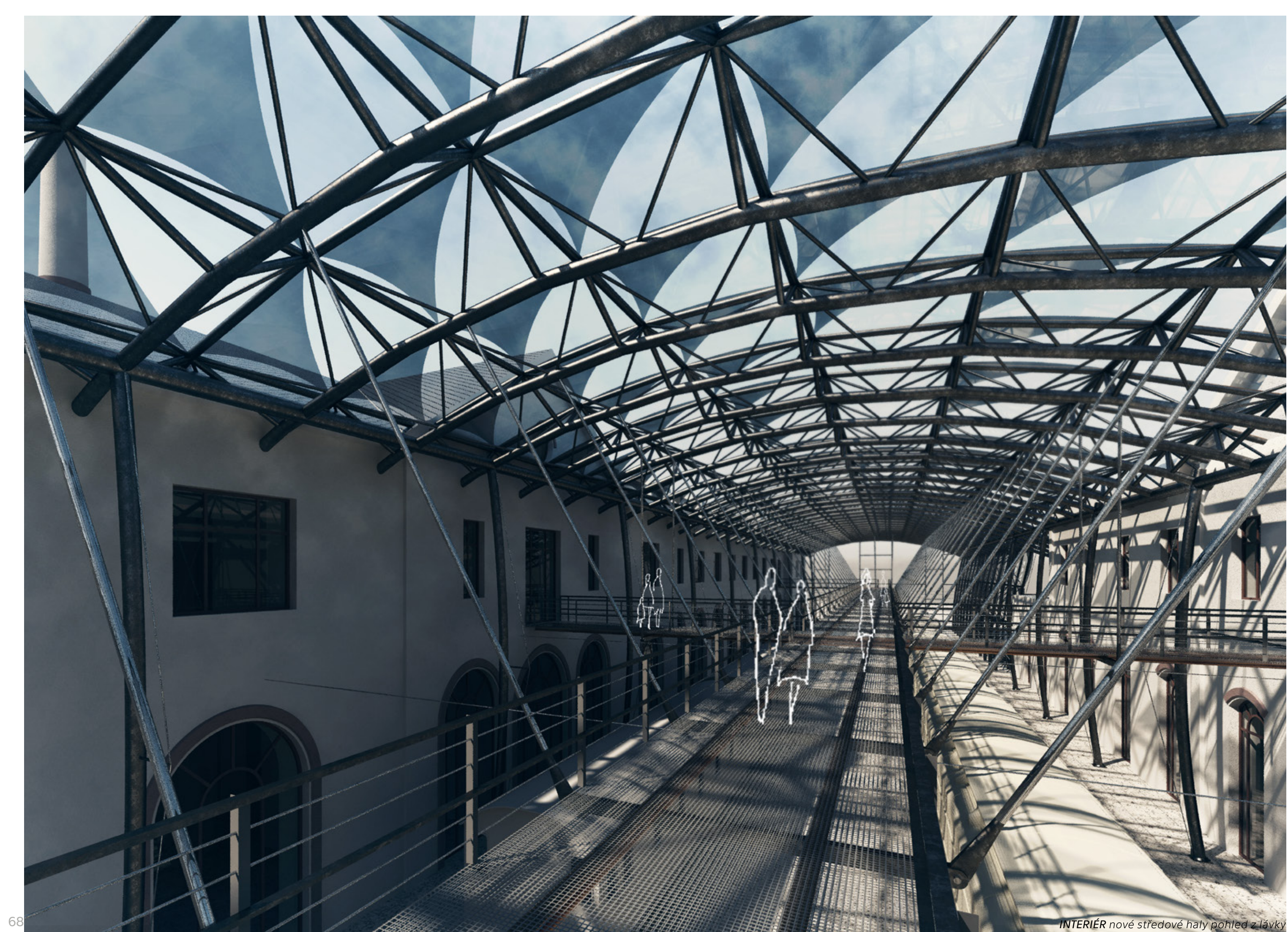
INTERIÉR nové středové haly



INTERIÉR nové středové haly



INTERIÉR nové středové haly nadhled



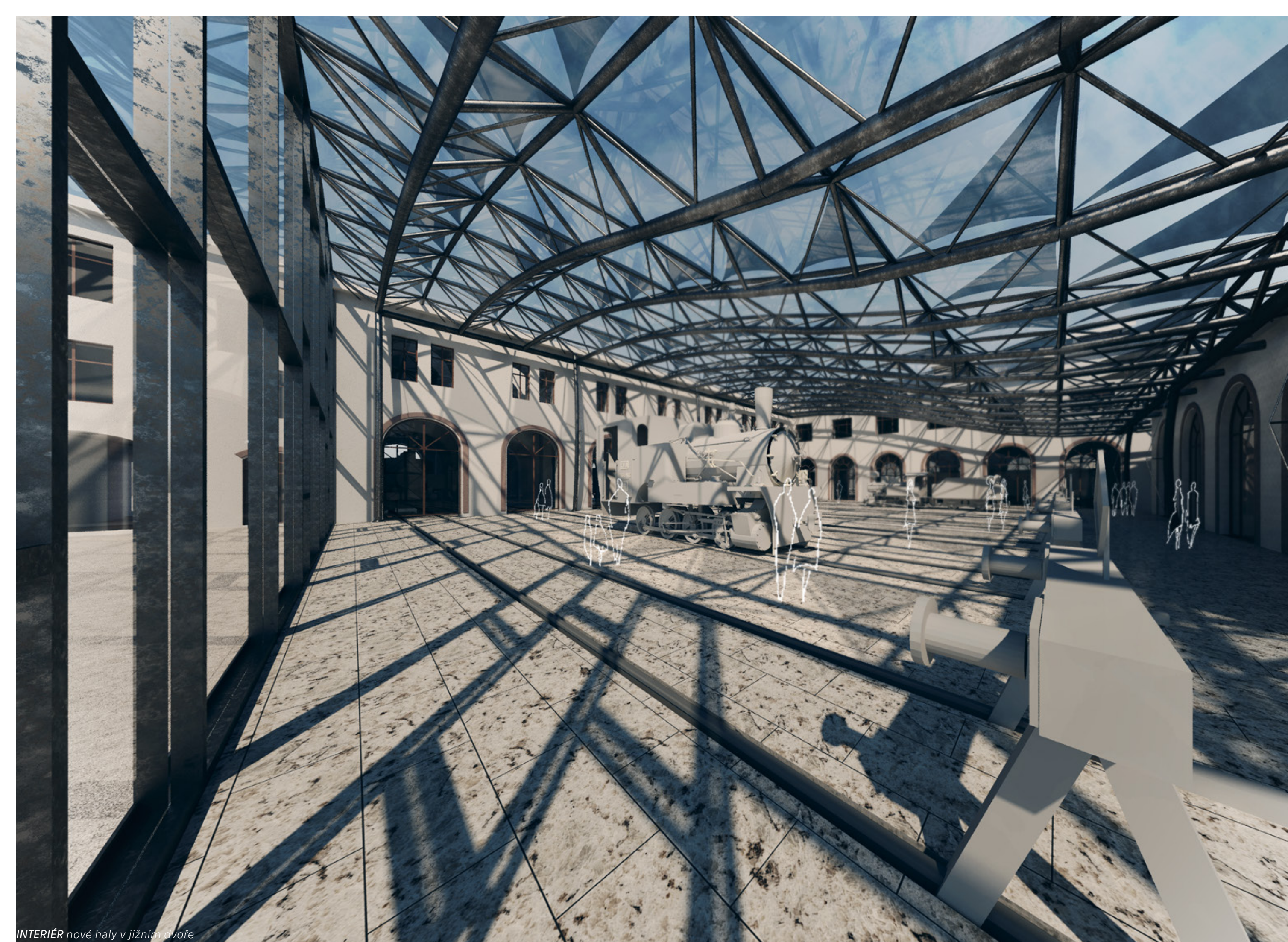
INTERIÉR nové středové haly pohled z lávky



INTERIÉR západního halového křídla budovy strojních dílen



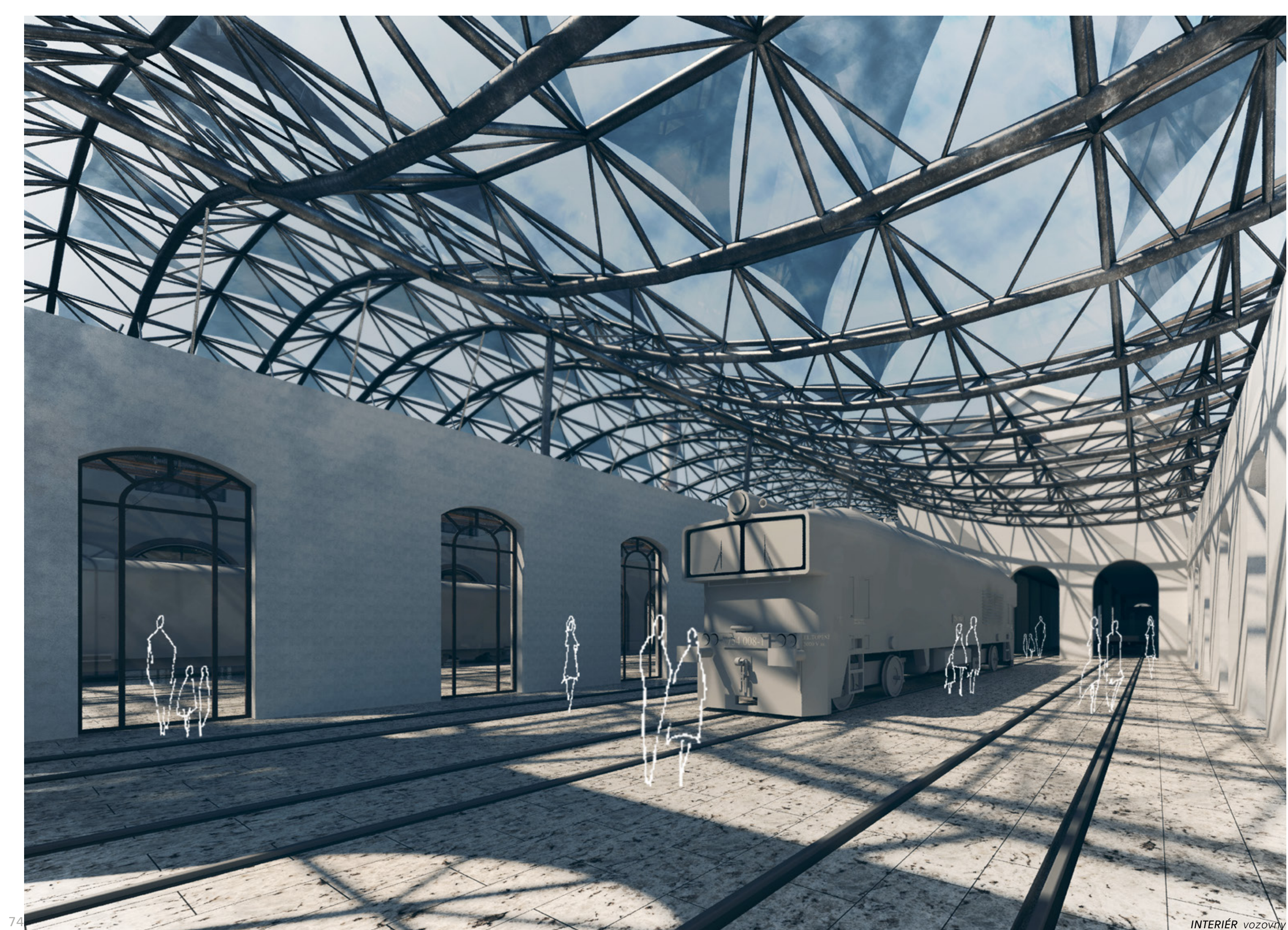
INTERIÉR západního halového křídla budovy strojních dílen



INTERIÉR nové haly v jižním dvoře



INTERIÉR nové haly v jižním dvoře

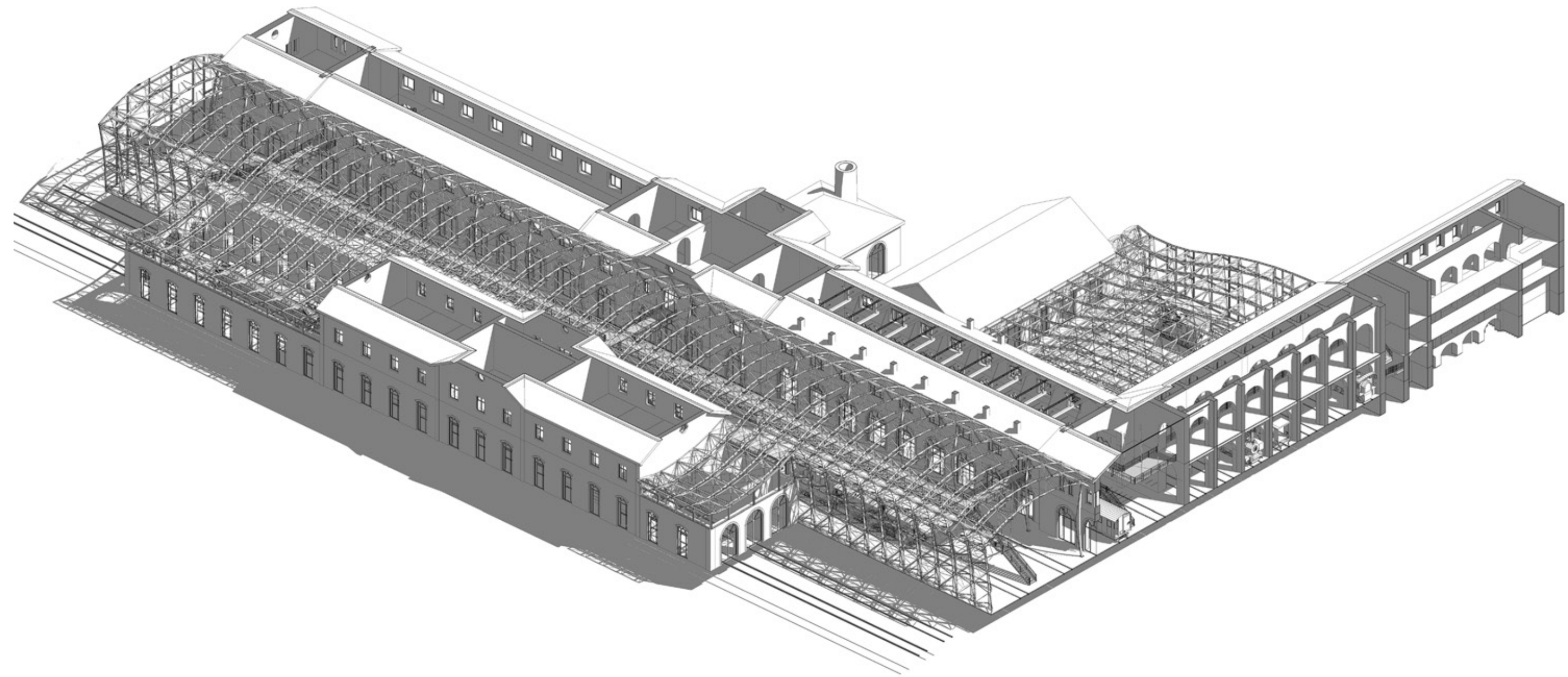




INTERIÉR výstavního ochozu nad lokomotivním depem



INTERIÉR vstupní haly se dnem vodárny



A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Konverze bývalého areálu strojních dílen při Masarykově nádraží v Praze na Železniční muzeum

b) místo stavby

Husitská 1221/1a parc. č. 2537/115, 2537/141, 2537/142
110 00 Praha 1 – Nové Město
katastrální území: Praha [554782]

c) předmět projektové dokumentace

Charakter stavby: rekonstrukce průmyslového areálu

Využití: výstavní a kulturní prostory

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

NÁRODNÍ TECHNICKÉ MUSEUM, Kostelní 1320/42, 170 78 Praha 7 - Holešovice

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Bc. Tomáš Krupička

A.2 Seznam vstupních podkladů

vyjádření jednotlivých správců sítí; zákres v katastru nemovitostí; zaměření zpracované společností INDESS spol. s.r.o. Ing. Pelčík; stavebně historický průzkum Jiří Škabrada, Petr Dostál, Martin Ebel a Tomáš Kyncl; předdiplomní projekt

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Plocha řešeného pozemku: 35 825 m²

Zastavěná plocha: 15 188 m²

Zastavěnost v procentech: 42,4%

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace,

památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Objekty i pozemek jsou součástí památkové rezervace a památkové chráněného území.

c) údaje o odtokových poměrech

Objekt bude napojen na veřejnou kanalizaci. Dešťové vody budou zadržovány a likvidovány na pozemku investora.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územním plánem.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Plocha bude využívána v souladu s návrhem Metropolitního plánu.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů byly zapracovány.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Nevyskytují se.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Úprava severo-jiožní magistrály. Dostavba lokality ÚAN Florenc, Rekonstrukce Masarykova nádraží.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

parc.č. 2537/115, 2537/141, 2537/142, 4350 - komunikace, st. 2546, 2547, 2548

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Rekonstrukce stávajících objektů.

b) účel užívání stavby

Výstavní a kulturní prostory.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů kulturní památka apod.)

