

VÁŠ DOPIS ZN: č.j. -
ZE DNE: -NAŠE ZN: 2022-072
DATUM: 22.5.2023ADRESÁT:
viz prezenční listinaVYŘIZUJE: Ing. Radek Šíp
TELEFON: 606 272 154 / 533 312 000
E-MAIL: sip@exprojekt.czPOČET LISTŮ: 10
POČET PŘÍLOH: 1**Zakázka:** Rekonstrukce mostu v km 155,900 trati Břeclav – Brno, (DUSP+PDPS)
Věc: Záznam z profesní porady – mosty - koncept

Profesní porada proběhla dne 27.3.2023 v zasedací místnosti SŽ, Benešova 713/23 v Brně. Projektantem byly představeny všechny možné varianty mostu. U každé konstrukce byly představeny její výhody a nevýhody.

1 Přítomní

Dle prezenční listiny, která je přílohou záznamu.

2 Popis

2.1 Stávající stav:

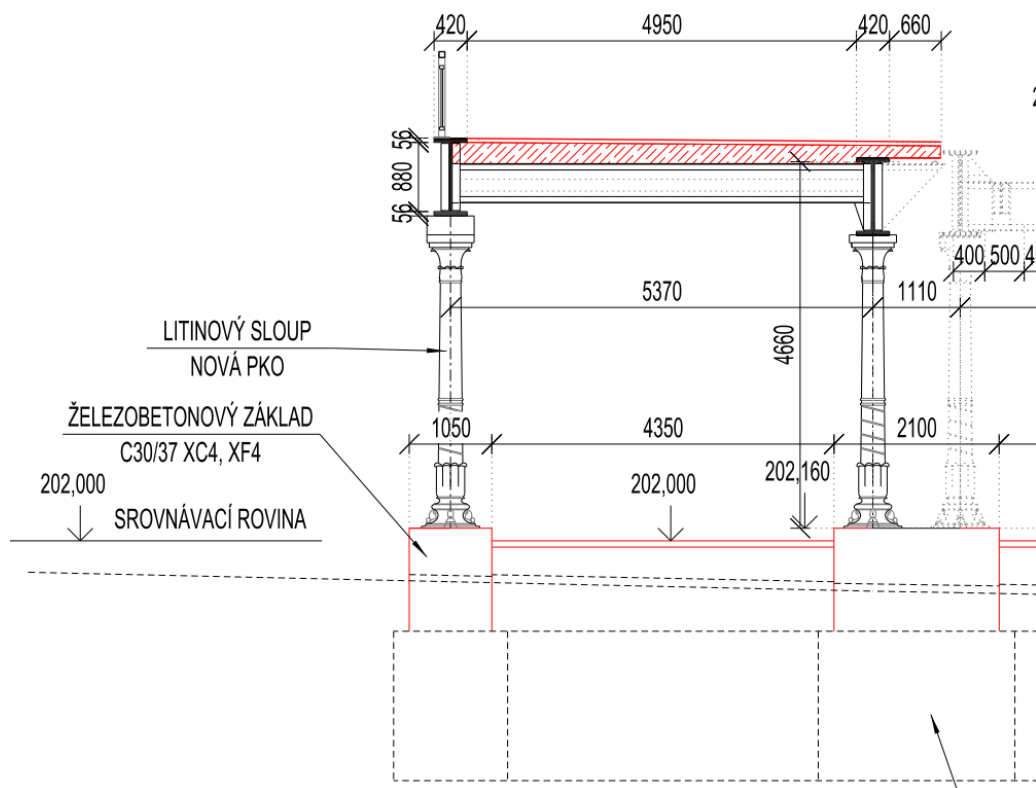
Stávající přemostění je fyzicky tvořeno dvěma konstrukcemi. Na vnější konstrukci je umístěna dnes již nevyužívaná část původního 1. nástupiště. Vnitřní konstrukce převádí kolej mezi výhybkami č. 47 a 53 vedoucí do odstavné skupiny kolejí. Obě nosné konstrukce jsou ocelové nýtované, vnější z roku 1895 a vnitřní z roku 1936. Mostovka vnější konstrukce je tvořena plochými cihelnými klenbami podélně nýtovanými mezi ocelovými nýtovanými příčnicí. Klenby jsou zasypané a horní povrch je tvořen asfaltovým krytem. Na vnějším nosníku je umístěno standardní ocelové zábradlí městského typu. Mostovka vnitřní konstrukce je mezilehlá prvková, tvořená ocelovými nýtovanými podélníky a příčnicí. Konstrukce jsou uloženy na ocelových deskách. Obě nosné konstrukce postrádají jakýkoliv odvodňovací systém. Opěry mostu tvoří cihelné stěny přilehlých drážních objektů. Ve stěnách jsou vstupní otvory s uzamykatelnými dveřmi do dnes nevyužívaných místností. Mezilehlé pilíře tvořeny dvojicemi zdobných ocelolitinových sloupů pod každým nosníkem. Základy pilířů jsou tvořeny pískovcovým kvádrovým zdivem a jsou plošně založené. Železniční most je od 3. 5. 1958 veden v Ústředním seznamu kulturních památek jako součást kulturní památky železniční stanice Hlavní nádraží pod rejst. č. 33160/7-7089.

