



Správa železniční dopravní cesty, s. o.
Stavební správa západ
Čj. 14615/2013-SSZ-ÚT

Příloha ke schvalovacímu protokolu
čj. 49687/2013-O7

Posuzovací protokol

přípravné dokumentace

„Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“

1. Všeobecné údaje

Přípravnou dokumentaci stavby zpracoval SUDOP PRAHA, a.s. v roce 2009. Dokumentace stavby byla aktualizována v roce 2013 na podkladě veřejné obchodní soutěže. Aktualizaci zpracoval SUDOP PRAHA, a.s. v srpnu 2013.

Negrelliho viadukt leží v traťovém úseku Praha Masarykovo nádraží - Praha Bubny, který je součástí tratí Praha Masarykovo nádraží - Děčín hl.n. (TÚ 0801) a Praha Masarykovo nádraží Hrabovka - Praha Masarykovo nádraží Karlín (TÚ 1505).

Byl uveden do provozu v roce 1850. V roce 1875 byl postaven tzv. spojovací viadukt, pro spojovací trať Hrabovka - Karlín. Celkem je Negrelliho viadukt tvořen 15-ti samostatnými mostními objekty.

Stavba se nachází v husté městské zástavbě a je vedená po stávajícím tělese dráhy na umělých stavbách. Leží na území hlavního města Prahy; prochází 4 městskými částmi - MČ Praha 1, MČ Praha 3, MČ Praha 7 a MČ Praha 8.

Projektová dokumentace zahrnuje zejména rekonstrukci železničního spodku, svršku, mostů, trakčního vedení, sdělovacího, zabezpečovacího a energetického zařízení. Dále jsou navrženy úpravy dotčených stávajících pozemních objektů, inženýrských sítí a zařízení, které vyplynuly z charakteru přestavby této liniové stavby.

Rozhodujícími podklady pro zpracování aktualizace přípravné dokumentace byly:

- přípravná dokumentace z roku 2009, SUDOP PRAHA a.s., HIP Ing. Karel Štěrba;
- Zadávací dokumentace k obchodní veřejné soutěži na vypracování přípravné dokumentace 10/2008, SŽDC;
- studie Posouzení stávajícího stavu Negrelliho viaduktu, 12/2006, TOP CON SERVIS s.r.o.;
- Schvalovací protokol studie;
- Posuzovací protokol studie;
- Modernizace trati Praha - Kladno s připojením na letiště Ruzyně, PD, Metroprojekt, 03/2009;
- Předběžný geotechnický a stavebnětechnický průzkum, 05/2008, SUDOP a GeoTec (klenby, pilíře, základové spáry);
- Technicko urbanistická studie „Spojení Masarykova a Hlavního nádraží v Praze“, Metroprojekt Praha a.s., 12/2007.

V průběhu zpracování přípravné dokumentace (2009) byly provedeny průzkumy a měření v rozsahu potřebném pro zpracování přípravné dokumentace:

- Geodetické zaměření stávajícího stavu viaduktu, ul.1.pluku a Křižíkovy ulice pod viaduktem a některých objektů na Masarykově n.;
- Geotechnický průzkum mostů přes Vltavu;
- Restaurátorský průzkum, GEMA Art, 05/2009;
- stavba „Pravý břeh Vltavy - Sokolovská“ (definitivní úpravy koryta Vltavy, oprava jezu a plavební komory, tenisový areál, atd.), Metroprojekt, r. 1983;
- dokumentace stavby „Revitalizace ostrova Štvanice“;
- zjištění stávajícího stavu inženýrských sítí;
- mapové podklady v M 1:5 000 a M 1: 10 000;
- katastrální mapy;
- údaje katastrálního úřadu o vlastnictví nemovitostí;
- předpisy, směrnice a vyhlášky platné v době zpracování dokumentace;
- ČSN, TNŽ a TKP platné v době zpracování dokumentace.

Při zpracování aktualizace PD 2013 bylo dále přistoupeno ke zpracování doplňkových průzkumů:

- SO 14-07 Ověření mostovky (zaměřeno na možnost využití stávající konstrukce), SUDOP PRAHA a.s., Mgr. J. Hruška, 04/2013;
- Doplňkový diagnostický průzkum (zaměřený na materiál nadnásypu kleneb), SUDOP PRAHA a.s., Mgr. J. Hruška, 04/2013.

Zpracovatelem posuzovacího protokolu přípravné dokumentace je Stavební správa západ se sídlem v Praze v souladu s Typovým organizačním řádem Stavební správy.

2.Projednání dokumentace

Přípravná dokumentace stavby byla v průběhu zpracování projednávána s právníckými i fyzickými osobami, jejichž práva by mohla být dotčena stavbou. Získaná vyjádření jsou obsažena v dokladové části H přípravné dokumentace.

Odbor stavební Magistrátu hl.m. Prahy na žádost investora stavby určil v souladu s ust. 13 odst. 5 stavebního zákona stavební úřad MČ Praha 8 jako úřad místně a věcně příslušný k vydání územního rozhodnutí. Stavební úřad MČ Praha 8 posoudil soulad navrhované stavby se záměry územního plánování a vydal souhlas podle § 15 odst. 2 stavebního zákona.

Přípravná dokumentace byla během zpracovávání projednána s příslušnými útvary a složkami SŽDC, s. o. a ČD a. s. (doklady jsou součástí přílohy „H“ přípravné dokumentace stavby).

Přijaté připomínky z projednání a posouzení přípravné dokumentace byly do zpracovány do dokumentace nebo jsou zapracovány v oddíle 6. tohoto posuzovacího protokolu.

3. Zdůvodnění stavby

Negrelliho viadukt je významnou technickou památkou v České republice. Z hlediska památkové péče se jedná o kulturní památku.

Spojuje Masarykovo nádraží s Bubny a přechází přes dvě Vltavská ramena a ostrov Štvanice. Jeho celková délka činí cca 1120 m a má celkem 87 kamenných oblouků, z nichž 8 je přes obě ramena Vltavy. Most byl stavěn v letech 1846 - 1849, do provozu byl uveden 1.6.1850. Most přestál prakticky bez poškození povodně v letech 1865, 1890 i největší povodeň v historii v r. 2002, kdy voda dosahovala kóty 189,31, což je pouze 2,40 pod vrcholem klenby žulových oblouků v řece. V roce 2002 se spolu s železničními mosty na Výtoni a v Libni pod Bílou skálou podílel výraznou měrou na dopravě přes Vltavu. Viadukt je v provozu bez velkých úprav přes 160 let a jeho rekonstrukce je nanejvýš potřebná. Tzv. Spojovací viadukt, odbočka Křižíkova ulice - Hrabovka (směr Libeň), dlouhý

cca 280 m, který byl postaven o 25 let později v r. 1873, patří rovněž do stavby. Rekonstruuje se tedy 15 mostních objektů o celkové délce cca 1400 m.

Obě uvedené části trati jsou součástí celostátní dráhy, vlastníkem je ČR zastoupená SŽDC s.o. Obě tratě jsou elektrifikované stejnosměrnou soustavou 3 kV.

Stavba „Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“ řeší nevyhovující stav mostní konstrukce, železničního svršku, zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a trakčního vedení. Stavba přinese výrazné zvýšení plynulosti provozu v tomto traťovém úseku. Moderní elektronická zabezpečovací a sdělovací zařízení doplní a nahradí dnešní zastaralá mechanická zařízení. Omezený vliv lidského činitele výrazně přispěje ke zvýšení bezpečnosti provozu.

Dokumentace řeší i odstranění vestaveb a přístaveb. Všechny zazděné otvory budou vybourány, kromě trafostanice PRE u Křížkovy ulice. Viadukt se opět stane dominantou této oblasti.

Nové moderní výhybky s pohyblivými hroty srdcovky umístěné v kolejišti, protihluková opatření aplikována na kolejnice (bokovnice) a antivibrační rohože pod šterkovým ložem přispějí k ochraně obyvatelů před hlukem.

Rekonstrukce železničního spodku a nový železniční svršek se odrazí na kvalitě cestování v podobě klidné a plynulé jízdy.

Cílem stavby je zajistit plnění závazných parametrů modernizované trati. Jedná se především o prostorovou průchodnost GC, traťovou třídu zatížení D4, úpravy geometrických parametrů koleje odstraňující lokální omezení rychlosti, zajištění dostatečné kapacity dráhy, dodržení hygienických limitů hluku a vibrací, nahrazení nevyhovujících konstrukcí a zařízení. Navržená stavba tyto cíle plní.

Z hlediska územního plánu je celá stavba umístěna na území DZ určeném pro plochy pro provoz železniční dopravy. V místě stavby Negrelliho viaduktu není schválen žádný regulační plán.

V daném hustě urbanizovaném území nelze stavbu realizovat jinde než ve stávajícím umístění.

Vzhledem k tomu, že je Negrelliho viadukt kulturní památkou, musí se při návrhu rekonstrukce postupovat v souladu s požadavky orgánů památkové péče. Tyto omezují možnost rozšíření železničního tělesa na nezbytně nutnou a znemožňují tak realizaci normového řešení pro dané umístění a upořádání železniční tratě. Zároveň požadavky památkové péče omezují možnost úprav technického řešení na úroveň předjednanou v roce 2009 a popsanou v tehdy vydaném závazném stanovisku Odboru kultury, památkové péče a cestovního ruchu MHMP č.j. MHMP 537095/2009/Baš.

Technické řešení rekonstrukce bylo s orgány památkové péče konzultováno během zpracování PD 2009 a při zpracování této PD byly kontinuálně konzultovány vynucené mírné odlišnosti technického řešení.

„Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“ naváže na již zrekonstruovaný úsek 1. koridoru Praha Bubeneč - Děčín hl.n. a připravovanou stavbu „Modernizace trati Praha - Kladno s připojením na letiště Ruzyně, I.etapa“, které kromě zvýšení kvality cestování, zkrácení jízdních dob přinesou také zvýšení kvality života kolem těchto rušných tratí v podobě realizovaných protihlukových opatření.

Stavba je koordinována s navazujícími stavbami:

„*MODERNIZACE A DOSTAVBA ŽST PRAHA MASARYKOVO NÁDRAŽÍ*“

Stavba řeší modernizaci a dostavbu ŽST Praha Masarykovo nádraží, zpracovatel SUDOP PRAHA a.s. Práce na PD byly zahájeny v dubnu 2013, byla provedena maximální koordinace se stavbou z hlediska kolejového řešení, zabezpečovacího zařízení, trakce, apod.

„*MODERNIZACE ŽST PRAHA BUBNY*“

Stavba řeší modernizaci a dostavbu ŽST Praha Bubny, zpracovatel METROPROJEKT a.s. Práce na dokumentaci nebyly v době zpracování PD dosud zahájeny, nebylo možné provést koordinaci se stavbou. V návazném bodě na mostě N15 byl zvolen postup projednaný na tech. radě.