Stavba se nachází v památkové chráněném území.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Stavba je v souladu s požadavky stanovenými vyhláškou č. 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu.

Stavba je v souladu s regulačními prvky stanovenými místním stavebním úřadem.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Během vypracování architektonické studie bylo jednáno s jednotlivými dotčenými orgány a jejich požadavky byly zapracovány do projektové dokumentace. Stavba je v souladu s územním plánem.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Nevyskytují se.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Zastavěná plocha celkem: 15 188 m²
Zastavěná plocha strojních dílen: 9946 m²
Počet funkčních celků: 5

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Není předmětem diplomové práce

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Lhůta výstavby: 36 měsíců

Zahájení výstavby je odvislé od vydání stavebního povolení: předpoklad 2023
Ukončení výstavby je odvislé od zahájení výstavby.

k) orientační náklady stavby

Cena bude stanovena ve výběrovém řízení na zhotovitele stavby, které provede investor.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení
Objekt není členěn.

SO1 - OBJEKT A vstupní budova západ
SO2 - OBJEKT B kulturní sály
SO3 - OBJEKT C historická výstavní budova
SO4 - OBJEKT D historická výstavní hala
SO5 - OBJEKT E vstupní budova východ

A. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavba se nachází na okraji hranice Nového Města na bývalých drážních pozemcích Masarykova nádraží. Přístup k objektu je zajištěn po pozemku parc.č. 4350 – ostatní plochy (komunikace). Pozemek se nachází v památkově chráněném území.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Průzkum na přítomnost radonu v podloží bude proveden před zpracováním prováděcí dokumentace.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nachází v ochranném pásmu železnice. Trasy vedení technické infrastruktury budou před započatím stavebních prací zaměřeny a vytyčeny.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba neleží v oblasti záplavového ani poddolovaného území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba svým charakterem, umístěním, ani provozní náplní nijak negativně neovlivní úroveň stávajícího životního prostředí. V objektu nebudou provozovány činnosti ohrožující okolí hlukem, zápachem nebo emisemi. Domovní odpady budou shromažďovány v nádobě a pravidelně odváženy k likvidaci. Při provádění stavebních úprav bude stavebník dbát opatření pro maximální snížení prašnosti. Stavba svým užíváním a provozem nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. V době provádění výstavby a stavebních prací je nutné organizovat práce tak, aby nedocházelo k omezení provozu v přilehlých a okolních ulicích. Stavebními pracemi nesmí docházet k negativnímu rušení sousedních obydlí. Z hlediska péče o životní prostředí se musí účastníci stavby zaměřit na ochranu proti hluku a vibracím, zabránit nadměrnému znečištění ovzduší a komunikací, znečišťování povrchových a podzemních ploch a respektování hygienických předpisů a opatření v objektech zařízení stavenišť.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou požadavky.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Nejsou požadavky.

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Přístup k objektu je zajištěn po pozemku parc.č. 4350 - ostatní plochy (komunikace). Infrastruktura bude napojena na stávající provozované veřejné sítě bez nutnosti jejich úpravy.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

V současné době nejsou zpracovateli projektu známé věcné a časové vazby ovlivňující, či znemožňující průběh stavebního řízení a realizace výstavby objektu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

a) funkční náplň stavby

Výstavní a kulturní využití areálu a objektů v něm.

b) základní kapacity funkčních jednotek

5 jednotek jednotlivých objektů

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Architektonický ráz domu bude proveden v souladu s okolní zástavbou. Kompozice prostorového řešení je navržena dle možností dotčeného pozemku. a s odkazem na jeho historickou hodnotu.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonický ráz domu bude proveden v souladu s jeho historickou hodnotou a s odkazem na okolní zástavbu. Jedná se o historickou průmyslovou budovu z roku 1845, která prošla v průběhu let řadou úprav. Objekt je převážně dvoupodlažní, část jižního křídla je třípodlažní, podsklepená. Barevné řešení stavby respektuje stávající řešení. Kompoziční řešení je doplněno o skleněné haly mezi objekty. Celý areál respektuje svou historii jak kompozičním, tak architektonickým řešením objektů v něm umístěných. Účelem a záměrem stavebníka je vybudovat železniční muzeum, včetně objektů jako jsou oplocení, zpevněné plochy a komunikace, přípojky inženýrských sítí apod.

Součástí stavby jsou i komerční jednotky a provozy pro stravování.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

V objektech areálu jsou umístěny provozy pro stravování, kancelářskou a prodejní činnost.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Nehistorické objekty splňují požadavek Vyhlášky č. 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Všechny části stavby je třeba užívat dle návodu na používání a údržbu, které předá zhotovitel stavby investorovi. Osoby, jež budou objekt užívat, musí být seznámeny se všemi riziky, které užívání objektu přináší. Upozorňujeme, že uživatel stavby je povinen mít platné revize elektro rozvodů apod.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt řešený v rámci diplomové práce je z roku 1845. Jeho původním účelem byla výroba a servis železničních součástíek. Stavba je vybudována z větší části z cihel plných pálených a její konstrukční stěnový systém používá povětšinou stěny tloušťek 900 mm a 600 mm. Východní křídlo objektu strojních díle a lakovna jsou doplněny o litinové sloupy. Stropy jsou pravděpodobně dřevěné a krovy jsou dřevěné se stojatou stolicí. Založení stavby není známé, ale z dostupných výkresů v archivu se předpokládá založení na hluboce uložené pasy. Objekt strojních dílen v půdoryse připomíná písmeno F. Budova Lakovny je obdélníkového tvaru. Domy jsou spolu propojeny skleněnou středovou halou a ještě jedna obdobná je umístěna v jižním dvoru budovy strojních dílen. Půdorysná rozměr tohoto celku je v největších rozměrech přibližně 120 x 156 m.

Projektová dokumentace v tomto stupni vyhotovení neobsahuje technické řešení zpevněných ploch, terénních úprav a prvků drobné architektury. Velikost oken zabezpečí dostatečnou světelnou pohodu. Místnosti s malým, nebo žádným denním osvětlením, jsou přisvětleny umělým osvětlením. Umělé osvětlení není řešeno v této části dokumentace.

b) konstrukční a materiálové řešení

Nosný systém celého objektu zůstává zachován. Dle prvních odhadů bude třeba 82jen drobných úprav tohoto systému. Vnitřní řešení nenosných příček bude zcela

předěláno a většina konstrukcí bude odstraněna. Podlahy v úrovni 1.NP budou vykopány a únosnost půdy pod nimi bude zvýšena zhutněným štěrkopískem frakce 16/32. Pod železniční koleje bude provedena zesílená betonová deska z prostého betonu specifikace C 25/30 - XC2,XA1 - Dmax 32mm - S3. Základové tyto pasy budou provedeny tl. 800 mm a pod nimi bude ještě polštář z hutněného štěrku frakce 16/32 o výšce 1200 mm. Podkladní deska je z prostého betonu stejné specifikace, jako základové pasy a je doplněna výztuží z KARI sítě 150/150/8 mm. Ze stejného betonu pak budou provedeny i základové patky pod sloupy ocelové haly. ty budou ještě podchyceny plovoucími mikropilotami. Detailní řešení založení ocelové haly bude zpracováno v rámci dokumentace pro provedení stavby.

Objekt haly je navržen jako prostorová příhradová trubková konstrukce z oceli S355. Vzdálenosti spodních i horních pásnic jsou 3 m a jsou vzájemně posunuty o 1,5 m. Střecha je nesena na průvlacích, které tvoří příhradové vazníky s horní rovnou pásnicí a spodní klenutou pásnicí. Sloupy jsou trubkové s použitím táhla. Hala je kloubově kotvena ke stávajícím historickým konstrukcím pro zajištění lepší prostorové stability.

Opláštění konstrukce haly je skleněné opláštění v hliníkových rámech FW 60 od firmy Schüco. Ze stejného systému jsou i vodorovné stěny štítů hal. Otvory pro vjezd lokomotiv jsou vyplněny dveřmi vyrobenými na míru. Zasklení má tloušťku 64 mm a jedná se o izolační dvousklo. Z vnější strany bude osazen ještě systém sněhových zábran a pevné stínění z trojúhelníkových membrán. Uvnitř pak budou nainstalovány výsuvné rolety pro možnost zastínění dle aktuální potřeby.

Vnitřní nenosné přičky a předstěny jsou navrženy jako montované sádrokartonové konstrukce systému Knauf, různých tloušťtek.

Výplně oken a dveří jsou historizujících tvarů a skládají se z hliníkového rámu s izolačním trojsklem. V přízemí objektu bude u některých oken ubourán parapet.

Střecha je jednoplášťová, horní propustná vrstva je z kosočtvercových šablon Pojistná hydroizolace Delta Dörken Maxx. Krov je v dobrém stavu a zůstane stávající. V místech kde to bude třeba dojde k plombování dřevěných prvků. Pod krovem v západním křídle bude zavěšena na táhlech ocelová lávka, která bude kotvena do vazného trámu krovu a vodorovnými táhly do bočních nosných stěn.

c) mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita je řešena v samostatné části této dokumentace

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V objektu jsou osazeny dvě větrací jednotky vzduchotechniky. Vzduch do nich je nasáván na severní a východní fasádě.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požární výška objektu je 7,6 m, nepřesahuje tedy 22,5 m. Podle tabulky Stanovení typu CHÚC jsou chráněné únikové cesty typu A. Stávající stěnový konstrukční systém je nehořlavý DP1 a částečně hořlavý DP2. Objekt je rozdělen na několik stavebních celků, které nepřekračuje stanovené hodnoty. Součinitel požárního úseku an je 1,0. Dle tabulky Mezní délka NÚC je maximální délka únikové cesty 40 m. Požadavek je splněn. Hlavním evakuačním prostředkem při požáru jsou schodiště typu D P1, ústící k východům na volný terén okolo budovy. Do objektu bude instalován systém EPS (elektronické požární signalizace). Přenosné hasící přístroje budou v objektu umístěny na přístupných, dobře viditelných místech cca 1300 mm nad úrovní podlahy a budou pravidelně revidovány. V objektu bude umístěno několik požárních hydrantů s tvarově stálou hadicí o délce 30 m a dostřikem 10 m. Tyto hydranty dokáží pokrýt prakticky celou plochu budovy. Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti není podrobně v diplomové práci řešen.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Navržené konstrukce splňují požadavky na úsporu energie a ochranu tepla. Obvodové stěny haly splňují požadavky ČSN 730540-2:2011- Tepelná ochrana budov, která stanovuje požadované hodnoty součinitele prostupu tepla UN [W/(m2.K)] Stávající konstrukce tomuto požadavku nevyhovují.

b) energetická náročnost stavby

viz. PENB

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Posouzení není součástí této PD.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Objekt je větrán a temperován. Trvalá pracoviště jsou vytápěna na 20 °C. Osvětlení není řešeno v diplomním projektu. Zásobování objektu vodou je zajištěno napojením na veřejný řad. Kanalizace je napojena do veřejné kanalizační sítě.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Do nově budovaných podlah bude položen 2x hydroizolační modifikovaný SBS pás Glastek 40, který je schopný odolat střednímu radonovému riziku.

b) ochrana před bludnými proudy

Není součástí diplomního projektu

c) ochrana před technickou seizmicitou

Projektová dokumentace domu nepředpokládá jeho umístění na seismicky aktivním území, na poddolovaném ani záplavovém území. V případě umístění domu na některém z těchto území, je nutno projektovou dokumentaci upravit.

d) ochrana před hlukem

Dodavatel stavby zajistí provádění stavby v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 1.11.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací tak, aby nevznikal nadměrný hluk ze stavební činnosti. Stavební práce, při kterých hrozí vznik nadměrného hluku, budou vykonávány pouze ve všední dny od 7-18 h.

Nejvyšší přípustná hodnota hluku uvnitř stavby.
Ekvivalentní hladina akustického tlaku pro hluky pronikající z venčí a ze zdrojů uvnitř budovy.

A L_{Aeq,T}=40 dB

Korekce /dB/ Obytné místnosti včetně kuchyní

6:00-22:00 hod 0

22.00-6:00 hod -1

Maximální hladina akustického tlaku pronikající zvenčí

A L_{pAmax} = 40dB 6.00-22:00 hod

39dB 22:00-6:00 hod

Maximální hladina akustického tlaku uvnitř objektu

A L_{pAmax} = 40dB 6:00-22.00 hod

30dB 22.00-6:00 hod

Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky – 5 dB

A L_{pAmax} = 35dB 6:00-22:00 hod

25dB 22:00-6:00 hod

Při provádění povolených stavebních úprav

A L_{pAmax} = 55dB 7:00-21:00 hod

30dB 22:00-6:00 hod

e) protipovodňová opatření

Není požadavek.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Z pozemku investora bude vybudován zpevněný výjezd na komunikaci. Hlavní vjezd je situován do ulice trocnovská a pomocný manipulační vjezd je z ulice Husitská

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu: přístup k objektu je zajištěn po pozemku parc.č. 4350 - ostatní plochy (komunikace).

c) doprava v klidu

Na pozemku bude vybudováno parkoviště pro zaměstnance včetně invalidního stání a otočná plocha pro autobusy s možností krátkodobého odstavení. Návštěvníci muzea mohou kk parkování využít podzemní parkoviště u západního vstupu.

d) pěší a cyklistické stezky

Pěší stezka bude nově vedena od jižního vedlejšího vstupu na cyklostesku vedoucí ve stopě bývalého severního spojení trati na Hlavní nádraží.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Po vybudování haly a nově stavěných objektů bude provedena projektová dokumentace zahradních úprav v areálu včetně zpevněných ploch. Tyto úpravy budou součástí rozšíření kolejí po areálu muzea.

b) použité vegetační prvky

Po vybudování stavby a souvisejících zpevněných ploch bude vypracován projekt zahradních prací s vegetací vhodnou pro danou lokalitu nenarušující ráz okolí.

c) biotechnická opatření

Není řešeno.

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

Není řešeno.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva Při provádění stavebních prací je nutno dbát na bezpečnost a ochranu obyvatel – uzavírka chodníku při provádění prací ohrožujících chodce apod. U tohoto typu objektu nejsou žádné požadavky civilní ochrany.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Požadovaný přítok vody 0,35 l.s-1.

Požadovaný příkon: 19,5 kW

b) odvodnění staveniště

Objekt bude napojen na novou kanalizační přípojku, dešťové vody budou vsakovány na pozemku investora.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště je vymezeno vlastním pozemkem investora. Přístup i příjezd ke staveništi je možný z parc. č. 4350 – ostatní plochy (komunikace).

Napojení staveniště na zdroje vody

Požadovaný přítok vody 0,35 l.s-1.