Kolej je na mostě uložena na dřevěných mostnicích. Výškově je kolej vodorovná. Směrově v přímé, ve směru k výpravní budově navazuje výhybka č. 47.

2.2 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 příčnicí. Vzhledem ke stavu konstrukcí je navrženo odstranění klenb a jejich nahrazení betonovou spřaženou deskou. Deska bude uložena na horní pásnici příčnicí, do kterých budou našroubovány spřahovací trny. Horní povrch desky bude odpovídat stávajícímu povrchu. Ocelové prvky budou otryskány a opatřeny novou protikorozní ochranou. Konstrukce budou provizorně podepřeny na inventární skruži umístěné kolem pilířů. Litinové sloupky budou vyjmuty a repasovány. Pískovcové kvádry základů budou vybourány a nahrazeny novými

železobetonovými s imitací kamene, případně s kamenným obkladem. Po provedení nových základů budou konstrukce spuštěny na původní litinové sloupy.



Připomínky z porady:

Byly diskutovány možné polohy kabelových tras. Zavěšení pod stávající konstrukce vytváří nepřístupná místa pro budoucí údržbu, proto je preferováno vymístění kabelů. Možné umístění do chrániček v betonové desce vytváří komplikované přechody za opěry a současně oslabuje desku. Je zde riziko prasknutí desky a následného zatékání.

Investorem je preferována varianta umístění kabelů na vně mostu. Původně měly konstrukce vnější konzolové příčníky. Ty byly v minulosti odstraněny a zábradlí bylo umístěno na horní pásnice mostu. Projektant prověří obnovení konzol a umístění kabelů na vnější stranu před zábradlí. **Dne 12.4.2023 proběhla porada s památkáři. Obnovení konzol a umístění kabelového žlabu se nepodařilo odsouhlasit. Budeme hledat jinou variantu vedení kabelové trasy.**

2.3 Navrhovaný stav pro konstrukce pod kolejí 802b:

Konstrukce mostu pod kolejí mezi výhybkami č. 47 a 53 (*kolej nemá své označení*) byla dle statického výpočtu navržena na ideální lokomotivu o nápravovém tlaku 20 tun. Dle dřívějšího přepočtu je zatížitelnost 0,82. Byla prověřována možnost zřízení kolejového lože. Vzhledem k nízké konstrukční výšce by bylo nutné omezit zatížitelnost nové konstrukce na D4/50, nebo umístit konstrukci s extrémně stlačenou výškou dle MVL 115. **Ve všech případech bude šířka kolejového lože maximálně 1,8 m.**

Při dodržení stávajícího uspořádání spodní stavby je rozpětí polí 7,2+13,15+13,15+7,2m.

Tato konstrukce se je dimenzovatelná. Nevýhodou je nemožnost budoucí údržby vnějších svislých ploch, kde je ponechané konstrukci nástupišť pouze 120 mm.

