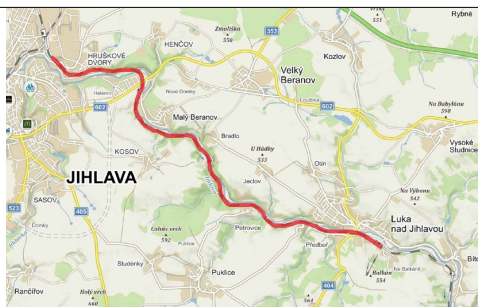


Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	30.4.2021	První dílčí odevzdání	Ing. Emil Špaček

Stavebník/Investor:	<b>SPRÁVA železnic, státní organizace</b>	 <b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Brno	
Adresa:	Kounicova 26, 611 43 Brno	

Zhotovitel stavby:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>			
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 1.101 Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Zhotovitel objektu:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>			
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 1.101 Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Emil Špaček	Ing. Dávid Kuczik	Ing. Dávid Kuczik	Ing. Michal Hacaperka	

Název stavby/akce:	<b>Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou - Jihlava - I.etapa</b>			Označení (S1.101kód): PA639200040
				Označení zhotovitele: 120090
Název části:	Mosty a propustky			Označení části: D.2.1.4
Název objektu:	<b>Žel. most v km 191,516</b>			Označení objektu/komplexu: <b>SO 01-20-02</b>
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: <b>1.001</b>
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Vysočina	dle příloh	120126; 1201Z1; 120152		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DSP	04/2021	A4	-	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
P A 6 3 9 0 0 8 4 0	- 1	. e t - D 2 1 0 4	- S O 0 1 2 0 0 2	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 1

[Prostor pro další informace]



**Obsah:**

1	Identifikační údaje.....	5
2	Základní údaje - navržený stav.....	6
3	Účel stavby.....	6
4	Zpracování projektové dokumentace .....	6
5	Rozsah navrhovaných opatření .....	7
6	Stávající stav objektu .....	7
6.1	Základní údaje - tabulka .....	7
6.2	Popis jednotlivých částí objektu.....	8
6.3	Výsledky průzkumných prací.....	8
7	Nový stav objektu.....	9
7.1	Koncepce navrženého řešení.....	9
7.2	Návrhové zatížení.....	9
7.3	Prostorové uspořádání na objektu .....	9
7.3.1	Použitý VMP .....	9
7.3.2	Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje na objektu.....	9
7.3.3	Rozměry kolejového lože.....	9
7.3.4	Statické výpočty .....	9
7.4	Železniční svršek na objektu .....	9
7.5	Prostorové uspořádání pod objektem .....	9
7.6	Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu .....	10
7.7	Zemní práce.....	10
7.7.1	Výkopy .....	10
7.7.2	Zásypy .....	10
7.8	Bourací a demoliční práce.....	10
7.9	Spodní stavba .....	10
7.10	Nosná konstrukce .....	13
7.11	Nové části nosné konstrukce .....	13
7.11.1	Nosná konstrukce .....	13
7.11.2	Římsy .....	13
7.11.3	Ložiska .....	13
7.11.4	Mostní závěry.....	13
7.11.5	Zábradlí .....	14
7.12	Zásady řešení a požadavky na vodotěsné izolace .....	14
7.13	Protikorozi ochrana a povrchová úprava nosných konstrukcí .....	14



7.13.1	Protikoroziční ochrana oceli .....	14
7.13.2	Povrchová úprava betonu .....	15
7.14	Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů .....	15
7.15	Ostatní technické souvislosti .....	16
7.15.1	Odvedení vody z objektu .....	16
7.15.2	Přechody do trati, terénní úpravy .....	16
7.15.3	Ukolejnění .....	16
7.15.4	Opevnění svahu a úpravy pod mostem .....	16
7.15.5	Trakční vedení na mostním objektu .....	16
7.15.6	Zvláštní zařízení .....	16
7.15.7	Tabulky letopočtu .....	16
7.15.8	Zajišťovací a geodetické značky .....	16
7.16	Odchytky proti platným normám a předpisům, udělené výjimky .....	16
8	Zatěžovací zkouška .....	17
9	Požadavky na materiál .....	17
9.1	Beton pro konstrukce .....	17
9.2	Betonářská výztuž .....	17
9.3	Ocel pro konstrukce .....	17
9.4	Polymermalta a polymerbeton .....	18
9.5	Výplň dilatačních spár .....	18
9.6	Kámen .....	18
9.7	Malty pro zdění a spárování .....	19
9.8	Kolejové lože .....	19
10	Způsob provádění stavby, postup výstavby .....	19
10.1	Návrh postupu provádění prací .....	19
10.1.1	Přípravné práce (1 den) .....	19
10.1.2	Stavební postup č.1 (26 dnů) .....	19
10.1.3	Dokončovací práce (4 dnů) .....	19
10.1.4	Zvláštní pokyny a doporučení .....	19
10.1.5	Technologie výstavby .....	20
10.2	Zajištění dosavadních provozů .....	20
10.3	Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení .....	20
10.3.1	Výluky trati SŽ .....	20
10.3.2	Omezení pro provoz na trati SŽ .....	20
10.3.3	Narušení cizích zájmů .....	20



10.4	Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů .....	20
10.4.1	Územní podmínky .....	20
10.4.2	Seznam souvisejících objektů .....	20
10.4.3	Souvislost s výstavbou navazujících objektů .....	20
10.5	Přístupy na staveniště .....	20
10.6	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby .....	21
10.7	Přehled budoucích vlastníků a správců .....	21
10.8	Předávání části stavby do užívání .....	21
11	Vytýčení objektu .....	21
12	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura .....	21
13	Pokyny pro provozování a údržbu objektu .....	22
14	PŘÍLOHA 1 – zápisy z porad, připomínky .....	23
15	PŘÍLOHA 2 – harmonogram výstavby .....	24



## Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – I. etapa

### SO 01-20-02 Železniční most v km 191,516

#### DSP

## Technická zpráva

### 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Stavba:</b>	Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – I. etapa SO 02 km 188,050 – 190,850
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
<b>Objednatel:</b>	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234  Kontaktní adresa: Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26, 611 43 Brno
<b>Zhotovitel:</b>	SAGASTA, s.r.o.  Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČ 45274517 DIČ CZ45274517
<b>Projekt SO:</b>	<b>SO 01-20-02 Železniční most v km 191.516</b>
<b>Hlavní inženýr projektu:</b>	Ing. Emil Špaček, e-mail: <a href="mailto:emil.spacek@sagasta.cz">emil.spacek@sagasta.cz</a> , tel. 603 775 232
<b>Odpovědný projektant objektu:</b>	Ing. Dávid Kuczik, e-mail: <a href="mailto:david.kuczik@sagasta.cz">david.kuczik@sagasta.cz</a> , tel. 720 053 341
<b>Spolupracoval:</b>	Ing. Michal Hacapérka
<b>Správce mostního objektu:</b>	Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno
<b>Katastrální území:</b>	Luka nad Jihlavou [688703]
<b>Okres:</b>	Jihlava
<b>Kraj:</b>	Vysočina
<b>Trať SŽ:</b>	č. Brno hl. n. - Jihlava 241
<b>Traťový úsek:</b>	1201 Retz (ÖBB) (část) – Kolín (mimo)
<b>Definiční úsek:</b>	DÚ – 26 Luka nad Jihlavou - Kosov



**2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE - NAVRŽENÝ STAV**

<b>Staničení:</b>	<b>evidenční km</b> 191,516
	<b>stavební km</b> 191,517 131
<b>Situování mostního objektu v terénu:</b>	Most se nachází v širé trati
<b>Počet kolejí na propustku:</b>	1
<b>Počet otvorů:</b>	1
<b>Šikmost propustku:</b>	90,00°
<b>Železniční svršek na propustku:</b>	kolejnice 49 E1, betonové pražce SB5
<b>Poloměr oblouku:</b>	kol.č.1 – přímá
<b>Sklonové poměry:</b>	kol.č.1 - stoupá 3,985 ‰
<b>Převýšení:</b>	kol.č.1 - 0 mm
<b>Trakce:</b>	není
<b>Prostorové uspořádání:</b>	most navržen pro průjezdný průřez VMP dle ČSN 73 6201, VMP = 2,5 m + 125 mm rezerva
<b>Trat'ová rychlost v novém stavu:</b>	80 km/h
<b>Účel objektu, překonávané překážky:</b>	
<b>mostní otvor č. 1:</b>	
občasný vodní tok	
staničení tratě:	km 191, 517 131 (kolej č.1)
úhel křížení:	90,0°
volná výška:	4,63 m (stávající stav)
světlost otvoru:	4,00 m (stávající stav)

**Třída zatížení:** **D4/80**

Řešený trat'ový úsek Retz (ÖBB) – Kutná Hora:

- Úsek stavby se nachází na železniční trati Retz (ÖBB) – Kutná Hora, TÚ 1201, dle Jízdního řádu 2017 na trati č. 240 Brno - Jihlava.
- Stavební pozemek je definován místem stavby, tedy jednokolejná trať definičního úseku 26 Luka nad Jihlavou - Kosov
- Správcem předmětného trat'ového úseku je Oblastní ředitelství Brno

**3 ÚČEL STAVBY**

Stavba „Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – I.etapa“ je umístěna na tělese stávající železniční trati Brno hl.n. - Jihlava, jednokolejná, neelektrizovaná. Správcem předmětného trat'ového úseku je SŽ, s. o., místním správcem Oblastní ředitelství Brno.

**4 ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Zpracovaná dokumentace ve stupni DSP slouží jako podklad pro stavební řízení na uvedenou stavbu. Dokumentace navazuje na předchozí záměr projektu a v koordinaci se souvisejícími SO a PS stanovuje podmínky pro realizaci stavby na základě odsouhlasené koncepce a v duchu stanovisek dotčených orgánů a organizací.



## 5 ROZSAH NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

Stávající konstrukce se nachází v širé trati. Veškerá polohová orientace se váže na vyrovnávací vedení os koleje na mostě.

Vzhledem k tomu, že

- Stávající nosná konstrukce a spodní stavba nevykazují zásadní porušení, kamenné zdivo klenby i křídel má částečně zvětralé spárování, značně porostlé náletovými rostlinami
- Šířkové uspořádání na stávajícím objektu prostorově vyhovuje
- Přestavba stávajícího objektu by byla ekonomicky nevýhodná a technicky obtížně proveditelná

navrhuje se

### rekonstrukce objektu

která zahrne

- Sanaci stávající klenby a spodní stavby
- Přespárování kameniva
- Hloubková injektáž spodní stavby
- Výstavbu nové žb plovoucí desky nad klenbou
- Provedení drenáže za konci roznášecí desky
- Odláždění vyústění drenáže

## 6 STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU

### 6.1 Základní údaje - tabulka

druh nosné konstrukce ( <i>pro všechny konstrukce</i> )	Kamenná klenba
popis spodní stavby včetně křídel ( <i>pro všechny části spodní stavby</i> )	Kamenné opěry
počet mostních otvorů	1
délka přemostění	4,00 m
délka mostu	8,80 m
rozpětí nosné konstrukce ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i> )	4,50 m
stavební výška ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i> )	2,73 m
výška obrysu kolejového lože ( <i>rozhodující</i> )	0,35 m
volná výška pod mostem ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i> )	min. 4,63 m
světlost kolmá ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce a části spodní stavby</i> )	4,00 m



šikmost mostu – pravá/levá	Most je kolmý
velikost úhlu šikmosti	90,00°
úhel (úhly) křížení s přemostňovanou překážkou (překážkami)	90,00°
šikmá světlost (pro všechny otvory a nosné konstrukce)	4,00 m
šířka mostu	5,70 m
rok výroby (výstavby) dosavadní nosné konstrukce - při rekonstrukcích (pro všechny nosné konstrukce)	1870
rok výroby (výstavby) dosavadní spodní stavby – při rekonstrukcích (pro všechny části spodní stavby)	1870
rok poslední rekonstrukce nebo opravy objektu – při rekonstrukcích (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	-
údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru (je-li znám) (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	D4-80
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5) (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	K2/S2

## 6.2 Popis jednotlivých částí objektu

Kamenný klenbový most převádí jednokolejnou trať přes potok. Konstrukčně se jedná o kamennou klenbu uloženou na masivních kamenných opěrách. Prostorové uspořádání pod objektem se nemění, volná výška je min. 4,63 m, světlost šířka 4,00 m. Stávající nosná konstrukce a spodní stavba nevykazují zásadní porušení, kamenné zdivo klenby i křídel má částečně zvětralé spárování, značně porostlé náletovými rostlinami. Zatížitelnost objektu vyhoví traťové třídě zatížení D4-80. Stávající kabelové vedení SSZT a sdělovací kabel ČDT vedou po zábradlí.

