

SO 02-20-01


D.2.1.4.0





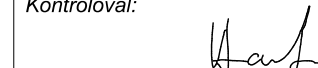
VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

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

Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MIROSLAV KRSEK
		Garant profese: ING. HANA HANÁKOVÁ

Zpracovatel části:		SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:
 Ing. Karel Pukl	 Ing. Radomír Hanák	 Ing. Aleš Kočí
		Kontroloval:
		 Ing. Radomír Hanák

Název akce:	Číslo smlouvy:
Ústí n. O. - Brandýs n. O. - původní stopa, BC	18-264.250
	Projektový stupeň:
	DSP
Část:	Datum:
SO 02-20-01 Ústí nad Orlicí - Bezpráví, železniční most v ev. km 258,596	08/2019
	Číslo části:
	D.2.1.4.0.1
Název přílohy:	Měřítko:
Technická zpráva	Počet formátů:
	Číslo přílohy:
	1

Ústí n. O. - Brandýs n. O. - původní stopa, BC

**SO 02-20-01 Ústí nad Orlicí - Bezprávi,
železniční most v ev. km 258,596**

Technická zpráva

Obsah

Obsah.....	2
1 Identifikační údaje	4
2 Základní údaje o mostním objektu	5
3 Technický popis dosavadního stavu objektu.....	6
3.1 Základní údaje – tabulka	6
3.2 Popis jednotlivých částí objektu.....	6
3.3 Inženýrské sítě.....	7
3.4 Stavebnětechnický průzkum.....	7
3.5 Geotechnický průzkum	7
3.6 Korozní průzkum.....	8
4 Zdůvodnění stavby.....	9
4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby.....	9
4.1.1 Účel stavby	9
4.1.2 Rozsah navrhovaných opatření	9
4.2 Celková koncepce řešení	9
4.3 Technická účelnost a hospodárnost projek. řešení	9
4.4 Vazba na výhledové záměry	9
5 Technický popis nového stavu objektu	10
5.1 Návrhové zatížení	10
5.2 Prostorové uspořádání na mostě	10
5.2.1 Použitý VMP	10
5.2.2 Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu.....	10
5.3 Železniční svršek na mostním objektu	10
5.4 Inženýrské sítě na mostním objektu	10
5.5 Rozměry kolejového lože	11
5.6 Prostorové uspořádání pod mostním objektem.....	11
5.7 Sanace mostního objektu	11
5.7.1 Sanace pohledových ploch.....	11
5.7.2 Sanace spár.....	13
5.8 Římsy.....	13
5.9 Bourací práce	13
5.10 Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí	13
5.10.1 Přechody do trati.....	13
5.10.2 Výkopy + pažení	13
5.10.3 Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP.....	14
5.11 Další nové části mostu	14
5.11.1 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů	14
5.11.2 Odvedení vody z objektu	14

5.11.3	Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace	15
5.11.4	Povrchová úprava konstrukce	15
5.11.5	Protikoroziční úprava.....	15
5.11.6	Zábradlí.....	15
5.12	Ostatní technické souvislosti	15
5.12.1	Trakční vedení na mostním objektu	15
5.12.2	Kabelové trasy	15
5.12.3	Zvláštní zařízení	16
5.12.4	Tabulky	16
6	Způsob provádění stavby, postup výstavby	17
6.1	Způsob a postup výstavby	17
6.1.1	Výluka v obou kolejích, etapa 0 (6x6 hodin).....	17
6.1.2	Výluka v koleji č.1, etapa 3A (30.5.2022 – 28.6.2022).....	17
6.1.3	Výluka v koleji č.2, etapa 3B (12.9.2022 – 11.10.2022).....	17
6.1.4	Práce mimo výluky.....	17
6.2	Prostor výstavby	17
6.2.1	Územní podmínky.....	17
6.2.2	Přístupy na staveniště	18
6.3	Souvislost s výstavbou navazujících objektů	18
6.3.1	Seznam souvisejících objektů	18
6.4	Vytyčení objektu	18
6.5	Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení	18
6.6	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby	18
6.7	Nutné zásahy do stávající zeleně.....	18
6.8	Uvedení stavebního objektu do provozu	18
6.9	Bezpečnost práce	18
7	Požadované zkoušky betonu	20
8	Technologické předpisy	21
9	Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů	22
10	Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady.....	23
10.1	Související ČSN, předpisy, právní normy (v platném znění).....	23
10.2	Použité podklady	23
11	Příloha č.1 - Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad	24
11.1	Závěry z rady konané 17.12.2018	24
11.2	Závěry z rady konané 17.4.2019	24
11.3	Závěry z rady konané 19.8.2019	24
12	Příloha č.2 – Tabulka zatížitelnosti	25