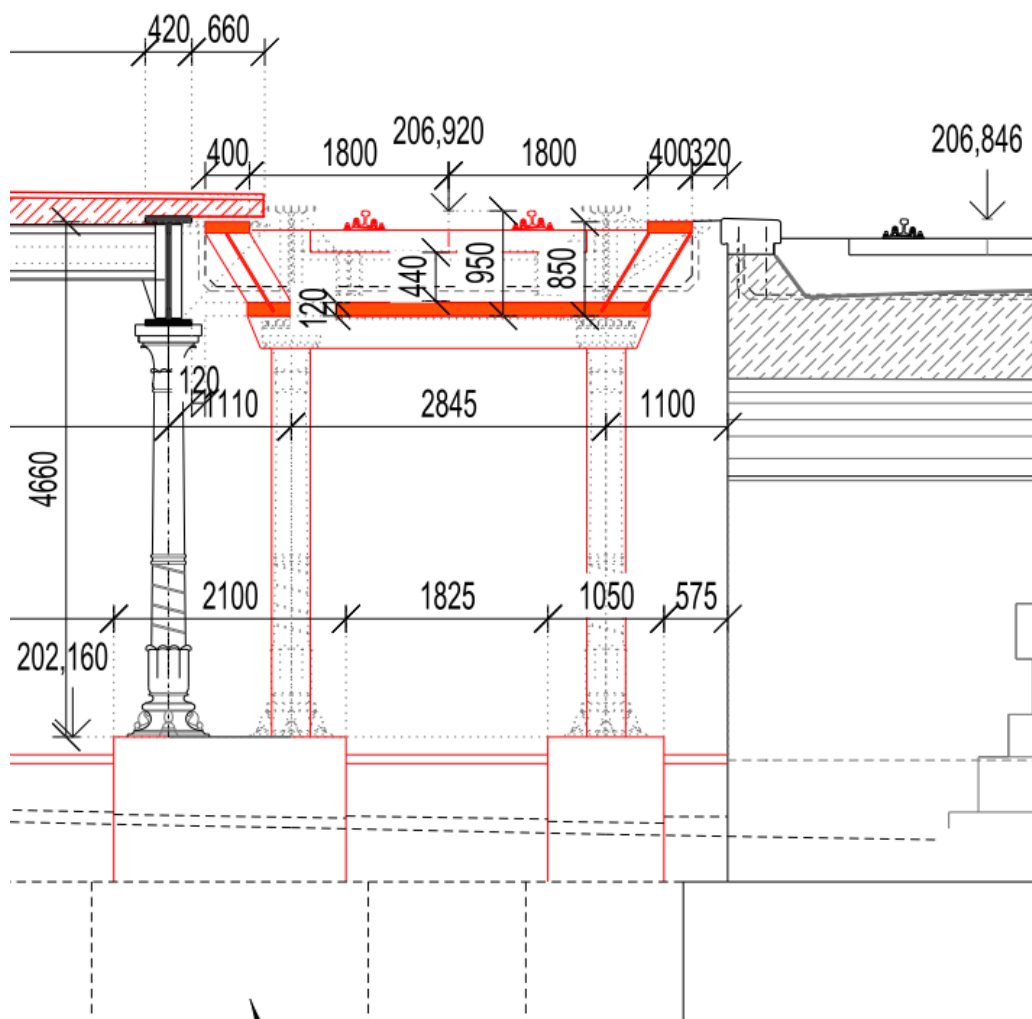
2.3.2 Var. 2 Masivní deska s ukloněnými otevřenými nosníky (typ 2 dle MVL 115)

Hlavní nosníky jsou svařované tvaru „I“ průměrné výšky 0,85 m a šířky 0,4 m. Jsou vzájemně propojené ocelovou deskou tl. 100-120 mm. Šířka kolejového lože je 1,8 m (1,5 m v hloubce 0,33 m pod pražcem). Dolní hrana mostu odpovídá výšce stávající konstrukce.

Optimální výška nosníků dle MVL 115 je 1,2 m pro rozpětí 13-16 m.