## 6.3 Výsledky průzkumných prací

V řešeném úseku nebyl v době zpracování konceptu DSP proveden komplexní geotechnický průzkum. V místě řešeného mostu nebyly provedeny žádné sondy, předpokladem je výskyt podobných zemin a hornin jako v úseku 192,450-192,750.

Pod KL a pod konstrukční vrstvou se nachází vrstvy deluvio-eluviálních, příp. částečně redeponovaných ulehlých, nenamrzavých až mírně namrzavých šterků s jemnozrnnou příměsí (G3 G-F, podle SŽDC S4, ČSN 73 6133) místy s kameny, příp. balvany a také středně ulehlých až ulehlých, mírně namrzavých až namrzavých písků jílovitých až hlinitých (S5 SC až S4 SM). Dynamickým penetračním sondováním bylo zastiženo skalní podloží v lehce variabilní hloubce 1,0 až 1,4 m, sondou KS2 (v km 192,700) pak více jak 1,9 m pod povrchem kolejového lože. Podle geologické mapy a okolních skalních výchozů se jedná o horninu – syenit, která je v zastižené úrovni navětralá. Ustálenou hladinu pozemní vody lze očekávat 7 – 10 m p.t..



## 7 NOVÝ STAV OBJEKTU

### 7.1 Koncepce navrženého řešení

V rámci stavby je navržena úprava stávajícího mostu, poloha mostu se nemění a bude v poloze stávající konstrukce. Rekonstrukce stávající klenby je navržena provedením žb roznášecí desky, na které bude osazeno ocelové zábradlí. Dále je navržena sanace stávající kamenné konstrukce.

Potok pod mostem bude ponechán ve stávajícím stavu, bude doplněn kamenný zához.

### 7.2 Návrhové zatížení

Traťová třída zatížení v řešeném úseku je D4/80. Pro návrh nových železobetonových konstrukcí bylo použito zatěžovací schéma LM71 s klasifikačním součinitelem  $\alpha = 1,21$  dle ČSN EN 1991-2 ed.2 (2018).

### 7.3 Prostorové uspořádání na objektu

#### 7.3.1 Použitý VMP

Most se nachází v širé trati, částečně v přechodnici a částečně v přímé, s otevřeným kolejovým ložem. Traťová rychlost na mostě bude 80 km/h. Dle zadávacích podmínek byl pro návrh uspořádání mostu použit volný mostní průřez VMP 2,5 s příslušnou rezervou dle ČSN 73 6201.

#### 7.3.2 Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje na objektu

Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje je dáno ustanoveními čl. 4.2.10-4.2.18 ČSN 736201 plus rezerva 125 mm pro mosty s kolejovým ložem.

#### 7.3.3 Rozměry kolejového lože

Jedná se o přesýpaný objekt. Šířkové uspořádání kolejového lože plně respektuje jeho nutný obrys včetně dle ČSN 73 6201, čl. 14.2.3-9. Minimální výška kolejového lože činí 510 mm s rezervou 40 mm podle ČSN 73 6201, čl. 14.2.3 – 6, volná šířka kolejového lože činí 2200 mm od osy koleje s rezervou 60 mm podle ČSN 73 6201, čl. 14.2.4 + 7.

Zároveň je dodržena minimální tloušťka kolejového lože jednak podle vyhlášky 177/1999 Sb. o stavebním a technickém řádu drah v platném znění (vč. vyhl. 243/1996 a 346/2000), §18, čl. 6, která činí **300** mm pod ložnou plochou pražce a dle ČSN 736201 dle čl. 14.2. , která činí min. **330** mm pod ložnou plochou pražce.

#### 7.3.4 Statické výpočty

Statický výpočet konstrukce mostu a všech jejích konstrukčních částí je součástí samostatné přílohy. Všechny výpočty jsou v souladu s platnou zatěžovací normou ČSN EN 1991-2, Část 2: Zatížení mostu dopravou pro klasifikovaný model zatížení 71 (klasifikační součinitel  $\alpha = 1,21$ ).

### 7.4 Železniční svršek na objektu

Stávající kolejový rošt bude nahrazen novým – kolejnice 49 E1 na betonových pražcích B91 (rozdělení „u“). Geometrická poloha koleje bude optimalizována, zřízena bude bezстыková kolej a realizovány budou drážní stezky v předepsané šířce. Navržené je otevřené kolejové lože.

### 7.5 Prostorové uspořádání pod objektem

Prostorové uspořádání pod objektem se nemění, volná výška je min. 4,63 m, volná šířka 4,00 m.



**7.6 Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu**

Druh nosné konstrukce:	Železobetonová plovoucí deska
Uspořádání:	VMP 2,5 + rezerva
Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	4,00 m
Délka mostu:	22,80 m
Rozpětí nosné konstrukce:	4,50 m
Stavební výška:	2,72 m
Volná výška pod mostem:	3,70m – chodník, 4,63 – dno potoka
Výška mostu:	7,35 m
Volná šířka na mostě:	5,25 m
Šířka mostu:	5,73 m
Šikmost objektu:	most je kolmý
Úhel křížení s přemost'ovanou překážkou:	90,00°
Uložení nosné konstrukce:	pevné
Statické působení:	klenba
Návrhové zatížení:	LM 71 s $\alpha=1,21$
Projektovaná zatížitelnost:	nosná konstrukce: $Z_{LM71}= 1,21$

**7.7 Zemní práce****7.7.1 Výkopy**

Výkopy jsou prováděny především strojně v zeminách třídy těžitelnosti I. Výkopy jsou svahované se sklonem svahů 1:1. Před provedením výkopů je nutné provést vytýčení veškerých inženýrských sítí v místě staveniště a provést jejich případnou ochranu, přeložku či dočasné vymístění.

