



Investor: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
 Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1

SZDC
 Správa železniční dopravní cesty

Stavební správa západ
 Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant: SUDOP PRAHA a.s.
 Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
 tel.: +420 267 094 111
 fax: +420 224 230 316
 e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu: ING.ARCH. TOMÁŠ PECHMAN

Datum: 02 / 2017

Název akce: Studie zastřešení žst. Praha Masarykovo nádraží

Číslo smlouvy: 15 304 206

Projektový stupeň: STUDIE

HISTORIE NÁDRAŽÍ

Masarykovo nádraží je historicky první nádraží parostrojní železnice v Praze. Umístění nádraží a kolejí navrhoval roku 1842 Jan Perner, budovy architekt Antonín Jüngling a postavily je firmy Vojtěch Lanna a bratři Kleinové v letech 1844–1845 jako součást trati Praha–Olomouc. Po zboření Denisova nádraží – Praha–Těšnov, je to jedno z posledních pražských neprůjezdných, terminálových, hlavových nádraží, sloužící k osobní dopravě, zejména regionální z východního a severního směru. Téměř celé nádraží leží na severovýchodě Nového Města. Přibližně pod přemostěním Severojižní magistrálou probíhá hranice městských částí Praha 1 (kde leží celá odbavovací část nádraží) a Praha 8 (zhlaví a část technického zázemí).

Původně bylo nádraží vybaveno dvěma samostatnými budovami. Dvoupatrovou odjezdovou budovou u Hyberské ulice se dvěma čtvercovými věžemi („jižní“; jsou zde umístěny pokladny) a dvoupatrovou příjezdovou budovou u křižovatky ulic Na Florenci a Havlíčkovy. Dřevěné prosklené zastřešení mezilehlé haly a nástupiště, nesené litinovými sloupy, pochází z roku 1862. V roce 1869 týž architekt přistavěl architektonicky obdobnou budovu restaurace na rohu Hyberské a Havlíčkovy („západní“). Budovy a zastřešení jsou postaveny ve stylu doznívajícího empíru a nastupující novorenesance či klasicismu.

Dalším rozšířením prošlo nádraží v letech 1893–1894. V roce 1922 přistavila firma Nekvasil na východní straně odjezdové budovy podél ulice Hyberské poštu. Postupně vznikalo i mnoho dalších přístaveb. Výrazně však bylo přestavěno až v letech 1938–1946. V roce 1938 byly podél ulice Na Florenci na severní straně nádraží vybudovány sklady. A v letech 1945–6 byla přestavěna podle plánů architekta A. Parkmanna část budov podél ulice Hyberská. Další úpravy prodělalo při stavbě metra v 80. letech minulého století.

V 80. a 90. letech 20. století byly odbourány nesystémové přístavby a budovy byly obnoveny a zrestaurovány. V této době proběhla i celková oprava, doprovázená snahou o návrat k co nejpůvodnějšímu vzhledu.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Jako rozhodující podklad pro zpracování této studie byla použita dokumentace projektu „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“ (stupeň PD). Studie z dokumentace přebírá kolejové řešení, mění pouze výškové uspořádání kolejí, aby všechny koleje začínaly na stejné výšce nivelety a byly v maximálním možném rozsahu vodorovné. I další řešení technologií, jako jsou silnoproudá i slaboproudá zařízení, zabezpečovací zařízení atd. zůstávají v maximální míře zachovány. Výjimku tvoří mostní konstrukce a zásadní přeložky sítí, které nejsou z důvodů nebudování podchodu realizovány.

Odůvodnění řešení

Území Masarykova nádraží je jedinou velkou rozvojovou lokalitou ve skutečném centru Prahy, která je kvalitně zapojena do městské struktury a zároveň je díky železničnímu spojení v přímém dosahu a kontaktu s dalšími pražskými i mimopražskými územími. Návrh studie respektuje a využívá unikátnosti lokality, která spočívá ve stabilizované formě obsluhy a zapojení lokality do systému kolejové dopravy. Tento existující a stabilizovaný prvek přináší možnost aktivace a zatraktivnění nových prostor nejen lidmi pohybujícími se běžně po Praze, ale i lidmi z okolí Prahy, turisty přijíždějícími z letiště atd.

Návrh zdůrazňuje unikátnost historické dopravní spáry ve vztahu k památkové rezervaci a výhodnost jejího zachování pro obsluhu historického centra. Studie klade důraz na odstranění bariérového bloku v prostupnosti územím a k přirozenému propojení dnes vzájemně izolovaných čtvrtí – Josefov, Nové Město, Karlín a Dolní Žižkov.

Překonání bariéry Masarykova nádraží v propojení ulic Opletalova a Na Florenci v úrovni nad kolejí vytváří předpoklad pro vytvoření nového městského prostoru sloužícímu nejen zmíněnému propojení ulic a splnění požadavků přístupů na nástupiště nádraží ve směru od Florence (ČSAD, metro, tramvaj) a od Hlavního nádraží (ČD, tramvaj), ale i k propojení souvisejících pěších tras z Opletalovy, směrem do Havlíčkovy ulice i do ulice Na Florenci k pasáži Florentinum a dále do ulice Na Poříčí. Ve směru SZ-JV umožňuje pěší propojení lávkou do spodního Žižkova (Seifertova ulice) a na Vítkov. Koncept také vytváří podmínky pro aktivní zapojení záměru Železničního muzea NTM a Armádního muzea Žižkov do okolní městské struktury a tím stimuluje realizaci projektu Muzejní míle. Stávající i nově navrhované budovy vymezují plochu kolejí s nástupištěm a tedy i prostor o půdorysných rozměrech přibližně 75 × 220 m, což je plocha srovnatelná s částí Václavského náměstí mezi ulicemi Jindřišská a Opletalova.

Nutnými předpoklady architektonické koncepce je jasné a srozumitelné řešení umožňující dobrou orientaci v prostoru při splnění provozních požadavků nádraží a jednoduché architektonické tvarosloví, které nebude konkurovat stávajícím i nově navrhovaným budovám a při tom vytvoří kompaktní architektonický celek.

Koncepce architektonického řešení je založena na půdorysné kompozici trojúhelníků s rameny určenými směry pěších tras. V dominantním propojení ulic Na Florenci a Opletalovy s širokým parametrem ulice jsou logicky umístěny vertikální komunikace na nástupiště. Význam tohoto propojení akcentuje tvarově jednoduché zastřešení zcela transparentního prostoru („pasáže“), které dává příchodím z Opletalovy a z Florence srozumitelný signál o pokračování hlavní pěší trasy. Nebrání v orientaci a umožňuje výhledy do nového náměstí i na Vítkov. Další navazující trasy mají v širokém uspořádání charakter chodníků. Takto založený koncept vymezuje pobytové části náměstí protkané cestní sítí drobnějšího měřítka. Ta člení plochu na lichoběžníky nebo trojúhelníky, ve kterých budou realizovány sadové úpravy a prvky městského mobiliáře. Při citlivé modelaci terénu a správně zvolených výsadbách bude možné dosáhnout příjemného členění a uspořádání tohoto prostoru. Retaily a kavárny případně další typy stravovacích zařízení v druhém nadzemním podlaží novostaveb podél ulice Na Florenci přirozeně umožní animaci severní části náměstí (přepony hlavního kompozičního trojúhelníku). V místech hlavních objektů Masarykova nádraží se platforma půdorysně odklání a částečně otevírá prostor kolejí. Řešení tohoto prostoru je navrženo ve variantách. Prvním návrhem je řešení pomocí

samostatných „vlaštovek“ nad jednotlivými nástupišti. Přístřešky jsou umístěny níže než pochozí platforma a výškově se odkazují na současný stav a dnešní návaznosti na historické objekty nádraží.

Ve druhém návrhu zastřešení nástupišť nacházíme odkaz na zastřešení hlavního propojení ulic Na Florenci a Opletalova. Paprsky žeber propojující zastřešení nástupišť vycházejí z tvarové koncepce náměstí a vytvářejí jednoduchý, ale dynamický architektonický detail v členění řešeného prostoru. Přednostmi jsou přehlednost prostoru a snadná orientace v něm, hierarchie pěších tras a střídmost v užití architektonických prvků, které vytvářejí koherentní celek. Třetí varianta pak nahrazuje „paprsky“ „diagonálními“ prvky.

Návrh nového zastřešení se také odkazuje na historickou návaznost na původní zastřešení celého kolejiště pro cestující. To sahalo od dnešní ulice Havlíčkovi až k průjezdu v původních hradbách města (přibližně v navrhovaném propojení ulic Opletalova a Na Florenci).

Zachování funkce Masarykova nádraží jako hlavní dopravní tepny a vytvoření veřejné ozeleněné platformy nad prostorem nástupišť pomůže využít potenciál v obslužnosti městského centra, zároveň eliminovat jeho nepříznivé vlivy spojené s provozem nádraží a vytváří přirozené, atraktivní prostředí.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Zastřešení (nepochozí přístřešky nad nástupišti) - ocelová část

Přístřešky mají ocelovou nosnou konstrukci tvořenou sloupy a vodorovnými nosníky. Sloupy jsou v modulu 12.15 x 15.81m, jsou složeny z dřívku a hlavice. Jednotlivé prvky sloupů jsou svařované z plechů do uzavřených „krabic“, požadavky na různou únosnost sloupů budou řešeny odlišnou pevností oceli a tloušťkou stěny komor. Pohledově tak budou všechny sloupy stejné. Ve vrcholu budou hlavice sloupů v podélném směru spojeny hlavními nosníky. Přístřešky jsou buď řešeny jako samostatně stojící „vlaštovky“, nebo jsou v příčném směru variantně spojeny ocelovými prvky „paprsků“, nebo „diagonál“. Tyto prvky budou současně sloužit i jako nosníky pro pevnou trakci. Zastřešení je založeno na sestavě pilot převázaných patkou. Toto řešení umožňuje reagovat na případné vedení některých historických inženýrských sítí (např. kanalizační stoka). Kotvení sloupů k patkám je navrženo zabetonovanými šrouby.

Zastropení (pochozí část – platforma) - ŽB část

Zastropení má nosnou konstrukci kombinovanou, tvořenou ocelovými sloupy a železobetonovou deskou s trámy. Sloupy jsou i v tomto případě v modulu 12.15 x 15.81m – vystřídáně, mají stejný tvar jako u přístřešků, oproti přístřeškům budou s větší tloušťkou stěn, cca 15-25mm a s doplňujícím vodorovným příhradovým ztužením mezi rameny. Ramena musí být vždy spojena ve vrcholu deskou a tvořit s ní trojúhelníky, v nutných případech, jako jsou okraje desky, prostor eskalátorů apodobně, bude řešen atypickým tvarem sloupů (sloupy ve tvaru „Y“ apod.). Železobetonová deska je navržena předběžně tl. 300mm, s trámy výšky 700mm a atikami kolem otvorů cca 1m. V desce budou vynechány otvory pro pevná schodiště a eskalátory, které budou zastřešeny lehkou ocelovou konstrukcí (alternativně ŽB skořepinou). V části platformy v místě výstupů schodišť budou situovány komerční prostory, navržené jako jednopodlažní nástavby s lehkou oblou ocelovou konstrukcí střech (alternativně

ŽB skořepinou) a stěn jako sendvičové konstrukce. Deska bude s ohledem na půdorysný rozsah konstrukce rozdílatována na 3 dilatační části.

Doplňkové konstrukce – eskalátory jsou samonosné, budou založeny na prohloubené patce sloupů s dojezdem a nahoře vynesené na trámy stropní desky, schodiště může být železobetonové, nebo ocelové, výtahy s výtahovou šachtou rovněž jako ocelové konstrukce, nebo i jako železobetonové, šachty je možno využít jako podpory pro desku.

Založení

Podle výsledků geologického průzkumu jsou vrstvy zastižené v základové spáře pro plošné založení poměrně nevhodné – navážky s nedostatečnými a proměnnými geotechnickými parametry jak z hlediska únosnosti, tak i z hlediska sedání. Konstrukce zastřešení, jak v místě přístřešků, tak i platformy, bude tedy založena hlubinně, na železobetonových patkách podpíraných pilotami. Z důvodu ohybových momentů a vysoké vrstvy neúnosných navážek bude pod každou patkou provedena skupina dvou až čtyř pilot. Piloty jsou uvažovány železobetonové velkopřůměrové vrtané, s patou v dolní úrovni písků, nebo v úrovni štěrků. Pro založení jsou uvažovány piloty Ø600 až 900mm v závislosti na intenzitě zatížení, piloty budou se základovými patkami propojeny výztuží. Předpokládaná délka pilot je cca 8-12m.

KOLEJOVÉ ŘEŠENÍ

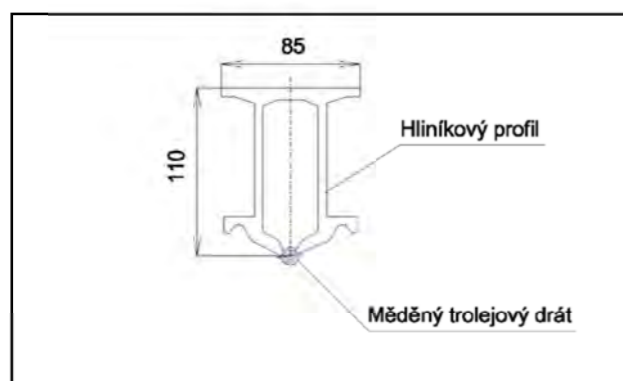
Kolejové řešení bylo v zásadě převzato z přípravné dokumentace Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží. Osnova kolejí je navržena tak, aby byly dodrženy minimální normové šířky nástupišť. Boční nástupiště u výpravní budovy 4,2m a ostatní ostrovní nástupiště minimální šířky 7,7m. Z toho vyplývají osové vzdálenosti kolejí 11,06m pro nástupiště a 4,75m v ostatních případech. Vzdálenost koleje č. 1 je od výpravní budovy navržena 5,88m. Návrh řešení zhlaví - svazek kolejí 1-5 včetně spojek mezi kolejí č. 2-3 a 4-5 je navržen na rychlost 50 km/h. Ostatní koleje č. 6-9 jsou navrženy na rychlost 40 km/h. Na konci všech kolejí jsou navržena dynamická zarážedla, jejichž předpokládaná délka je 16,5m. 4,5m délka samotného zarážedla + 12m pracovní délka.

Oproti zpracovanému návrhu GPK v rámci zmiňované přípravné dokumentace, byly upraveny koleje č. 313 a 315, sloužící pro odstavování jednotek v době mimo špičku pracovního dne a zároveň pro napojení areálu Národního Technického Muzea. Byla zmenšena osová vzdálenost kolejí na 5,35m (mezi kol. č. 311 a 313), resp. 6,40m (mezi kol. č. 313 a 315). Dále byly upraveny jejich užitečné délky a to u kol. č. 313 na 70m - k námezníku výh. č. 303 a kol. č. 315 na 43m - k začátku výh. č. 305. Pro možnost odstavení souprav na kol. č. 313 dl. 100m lze počítat s délkou až k námezníku výh. č. 301 s celkovou délkou 120m, u kol. č. 315 je pak možnost reálně využitelné délky 72m k námezníku výh. č. 303. Jako náhrada za zkrácení užitečných délek těchto kolejí, zejména pak kol. č. 315, je opětovně prodloužení nově navržené kusé koleje č. 311a, jejíž užitečná délka by byla shodná s kol. č. 309a, tedy 141m, při možnosti započítání délky přes výh. č. 7 až k námezníku výh. č. 12, by pak byla její celková užitečná délka 190m.

koleje. Šířky nástupišť byly navrhovány s ohledem na maximální obsazenost vlaků ve špičce. Přístupy na nástupiště budou ze dvou směrů a to ze stávající „Dvorany“, nebo nově zbudovaného zastropení z ulic Hybernská a Na Florenci. Pochozí plocha nástupiště je koordinována s připravovaným projektem přestavby „Dvorany“ Masarykova nádraží, na který se nástupiště napojuje. Do objektu také patří část přestavby „Dvorany“.

TRAKČNÍ VEDENÍ

Řešení trakčního vedení je navrženo s použitím tzv. pevné troleje. Je uvažována výška troleje 5,3 m nad TK, světlá výška k pevné konstrukci je pak minimálně 5,8 m.



Pevná trolej je moderní systém zajišťující napájení kolejových vozidel elektrické trakce. Tato trolej je tvořena hliníkovým profilem, který pružným stiskem svírá měděný trolejový drát. Díky pružnému sevření měděného trolejového drátu čelistmi hliníkového profilu není k upevnění trolejového drátu potřeba žádných šroubových spojů. Instalace a případná výměna trolejového drátu je prováděna pomocí speciálního montážního přípravku. Pevná trolej

nabízí vysoký hliníkový účinný průřez: 1200 mm² ekvivalentu mědi.

Pevná trolej je ovlivněna jen vlastní vahou. Není vyžadováno žádné mechanické napínání. Tím velmi stoupá spolehlivost systému, neboť odpadá nebezpečí prasknutí trolejového drátu. Skutečnost, že není požadováno mechanické napínání trolejového drátu, je významná. Tvar hliníkového nosníku zvětšuje výměnu tepla radiátorovým efektem. Je-li instalován systém pevné troleje, odpadají obavy z proudového přetížení trolejového vedení způsobeného vysokou hustotou dopravy. V porovnání s konvenčním trolejovým vedením je pevná trolej jednoduchý systém vzhledem k jeho vysoké spolehlivosti, je potřeba jen velmi malé množství náhradních dílů, ale odlišných od stávajícího sortimentu SŽDC.

Tento trolejový systém nachází hlavní využití v místech značného proudového zatížení trolejového vedení a současně ve stíněných místech, což je právě případ navrhovaného zastropení.

Vzdálenost uchycení v podélném směru je 8,6m.

Přechod mezi pevnou trolejí a klasickou řetězovkou bude řešen výměnným polem s přechodovým prvkem před zastřešením nebo na jeho okraji. Přechodový prvek a nosné lano budou kotveny do čela železobetonové desky.

SILNOPROUDÉ ROZVODY

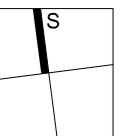
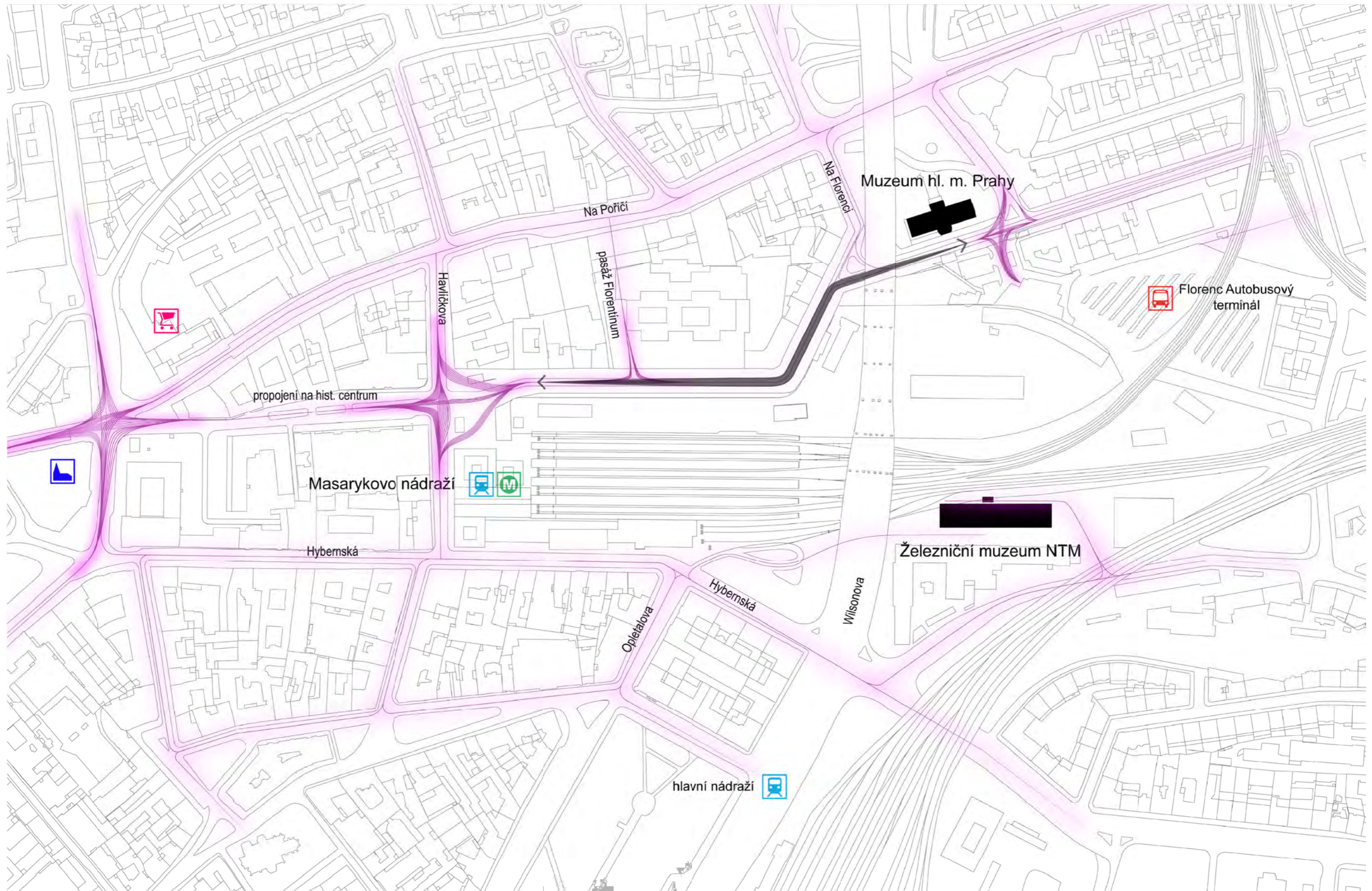
V rámci výstavby přemostění Masarykova nádraží bude vybudováno osvětlení pochozích ploch na mostní konstrukci, elektrický rozvod pro napájení eskalátorů a výtahů pro přístup na nástupiště, elektrický rozvod pro komerční objekty a vybudování osvětlení krytých částí nástupišť železniční stanice instalovaných na mostní konstrukci, resp. na zastřešení nástupišť.

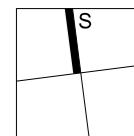
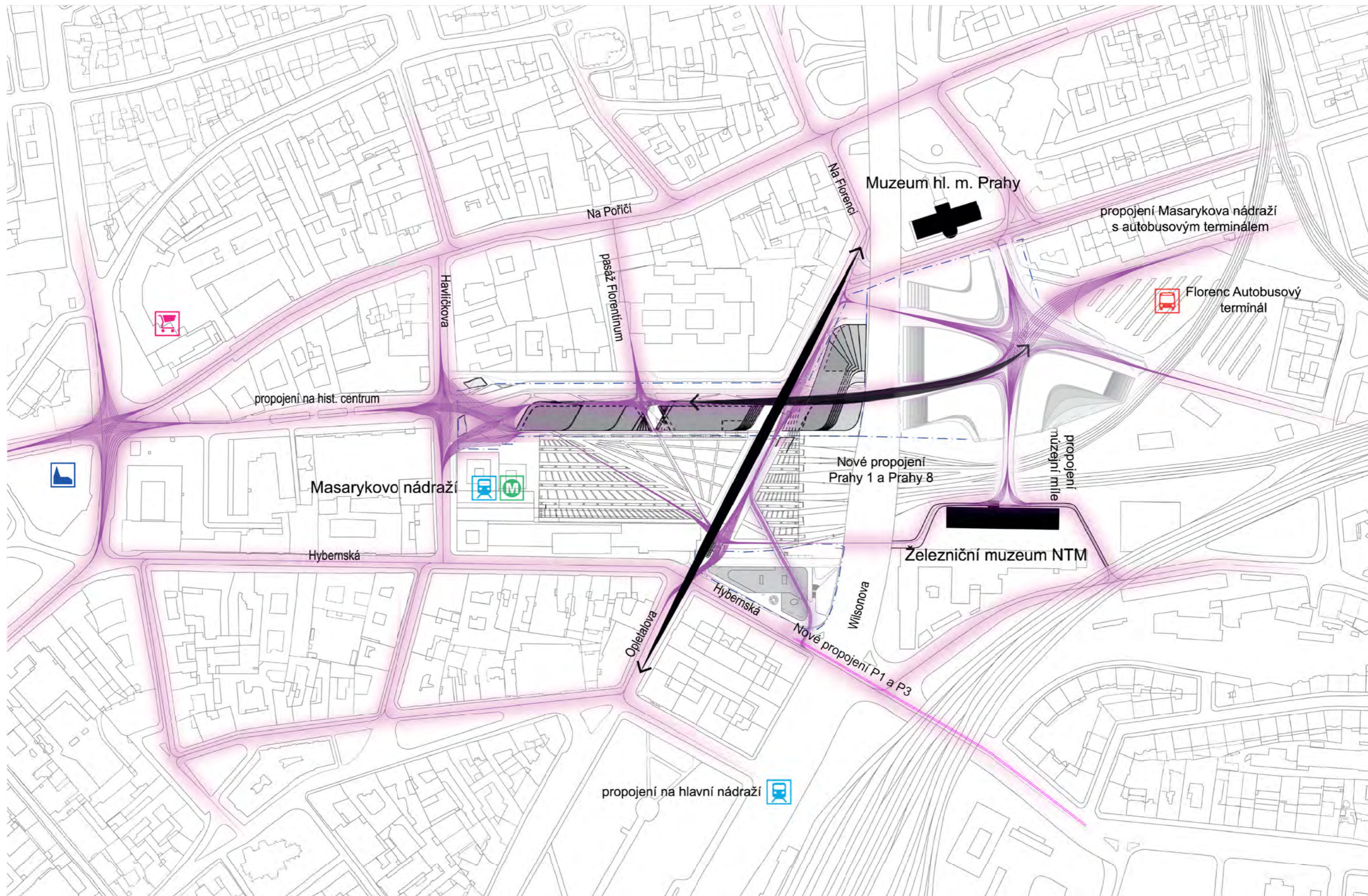
Napájení výše uvedených technologických zařízení bude provedeno z nové trafostanice 22/0,4 kV, vybudované pod přístupem na mostní konstrukci v ulici Na Florenci.