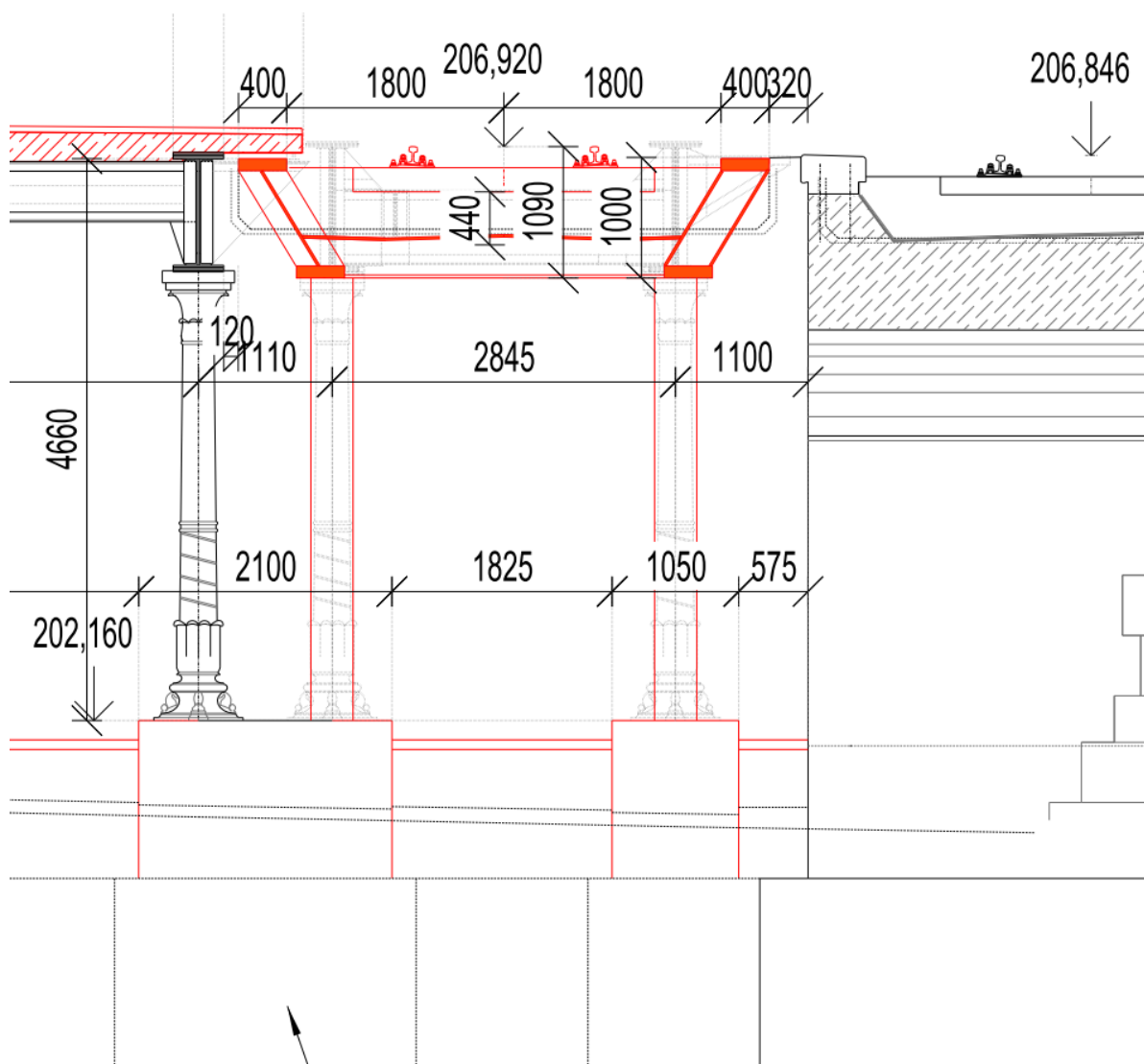
Není možné dodržet 1% sklon konstrukce, proto budou hlavní nosníky proměnlivé výšky 0,75-0,94m a dolní deska ve sklonu.

Otevřený „I“ nosník není dimenzovatelný při výšce 0,85 m. Vzhledem k nesymetrii dochází k výraznému klopení a kroucení nosníku. Realizovatelné je za předpokladu komorového průřezu – viz část vpravo.