Bude využita nová vodovodní přípojka.

Napojení staveniště na zdroje elektřiny

Požadovaný příkon: 19,5 kW

Pro stavbu bude využita již provedená přípojka – elektroměrný pilíř na hranici pozemku investora.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Staveniště bude umístěno na parcele, která je v majetku stavebníka. Materiál bude skladován na tomto pozemku.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob se navrhuje:

- staveniště zabezpečit plotem výšky 1,8 m s uzamykatelným vstupem pro vjezd a výjezd. Vstup bude označený tabulí se základními údaji o stavbě a zákazem vstupu na staveniště nepovolaným osobám. Na snížení bezpečnostního rizika při výjezdu vozidel ze stavby bude při výjezdu osazené výstražné dopravní značení podle platných předpisů.

- při výjezdu aut ze staveniště zabezpečit čištění vozidel tak, aby nedošlo k znečištění veřejných komunikací
- V průběhu stavby budou chráněny stávající hodnotné dřeviny před poškozením, tak aby ochrana dřevin byla v souladu s normou ČSN 839061. Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Na základě normy budou dodrženy podmínky ochrany stanovené v bodě 4,10 Ochrana kořenového porostu při výkopech rýh nebo stavebních jam, v porostu kořenové zóny dřevin musí být výkop prováděn ručně a vnější hrana výkopu od paty kmene musí být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. výkopová zemina bude ukládána mimo kořenovou zónu dřevin, tj. mimo plochu půdu pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířenou do stran o 1,5 m.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Není řešeno.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

- Odpady při provozu Domovní odpad z provozu bude ukládán do kontejnerů umístěných na vyhrazeném stanovišti a bude pravidelně odvážen na skládky k tomu určeným.
- Odpady při stavbě Při realizaci stavby vzniknou následující odpady, které byly rozlišeny v souladu s kategorizací a katalogem odpadů ve smyslu Zákona o odpadech 185/2001Sb. a Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001.

Dodavatel stavby zajistí manipulaci s tímto odpadem dle platných předpisů.

Dodavatel musí zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu hned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). U malých nepropustných ploch možno provést dekontaminaci vapexem. U stacionárních strojů bude osazena olejová vana pro záchyt unikajících olejů. Se všemi odpady bude nakládáno ve smyslu zákona 185/2001 Sb. Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, kterou se vyhlašuje katalog odpadů. Je vhodné, aby generální dodavatel při uzavírání smluv na jednotlivé dodávky stavebních a technologických prací ve smlouvách zakotvil povinnost subdodavatelů likvidovat odpady vznikající při jeho činnosti tak, jak je výše uvedeno. Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Ornice bude deponována na pozemku investora, skladována ve vrstvách maximální výšky 2 m a následně využita při konečných terénních úpravách.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

V průběhu stavby budou chráněny stávající hodnotné dřeviny před poškozením, tak aby ochrana dřevin byla v souladu s normou ČSN 839061. Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Na základě normy budou dodrženy podmínky ochrany stanovené v bodě 4,10 Ochrana kořenového porostu při výkopech rýh nebo stavebních jam, v porostu kořenové zóny dřevin musí být výkop prováděn ručně a vnější hrana výkopu od paty kmene musí být čtyřnásobkem obvodu kmene ve výšce 1 m, nejméně však 2,5 m. výkopová zemina bude ukládána mimo kořenovou zónu dřevin, tj. mimo plochu půdu pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířenou do stran o 1,5 m. Po celou dobu výstavby je nutné dbát na:

- čištění vozidel opouštějících staveniště a přilehlých komunikací, dojde-li vlivem výstavby k jejich znečištění,
- zabránění vlivu přílišné prašnosti a hlučnosti při provádění stavebních prací,
- dodržování veškerých dohod a nařízení se zainteresovanými orgány a organizacemi,
- opatření, která zabrání při provozu a plnění pohonných hmot mechanismů a dopravních prostředků úniku ropných látek do zeminy a podzemních vod ochranných pásem vodních zdrojů pitné vody,
- chránění vzrostlé zeleně v prostoru staveniště,
- TKO ze zařízení staveniště budou vysypány do popelnic a pravidelně odváženy stavebníkem nebo smluvním partnerem, zajišťujícím likvidaci. Případné úniky ropných látek nebo PHM je nutné považovat za havárii. Kontaminovaná zemina bude vybrána, uložena do zvláštních nádob a likvidována ve spalovně. Havárii je nutno hlásit na příslušný referát životního prostředí. Při likvidaci odpadů bude respektována vyhláška č. 381/2001 Sb. – Katalog odpadů a vyhláška č. 383/2001 Sb. – O podrobnostech nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. – O odpadech. Bude vedená evidence odpadů dle §16 odst.1 písm. g) zákona č. 185/2001 Sb. a dle vyhlášky 383/2001 Sb., § 21 a 22. Takto vedená evidence tvorby a likvidace odpadů bude doložena při kolaudaci stavby.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů)

Při stavebních pracích je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy vyplývající z platných vyhlášek. Je nutno dodržet zejména zásady technických, organizačních a dalších opatření k zajištění bezpečnosti práce podle nařízení č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Dále bude bezpečnost a ochrana zdraví při práci zajištěna v souladu s nařízením vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dle zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Při provádění stavby bude postupováno dle zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. V případech, kdy při realizaci stavby dojde k překročení §15 zákona č. 309/2006 Sb. bude postupováno dle tohoto zákona. Požadavky ČÚBP budou při výstavbě sledovány bezpečnostním technikem dodavatele. Zároveň je třeba dodržovat všechny platné související předpisy včetně platných ČSN. Podzemní energetické, telekomunikační, vodovodní a kanalizační sítě v prostoru staveniště se vyznačí polohově a výškově před zahájením stavby. Veškeré práce a instalace elektro musí odpovídat platným předpisům a normám ČSN a bezpečnostním předpisům při práci s el. zařízeními. Montážní práce ZTI budou provedeny za dodržení závazných ustanovení ČSN EN12056/1-5, ČSN 756760, ČSN 755455, směrníc a předpisů výrobců zařízení a dle projektu pracovníky s patřičnými úředními oprávněními. Nebezpečná místa staveniště se dle potřeby zabezpečí nebo označí výstražnými nápisy a zajistí proti přístupu nepovolaných osob. Pracovníci budou seznámeni a proškoleni s bezpečnostními předpisy, o školení bude zhotoven protokol, který bude jednotlivými osobami parafován. Na stavbě bude umístěna lékárnička.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není požadavek.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Není požadavek.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Prováděné práce nesmí narušit plynulost dopravy na mostě Nového spojení, které protíná východní část areálu.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

V současné době nejsou zpracovateli projektu známé věcné a časové vazby ovlivňující, či znemožňující průběh stavebního řízení a realizace výstavby objektu. Lhůta výstavby: 36 měsíců. Zahájení výstavby je odvislé od vydání stavebního povolení: předpoklad 2023. Ukončení výstavby je odvislé od zahájení výstavby.

Poznámka / Upozornění

V případě nejasností a nesrovnalostí skutečnosti s projektem musí být před započítím prací informován projektant.

Při provádění je nutno postupovat dle platných ČSN a technologických pravidel s ohledem na všechny platné předpisy BOZP.

Všechny rozměry před zadáním výroby je zhotovitel povinen přeměřit na stavbě a zodpovídá za jejich správnost / vytyčení.

Projektová dokumentace je vypracována ve vstupni pro ohlášení stavby. Nenahrazuje prováděcí dokumentaci a není určena k provádění stavby.

Výkresy stavební části musí být použity výhradně ve spojitosti s výkresy všech profesí a technickými zprávami.

Změna specifikace je možná pouze se souhlasem zodpovědného projektanta.

Konstrukce v této zprávě blíže nspecifikované navrhne dodavatel dle platných norem a platných bezpečnostních předpisů a technologických postupů.

Materiály, které jsou jmenovány lze zaměnit za materiály jiných výrobců se stejnými parametry, jako mají materiály jmenované (hlavně tepelně technické parametry).

U všech dodávek se rozumí dodávka díla dodavatelem v kompletním funkčním provedení = bezchybná kompletnost, funkčnost a estetičnost.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

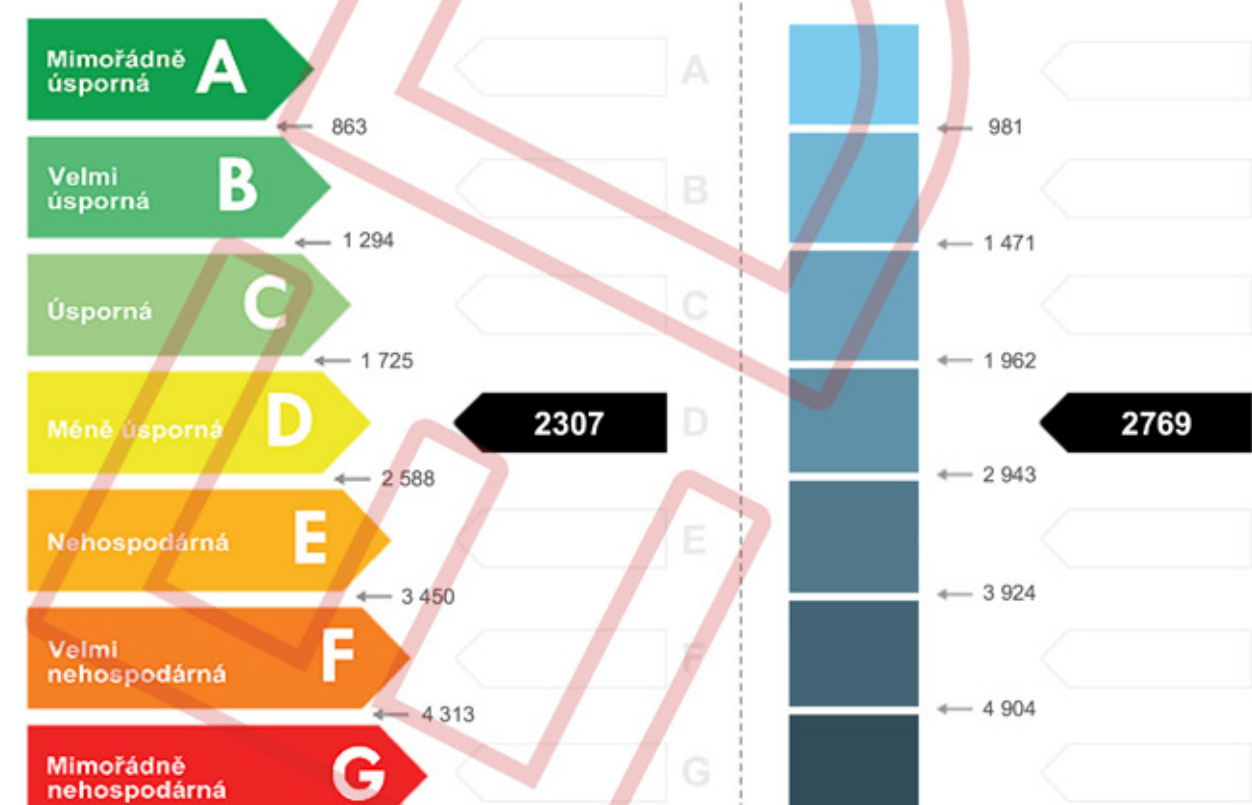
Ulice, číslo: Husitská 1221
 PSČ, místo: 110 00 Praha 1
 Typ budovy: muzeum
 Plocha obálky budovy: 36150,0 m²
 Objemový faktor tvaru A/V: 12,05 m²/m³
 Energeticky vztázná plocha: 1000,0 m²

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu MWh/rok: **2307,423** (Celková dodaná energie) / **2768,908** (Neobnovitelná primární energie)

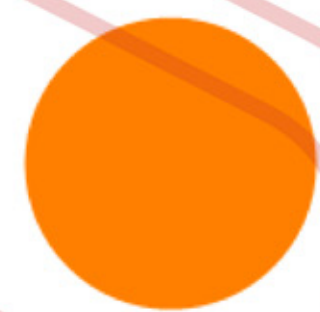
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
U _{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie				Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná						
A					2	0
B						
C						
D						
E	2306					
F	0,79					
G						
Mimořádně nehospodárná						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	2305,68				1,74	

Zpracovatel:
 Kontakt:
 Osvědčení č.:
 Vyhотовeno dne:
 Podpis:

PŮDORYS OCELOVÉ HALY

VÝŘEZ ČÁSTI 1.NP

LEGENDA MATERIÁLŮ

- stávající konstrukce
- bourané konstrukce

LEGENDA SKLADEB

- PD1**
- kamenná dlažba - česká žula tl. 30 mm
 - lepicí cementová hmota tl. 10 mm
 - roznášecí betonová mazanina vyztužená kari sítí 150x150/6 tl.100 mm
 - tepelná izolace Isover EPS 200 tl. 80 mm
 - 2x modifikovaná asfaltový SBS pás Glastek 40 tl. 2x4 mm
 - roznášecí podkladní betonová vrstva vyztužená 2x kari sítí 150x150/8 tl. 200 mm
 - polštář ze ztuhlého stěrčopísku frakce 16/32 tl. 200 mm

- SO1**
- lehký obvodový plášť firmy Schüco systém FW 60
 - nosná konstrukce prostorová příhradová stěna

- SO2**
- lehký obvodový plášť firmy Schüco systém FW 60
 - nosná konstrukce uzavřené obdélníkové hliníkové profily

- SO3**
- vnější stávající omítka tl. přibližně 30 mm
 - nosná stávající konstrukce z cihel plných pálených tl. 900 mm
 - vnitřní stávající omítka dvojádrová tl. přibližně 25 mm

UPOZORNĚNÍ:

- tato dokumentace je vypracována ve stupni pro stavební povolení, nenahrazuje prováděcí dokumentaci a není určena k provádění stavby
- při výstavbě musí být dodržovány předpisy a technické normy platné v české republice
- při výstavbě je nutné vzájemně koordinovat výkresovou dokumentaci stavební a konstrukční části s návazností na projekty ostatních profesí
- při provádění je nutno postupovat dle platných ČSN a technologických pravidel s ohledem na všechny platné předpisy BOZP
- pokud dojde při provádění k nejasnostem nebo nepředvídaným okolnostem je nutno neprodleně informovat projektanta a upřesnit další postup prací
- před prováděním zemních prací je nutné vytyčit veškeré podzemní inž.sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození
- nedílnou součástí dokumentace je PD jednotlivých profesí
- prostupy pro jednotlivé profese stěnami a stropy budou provedeny dle PD jednotlivých profesí