**7.7.2 Zásypy**

Zásyp nad mostem je navržen z vhodné propustné nenamrzavé zeminy (SW, SP, GW, GP), hutněné po vrstvách max. tl. 200 mm na  $I_d=0,85$ . Zásypy se navrhují v souladu s TKP, kap. 3 a předpisem SŽDC S4.

Požadovaný  $E_{pl} = 40$  MPa (pro koleje celostátních drah pro rychlost  $<120$  km/h dle předpisu S4).

Zásyp nad klenbou bude nahrazen výplňovým betonem ve sklonu 1:1, výplňový beton je navržen z betonu C 12/15-X0.

**7.8 Bourací a demoliční práce**

V rámci bouracích prací bude provedeno snesení vybavení mostu a demontáž železničního svršku. Podrobný postup a nasazení technických prostředků bude předmětem dodavatelské technologie.

**7.9 Spodní stavba**

V rámci rekonstrukce mostního objektu je navržena sanace stávající spodní stavby otryskáním a přespárováním zdiva. Spodní stavba bude sanována hloubkovou injektáží včetně křídel a čel mostu.



Sanace spočívá v přespárování a lokálním přezděním – výměna prasklých kamenů či doplnění kamenů chybějících. Rozsah sanace vychází z místního šetření. Odhad rozsahu přespárování z místního šetření je 50 % hloubkového přespárování a dalších 20 % povrchového přespárování.

Vzhledem ke stavu zdiva opěr je nutné odstranění vegetace ze spár. Spáry je nutno vysekat do hloubky 100 mm, vyčistit stlačeným vzduchem (bez olejových příměsí) a následně zaspárovat sanační maltou. Rozsah plochy pro tento sanační zásah je omezen plochou 15 m<sup>2</sup> pro jednu etapu zásahu, aby nedošlo k dalšímu rozvolnění zdiva. Výjimečně bude také nutné vyjmutí uvolněných kamenů a jejich opětovné zazdění.

#### **Postup spárování zdiva:**

- odstranění rozrušené malty ze spár do zadané hloubky mechanicky (v kombinaci se stlačeným vzduchem) nebo vysokotlakým vodním paprskem,
- odstranění materiálu ze spár a jejich řádné provlhčení, případná aplikace adhezního můstku,
- vyplnění spár cementovou maltou a jejich povrchová finalizace.

Maltu do spár lze vtlačovat ručně v případě povrchového spárování a pomocí spárovací pistole s tlakem do 0,5 MPa při hloubkovém spárování.

Při sanaci je třeba dodržet požadavky TKP staveb ČD, kap. 23 “Sanace inženýrských konstrukcí”.

#### **Postup injektáže:**

Před zahájením injektážních prací budou využity vývrty k provedení kontrolních vodních tlakových zkoušek pro ověření údajů získaných průzkumem v místech s patrnými známkami průsaků a změn .

Zdivo opěr bude odhaleno zhruba 500mm pod úroveň stávajícího dna a bude zde proveden výše popsaný zásah.

Následně bude provedena tlaková injektáž zdiva opěr a klenby aktivovanou provzdušněnou cementovou maltou pomocí injektážních vrtů.

Injektáž opěr bude dvoustupňová:

- nejprve pro výplňovou injektáž budou provedeny vrty v rastru 1600mm x 1600mm vystřídaně s posunem 800 mm vodorovně i svisle. , délka vrtů je provedena do 2/3 tl. zdiva.
- po skončení injektážních prací a po zatvrdnutí injekční směsi (minimálně po 28dnech) se provedou vodní tlakové zkoušky a vývrty ze zdiva pro ověření zvýšené pevnosti zdiva v prostém tlaku. Předpokládá se provedení celkem 45 zkoušek na zdivu opěr . Před provedením zk. vrtů bude vyznačena jejich poloha ve výše uvedeném rastru a pokud by v okolí některého z vrtů bylo místo s patrnými známkami průsaků a změn bude vrt proveden právě v tomto místě. Dále budou provedeny zkoušky v prostém tlaku na vývrtech ze sanovaného zdiva. Po provedení těchto zkoušek bude rozhodnuto TDI za účasti projektanta o provedení druhého stupně injektáže – těsnicí injektáže
- v druhém stupni injektáže se zahustí stávající síť vrtů. Nové vrty budou umístěny do stávajícího rastru tak, že vznikne pravidelná síť 800mm x 800mm. Oproti stávajícím vrtům budou o 500mm šachovnicově posunuty. Délka vrtů je 2/3 tl. opěr.

#### **Poznámky k injektáži zdiva:**

Skutečné objemy injektáže budou odsouhlaseny stavebním dozorem objednatele. Pro případné zvýšené úniky injektážní směsi bude provedeno pracovní utěsnění pomocí PUR a poté bude následovat injektáž na bázi cementu.



Při injektáži je třeba dodržet požadavky TKP staveb ČD, kap.23 "Sanace inženýrských konstrukcí". Na injektážní práce musí být zhotovitelem prací zpracován technologický předpis injektážních prací. Tento předpis musí být před zahájením prací odsouhlasen stavebním dozorem investora a musí obsahovat následující základní údaje:

### **Požadavky na očištění a spárování zdiva před injektáží**

(viz výše)

### **Požadavek na provádění injektáže**

Složení aktivované injektážní směsi pro 1 m<sup>3</sup> :

- cement SPC 325 0,617t
- písek 1,227t
- voda záměsová 278,0l
- plastifikátor 3,1kg
- bentonit 17kg

### **Předpis postupu injektáže**

bude zahrnovat následující obecné požadavky:

- tlaková injektáž se provede vzestupně od základové spáry vzhůru přibližovací metodou, tzn. po jednotlivých vodorovných řadách sítě od krajních vrtů střídavě ke vnitřním, aby se dosáhlo stejnoměrného prostoupení zdiva injektážní směsí.

- injektážní tlaky ... 0,1 - 0,6 MPa

- při zahájení injektování vrtů se nejprve použije čistě provzdušněné cementové suspenze bez písku, aby se vyplnily jemnější trhliny a mezery. Poté se hustota směsi zvyšuje přidáním písku až do poměru cement - písek 1:2, v případě úniku směsi až 1:3. U více porušeného a více mezerovitého zdiva se zahájí injektáž velmi malým tlakem.

- injektáž vrtu se nepřerušuje, dokud vrt přijímá injekční směs. Injektáž vrtu je skončena, když vrt již další směs nepřijímá a nebo dosažením stanoveného injekčního tlaku (max 0,6 MPa).