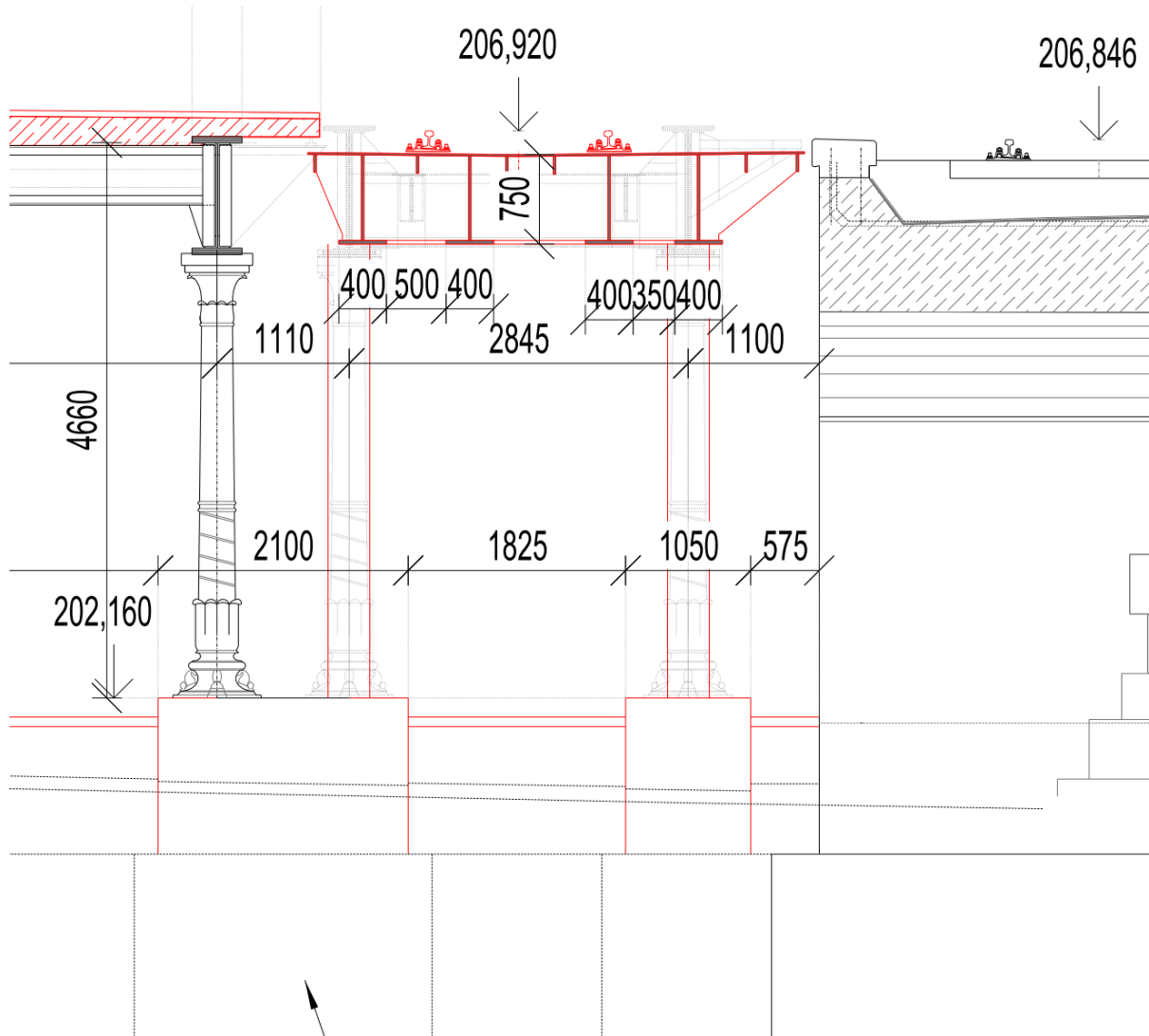


Nevýhodou je nemožnosť budúcej údržby vonkajších zvislých plôch, kde je k ponechané konštrukci nástupište
pouze 120 mm.

Není možné dodržet 1% sklon konstrukce, proto budou odvodňovače umístěny po cca 2 m a mostovka mezi nimi bude vodorovná.



Není možné dodržet 1% sklon konstrukce, proto budou odvodňovače umístěny po cca 2 m a mostovka mezi nimi bude vodorovná.



