

3 Popis navrhovaného stavu v jednotlivých profesích

3.1 Železniční svršek a spodek

Popis navrženého stavu:

A Směrové řešení

Kolej je směrově napojená na výstupní tečnu výhybky č. 47 na ZÚ, respektive na výstupní tečnu křižovatkové výhybky č. 56. Příčné posuny v těchto dvou výhybkách jsou v řádech do 4 milimetrů. Výhybky se v rámci stavby podbíjet nebudou.

Na výhybku č. 47 navazuje směrový oblouk s poloměrem $R = 299$ m, kolej na mostě se poté nachází v přímé. Za mostem je umístěna výhybka č. 53, tato výhybka přijde vyjmout a bude odvezena na regeneraci a následně vrácena do koleje. Odbočná větev je poté směrově napojena do stávajícího stavu koleje č. 801a.

B Výškové řešení

Stejně jako v případě směrového řešení, tak je i výškové řešení napojeno na vstupní a výstupní tečny, které jsou tvořeny výhybkami č. 47 a č. 56. Vzhledem k tomu, že kolej směrem k mostu stoupá z obou stran, bylo třeba dodržet výšku TK na mostě takovou, aby nedošlo ke zhoršení podjezdové výšky a také bylo třeba zajistit napojení do stávajícího stavu. Byly vloženy protisměrné lomy sklonu před mostem mezi výhybku č. 47 a most. Lomy sklonu jsou s poloměrem $R_v = 1000$ m. Lom sklonu za výhybkou je umístěn tak, aby nezasahoval na dlouhé společné pražce výhybky č. 47. Druhý lom sklonu je poté umístěn nad opěrou mostu. Za mostem je výhybka č. 53 umístěna cca 2 m za opěrou mostu, proto je vložen lom sklonu na opěru mostu s poloměrem $R_v = 1000$ m a další lom je poté vložen do střední části výhybky č. 53 a zvětšen na maximální možný poloměr $R_v = 3000$ m, aby nezasahoval mimo tuto část. Odbočný směr výhybky č. 53 je poté výškově napojen do stávajícího stavu.

C Železniční svršek

Stávající železniční svršek bude snesen s ohledem na stávající svary/styky. Za výhybkou č. 47 bude v koncovém styku této výhybky začátek výměny svršku. Dlouhé společné pražce této výhybky budou ponechány a krátké společné pražce budou případně vyměněny s ohledem na jejich stav po sundání betonových panelů, které se v současné době nacházejí mezi mostem a touto výhybkou. Výhybka č. 53 bude odvezena na regeneraci. V přímém směru za výhybkou č. 53 dojde k výměně kolejnic do koncového styku výhybky č. 56. Mezi výhybkou č. 53 a 56 se nachází pouze dlouhé společné pražce. Pražce zůstanou stávající tedy SB 8.

Nová kolej bude sestávat z dřevěných pražců, kolejnic 49 E1 se zpružněným upevněním KS. Kolejové lože bude mít mimo most tloušťku 250 mm pod ložnou plochou pražce.

D Bezстыková kolej

Kolej bude svařená do bezстыkové koleje. Za odbočnou větví výhyby č. 53 bude kolej svařena na délku 25 m.

3.2 Mostní konstrukce

Navrhovaný stav pro konstrukce pod nástupištěm:

Na základě dříve provedeného přepočtu je zatížitelnost mostu pod nástupištěm 3,2 tuny pro cihelné klenby a 9,7 tun pro ocelové příčníky. Vzhledem ke stavu konstrukcí je navrženo odstranění kleneb a jejich nahrazení betonovou spřaženou deskou. Deska bude uložena na horní pásnice příčníků, do kterých budou našroubovány spřahovací trny. Horní povrch desky bude odpovídat stávajícímu povrchu. Ocelové prvky budou otryskány a opatřeny novou protikorozi ochranou. Konstrukce budou provizorně podepřeny na inventární skruži umístěné kolem pilířů. Litinové sloupy budou vyjmuty a repasovány. Pískovcové kvádry základů budou vybourány a nahrazeny novými železobetonovými. Po provedení nových základů budou konstrukce spuštěny na původní litinové sloupy.

Připomínky z porady:

Železobetonová deska bude přímo pojížděná bez asfaltového krytu.