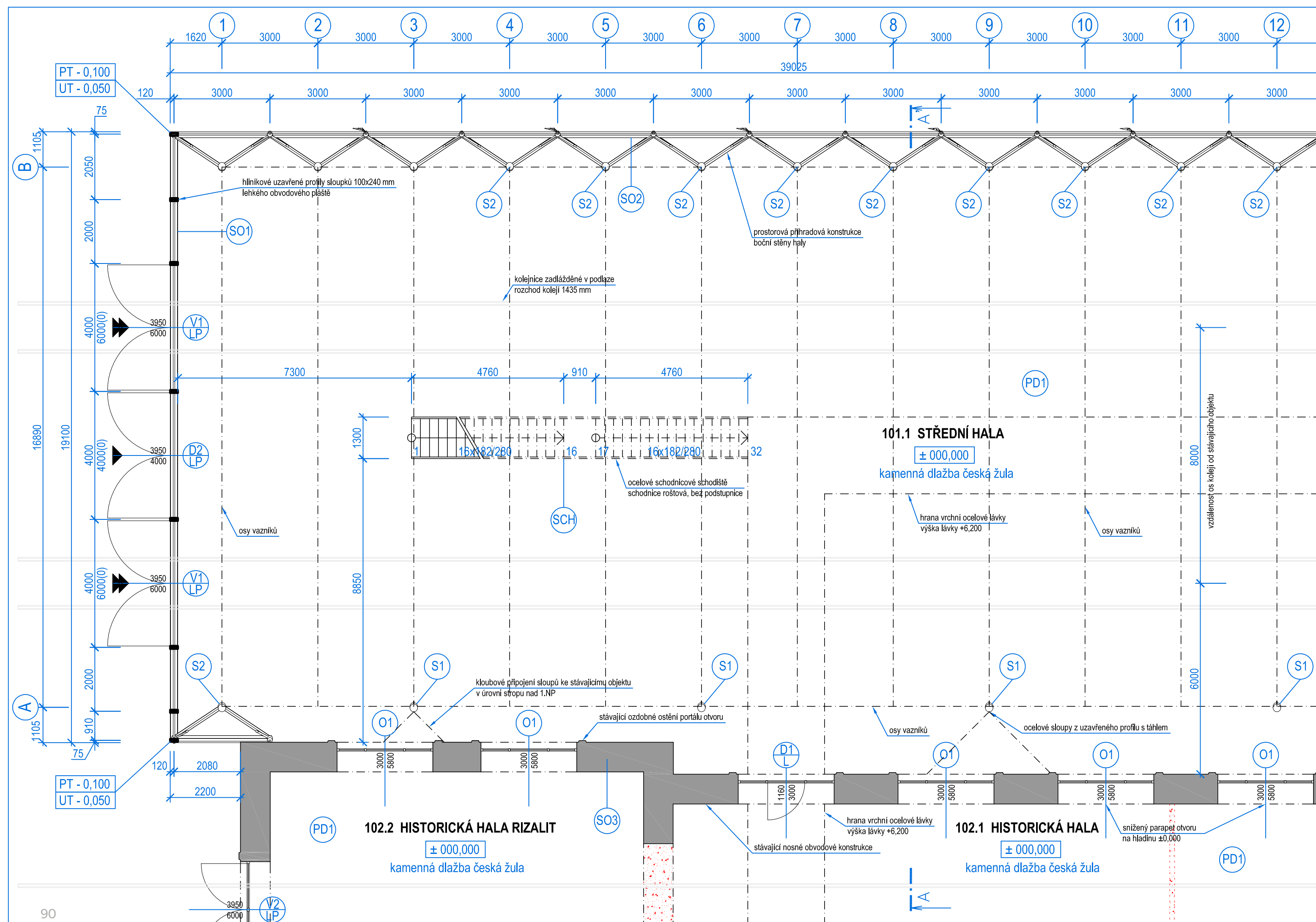
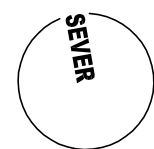
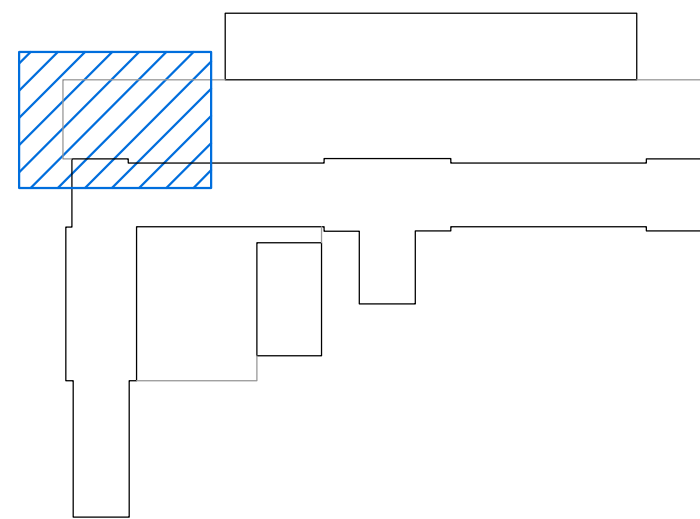
Číslo	Jméno	Plocha [m ²]	Podlaha	Stěny	Strop	Skladba
101.1	Střední hala	3146,5	kamenná podlaha	-	-	PD1
102.1	Historická hala	27,2	kamenná podlaha	stávající opravené omítky	omítka vápenocementová	PD1
102.2	Historická hala rizalit	3146,5	kamenná podlaha	stávající opravené omítky	omítka vápenocementová	PD1

POZNÁMKY:

Ocelové schodnicové schodiště SCH zavěšené pomocí nerezových táhel do příhradové konstrukce stropu.

Ocelová pororošťová lávka v úrovni 2.NP bude zavěšena pomocí nerezových táhel do příhradové konstrukce stropu.


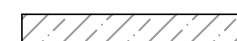
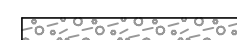
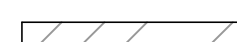
Vjezdové vrata pro lokomotivy V1 a V2 jsou atypické výrobky a jejich systém a uložení bude navrhnout konkrétním dodavatelem / výrobcem v rámci prováděcí dokumentace.



ŘEZ A-A' OCELOVÉ HALY

VÝŘEZ ČÁSTI PŘÍČNÉHO ŘEZU

LEGENDA MATERIÁLŮ

-  stávající konstrukce
-  beton C 25/30 - XC2,XA1 - Dmax 32mm - S3
-  zhutněný štěrkokopisek frakce 16/32
-  rostlý terén

LEGENDA SKLADEB

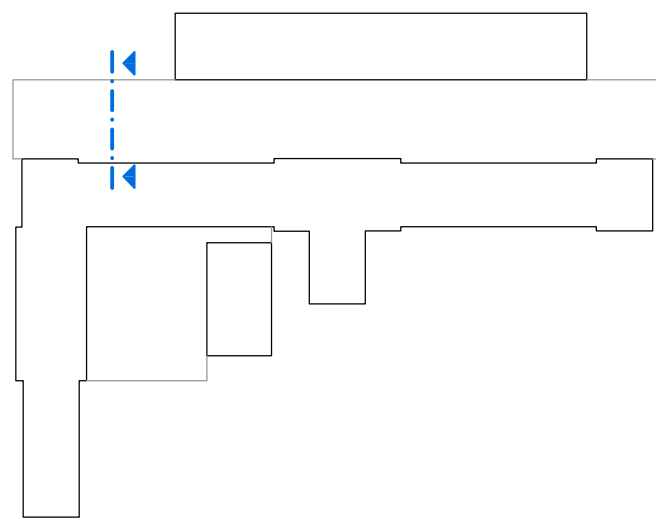
- PD1**
- kamenná dlažba - česká žula tl. 30 mm
 - lepicí cementová hmota tl. 10 mm
 - roznášecí betonová mazanina vyztužená kari sítí 150x150/6 tl.100 mm
 - tepelná izolace Isover EPS 200 tl. 80 mm
 - 2x modifikovaná asfaltový SBS pás Glastek 40 tl. 2x4 mm
 - roznášecí podkladní betonová vrstva vyztužená 2x kari sítí 150x150/8 tl. 200 mm
 - polštář ze zhutněného štěrkokopisku frakce 16/32 tl. 200 mm

- SO1**
- lehký obvodový plášť firmy Schüco systém FW 60
 - nosná konstrukce prostorová příhradová stěna

- SO3**
- vnější stávající omítka tl. přibližně 30 mm
 - nosná stávající konstrukce z cihel plných pálených tl. 900 mm
 - vnitřní stávající omítka dvojádrová tl. přibližně 25 mm

UPOZORNĚNÍ:

- tato dokumentace je vypracována ve stupni pro stavební povolení, nenahrazuje prováděcí dokumentaci a není určena k provádění stavby
- při výstavbě musí být dodržovány předpisy a technické normy platné v české republice
- při výstavbě je nutné vzájemně koordinovat výkresovou dokumentaci stavební a konstrukční části s návazností na projekty ostatních profesí
- při provádění je nutno postupovat dle platných ČSN a technologických pravidel s ohledem na všechny platné předpisy BOZP
- pokud dojde při provádění k nejasnostem nebo nepředvídaným okolnostem je nutno neprodleně informovat projektanta a upřesnit další postup prací
- před prováděním zemních prací je nutné vytyčit veškeré podzemní inž.sítě a provést taková opatření, aby nedošlo k jejich poškození
- nedílnou součástí dokumentace je PD jednotlivých profesí
- prostupy pro jednotlivé profese stěnami a stropy budou provedeny dle PD jednotlivých profesí



Číslo	Jméno	Plocha [m²]	Podlaha	Stěny	Strop	Skladba
101.1	Střední hala	3146,5	kamenná podlaha	-	-	PDL1
102.1	Historická hala	27,2	kamenná podlaha	stávající opravené omítky	omítka vápenocementová	PDL1

POZNÁMKY:

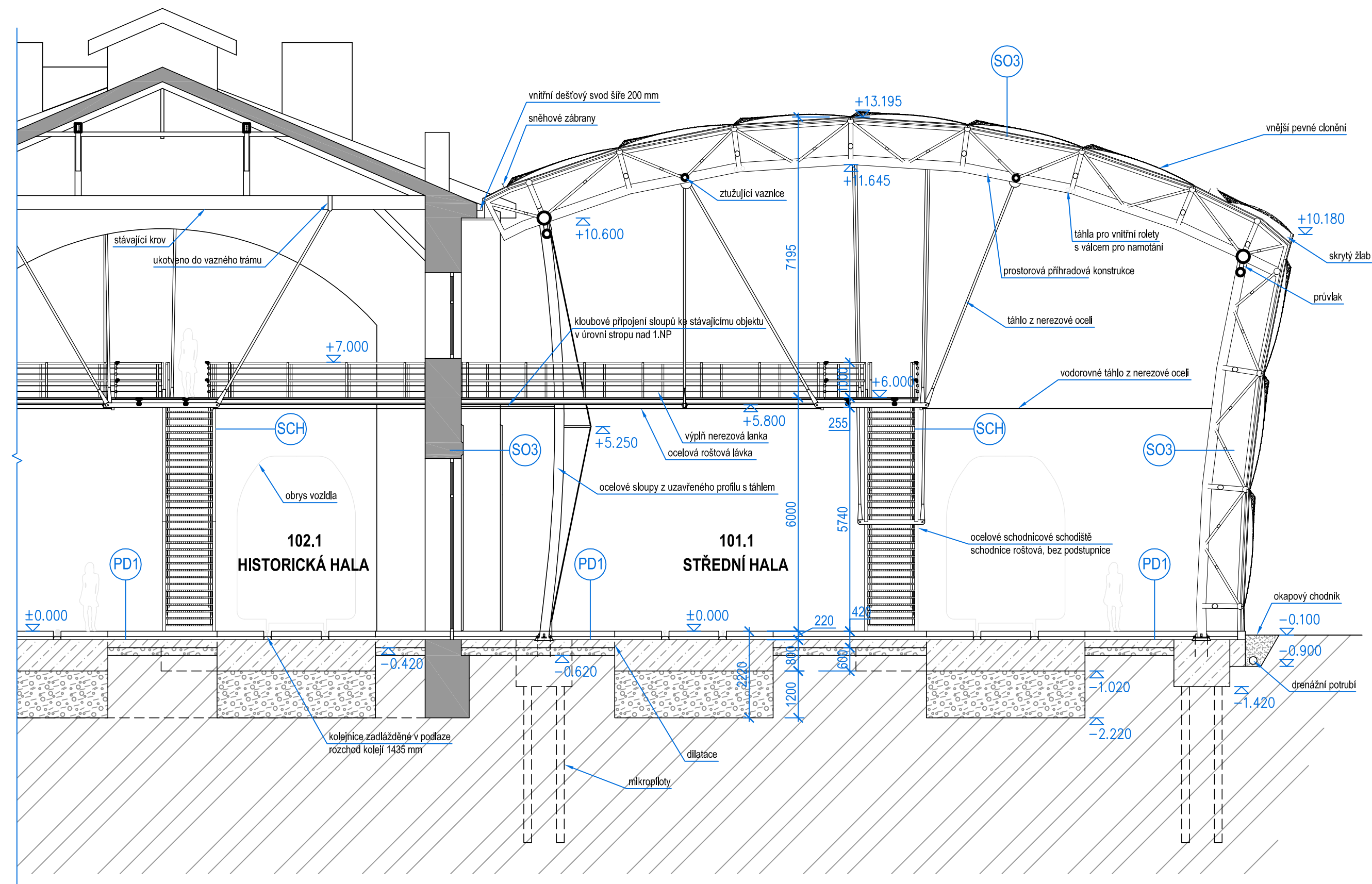
Ocelové schodnicové schodiště SCH zavěšené pomocí nerezových táhel do příhradové konstrukce stropu.

Ocelová pororošťová lávka v úrovni 2.NP bude zavěšena pomocí nerezových táhel do příhradové konstrukce stropu.

Vjezdové vrata pro lokomotivy V1 a V2 jsou atypické výrobky a jejich systém a uložení bude navrhnut konkrétním dodavatelem / výrobcem v rámci prováděcí dokumentace.

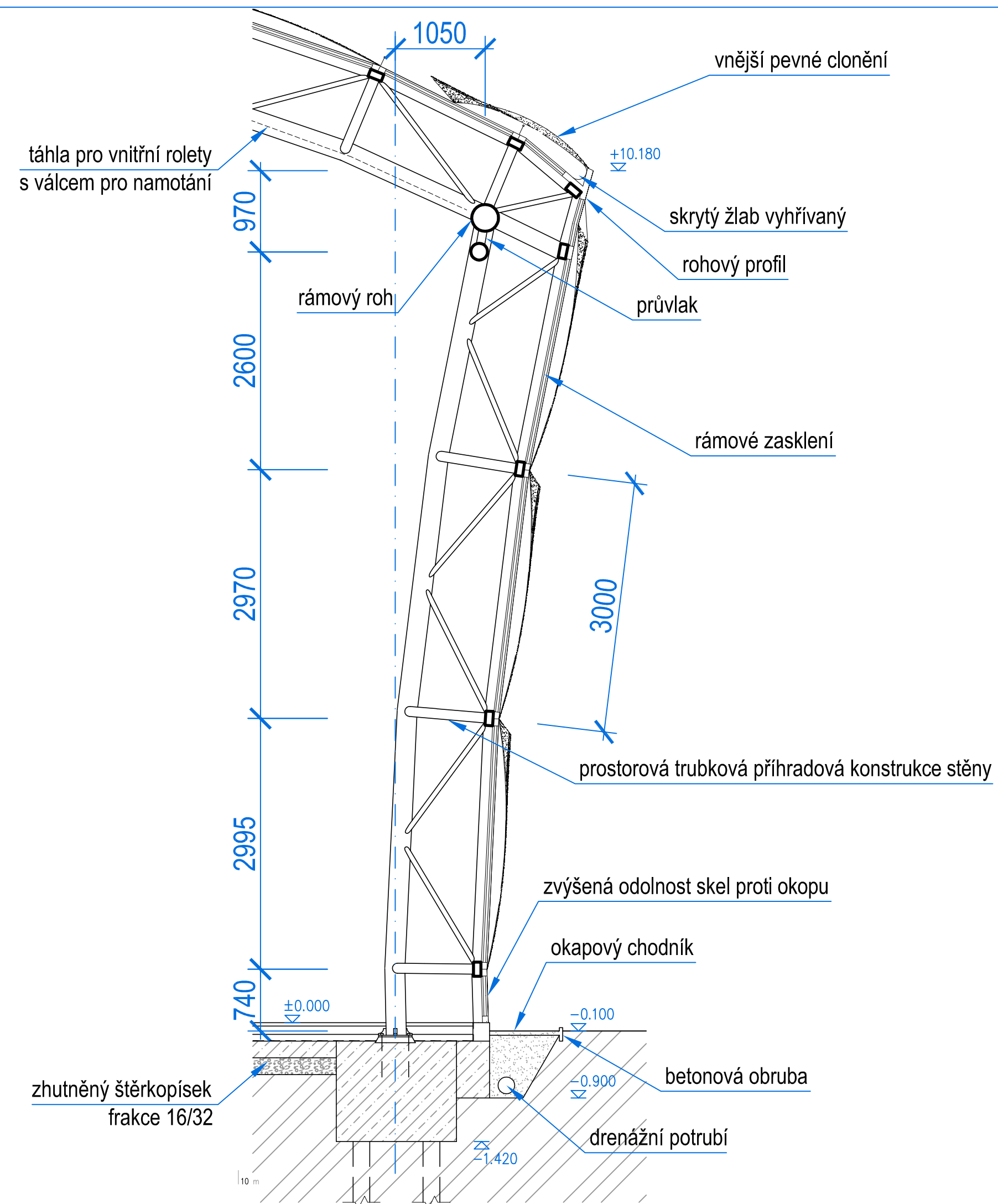
Kolejová tělesa budou oddilována od zbytku podlahové konstrukce.