1 Identifikační údaje

Stavba:	Ústí n. O. - Brandýs n. O. - původní stopa, BC
Objekt:	SO 02-20-01 Ústí nad Orlicí - Bezprávi, železniční most v ev. km 258,596
Objednatel:	SŽDC, Dílčeděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Stávající vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Nový vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Správce mostního objektu:	SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Hradec Králové, U Fotochemy 259, Správa mostů a tunelů
Projekt stavby:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Miroslav Krsek
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Radomír Hanák; SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Překonávaná překážka:	úcelová komunikace, inundace
Katastrální území:	Gerhartice [775410]
Obec:	Ústí nad Orlicí [579891]
Kraj:	Pardubický
Dotčené parcely	142/1 – Vlastnické právo: Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: SŽDC, s.o., Dílčeděná 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00
Traťový úsek:	1501 Česká Třebová os.n.(vč.)(bez seř.n) - Praha Masarykovo nádraží (včetně)
Definiční úsek:	06 Ústí nad Orlicí - Brandýs nad Orlicí odj.n.

2 Základní údaje o mostním objektu

Staničení:	evidenční km 258,596 přesný km - kol. č.1 – 258,575 421 přesný km - kol. č.2 – 258,575 421
Situování mostního objektu v terénu:	Stávající mostní objekt se nachází v extravilánu v mezistaničním úseku Ústí n. Orlicí – Brandýs n. Orlicí
Účel objektu, překonávané překážky:	Mostní objekt převádí 2 traťové koleje přes účelovou komunikaci; slouží jako inundační objekt
Volná výška:	2,702m
Světlost otvoru:	4,05m
Počet otvorů:	1
Šírá trať / staniční obvod:	šírá trať
Počet kolejí na mostě:	2
Kategorie trati dle ČSN EN 1991-2:	2. třída; mostní objekt navržen dle ZP na 1. třídu trati
Trakce:	stejnoseměrná 3kV, výhledově střídavá 25kV/50Hz
Prostorové uspořádání:	VMP 2,5

Číslo koleje	Železniční svršek	Směrové řešení	Výškové řešení	Úhel křížení	Rychlost
Stávající stav					
1	60E2, betonové pražce	přímá, D=0mm	klesá 2,00‰	90°	120kmh ⁻¹
2	60E2, betonové pražce	přímá, D=0mm	klesá 2,005‰	90°	120kmh ⁻¹
Nový stav					
1	60E2, betonové pražce	přímá, D=0mm	klesá 2,05‰	90°	160kmh ⁻¹
2	60E2, betonové pražce	přímá, D=0mm	klesá 2,05‰	90°	160kmh ⁻¹

3 Technický popis dosavadního stavu objektu

3.1 Základní údaje – tabulka

druh nosné konstrukce	ŽB prefabrikované rámy DZR 7
popis spodní stavby včetně křídel	ŽB deska, pod stěnami kolejnice
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	4,25m
stavební výška	0,972m
způsob uložení koleje	ve štěrkovém loži
obrys kolejového lože	uzavřené kolejové lože
volná výška pod mostem	2,702m
světlost kolmá	4,05m
úhel křížení s přemostňovanou překážkou	90°
šířka mostu nosné konstrukce	10,840m
šířka mostu včetně křídel	17,50m
délka přemostění	4,05m
délka nosné konstrukce	4,45m
délka mostu včetně křídel	9,09m
rok výstavby (výroby) dosavadní nosné konstrukce	1997
rok výroby (výstavby) dosavadní spodní stavby	1997
údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru	-
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5)	K1, S2

3.2 Popis jednotlivých částí objektu

Most o jednom otvoru převádí 2 koleje přes účelovou komunikaci v mezistaničním úseku Ústí nad Orlicí – Brandýs nad Orlicí. Úhel křížení je 90°. Světlá šířka je 4,05m, světlá výška 2,7m.