- v průběhu celé injektáže je nutné pečlivě sledovat injektovanou konstrukci a okolí objektu. Dostane-li se postup injektáže do rozporu s technologickým postupem, musí být injektáž zastavena. Jedná se mj. zejména o případy :

- výronu směsi mimo injektovanou konstrukci,

- výronu směsi spárami konstrukce,

- vrt přijímá další směs a injektážní tlak poklesne k nule (tzn. injektážní směs uniká např. za konstrukci opěry, mimo zdivo, či do jiných do míst, která neměla být injektována).

### **Požadavky na vedení záznam o injektáži zdiva**

musí obsahovat tyto údaje:

- schéma rozmístění injektážních vrtů a jejich označení,



- označení, průměr a hloubka vrtů, čas vrtání,
- popis horniny, hladina podzemní vody,
- začátek a konec injektáže - čas injektáže,
- spotřeba injekční směsi,
- druh injekční směsi,
- použitý injektážní tlak,
- jiné okolnosti ovlivňující jakost injektáže,
- zvláštní jevy při injektáži, deformace.

### **Způsob provádění kontrolních zkoušek**

Kontrolní zkoušky se budou provádět s četností 1 zkouška na 10 m<sup>3</sup> směsi (u objektu s menším celkovým objemem směsi než 20 m<sup>3</sup> alespoň 2 zkoušky), přičemž injektážní směs musí po 28 dnech prokázat následující vlastnosti :

- objemová hmotnost cca 2200 kg/m<sup>3</sup>,
- pevnost v tlaku 20 MPa,
- trvanlivost ( ve smyslu dříve platných ustanovení o vodostavebném betonu) T 100
- vodní ztráta kontrolního vrtu musí být menší než 0,01l/min (při vhánění vody do vrtu pod tlakem 0,02MPa.

### **7.10 Nosná konstrukce**

V rámci rekonstrukce mostního objektu je navržena sanace stávající nosné konstrukce.

Sanace klenbové nosné části mostu bude totožná jako sanace spodní stavby – viz výše.

### **7.11 Nové části nosné konstrukce**

#### **7.11.1 Nosná konstrukce**

Bude zhotovena žb plovoucí deska tl. 0,3 m z betonu C30/37-XC4, XF3 vyztužena betonářskou výztuží B500 B. Celková délka desky je 25,745 m, šířka 4,60 m. V podélném směru je deska střechovitě ve spádu 5,0 % a její konce jsou vytvarovány pro uložení drenážní trubky. V příčném směru je deska vodorovná a to i v místech pod drenáží. Na desku bude aplikována asfaltová pásová celoplošně natavená izolace s tvrdou ochranou v celém rozsahu vč. části pro drenáž. Plovoucí deska bude zhotovena na podkladní vrstvě ze štěrkodrti tl. 100 mm. Výplňový materiál mezi klenbou a novou deskou v přechodové oblasti je navrženo odtěžit a vyplnit výplňovým betonem. Tato vrstva bude sloužit jako vyrovnání tvaru klenby pro podklad plovoucí desky.

Všechny neoznačené hrany ve výkresu tvaru betonové konstrukce musí být ohraněny min. 20 mm/20 mm.

#### **7.11.2 Římsy**

Jsou ponechány stávající římsy.

#### **7.11.3 Ložiska**

Nejsou navržena.

#### **7.11.4 Mostní závěry**

Nejsou navrženy.



**7.11.5 Zábradlí**

Zachováno stávající zábradlí. Obnovena protikorozi ochrana.

**7.12 Zásady řešení a požadavky na vodotěsné izolace**

Izolace na plovoucí desce je navržena jako celoplošná vodotěsná proti stékající vodě z natavovaných asfaltových pásů z modifikovaného asfaltu. Izolace bude opatřena tvrdou ochranou. Obecná skladba:

podkladní vrstva – betonová deska a rub říms

přípravná vrstva – nízkoviskózní epoxidové pryskyřice

vodotěsná vrstva - asfaltová pásová izolace (NAIP) tl. 10 mm celoplošně natavená

měkká ochrana - ochranná geotextilie (min. 1200 g/m<sup>2</sup>)

separační vrstva – separační folie PE

tvrdá ochrana – beton C25/30 s výztužnou ocelovou sítí

Izolace na vnějších plochách parapetních zdí zasypaných zeminou bude provedena asfaltovými nátěry.

Podrobněji jsou detaily specifikovány v příloze Projekt vodotěsné izolace.

**7.13 Protikorozi ochrana a povrchová úprava nosných konstrukcí****7.13.1 Protikorozi ochrana oceli**

PKO se na tomto objektu týká ocelových zábradlí.

Stupeň korozní agresivity C5-I velmi vysoká (dle ČSN EN ISO 12944—2, dle SŽDC S5/4, tab. 2/1). Požadovaná životnost VV velmi vysoká (dle ČSN EN ISO 12944-1, 2, 5, dle SŽDC S5/4, tab. 1).

Ochranný protikorozi povlak bude kombinovaný, sestávající z metalizace a nátěrů. Ochranný protikorozi povlak hlavních nosníků bude navržen podle SŽDC S5/4, tab. 4/1 a podle ČSN EN ISO 12944-5.

**Protikorozi ochrana zábradlí:**

Zábradlí bude opatřeno kombinovaným systémem protikorozi ochrany typu **ŽSP + ONS 02** pro stupeň korozní agresivity C5-I.

Skladba:

- |   |        |
|---|--------|
| • očištění povrchu otryskáním na Sa 3 (dle ČSN ISO 8501-1), |        |
| • žárové zinkování ponorem                                  | 100 μm |
| • základní nátěr na epoxidové bázi                          | 80 μm  |
| • mezivrstva na epoxidové bázi                              | 60 μm  |
| • vrchní polyuretanový nátěr min. tl.                       | 60 μm  |

celkem 100+200 μm

Barevný odstín vrchního polyuretanového nátěru všech ocelových částí bude určen investorem.



Podmínky pro provádění jsou stanoveny v ČSN EN 22603, SŽDC S5/4 a TKP staveb státních drah.