„*MODERNIZACE TRATI PRAHA - Kladno s připojením na letiště Ruzyně*“, zpracovatel METROPROJEKT a.s

Stavba je omezena okolními stavbami:

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA K 71

V prodloužení uliční čáry vedle Hudebního divadla Karlín je v současné době realizována budova. Investorem je firma K 71. Budova končí ve vzdálenosti 6,0 m od viaduktu.

Vzdálenost 6,0m od mostu je dostatečná na postavení lešení podél viaduktu. Pro personál Hudebního divadla Karlín musí být umožněn přístup do divadla podél viaduktu. Není znám projekt stavby „Administrativní budova K 71“ speciálně jejího založení, ale šířka 6,0m je dostatečná pro lešení šířky 2,0 m, postavené 0,5 - 1,0m od viaduktu, průchod pro pěší široký 1,5 m a 1,5 m na pomocné konstrukce vedle realizované budovy. Pokud by se během stavby ukázalo, že průchod není možný, lze přístup personálu do zadního traktu divadla zajistit přímo některým z oblouků proti zadnímu traktu.

Oblouk č.16 lze sanovat v době divadelních prázdnin tj. poslední týden v červnu až první týden v září. Pokud by sanace oblouku sklouzla do divadelní sezóny, musí být vjezd do divadla pro kamióny umožněn oblouky č.15 nebo č. 17 (bezprostředně sousedními).

PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ NA BUBENSKÉM NÁBŘEŽÍ

Do opěry O1 objektu SO 14-15 Železniční most v ev.km 411,688 (N 11) jsou zabudovány U profily z obou stran, které slouží pro osazení mobilní protipovodňové stěny. Odbor krizového řízení MHMP vydal pro stavbu souhlasné stanovisko za těchto podmínek, které je třeba splnit v dokumentaci pro stavební povolení :

- lešení v těchto místech musí být mobilní (pojízdné);
- časy pro odstranění lešení při povodni určí MČP7;
- protipovodňový plán musí být odsouhlasen MČP7;
- krycí plechy drážek v opěře musí být zakresleny do výkresu mostu.

Projektantem PPO je brněnská firma PÖYRY ENVIRONMENT A.S. (ing. Jiří Štěpánek).

STAVBA NA ČI V OKOLÍ POZEMKŮ AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ FLORENC (ČSAD PRAHA HOLDING A.S.)

Přeprava materiálu po pozemcích Autobusového nádraží Praha Florenc (dále ANF) nebude prováděna v dopravní špičce. Tento požadavek bude zohledněn při zpracování navazujících stupňů projektové dokumentace.

Funkce veřejného WC umístěného dnes mezi odjezdovými stáními č. 3 a 4 bude zachována po celou dobu rekonstrukce. Tento požadavek bude zohledněn při zpracování navazujících stupňů projektové dokumentace. Vzhledem k omezení provozu ANF vyvolaném stavbou budou v rámci stavby zřízena provizorní nástupiště včetně zastřešení. Demontáž a opětovná montáž konstrukcí zastřešení stavbou dotčených nástupišť ANF bude detailně řešena v navazujících stupních PD.

Po dobu rekonstrukce bude stavbou zajištěna plná funkčnost sítí ANF mimo doby nezbytné k jejich přepojení. Tento požadavek bude zohledněn při zpracování navazujících stupňů projektové dokumentace.

Projektové řešení stavby zajistí zamezení vstupu nežádoucích osob na autobusové nádraží (zaslepení otvorů kleneb, organizace výstavby, apod.) během i po dokončení stavby. Situace po dokončení stavby je detailně řešena v SO 21-01.

Další požadavky viz dokladová část dokumentace.

4. Navržené řešení a jeho zhodnocení

Historie

Negrelliho viadukt je druhým nejstarším mostem v Praze po Karlově mostě. Jeho stavba byla nutná pro pokračování Severní státní dráhy z Prahy do Drážďan. Viadukt spojuje Masarykovo nádraží a Bubny a odděluje Nové Město od Karlína. Až do roku 1910 to byl dokonce nejdelší most Evropy. Jeho délka je 1110 m bez později vystavěné východní větve na pravobřežním předmostí. Původní šířka mostovky je 7,6 m a po odstranění kamenného parapetu rovných 9,0 m. Železniční trať je dvoukolejná.

Viadukt pražsko-drážďanské větve státní dráhy procházel od pražského nádraží až k mlýnům při řece územím Karlína zprvu mírným obloukem zelinářskými zahradami za městskými hradbami, aby pak zamířil rovně ulicí dnes Prvního pluku (dříve Vinohradská) asi doprostřed Jeruzalémského ostrova. V této části byla trať vedena na 49 půlkruhových kamenných klenbách o rozpětí 21 stop (6,5 m). Kromě toho tu byly navrženy 3 průjezdy pro pěší a povozy, každý o třech obloucích: první pro novou ulici podél nádraží, druhý pro prodlouženou ulici, dnes Křížkovu (dříve Palackého), a třetí pro dnes ulici Sokolovskou (dříve Poděbradskou nebo Královskou), kterou překročil segmentovým obloukem o rozpětí 11,3 m se dvěma postranními podchody pro pěší.

Pak vedla trať přes tři mlýnské strouhy na ostrov Jeruzalémský, překročila prvé užší rameno Vltavy, přetřela ostrov Štvanici a překročila druhé hlavní rameno řeky na bubenský břeh. Nad náhony a ostrovy (inundační území) bylo postaveno celkem 26 půlkruhových kleneb o rozpětí 33 stop (10,5 m), nad říčními rameny osm segmentových kleneb, každá o rozpětí 78 stop (25 m). Na bubenském břehu byl zřízen pro pobřežní cestu oblouk o menším rozpětí, které stačilo, protože území za viaduktem nebylo obydleno.

Viadukt byl postavený podle projektu rakouského inženýra Aloise Negrelliho von Mold-Elbe (1799-1858). Stavba byla zadána společníkům bratřím Kleinovým a Vojtěchu Lannovi. Vybudování tohoto technického díla v Praze mělo i svůj vlastenecký přínos, neboť na přípravě stavby se podílel i český technik Jan Perner (1815-1845), stavitel železnic v Rakousku a v Rusku.

Stavba viaduktu začala v roce 1845 po březnové povodni, při které hladina Vltavy vystoupila o 5,50 m nad normální stav. Proto při navrhování viaduktu dbali projektanti na to, aby stavbou nenarušili volný průtok vysokých vod a prodloužili viadukt tak, že je dvakrát delší než Karlův most. Kamenné kvádry byly přiváženy po Vltavě z Kamýku přímo na místo. Dřevěné piloty zaráželo do země a do dna řeky třicet beranidel a vodu z jámečků pro zdění základů v řečišti odčerpávala nepřetržitě dvě parní čerpadla.

Most byl proveden z lomového opukového zdiva loženého na maltu a sevřeného do plášťů z masivních žulových kvádrů kombinovaných s tvrdým pískovcem. Obklady pilířů jsou z pískovce se žulovými kvádry na rozích. Klenby byly provedeny výhradně z hladce opracovaných žulových klenáků s násypy. Masivní pilíře byly s ohledem na náplavový profil terénu založeny na mohutných dubových rostech. Zdivo bylo spojováno maltou z tehdejší Hergetovy vápenky v Podolí. Toto vápno mělo polohydraulický charakter a velkou odolnost vůči vodě.

V druhé polovině 19. století byla, s postupným vývojem pražské železniční sítě, položena třetí posunovací slepá kolej od žst. Praha Masarykovo nádraží a rovněž byla postavena východní kolejová větev. Nová větev má sice rovněž polokruhové klenby, přibližně stejného rozpětí jako západní větev, ale nejsou již provedeny z kvádrového zdiva, nýbrž mají spárované cihelné zdivo.

V roce 1909 byly rekonstruována ocelová nýtovaná konstrukce nad uhelnou kolejí v km 410,568, aby byla později nahrazena konstrukcí se zabetonovanými nosníky. Uhlenná kolej byla následně snesena.

Souvislost kleneb stavby byla, z komunikačních důvodů, přerušena na dvou místech. Nad ulicí Prvního pluku a Pernerovou byly osazeny nýtované železné příhradové konstrukce. V roce 1936 byla vyměněna část nad ulicí Prvního pluku a část nad ulicí Pernerovou byla nahrazena až v r. 1951 moderní svařovanou ocelovou konstrukcí. Ze stejných důvodů bylo v letech 1954 až 1956 provedeno přemostění západní větve viaduktu v úseku nad Křížkovou ulicí a konečně v letech 1980 - 1981 byl rozšířen podjezd Bubenského nábřeží.

Negrelliho viadukt je spolu s hradlem čp. 249 zapsán ve Státním seznamu nemovitých kulturních památek pod čísly 40586/1554 a 47337 na které se vztahuje ustanovení zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči a ustanovení vyhlášky HMP č. 10/1993 Sb., o prohlášení části území hlavního města Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany.

Současnost

Negrelliho viadukt leží v traťovém úseku Praha Masarykovo nádraží - Praha Bubny, který je součástí tratí Praha Masarykovo nádraží - Děčín hl.n. (TÚ 0801) a Praha Masarykovo nádraží - Praha Libeň (TÚ 1505). Do provozu byl uveden v roce 1850. V roce 1875 byl postaven tzv. spojovací viadukt, pro spojovací trať Hrabovka - Karlín. Na viaduktu je v současné době přechodná traťová třída D3 (22,5 t/7,2 t), která je zajišťována snížením traťové rychlosti na 40 km/h.

Při povodni v r. 2002 byl jedním ze čtyř mostů přes Vltavu v Praze, na kterých nebyl přerušen provoz (z tohoto počtu byly tři železniční). Po povodni se stal nedílnou součástí protipovodňové ochrany v Karlíně i v Holešovicích. V mostních pilířích je zabudovaná konstrukce, do které se v případě povodně osadí mobilní protipovodňové bariéry.

Rekonstrukce Negrelliho viaduktu je úzce provázána se stavbou „Modernizace trati Praha - Kladno“, na kterou se v současné době zpracovává studie proveditelnosti a dílčí přípravné dokumentace se záměry projektu. Po dostavbě rychlodráhy Praha - Kladno se v dopravní špičce předpokládá u linek na Kladno interval 15 minut, předpokládaný interval na Kralupy nad Vltavou je 30 minut a interval na letiště 10 minut. Celkem tak lze v dopravní špičce v TÚ Praha Masarykovo nádraží - Praha Bubny předpokládat až 12 párů vlaků za hodinu.

Prognóza výkonů byla převzata ze zpracované přípravné dokumentace stavby „Modernizace trati Praha - Kladno s připojením na letiště Ruzyně, I. etapa“ (METROPROJEKT PRAHA, a.s.), která vychází ze stabilizované podoby současné urbanistické struktury území MČ Prahy 6 a z výhledových rozvojových záměrů dostavby například v oblasti Ruzyně, Dlouhé Míle a okolí starého letiště Ruzyně.