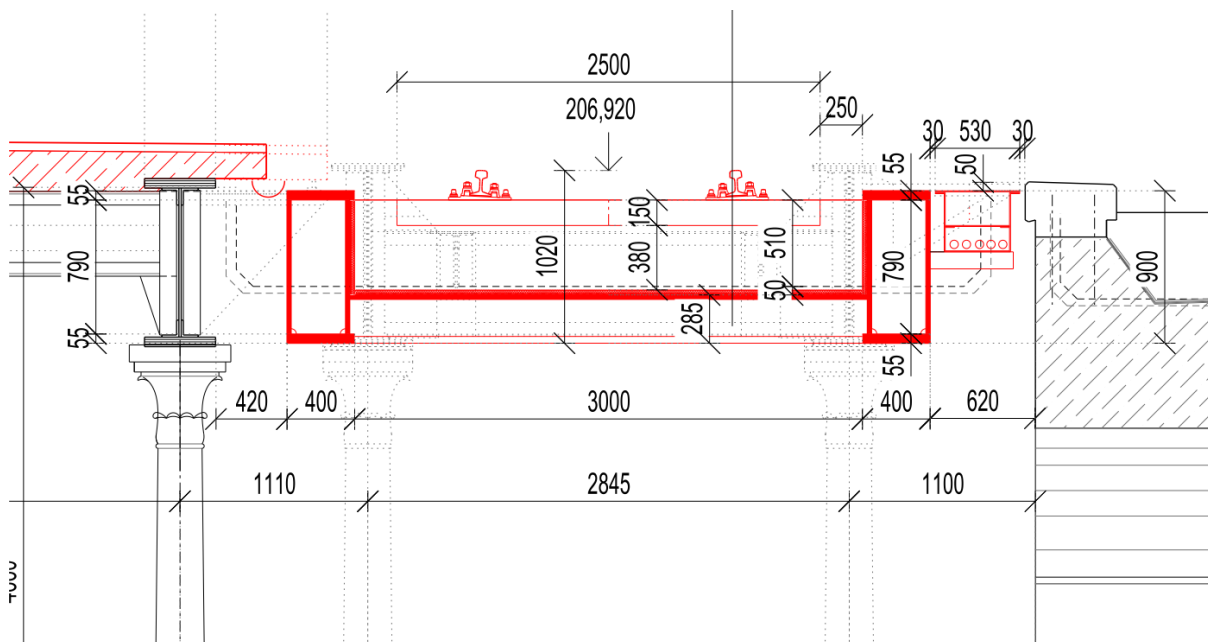
2.3.6 Var. 6 Příčnicková mostovka s uzavřenými hlavními nosníky. (kombinace typu 1 a typu 5 dle MVL 115)

Hlavní nosníky jsou komorové výšky 0,9 m a šířky 0,4 m. Jsou vzájemně propojené ocelovými příčnicemi tvaru otočeného T v osové vzdálenosti 0,8 m. Šířka kolejového lože je 1,5 m. Dolní hrana mostu odpovídá výšce stávající konstrukce.

Optimální výška nosníků dle MVL 115 je 1,4 m pro rozpětí 13-16 m. Dimenzování hlavních nosníků výšky 0,9 m je možné pouze na úkor tloušťky pásnic, které budou tl. 55 mm.

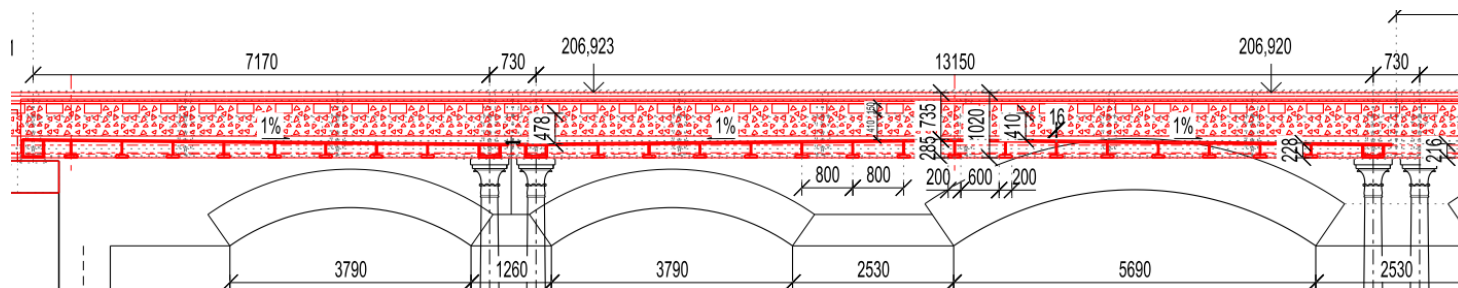
Podélný sklon konstrukce je zajištěn proměnlivou výškou příčniců. 0,22-0,285 m.