Konkrétní nátěrový systém musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přílnavosti na kovových povlacích. Konkrétní nátěrový systém musí schválený pro použití na ocelových konstrukcích SŽ. Konkrétní nátěrový systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

Zhotovitel musí vždy vypracovat technologický předpis provádění, který musí být schválen odborným orgánem investora. Požadavky na provádění jsou stanoveny v TKP, kapitola 18. Technologický předpis musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů (pro stávající konstrukce, nové konstrukce, nové konstrukce s kovovými povlaky). Požadavky na obsah technologického předpisu stanovuje SŽDC S5/4 příloha 6.

#### 7.13.2 Povrchová úprava betonu

Zhotovitel musí vždy vypracovat technologický předpis provádění, který musí být schválen odborným orgánem investora. Požadavky na provádění jsou stanoveny v TKP staveb státních drah, kapitola 25. Technologický předpis musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů.

Na nových betonových konstrukcích se požaduje povrchová úprava betonu v následujícím rozsahu

Římsy, parapetní zídky – povrch C1-d

Plovoucí deska – B – b

Požadavky na provádění jsou stanoveny v TKP staveb státních drah, kapitola 25.

#### 7.14 Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů

Na tomto objektu nebudou prováděna zvýšená opatření proti účinkům bludných proudů podle zásad TP 124 MD ČR Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací (2009). Navržena jsou základní ochranná opatření pro stupeň 3.

*Primární ochrana:*

- Zvýšená tloušťka krytí výztuže betonem u nových částí, podle tab. 17 ČSN 73 6206
- Zpracování betonu podle ČSN EN 206, zejména opatření na omezení trhlin nízkým vodním součinitelem.
- Nepoužívání vodivých distančních vložek pod výztuž.
- Použití portlandského cementu.
- Omezení množství chloridových iontů na max. 0,4 %  $Cl^-$  z hmotnosti cementu.
- Použití kameniva s omezeným množstvím chloridů rozpustných ve vodě na 0,02 %.

*Konstrukční opatření:*

- Celoplošná hydroizolace na plovoucí desce a rubu parapetních zídek.



## **7.15 Ostatní technické souvislosti**

### *7.15.1 Odvedení vody z objektu*

Odvodnění plovoucí desky je provedeno podélným spádováním desky m ve sklonu 5,0 % ke krajům s úžlabím. Voda je dále odvedena drenážními PEHD trubkami DN150 střechovitým sklonem 5% a vyústěním na terén.

Drenážní trubka bude uložena na tvrdé ochraně izolace desky a bude proveden obsyp rour šterkem 16/32. Vyústění na terén je provedeno skrz betonový základ s čelem odlážděným kamenem tl.100 mm. Mimo plovoucí desku je potrubí vedeno na podkladním betonu tl. 150 mm, obsyp je min. 200 mm.

### *7.15.2 Přechody do trati, terénní úpravy*

Přechod šterkového lože je řešen z uzavřené části (dl. 5 m) do otevřeného šterkové lože pomocí změny výškové úrovně římsy na parapetních zídkách. Přechod je proveden na délce 5,90 m, stezka je ve sklonu 12% a 7,9%.

Předpis SŽDC S4 požaduje únosnost pláň tělesa železničního spodku  $E_{pl} = 60$  MPa v místě ZKPP, pokud je tato ZKPP navržena v koleji s požadovanou únosností pláň tělesa železničního spodku  $E_{pl} = 40$  MPa. ZKPP pod šterkovým ložem je navrženo v tl. 500 mm, skladba je tvořena 200 mm šterkodrti a 300 mm drceného kameniva. Délka ZKPP nad objektem je celkem 25,6 m.

### *7.15.3 Ukolejnění*

Ukolejnění se u tohoto objektu týká zábradlí na parapetních zídkách. Při výrobě zábradlí bude připraven otvor ve sloupku zábradlí pro instalaci ukolejnění.

### *7.15.4 Opevnění svahu a úpravy pod mostem*

U objektu je navrženo odláždění lomovým kamenem tl. 150 mm do betonového lože tl. 150 mm. Odláždění je navrženo v rozsahu porušení stávajícího odláždění při výkopových pracích. Spárování bude provedeno cementovou maltou. Svahy mimo odláždění budou ohumusovány a zatravněny.

### *7.15.5 Trakční vedení na mostním objektu*

Trakční vedení není.

### *7.15.6 Zvláštní zařízení*

Objekt nepodléhá řízení o umístění zvláštního zařízení. Není známo, že by toto zařízení na objektu bylo umístěno.

### *7.15.7 Tabulky letopočtu*

Na konstrukci bude trvalým neodnímatelným způsobem vyznačen rok výstavby objektu. Výška písma 200 mm, vtlačení do betonu do hloubky 10 mm – preferuje se použití gumové matrice. Matrice je vtlačena do boku parapetu uprostřed rozpětí na pravé straně mostu (nad vrcholem klenby).

### *7.15.8 Zajišťovací a geodetické značky*

Zajišťovací značky nejsou navrženy.

## **7.16 Odchyly proti platným normám a předpisům, udělené výjimky**

Odchyly proti předpisům nejsou, výjimky z norem se nepožadují.



## 8 ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA

Není požadována.

## 9 POŽADAVKY NA MATERIÁL

### 9.1 Beton pro konstrukce

Minimální třída a stupeň odolnosti betonu musí být v každé konstrukční části v souladu s požadavky ČSN EN 206-1 vč. Změn a TKP SSD kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce, třetí aktualizované vydání, změna č.8.

Pro stavbu jsou navrženy tyto betony:

Roznášecí deska:

Beton C30/37 – XC4, XF3 (F.1.1) – Cl 0,1 – D<sub>max</sub>16 – S4

Římsy:

Beton C30/37 – XC4, XF3 (F.1.1) – Cl 0,1 – D<sub>max</sub>16 – S4

Podkladní beton pod deskou:

Beton C12/15 – X0 (F.1.1) – Cl 0,4 – D<sub>max</sub>22 – S3

Podkladní beton pod dlažbu:

Beton C20/25n – XF3 (F.1.1) – Cl 0,2 – D<sub>max</sub>8 – S3

Betonový práh vyústění

Beton C25/30 – XF3 (F.1.1) – Cl 0,2 – D<sub>max</sub>8 – S3

Výplňový beton

Beton C12/15 – X0 (F.1.1) – Cl 0,4 – D<sub>max</sub>22 – S3

### 9.2 Betonářská výztuž

Betonářská výztuž bude B500B dle ČSN EN 10080.