Základové konstrukce včetně pilot budou navrženy po detailním zjištění základových podmínek.



KONSTRUKCE HALY

VÝSEK PŘÍČNÉHO ŘEZU



VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE ČÁST ODK

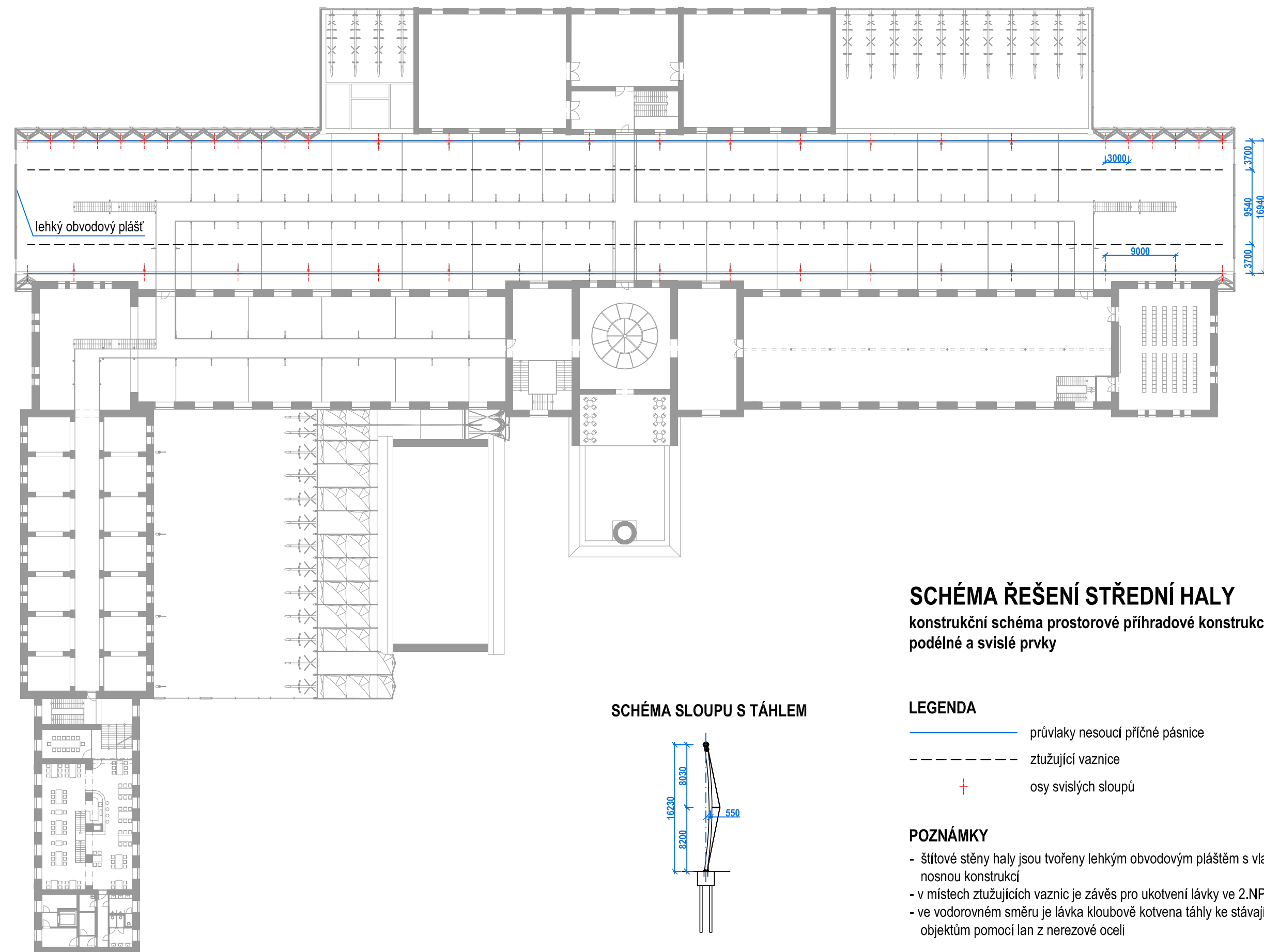


SCHÉMA ŘEŠENÍ STŘEDNÍ HALY
 konstrukční schéma prostorové příhradové konstrukce
 podélné a svislé prvky

LEGENDA

- průvlaky nesoucí příčné pásnice
- ztužující vaznice
- osy svislých sloupů

POZNÁMKY

- štítové stěny haly jsou tvořeny lehkým obvodovým pláštěm s vlastní nosnou konstrukcí
- v místech ztužujících vaznic je závěs pro ukotvení lávky ve 2.NP haly
- ve vodorovném směru je lávka kloubově kotvena táhly ke stávajícím objektům pomocí lan z nerezové oceli

SCHÉMA SLOUPU S TÁHLEM

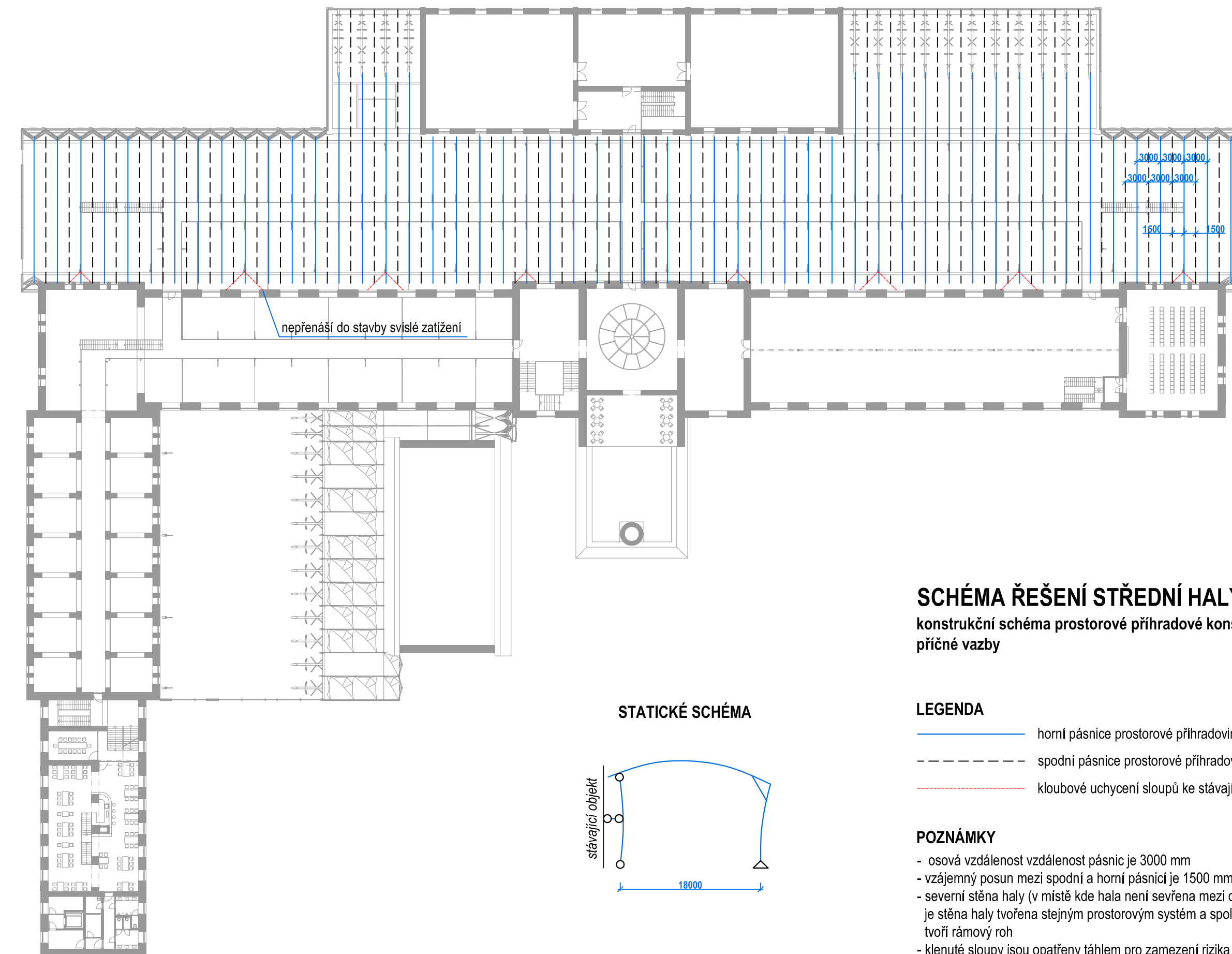
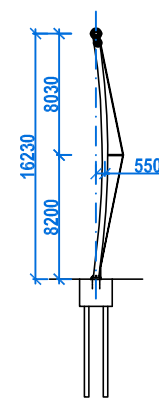


SCHÉMA ŘEŠENÍ STŘEDNÍ HALY
 konstrukční schéma prostorové příhradové konstrukce
 příčné vazby

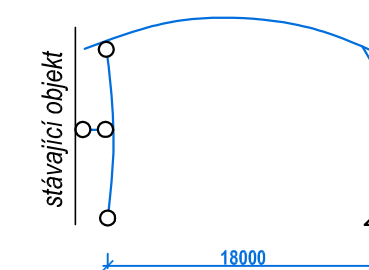
LEGENDA

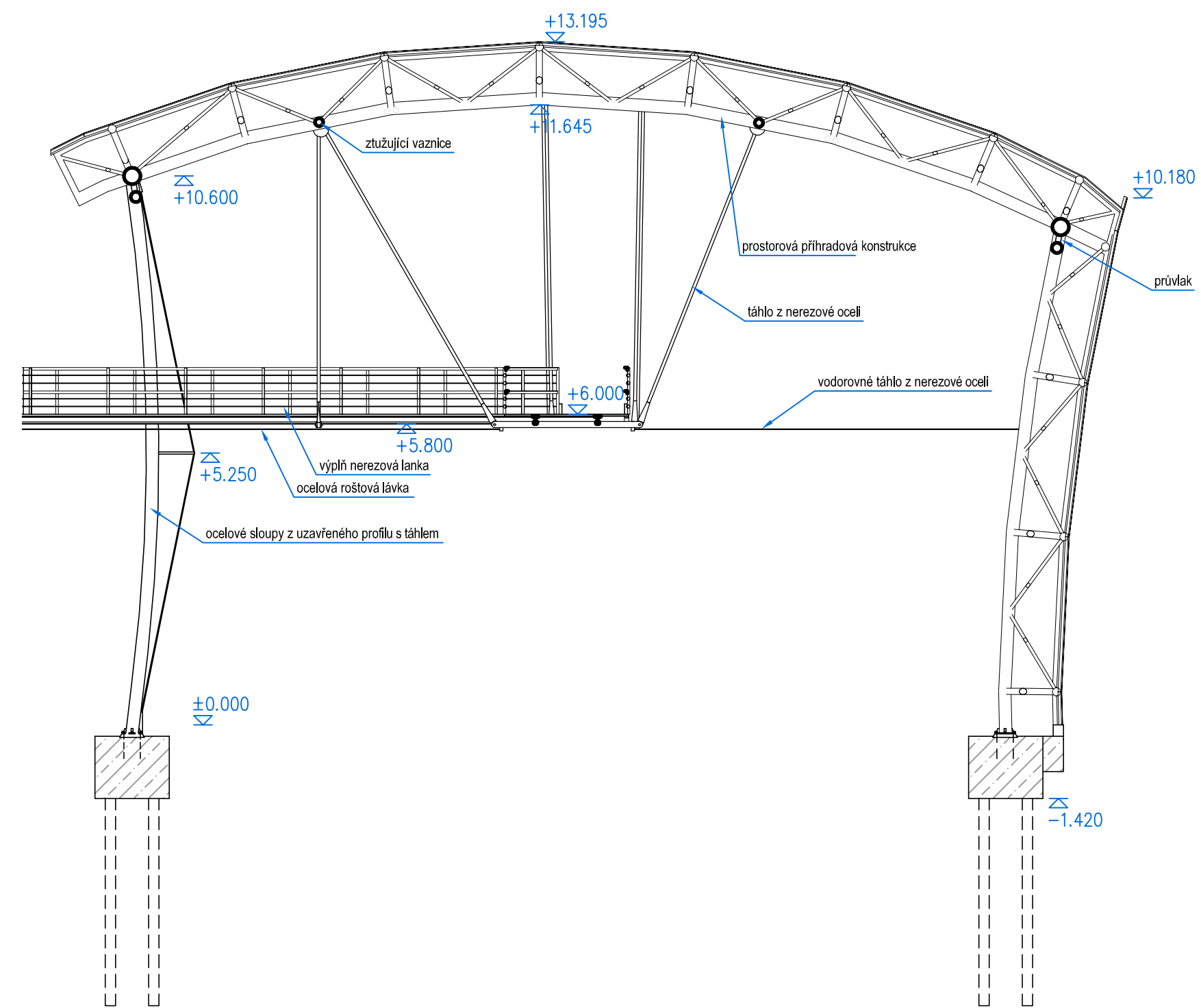
- horní pásnice prostorové příhradoviny
- spodní pásnice prostorové příhradoviny
- kloubové uchycení sloupů ke stávajícímu objektu