Mezi deskou a sousedním ocelovým nosníkem bude mezera max. 30 mm. Proto bude odvodnění řešeno formou žlábků v povrchu betonu. Skrz desku budou prostupovat trubky zaústěné do podélného odvodnění vedoucího pod deskou. Pro minimalizaci počtu svodů je upřednostňováno zaústění do odvodnění sousedního železničního mostu.

Investorem je preferována a rovněž i technicky jediná možná varianta umístění rezervních kabelových chráničků pro potřeby BNSD a SŽ vně mostu. Původně měly konstrukce vnější konzolové příčníky. Ty byly v minulosti odstraněny a zábradlí bylo umístěno na horní pásnice mostu.

Navrhovaný stav pro konstrukce pod kolejí mezi výhybkami č. 47 a 53:

Konstrukce mostu pod kolejí mezi výhybkami č. 47 a 53 byla dle statického výpočtu navržena na ideální lokomotivu o nápravovém tlaku 20 tun. Dle dřívějšího přepočtu je zatížitelnost 0,82. Je uvažováno s umístěním konstrukce s kolejovým ložem. Vzhledem k nízké konstrukční výšce se jedná o variantu konstrukce s extrémně stlačenou výškou dle MVL 115. Při dodržení stávajícího uspořádání spodní stavby je rozpětí polí 7,2+13,15+13,15+7,2 m. Nosná konstrukce se bude skládat z 2 ocelových truhlíků o rozměrech s 0,4x0,9 m spojených příčnickovou mostovkou. Volná šířka mezi nosníky je 3,0 m. Mostovka je provedena s podélným sklonem s úžlabím umístěným nad pilíři.

Konstrukce budou provizorně podepřeny na inventární skruži umístěné kolem pilířů. Litinové sloupy budou vyjmuty a repasovány. Pískovcové kvádry základů budou vybourány a nahrazeny novými železobetonovými. Stávající základy budou zesíleny mikropilotami nebo tryskovou injektáží. Po provedení nových základů budou konstrukce spuštěny na původní litinové sloupy, do kterých bude vložena ocelová trubka.

Připomínky z porady:

Na konstrukci bude provedena stříkaná izolace a antivibrační rohož s uvažovanou tl. do 30 mm. Minimální tloušťka kolejového lože je 300 mm.

Mostovka bude spádována do úžlabí nad pilíři, kde bude přes přerušovanou mezeru voda svedena do příčného žlabu a následně do stávajících svodů umístěných na klenbovém mostu.

Do stávajících litinových sloupů bude vložena ocelová trubka přenášející zatížení od mostu.

Podélné brzdné síly budou zachyceny do opěry O02.

Pozn.: Dle původního statického výpočtu je zatížení 1 ks sloupu 54 tun (odpovídá 2sloupy*54t/1,5m/2,1m=přibližně 350 kPa v základové spáře). Nová konstrukce se šterkovým ložem 125 tun na 1 sloup (odpovídá 125t*2ks/1,5m/2,1m=cca 790 kPa) a proto je nutné provést zesílení. Uvedené hodnoty jsou charakteristické!