Požadavky pro výztuž do betonu jsou stanoveny v TKP kap. 18.

**Požadovaný dokument kontroly materiálu (inspekční certifikát):**

Materiál bude dodán s dokumenty kontroly jakosti dle ČSN EN 10204 :

- |                                   |                       |             |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------|
| - pro veškerou výztuž             | - specifická kontrola | <b>3.1,</b> |
| - přídatný materiál pro svařování | - specifická kontrola | <b>3.1,</b> |

### 9.3 Ocel pro konstrukce

Pro všechny ocelové části mostu bude použit materiál předepsaný v této projektové dokumentaci (tj. v souladu s kap. 19.2 TKP kap.19 01/2015).

Pažící konstrukce:

zápory ... ocel **S235JR**

Ocelové třímadlové zábradlí:

jakost dle ČSN EN ISO 3834-1 : základní

požadavky dle ČSN EN ISO 15607 : 6.2



výrobní skupina dle ČSN EN 1090-2+A1: **EXC2**průkaz způsobilosti dle ČSN 73 2601 : **M**dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **2.2**ocel **S235JR** - dle ČSN EN 10025-2 ... tvarové tyčeSpojovací prostředky:

matice – pevnostní třída 4 dle ČSN EN ISO 4034

podložky – pevnostní třída 100 HV dle ČSN EN ISO 7091

**9.4 Polymermalta a polymerbeton**

Polymermalty (polymerbetonu) je při výstavbě objektu použito pro odizolování patních desek zábradlí od říms.

Požadavky na polymerbetony jsou stanoveny takto:

SŽDC SR 105/1 (S) Používání plastbetonu v traťovém hospodářství

SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997

TKP SŽDC kap. 17

SŽDC SR 105/1

Pevnost: nesmí být menší než beton navazující konstrukce a 45 MPa.

Viskozita: 150 mPas

El. izolační odpor: min  $1 \cdot 10^6 \Omega \text{m}$ .

**9.5 Výplň dilatačních spár**

Požadavky na těsnící tmelící hmotu

báze	polyuretan
rychlost tvrdnutí	3 mm za 24 h
tvrdost Shore	cca 30
zpětné přetvoření	> 70%
tažnost (ISO 8339)	> 450%
modul pružnosti	0,7 N/mm <sup>2</sup>
pevnost v tahu	7 N/mm <sup>2</sup>
tepelná odolnost	-40 C <sup>0</sup> až +70 C <sup>0</sup>
teplot zpracování	+5 C <sup>0</sup> až +35 C <sup>0</sup>
chemická odolnost	voda, vápenná voda

Požadavky na aktivační spojující nátěr

báze	epoxid - polyuretanové pryskyřice
viskozita	10 - 15 mPa.S

**9.6 Kámen**

Pro sanaci kamenného zdiva se smí použít pouze stejného druhu kamene či petrograficky příbuzného druhu kamene, který byl použit pro výstavbu objektu. Dle stavebně technického průzkumu byly pro stavbu propustku požity kamenné bloky z ruly.

Součinitel mrazuvzdornosti: 0,85 (podle ČSN 72 1800).



## 9.7 Malty pro zdění a spárování

Malty pro zdění a spárování obecně musí splňovat požadavky ČSN 72 2430.

Pro spárování zdiva tohoto objektu je třeba použít spárovací maltu, jejíž objemové změny v důsledku vysychání (smrštění) jsou menší než 0,4 mm/m. Jedná se o tzv. objemově kompenzovanou cementopolymerní maltu, která je schopná zdivo vodotěsně utěsnit a zabránit jeho výraznějšímu dotvarování.

## 9.8 Kolejové lože

**Kolejové lože není dodávkou v rámci uvedeného SO, musí však splňovat níže uvedené požadavky včetně zákazu použití recyklátu na objektu.**

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky „Kamenivo pro kolejové lože“ – č. j. 59110/2004-O13, technické kvalitativní podmínky kapitola 7, „Kolejové lože“ - č. j. TÚDC-S3916/2012 a předpis SŽDC S3 část desátá. Ustanovení těchto obecných technických a kvalitativních podmínek je třeba dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože.

Nové kolejové lože je navrženo z kameniva hrubého drceného, frakce 32/63. Tloušťka šterkového lože je 0,35 m pod ložnou plochou pražce. Recyklované kamenivo se uvažuje použít při bázi pláň železničního spodku s doplněním vrstvy nového šterku příp. pod stezkou při zapuštěném šterkovém loži. **Recyklované kamenivo se nepoužije na mostech a v části zpevněné konstrukce pražcového podloží ZKPP).**

# 10 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY, POSTUP VÝSTAVBY

## 10.1 Návrh postupu provádění prací

Mostní objekt bude realizován ve čtyřech fázích. Předpokladem je realizace rekonstrukce v době výluky 31 dní. Detailní harmonogram výstavby v POV stavby.

Členění na etapy z hlediska technologie výstavby:

### 10.1.1 Přípravné práce (1 den)

- kácení dřevin a příprava plochy ZS vč. staveništních komunikací

### 10.1.2 Stavební postup č.1 (26 dnů)

- demontáž vybavení mostu
- výkop pro plovoucí desku
- sanace spodní stavby a nosné konstrukce
- podkladní beton, výplňový beton nad klenbou
- sanace říms
- zhotovení žb plovoucí desky (bednění, výztuž, betonáž, zrání)
- izolace desky, ochrana izolace
- zřízení drenáže, zásypy
- obnova PKO zábradlí
- uvedení do provozu

### 10.1.3 Dokončovací práce (4 dnů)

- terénní úpravy

### 10.1.4 Zvláštní pokyny a doporučení

Nejsou.



**10.1.5 Technologie výstavby**

Zemní práce a budování nosné konstrukce mostu budou vykonány běžnými stavebními technologiemi.

**10.2 Zajištění dosavadních provozů**

Drážní i mimodrážní provoz je sice stavbou omezen, ale je zajištěn prostřednictvím opatření v rámci POV.

**10.3 Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení**

Požadavky na výluky jsou v souladu s POV stavby a stavebními postupy. Pro rekonstrukci mostu se předpokládá délka výluky 31 dní.