POZNÁMKY

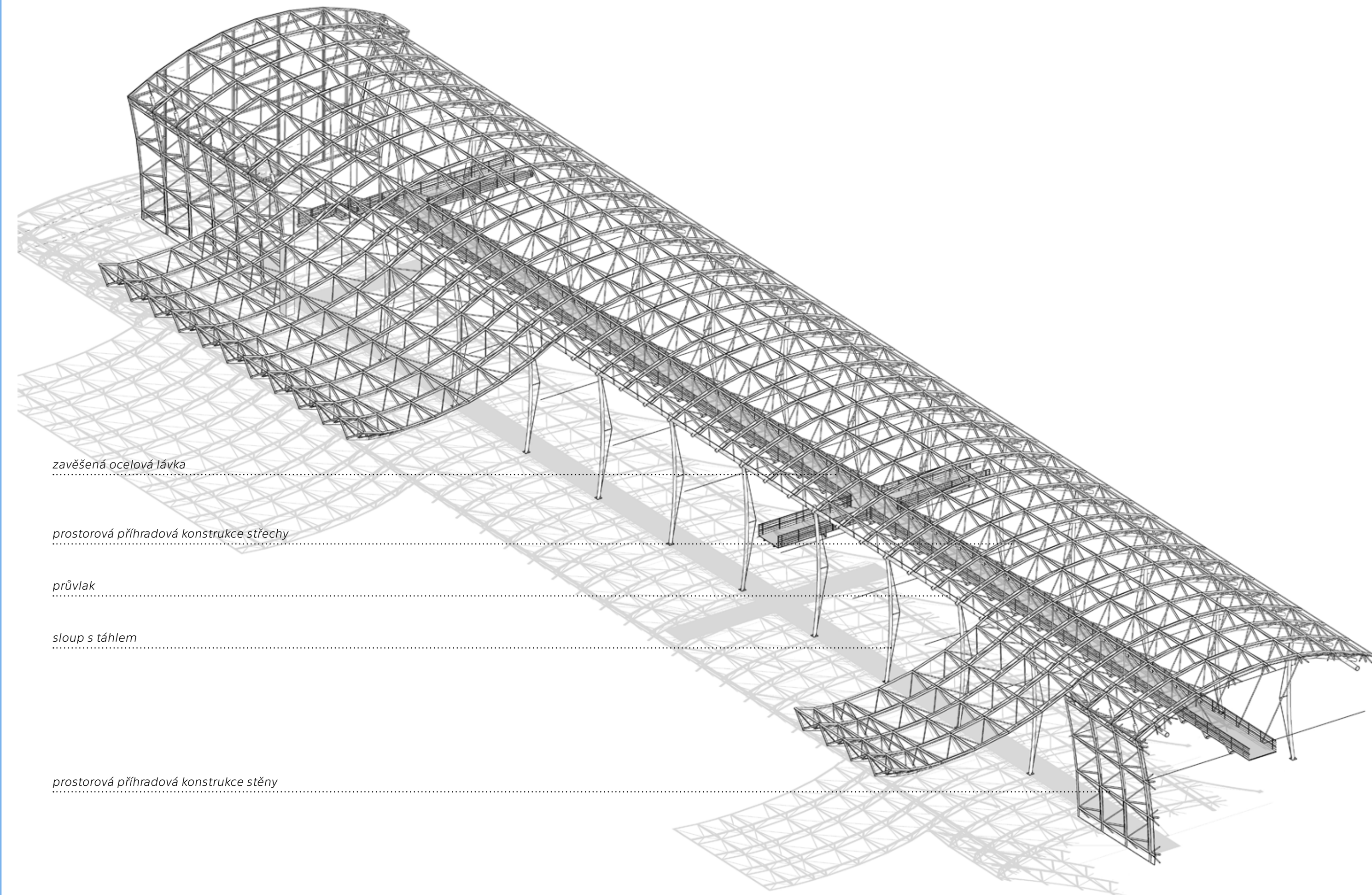
- osová vzdálenost vzdálenost pásnic je 3000 mm
- vzájemný posun mezi spodní a horní pásnicí je 1500 mm
- severní stěna haly (v místě kde hala není sevřena mezi dva stávající objekty) je stěna haly tvořena stejným prostorovým systémem a společně se střechem tvoří rámový roh
- klenuté sloupy jsou opatřeny táhlem pro zamezení rizika vybočení
- prostorová tuhost je zajištěna diagonálami mezi horní a spodní pásnicí a přidáním podélnými vaznicemi na délku celé haly

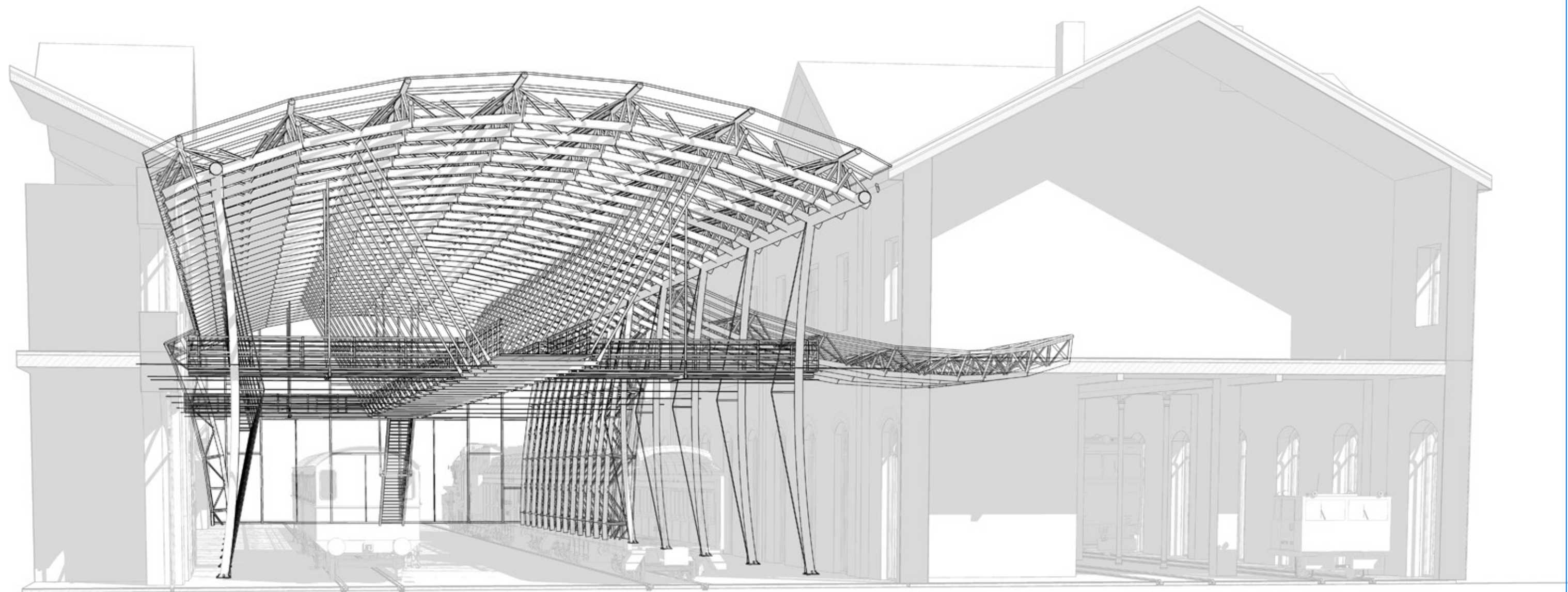
STATICKÉ SCHÉMA

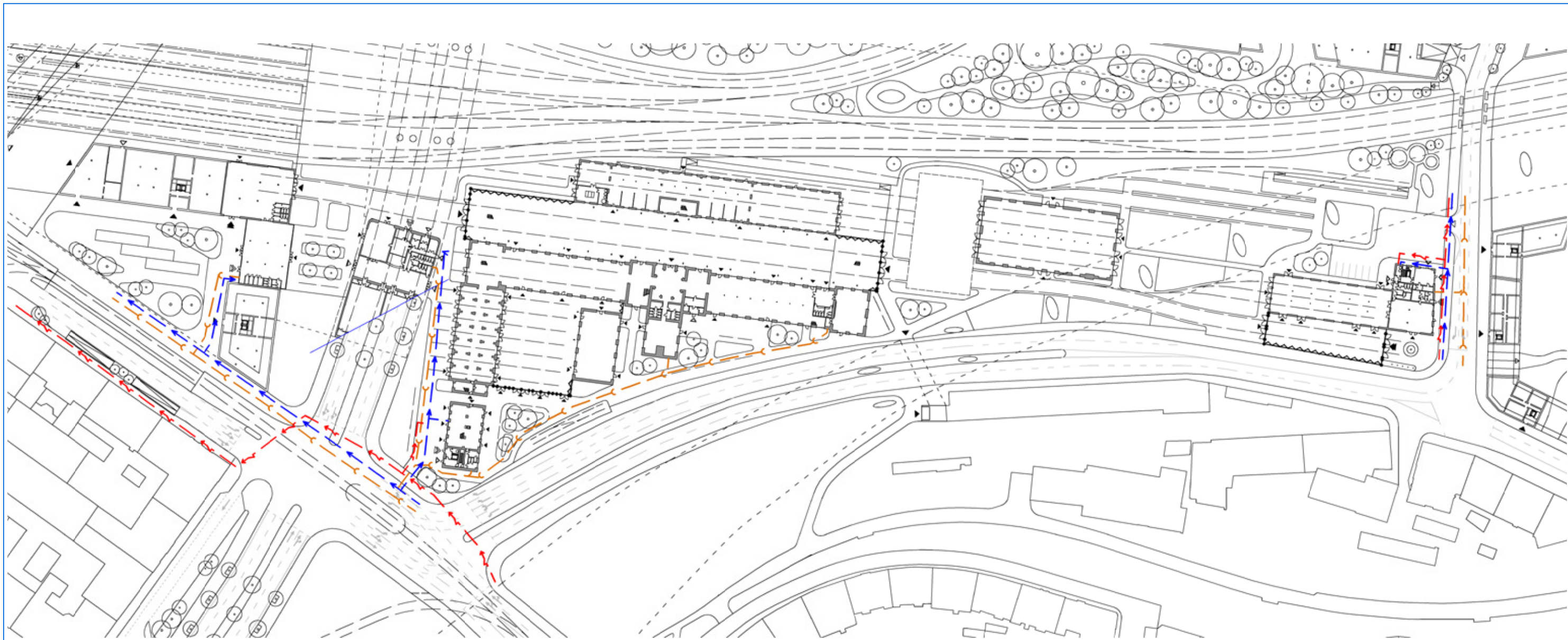




ŘEZ OCELOVÉ HALY
VÝŘEZ KONSTRUKCE







LEGENDA

- kanalizační potrubí gravitační
- vodovodní potrubí
- elektrické vedení

SITUACE VEDENÍ SÍTÍ

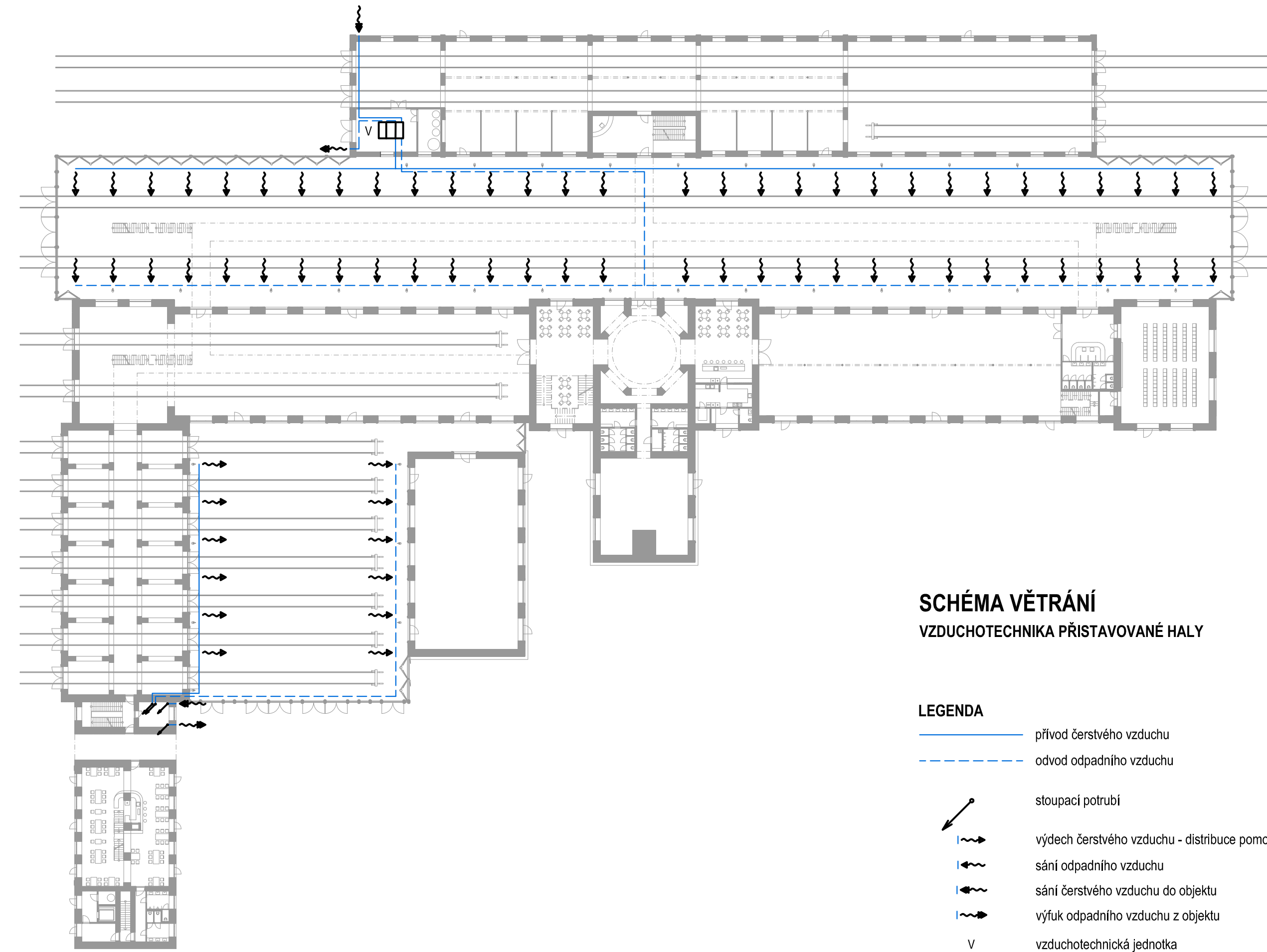
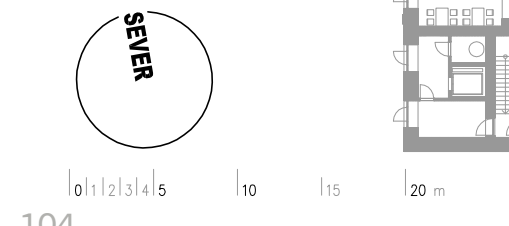


SCHÉMA VĚTRÁNÍ
VZDUCHOTECHNIKA PŘÍSTAVOVANÉ HALY

LEGENDA



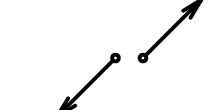

- přívod čerstvého vzduchu
- odvod odpadního vzduchu
- stoupací potrubí
- výdech čerstvého vzduchu - distribuce pomocí trysek
- sání odpadního vzduchu
- sání čerstvého vzduchu do objektu
- výfuk odpadního vzduchu z objektu
- vzduchotechnická jednotka



VNITŘNÍ VODOVOD

VÝŘEZ ČÁSTI VODOVODU 1.NP

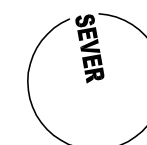
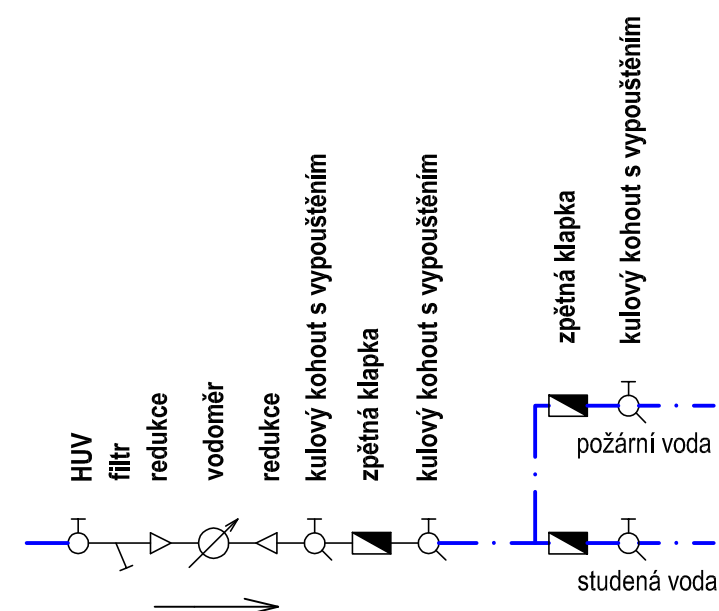
LEGENDA

-  pitná studená voda - potrubí z PPR izolováno
-  pitná teplá voda - potrubí z PPR izolováno
-  vodovodní stoupační potrubí - materiál PPR izolováno - směr dolů - nahoru
-  číslo vodovodní stoupačky