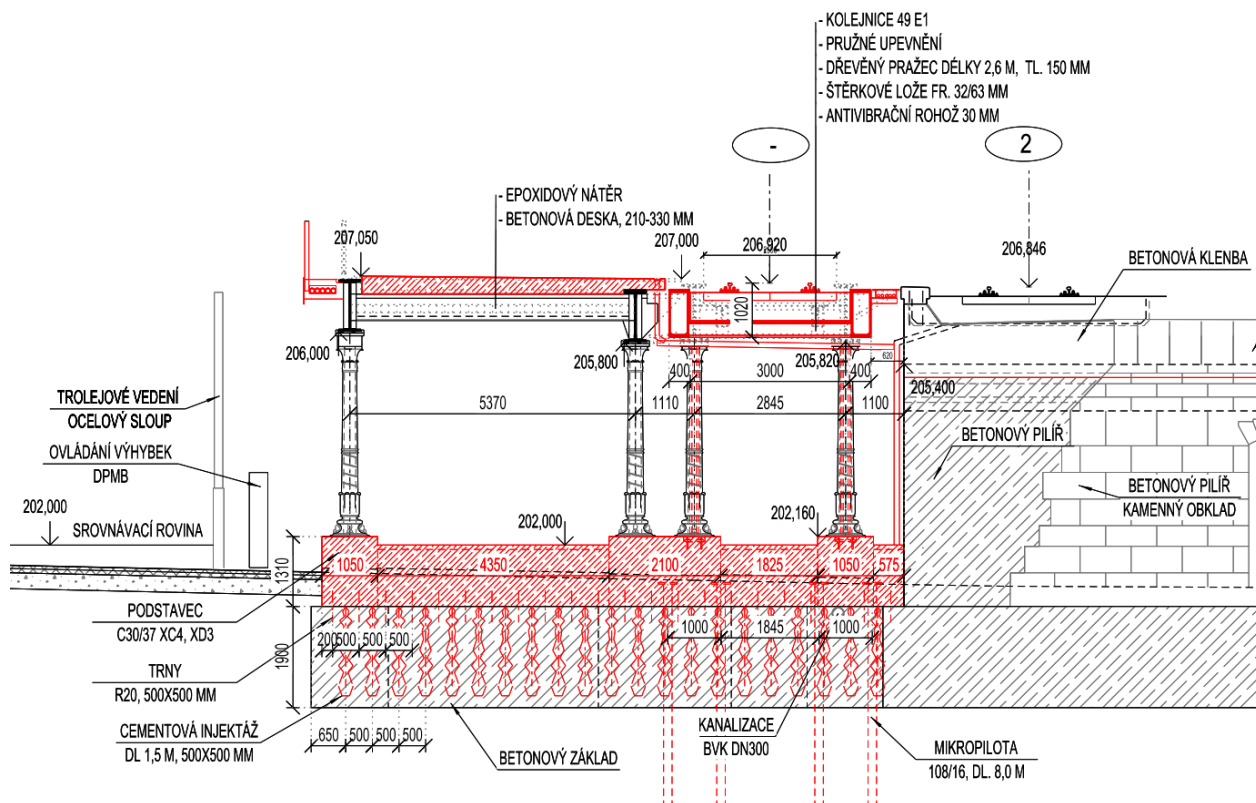
Výpočtové hodnoty stávajícího mostu přibližně 75 tun na sloup, napětí v základové spáře 75*2/1,5m/2,1m=470kPa.

Výpočtové hodnoty u nového mostu s $\alpha=1,21$ 170 tun na sloup, napětí v základové spáře 170*2/1,5m/2,1m=1080kPa.

Výpočtové hodnoty u nového mostu s $\alpha=1,0$ 140 tun na sloup, napětí v základové spáře 170*2/1,5m/2,1m=890kPa.

Nové zatížení vzhledem ke stávajícímu je přibližně 2-2,5 násobné! S ohledem na spodní stavbu projektant navrhuje navrhnout novou konstrukci se součinitelem $\alpha=1,0$.

Pozn: Zvedání ložisek na opěře. Síly na ložisko -200 kN, tedy je nutné přitížit konec cca 20 tunami na každý nosník. Toto není reálné, a proto bude nad krajními sloupy vytvořen kloub (stejně jako na stávajícím mostě)



3.3 Zpevněné plochy

Popis navrženého stavu se závěry z porady:

Na mostě:

Rozhraní veřejné části a zpevněné neveřejné plochy bude zachováno a nově bude doplněno o žlutý pruh šířky 0,15 m a dále bude doplněno o svislou značku „Zákaz vstupu“. Zpevněnou plochu na mostě bude tvořit betonová deska, která svou hranou zasahuje do VMP / VSMP. Tato hrana bude po celé délce opatřena žluto-černým nátěrem formou šrafování. Ve vzdálenosti 3,125 m od osy přilehlé koleje budou umístěny flexibilní samonarovňovací sloupky o průměru 80-100 mm. Tyto sloupky budou tmavě zelené barvy s reflexním proužkem. Zpevněná plocha na mostě mezi sloupky a zábradlím bude dosahovat šířky 4,450 m.

Zpevněná plocha mimo most bude tvořena betonovou dlažbou se zkosenými hranami o rozměru 0,2x0,2 m. Vzhledem k plynulému navázání nové desky na mostě na hranu bývalého nástupiště tvořenou tvárnici Tischer, dojde k rozebrání cca 20 m délky hrany a k jejímu opětovnému sestavení v nové poloze.

Pod mostem:

Po realizaci nového založení mostu budou obnoveny veškeré zpevněné plochy, tzn. dlážděné chodníky z betonové dlažby a asfaltové povrchy komunikací v minimální možné míře. Rovněž dojde k úpravě celkem 3 kanalizačních vpustí.