**10.3.1 Výluky trati SŽ**

Výluky pro realizaci SO nad rámec stavebních postupů nejsou požadovány.

**10.3.2 Omezení pro provoz na trati SŽ**

Dlouhodobá výluka.

**10.3.3 Narušení cizích zájmů**

Přeložky sítí drážních a mimodrážních jsou v rozsahu dotčení výstavbou objektu včetně návazností řešeny v rámci navazujících objektů.

**10.4 Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů****10.4.1 Územní podmínky**

V prostoru mostu se vyskytuje řada sítí:

ČDT – sdělovací zařízení (v kolejovém loži)

SŽ SSZT– sdělovací a zabezpečovací zařízení (v kolejovém loži)

**10.4.2 Seznam souvisejících objektů**

SO 01-10-01.03	Železniční svršek v km 190,850 – 192,860
SO 01-11-01.03	Železniční spodek v km 190,850 – 192,860

**10.4.3 Souvislost s výstavbou navazujících objektů**

Dokumentace je zpracována v koordinaci s navazujícími objekty v rámci stavebních postupů a to včetně souvisejících staveb.

**10.5 Přístupy na staveniště**

Přístupy na staveniště jsou po drážním tělese.

Napojení stavby na inženýrské sítě je v místě stavby omezené, vzhledem k realizaci podle stavebních postupů bude provedeno převážně mobilními zdroji.



## **10.6 Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby**

Dopady výstavby jsou zahrnuty do celkového POV stavby a koordinovány s ostatními stavebními činnostmi. Podrobnosti jsou řešeny v části Organizace výstavby.

## **10.7 Přehled budoucích vlastníků a správců**

Uvažovaným vlastníkem a správcem mostního objektu je Správa železnic, státní správa, Oblastní ředitelství Brno.

## **10.8 Předávání části stavby do užívání**

Stavba a její části budou předány do užívání po jejich dokončení. Neuvažuje se předčasné užívání mostní konstrukce.

# **11 VYTÝČENÍ OBJEKTU**

Vytýčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů na nosné konstrukci a římsách. Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci.

Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv.

Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 a 730420-2. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

# **12 DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, POUŽITÁ LITERATURA**

Předpisy SŽ:

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání,

Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních,

Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 16/2005, Hlavní zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky,

SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

SŽDC S 3 Železniční svršek,

SŽDC S 4 Železniční spodek,

SŽDC S 5 Správa mostních objektů,

SŽDC S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí,

SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana žel. mostních objektů proti účinkům bludných proudů,

SŽDC S 66 Základní předpis pro prostorovou průchodnost a přechodnost vozů na tratích celostátních drah v České republice,

TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů,

MVL 649 Železobetonové trubní propustky

Návrhové normy

ČSN EN 1990 Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí,

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí,

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí,

ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí,



ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí,

ČSN EN 206 Beton: Specifikace vlastnosti, výroba a shoda,

ČSN 73 6201 Navrhování mostních objektů,

ČSN 73 6200 Mosty - Terminologie a třídění,

ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů,

ČSN 73 6209 Zatěžovací zkoušky mostů,

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce,

### 13 POKYNY PRO PROVOZOVÁNÍ A ÚDRŽBU OBJEKTU

Vzhledem k jednoduchosti konstrukce mostu bude prováděna pouze běžná revize a údržba. Povinnosti správce mostu dle ČSN 736220:

- veškeré písemnosti týkající se mostu (projekt, mostní list, záznamy o prohlídkách, opravách, rekonstrukcích) tvoří mostní archív, správce je povinen vést ho po dobu životnosti mostu
- správce provádí (zajišťuje) pravidelně 1 x ročně vizuální běžnou prohlídku
- po 3 letech zadává správce oprávněné osobě podrobnou prohlídku mostu
- v případě mimořádné situace (přejezd nadměrného břemena, živelné události – povodeň, náraz vozidla do konstrukce, požár apod.) objedná správce mimořádnou prohlídku

Nestavební údržba – může správce provádět vlastními silami:

- odstraňování vegetace uchycené na mostě i bezprostředním okolí

Stavební údržba – objednává správce u odborné firmy, jedná se o tyto práce:

- oprava povrchu betonu říms
- obnova těsnění spár

Frekvence těchto oprav je asi 15 let podle výsledků běžné nebo hlavní prohlídky.

Zpracoval:

Ing. Michal Hacaperka

Sagasta s.r.o.



## **14 PŘÍLOHA 1 – ZÁPISY Z PORAD, PŘIPOMÍNKY**

Most převádí trať přes trvalou vodoteč a účelovou komunikaci. Nosnou konstrukci tvoří kamenná klenba, spodní stavba je také kamenná. Délka mostu 8,80 m, šířka 5,70 m, délka přemostění 3,90 m. Stavebnětechnický stav dle poslední prohlídky – 2/2

Sanace stávající konstrukce přespárováním, výměna poškozených nebo vypadlých kamenů, hloubková injektáž spodní stavby, nová žb. deska nad stávající NK s novým SVI, obnova PKO zábradlí, upraven přechod do tratě včetně nového zábradlí na přechodové části, doplnění kamenného záhozu do koryta



## 15 PŘÍLOHA 2 – HARMONOGRAM VÝSTAVBY

POPIS PRACÍ / DNY	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
přípravné práce - kácení, přístupové cesty, ZS																																									
zahájení výluky koleje č.1																																									
dočasné vymístění vedení zabezpečovacího a sdělovacího zařízení																																									
odstranění svršku a odtěžení ŠL																																									
výkopy, demolice parapetních zdí																																									
podkladní zásypy ze ŠP, výplňový drenážní beton nad klenbou																																									
provedení žb plovoucí desky (bednění, výztuž, betonáž, zrání)																																									
římasy (bednění, výztuž, betonáž, zrání)																																									
dozdění křídel a jejich řím																																									
izolace desky, ochrana izolace																																									
zřízení drenáže, zásypy, železniční svršek																																									
definitivní umístění vedení zabezpečovacího a sdělovacího zařízení																																									
zaměření kabelových tras																																									
osazení zábradlí																																									
ukončení výluky																																									
dokončovací práce - odláždění kolem křídel, odstranění ZS a cest																																									