Předpokládaný počet cestujících byl stanovený z nejaktuálnějších dostupných podkladů - ze Studie obsluhy Prahy a okolí městskou a regionální hromadnou dopravou osob, fáze C (2006, METROPROJEKT Praha a.s., ve spolupráci s ÚDI Praha a SUDOP PRAHA, a.s.) a z dopravní a provozní technologie na stavbu „Modernizace trati Praha - Kladno s připojením na letiště Ruzyně, I. etapa“.

Všechny navrhované úpravy a výhledové výpočty umožňují realizaci stavby „Modernizace trati Praha - Kladno s připojením na letiště Ruzyně, I. etapa“.

Zahájení stavby znamená nepřetržitou výluku traťového úseku Praha Masarykovo nádraží - Praha Bubny na dobu 2 roky.

Obsah dokumentace

Stavební činnost zahrnuje zejména:

- rekonstrukci železničního spodku a svršku;
- rekonstrukci spodních staveb (mostů, opěrných a zárubních zdí);
- výstavbu nového trakčního vedení;
- pokládku energetických, sdělovacích, zabezpečovacích a optických kabelů podél tratě;
- výstavbu traťového zabezpečovacího zařízení včetně osazení návěstidel;
- ochrana dotčených inženýrských sítí a zařízení.

Celkové architektonické řešení bylo vedeno snahou najít souznění starého a nového návrhu a tvarosloví tak, aby výsledné vyznění vyjadřovalo harmonii obou přístupů. Nové konstrukce a prvky budou mít soudobý architektonický a technický výraz, tak aby byly zařaditelné do času.

V rámci rekonstrukce Negrelliho viaduktu dojde k sjednocení mnoha částí a prvků, které jsou v současné době nesourodé a liší se jak konstrukcí, tak tvarem. V tomto případě jde především o sjednocení průběžných říms mostních konstrukcí a sjednocení zábradlí v celé délce mostu („vzor 1936“ viz část C.3 a výkresy mostních objektů). Výjimkou jsou fragmenty historických kamenných a cihelných zábradlí. Dojde také ke sjednocení vzhledu trakčních stožárů. Na mostních objektech budou použity stožáry městského typu z profilu HEB.

Vybouráním zastavěných kleneb a přístaveb dojde k pohledovému odlehčení stávající mostní konstrukce. V místě ANF budou instalovány sjednocující výplně oblouků. Budou také nahrazeny tři nevyhovující stávající mosty novými mostními konstrukcemi.

Klenbové mostní konstrukce

Pro umožnění rekonstrukce budou všechny klenby mostu vyčištěny od vestaveb, současně budou v těchto klenbách vybourány podlahové konstrukce. Stejně jako vestavby kleneb, budou také odstraněny všechny přístavby, které brání rekonstrukci mostu.

V místě ANF budou instalovány sjednocující výplně oblouků. Stavba neřeší budoucí využití prostoru pod klenbami.

U mostní konstrukce, která přímo sousedí s nástupištěm ANF, budou zastavěné klenby vyčištěny pouze částečně. Důvodem je různá výšková úroveň okolních ploch mostu. Všechny klenby sousedící s ANF budou ze strany nádraží zaslepeny.

Všechny kamenné a cihelné oblouky mostu budou očištěny a hloubkově přespárovány.

U kamenných klenb a částí mostu dojde k očištění a dle výsledků historického průzkumu bude navržena potřebná sanace, případně výměna degradovaných prvků zdiva. Rozsah oprav mostních klenb cihelných, případně s kombinovaným použitím materiálů bude opět podléhat historickému průzkumu. Podle potřeby dojde buď jen k očištění a přespárování, nebo místně k plošnému přezdění. Rozsah klenb Negrelliho viaduktu zůstane nezměněn.

11 mostů jsou klenby a budou se sanovat, kromě SO 14-13 (N9), kde je navržena kompletní rekonstrukce 4 klenb

Rekonstrukce ostatních mostních konstrukcí

Rekonstrukce viaduktu představuje z 15-ti mostních objektů (11 klenbových) tři kompletně rekonstruovat a to SO 14-05 konstrukce se zabetonovanými nosníky přes bývalou uhelnou kolej, km 410,568 pro nedostatečnou únosnost a tl. šterkového lože, SO 14-07 předpjatý most přes Křižíkovu ulici, km 410,800, z důvodu směrové úpravy kolejí a SO 14-03 ocelová konstrukce přes ul. 1. pluku na spojovacím viaduktu, km 0,426 z důvodů nedostatečné únosnosti. SO 14-15 prefabrikovaný most z předpjatých komorových nosníků KT na Bubenském nábreží se bude sanovat.

Zařízení v majetku ČSAD Praha holding a.s. v areálu Autobusového nádraží Praha Florenc (veřejné WC a zastřešení nástupišť)

Z důvodu opravy mostu je ze strany nástupiště ANF provozovaného firmou ČSAD Praha holding a.s. nutné po dobu výstavby snést stávající přístřešek pro cestující (zastřešení nástupiště). Po dobu výstavby dojde k dočasnému přeložení veškerých inženýrských sítí, která jsou vedena po konstrukci přístřešku.

Přístřešek nástupiště je řešen jako ocelová konstrukce se střešní pultovou plochou krytou transparentními polykarbonátovými komůrkovými deskami. Těleso viaduktu je v současné době ze strany ANF obloženo plechem na vlastní nosné konstrukci.

Veškeré inženýrské sítě ANF a přístřešek bude plně obnoven ve stejném rozsahu a vzhledu jako ten současný s rozšířením k upravené šířce mostu SO 14-06. Těleso viaduktu s opraveným povrchem již nebude zakryto žádnou konstrukcí a bude ponecháno pohledové.

Všechny klenby sousedící s ANF budou v tomto místě ze strany autobusového nádraží zaslepeny.

Funkce veřejného WC umístěného dnes mezi odjezdovými stánky č. 3 a 4 bude zachována po celou dobu rekonstrukce.

Stručný popis rozhodujících PS a SO:

Železniční zabezpečovací zařízení

Výchozí stav zabezpečovacího zařízení.

Žst. Praha Masarykovo nádraží

Žst. Praha Masarykovo nádraží byla v roce 2007 ve stavbě Nové spojení vybavena staničním elektronickým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu ESA 11. Stanice se skládá ze dvou obvodů. Historický obvod Masarykova nádraží a obvod Sluncová. Historická část stanice počínaje výhybkou 101 používá pro hlídání volnosti kolejí počítače náprav. Obvod Sluncová až k výhybce 101 je vybaven kolejovými obvody KOA1 s přenosem kódu vlakového zabezpečovače. Část stanice na Negrelliho viaduktu byla řešena do doby rekonstrukce Negrelliho viaduktu jako provizorní. Vjezdová návěstidla od Prahy Buben jsou umístěna v rozporu s dnes platnými předpisy na začátku vzdušné izolace. Předvěsti vjezdových návěstidel 1S, 2S tvoří odjezdová návěstidla S1K, S2K žst. Praha Bubny vzdálená cca 400 m.

Praha Masarykovo nádr. - Praha Bubny

Traťový úsek Praha Masarykovo nádr. - Praha Bubny se nachází na Negrelliho viaduktu. Tento úsek byl v rámci výstavby elektronického stavědla na Masarykově nádr. zabezpečen traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu automatické hradlo. Pro hlídání volnosti kolejí byly použity počítače náprav.

Žst. Praha Bubny

Žst. Praha Bubny je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 2. kategorie typu EMZZ se dvěma stavědly a řídícím přístrojem. U staničních kolejí jsou umístěna vložená návěstidla. Odjezdová návěstidla S1K, S2K směr Praha Masarykovo nádr. jsou umístěna na Negrelliho viaduktu za krajními výhybkami. Tato návěstidla jsou umístěna na zábrzdnu vzdálenost 400m.

Celkové řešení úprav zabezpečovacího zařízení.

Stávající venkovní prvky zabezpečovacího zařízení a kabelové rozvody na Negrelliho viaduktu budou před zahájením stavebních prací na viaduktu demontovány.

Po ukončení stavebních prací bude znovu zřízena kabelová trasa na opačné straně viaduktu než stávající a budou opět namontovány venkovní prvky (návěstidla, přestavníky, snímače počítačů náprav a pod). V provozu zůstane stávající elektronické stavědlo ESA 11 s PRV.

Protože se však rekonstrukcí viaduktu částečně mění i tvar kolejiště, bude upravené zabezpečovací na tyto změny reagovat.

Bude provedena úprava adresného software elektronického stavědla.

Stávající elektromechanické zabezpečovací zařízení žst. Praha Bubny bude do přestavby této stanice v následné stavbě ponecháno stávající bez úprav. Pouze venkovní prvky a kabely na Negrelliho viaduktu budou demontovány a po ukončení stavebních úprav znova namontovány.

Na Negrelliho viaduktu bude provedena stavební příprava pro budoucí umístění prvků zabezpečovacího zařízení zřízených ve stavbě rychlodráhy Praha - Kladno. Přestože v současné době není známo stanovisko OAE k případnému snížení zábrzdne vzdálenosti na trati s přenosem kódu VZ na 700 m nebo požadovaných 400 m budou výhledová návěstidla na Negrelliho viaduktu navržena po cca 400 m.

Z důvodu bezpečnosti práce udržujících pracovníků bude možno stožárová návěstidla (zřizovaná v této stavbě i připravovaná výhledově) umístit pouze do prostoru stávajících výklenků, které budou dle potřeb upraveny. Pro potřeby výhledového rozmístění návěstidel na Negrelliho viaduktu byla použita Aktualizace PD 03/2009 „Modernizace trati Praha - Kladno s připojením na letiště Ruzyně - I. etapa“.

Železniční sdělovací zařízení***PS 21-01 Úprava sdělovací kabelizace SŽDC***

V současné době se v dotčeném území nachází kabelizace vybudovaná v rámci předcházejících staveb „Rekonstrukce výhybek žst. Praha Masarykovo nádraží + trakční vedení“ a „Nové spojení Praha hl. n., Masarykovo n. - Libeň, Vysočany, Holešovice“. Jedná se o metalickou kabelizaci k venkovním telefonním objektům, metalický kabel č. 201, ochrannou trubku HDPE s dvěma optickými kabely 36 a 12 vláken a dvě ochranné trubky HDPE s optickým kabelem 48 vláken.

Po dobu rekonstrukčních prací je nutné zachovat v provozu optickou kabelizaci a metalický kabel č. 201. Provoz na těchto kabelech bude zachován v nezbytně nutném rozsahu.