Zmenšením šířky kolejového lože na 3,0 m vzniknou na vnějších stranách volné prostory umožňující údržbu konstrukce. Vpravo by do tohoto prostoru bylo umístěno kabelové vedení. Žlab by byl demontovatelný a umístěný na konzolách z hlavního nosníku. Umístěním příček do žlabu je možné po konstrukci převést více sítí. Max rozměr je cca 400x400 mm. Povrch žlabu by uzavřel celý prostor mezi mosty a vytvoří pochozí plochu.

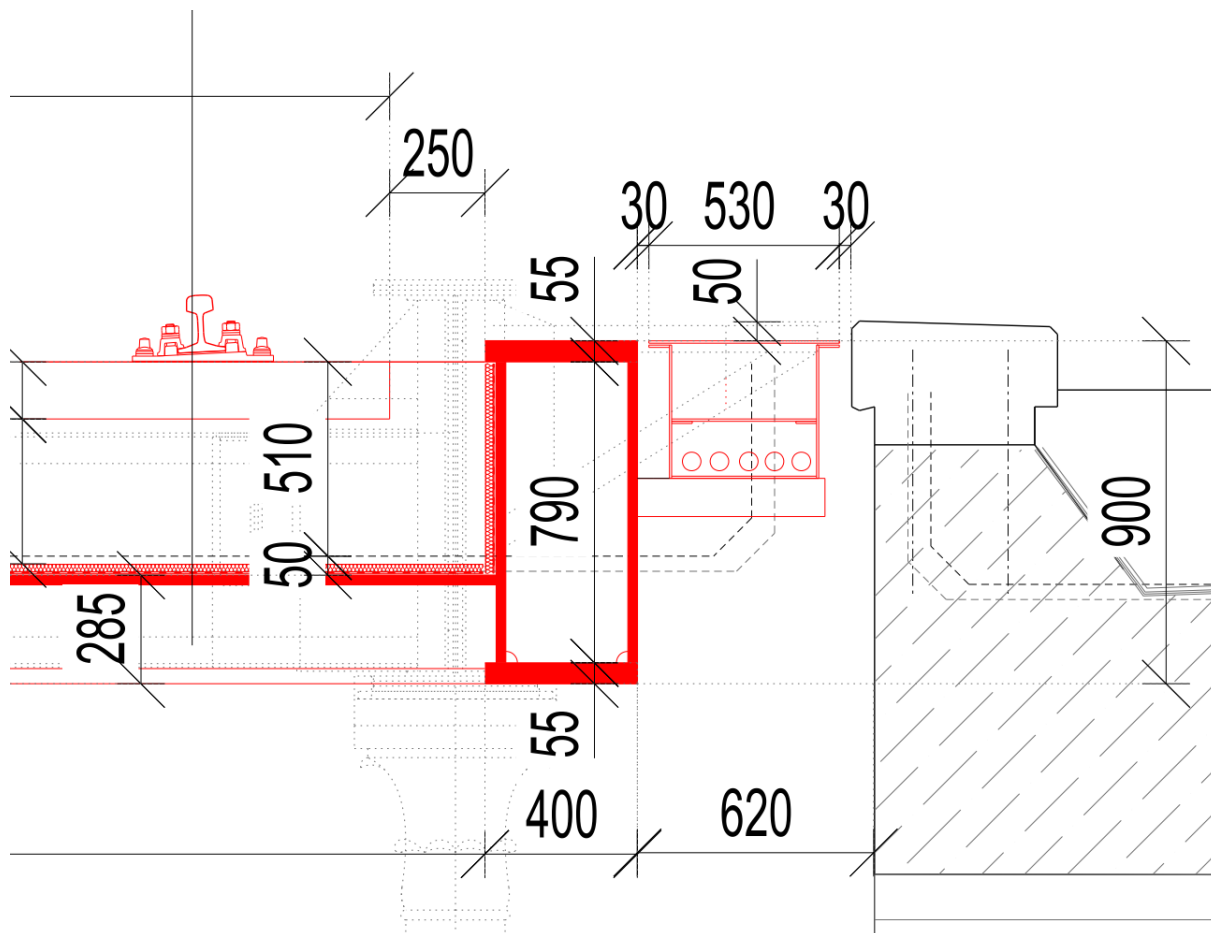


Minimální výška pod pražcem bude 380 mm měřeno k povrchu antivibrační rohože tl. 25 mm a pod ní umístěná izolace tl. do 5 mm. Rohož bude zasahovat od rezervy 60 mm k obrysu lože danému výškou 510 mm pod spojnici úložných ploch pražců.