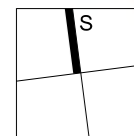
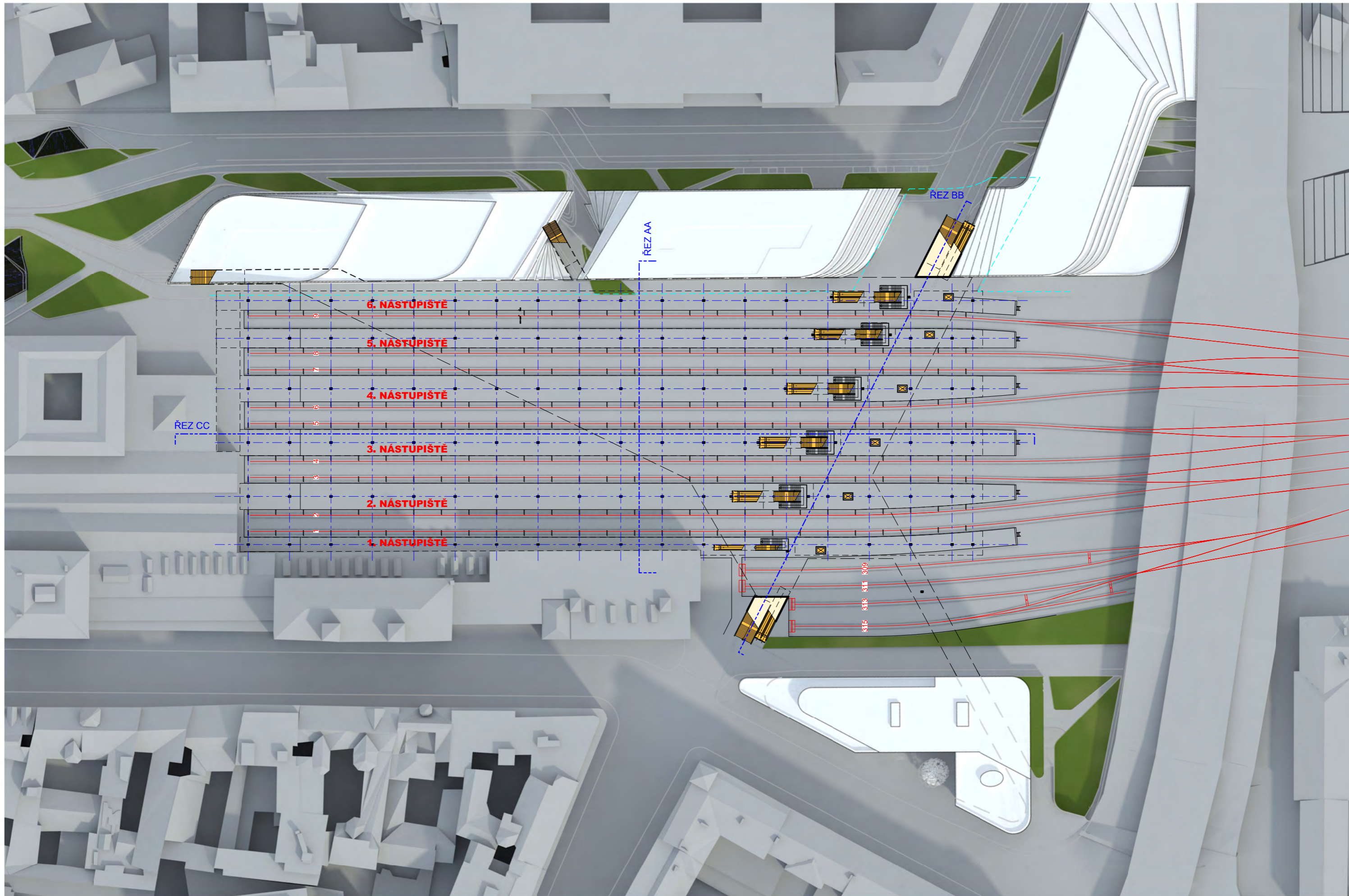
Pochozí plocha přemostění se osvětlí pomocí parkových stožárků a svítidel instalovaných na zastřešení pochozí plochy na hodnotu 10 lx dle ČSN EN 13201-1 Osvětlení pozemních komunikací.

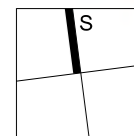
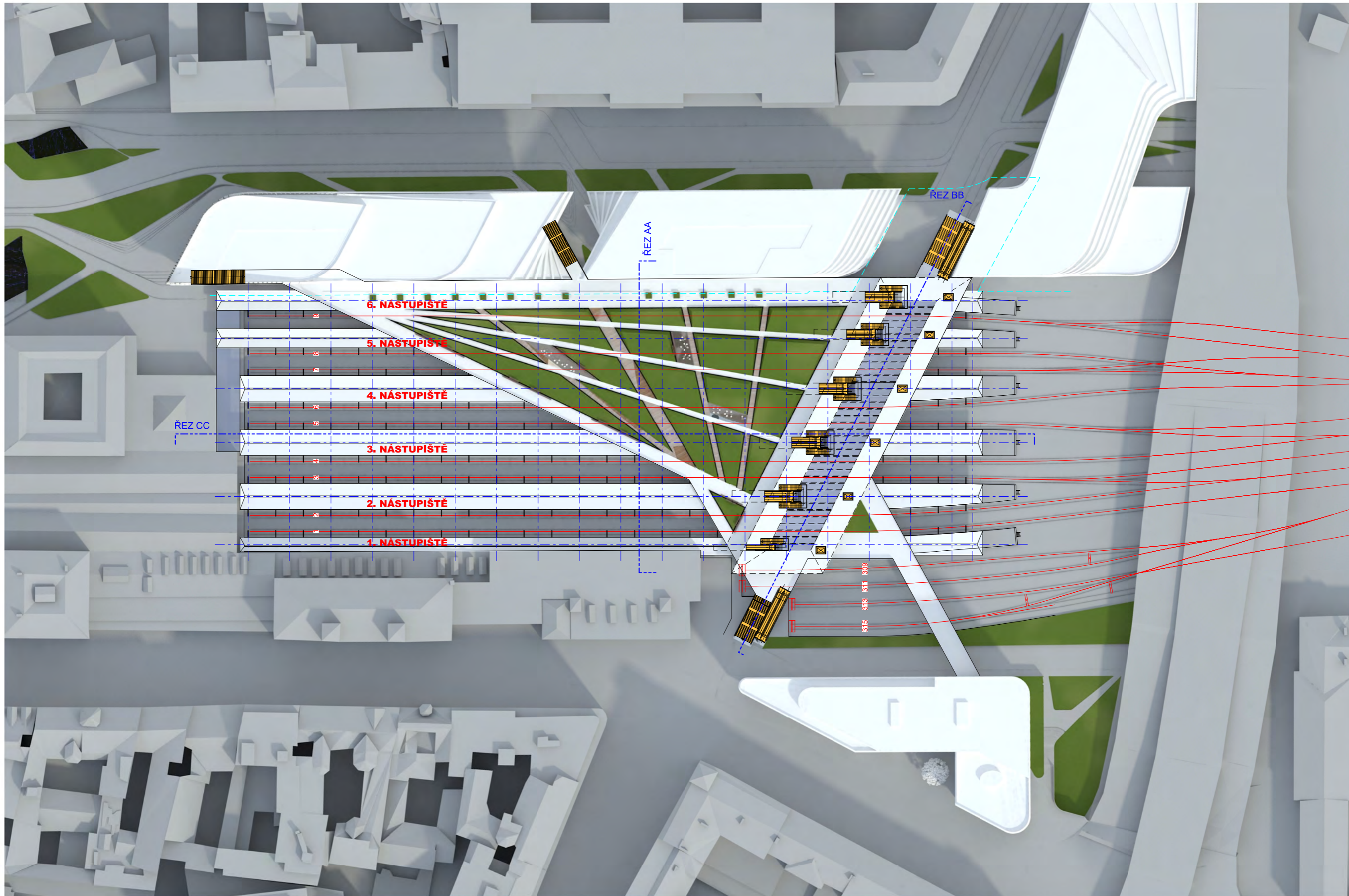
Osvětlení schodišťových přístupů na nástupiště a osvětlení krytých částí nástupišť se provede na hodnotu 50 lx dle ČSN EN 12 464-2 Světlo a osvětlení: osvětlení pracovních prostorů, venkovní pracovní prostory pomocí svítidel instalovaných na zastřešení nástupišť, resp. na spodní části mostní konstrukce.

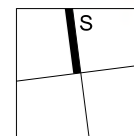
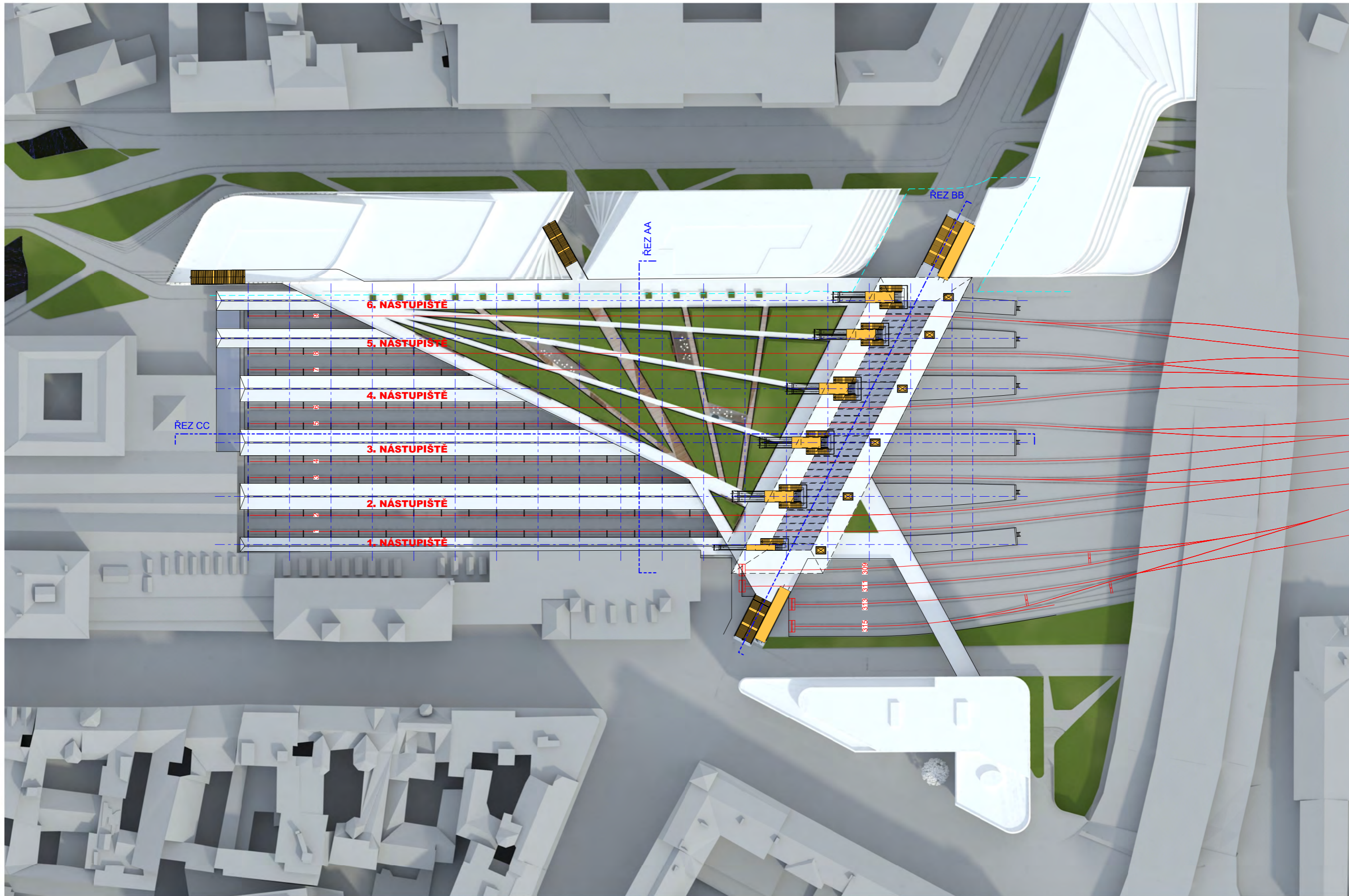
Z příspěvků jednotlivých zpracovatelů sestavil Ing. arch. Tomáš Pechman



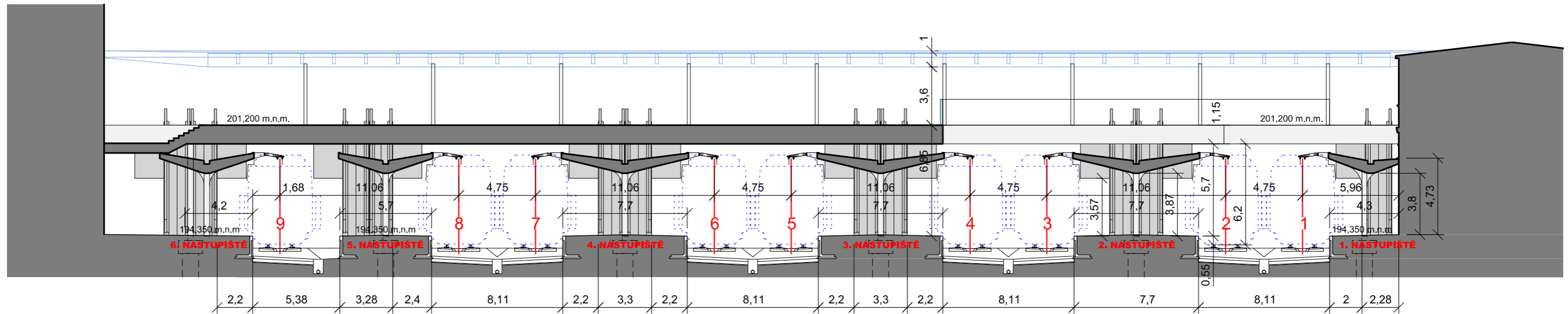




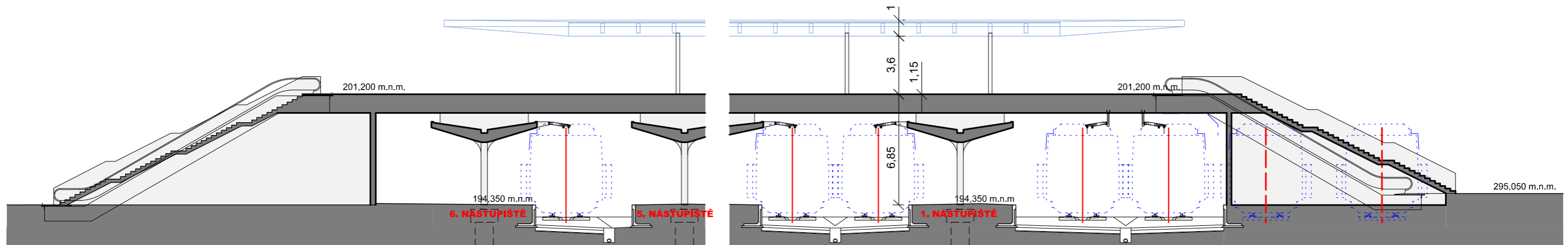




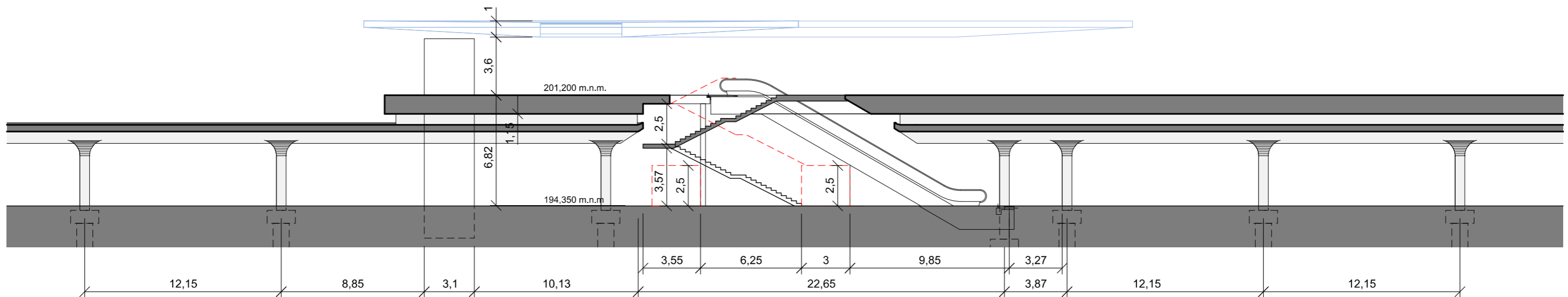
ŘEZ AA - PŘÍČNÝ ŘEZ



ŘEZ BB - ŠIKMÝ ŘEZ

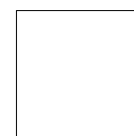


ŘEZ CC - PODÉLNÝ ŘEZ

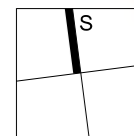
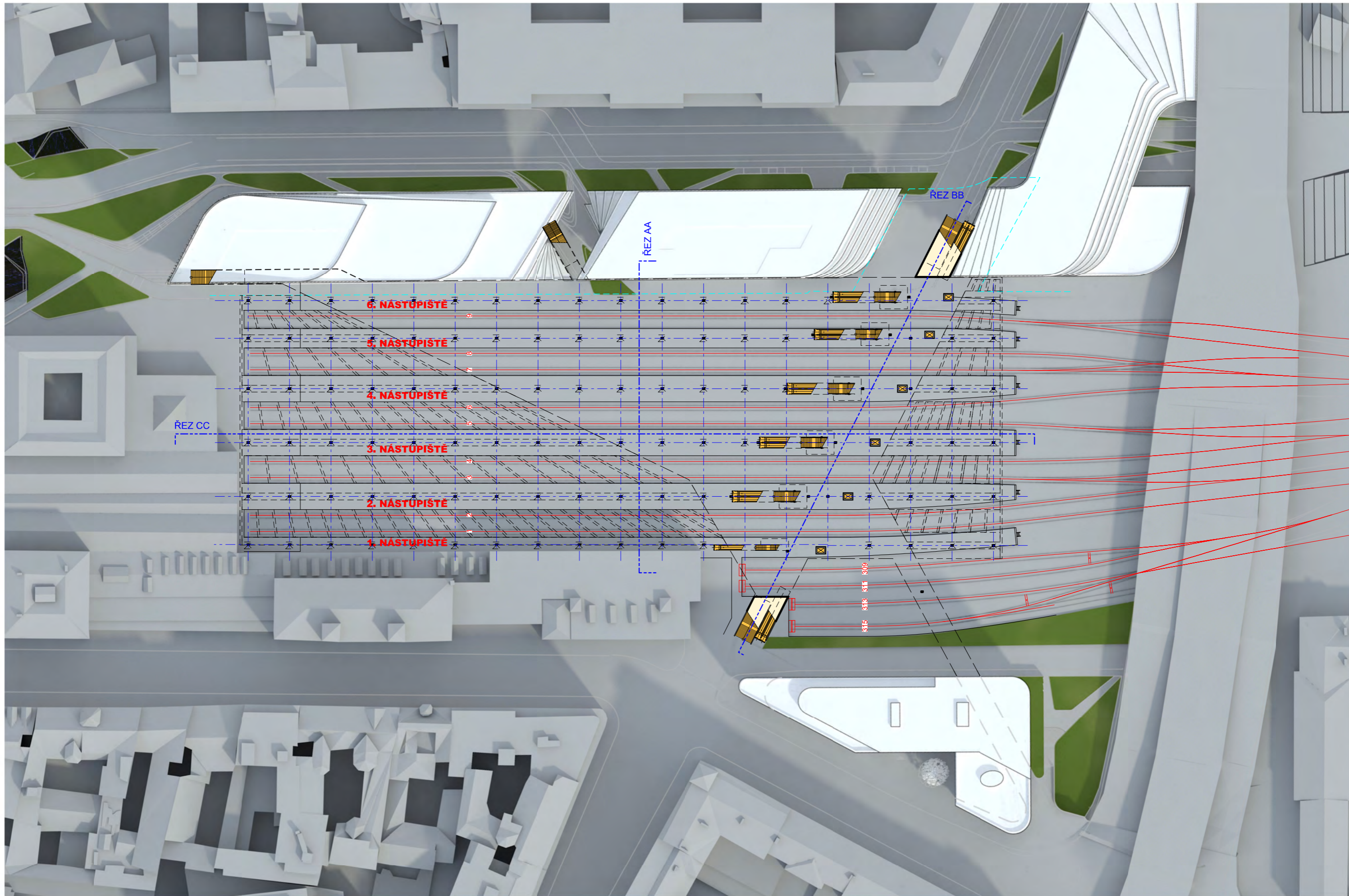


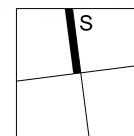
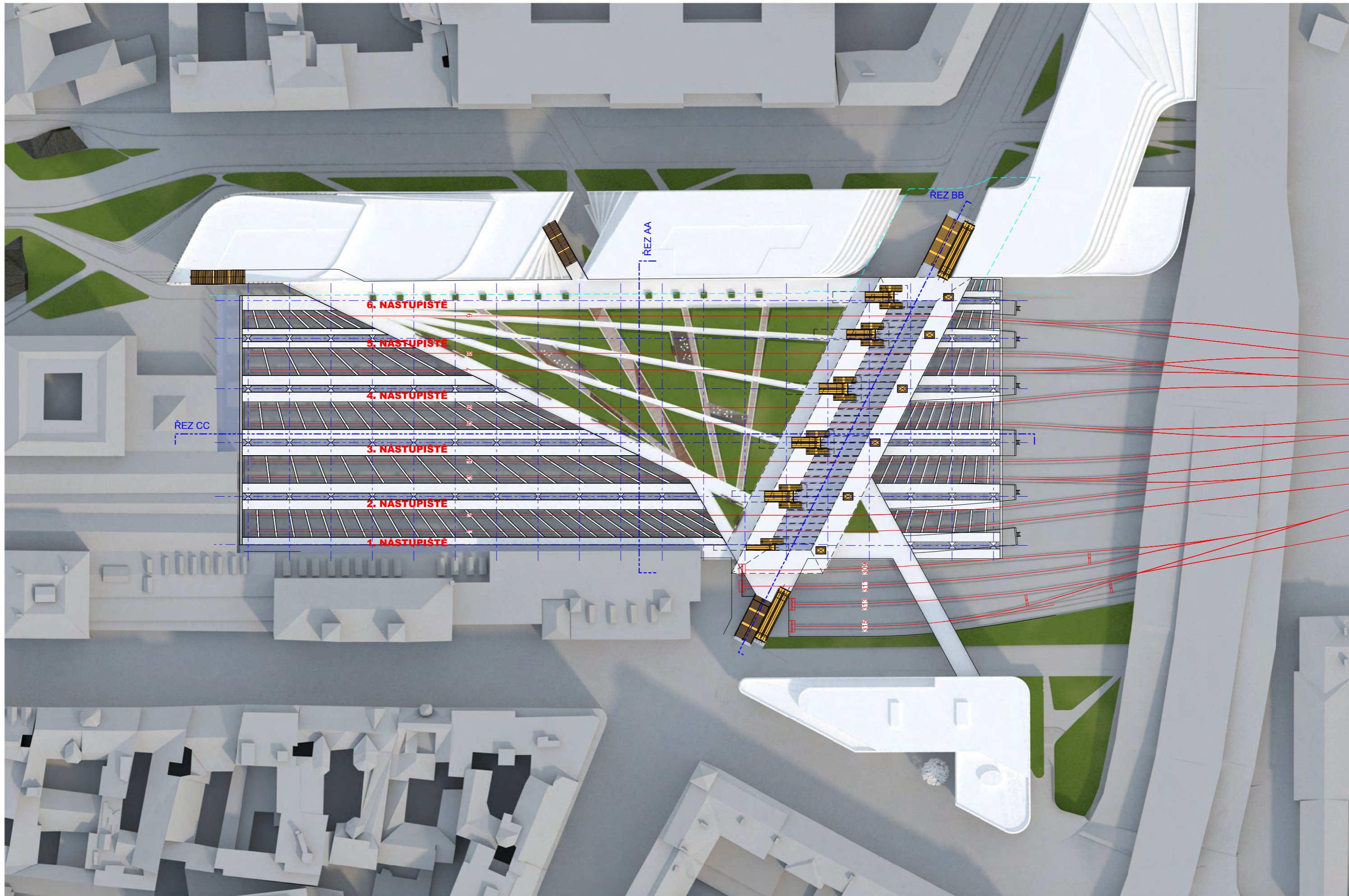


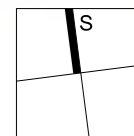
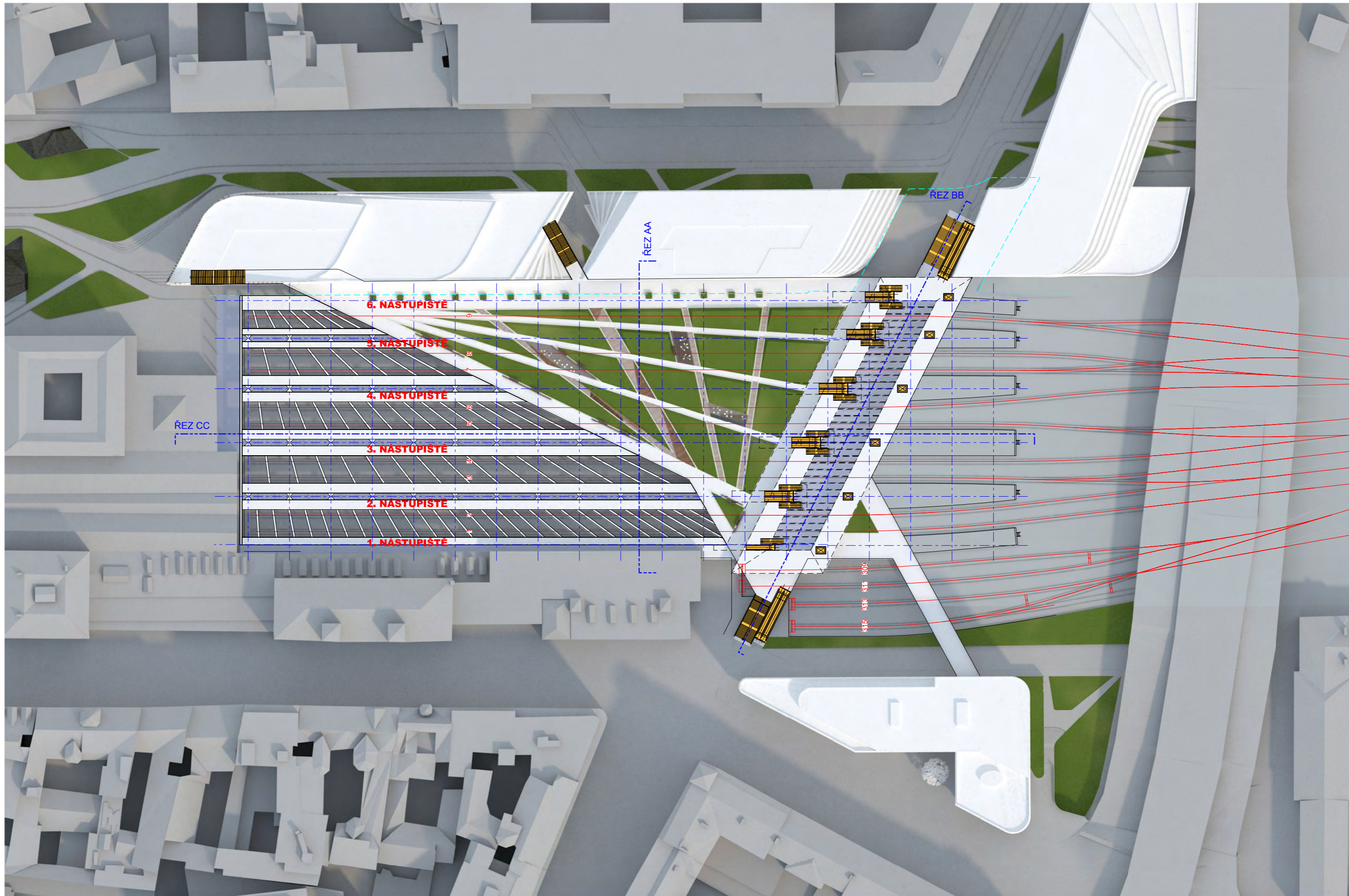