Po ukončení rekonstrukčních prací se do předem vybudovaného 9-ti otvorového kabelovodu navrhuje instalovat nová definitivní sdělovací kabelizace. V rámci tohoto PS se navrhuje vybudovat dvě ochranné trubky HDPE a do provozní trubky se navrhuje instalovat optický kabel 48 vláken, který se navrhuje ukončit v ústředním stavědle žst. Praha Masarykovo nádraží a ve výpravní budově žst. Praha Bubny. Dále bude realizováno metalické propojení mezi stavědlem č.1 v žst. Praha Bubny a stávající spojkou v kabelovodu u ústředního stavědla metalickým kabelem.

PS 23-01 Úprava sdělovacího zařízení

V současné době je na Negrelliho viaduktu v provozu rozhlasové zařízení pro posun, které je napojeno rozhlasovou kabelizací do žst. Praha Bubny a dále je na trakčních podpěrách č. 80 a 90 umístěn kamerový systém, který je napojen optickým čtyřvláknovým kabelem, který je instalován do ochranné trubky HDPE a ukončen v ústředním stavědle žst. Praha Masarykovo nádraží.

Před zahájením stavebních prací se navrhuje rozhlasové zařízení a kamerový systém demontovat včetně přípojných a napájecích kabelizací. Rozhlasové zařízení na Negrelliho viaduktu se navrhuje demontovat trvale bez náhrady. Provizorní provoz kamerového systému po dobu rekonstrukce Negrelliho viaduktu se nepředpokládá.

Po provedení stavebních prací se navrhuje stávající kamery včetně rozváděčů instalovat na nových trakčních podpěrách. Kamerový systém se navrhuje napojit novým optickým kabelem 4

vlákna SM, který se navrhuje ukončit ve stávajícím optickém rozváděči v ústředním stavědle žst. Praha Masarykovo nádraží.

Železniční svršek a spodek

SO 11-01 a SO 11-02 Masarykovo n.- (Hrabovka) - Bubny, železniční svršek a spodek

Tento SO řeší novou geometrickou polohu koleje, materiál železničního svršku a sanaci železničního spodku od km 412,512 156 do km 412,513 396. Délka tohoto úseku je 1,952 km.

Řešení směrových poměrů v tomto úseku vyplývá z požadavku maximálně využít zvýšení traťové rychlosti při minimálním záboru nedrážních pozemků a pokud možno s minimalizací příčných posunů a z požadavku v posuzovacím protokolu na zvýšení traťové rychlosti.

Osová vzdálenost mezi nově navrhovanými hlavními kolejemi je 4,75 m. v km 410,609 - 410,770 v místě mostu v ev. km 410,700 min. na 4,00 m, v přímém úseku Negrelliho viaduktu je pak navržena min. osová vzdálenost 3,75 m. Na spojovacím viaduktu mezi kolejemi č. 94 a 108 je v km 0,253 - 0,410 navržena min. osová vzdálenost na 4,0m.

Při návrhu výškového řešení v tomto úseku byly na mostech dodrženy výšky stávajícího stavu, příp. niveleta koleje upravena tak, aby nedošlo k nežádoucím kolizím s jejich konstrukcemi.

Sklony hlavních kolejí se v tomto úseku pohybují od -6,266‰ do 0,422‰.

Sanace žel. spodku je v kolejích č.1, 2, 94 a 108 navržena v nezbytně nutném rozsahu mezi začátkem úprav a mostními objekty. V rozsahu sanace, resp. výstavby nového tělesa železničního spodku bude provedeno i odvodnění železničního spodku.

Mosty, návěštní krakorce

SO 14-01 Železniční most v ev. km 0,311 (N 101)

Most převádí dvoukolejnou větev Hrabovka - Praha Bubny trati Č. Třebová - Praha Masarykovo nádraží přes Pernerovu ulici. Trať na mostě je přibližně ve vodorovné v pravostranném oblouku.

V roce 1951 byly původní příhradové nýtované konstrukce nahrazeny pod každou kolejí samostatnou spřaženou ocelobetonovou nosnou konstrukcí. Úhel křížení s Pernerovou ulicí je 30°, kolmá světlost mostního otvoru je 15,0 m a šikmá 23,4 m. Výška mostního otvoru je nad vozovkou min. 4,25 m.

Ocelová nosná konstrukce je rzivá, protikorozi ochrana lokálně porušena. Železobetonová deska má na začátku mostu vydrolenou spodní hranu a obnaženou výztuž. Ložiska jsou pevná stolicová a válcová pohyblivá, všechna jsou rzivá. Na mostě je poškozená izolace, je patrný silný průsak vody, odtokový žlab mezi nosníky chybí a voda z odvodňovačů stéká na chodníky a vozovku. Mezi závěrnými zdmi a konci nosníků je rovněž poškozená izolace a voda stéká na opěry. Římsy mají poškozenou izolaci a jejich povrch je vlasově popraskaný.

Spodní stavbu představují cihlové opěry s betonovou omítkou a železobetonový práh zhotovený při rekonstrukci v roce 1950. Betonová omítka je z větší části opadaná nebo vzdutá, cihly se vydrolují. Opěrné cihlové zdi navazující na křídla opěry O1 jsou místy vydrolené.

Po provedení přepočtu a ověření zatížitelnosti mostu (ZUIC = 1,14) je navržena následující rekonstrukce mostního objektu:

- očištění ocelové konstrukce, provedení nové protikorozi ochrany;
- repase ložisek;
- odstranění kolejového lože a stávajících říms;
- sanace povrchu betonové desky;
- nové izolační souvrství, včetně tvrdé ochrany izolace;
- obnova systému odvodnění;
- nabetonování nových říms;
- osazení nového zábradlí, typově shodného se současným a s navazujícím na sousedních objektech;
- sanace líce cihlových opěr a příslušných částí přilehlých cihlových zdí u opěry O1.

SO 14-02 Železniční most v ev. km 0,370 (N 102)

Most převádí dvoukolejnou větev Hrabovka - Praha Bubny trati Č. Třebová - Praha Masarykovo nádraží podél Malého ulice. Trať na mostě je přibližně ve vodorovné a v pravostranném směrovém oblouku.

Nosnou konstrukci mostu tvoří řada 8 polokruhových kleneb o světlosti cca 7,2 m. Všechny klenby byly původně z cihelného zdiva, první 3 klenby (č. 64-62) byly v roce 1956 nahrazeny železobetonovými klenbami, klenba č. 61 je z části železobetonová a z části původní cihelná. Na mostě je poškozená izolace a nevyhovující odvodnění. Zdivo kleneb je místy zvětralé, zdivo průčelních zdí silně narušené, cihly vypadávají, tvoří se cihelné výdroly. V roce 2006 byla provedena částečná povrchová sanace cihelných kleneb - líc konstrukce vpravo ve směru staničení byl přezděn jednou vrstvou cihel. V rámci této sanace byla konstrukce osazena svislými svody odvodnění.

Na mostě jsou navrženy sanační práce v tomto rozsahu:

- odstranění kolejového lože a stávajících říms, vybourání zazdění všech otvorů;
- vybrání nadnásypu kleneb, sanace rubu zdiva, lokální přezdění kleneb a poprsních zdí, injektáž, očištění a hloubkové přespárování líců cihelného zdiva;
- provedení pojistné izolace kleneb a rubů poprsních zdí s vlastním vývodem odvodnění;
- doplnění materiálu nadnásypu z hutněného štěrkopísku, železobetonová roznášecí deska ve tvaru žlabu KL s hlavním izolačním souvrstvím a odvodněním (odvodnění bude provedeno do strany v místě pilířů -vlevo ve směru staničení - a svedeno svislými svody do rekonstruované kanalizace);
- sanace betonových povrchů
- vybudování nových železobetonových říms a ocelového zábradlí shodného typu se zábradlím v celé délce viaduktu.

SO 14-03 Železniční most v ev. km 0,426 (N 103)

Most převádí v novém stavu jednokolejnou větev Hrabovka - Praha Bubny trati Č. Třebová - Praha Masarykovo nádraží přes ulici 1. pluku. Trať na mostě je v pravostranném směrovém oblouku, úhel křížení s komunikací je 30°.

Pod každou stávající kolejí se nachází samostatná mostní konstrukce z plávkové oceli tvořená plnostěnnou nýtovanou konstrukcí s horní zapuštěnou mostovkou o rozpětí 25,4 m. Kolmá světlost mostního otvoru je 11,4 m a šikmá 22,85 m. Výška mostního otvoru nad vozovkou je min. 4,6 m.

Konstrukce pod levou kolejí není dlouhodobě pojižděná a její stavebně technický stav je podle revizní zprávy nevyhovující. Ocelová konstrukce pod pravou kolejí byla v roce 1996 rekonstruována a zesílena. Železniční svršek nemá významné vady, nosná konstrukce je povrchově rzivá, nátěr praská a rez narůstá. Ložiska jsou na opěře O1 válcová pohyblivá, na konci mostu pevná stolicová, mají utržené šrouby ve spojovacím pravítku, jsou rzivá a válce jsou mírně zešíkmené. Spodní stavbu představují cihlové opěry s betonovou omítkou, která je na obou opěrách z velké části opadaná, cihly se vydrolují až do hloubky 130 mm.

Pro stav po rekonstrukci jsou obě konstrukce z prostorového i statického hlediska nevyhovující, zatížitelnost pojižděného pravého mostu je pouze $ZUIC = 0,82$, zcela nevhodné jsou dynamické vlastnosti extrémně šikmé konstrukce a hlučnost prvkové mostovky v husté městské zástavbě. V novém kolejovém řešení je navíc v místě mostu uvažována pouze jednokolejná trať. Z těchto důvodů bylo rozhodnuto o snesení obou nosných konstrukcí a její nahrazení novou nosnou konstrukcí již jen pro jednu (pravou) kolej. Tvar opěr bude odpovídat konstrukci pro dvě koleje, tedy současnému stavu.

Navržena je nosná ocelová konstrukce o rozpětí 33,5 m, s průběžným kolejovým ložem, dolní ortotropní mostovkou a vnějšími příhradovými hlavními nosníky s parabolickými horními pasy. Vnější tvar i vzhled nových ŽB opěr (s cihlovým obložením) bude odpovídat dosavadním opěrám.

SO 14-04 Železniční most v ev. km 0,495 (N 104)

Most převádí dvukolejnou větev Hrabovka - Praha Bubny trati Č. Třebová - Praha Masarykovo nádraží podél ul. Prvního pluku, mezi ulicemi Křižíkova a Trocnovská. Trať na mostě je v pravostranném směrovém oblouku a klesá ve sklonu 0,378%.

Nosnou konstrukci mostu tvoří řada 8 polokruhových kleneb o světlosti cca 8,20 m a 1 o světlosti cca 5,85 m, kterou je vylehčena opěra O9. Klenby jsou z cihelného zdiva. Šířka kleneb je cca 9,32-9,50 m. Na mostě je cihelné zábradlí s kamennou krycí deskou, ve výklencích a na opěrách ocelové. Po obou stranách mostu jsou přístavby.