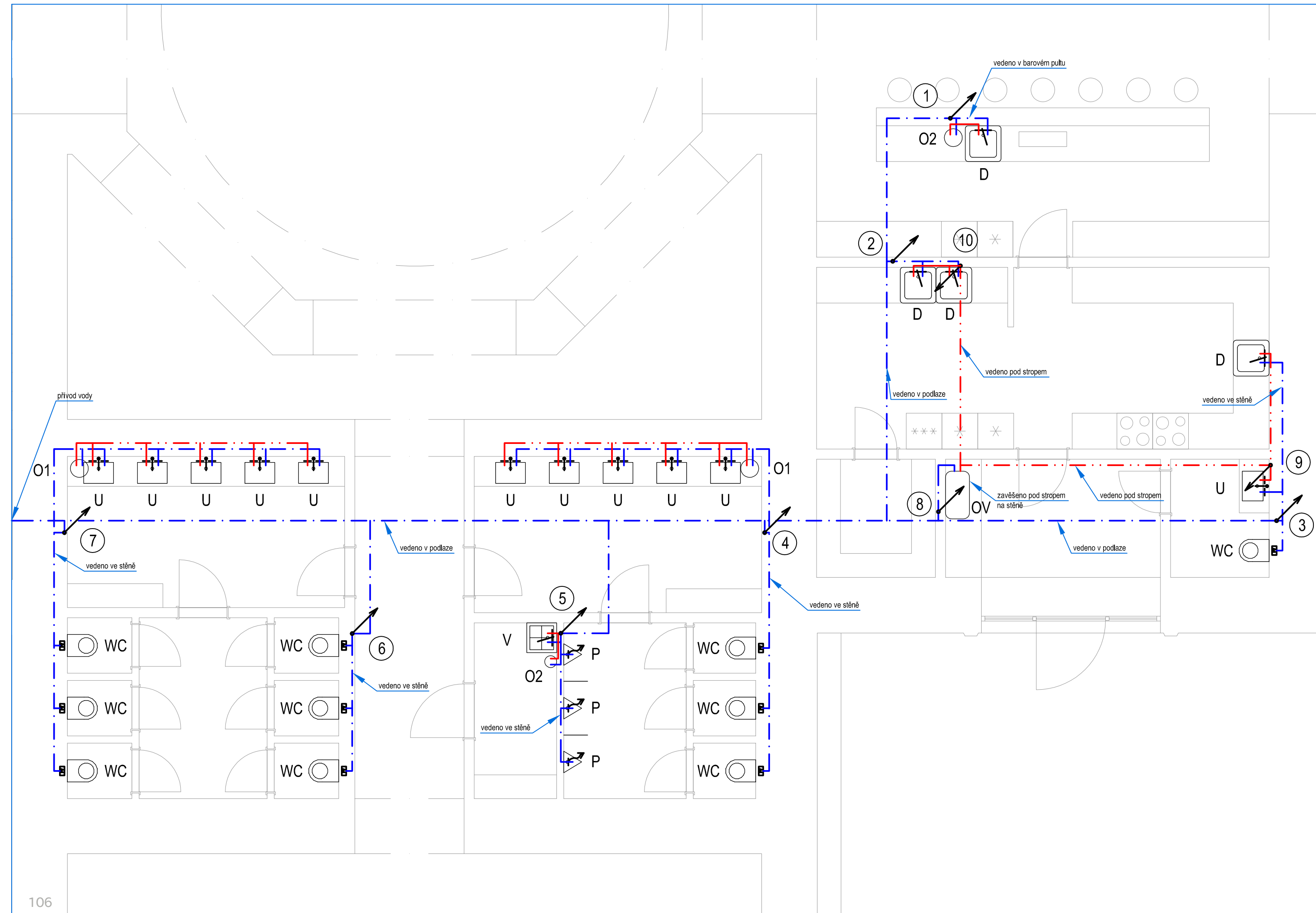
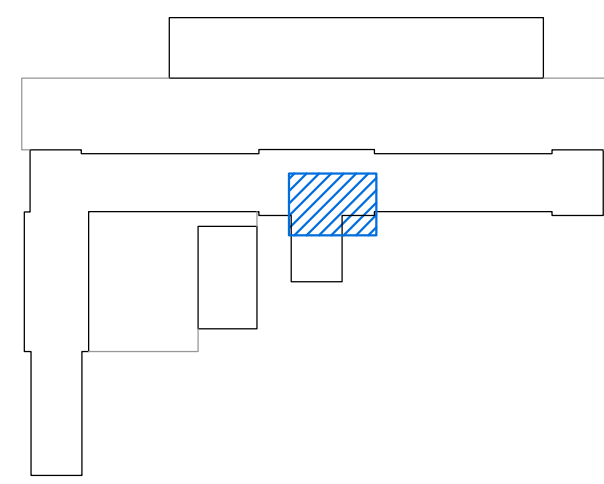
LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- U umyvadlo
- WC záchodová mísa
- D dřez
- P pisoár
- V výlevka
- O1 průtokový ohřivač se zásobníkem o objemu 5 l
- O2 průtokový ohřivač se zásobníkem o objemu 10 l
- OV přímotopný ohřivač vody o objemu 80 l

VODOMĚRNÁ SESTAVA






1 12 13 14 15 10 m 106




VNITŘNÍ KANALIZACE

VÝŘEZ ČÁSTI KANALIZACE 1.NP

LEGENDA

-  kanalizace splašková gravitační - svodné potrubí v zemi - materiál PVC-KG
-  kanalizace splašková gravitační - přípojovací potrubí ve stěnách - materiál PP-HT
-  kanalizace splašková gravitační - stoupací potrubí - materiál PP-HT, pod úrovní 1.NP
materiál PVC-KG - směr dolů - nahoru

 číslo kanalizační stoupačky

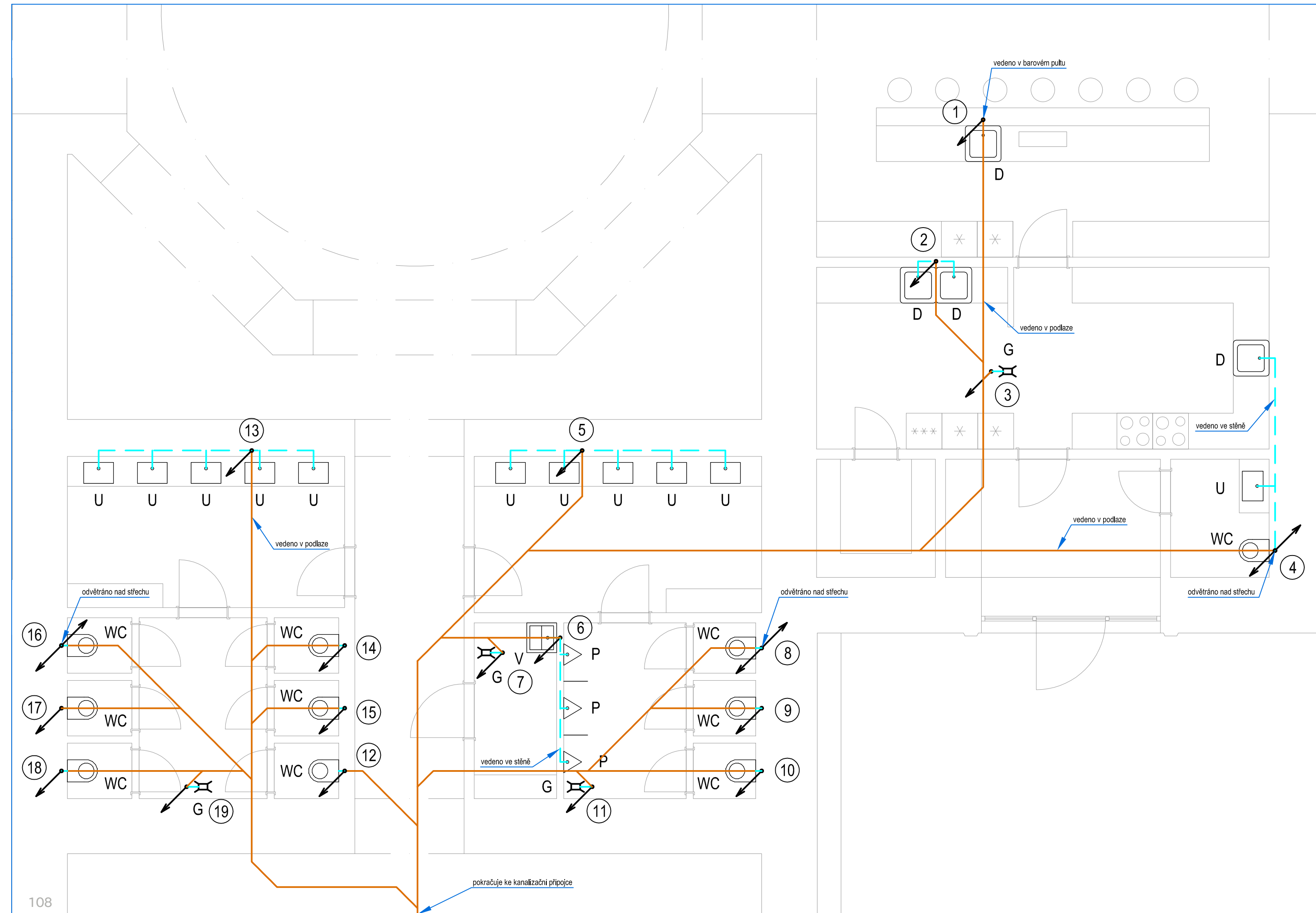
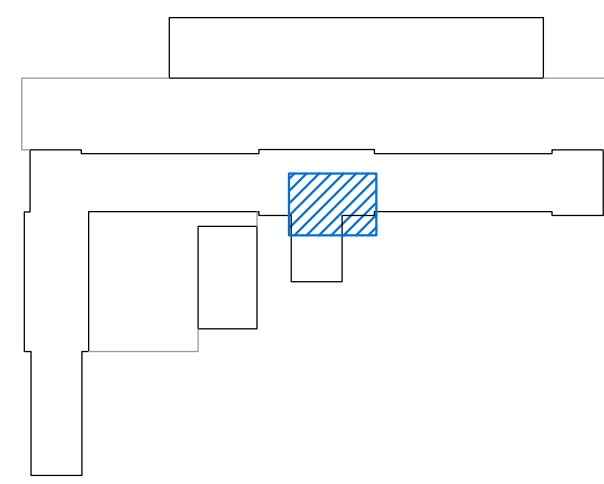
LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- U umyvadlo
- WC záchodová mísa
- D dřez
- P pisoár
- V výlevka
- G podlahová vpust



11 12 13 14 15

10 m



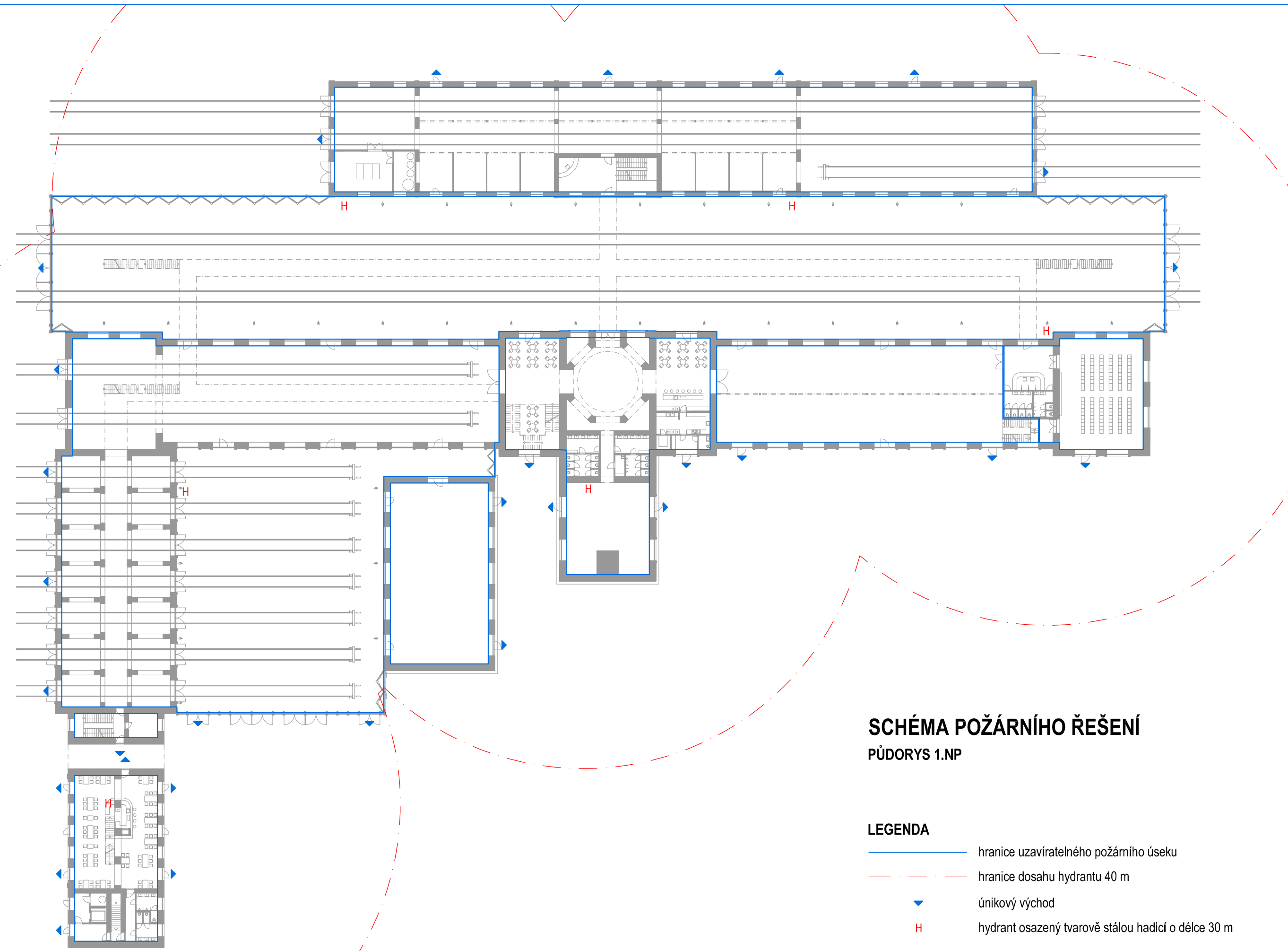


SCHÉMA POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ
PŮDORYS 1.NP

LEGENDA

- hranice uzavíratelného požárního úseku
- - - hranice dosahu hydrantu 40 m
- ▼ únikový východ
- H hydrant osazený tvarové stálou hadicí o délce 30 m