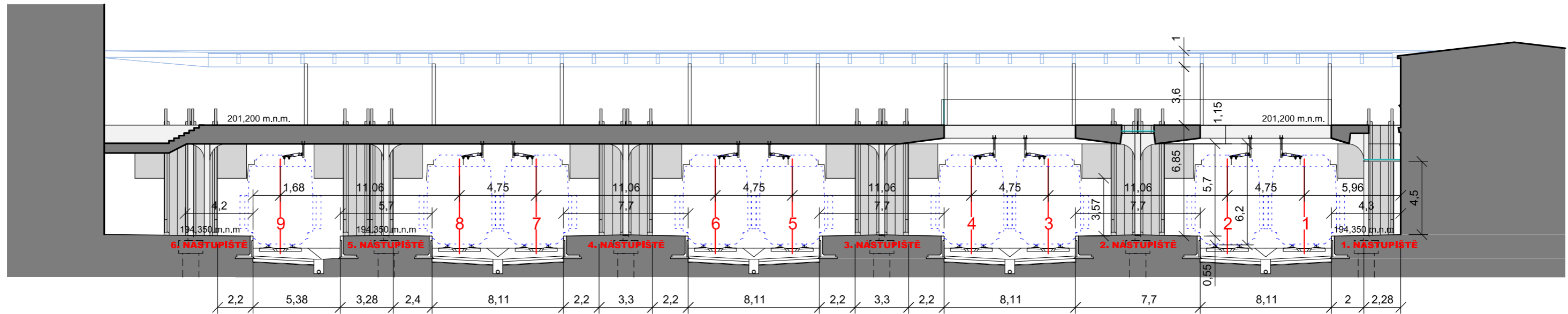




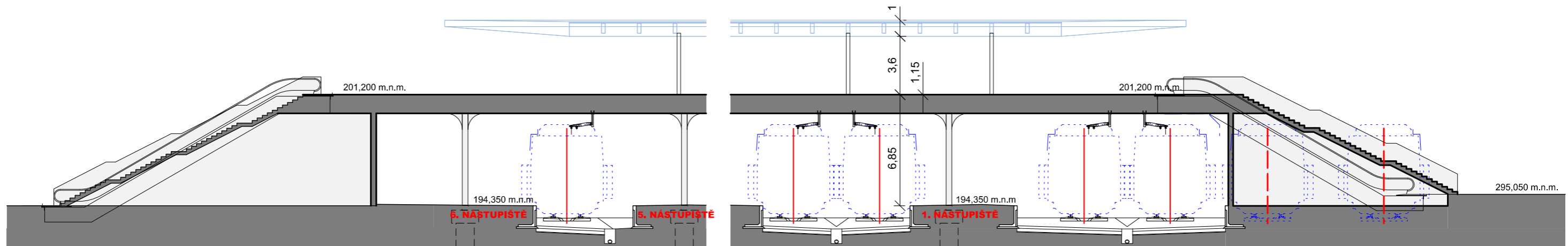




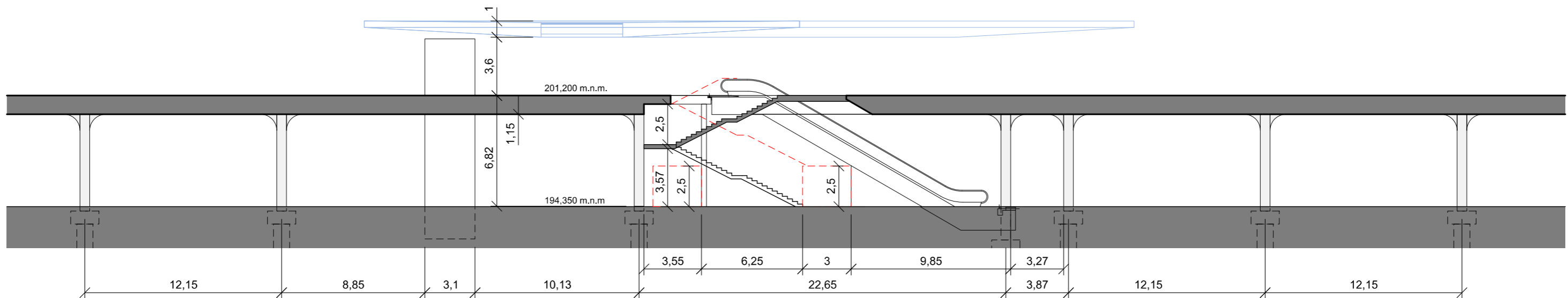
ŘEZ AA - PŘÍČNÝ ŘEZ



ŘEZ BB - ŠIKMÝ ŘEZ

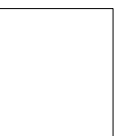


ŘEZ CC - PODÉLNÝ ŘEZ

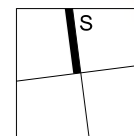
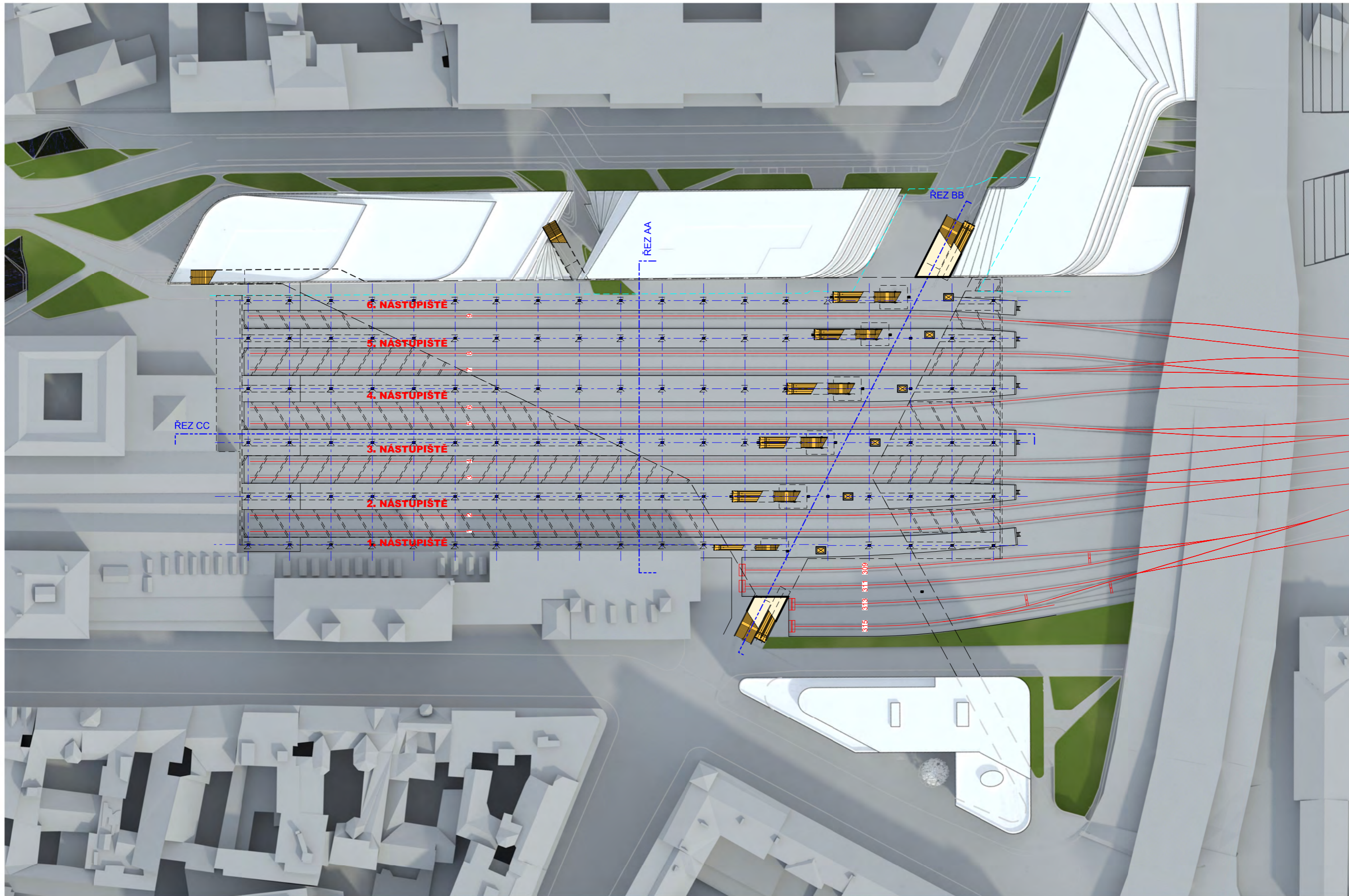


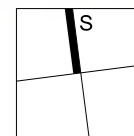
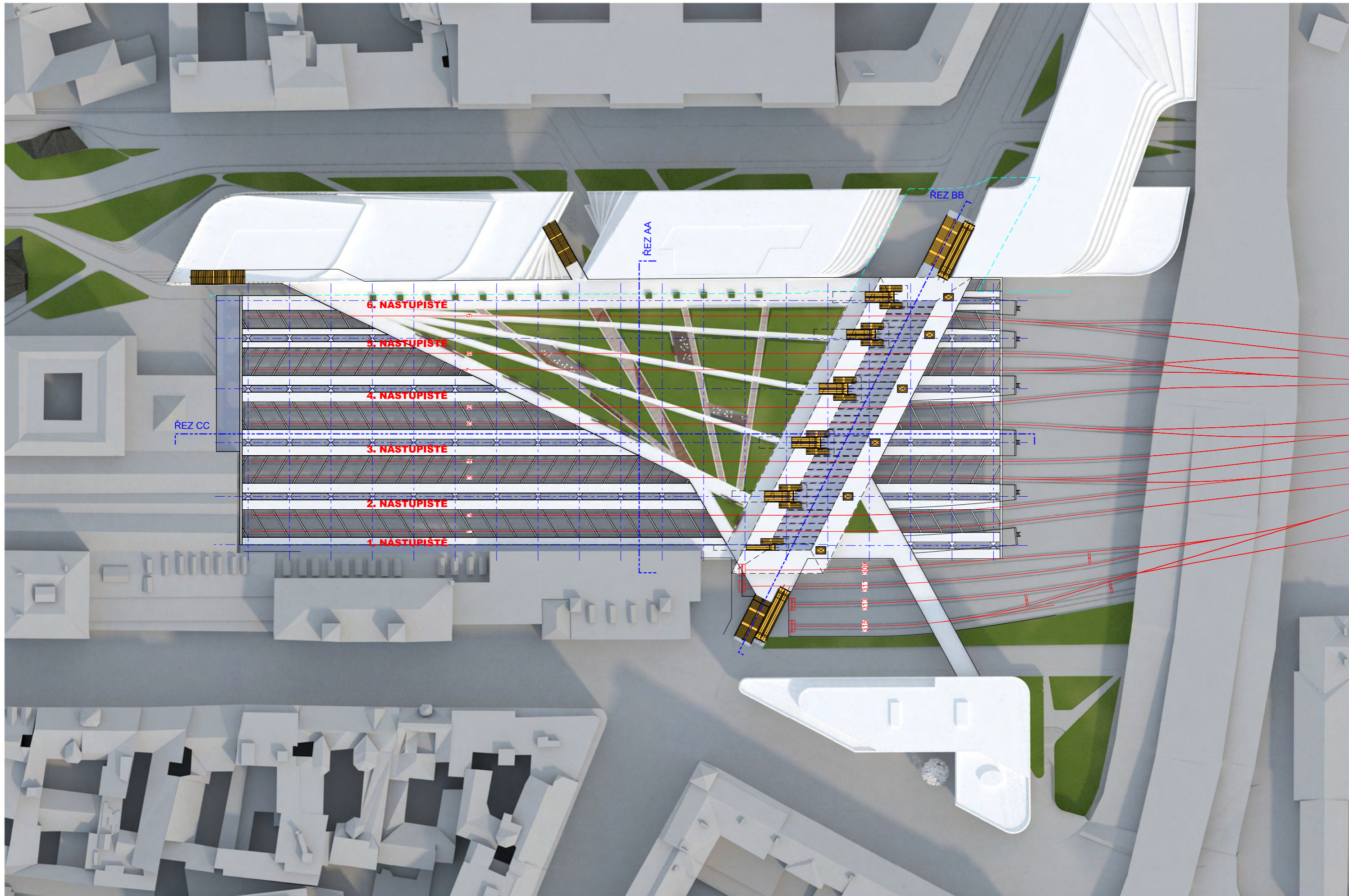


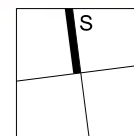
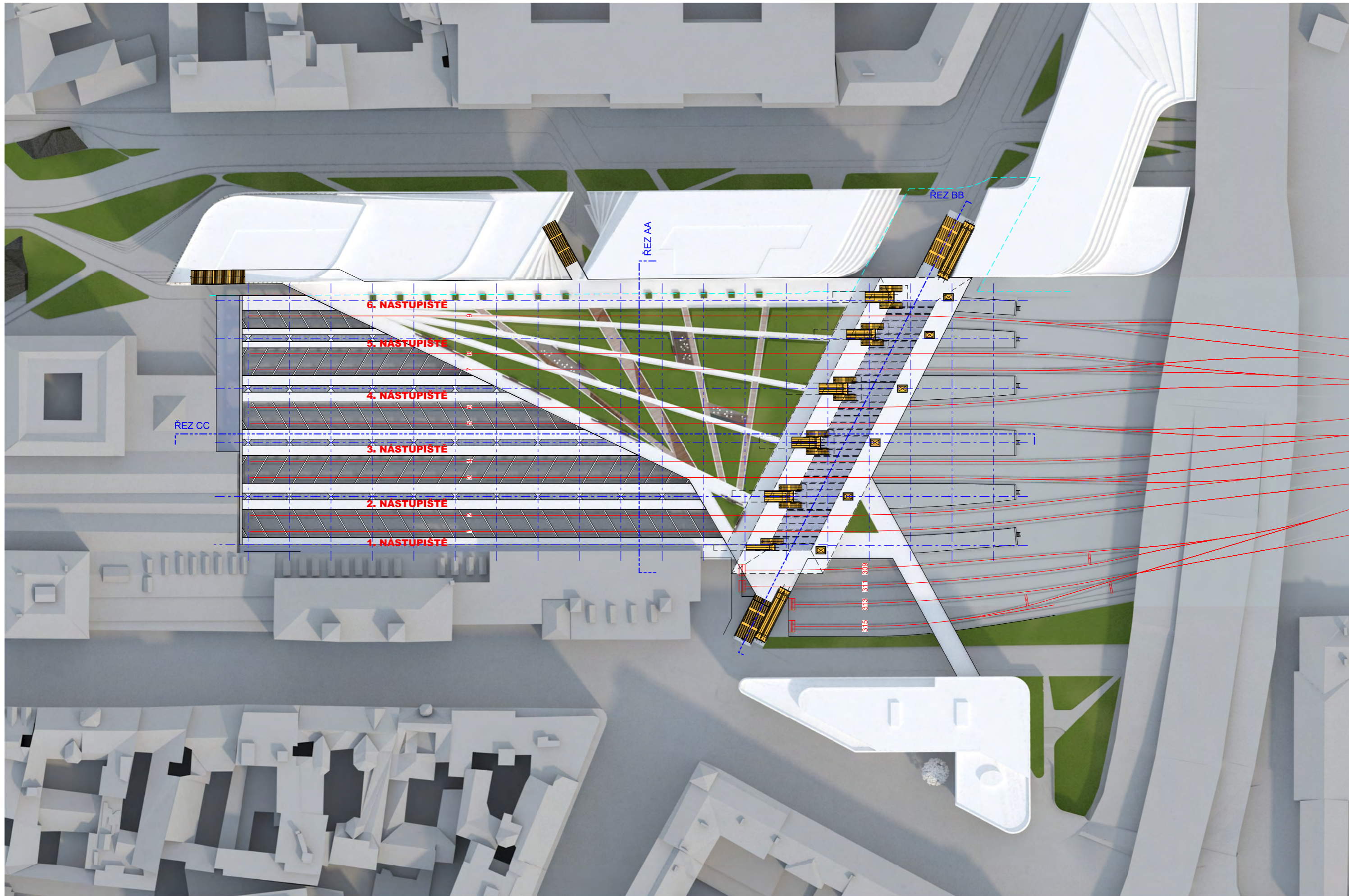




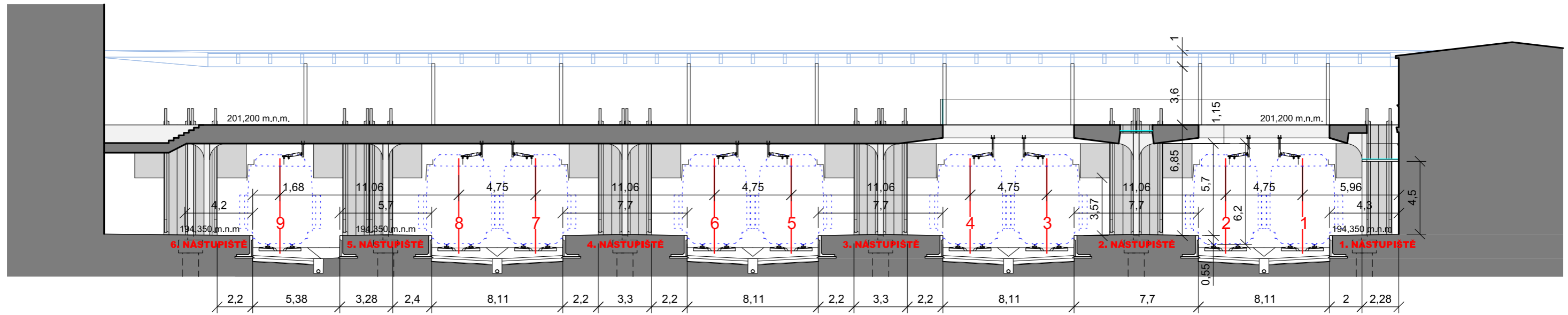




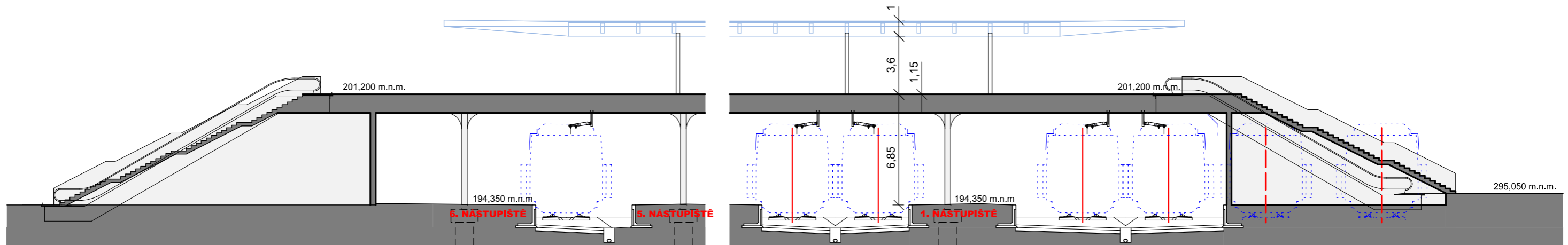




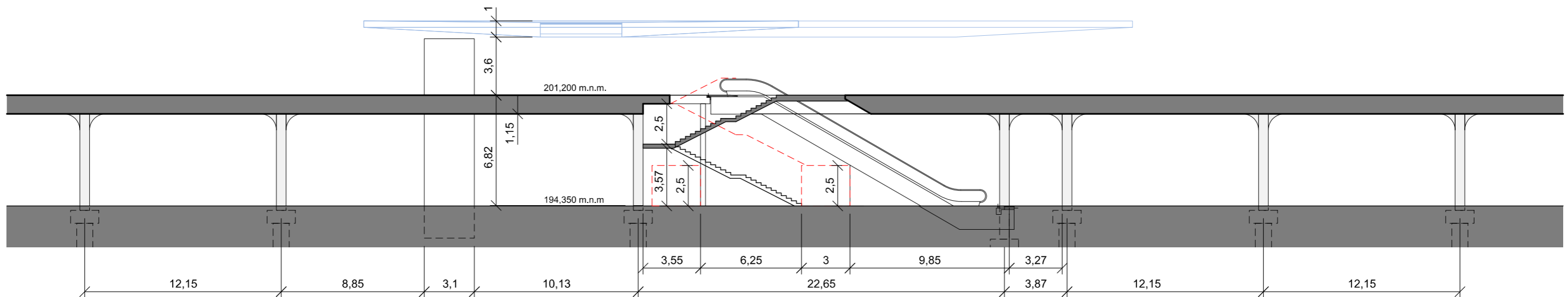
ŘEZ AA - PŘÍČNÝ ŘEZ



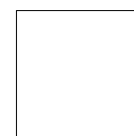
ŘEZ BB - ŠIKMÝ ŘEZ

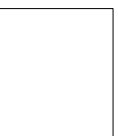


ŘEZ CC - PODÉLNÝ ŘEZ





































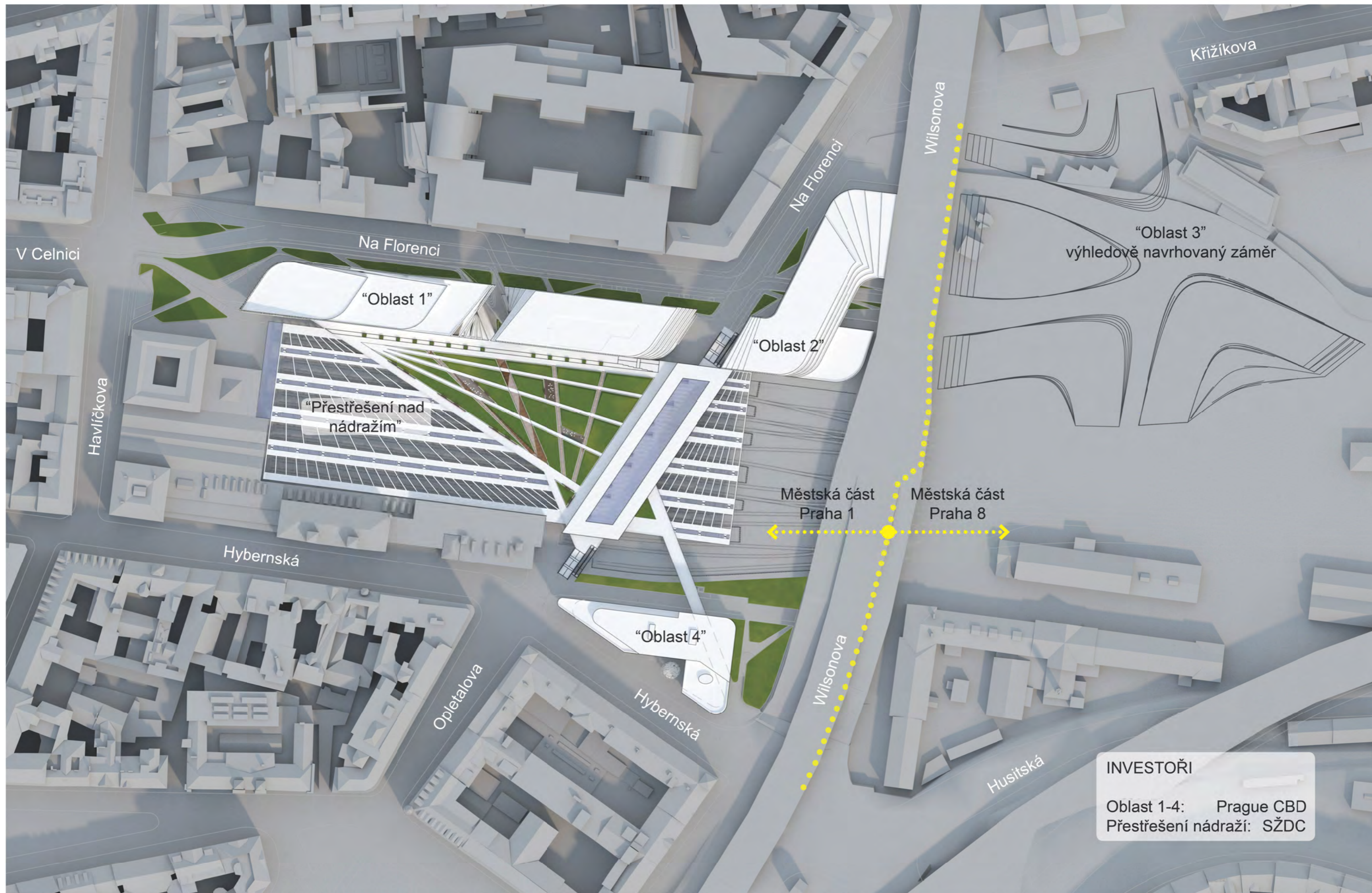


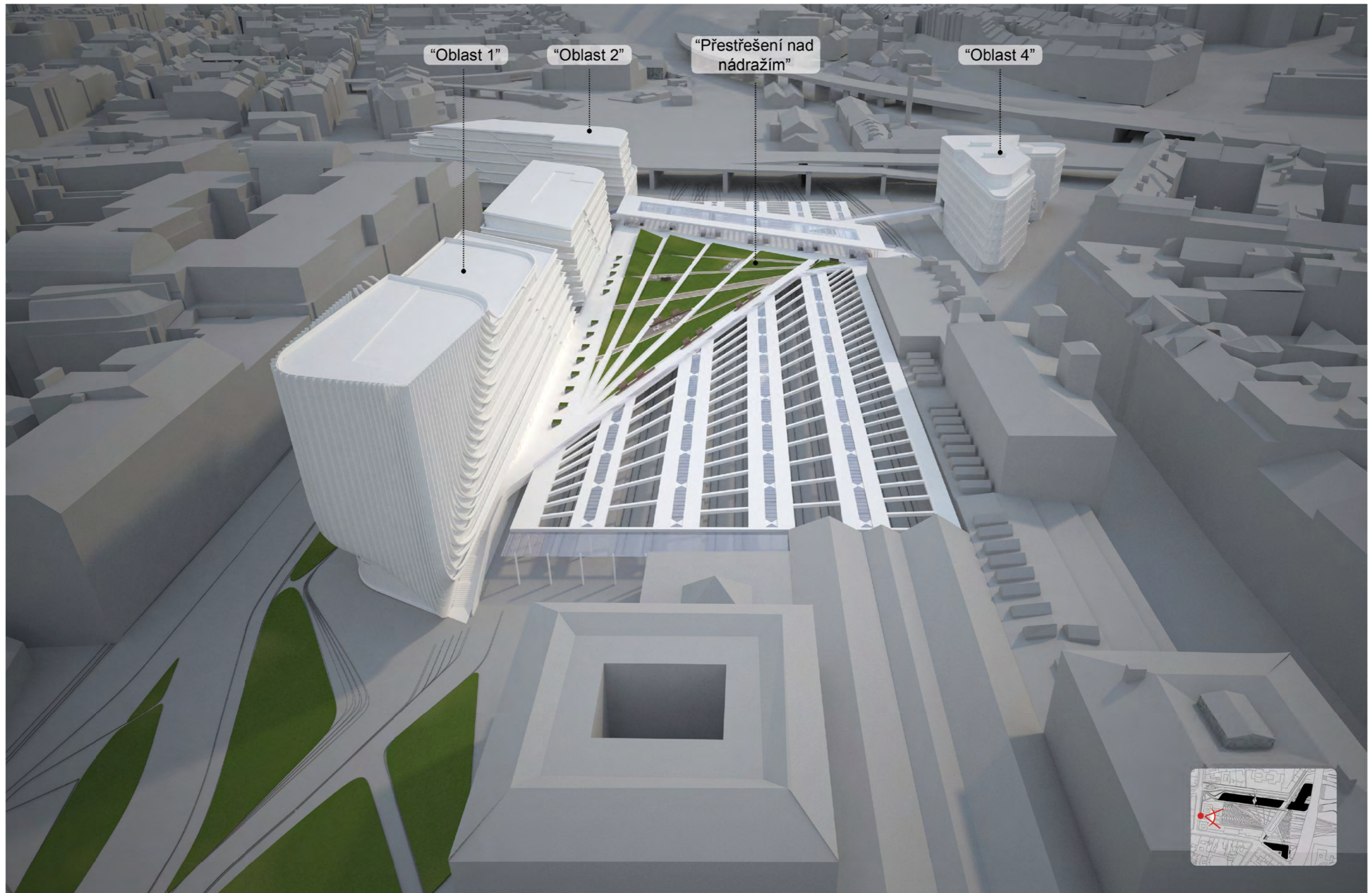




















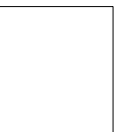


PROVĚŘOVANÁ ŘEŠENÍ V PRŮBĚHU PROJEKTOVÁNÍ

V průběhu projektování se studie postupně přetvářela dle různých vnějších vlivů. Změny vzešly z projednání s jednotlivými dotčenými orgány státní správy, z projednání s městskou částí, s NPÚ, nebo IPR. Dalšími zásadními vlivy byly stavební záměry na sousedních pozemcích, které na stavbu zastropení nádraží přímo navazují a také ji zásadně ovlivňují.