V současném stavu je na mostě poškozená izolace, v místech napojení přístaveb k průčelnímu zdivu dochází k silným průsakům. Zdivo kleneb je místy zvětralé a mírně vydrolené. Na průčelních

zdech je opadaná omítka a vydrolené spárování cihel. Zdivo cihelného zábradlí je místy vypadané s vydroleným spárováním.

Trať na mostě bude v novém stavu jednokolejná, poloha koleje bude vzhledem k podélné ose mostu proměnná.

Na mostě budou provedeny sanační práce v tomto rozsahu:

- odstranění kolejového lože, rozebrání stávajícího zábradlí a říms, vybourání otvorů a demolice oboustranných přístaveb;
- vybrání nadnáspy kleneb, sanace rubu zdiva, lokální přezdění kleneb a poprsních zdí, očištění a hloubkové přespárování líců cihelného zdiva
- provedení pojistné izolace kleneb a rubů poprsních zdí s vlastním vývodem odvodnění;
- doplnění materiálu nadnáspy z hutněného šterkopísku, železobetonová roznášecí deska ve tvaru žlabu KL s hlavním izolačním souvrstvím a odvodněním (odvodnění bude provedeno do strany v místě pilířů - vlevo ve směru staničení - a svedeno svislými svody do rekonstruované kanalizace);
- cihelný obklad líce ŽB desky, osazení původních kamenných říms, vybudování nového cihelného zábradlí s původními kamennými krycími deskami.

SO 14-05 Železniční most v ev. km 410,568 (N 1)

Objekt umožňoval průchod bývalé uhelné koleje pod Bubenským zhlavím Masarykova nádraží, v současné době je uhelná kolej zrušena, mostní otvor je zaslepen a přepažen. Část je používána jako zázemí veřejných toalet ANF a část jako sklady ČD. Na mostě se nachází dvojice průjezdných kolejí v přímé a dvojice výhybek.

Most je kolmý s jedním otvorem o světlosti 5,0 m. Výška mostního otvoru je cca 3,5 m. Celková šířka mostu mezi zábradlími je cca 31 m. Nosná konstrukce je tvořena deskou se zabetonovanými nosníky o rozpětí 5,5 m s průběžným kolejovým ložem. Most je v podélném směru rozdělen čtyřmi dilatačními spárami na pět konstrukcí.

Současná konstrukce byla vyrobena v roce 1932 z plátkové oceli a nahradila původní železnou konstrukci. Od té doby nebyla výrazně rekonstruována, nosná konstrukce je ve špatném stavu, zabetonované nosníky silně korodují, tloušťka kolejového lože na konstrukci je nedostatečná.

Na pravé straně bude odbourána stávající římsa a sneseno zábradlí. Původní nosná konstrukce bude v pravé části, tj. v oblasti pod novými kolejemi, kompletně vybourána včetně horních částí opěr a úložných prahů a nahrazena novou ŽB deskou uloženou na nových úložných prazích. Na stávajících rovnoběžných křídlech vpravo se zřídí nové ŽB římsy a na patní plechy se osadí nové atypické ocelové zábradlí, jednotné na celém viaduktu. Boky opěr a křídla se očistí a hloubkově přespárují, poškozené kameny se vymění.

Levá část mostu nebude, z důvodu nevyjasněnosti budoucího prostorového uspořádání, rekonstruována, budou zde pouze odstraněny stávající koleje. V této části konstrukce budou rovněž ve stávajícím stavu ponechány vestavby a přiléhající přístavby.

SO 14-06 Železniční most v ev. km 410,700 (N 2)

Most ve stávajícím stavu převádí elektrizovanou trať "Praha Masarykovo nádraží - Praha Bubny" přes areál ANF. Trať na mostě je přibližně ve vodorovné a v levostranném směrovém oblouku.

Nosnou konstrukci mostu tvoří celkem 22 polokruhových cihelných kleneb o světlosti cca 6,6 m. Na most byla dodatečně umístěna třetí, výtažná kolej, chodníky a zábradlí byly na obou stranách vysunuty na ocelové konzoly, které byly později nahrazeny železobetonovými. Kromě tří, kterými jsou propojeny části ANF, jsou všechny klenby zazděny.

Na mostě je poškozená izolace a nevyhovující odvodnění, zdivo kleneb je místy zvětralé a vydrolené, u průjezdných kleneb jsou odtržené čelní věnce.

V novém stavu budou přes most vedeny pouze dvě traťové koleje, všechny klenby budou otevřeny, vyzdění otvorů bude odstraněno a prostor pod nimi upraven.

Na mostě jsou navrženy sanační práce v tomto rozsahu:

- odstranění kolejového lože a horních částí mostu (římsy, ŽB oboustranné konzoly), vybourání zazdění všech otvorů;
- vybrání nadnáspy kleneb, sanace rubu zdiva;

- na základě výsledků restaurátorského průzkumu lokální přezdění kleneb a poprsních zdí, injektáž, očištění a hloubkové přespárování líců cihelného zdiva. U průjezdných kleneb je uvažováno sepnutí odtržených čelních věnců pomocí výztuže vlepané do spár;
- provedení pojistné izolace kleneb a rubů poprsních zdí s vlastním vývodem odvodnění;
- doplnění materiálu nadnásypu z hutněného šterkopísku;
- provedení železobetonové roznášecí desky ve tvaru žlabu KL s mírně vykonzolovanými římsovými nosníky, položení hlavního izolačního souvrství s tvrdou ochranou, obnova odvodnění (odvodnění bude provedeno v ose mostu do prostoru pod klenby a svedeno svislými svody do rekonstruované kanalizace);
- vybudování nových železobetonových říms a ocelového zábradlí shodného typu se zábradlím v celé délce viaduktu.

SO 14-07 Železniční most v ev. km 410,800 (N 3)

Most ve stávajícím stavu převádí elektrizovanou dvoukolejnou trať "Praha Masarykovo nádraží - Praha Bubny" a elektrizovanou dvoukolejnou trať "Praha Masarykovo nádraží Hrabovka - Praha Masarykovo nádraží stavědlo 4" přes Křížíkovu ulici v Praze. Pod mostem prochází vozovka šířky 14,3 m s oboustrannými chodníky šířky 2,7 m a 2,9 m.

Současné konstrukce byly vybudovány při přestavbě v letech 1952 - 1954, kdy byly tři původní oblouky nahrazeny jedním prostým polem. Most sestává z čtveřice nosných konstrukcí tvořených pěti až šesti prostě uloženými předpjatými prefabrikáty. Každá kolej má vlastní nosnou konstrukci. Konstrukce v trati "Praha Masarykovo nádraží - Praha Bubny" mají rozpětí 25,60 m. Konstrukce v trati "Praha Masarykovo nádraží Hrabovka - Praha Masarykovo nádraží stavědlo 4" jsou o rozpětí 22,50 m. Opěry jsou betonové, přistavěné k původním pilířům, založené plošně.

Důvodem přestavby mostu je nevyhovující prostorové uspořádání, vyvolané změnou kolejového řešení na sousedním mostě SO 14-06. Kromě toho vykazují nosné i nenosné konstrukce objektu lokální degradaci vlivem zatékání vody a působení klimatických změn. Zjevně je nefunkční hydroizolace a odvodňovací systém mostu. Nelze vyloučit korozní napadení předpínací výztuže v trámech a korozní napadení kotevních oblastí na čelech trámů, kam intenzivně zatéká.

Navrženy jsou dvě samostatné nosné konstrukce s horní mostovkou a kolejovým ložem, oddělené zrcadlem proměnné šířky.

Nové nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové rámy s vylehčením příčle spráženou ocelobetonovou konstrukcí s proměnnou výškou průřezu příčle. Příčle jsou vetknuté do železobetonových stěn opěr s náběhem v rámovém rohu, založených na jedné řadě velkopřůměrových pilot. Opěry budou obloženy kamenem, vzhledově bude obklad odpovídat stávajícímu kamennému konstrukcím viaduktu. Levý most je dvoukolejný, o šířce 10,6 m, šikmá světlost 2,9 m, kolmo 21,0 m, šikmost 66,5°. Právý most je jednokolejný, o šířce 7,6 m, šikmá světlost 21,03 m, kolmo 21,0 m, šikmost 86,9°.

Volná výška pod mostem v místě vozovek bude zvýšena.

SO 14-08 Železniční most v ev. km 410,884 (N 4)

Na začátku mostu se ve stávajícím stavu stýkají větve dvoukolejných tratí "Praha Masarykovo nádraží - Praha Bubny" a "Praha Masarykovo nádraží Hrabovka - Praha Masarykovo nádraží stavědlo 4". Trať na mostě je přibližně ve vodorovné a po souběhu větví v přímé.

Nosnou konstrukci tvoří celkem 17 polokruhových cihelných a kamenných kleneb, o světlosti cca 6,6 m. Půdorysně se objekt od ul. Křížíkovy postupně zužuje z cca 17,5 m na šířku cca 10 m. Kromě první a poslední jsou všechny klenby otevřeny.

Na mostě je poškozená izolace a nevyhovující odvodnění, cihelné zdivo kleneb je místy zvětralé a vydrolené, povrch říms je poškozen.

V novém stavu bude na mostě souběh jedné koleje trati od Hrabovky a dvou kolejí od Masarykova nádraží. Do trafostanice PRE umístěné v klenbě č. 22a nebude zasahováno.

Na mostě jsou navrženy sanační práce v tomto rozsahu:

- odstranění kolejového lože a horních částí mostu (římsy), vybourání zazdění pod poslední klenbou;
- vybrání nadnásypu kleneb, sanace rubu zdiva;
- na základě výsledků restaurátorského průzkumu lokální přezdění kleneb a poprsních zdí, očištění a hloubkové přespárování líců cihelného a kamenného zdiva;

- provedení pojistné izolace kleneb a rubů poprsních zdí s vlastním vývodem odvodnění;
- doplnění materiálu nadnásypu z hutněného štěrkopísku
- provedení železobetonové roznášecí desky ve tvaru žlabu KL s mírně vykonzolovanými římsovými nosníky, položení hlavního izolačního souvrství s tvrdou ochranou, obnova odvodnění (odvodnění bude provedeno v ose mostu do prostoru pod klenby a svedeno svislými svody do rekonstruované kanalizace);
- vybudování nových železobetonových říms a ocelového zábradlí shodného typu se zábradlím v celé délce viaduktu.