Nosnou konstrukci tvoří přesýpaná železobetonová prefabrikovaná rámová konstrukce z roku 1997 uložená na ŽB základové desce tl. 500mm a šířky 5450mm, ve které jsou pod stěnami zabetonovány kolejnice. Deska leží na štěrkopískovém podsypu tloušťky 200mm. Deska je zvětšena v krajních částí na tloušťku 800mm.

Tloušťka horní příčle je 300mm, směrem ke stěnám se snižuje 2,0% na ~260mm. Stěny mají tloušťku 200mm, spodní příčel tloušťku 300mm. Délka každého dílce je 1480mm, spára mezi dílci má šířku 20mm. Na nosné konstrukci jsou osazeny ŽB římsy šířky 590mm, tloušťky 300mm.

Křídla jsou železobetonová šikmá tloušťky 400mm. Za římsami mostu jsou umístěny přechodové L-zídky délky 3000mm.

Na obou římsách mostu je umístěno ocelové zábradlí, které pokračuje na obě strany v délce cca 3,0m na přechodových zídkách.

Nosná konstrukce je bez zjevných závad a poruch, pouze jsou vydrolené spáry mezi jednotlivými díly nosné konstrukce. Na spodní stavbě jsou odpojená křídla a sesedlé a povysunuté přechodové zídky. Na betonových plochách se vyskytují drobné vlasové trhliny, u křídel dochází k odpadávání omítky a vzniku trhlin.

3.3 Inženýrské sítě

V prostoru objektu se nachází následující inženýrské sítě a vedení:

Vlevo na mostě ve štěrkovém loži:

- SŽDC SSZT zabezpečovací kabely
- ČD Telematika optický kabel

3.4 Stavebnětechnický průzkum

Stavebnětechnický průzkum byl pro tento mostní objekt proveden a je součástí dokumentace.

Byly provedeny dva vrty do stěny prefabrikátu. Průměr vrtů 80mm. Pevnost vzorků v tlaku byla zjištěna 26,7 MPa a 32,5 MPa. Dle archivní dokumentace je beton rámu třídy C35/45. Ve statickém výpočtu bylo uvažováno s výpočtovou pevností betonu $f_{cd} = 23,3$ MPa. Oba testované vzorky vykazují vyšší pevnost než pevnost použita ve výpočtu.

3.5 Geotechnický průzkum

Geotechnický průzkum byl pro objekt proveden firmou SG Geotechnicka a je součástí dokumentace.

Zeminy zastižené v místě železničního mostu v km 258.596 (odshora) – viz příloha 2.

- **Navážka**, charakteru hlíny štěrkovité, ověřena do hloubky 1,0 m p.t.
- **Jíl s vysokou plasticitou** (F8 CH), hnědý, pevný, fluvialní, do hloubky 2,0 m p.t. s příměsí písku; ověřený v úrovni 1,0 – 2,7 m p.t.
- **Písek jílovitý** (S5 SC), šedorezavý, jemnozrnný, vlhký, fluvialní; ověřený v úrovni 2,7 – 3,2 m p.t.
- **Štěrka špatně zrněná** (G2 GP), šedohnědá, s poloostrohrannými zrny o velikosti do 3 cm, ojediněle až 15 cm, zvodnělá, fluvialní; ověřený v úrovni 3,2 – 6,8 m p.t.
- **Pískovec** (R6), zcela zvětralý (eluvium), rudohnědý, charakteru jílu písčitého tvrdé konzistence; ověřený do konečné hloubky vrtu 12,0 m p.t.

Hladina podzemní vody ve vrtu u železničního mostu v km 258.596 byla zastižena v hloubce 3,3 m p.t. (313,9 m n.m.), a je vázána na fluvialní štěrky.

Chemismus a agresivita podzemní vody

Z vrtu PV-258.596 byl odebrán vzorek podzemní vody, která bude ve styku se základy mostu – viz laboratorní protokol č. 2022 v příloze 6. Z chemického rozboru vyplývá, že tato voda je neutrální (pH = 7,1), tvrdá.