Studie tak například dle zadání prověřovala možnosti překročení ulice Hyberské s přímým napojením do ulice Opletalovi. Prověřovala také různé možnosti napojení na „hlavní“ nádraží.

Výše uvedené varianty byly v různých etapách projednávány a z různých důvodů buď překonány jiným řešením, nebo opuštěny z důvodů změn v okolních plochách, nebo přímo zamítnuty na základě projednání se správními orgány.



VARIANTA A

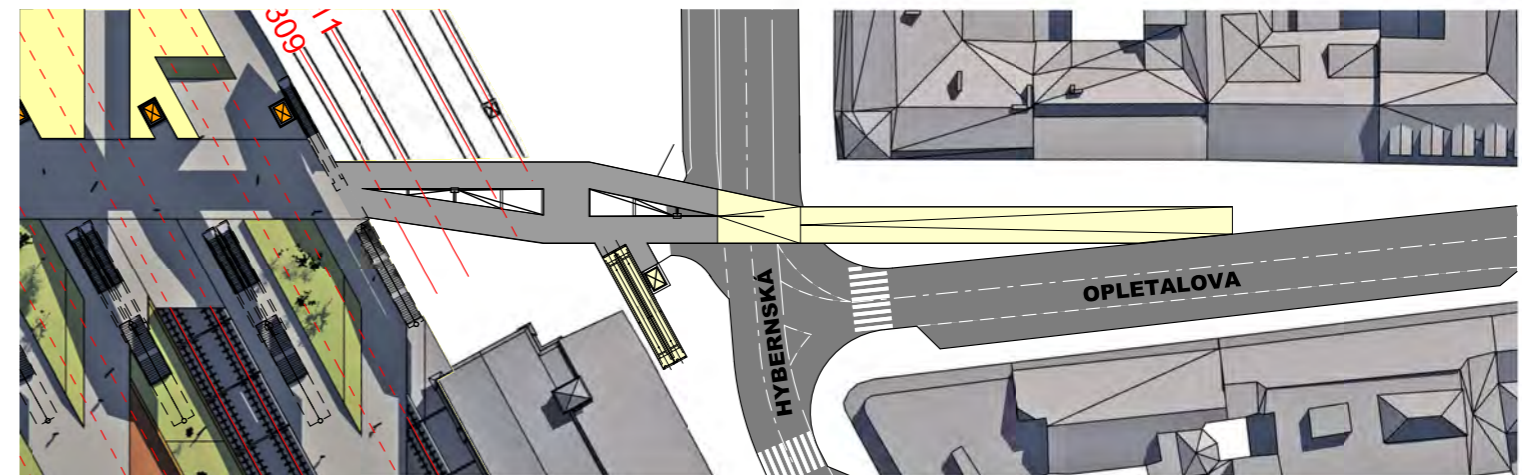
VARIANTA PROPOJUJE PROSTOR PLATFORMY NAD KOLEJIŠTĚM S ULICÍ HYBERNSKOU (PROSTOR U POŠTY) A PROSTOR ZA KŘÍŽENÍM ULIC HYBERNSKÁ / OPLETALOVA

VARIANTA ŘEŠÍ:

- NAPOJENÍ DO ULICE HYBERNSKÉ POMOCÍ ESKALÁTORŮ A VÝTAHU
- DO PROSTORU ZA KŘÍŽENÍM ULIC POUZE POMOCÍ PŘÍSTUPOVÉHO CHODNÍKU VEDOUČÍHO DO OPLETALOVY ULICE (SMĚREM K HLAVNÍMU NÁDRAŽÍ)

TÍMTO ŘEŠENÍM JE PROSTOR KŘÍŽOVATKY NEJMÉNĚ ZASAŽEN, JDE VŠAK O VÝZNAMNÝ PROSTOROVÝ ZÁSAH DO ULICE OPLETALOVY

VARIANTA VÝRAZNĚ UPŘEDNOSTŇUJE PROPOJENÍ SMĚREM K HLAVNÍMU NÁDRAŽÍ NA ÚKOR PROPOJENÍ K "BULHARU"



VARIANTA B

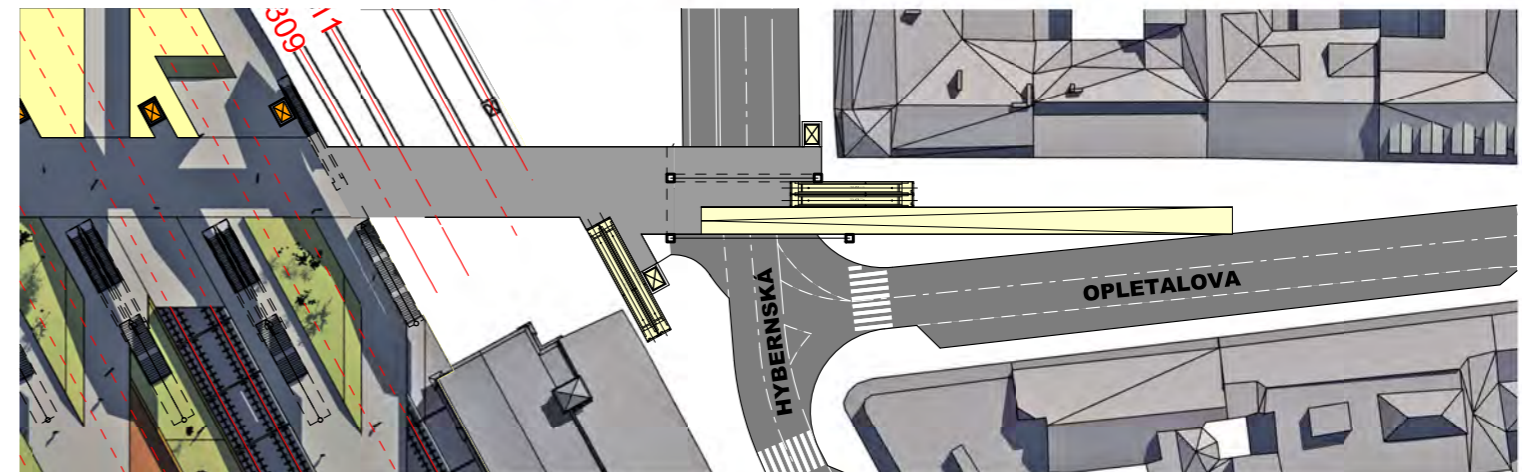
VARIANTA PROPOJUJE PROSTOR PLATFORMY NAD KOLEJIŠTĚM S ULICÍ HYBERNSKOU (PROSTOR U POŠTY) A PROSTOR ZA KŘÍŽENÍM ULIC HYBERNSKÁ / OPLETALOVA

VARIANTA ŘEŠÍ:

- NAPOJENÍ DO ULICE HYBERNSKÉ POMOCÍ ESKALÁTORŮ A VÝTAHU
- DO PROSTORU ZA KŘÍŽENÍM ULIC KOMBINACÍ PŘÍSTUPOVÉHO CHODNÍKU VEDOUČÍHO DO OPLETALOVY ULICE, ESKALÁTORŮ, A VÝTAHU

TÍMTO ŘEŠENÍM JE OVLIVNĚN JAK PROSTOR KŘÍŽOVATKY, ALE JDE I O VÝZNAMNÝ PROSTOROVÝ ZÁSAH DO ULICE OPLETALOVY

VARIANTA UPŘEDNOSTŇUJE PROPOJENÍ SMĚREM K HLAVNÍMU NÁDRAŽÍ, PROPOJENÍ SMĚREM K "BULHARU" JE ROVNOCENNÉ



VARIANTA C

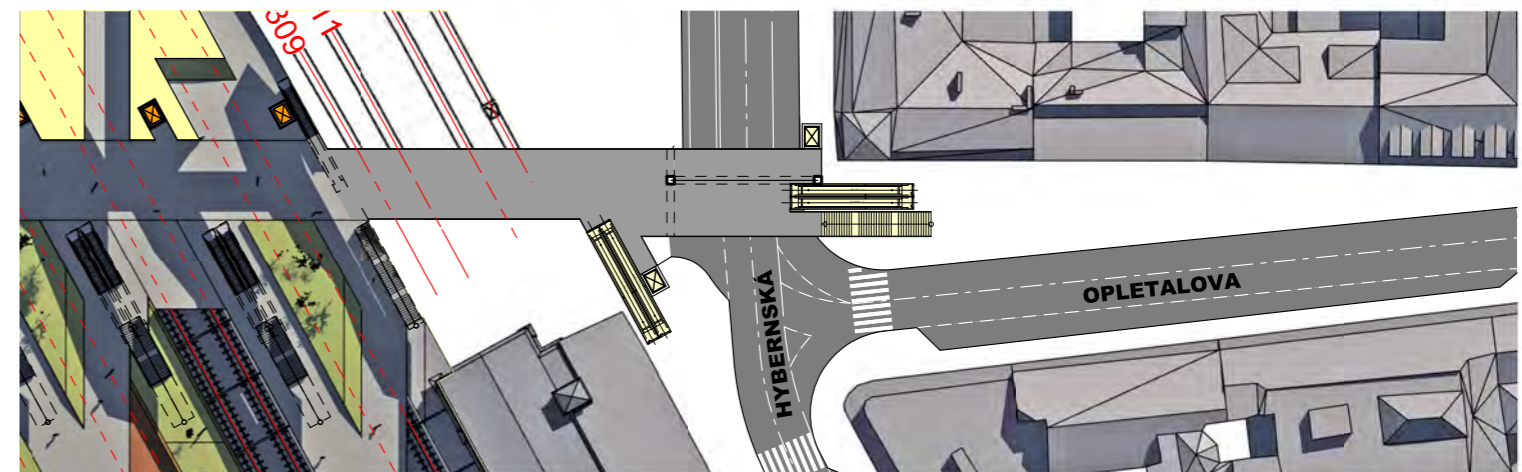
VARIANTA PROPOJUJE PROSTOR PLATFORMY NAD KOLEJIŠTĚM S ULICÍ HYBERNSKOU (PROSTOR U POŠTY) A PROSTOR ZA KŘÍŽENÍM ULIC HYBERNSKÁ / OPLETALOVA

VARIANTA ŘEŠÍ:

- NAPOJENÍ DO ULICE HYBERNSKÉ POMOCÍ ESKALÁTORŮ A VÝTAHU
- DO PROSTORU ZA KŘÍŽENÍM ULIC KOMBINACÍ SCHODIŠTĚ, ESKALÁTORŮ A VÝTAHU

TÍMTO ŘEŠENÍM JE VÝRAZNĚN OVLIVNĚN VLASTNÍ PROSTOR KŘÍŽOVATKY, PROSTOROVÝ ZÁSAH DO ULICE OPLETALOVY JE VŠAK MINIMÁLNÍ

VARIANTA JE SROVNATELNÁ PRO PROPOJENÍ JAK SMĚREM K HLAVNÍMU NÁDRAŽÍ, TAK SMĚREM K "BULHARU"



VARIANTA D

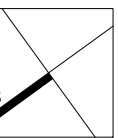
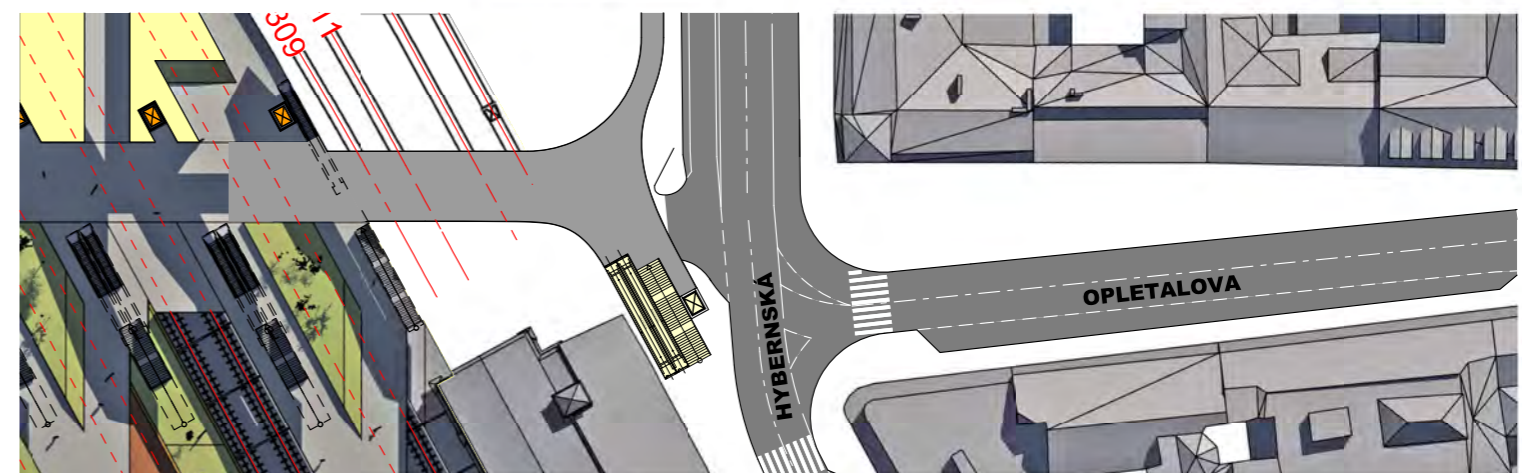
VARIANTA PROPOJUJE PROSTOR PLATFORMY NAD KOLEJIŠTĚM POUZE S ULICÍ HYBERNSKOU (PROSTOR U POŠTY)

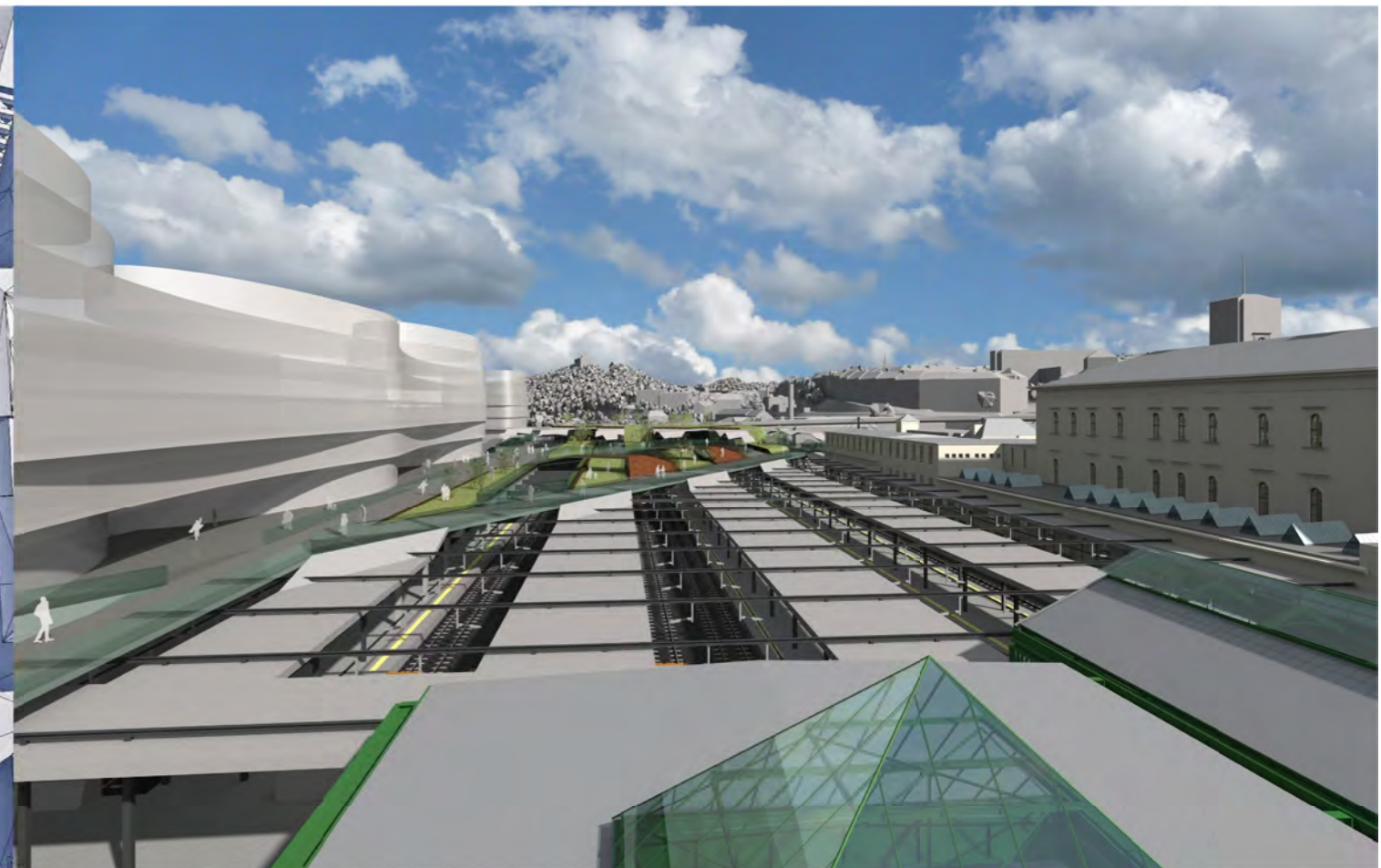
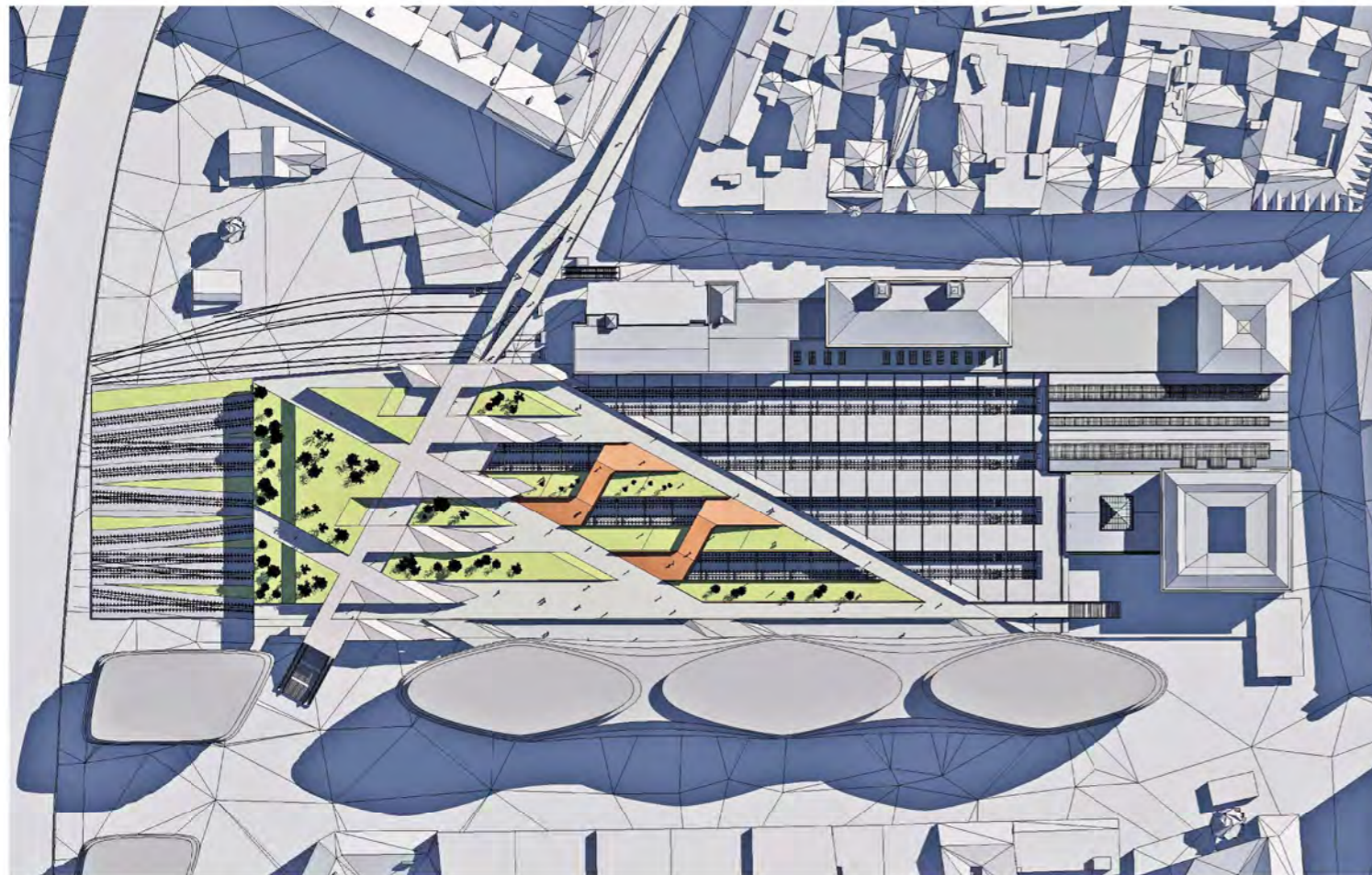
VARIANTA ŘEŠÍ:

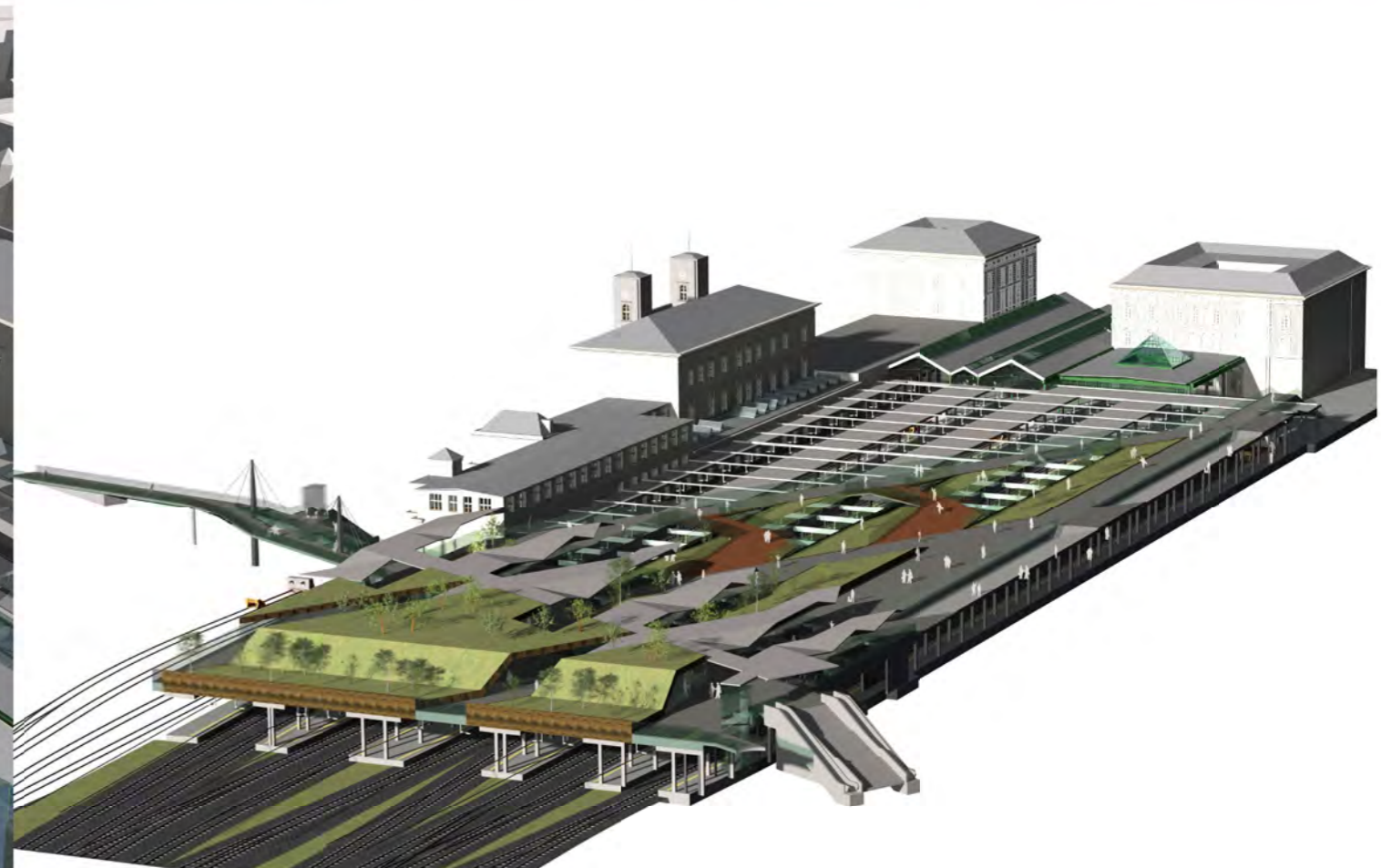
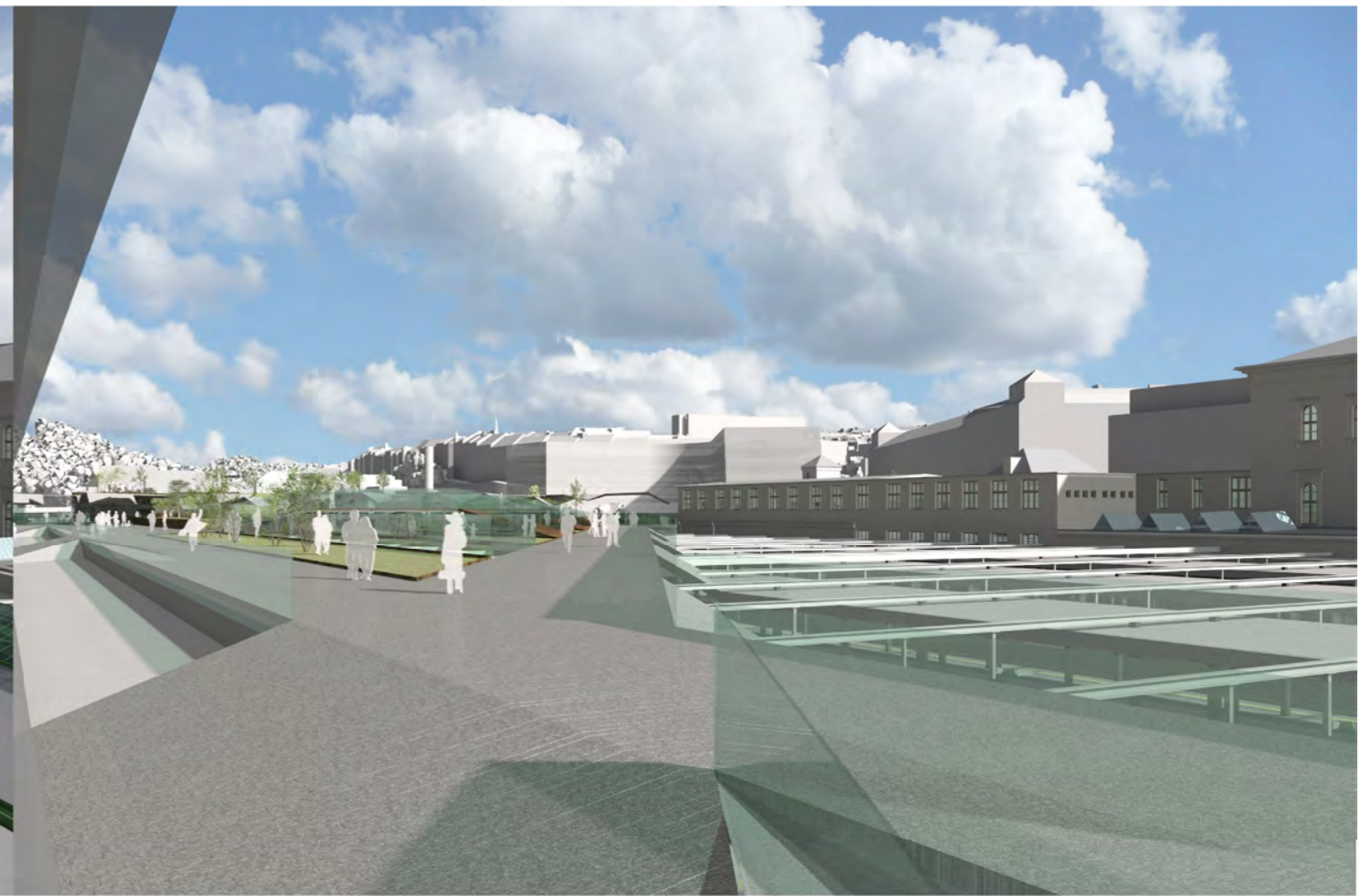
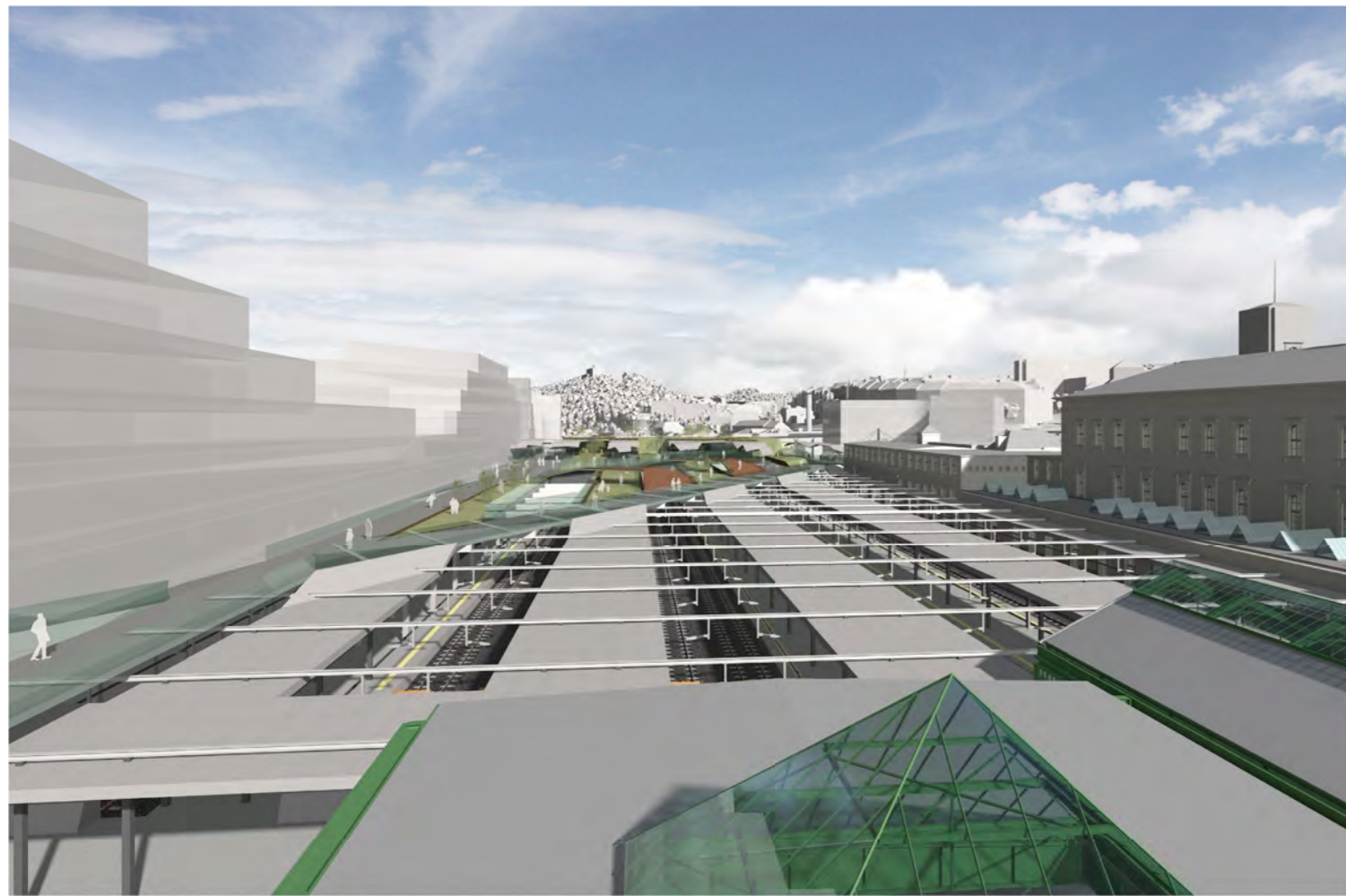
- NAPOJENÍ DO ULICE HYBERNSKÉ JE ŘEŠENO KOMBINACÍ SCHODIŠTĚ, ESKALÁTORŮ A VÝTAHU

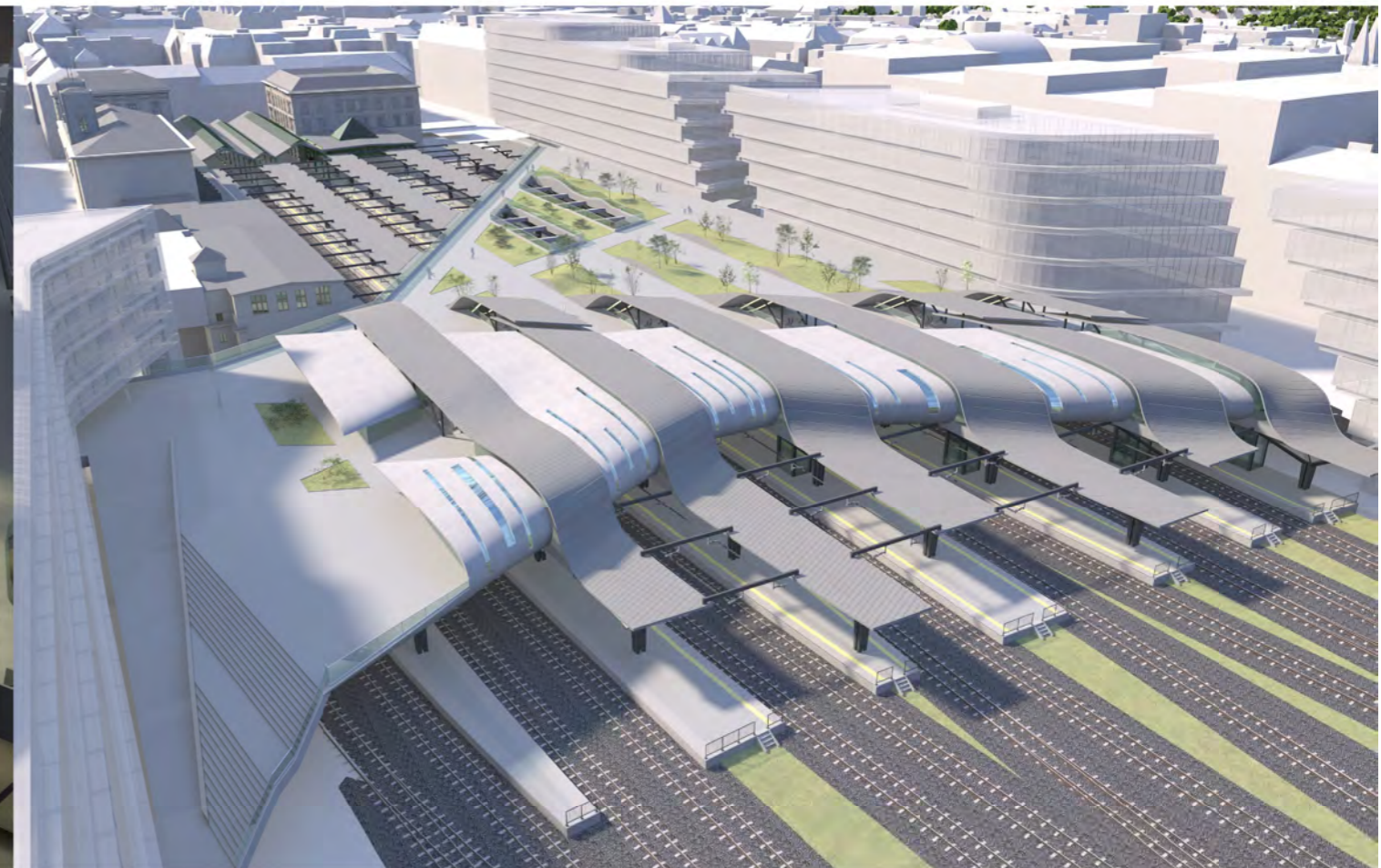
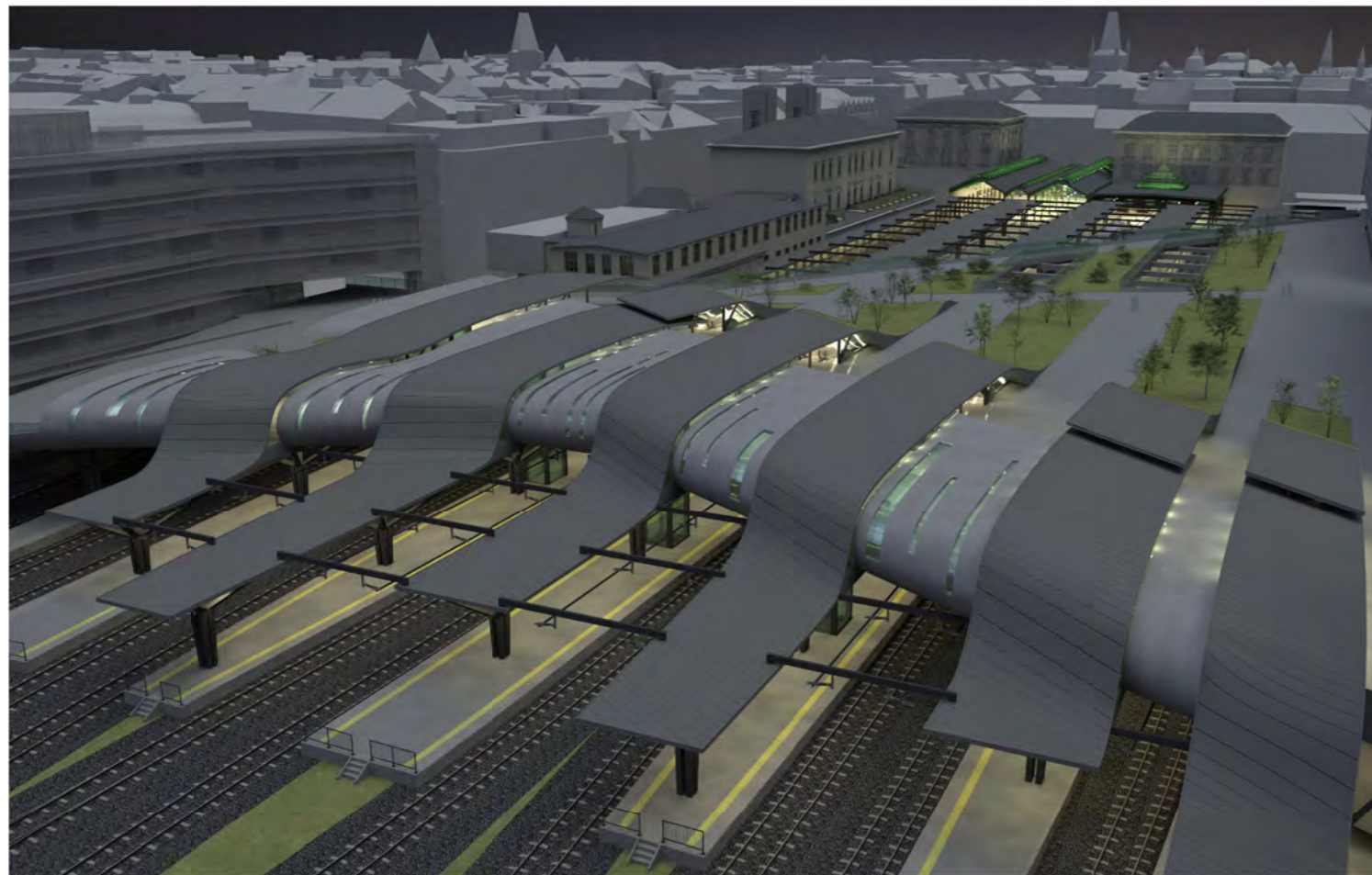
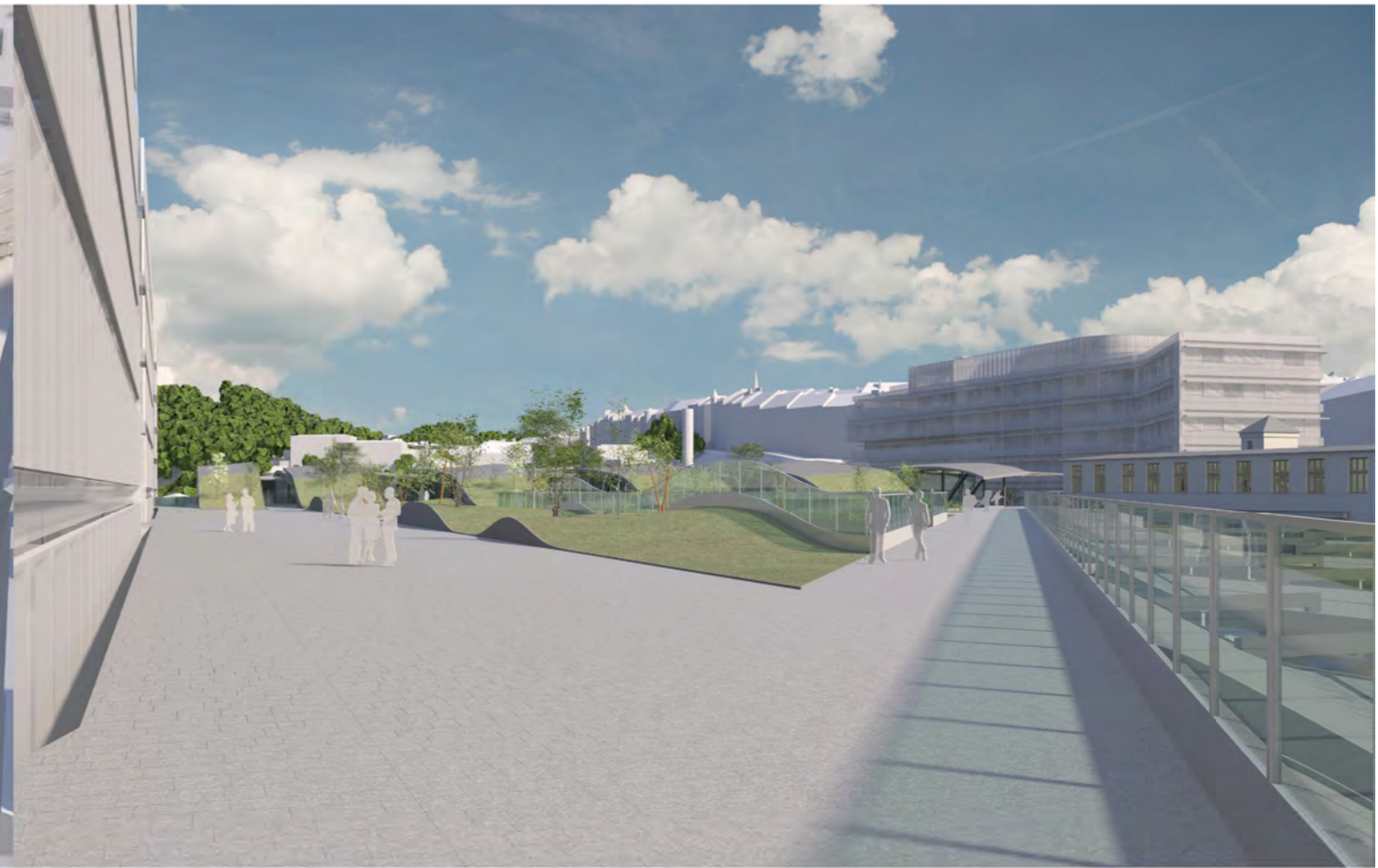
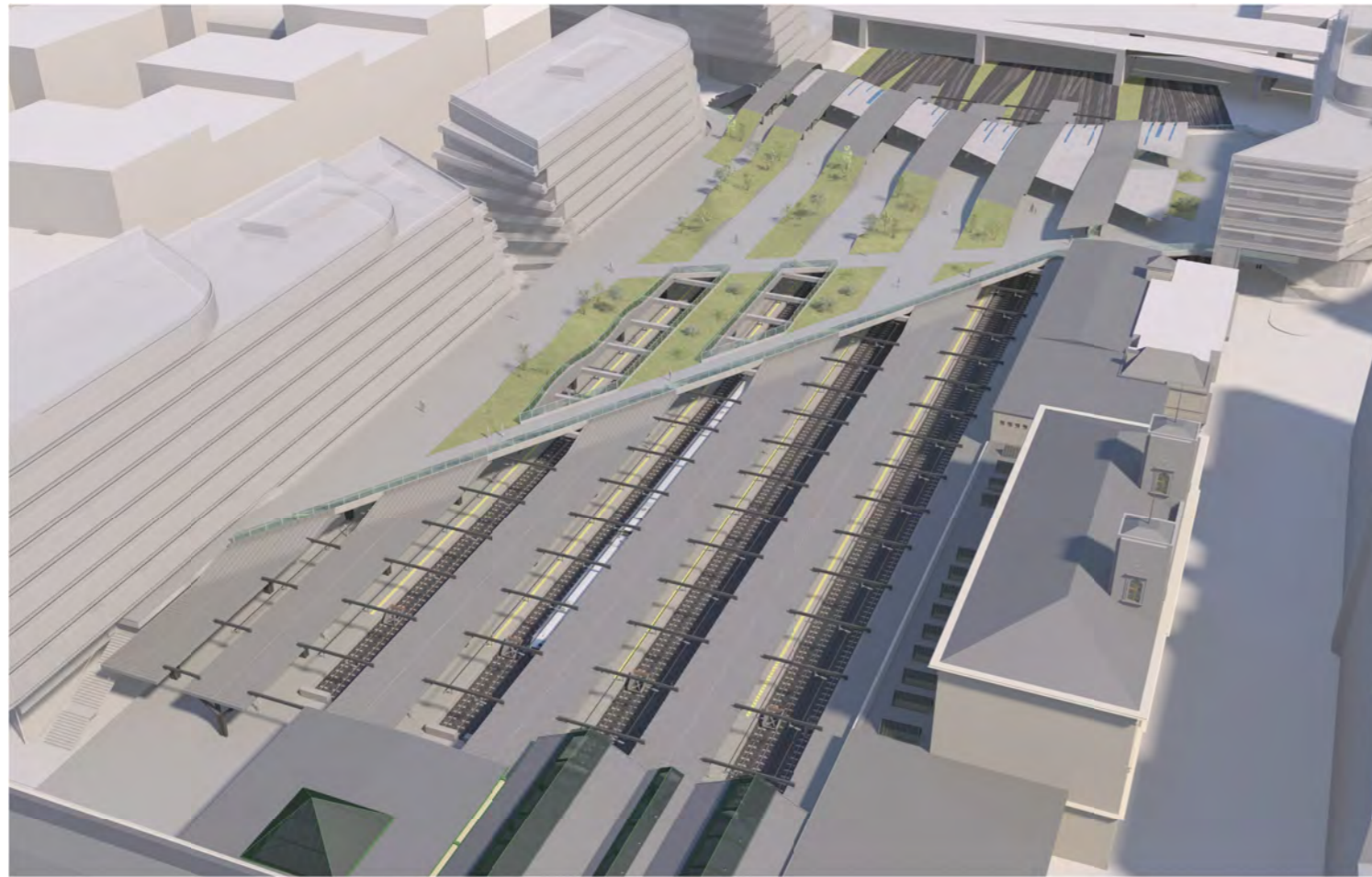
TÍMTO ŘEŠENÍM TAK NENÍ OVLIVNĚN PROSTOR KŘÍŽOVATKY, ANI PROSTOR ULICE OPLETALOVY