SO 14-09 Železniční most v ev. km 410,963 (N 5),
SO 14-10 Železniční most v ev. km 411,010 (N 6),
SO 14-11 Železniční most v ev. km 411,136 (N 7)
SO 14-12 Železniční most v ev. km 411,273 (N 8)
SO 14-13 Železniční most v ev. km 411,419 (N 9)
SO 14-14 Železniční most v ev. km 411,594 (N 10)

Všechny tyto objekty jsou kamenné klenby, které se budou rekonstruovat (kromě 4 kleneb SO 14-13) a většina prací je na nich stejná. Jsou to:

- vybourání všech vestaveb v klenbových obloucích;
- nadnásyp se vybere a nahradí hutněným štěrkopískem;
- na klenbách se zřídí železobetonová deska jako podklad pod izolaci;
- izolovat se budou i ruby kleneb a průčelních zdí;
- systém odvodnění zůstane zachován, tzn. buď skrz klenbu pod most nebo skrz průčelní zdivo před pilíř. Svislé svody budou zaústěny do nové nebo zrekonstruované ležaté kanalizace vybudované podél viaduktu;
- nové úhelníkové zábradlí (replika z r. 1936);
- nové žb římsy a přezdění stávajících kamenných;
- sanace kamenného zdiva (otryskání vysokotlakým vodním paprskem, vysokotlakou párou a opískování, hloubkové spárování, injektáž, přezdívání, výměna porušených kamenů, reprofilace zdiva)
- nové TS kotvené všude shora;
- opravy povrchů na terénu po vybourání zazděných kleneb (mezi pilíři).

U SO 14-13 se předpokládá kompletní rekonstrukce (demolice a nové postavení s částečným využitím vyzískaného materiálu) čtyř pískovcových kleneb, jmenovitě se jedná o klenby č. 76 - 79, 4ks, které jsou ve velmi špatném technickém stavu.

SO 14-15 Železniční most v ev. km 411,688 (N 11)

Předpjaty trámový komorový most z prefabrikátů KT 22,5/24 přes Bubenské nábřeží, dvoupolový. Nová kolej na mostě se zvedá z 0 cm u Vltavy na 25 cm u bubenské opěry. Protože je most dostatečně široký, provede se úprava ve štěrkovém loži. Spodní stavba je ve velmi dobrém stavu a stačí ji tryskat a opatřit ochrannými nátěry. NK se musí sanovat. Hrnčová ložiska jsou v dobrém stavu. Zábradlí na mostě bude nové (vzor 1936).

SO 14-16 Návěstní krakorec v km 410,610

SO 14-17 Návěstní krakorec v km 410,805

Oba krakorce jsou stejné, přes 2 koleje. Návěstní krakorce jsou navrženy podle typového podkladu „Návěstní lávky a krakorce“.

Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)

SO 16-01 Kanalizace pro odvodnění viaduktu

Tento stavební objekt řeší obnovu odvodnění mostních objektů. Většina svodů je zaústěna do kanalizace, někdy jsou ale tyto svody přerušeny, či zaslepeny.

V současnosti jsou vody ze šterkového lože kolejí u každého pilíře vyvedeny do otvorů v poprsní zdi kleneb viaduktu, případně prochází skrz klenby. Původně byly svody podchyceny svislými, vnějšími svody vyústěnými na povrch ulic, nebo do kanalizace. Dnes je většina svislých svodů odstraněna, dešťové vody z mostu vytékají z výšky, z otvorů na chodník a komunikace.

Obnovenou kanalizací budou dešťové vody z viaduktu svedeny do městské kanalizace. V rámci SO mostů budou u každého pilíře umístěny nové svislé svody. Ty budou přes lapače naplavenin napojeny do obnovených kanalizací vedených ve stejné stopě podél paty pilířů viaduktu. Bude obnoveno napojení kanalizací do stávajících stok v původních umístěních.

Navrhované kanalizace budou mít profil DN 200, napojení do městských stok bude řešeno mimo šachty, s vysazením odboček.

Kanalizace je vedena v souběhu s viaduktem, v těsné blízkosti pilířů. Kanalizace kříží značné množství stávajících sdělovacích a elektrických kabelů. Výkopy v okolí kabelů budou prováděny ručně, bez použití strojní techniky.

SO 16-02 Přeložky vodovodů

Tento stavební objekt řeší ochranu/obnovu vodovodní přípojky Stavědla č. 4 během výstavby okolních mostních objektů.

Pozemní komunikace

SO 18-01 Úpravy povrchů

Tento stavební objekt zahrnuje jednak úpravu povrchů, které budou dotčeny stavební činností (výkopy) okolních objektů a dále budou v rámci tohoto objektu opraveny stávající komunikace poškozené stavební činností - dopravou materiálů.

V rámci demolice (SO 23-01) budou všechny klenby mostu vybourány a vyčištěny od vestaveb, současně budou v těchto klenbách vybourány podlahové konstrukce. Stejně jako vestavby kleneb, budou také odstraněny všechny přístavby, které brání rekonstrukci mostu.

V rámci tohoto stavebního objektu bude pod klenbami odstraněna nerovnost vzniklá demolicí podlahových konstrukcí a prostor bude upraven posypem šterkem tak, aby byl bezpečný pro pohyb osob a bylo na něm během rekonstrukce možné založit skruž.

Po dokončení rekonstrukce bude prostor označen cedulemi „Zákaz vstupu“ a nebude určen pro pohyb osob. Vzhledem ke složitým majetkoprávním vztahům není v rámci tohoto projektu možné řešit budoucí využití prostor pod mostem.

Povrch pozemků pod oblouky v oblasti ANF bude proveden bezprašnou úpravou s možností strojního čištění.

V rámci SO 18-01 bude zřízena konstrukce provizorních nástupišť ANF.

Kabelovody, kolektory

SO 19-01 Kabelovod

Objekt zahrnuje vybudování kabelovodu v celé délce Negrelliho viaduktu.

Délka kabelovodu cca 1215m. Vedení je provedeno z jednoho devítitvorového multikanálu. Po trase je 42 plastových šachet.

Tento objekt bude převádět PS 11-01 a PS 21-01.

Pozemní stavební objekty

SO 21-01 - Dostavba přístřešků ANF

Z důvodu opravy mostu ze strany ANF dojde k zásahu do přístřešku pro cestující přistavené ze strany k mostu. Předpokládá se jeho snesení po celé délce SO 14-06. Přístřešek je řešen jako ocelová konstrukce se střešní pultovou plochou krytou transparentními polykarbonátovými komůrkovými deskami.

Veškeré vedení a přístřešek bude plně obnoven ve stejném rozsahu a vzhledu jako ten současný s rozšířením k zúžené konstrukci SO 14-06. Těleso viaduktu s opraveným povrchem již nebude zakryto žádnou konstrukcí a bude ponecháno pohledové. Stojky přístřešku budou opětovně ukotveny do základových patek a povrch nástupiště bude obnoven.

Ze strany ANF budou zastavěné oblouky ubourány do výšky přilehlého nástupiště. Všechny klenby sousedící s ANF budou ze strany nádraží zaslepeny.

SO 21-02 - Stavební úpravy vodárny

Objekt vodárny není v současné době využíván a prostory jsou vyklizeny. Současný vzhled je postupnou přestavbou původní vodárny, tak jak se měnily potřeby vodárny v čase. Vzhled vodárny žádným způsobem neodpovídá původním výkresům z roku 1867.

Stavební úpravy vodárny se provádějí z důvodů zásahu objektu do mostního průjezdného profilu. Jedná se pouze o odbourání nejvyšší části vodárny a části objektu zasahujícím do pilíře mostu. Současné propojení mezi vodárnou a kolejíštěm tím bude zaslepeno.

Ze stávající nejvyšší části zůstane zachována pouze zídka, ke které přiléhá střecha nižšího patra vodárny. Postranní, nově odkryté části na stávajícím pilíři mostu, budou doplněny kamenným zábradlím. Nový vzhled tak bude odpovídat nově navrženému řešení celého mostu.

Demolice**SO 23-01 Demolice vestaveb oblouků a přilehlých objektů**

Všechny klenby mostu budou vybourány a vyčištěny od vestaveb, současně budou v těchto klenbách vybourány podlahové konstrukce. Stejně jako vestavby kleneb, budou také odstraněny všechny přístavby, které brání rekonstrukci mostu. V místě ANF budou instalovány sjednocující výplně oblouků, SO 21-01.

U mostní konstrukce, která přímo sousedí s nástupištěm ANF, budou zastavěné klenby ubourány pouze částečně. Důvodem je různá výšková úroveň okolních ploch mostu. Všechny klenby sousedící s ANF budou ze strany nádraží zaslepeny, vše viz SO 21-01.

SO 23-02 Demolice přístřešku na AN Florenc

Z důvodu opravy mostu je ze strany nástupiště ANF nutné snést stávající přístřešek pro cestující, přistavený k mostu. Dojde k dočasnému přeložení veškerých silnoproudých a slaboproudých kabelů, která jsou vedena po konstrukci přístřešku.

Veškeré vedení a přístřešek bude plně obnoven ve stejném rozsahu a vzhledu jako ten současný, viz SO 21-01. Těleso viaduktu s opraveným povrchem již nebude zakryto žádnou konstrukcí a bude ponecháno pohledové.

Trakční vedení**SO 31-01 Masarykovo n. -(Hrabovka)- Bubny, úpravy TV**

Nové nebo upravené trolejové vedení je navrženo podle vzorové sestavy "J" a schválených doplňků (proudová soustava stejnosměrná 3kV).

Příčné umístění stožárů TV je navrženo v zásadě tak, aby základem byla respektována drážní stezka na vzdálenost lince stožáru 3,30m až 3,50m od osy nově upravené koleje. Zvětšená vzdálenost lince stožáru je navržena v koordinaci na navrhovaný nebo stávající typ odvodnění železničního svršku a spodku a překážky. Umístění stožárů je navrženo optimálně s ohledem na typ odvodnění.

Na mostech je problematické umístění stožárů TV. Dle vyjádření památkářů jsou možné minimální úpravy mostů (není dovoleno mosty rozšiřovat). Zde bude přední hrana navrhována dle bodu č.2 tab. č.3 ČSN 34 1530 ed.2 „Výjimečná přední hrana trakčních stožárů ve stanici vně kolejí - 2,5m“. Nebude dodržena ani požadovaná (Drážním úřadem) přední hrana základu - patky stožáru - 3 m.

Nové základy TV jsou navrženy podle schválené typové dokumentace hloubené nebo těžené. V místech zárubních nebo opěrných zdí a úprav mostů je umístění základů řešeno ve spolupráci se zpracovateli těchto stavebních objektů a je součástí těchto mostních objektů.

Nové stožáry TV jsou navrženy podle schválené typové dokumentace, nově doplněné o trubkové a betonové stožáry svorníkového provedení. Na mostních objektech budou použity abnormální stožáry městského typu z profilu HEB.

Nad kolejemi v rozsahu stavby bude namontováno nové nosné lano a nový trolejový drát. Konzoly a závěsy trolejového vedení budou na všech podpěrách nové.