Podle ČSN 038375 – Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo vodě proti korozi je voda **velmi vysoce agresivní** hodnotou vodivosti (67,8 mS/m), **zvýšeně agresivní** obsahem CO₂ dle Heyera (2,2 mg/l), a **velmi nízké agresivní** obsahem hodnotou pH (7,1) a obsahem SO₃ + Cl (71,8 mg/l).

Na betonové a železobetonové konstrukce **nebude** působit podzemní voda agresivně (dle ČSN

EN 206+A1 Beton – část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda)

3.6 Korozní průzkum

Korozní průzkum nebyl pro tento mostní objekt prováděn.

4 Zdůvodnění stavby

4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby

4.1.1 Účel stavby

Sanace objektu je součástí stavby Ústí n. O. - Brandýs n. O. - původní stopa, BC. Most je v dobrém technickém stavu, proto bude pouze sanován a upraven dle nového kolejového řešení.

4.1.2 Rozsah navrhovaných opatření

Vzhledem k tomu, že:

- Most je v dobrém technickém stavu

navrhuje se sanace objektu, která zahrne:

- Očištění a sanaci pohledových ploch rámců, křídel a sanaci dilatačních spár
- Odstranění stávajícího zábradlí
- Odbourání stávajících říms na obou stranách mostu
- Odstranění stávajících přechodových zídek
- Vybetonování nových říms
- Nová izolace horní příčle
- Vybetonování nových přechodových zídek
- Osazení nového zábradlí

4.2 Celková koncepce řešení

Na základě stavu nosné konstrukce je navrženo provedení těchto prací:

- Odstranění stávajícího zábradlí
- Odbourání říms
- Nová izolace horní příčle
- Sanace spár mezi prefabrikáty
- Sanace všech pohledových ploch
- Vybetonování nových říms
- Provedení nových přechodových zídek
- Nové ocelové zábradlí
- Provedení zásypů a ZKPP
- Osazení nového svršku a uvedení do provozu

4.3 Technická účelnost a hospodárnost projek. řešení

K sanaci mostního objektu bylo přistoupeno s ohledem na jeho stav (viz. kap. 3.2).

Po sanaci bude obnovena životnost mostního objektu.

4.4 Vazba na výhledové záměry

V budoucnu se neuvažuje s další úpravou prostoru kolem mostu, tudíž žádné záměry zde nejsou plánovány.

5 Technický popis nového stavu objektu

5.1 Návrhové zatížení

Předmětná trať č. 010 je řazena dle ČSN EN 1991-2, změna Z4 a příslušné tabulky "Kategorie železničních tratí z hlediska mostů" do 2. třídy tratí. Návrhová rychlost na mostním objektu je $V=160\text{km/h}$.

Dle požadavku přechodnosti z „Prohlášení o dráze 2019“ je pro trať (č. 540 00) stanovena traťová třída zatížení D4 s přidruženou maximální rychlostí 160km/h.

Dle zadávacích podmínek je požadováno zajistit přechodnost D2/160 a zároveň D4/120

Stávající most je pro dané třídy zatížení vyhovující.

Zatížitelnost objektu je min. $Z_{LM71} = 1,37$.

5.2 Prostorové uspořádání na mostě

5.2.1 Použitý VMP

Mostní objekt se nachází v mezistaničním úseku Ústí nad Orlicí – Brandýs nad Orlicí, trať na mostě je v přímé. Návrhová rychlost je 160km/h, tomu odpovídá VMP 3,0.

5.2.2 Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu.

VMP 3,0 => vzdálenost osy koleje od pevné překážky 3000mm, rezerva 125 mm.

Stanovení VMP:

- vlevo: **3000mm**
- vpravo: **3000mm**

Výpočet minimální volné šířky:

- vlevo: $VMP + 125 = 3000 + 125 = \mathbf{3125mm}$
- vpravo: $VMP + 125 = 3000 + 125 = \mathbf{3125mm}$

Minimální volná šířka na mostě:

- vlevo: **3226mm**
- vpravo: **3200mm**

Volná šířka na objektu vyhovuje.

5.3 Železniční svršek na mostním objektu

Železniční svršek na mostě je předmětem SO 02-10-01.