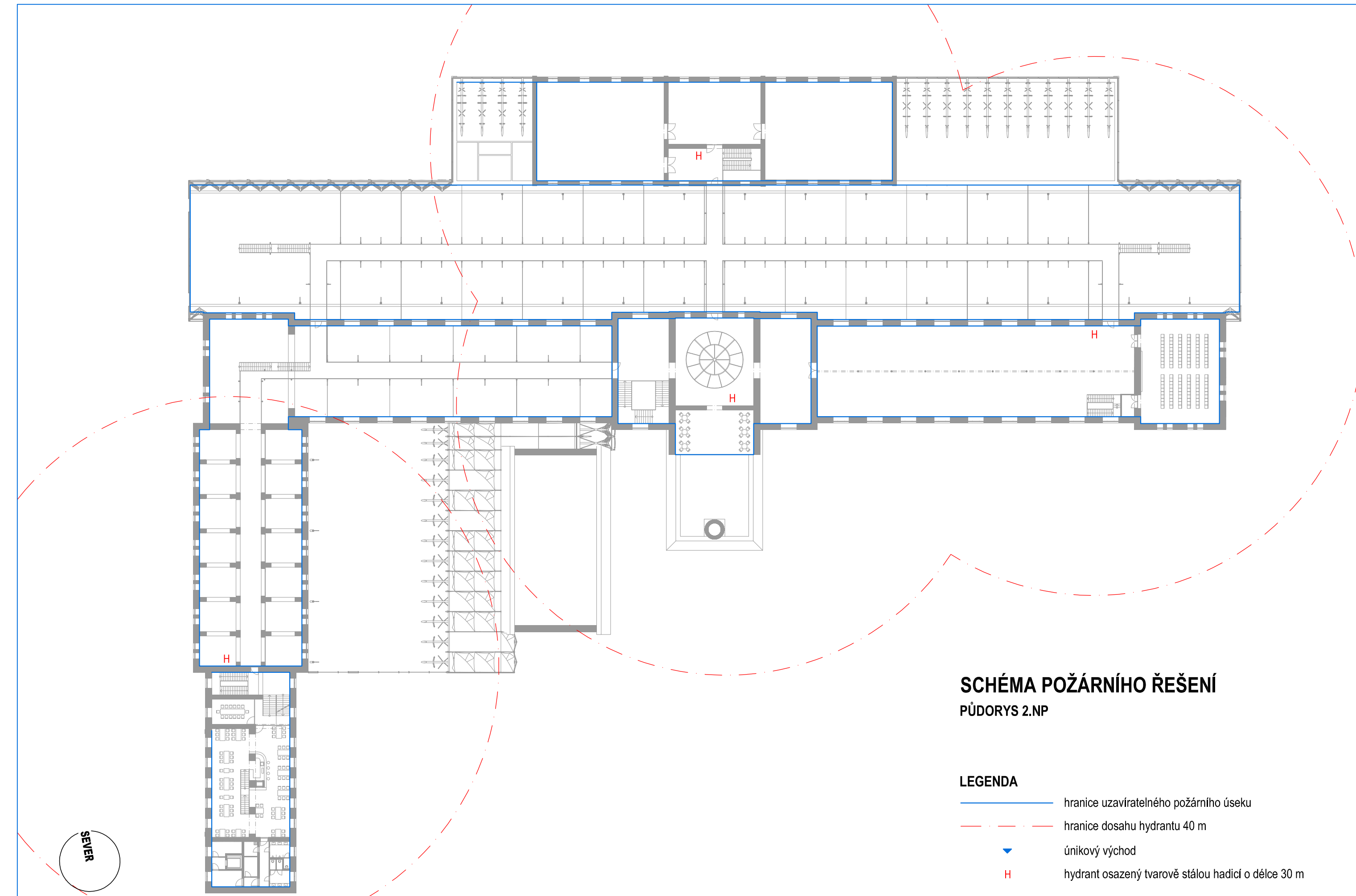


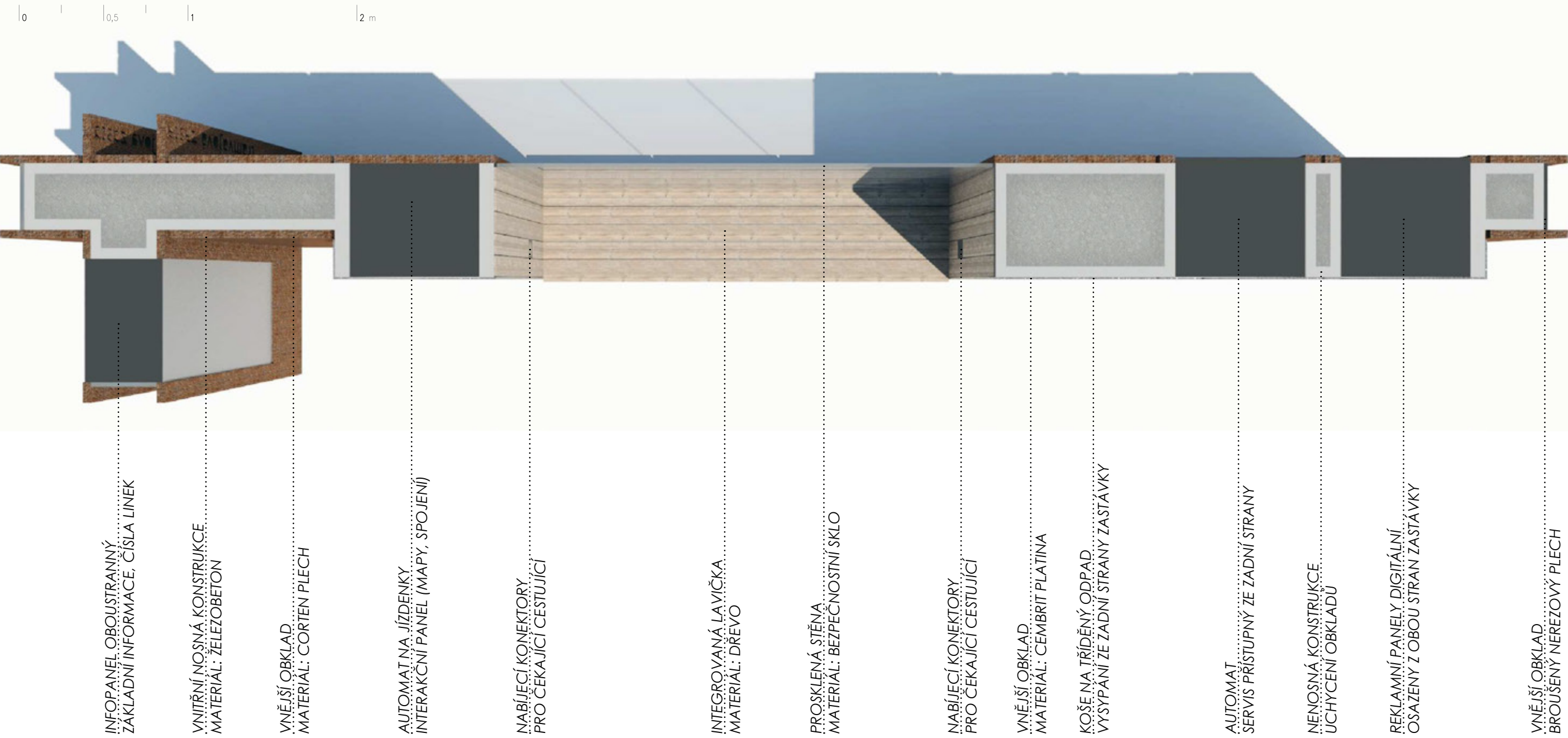
SCHÉMA POŽÁRNÍHO ŘEŠENÍ
PŮDORYS 2.NP

LEGENDA

- hranice uzavíratelného požárního úseku
- - - hranice dosahu hydrantu 40 m
- ▼ únikový východ
- H hydrant osazený tvarové stálou hadicí o délce 30 m



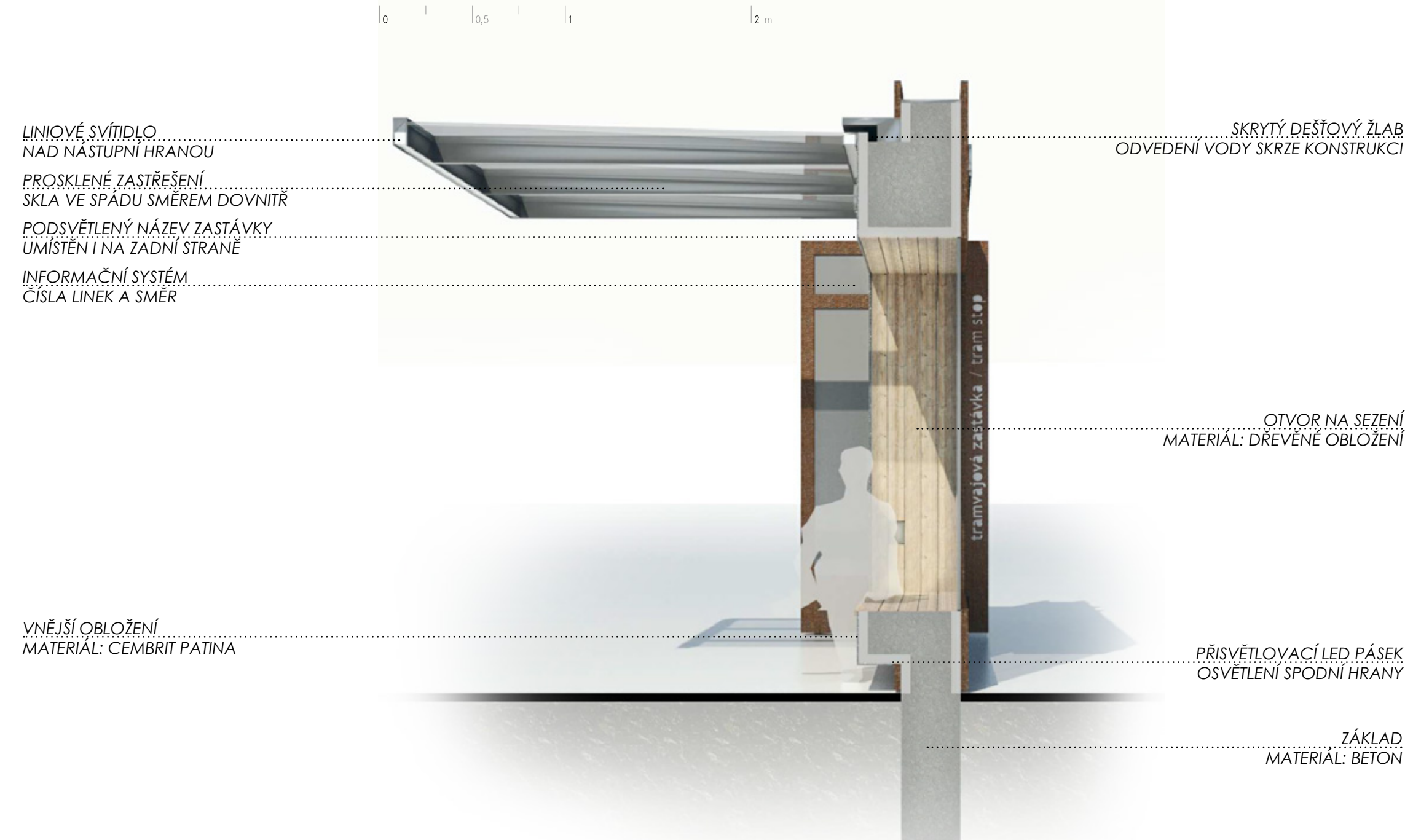
PŮDORYS



POHLEDY



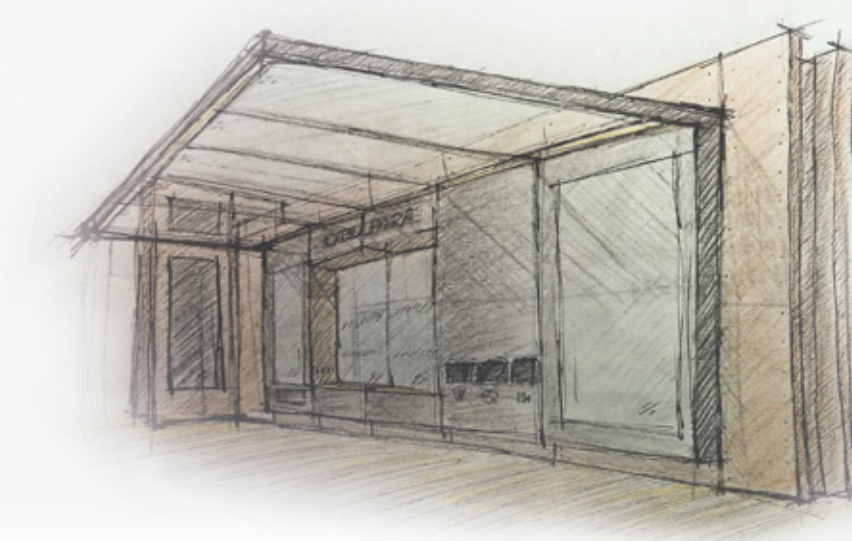
ŘEZ



POHLEDY



SKICA



ZÁVĚR

ZDROJDE

LITERATURA

ŠKARABA, Jiří, Petr DOSTÁL, Martin EBEL a Tomáš Kyncl. Vnější dílenská část areálu Masarykova nádraží v praze. Půzkumy památek XVIII. 2011, 2011(1), 111-148

Železniční depozitář Národního technického muzea. Brožura. 2019, , 1-6

INTERNETOVÉ ZDROJE

Muzeum železnice a elektrotechniky Národního technického muzea. Národní technické muzeum [online]. 2019 [cit. 2019-05-18]. Dostupné z: <http://www.ntm.cz/muzeum/sbirkova-oddeleni/zeleznicni-muzeum/projekt-zeleznicniho-muzea-ntm-na-masarykove-nadrazi>

www.ntm.cz

FOTOGRAFIE

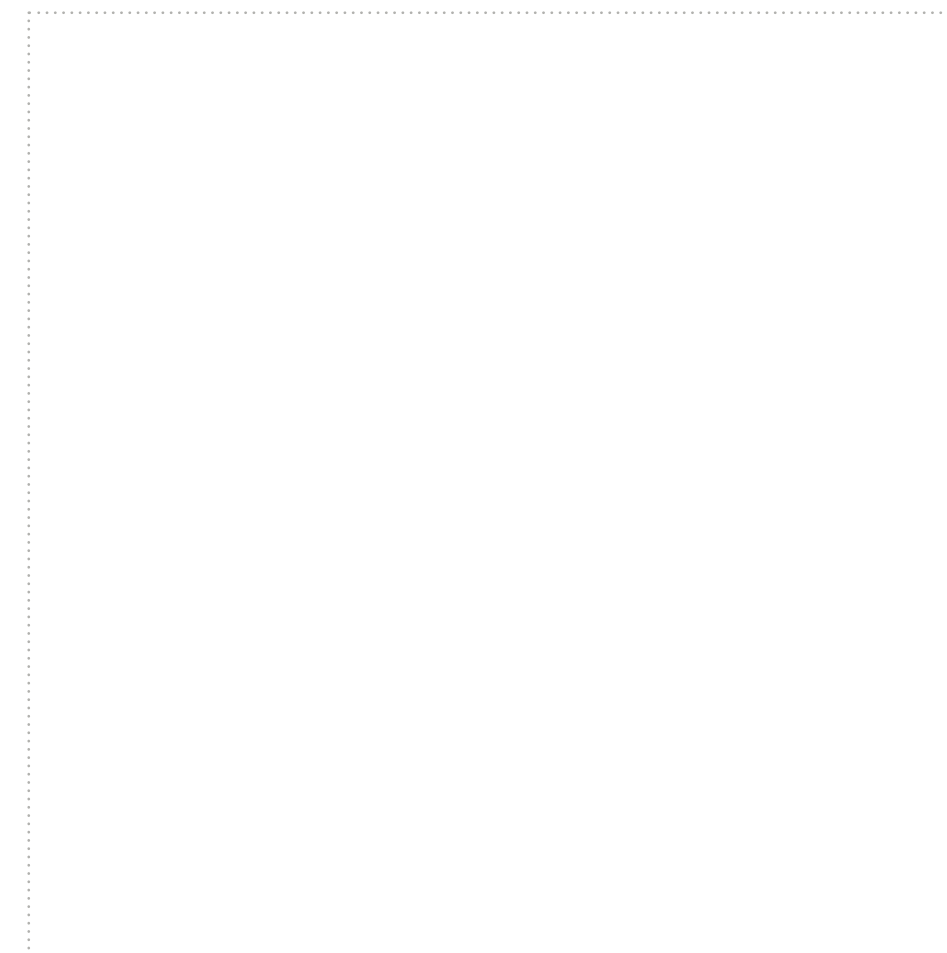
Autor fotografií na straně 21: Patrik Paprika, zdroj wikimedia commons

ostatní použité fotografie pocházejí z výše citovaného článku Vnější dílenská část areálu Masarykova nádraží

POUŽITÝ SOFTWARE

Autodesk Revit
Autodesk AutoCAD
AB studio CADKON
Adobe Photoshop
Adobe InDesign
Chaos Group V-Ray for Revit
Svoboda software Energie
Svoboda software Teplo
Microsoft Office

CD S DIGITÁLNÍMI DATY





diplomová práce
Železniční muzeum - Praha Masarykovo nádraží
Bc. **Tomáš Krupička**
architektura a stavitelství
FSv ČVUT v Praze
LS 2018/2019
129DPM

Tomáš Krupička