Výjimky z předpisů a norem

Přípravná dokumentace je navržena v maximálním možném souladu se zákonem č. 266/1994 Sb. o drahách, vyhláškou č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, vyhláškou č. 242/1996

Sb., kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 176/1995 Sb., vyhláškou č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah ve znění vyhlášky č. 243/1996 Sb. a vyhlášky č. 346/2000 Sb. a v souladu s vyhláškou č. 174/1994 Sb.

Přípravná dokumentace je v maximální možné míře zpracovaná v souladu s příslušnými technickými normami (ČSN, TNŽ), předpisy, výnosy a vzorovými listy ČD. Navržená technická řešení a postupy respektují Technické kvalitativní podmínky staveb, státních drah v platném znění

Následující odlišná řešení vycházejí z požadavku orgánů památkové péče - most nerozšiřovat, viz stanovisko NPÚ - č. j. NPÚ-311/41984/2013 - Odborné vyjádření. K řešením odlišným od vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb. nemá DÚ námitek, viz vyj. DUCR-43458/13/Vv. Podmínky uvedené ve vyjádření DÚ budou respektovány a splněny v projektu stavby.

1. Koleje

Přípravná dokumentace stavby neřeší celá kolejiště dotčených stanic. V rekonstruovaných částech stanic a tratí je s ohledem na složitost místních podmínek stávajícího stavu trati navrženo v některých případech využití úlevových řešení ve smyslu výše uvedených vyhlášek s tím, že bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy bude zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením. Tato místa jsou dále uvedena.

1.1 Prostorové uspořádání

1.1.1 Místa s osovou vzdáleností menší než 4750 mm v železničních stanicích.

Podle § 11, čl. (2), odst. b.2 vyhlášky MD č.177/1995 Sb.: u vícekolejných tratí s rozchodem koleje 1435 mm musí být dodrženy následující vzdálenosti os kolejí v železničních stanicích: při rekonstrukcích žel. stanic, je-li to nezbytné, s přihlédnutím k místním podmínkám, nejmenší vzdálenost os kolejí v přímé koleji a v obloucích o poloměru 300 m a větším, 4750 mm.

Dokumentace stavby předpokládá ponechání nedostatečné osově vzdálenosti v místech, kde jde o stávající stav a trať je vedena na mostech, které jsou prohlášeny za nemovitou kulturní památku. Rozšíření osově vzdálenosti na normovou by bylo nejen finančně nákladné, ale také by došlo k podstatnému zásahu do vrchní části mostu (vyložení říms), což je z hlediska památkové péče nepřijatelné. Úlevové řešení je možné podle § 11, čl.12. Ustanovení tohoto odst. lze aplikovat v složitých místních podmínkách v zastavěném území, v chráněné krajinné oblasti a v nepříznivých geologických podmínkách. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy pak musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením.

staničení	traťový úsek	osová vzdálenost [m]	poznámka
410,609 - 411,712	ŽST Praha Masarykovo nádraží Masarykovo n. - Bubny,	nejméně 3,750	hlavní staniční kolej č.1 a 2, v celé délce na mostních objektech
0,253 - 0,410	ŽST Praha Masarykovo nádraží, spojovací viadukt	nejméně 4,000	hlavní staniční kolej č.94 a odstavná kolej č.108, v celé délce na mostních objektech

1.1.2 Místa s nedodrženým VSMP podél zábradlí na mostních objektech.

Podle § 11, čl. (6), odst. b vyhlášky MD č.177/1995 Sb.: mezi stavbami, pevnými zařízeními nebo jinými překážkami a průjezdným průřezem, který je stanoven pro přilehlou kolej, musí být zachován volný schůdný a manipulační prostor pro bezpečný pohyb osob a manipulaci s materiálem. Volný schůdný a manipulační prostor je vymezen šířkou, tj. vzdáleností od svislice procházející osou koleje a výškou nad temenem kolejnice a musí být dodržen u kolejí normálního rozchodu do výšky 3050 mm a šířky 3000 mm.

Dokumentace stavby předpokládá ponechání zúženého VSMP v místech, kde jde o stávající stav a trať je vedena na mostech, které jsou prohlášeny za nemovitou kulturní památku. Jeho rozšíření by bylo nejen finančně nákladné, ale také by došlo k podstatnému zásahu do vrchní části mostu (vyložení říms), což je z hlediska památkové péče nepřijatelné. Úlevové řešení je možné podle § 11, čl. (7), odst. a: na širé trati, kde se nepředpokládá manipulace, je přípustná šířka volného

a manipulačního prostoru v koleji normálního rozchodu 2500 mm. Ustanovení tohoto odst. lze aplikovat v složitých místních podmínkách v zastavěném území, v chráněné krajinné oblasti a v nepříznivých geologických podmínkách. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy pak musí být zajištěna odpovídajícím stavebnětechnickým řešením a organizačním opatřením. Stavebnětechnická řešení obecně spočívají ve zřizování bezpečnostních výklenků, v označení začátků a konců úzkých míst žlutočerným pruhováním dle ČSN 375199, ve vymezení úseku výstražnými bezpečnostními značkami NB.3.19 s bezpečnostním nápisem 05 (POZOR ÚZKÝ PRŮŘEZ) dle ČSN ISO 3864. Organizační opatření, která zajistí SDC, spočívají v zákazu chůze pochůzkáře a traťových zaměstnanců podél koleje v úzkých místech a zabezpečení kontroly tratě z pracovního vozíku.

Začátek a konec míst s nedodrženým VSMP bude vymezen bezpečnostními tabulkami. Bezpečnostní výklenky jsou navrženy na mostních objektech v rozsahu stávajících výklenků.

Vzdálenost osy krajní koleje od zábradlí je všude min. 2750 mm.

1.2 Geometrické uspořádání koleje

1.2.1 Místa s poloměrem oblouku v dopravních kolejích menším než 300 m (ve stanicích v hlavních kolejích 600 m)

Podle § 13, čl. (2) vyhlášky MD č.177/1995 Sb. „na dráze celostátní u staveb dráhy (...) v případě rekonstrukce nebo modernizace dráhy, při které se nezřizuje nové drážní těleso, nesmí být v traťových kolejích poloměr oblouku menší než 300 m. Koleje železničních stanic se zřizují v přímých úsecích, v oblouku, jen je-li to nezbytné. Železniční stanice smí být s přihlédnutím k místním podmínkám vložena do oblouku s nejmenším poloměrem 600 m. V dopravních kolejích ve zhlaví je možno zřizovat oblouky o poloměru nejméně 300 m. (...)“

Dokumentace stavby předpokládá ponechání stávajících směrových poměrů s poloměry nižšími v následujících místech hlavních kolejí, kde je poloha koleje omezena tvarem stávajících mostů a konfigurací stávajícího zhlaví. Poloha ostatních dopravních kolejí a kolejových spojek je přizpůsobena poloze hlavních kolejí. Úlevové řešení je možné podle § 13, čl. 14.

staničení	traťový úsek	osová vzdálenost [m]	poznámka
410,512 - 410,551	ŽST Praha Masarykovo nádraží	nejméně 190	hlavní staniční kolej č.1 a 2 a k. č.7, v návaznosti na stávající stav, převážně ve zhlaví
0,186 - 0,541	ŽST Praha Masarykovo nádraží, spojovací viadukt	složený, nejméně 175	hlavní staniční kolej č.94

1.2.2 Sklonové poměry

Podle § 13, odst. 8: (...) koleje v železničních stanicích se zřizují ve vodorovné, je-li to nezbytné s přihlédnutím k místním podmínkám nejvýše ve sklonu 1 ‰. Na kolejích, kde se nepředpokládá stání a odstavování drážních vozidel anebo je to z technologického hlediska nutné, je možno zřídit kolej o větším sklonu. Podrobnosti obsahuje technická norma uvedená v příloze č. 5.

Dokumentace předpokládá ponechání stávajících větších sklonů s ohledem na polohu navazujících staveb a zařízení (vč. sítí). Úlevové řešení je možné podle § 13, odst. 14.

staničení	stanice	Sklon ‰	poznámka
0,330 - 0,580	ŽST Praha Masarykovo nádraží, spojovací viadukt	3,7 - 5,9	podle stávajícího stavu

1.3 Technické parametry železničního svršku

Podle § 19, čl. 2, odst. b2): u dráhy celostátní a u dráhy regionální s výjimkou kolejí s úzkým rozchodem musí konstrukce výhybek dále umožňovat u hlavních kolejí v odbočném směru u tratí s traťovou rychlostí 50 km.h⁻¹ a vyšší, rychlost nejméně 50 km.h⁻¹ (...).

Dokumentace předpokládá ponechání stávajících nevyhovujících poměrů s rychlostí 40 km.h⁻¹ v místě napojení na stávající zhlaví ŽST Praha Masarykovo nádraží.

staničení	traťový úsek	zhlaví]	poznámka
410,357	ŽST Praha Masarykovo nádraží, 7a.kolej	směr Bubny	výhybka J49 1:7,5-190-I
410,518 - 410,609	ŽST Praha Masarykovo nádraží, kolej č. 1 a 2, spojky mezi hlavními kolejemi a kolej.č. 7a	směr Bubny	Výhybky transformované jednostranně J49 1:9-300, omezení rychlosti pro jízdu do odbočky

Důvodem pro návrh stavby s výše uvedenými parametry je složitost místních podmínek v zastavěném území. Bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy bude v souladu s ustanoveními vyhlášky 177/95 Sb. zajištěna stavebnětechnickými a organizačními opatřeními. Jako stavebnětechnické řešení a organizační opatření se navrhuje: uvedení všech uvedených míst ve staničních rádech pro zaměstnance provozovatele dráhy i drážní dopravy (včetně umístění stezek, podmínek pro odstavování drážních vozidel).

2. Výjimka z předpisu S3/2 čl. 79

Dle tab. 1 tohoto předpisu je možno v hlavních kolejích zřídit bezстыkovou kolej od poloměru 200 m na betonových pražcích s rozdělením „d“ a hustším. Ve stávajícím stavu leží zhlaví ŽST Praha Masarykovo nádraží ve směru do Buben v oblouku o poloměru min. 190 m. Tento stav vychází z nedávno dokončené realizace stavby „Rekonstrukce výhybek ŽST Masarykovo nádraží + trakční vedení“, na niž byla pro možnost zřízení bezстыkové koleje vydána výjimka z předpisu S 3/2 O13 GR ČD č. j. 759/04-O13 ze dne 28.7.2004, včetně souhlasu SDC Praha č.j. 1402/04-350 ze dne 14.7.2004.

Stavební úpravy této části zhlaví nepředpokládají změnu délek oblouků o poloměrech 190 m v koleji č. 401 a 402, pouze s vložením výhybek nebo směrovým a výškovým vyrovnáním koleje, příp. s vyjmutím kolejového roštu a jeho zpětným vložením, z důvodu rozdílů nivelet kolejí ve stávajícím a navrhovaném stavu. Oblouky v celém úseku jsou navrženy bez převýšení.