V podélném směru bude voda odvedena nad pilíře, kde bude svedena potrubím do kanalizace.



Detail nosníku a umístění kabelů



3 Shrnutí variant

Z výše uvedených variant bude s ohledem na cenu nejvýhodnější varianta 5 – přímé uložení koleje. Bude ale hlučnější než varianty se šterkovým ložem, což není s ohledem na lokalitu mostu v centru města příznivý faktor.

V případě navržení konstrukce se šterkovým ložem se s ohledem na údržbu jeví jako nejvhodnější komorové hlavní nosníky uzavřeného průřezu s masivní mostovkou v kombinaci s ocelovými příčnicí tvaru otočeného T – **Varianta 6. Toto řešení je výslednou variantou, která bude nadále zpracována a odevzdána.**

Vzhledem k velmi stísněnému prostoru k okolním mostům nebudou splněny minimální požadavky na šířku a tloušťku kolejového lože. S odborem traťového hospodářství SŽ GR O13 bylo předběžně projednáno udělení výjimek k nedodržení minimálních rozměrů dle předpisů a vzorových listů.

Zkrácením stávajícího nástupiště se plocha dále nepovažuje jako nástupiště a bude nutné tuto plochu brát jako překážku ve VSMP.

4 Závěr

Rozhodujícím požadavkem pro realizaci stavby je omezení výluk na tramvajové trati pod mostem. Ty jsou možné v pracovní dny v nočních hodinách od 23:15-4:30 a o víkendu od pátku 23:15 večer až do 4:30 v pondělí ráno. Trolejbusovou a automobilní dopravu je možné vyloučit dlouhodobě.

Před zahájením stavby bude vymístěno maximum možných závěsů trakčního vedení tramvajové trati. Následně budou probíhat jednotlivé práce. Práce nad silnicí budou probíhat průběžně. Nad tramvajovou tratí je uvažováno se s víkendovou výlukou pro demolici kleneb, vybudování pažení kolem pilířů, podepření mostu, betonáž základů, odstranění podepření, betonáž spřažené desky, vyjmutí a osazení konstrukcí pod koleji mezi výhybkami č. 47 a 53. S výlukami na úpravy trakčního vedení a obnovy povrchů bude nutné min. 10 víkendových výluk tramvajové trati.

V koleji mezi výhybkami č. 47 a 53 je uvažováno s tříměsíční nepřetržitou výlukou. Výhybky č. 204 a 208 budou ponechány. Při vyjímání a vkládání ocelových konstrukcí budou nutné 2 víkendové výluky v koleji č. 1, kde bude umístěn jeřáb a dále krátké výluky v koleji č. 2, kde bude zasahovat protizávaží jeřábu při manipulaci s dílci.

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

S pozdravem,

Ing. Ondřej Čech, jednatel společnosti



EXPROJEKT
EXprojekt s.r.o. | www.exprojekt.cz
tel.: 533 312 000 | fax: 533 312 001
IČ: 29285801 | DIČ: CZ 29285801

3

PREZENČNÍ LISTINA

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

Datum: 2.3.2023

Předmět: Profesní porada - mosty

Místo konání: Most v km 155,900 trati Břeclav - Brno



Poř. č.	Jméno, přijmení	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. Petr Kácal	SŽ, OŘ Brno, SMT	724 221 023	Kacal@spravazeleznic.cz	
4	Ing. Jan Šimon	SŽ, GŘ, O13	720 029 760	SimonJ@spravazeleznic.cz	
5	Ing. Lenka Seidlová	SŽ, GŘ, O6	606 708 805	Seidlova@spravazeleznic.cz	
6	Ing. JAROSLAV SEDLÁČEK	MČO	723 691 269	SEDLACEK@MORAVIA.12	
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					