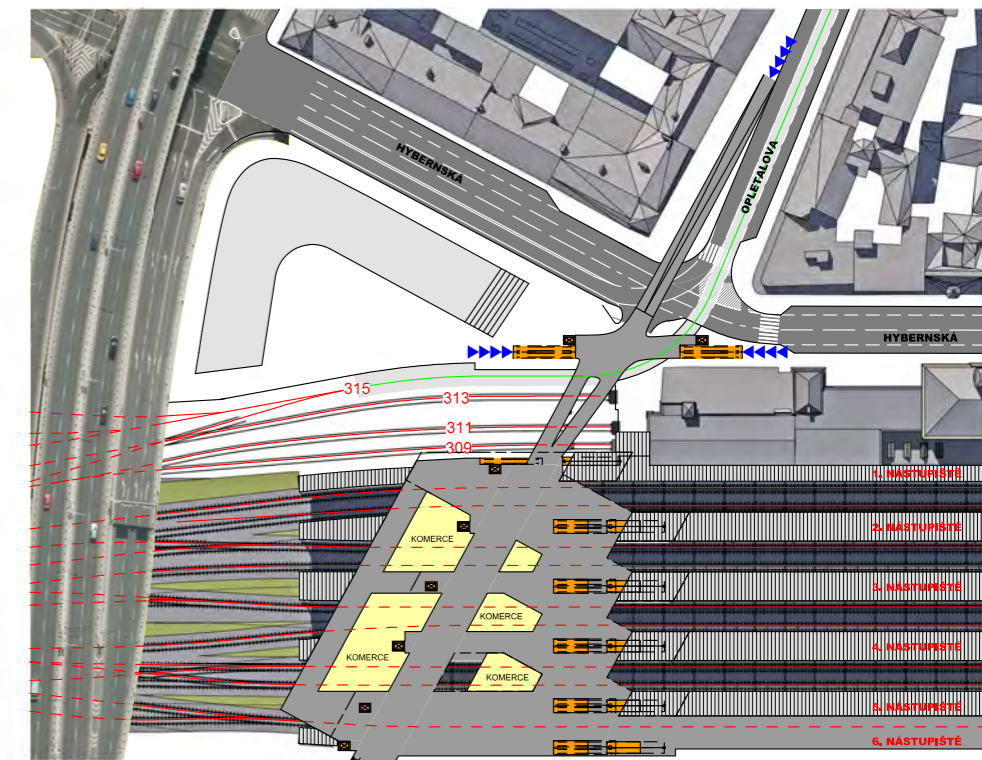
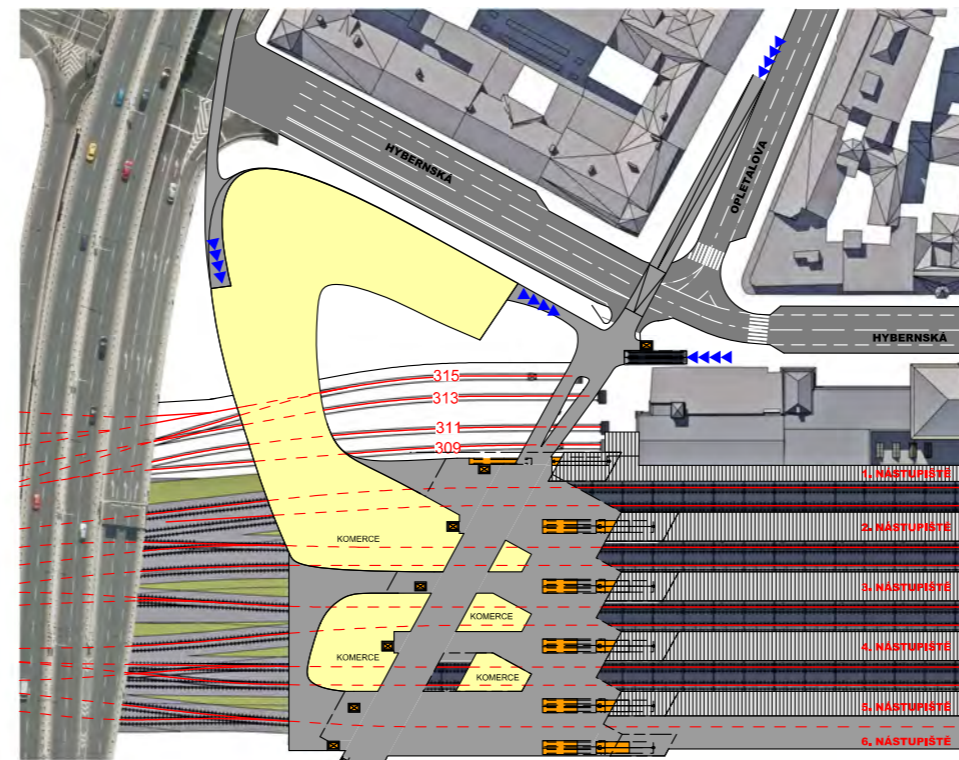
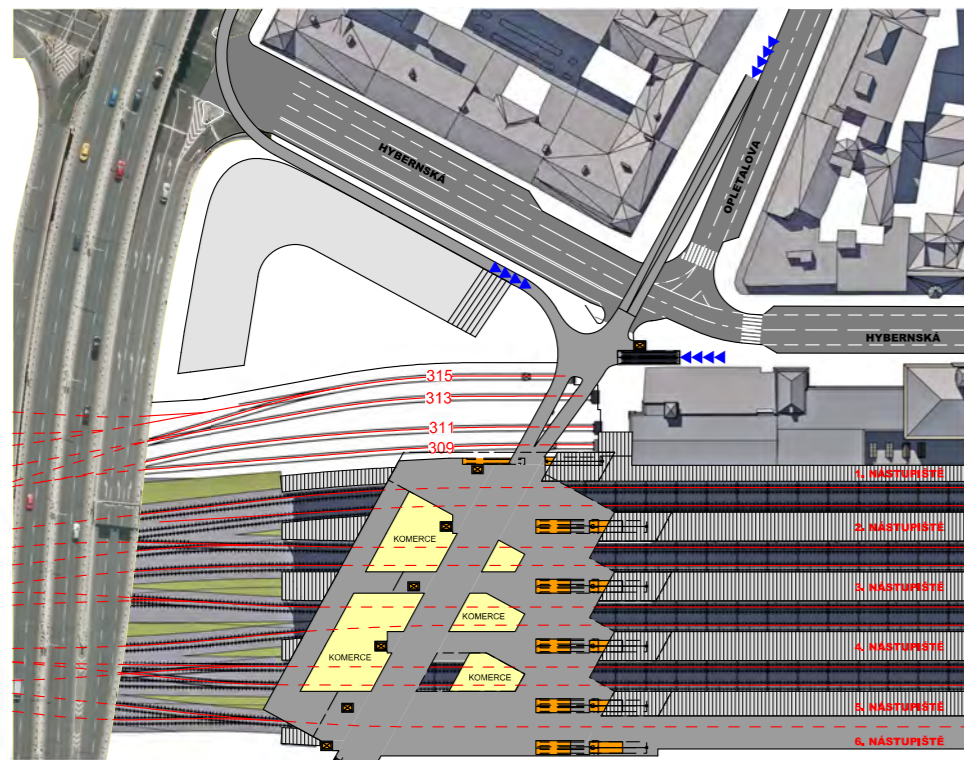
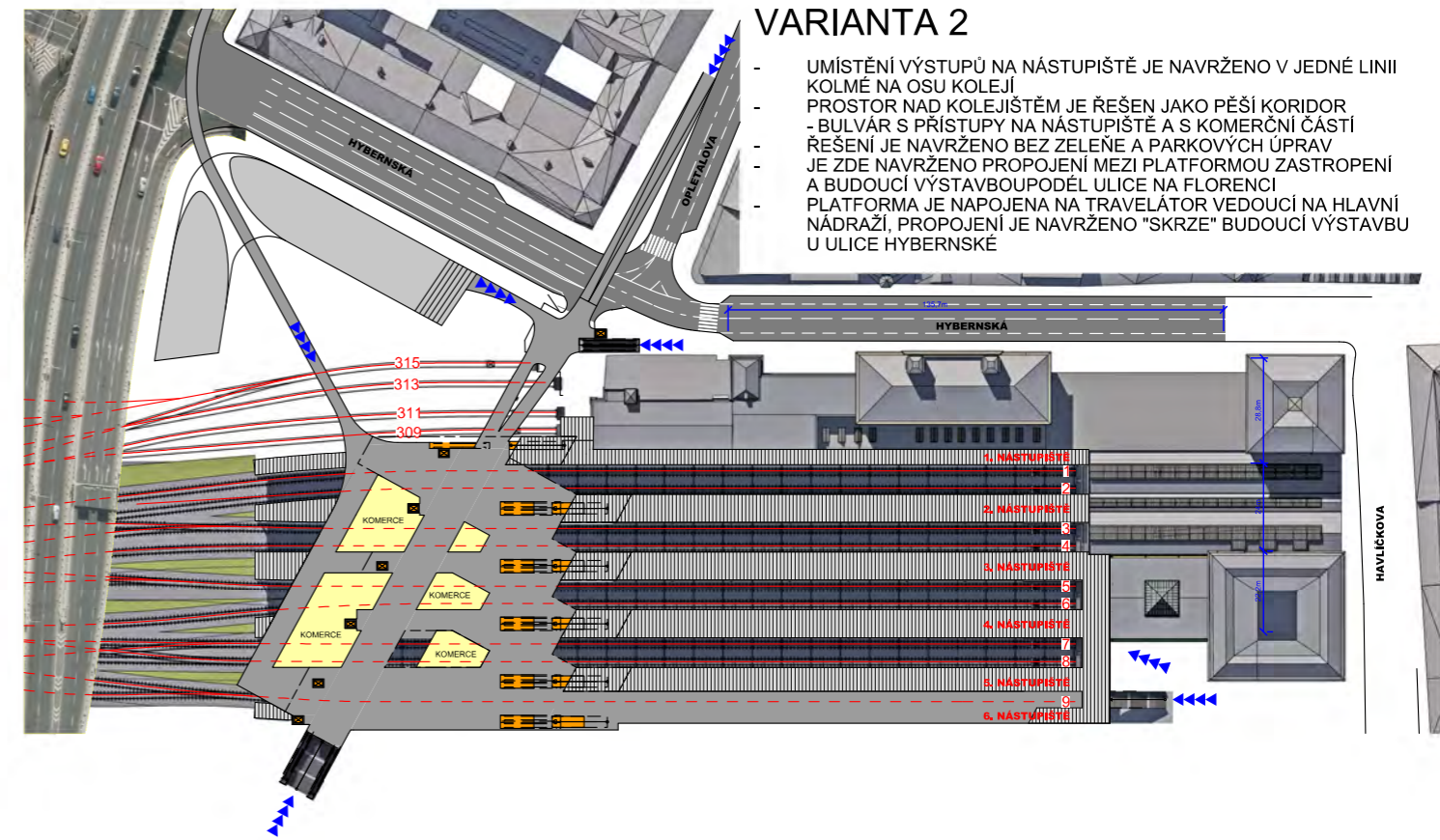
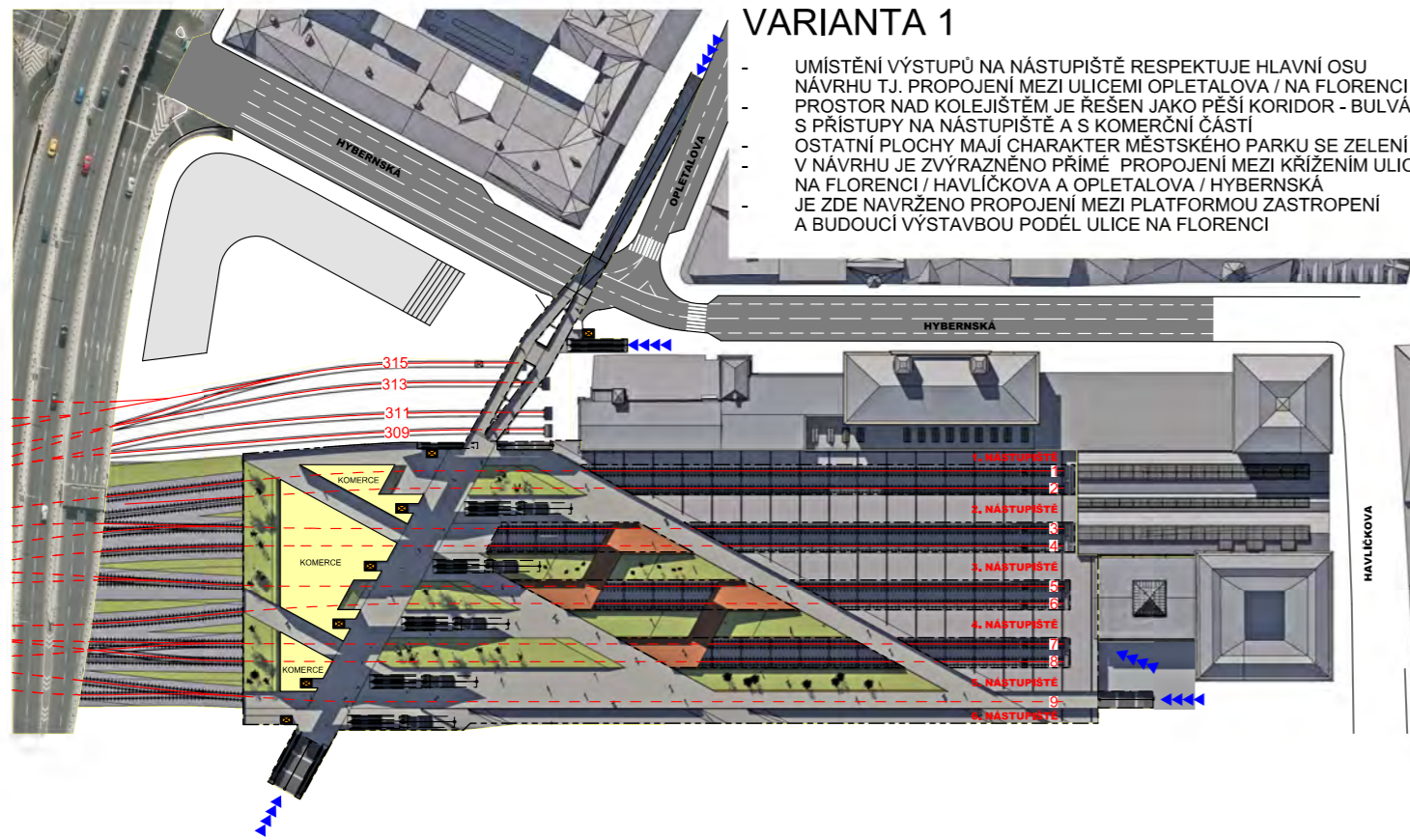
VARIANTA JE SROVNATELNÁ PRO PROPOJENÍ JAK SMĚREM K HLAVNÍMU NÁDRAŽÍ, TAK SMĚREM K "BULHARU"











VARIANTA 3

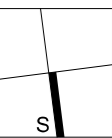
VARIANTA 4

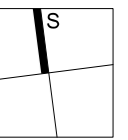
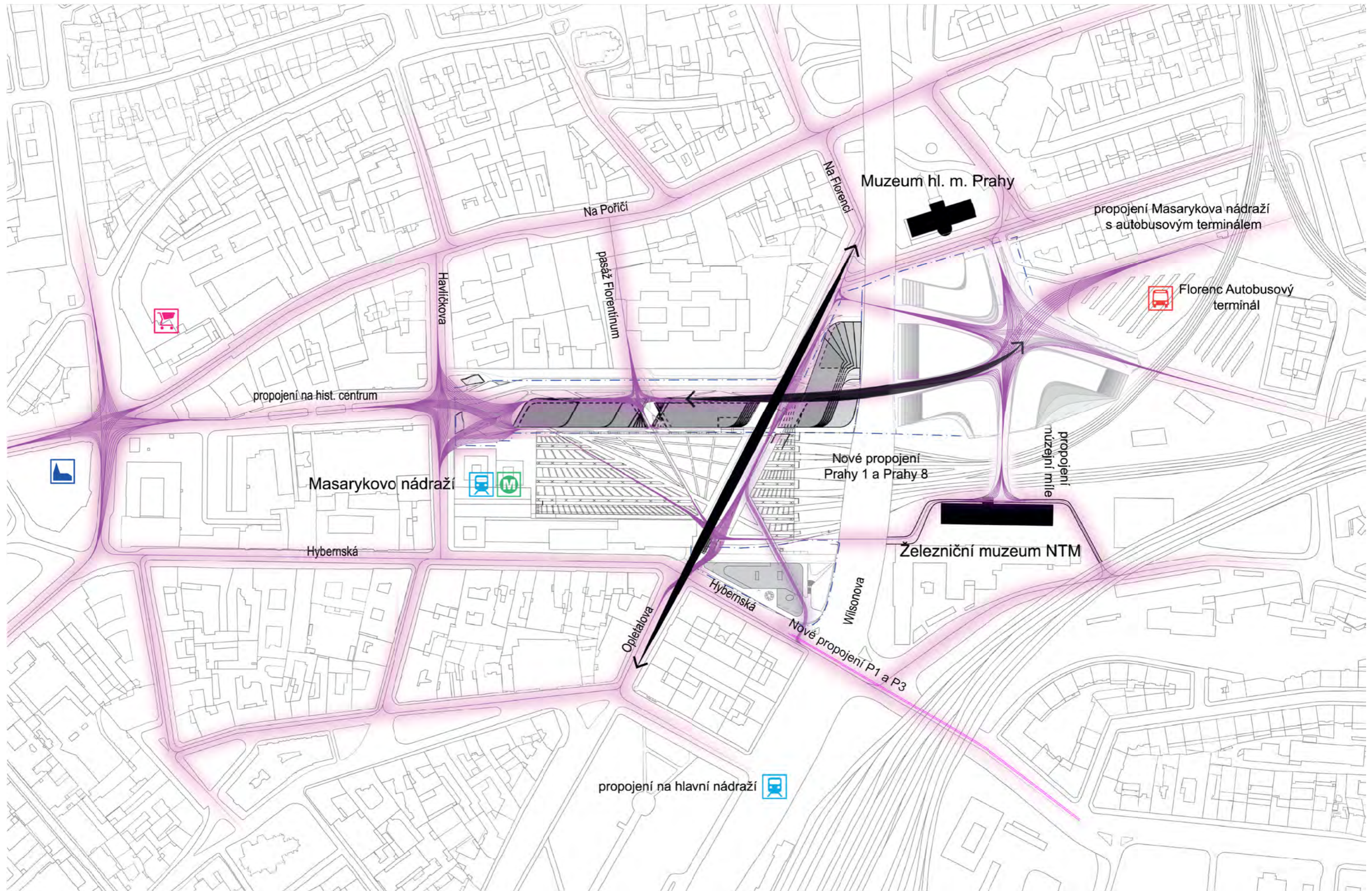
VARIANTA 5

- UMÍSTĚNÍ VÝSTUPŮ NA NÁSTUPIŠTĚ JE NAVRŽENO V JEDNÉ LINII KOLMĚ NA OSU KOLEJÍ
- PROSTOR NAD KOLEJIŠTĚM JE ŘEŠEN JAKO PĚŠÍ KORIDOR - BULVÁR S PŘÍSTUPY NA NÁSTUPIŠTĚ A S KOMERČNÍ ČÁSTÍ
- ŘEŠENÍ JE NAVRŽENO BEZ ZELENĚ A PARKOVÝCH ÚPRAV
- JE ZDE NAVRŽENO PROPOJENÍ MEZI PLATFORMOU ZASTROPENÍ A BUDOUCÍ VÝSTAVBOU PODĚL ULICE NA FLORENCI
- PLATFORMA JE NAPOJENA NA TRAVELÁTOR VEDOUcí NA HLAVNÍ NÁDRAŽÍ, PROPOJENÍ JE NAVRŽENO "PODĚL" BUDOUCÍ VÝSTAVBY U ULICE HYBERNSKÉ

- UMÍSTĚNÍ VÝSTUPŮ NA NÁSTUPIŠTĚ JE NAVRŽENO V JEDNÉ LINII KOLMĚ NA OSU KOLEJÍ
- PROSTOR NAD KOLEJIŠTĚM JE ŘEŠEN JAKO PĚŠÍ KORIDOR - BULVÁR S PŘÍSTUPY NA NÁSTUPIŠTĚ A S KOMERČNÍ ČÁSTÍ
- ŘEŠENÍ JE NAVRŽENO BEZ ZELENĚ A PARKOVÝCH ÚPRAV
- JE ZDE NAVRŽENO PROPOJENÍ MEZI PLATFORMOU ZASTROPENÍ A BUDOUCÍ VÝSTAVBOU PODĚL ULICE NA FLORENCI
- PLATFORMA JE NAPOJENA NA TRAVELÁTOR VEDOUcí NA HLAVNÍ NÁDRAŽÍ, PROPOJENÍ (ALE I ČÁST PLATFORMY) JE NAVRŽENO "JAKO SOUČÁST" BUDOUCÍ VÝSTAVBY U ULICE HYBERNSKÉ,

- UMÍSTĚNÍ VÝSTUPŮ NA NÁSTUPIŠTĚ JE NAVRŽENO V JEDNÉ LINII KOLMĚ NA OSU KOLEJÍ
- PROSTOR NAD KOLEJIŠTĚM JE ŘEŠEN JAKO PĚŠÍ KORIDOR - BULVÁR S PŘÍSTUPY NA NÁSTUPIŠTĚ A S KOMERČNÍ ČÁSTÍ
- ŘEŠENÍ JE NAVRŽENO BEZ ZELENĚ A PARKOVÝCH ÚPRAV
- JE ZDE NAVRŽENO PROPOJENÍ MEZI PLATFORMOU ZASTROPENÍ A BUDOUCÍ VÝSTAVBOU PODĚL ULICE NA FLORENCI
- PLATFORMA JE NAPOJENA NA HLAVNÍ NÁDRAŽÍ FORMOU TRAMVAJOVÉ LINKY ZAPOJENÉ DO NÁDRAŽÍ





Přepravní prognóza byla zpracována pro ekonomické hodnocení projektu „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“. Zpracována byla firmou AF-CityPlan.

Přestavba Masarykova nádraží

Stavba „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“ má charakter liniové železniční stavby, jejímž cílem je zajistit plnění závazných parametrů modernizované trati. Jedná se především o prostorovou průchodnost UIC GC, traťovou třídu zatížení UIC D4, úpravy geometrických parametrů koleje odstraňující lokální omezení rychlosti, zajištění dostatečné kapacity dráhy, dodržení hygienických limitů hluku a vibrací, nahrazení nevyhovujících konstrukcí a zařízení, zajištění přístupu pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace podle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

V rámci této studie se uvažuje pouze s rekonstrukcí samotné železniční stanice, neuvažuje se s rekonstrukcí a zdvoukolejněním tratě ve směru na Kladno a vybudováním železniční tratě na Letiště Václava Havla Praha. I nadále bude úsek Bubny – „viadukt“ – Sluncová sloužit jako odklonová trasa za trať přes Holešovice. V omezené míře (a s ohledem na aktuální míru vyčerpání kapacity tratě osobní dopravou) je potřeba počítat i s případnými pravidelnými trasami pro vlaky nákladní dopravy, které se takto mohou vyhnout z hlediska propustnosti problematickému přejezdění mezi lichou a sudou kolejovou skupinou v ŽST Praha-Libeň a v obvodu Balabenka.

V rámci výše uvedené stavby byl vytvořen návrh na výstavbu nového východního vestibulu pro přístup na nástupiště vedle stávající dvorany do ulice Havlíčkova. Tento vestibul má propojovat ulici Opletalova (Hybernská) s ulicí Na Florenci a umožnit přístup na jednotlivá nástupiště. Variantně se uvažuje s nadzemním nebo podzemním spojením. V obou variantách by byl vestibul propojen s úrovní terénu schodišti, pohyblivými schody a výtahy.

Spojení Praha – Kladno

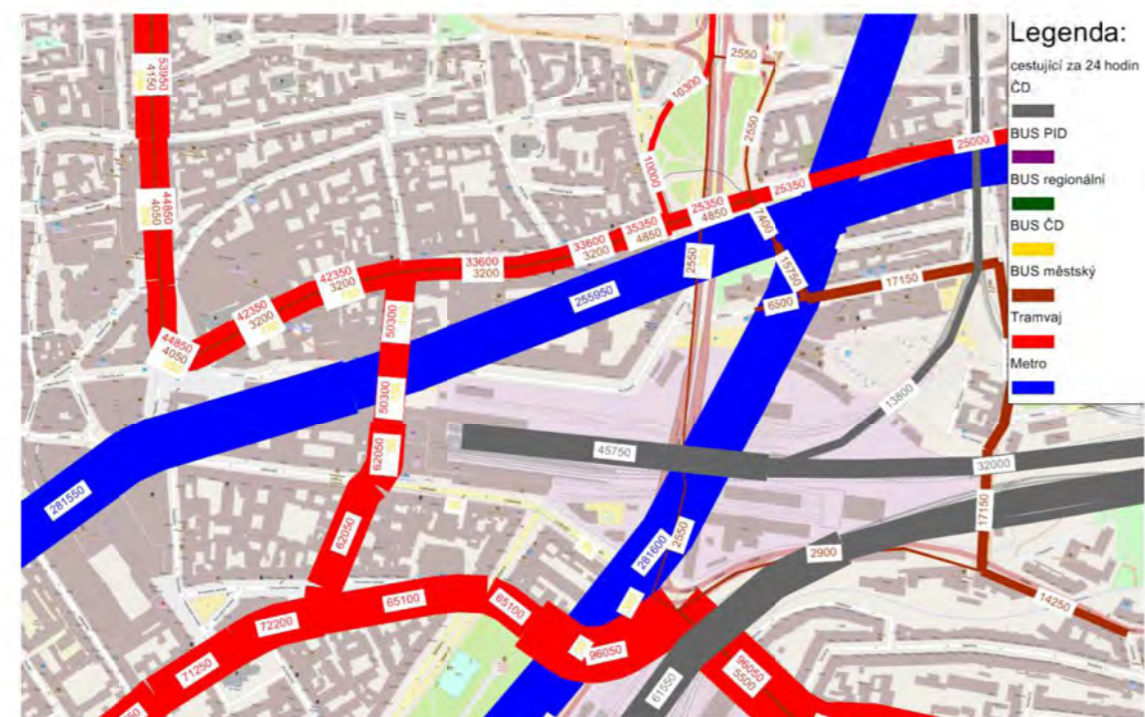
Jak bylo řečeno v předchozí kapitole, není v této studii uvažováno s modernizací železniční tratě Praha – Kladno ani s novou odbočkou na Letiště Ruzyně.

V současné době zpracovává sdružení firem Metroprojekt a SUDOP Praha analýzu nákladů a přínosů (CBA) projektu „Železniční spojení Prahy, letiště Ruzyně a Kladna“. Firma AF-CityPlan vytvořila pro tuto studii přepravní prognózu, ve které je hodnocena i tzv. varianta „bez projektu“, která ponechává trať Praha - Kladno v současném stavu. Výstupy z této varianty jsou použity pro zpracování přepravní prognózy pro účely této studie.

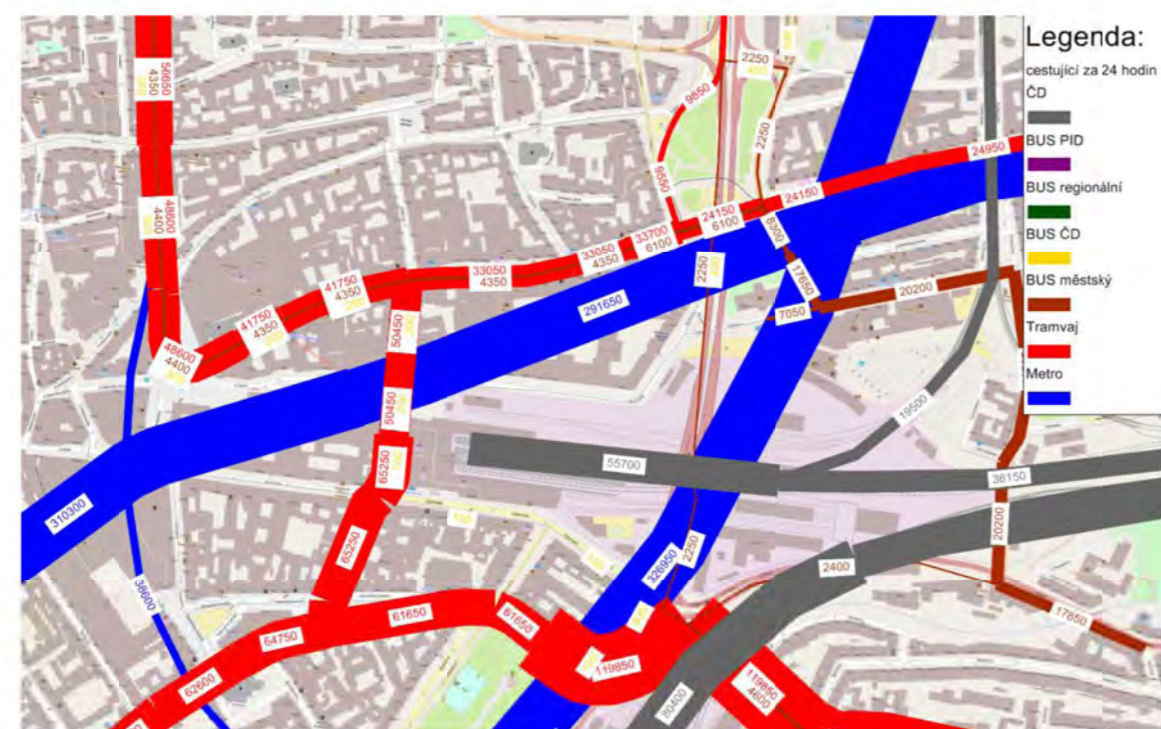
Základem prognózy je dopravní model veřejné hromadné dopravy současného stavu, který vychází ze stávajících přepravních proudů a model individuální automobilové dopravy, který je kalibrován na výsledky Celostátního sčítání dopravy 2010 a na sčítání TSK na území Prahy z roku 2011. Prognóza je zpracována pro předpokládaný rok zahájení výstavby (2014), předpokládaný rok uvedení do provozu (2020) a výhledový rok 2043 (30 let od zahájení výstavby). Počet cestujících v těchto časových horizontech pro variantu „bez projektu“ jsou uvedeny na následujících obrázcích.

V roce 2020 se předpokládá celodenní obousměrná intenzita (příjezd i odjezd) v profilu Masarykova nádraží 45 750 cestujících, v roce 2043 se předpokládá 55 700 cestujících.

Počet cestujících ve VHD – rok 2020, varianta bez modernizace tratě Praha – Kladno



Počet cestujících ve VHD – rok 2043, varianta bez modernizace tratě Praha – Kladno



V současné době trvá pěší cesta mezi Hlavním a Masarykovým nádražím (mezi vstupy do odbavovací haly) cca 8 minut. Při využití tramvaje a se započtením průměrné doby čekání na spoj ve výši 2 min je cestovní čas rovněž cca 8 min.

DOPRAVNÍ PRŮZKUM

Popis průzkumu

Dopravní průzkum byl proveden na Masarykově nádraží ve středu 2. 4. 2014 v časech od 6:00 do 9:00, od 10:00 do 12:00 a od 15:00 do 18:00. Zaznamenávání byli pouze cestující, kteří přijeli na Masarykovo nádraží, respektive cestující, kteří vycházeli z nádražní budovy. Čas byl zaznamenáván po 15 minutách.