Po dokončení prací na žel. spodku a mostech bude v hlavních kolejích provedena pokládka nového svršku s kolejnicemi S49 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním pomocí vrtulí s hmotností přes 300 kg a rozdělením pražců „u“.

Výhybky vložené do všech kolejí jsou navrženy nové tvaru S49 2. generace, na betonových pražcích se žlabovými pražci.

Kolejové lože je v celém úseku řešeno jako zapuštěné.

3. Výjimka ze vzorového listu 162.208 B, D

Stávající jednoduchá kolejová spojka č. 704 - 705 leží v nedostatečné osové vzdálenosti 3,660 m. Stavební úpravy v místě mostu neumožňují dosáhnout normové vzdálenosti os kolejí v železničních stanicích 4,750 m. Proto bude zachován stávající stav s upravenou osovou vzdáleností 3,750 m.

4. Trakční stožáry

Přední hrana stožárů TV bude navrhována dle bodu č.2 tab. č.3 ČSN 34 1530 ed.2 „Výjimečná přední hrana trakčních stožárů ve stanicích vně kolejí - 2,5m“. Nebude dodržena požadovaná (Drážním úřadem) přední hrana základu - patky stožáru - 3 m. Neplnění požadované vzdálenosti bude nutné řešit omezeními pro kontrolu a údržbu tratě v dotčeném úseku.

Přední hrana stožáru TV od osy krajní koleje je min. 2800 mm.

Předložená přípravná dokumentace odpovídá požadavkům na přípravnou dokumentaci staveb SŽDC s.o. a může být, při respektování zásad a připomínek uvedených v 6. oddíle tohoto posuzovacího protokolu, podkladem pro další přípravu stavby.

5. Kapacitní údaje*Závazné ukazatele stavby:*

Prostorová průchodnost: průjezdný průřez J-GC bez uvažování vlivu širších vozidel
 Přejížděnost: traťová tř.: D4 / přidružená traťová rychlost

Dosažené ukazatele stavby v projektu:

Prostorová průchodnost : průjezdný průřez J-GC bez uvažování vlivu širších vozidel
 Přejížděnost: vlak UIC-71 na mostě přes Bubenské nábřeží; novostavby mostů jsou navrženy na vlak LM 71 s národním koeficientem $\alpha=1,21$, rekonstruované mosty zrekonstruovány na vlak LM 71 (tím zajištěna přejížděnost pro traťovou třídu D4 (dle ustanovení 11.3 SR 5))

Rozsah stavby:

Stávající staničení 410,512 - 411,706
 Nové staničení 410,512 - 411,712
 Délka stavby: 1,2 km

Tabulka rychlostí pro soupravy $I \leq 100$ mm, $I \leq 130$ mm

Staničení	Rychlost [km/h]
nkm 410,512 - 410,551	40 km/h
nkm 410,551 - 410,869	50 km/h
nkm 410,869 - 411,712	60 km/h
nkm 0,090 - 0,186	50 km/h
nkm 0,186 - 0,540	40 km/h
nkm 0,540 - 0,627	50 km/h

Železniční svršek:

Kolej S49, bezstyková, na betonových pražcích 2562 m
 Kolej S49, stykovaná, na dřevěných pražcích 299 m
 Nově vložené výhybky výhybky J 49 ks 11

Trakční vedení

TV celková délka 4,350 km

Železniční mosty, návěsní krakorce:

železniční mosty: 15 ks
 z toho novostavby 2 ks
 návěsní krakorce 2 ks

6. Připomínky

Při zpracování projektu se požaduje respektovat následující připomínky:

Všeobecné připomínky

1. V úvodu práce na projektu projednat případné, podrobným zpracováním vzniklé, potřebné souhlasy, výjimky atp. Pro navrhovaná technická řešení příslušných PS a SO stavby projednat potřebná stanoviska a vyjádření orgánů a organizací, mající omezenou dobu platnosti, popř. vyjádření těch, která si projednání na úrovni projektu ve svých stanoviscích k PD vyžádali.
2. V projektu navrhnout optimální postup výstavby s důslednou vnitřní koordinací všech PS a SO stavby s cílem minimalizovat nutný rozsah výluk a jiných omezení železničního provozu. Zajistit důslednou koordinaci stavby se souvisejícími a navazujícími stavbami SŽDC a se stavbami cizích investorů.

Mosty

3. V projektu pro návrh hydroizolací používat ustanovení TNŽ 73 6280.

4. Kvalitu a označování betonů důsledně navrhovat dle ČSN EN 206-1 a platných TKP.
5. PKO ocelových konstrukcí navrhnout pro prostředí min C 5-I životnost velmi vysoká.
6. Součástí průzkumů zpracovaných v projektu bude fotogrammetrie obou boků a podhledů všech mostních konstrukcí. Na základě fotogrammetrie bude proveden podrobný restaurátorský průzkum s přesnou specifikací opravy mostních objektů, který konkrétně určí, které kameny se mají vyměnit a které stačí pouze sanovat.

7. Závěr

Předložená přípravná dokumentace stavby „Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“ odpovídá potřebám SŽDC a požadavkům zákona o drahách č. 266/94 Sb. a stavebního zákona č. 183/2006 Sb., vyhláškám č. 173/95 Sb. (dopravní řád drah), č. 177/95 Sb. (stavební a technický řád drah), vše v aktuálním znění. Rovněž tak odpovídá i požadavkům na projekt podle Směrnice GŘ SŽDC č. 11. Věcný a finanční rozsah stavby je v souladu se Záměrem projektu kladně projednaným na 29. zasedání Centrální komisi dne 4.10.2013

Na základě výsledků projednání a posouzení předložené přípravné dokumentace

se doporučuje

- a) **schválit**
přípravnou dokumentaci stavby
„Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“
- b) **stanovit**
následující závazné ukazatele stavby:
 - Prostorová průchodnost průjezdný průřez J-GC bez uvažování vlivu širších vozidel
 - Přechnodnost: traťová tř. D4 / přidružená traťová rychlost
- c) **uložit**
investorovi stavby:
 - zajistit vypracování projektu stavby při respektování zásad a připomínek tohoto posuzovacího protokolu
 - v další přípravě dodržet výše uvedené závazné ukazatele stavby.

Zpracoval: SŽDC s.o. Stavební správa západ, ÚT

Sepsal: Ing. Lenka Seidlová

V Praze dne 24.10.2013



Ing. Pavel Mathé

náměstek ředitele Stavební správy západ pro techniku

Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Stavební správa západ
190 00 Praha 9, Sokolovská 278/1955
DIČ: CZ70994234
(3)

Příloha:

Seznam stavebních objektů a provozních souborů

Příloha:

Členění stavby na provozní soubory

D TECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

PS 11-01 ŽST Masarykovo n., úpravy SZZ

D.2 Železniční sdělovací zařízení

PS 21-01 Úprava sdělovací kabelizace SŽDC

PS 23-01 Úprava sdělovacího zařízení

Členění stavby na stavební objekty

E 1 INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

E.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 11-01 Masarykovo n.- (Hrabovka) - Bubny, železniční svršek

SO 11-02 Masarykovo n.- (Hrabovka) - Bubny, železniční spodek

SO 11-03 Masarykovo n.- (Hrabovka) - Bubny, vystrojení trati

E.1.4 Mosty, propustky a zdi

SO 14-01 Železniční most v ev. km 0,311(N 101)

SO 14-02 Železniční most v ev. km 0,370 (N 102)

SO 14-03 Železniční most v ev. km 0,426 (N 103)

SO 14-04 Železniční most v ev. km 0,495 (N 104)

SO 14-05 Železniční most v ev. km 410,568 (N 1)

SO 14-06 Železniční most v ev. km 410,700 (N 2)

SO 14-07 Železniční most v ev. km 410,800 (N 3)

SO 14-08 Železniční most v ev. km 410,884 (N 4)

SO 14-09 Železniční most v ev. km 410,963 (N 5)

SO 14-10 Železniční most v ev. km 411,010 (N 6)

SO 14-11 Železniční most v ev. km 411,136 (N 7)

SO 14-12 Železniční most v ev. km 411,273 (N 8)

SO 14-13 Železniční most v ev. km 411,419 (N 9)

SO 14-14 Železniční most v ev. km 411,594 (N 10)

SO 14-15 Železniční most v ev. km 411,688 (N 11)

SO 14-16 Návěstní krakorec v km 410,610

SO 14-17 Návěstní krakorec v km 410,805

SO 14-18 Návěstní krakorec v km 410,515 – demolice

E.1.5 Ostatní inženýrské objekty

SO 15-01 Ochrana sdělovací kabelizace PRE

SO 15-02 Ochrana sdělovací kabelizace Telefónica O2

SO 15-03 Ochrana sdělovací kabelizace Dial Telecom

SO 15-04 Ochrana sdělovací kabelizace UPC

SO 15-05 Úprava sdělovací kabelizace ČSAD Praha holding

SO 15-06 Ochrana sdělovací kabelizace GTS Novera

SO 15-07 Ochrana sdělovací kabelizace T-Systems PragoNet

SO 15-08 Ochrana sdělovací kabelizace Telekom Austria

SO 15-09 Ochrana kamerového systému hl. města Prahy

E.1.6 Potrubní vedení (voda, plyn a kanalizace)

SO 16-01 Odvodnění viaduktu

SO 16-02 Přeložky vodovodů

E.1.8 Pozemní komunikace

SO 18-01 Úpravy povrchů

SO 18-02 Dopravní opatření

E.1.9 Kabelovody, kolektory

SO 19-01 Kabelovod

E.2 POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

E.2.1 Pozemní stavební objekty

SO 21-01 Dostavba přístřešků ANF

SO 21-02 Stavební úpravy vodárny

E.2.3 Demolice

SO 23-01 Demolice vestaveb oblouků a přilehlých objektů

SO 23-02 Demolice přístřešku na AN Florenc

E.3 TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ

E.3.1 Trakční vedení

SO 31-01 Masarykovo n.-(Hrabovka)-Bubny, úpravy TV

E.3.4 Ohřev výměn (elektrický - EOV, plynový - POV)

SO 34-01 Masarykovo n., úprava EOV

E.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 36-01 Masarykovo n., úprava DOÚO

SO 36-02 Masarykovo n., úprava rozvodu nn a osvětlení

SO 36-03 Bubny, úprava rozvodu nn a osvětlení

SO 36-04 Úprava kabelového vedení 22kV PREdistribuce na mostě

SO 36-05 Úprava kabelového vedení nn, vn PREdistribuce – Karlín

SO 36-06 Úprava kabelového vedení nn ČSAD holding

SO 36-07 Úprava kabelového vedení ELTODO

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 37-01 Masarykovo n.-(Hrabovka)-Bubny, ukolejnění vodivých konstrukcí