Číslo koleje	Železniční svršek	Směrové řešení	Výškové řešení	Posun	Zdvih/pokles
1	60E2, předpjaté pražce	přímá	klesá 2,05‰	Vlevo 8 mm	zdvih 1 mm
2	60E2, předpjaté pražce	přímá	klesá 2,05‰	Vpravo 34 mm	0 mm

5.4 Inženýrské sítě na mostním objektu

- Kabely jsou přes most vedeny v kabelových žlabech v kolejovém loži, a to bez zásahu do nutného obrysu kolejového lože.

Vlevo: žlaby 225x136 a 140x111 pro sdělovací a zabezpečovací kabely

Vpravo: žlab 170x170 pro silnoproudé kabely

5.5 Rozměry kolejového lože

Kolejové lože bude mít na objektu tvar uzavřený, před a za mostním objektem bude tvar otevřený. Přejít za mostem z uzavřeného na otevřený tvar bude proveden štěrkovými rampami podél nových přechodových zídek.

Minimální tloušťka kolejového lože pod ložnou plochou pražce na mostě dle ČSN 73 6201 má být včetně rezervy 330mm. Výška obrysu nutného kolejového lože je 510mm + 40mm rezerva. Skutečná tloušťka kolejového lože bude min 610mm od NK po kryt izolace, normová výška kolejového lože bude tedy zajištěna.

Nutná šířka kolejového lože má být dle normy ČSN 73 6201 2200mm s rezervou min. 60mm. Normová vzdálenost bude zajištěna neboť:

Vzdálenost kotvené části nové římsy v loži od osy koleje je:

vlevo:	2462mm
vpravo:	2371mm

5.6 Prostorové uspořádání pod mostním objektem

Světlá šířka i světlá výška zůstanou zachovány.

5.7 Sanace mostního objektu

Sanace mostu bude spočívat ve zřízení nové izolace horní příčle rámu, opravě betonových pohledových ploch, opravě dilatačních spár mezi prefabrikáty, zapravení dilatačních spár mezi rámem a křídly.

5.7.1 Sanace pohledových ploch

Všechny pohledové plochy budou očištěny, provede se lokální reprofilace porušených míst a sjednocující nátěr.

Na betonových plochách se vyskytují drobné vlasové trhliny, u křídel dochází k odpadávání omítky a vzniku trhlin.

Z tohoto důvodu je navrženo očištění 100% betonových ploch, reprofilace do 50mm v rozsahu 50%, reprofilace do 10mm v rozsahu 50% celkové betonové plochy a dobetonování lokálně porušených míst. Bude provedena sjednocující stěrka a sjednocující impregnační nátěr.

- V prvním kroku bude provedeno hrubé odstranění narušeného betonu (kartáčování ocelovými rotačními kartáči), následně vlastní příprava povrchu zahrnující odstranění nesoudržných nebo mechanicky poškozených částí povrchu, odstranění přichycených prachových částic a otevření pórové struktury betonu. Na povrchu se nesmějí vyskytovat žádné trhliny nebo hnízda, povrch musí být jednotný.
- Injektáž případných trhlin se provede aktivovanými maltami. Oprava trhlin bude provedena tak, aby bylo provedení jejich utěsnění. Na sanaci trhlin budou použity epoxidové pryskyřice (EP-P, EP-I), polyuretany (PUR), cementové koloidní malty (CM-I) nebo cementové suspenze (CS-I). Použití závisí zejména na typu trhliny, její velikosti a případné vlhkosti. Typ materiálu musí být určen na základě kap. 23.3.1.5 TKP 23.
- Pokud použitý reprofilační materiál nebude mít dostatečnou přídržnost k podkladu (1,1 až 1,5 MPa) bude třeba vytvořit adhezní můstek.
Bude použit polymercementový adhezní můstek v případě vysoké vlhkosti betonu.
V případě vlhkosti betonu menší jak 4% bude použit epoxidový adhezní můstek.
- Pro zajištění funkce adhezního můstku je třeba včasného nanesení reprofilační hmoty.
- Veškeré sanované plochy budou opatřeny sjednocujícím impregnačním nátěrem. Impregnační nátěr pronikne do povrchových vrstev betonu a vytvoří hydrofobní povrch.
Musí být použity hydrofobizační prostředek na bázi silanů nebo siloxanů. Hloubka průniku min. 10mm. Musí být provedeny min. 2 vrstvy.