Schéma stanovišť průzkumu



Přehled stanovišť a sčítačů

- Stanoviště P1 – kolej 1 a 2
- Stanoviště P2 – kolej 3 a 4
- Stanoviště P3 – kolej 5 a 6
- Stanoviště P4 – kolej 7
- Stanoviště V1 – hlavní (západní) vstup
 - V1-1 – chodci vychází směrem doprava k ulici Na Florenc
 - V1-2 – chodci jdou rovně na tramvajové zastávky
 - V1-3 – chodci vychází směrem vlevo k ulici Hyberská
- Stanoviště V2 – severní vstup
 - V2-1 – chodci vychází směrem doprava do ulice Na Florenci (východ)
 - V2-2 – chodci vychází směrem vlevo a pokračují do vestibulu metra
 - V2-3 – chodci odchází šikmo vlevo do ulice Havlíčkova (sever) a V celnici

Stanoviště V3 – jižní vstup

V3 – zaznamenává chodce zvlášť odcházející vpravo a zvlášť vlevo

Stanoviště V4 – druhý jižní vstup

V4 – zaznamenává chodce zvlášť odcházející vpravo a zvlášť vlevo

Během sčítání nedošlo k žádné výjimečné události ani na železnici, ani v městské hromadné dopravě bezprostředně navazující na Masarykovo nádraží.

Vyhodnocení

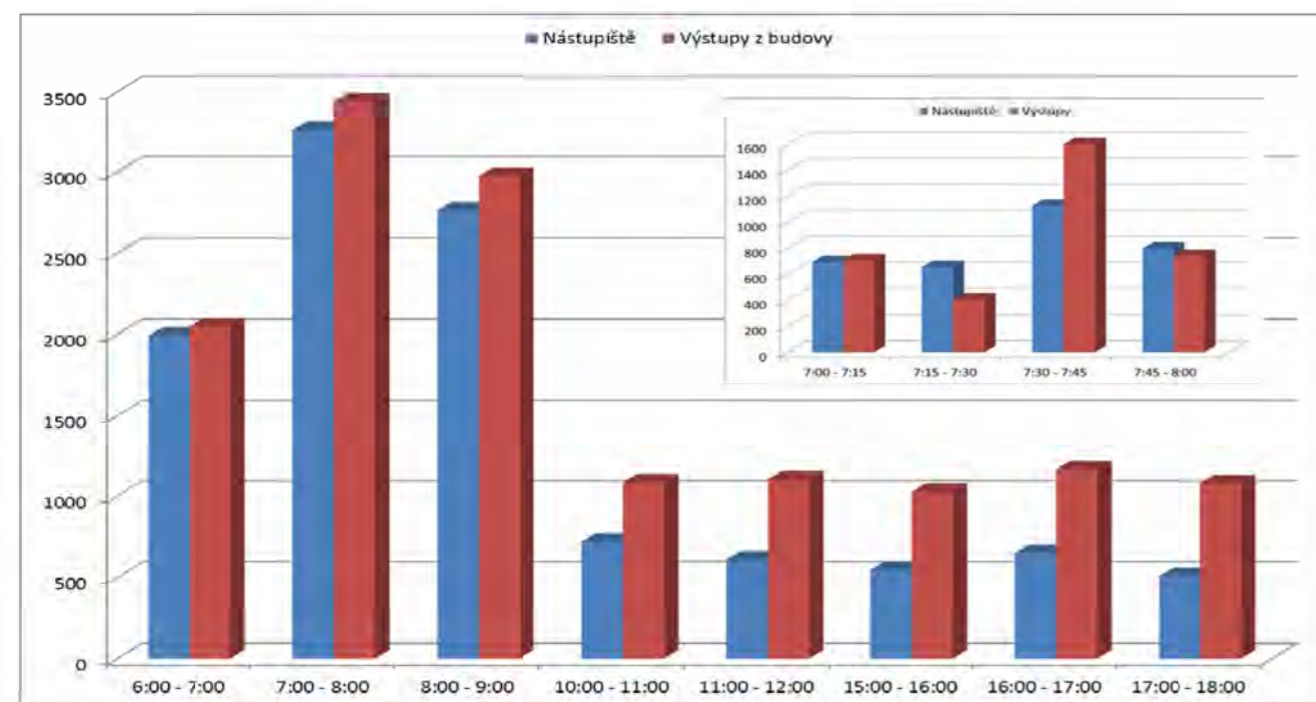
Celkový počet zaznamenaných cestujících během doby sčítání byl 24 937 cestujících, z toho 11 036 cestujících přijelo vlakem a odcházelo z nástupiště a 13 901 cestujících vyšlo z nádražní budovy. Rozdíl v těchto hodnotách, téměř 3 000 cestujících nádražní budovou pouze procházel.

V následujících tabulkách a grafech jsou veškeré hodnoty zjištěné během průzkumu.

Průzkum cestujících na Masarykově nádraží

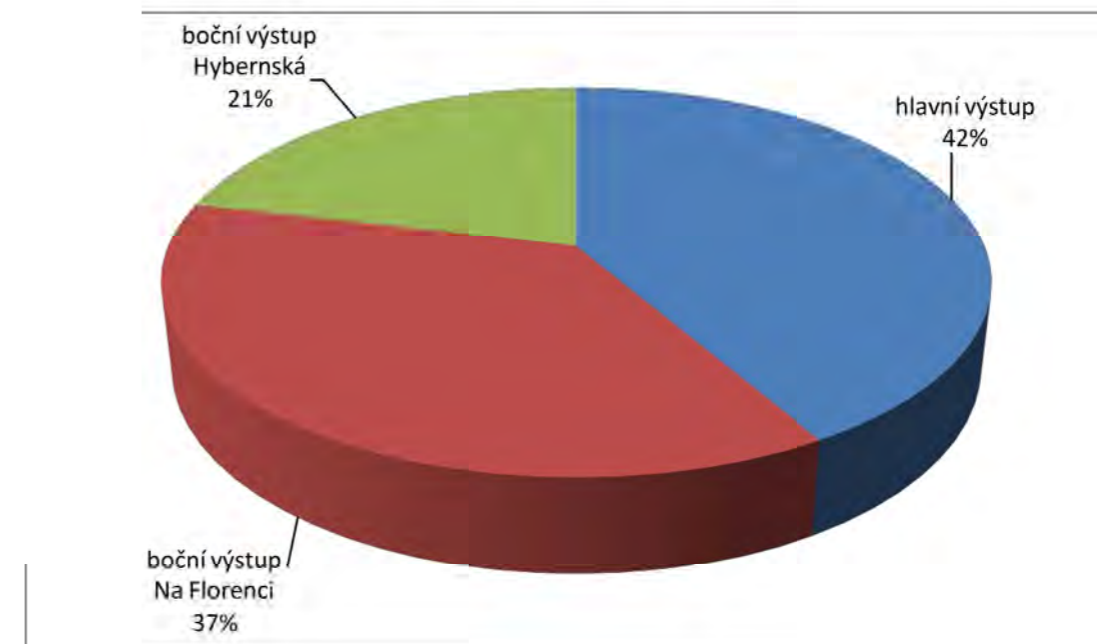
	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	celkem 8 hod
Nástupiště	1 991	3 257	2 761	718	609	545	648	507	11 036
hlavní výstup	845	1 448	1 324	464	454	403	445	408	5 791
boční výstup Na Florenci	794	1 443	1 130	361	365	310	403	346	5 152
boční výstup Hyberská	407	547	519	256	281	312	315	321	2 958
Výstupy z budovy	2 046	3 438	2 973	1 081	1 100	1 025	1 163	1 075	13 901

Počty cestujících po hodinách (detail nejzatíženější hodiny)



Nejzatíženější hodinou během pracovního dne je čas od 7:00 do 8:00 a nejzatíženější čtvrthodinou je čas od 7:30 do 7:45. Nesoulad mezi hodnotami nasčítanými na nástupištích a u východů během čtvrthodin 7:15 – 7:30 a 7:30 – 7:45 je způsoben cestujícími, kteří se v nádražní budově zdrží drobnými nákupy a z budovy vycházejí později než ostatní cestující.

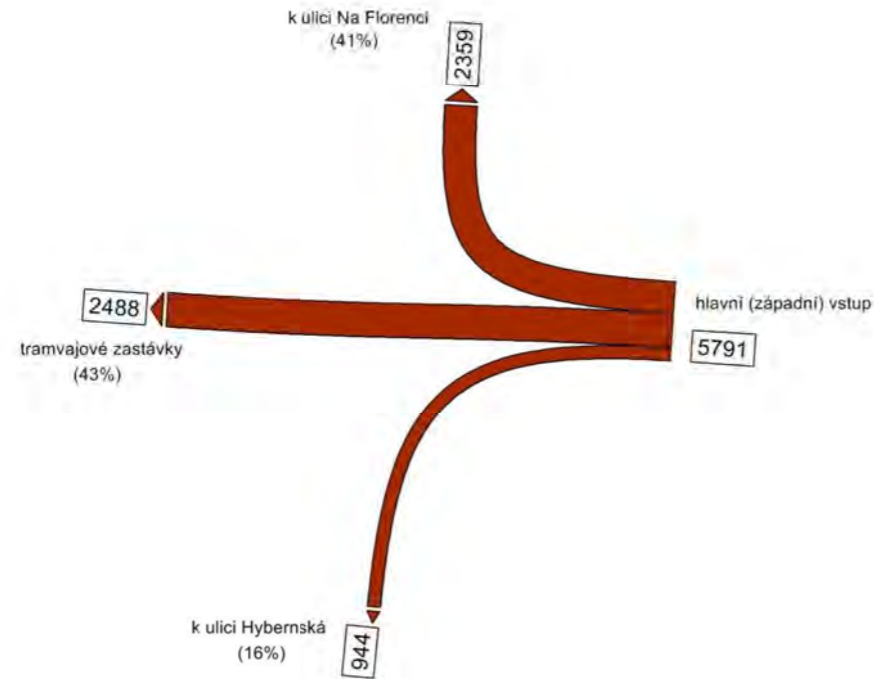
Rozdělení podle východu z nádražní budovy



Nejvýznamnější intenzita cestujících na výstupu z nádražní budovy je směrem do Havlíčkovy ulice k tramvajovým zastávkám. Jedná se o 42 % všech cestujících vycházejících z nádražní budovy. Severním bočním výstupem do ulice Na Florenci vychází 37 % cestujících a jižním bočním výstupem do ulice Hyberská vychází 21 % cestujících.

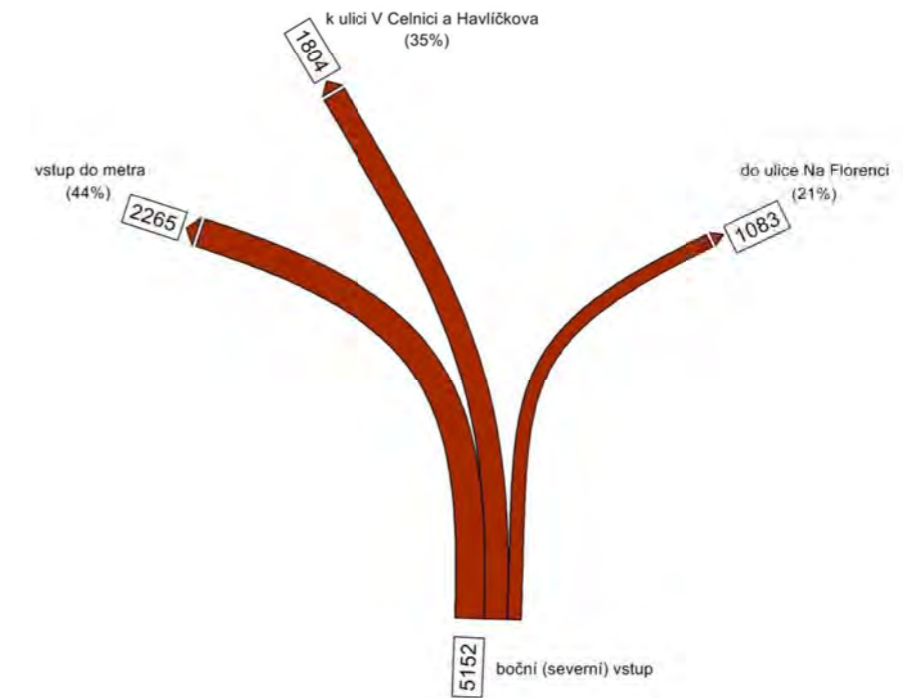
Průzkum se dále zaměřil na směry, kterými cestující vycházejí z budovy. Výsledky jsou zobrazeny v následujících schématech.

Počty cestujících vycházejících z hlavního (západního) vchodu



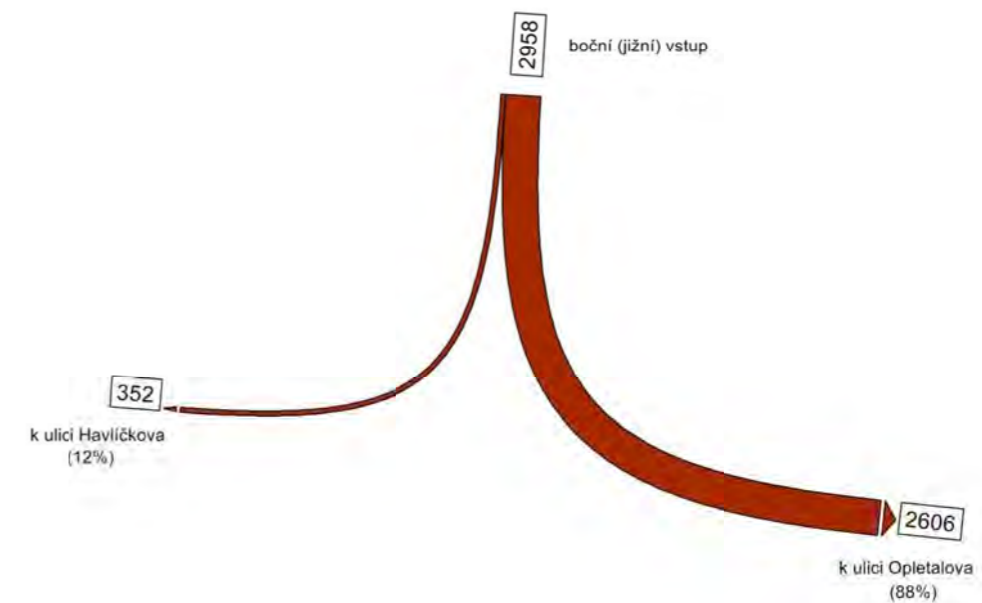
Největší podíl cestujících vycházejících hlavním (západním) východem (43 %) míří na tramvajové zastávky umístěné v ulici Havlíčkova. Neméně početná skupina cestujících (41 %) míří Havlíčkovou ulicí na sever k ulici Na Florenci. Další směřování těchto osob nebylo možné průzkumem zjistit, ale lze předpokládat, že míří do ulice V Celnici, Havlíčkova a částečně i do ulice Na Florenci a do metra, protože boční (severní) vstup není tak kapacitní. Minimum osob míří k Hyberské a Dlážděné ulici.

Počty cestujících vycházejících z bočního (severního) vchodu



Největší část cestujících (44 %) směřuje do vstupu do metra, třetina cestujících (35 %) míří k ulici V Celnici a do severní části ulice Havlíčkova a cca pětina osob (21 %) směřuje do ulice Na Florenci.

Obrázek 10 – Počty cestujících vycházejících z bočního (jižního) vchodu



Výrazná část cestujících vycházejících do Hyberské ulice (88 %) směřuje k ulici Opletalova.

Analýza dat od GR ČD

Jako podklad k této analýze byla poskytnuta data o počtech cestujících za měsíc říjen na Masarykově nádraží v členění po jednotlivých spojkách a průměrný den v měsíci.

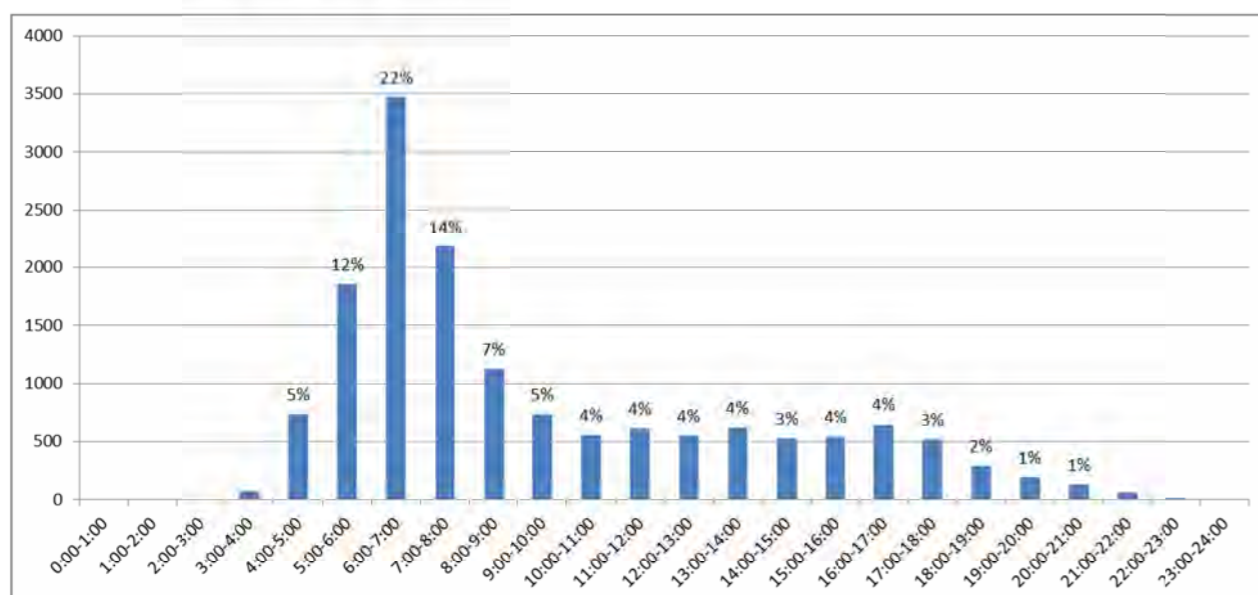
Tabulka 2 – Denní průměry za kampaň Říjen 2013

Trať	Linka	PD		So		Ne	
		Nást.	Výst.	Nást.	Výst.	Nást.	Výst.
011	S1	8 659	5 783	3 560	2 696	3 423	2 633
091	S4	3 833	2 975	1 906	1 671	1 580	1 444
120	S5	1 751	1 509	1 276	973	1 094	779
120	R5	652	520	463	532	365	421
231	S2,S20	7 101	4 670	2 358	2 120	1 955	1 821
Celkem		21 996	15 457	9 563	7 990	8 416	7 097

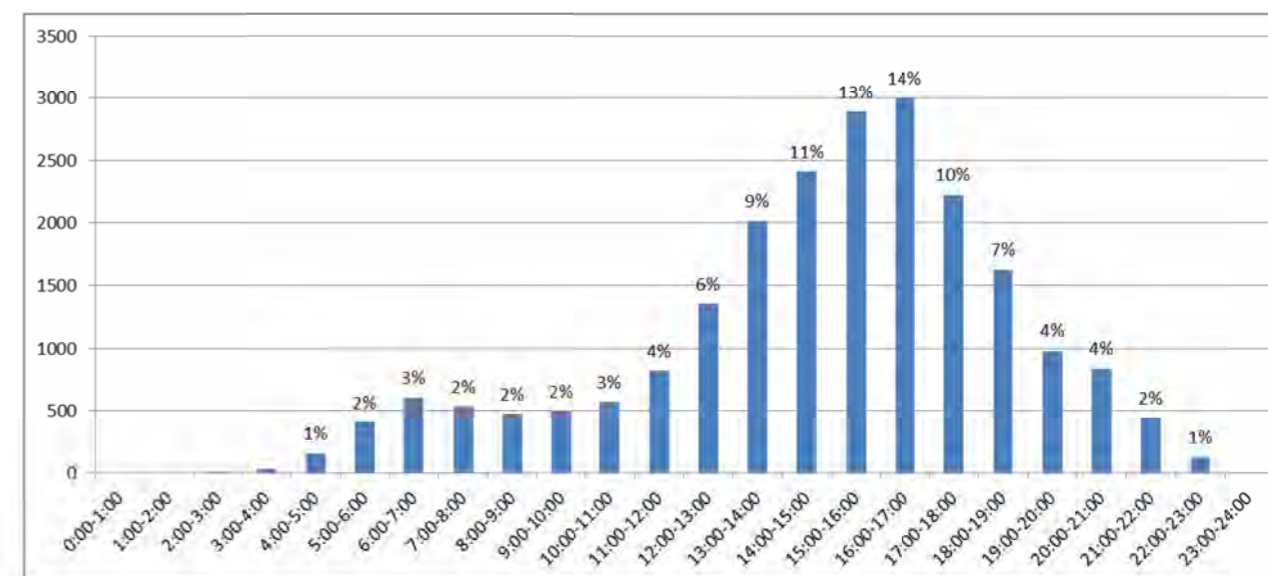
Jak v pracovní dny, tak o víkendech je patrná výrazná směrová nerovnoměrnost. V pracovní dny se jedná o 30% rozdíl ve prospěch nastupujících cestujících. Tato nerovnoměrnost je pravděpodobně způsobena možností ranní dojíždky na Hlavní nádraží. Například z Kralup nad Vltavou jezdí rychlíky na Hlavní nádraží a osobní vlaky na Masarykovo nádraží. Cestující využívají ranní „úsporu“ času jízdou rychlíkem, odpoledne se vracejí osobním vlakem, který je přínosný naopak kratším intervalem.

V sobotu a v neděli je celkový obrat cestujících pouze 47 %, respektive 41 % obratu v pracovní dny. V pracovní dny je časový průběh cestujících zobrazen na následujících grafech.

Počty cestujících po hodinách – příjezd, pracovní den, zdroj: GR ČD



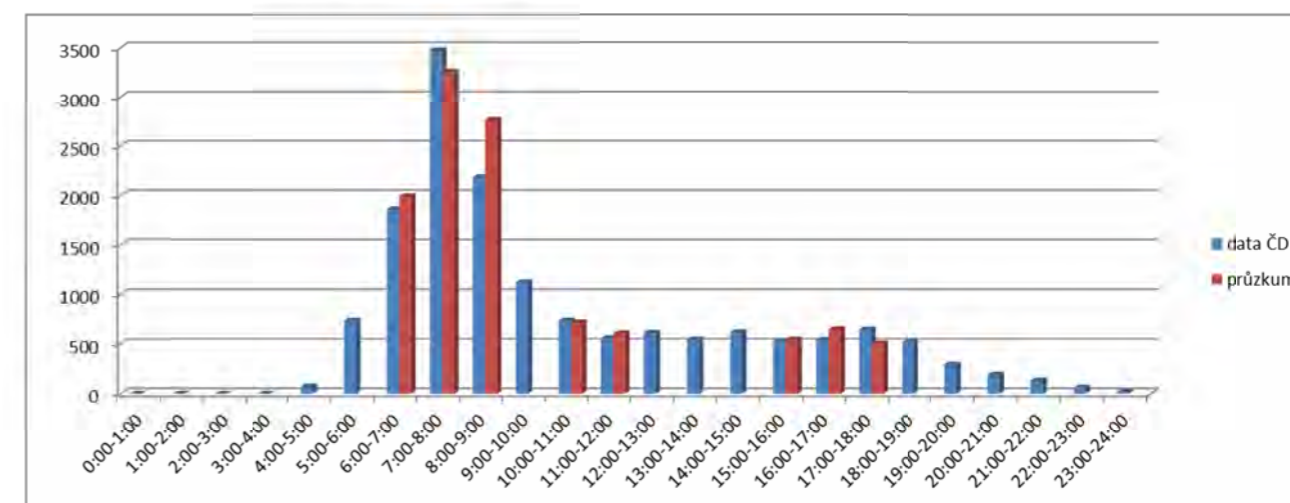
Počty cestujících po hodinách – odjezd, pracovní den, zdroj: GR ČD



Porovnání analyzovaných dat a průzkumu

Porovnáním analyzovaných dat od GR ČD a vlastního průzkumu bylo zjištěno, že s výjimkou hodiny mezi 8:00 – 9:00 jsou hodnoty srovnatelné. V hodině mezi 8:00 a 9:00 jsou hodnoty z průzkumu cca o 26 % vyšší než hodnoty od GR ČD. Vzhledem k tomu, že v předchozí hodině jsou data cca o 200 cestujících nižší, mohlo od října dojít k mírnému časovému posunu. Počty cestujících nasčítaných během 8hodinového průzkumu tvoří 68 % celodenních objemů.

Počty cestujících po hodinách – příjezd, porovnání průzkumu a dat od GR ČD



Ze směrového průzkumu jsou pro účely hodnocení podchodu nejdůležitější dva směry:

- Z bočního (severního) výstupu směrem do ulice Na Florenci
- Z bočního (jižního) výstupu k ulici Opletalova

Hodnoty uvedené v kapitole 2.2.2 pak můžeme přepočítat na celodenní hodnoty. Můžeme tedy uvažovat, že z bočního (severního) výstupu do ulice Na Florenci směřuje 1 590 cestujících a z bočního (jižního) výstupu směřuje k ulici Opletalova 3 800 cestujících.

Vzhledem k směrové nerovnoměrnosti zjištěné za Kampaň říjen 2013 můžeme očekávat v opačném směru vyšší hodnoty. Z ulice Na Florenci 2 260 a z ulice Hybernská (od ulice Opletalova) 5 400 cestujících.

Obousměrně lze konstatovat, že v současné době by podchod využilo téměř 4 000 cestujících ve směru na Florenc a přes 9 000 cestujících ve směru k ulici Opletalova. Dále lze předpokládat, že by podchod využili pěší, kteří v současné chvíli Masarykovo nádraží nevyužívají a jezdí např. tramvají nebo metrem.