3.4 Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení, SEE

Trakční vedení

Pro zajištění bezpečnosti a prostoru pro manipulaci, kvůli rekonstrukci mostu, bude potřeba do trakční sestavy nad kolejí mezi výhybkami č. 47 a 53 vložit izolátory, aby bylo možné sestavu odtáhnout k sestavě nad kolejí č.1 (zhruba 4 m z původní pozice). Odtah a vložení izolátorů bude provedeno tak, aby výhybky č. 47 a 53 zůstaly sjízdné. Pro zachování napájení trakce na odstavném nádraží „S“ bude potřeba přepojit odpojovač 31 z TV nad kolejí mezi výhybkami č. 47 a 53 do TV nad kolejí č. 1. Dále bude potřeba překlenout děliče 52 a 53.

Po dokončení prací na mostě bude vše vráceno do původního stavu.

Kabelizace SEE:

Stávající kabely AYKY 3x240+120 a AYKY 3x120+70 vedoucí z KS94 umístěné u VB do kabelové skříně KS101 a KS102 budou v novém stavu vedeny přes most v novém kabelovém kanále. Z KS94 a KS101 a 102 budou kabely vyvedeny v chráničkách pod nástupištěm a pod koleji do připravené kabelové šachty a dále novým kabelovodem přes most. Vybudování nového kabelového kanálu a přístupových šachet bude součástí mostního objektu.

Během provádění prací na mostě v provizorním stavu budou kabely vedeny v chráničkách uchycené na konstrukci mostu s dostatečnou délkovou rezervou z důvodu posunů konstrukce mostu.

3.5 Kabelová vedení SSZT

Popis stávajícího stavu:

Přes most vede pouze jeden kabel ČD-T, který bude naspojkám s dostatečnou rezervou a bude vyvěšen na zábradlí mostu (v kabelové chráničce). Na konci stavby bude tento kabel uložen do nového kabelové žlabu mezi novým mostem a stávajícím klenbovým mostem. Přechody pod koleji budou řešeny v rámci SO železničního svršku.

3.6 Potrubní vedení – rekonstrukce kanalizační přípojky

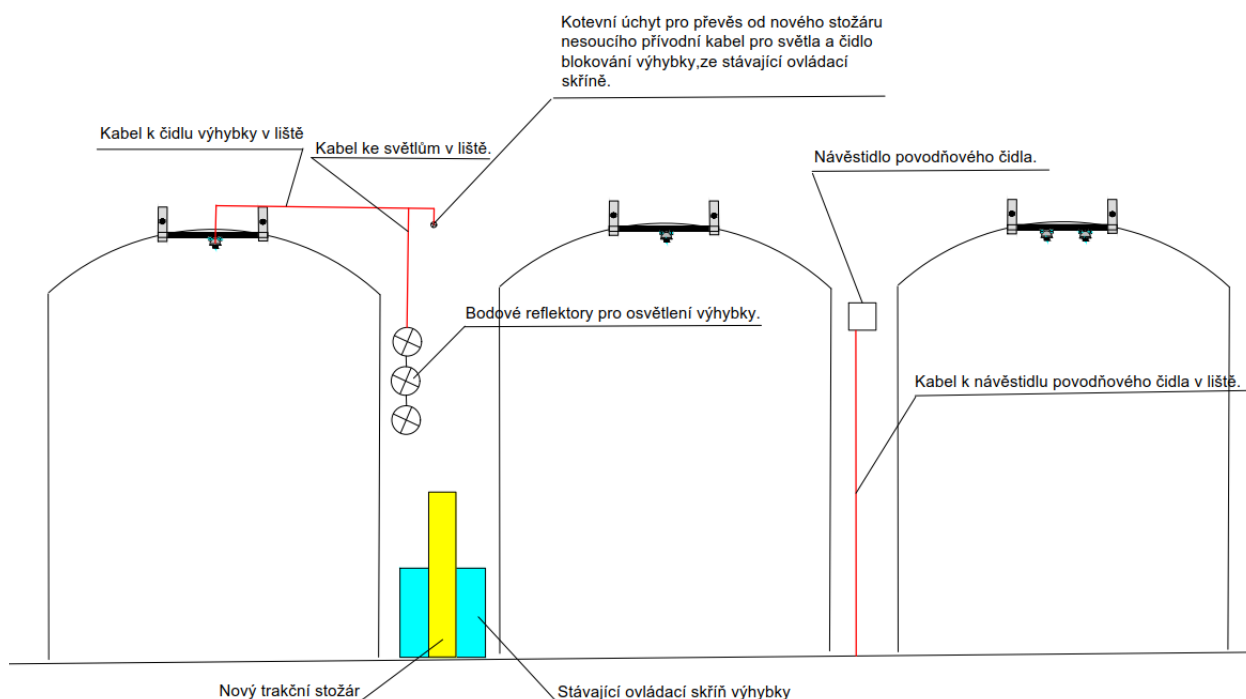
Část kanalizační přípojky vedoucí pod mostem, do které jsou zaústěny svody z vedlejšího klenbového mostu, bude rekonstruována vyvložkováním.