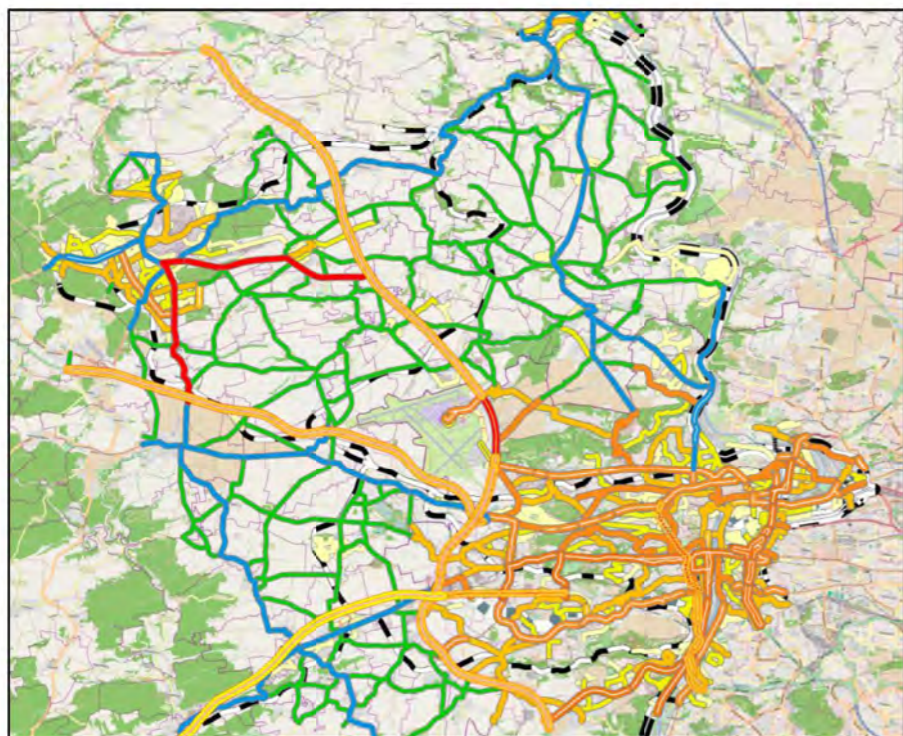
PROGNÓZA

Podmínky prognózy

Pro účely tohoto ekonomického hodnocení byla zpracována prognóza pro tři horizonty – rok 2014 (rok počátku výstavby), rok 2020 (rok zprovoznění) a rok 2050 (30 let po zprovoznění). Pro oba výhledové horizonty byla zpracována aktivní a nulová varianta.

Dopravní model vychází z prognózy vytvořené pro analýzu nákladů a přínosů (CBA) projektu „Železniční spojení Prahy, letiště Ruzyně a Kladna“. Do dopravního modelu jsou v zájmovém území zadány všechny linky metra, tramvají, autobusů a vlaků integrovaných v Pražské integrované dopravě, autobusy integrované ve Středočeské integrované dopravě, autobusy MHD Kladno, neintegrované autobusové linky (včetně linky AE) a neintegrované vlaky (R, Ex, IC, EC, SC) všech dopravců.

Zájmové území prognózy projektu „Železniční spojení Prahy, letiště Ruzyně a Kladna“



Prognóza přepravních proudů je vypočtena pro předpokládaný rok zahájení výstavby (2014), předpokládaný rok zprovoznění (2020) a výhledový rok 2050. Pro roky 2020 a 2050 je vypočtena varianta aktivní a nulová (bez projektu).

Ve variantách aktivních je uvažováno s nově vybudovaným propojením ulic Na Florenc a Opletalova. Ve variantách nulových tyto nové pěší trasy neexistují. Rovněž je uvažováno s časovou úsporou v rekonstruovaném úseku železniční stanice, a to ve směru Masarykovo nádraží Dvorana – Hrabovka – Sluncová o 0,5 minuty a ve směru Sluncová – Hrabovka – Masarykovo nádraží Dvorana o 0,4 minuty.

Ve všech výhledových variantách dochází k dalším změnám v hromadné dopravě, a to jak v roce 2014 (zprovoznění metra A Dejvická – Nemocnice Motol), tak ve výhledových horizontech: most a tramvajová trať Zlíčov – Dvorce; tramvajová trať Divoká Šárka – Na Padesátníku; tramvajová trať Podbaba – Suchdol; tramvajová trať Sídliště Barrandov – Slivenec. S uvedenými stavbami jsou spojené změny v linkovém vedení jak tramvají, tak autobusů v uvažované síti. Dále se předpokládá rozvoj parkovišť P+R téměř u každé železniční stanice či zastávky již od roku 2020.

Pro účely dopravního modelu byl pro každou vlakovou linku vytvořen jízdní řád, který je zadán do výhledového dopravního modelu. Konkrétní změny v železniční dopravě jsou popsány v textu CBA analýzy projektu „Železniční spojení Prahy, letiště Ruzyně a Kladna“.

Stejně tak je v tomto projektu podrobně popsána prognóza přepravních vztahů, která byla vytvořena ve čtyřech krocích:

1. Prognóza na území hlavního města Prahy
2. Prognóza na území Středočeského kraje
3. Prognóza dálkových vztahů
4. Prognóza vývoje letiště Václava Havla

Rovněž bylo počítáno s převedenou a indukovanou dopravou vlivem zkvalitnění a zrychlení hromadné dopravy.

Z hlediska tarifu není uvažováno s žádnými změnami oproti současnému stavu ani v rámci PID, ani u neintegrovaných autobusových linek a vlaků.

Prognóza cestujících na železnici

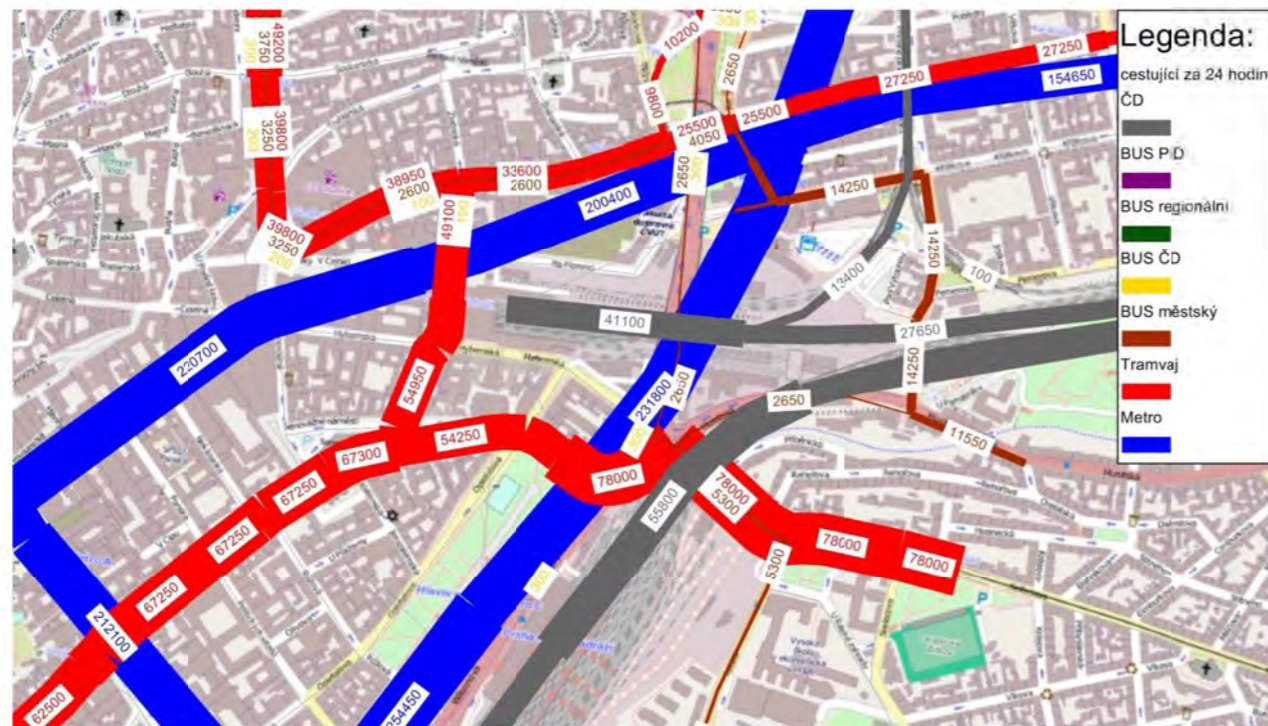
Prognóza vychází ze studie realizace železničního spojení Praha – letiště Ruzyně – Kladno (PRAK) a navíc v ní jsou navrženy nové a zkrácené pěší trasy, reflektující plánované propojení ulic Na Florenci a Opletalova. Jedná se o obousměrné trasy z Masarykova nádraží na Florenc, do haly Hlavního nádraží, na tramvajovou zastávku Hlavní nádraží v Bolzanově ulici a z Florence na Hlavní nádraží.

Prognóza zatížení posledního úseku železniční trati před Masarykovým nádražím je pro jednotlivé varianty vyčíslena v tabulce a zobrazena v pentlogramech.

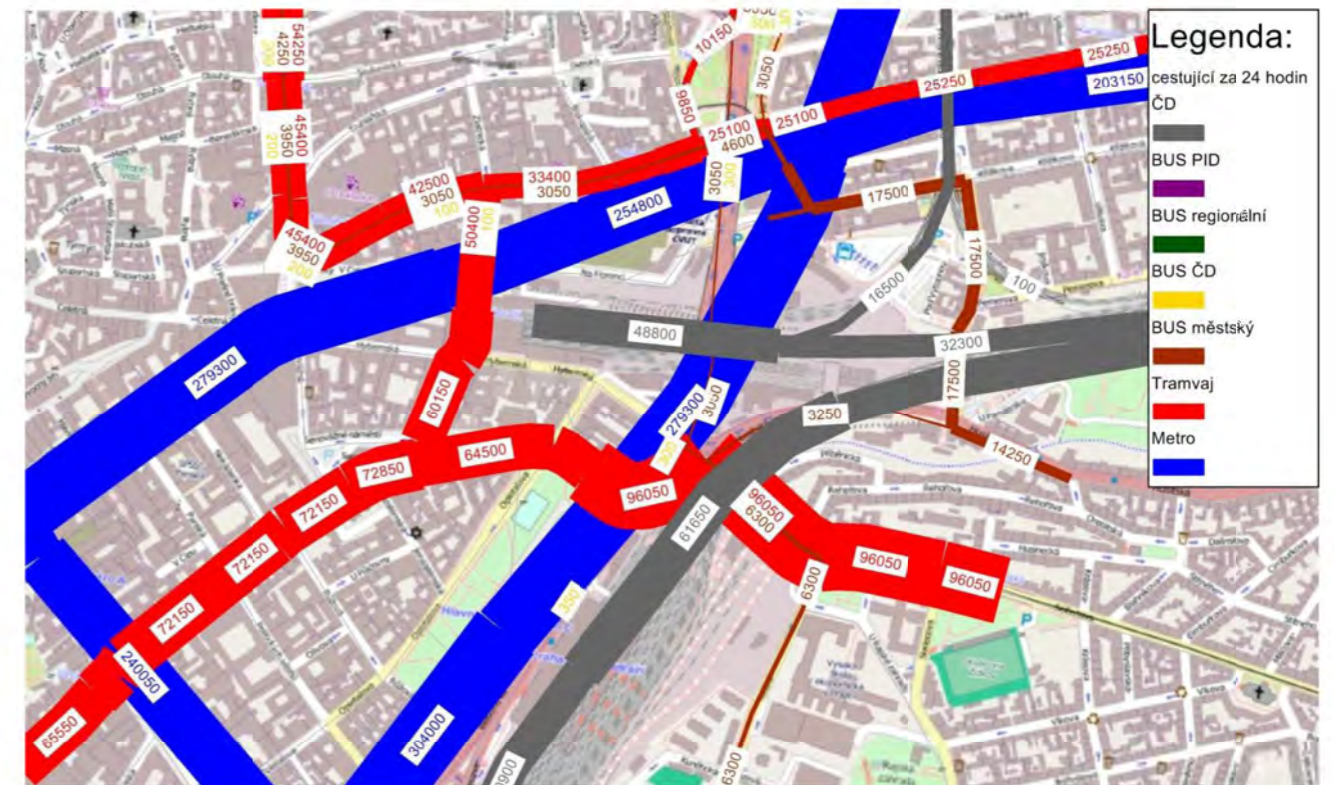
Průměrná intenzita cestujících v pracovní den na železničním úseku Masarykovo nádraží

Varianta	Cestující (za 24 hodin)		
	příjezd	odjezd	celkem
Rok 2014	17 731	23 351	41 082
Rok 2020 nulová	20 971	27 817	48 788
Rok 2020 aktivní	21 968	29 160	51 128
Rok 2050 nulová	26 140	34 245	60 385
Rok 2050 aktivní	27 371	35 859	63 230

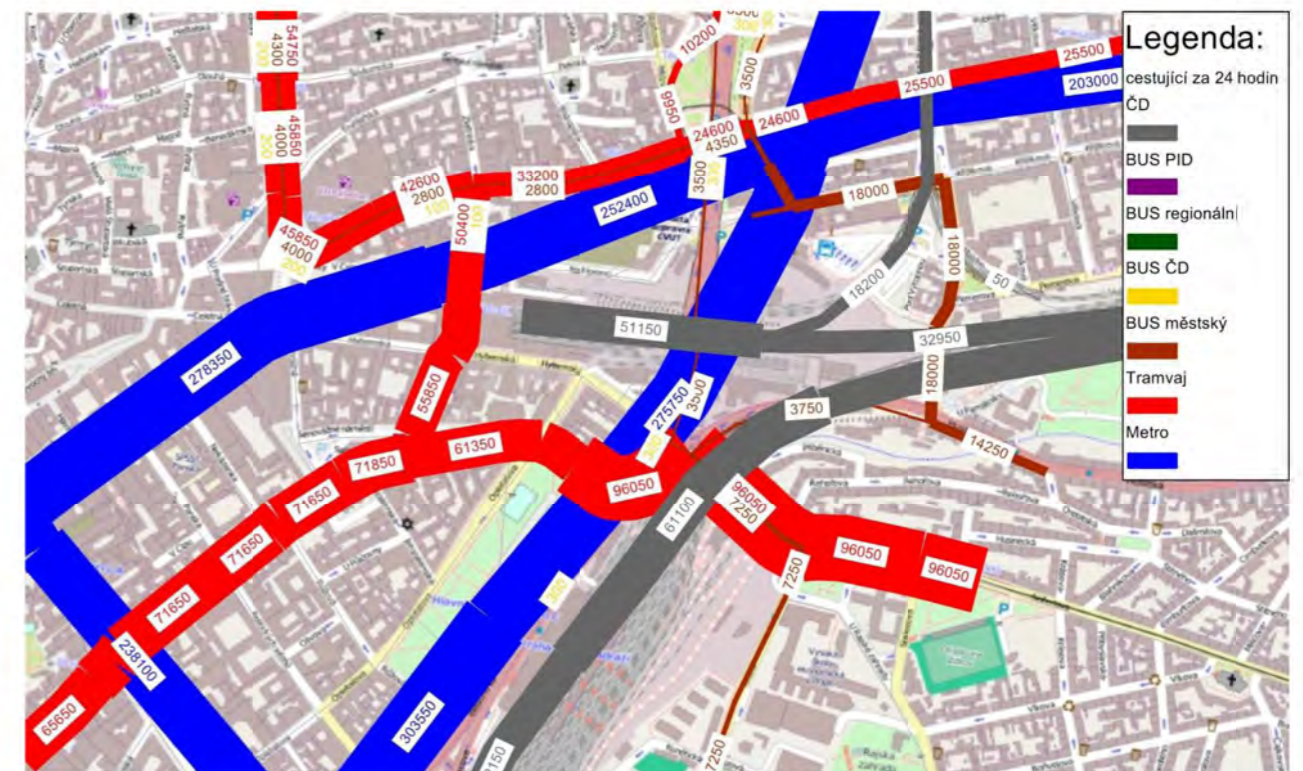
Počty cestujících na síti hromadné dopravy – rok 2014



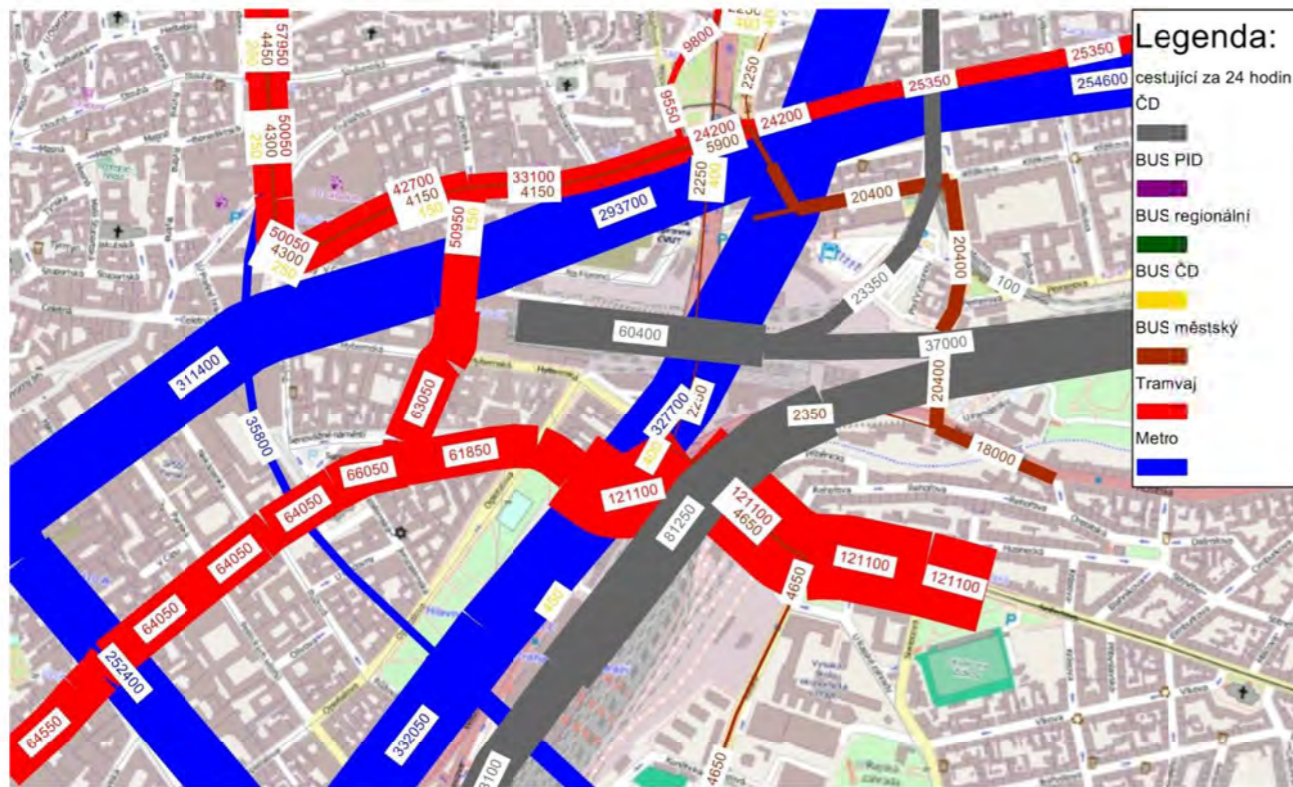
Počty cestujících na síti hromadné dopravy – rok 2020 – varianta nulová



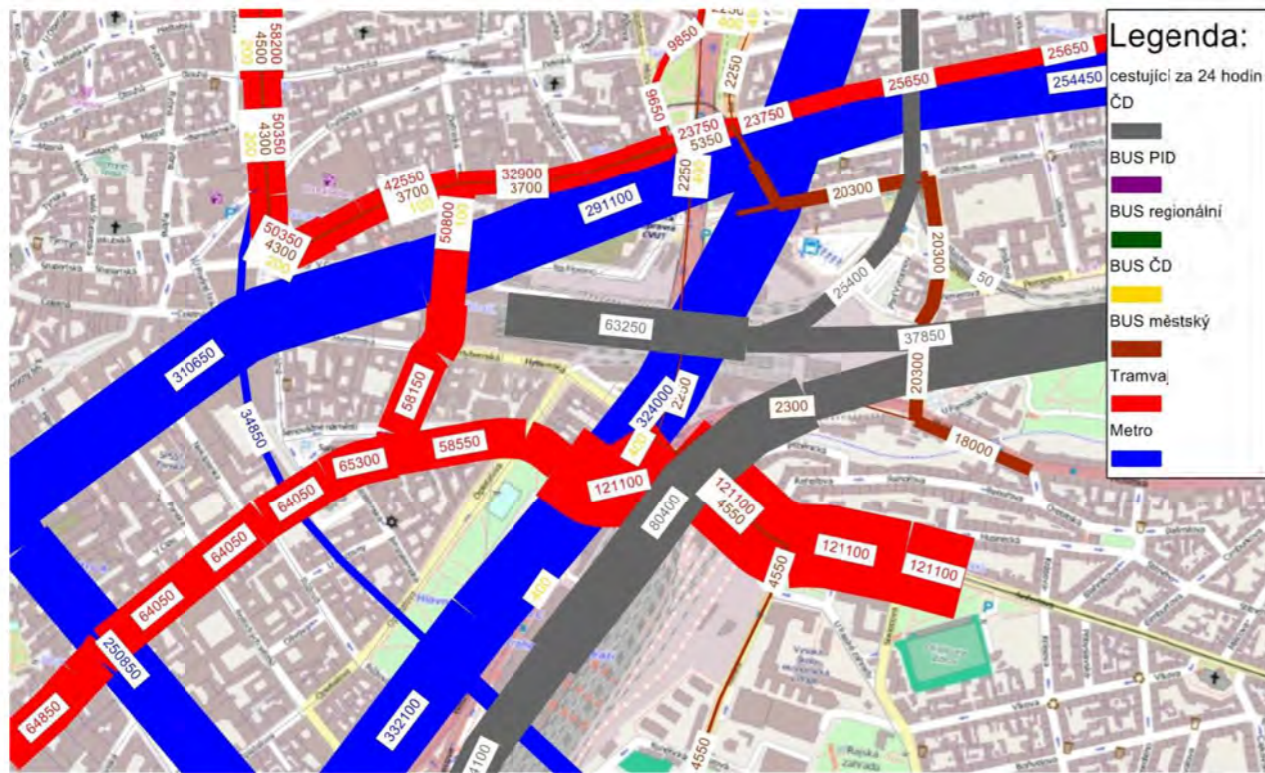
Počty cestujících na síti hromadné dopravy – rok 2020 – varianta aktivní



Počty cestujících na síti hromadné dopravy – rok 2050 – varianta nulová



Počty cestujících na síti hromadné dopravy – rok 2050 – varianta aktivní



Rozdíl mezi variantami aktivními (s projektem) a nulovými (bez projektu) se projeví nejen na intenzitě cestujících na úseku železniční tratě, ale na celkové spotřebě času všech cestujících. Spotřeba času nastane jak vlivem nově vybudovaného pěšího propojení, tak vlivem časové úspory na železniční trati.

Na trati dojde k úspoře 0,5 minuty při odjezdu a 0,4 minuty při příjezdu. Celková hodnota úspory pro cestující je uvedena v tabulce.

Úspora času zrychlením trati (osobohodiny)

	Cestující (za 24 hodin)	
	Rok 2020	Rok 2050
Stávající cestující	372 h	460 h
Převedení cestující	18 h	22 h
Celkem	389 h	481 h

Vybudováním nadchodu / podchodu dojde k dalšímu snížení spotřeby času cestujících, která je vyčíslena v následující tabulce.

Úspora času vybudováním nadchodu / podchodu (osobohodiny)

	Cestující (za 24 hodin)	
	Rok 2020	Rok 2050
Stávající cestující	70 h	85 h
Převedení cestující	357 h	468 h
Celkem	427 h	553 h

V následující tabulce jsou celkové hodnoty úspor spotřeby času všech cestujících na celé modelované síti v aktivní variantě oproti variantě nulové.

Celková úspora času (osobohodiny)

	Cestující (za 24 hodin)	
	Rok 2020	Rok 2050
Stávající cestující	442 h	545 h
Převedení cestující	375 h	490 h
Celkem	816 h	1 034 h

Prognóza pěších

Z modelu hromadné dopravy vychází matice cest pěších mezi jednotlivými uzly, které lze propojit novým nadchodem / podchodem pod Masarykovým nádražím. Mezi tyto uzly byly vybrány:

- Masarykovo nádraží – nástupiště

- Florenc – vstup do metra C u Muzea hl. m. Prahy
- Hlavní nádraží – hala u vstupu do metra
- Hlavní nádraží – zastávka tramvaje v ulici Bolzanova

Matice pěších cest – rok 2014

(počet pěších za 24 hodin)	Masarykovo nádraží	Florenc	Hlavní nádraží	Hlavní nádraží
Masarykovo nádraží	-	507	3 201	498
Florenc	580	-	-	-
Hlavní nádraží (hala)	4 351	-	-	14 506
Hlavní nádraží (tramvaj)	633	-	14 607	-

Matice pěších cest – rok 2020 – varianta nulová

(počet pěších za 24 hodin)	Masarykovo nádraží	Florenc	Hlavní nádraží	Hlavní nádraží
Masarykovo nádraží	-	681	4 031	551
Florenc	810	-	-	-
Hlavní nádraží (hala)	5 759	-	-	18 719
Hlavní nádraží (tramvaj)	724	-	18 257	-

Matice pěších cest – rok 2020 – varianta aktivní

(počet pěších za 24 hodin)	Masarykovo nádraží	Florenc	Hlavní nádraží	Hlavní nádraží
Masarykovo nádraží	-	1 230	8 440	1 673
Florenc	1 000	-	676	643
Hlavní nádraží (hala)	10 716	1 201	-	18 151
Hlavní nádraží (tramvaj)	1 598	541	17 890	-

Matice pěších cest – rok 2050 – varianta nulová

(počet pěších za 24 hodin)	Masarykovo nádraží	Florenc	Hlavní nádraží	Hlavní nádraží
Masarykovo nádraží	-	357	4 899	1 273
Florenc	368	-	-	-
Hlavní nádraží (hala)	6 576	-	-	18 663
Hlavní nádraží (tramvaj)	2 599	-	18 170	-

Matice pěších cest – rok 2050 – varianta aktivní

(počet pěších za 24 hodin)	Masarykovo nádraží	Florenc	Hlavní nádraží	Hlavní nádraží
Masarykovo nádraží	-	1 194	9 712	3 151
Florenc	538	-	459	743
Hlavní nádraží (hala)	11 906	970	-	18 179
Hlavní nádraží (tramvaj)	4 032	615	17 734	-

Z těchto matic pak můžeme prognózovat intenzitu pěších v nadchodu / podchodu. Hodnotu rozdělujeme na intenzitu mezi nástupiště Masarykova nádraží a východem z nadchodu / podchodu směrem na Florenc a intenzitu mezi nástupiště Masarykova nádraží a východem směrem k Opletalově ulici.

Intenzity pěších v nadchodu / podchodu pod Masarykovým nádražím

(počet pěších za 24 hodin)	Od nástupiště k Florenci	Od Florence k	Od nástupiště k Opletalově ul.	Od Opletalovy ul. K nástupištěm
Rok 2020 aktivní	2 972	2 319	11 432	14 056
Rok 2050 aktivní	2 779	1 740	14 065	17 523

Tyto hodnoty vyjadřují pouze cestující, kteří přestupují z jednoho prostředku hromadné dopravy na druhý. Ze směrového průzkumu (viz kapitola 2.2.2 Vyhodnocení) bylo zjištěno, že ve směru do ulice Na Florenci vychází a vchází v současné době cca 4 000 osob denně. Přitom v modelu je v roce 2014 pouze 1 100 cestujících přestupujících mezi Masarykovým nádražím a Florencí. „Zbylých“ cca 3 000 osob tedy dnes vychází z Masarykova nádraží (a vchází do něj) a v ulici Na Florenci má cíl (zdroj) své cesty – např. nedávno otevřené centrum Florentinum. Do roku 2050 lze předpokládat nárůst cest v tomto směru na dvojnásobek.

Celkově lze tedy v roce 2050 v novém propojení mezi ulicí Opletalovou a nástupiště Masarykova nádraží předpokládat 32 000 osob a mezi nástupiště a ulicí Na Florenci 11 000 osob.