3.7 Trakční vedení MHD

Popis navrženého stavu:

Před samotnou stavbou dojde k převěšení trakce, aby byl vytvořen co největší prostor pod mostem bez zatrolejování. Bude tak zajištěn potřebný manipulační prostor pro silniční mechanizaci (jeřáby, pumpy na beton, rypadla atd.). Sloupy TV MHD, které se nacházejí přímo pod mostem, vedle klenbového mostu, budou odstraněny. Vodiče budou zavěšeny na nově vytvořenou konstrukci „hrazdu“ na klenbový most. Dále bude před stavbou vybudován nový sloup TV, který pomocí oboustranných konzol ponese trolejové dráty obou tramvajových kolejí. Tento sloup bude umístěn v klínu, kde se kříží tramvajové tratě, v těsné blízkosti polohy stávajícího sloupu.

Pohled směr Křenová



Závěry z porad:

SŽ nesouhlasí s umístěním návěstidla povodňového čidla na stěnu klenbového mostu.

SŽ nesouhlasí s umístěním bodových reflektorů na stěnu klenbového mostu.

Umístění těchto prvků bude dále projednáno s DPMB. Tyto prvky bude pravděpodobně nutné umístit na samostatné sloupky pod mostem.



Záznam sestavil: Ing. Radek Šíp, EXprojekt s.r.o.

S pozdravem,
Ing. Ondřej Čech, jednatel společnosti

PREZENČNÍ LISTINA

Akce: Rekonstrukce mostu v km 155,900 trati Břeclav - Brno

Datum: 21.6.2023

Předmět: Závěrečná všeprofesní porada

Místo konání: Zasedací místnost fa. Karoseria, Heršpická 758/13



Poř. č.	Jméno, příjmení	Organizace	Telefon	Email	Podpis
1	Ing. Radek Šíp	EXprojekt s.r.o.	606 273 154	sip@exprojekt.cz	
2	Ing. Jiří Dittmer	SŽ, SSV Olomouc	724 932 287	Dittmer@spravazeleznic.cz	
3	Ing. Jaroslav Sedláček	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s	723 691 269	sedlacek@moravia.cz	
4	Ing. JOSEF MAREK	EXprojekt s.r.o.	724 989 702	marel@exprojekt.cz	
5	Ing. PRAMATĚR KOVAŘČ	MCO a.s.	736 515 006	kovar@cmoravia.cz	
6	JAROSLAV SOLDÁTEK	EXPROJEKT S.R.O.	601 130 635	SOLDATEK@EXPROJEKT.CZ	
7	JAN ONDRUŠKA	SŽ, SŽG	702 122 652	OndruskaJ@spravazeleznic.cz	
8	Lenka Šerálová	SŽ, SŽG	606 707 805	seral@exprojekt.cz	
9	Jaroslav Haglka	SŽ, OŘ Brno	425 102 691	Haglka@spravazeleznic.cz	
10	Vladimír ŠÍSKE	SŽ, OŘ Brno, ST Brno	602 411 586	siske@spravazeleznic.cz	
11	Ludmila Chudějová	SŽ, OŘ 013	422 962 013	chudějova@spravazeleznic.cz	
12	JAN ŠIMON	SŽ, OŘ 013	720 025 760	simonJ@spravazeleznic.cz	
13	Petr KAČAL	SŽ, OŘ BRNO, SMT	972 626 067	kacal@spravazeleznic.cz	
14	JITKA	SŽ, SŽG	724 952 287	jitka@spravazeleznic.cz	
15					
16					
17					
18					
19					