Použitá reprofilační hmota musí splňovat tyto požadavky – vysokou přídržnost k podkladu, malou nasákavost, mrazuvzdornost, minimální objemové změny v důsledku změn vlhkosti a teploty, omezený vznik smršťovacích trhlin.

Parametr	Průkazní zkoušky	Kontrolní zkoušky
	požadovaná hodnota	požadovaná hodnota
Pevnost v tlaku (MPa)	> 25 < 50	> 25 < 50
Pevnost v tahu za ohybu (MPa)	> 5,5	> 5,5
Soudržnost k podkladu (bez adhezního můstku) (MPa)	$\varnothing > 1,7$ jednotl. > 1,5	$\varnothing > 1,1$ jednotl. $\geq 0,8$
Smršťování (‰)	< 0,5	–
Sklon k tvorbě trhlin	1 trhlina šířky do 0,1 mm	1 trhlina šířky do 0,1 mm
Mrazuvzdornost	T 100 (< 1000 g/m ²)	–
Součinitel teplotní roztažnosti (10 ⁻⁵ .K ⁻¹)	< 1,4	–
Statický modul pružnosti (GPa)	< 30	–

Požadované základní parametry neprofilačních materiálů

Pro sanace se musí použít hmoty a systémy odzkoušené zkušebnou, která má pro požadované zkoušky akreditaci. Materiály a hmoty doloží zhotovitel certifikátem nebo osvědčením o vhodnosti, včetně dokladů o jejich fyzikálně-mechanických a jiných vlastnostech a o podmínkách vhodnosti jejich užití.

Specifikace sanace

Specifikace materiálů a způsob sanace se musí řídit dle ČSN EN 1504-10, tabulka 1, postup 5.1. Nanesení malt nebo nátěry povrchu.

Příprava:

Účelem čištění je, aby se odstranil prach, volné látky a nečistoty, aby se zlepšilo spojení mezi očištěným povrchem podkladu a nanášeným materiálem. Provede se zdrsnění, které vytvoří povrchovou strukturu vhodnou pro spojení s cementovou maltou.

Očištěný podklad musí být chráněn před dalším znečištěním, pokud čištění neprobíhá bezprostředně před nanesením sanačních hmot.

Aplikace:

Teploty podkladu a malty se od sebe nesmí výrazně lišit, aby se zamezilo riziku snížení soudržnosti a zpomalení hydratace.

Povrch musí být před aplikací navlhčen a nesmí uschnout. Při nanášení materiálu nesmí póry a vadná místa obsahovat žádnou vodu. Malta musí být na podklad nanesena a zhutněna bez uzavřených vzduchových bublin.

Požadavky na soudržnost musí pro použité malty odpovídat EN 1504-4. Voda pro navlhčení podkladu musí splňovat požadavky na čistotu pro záměsové vody dle EN 206+A1 a EN 1008.

Kontrola kvality:

Práce musí být prováděny v souladu s plánem zabezpečení kontroly kvality zpracovaným zhotovitelem. Výrobky k provedení prací musí splňovat požadavky kvality podle EN 1504, část 2 a 8.

Přehled zkoušek a měření pro kontrolu kvality je uveden v tabulce 4. Jedná se o:

- Narušení povrchu
- Čistotu povrchu
- Teplotu podkladu
- Shodu u všech použitých výrobků
- Konzistence malty
- Tloušťka správkového materiálu
- Delaminace
- Soudržnost správkového materiálu

5.7.2 Sanace spár

Mezi jednotlivými prefabrikáty dochází k vydrolování tmele ve spárách, mezi koncovými prefabrikáty a křídly dochází k nerovnoměrnému sedání a rozšiřování dilatačních spár.

Sanace spár je podrobně popsána v „Dokumentaci vodotěsných izolací“. Spáry budou očištěny, bude odstraněn stávající tmel, do spáry se z pohledové plochy vloží pružná vložka a dojde k jejímu utěsnění.

5.8 Římsy

Z důvodu zvýšení rychlosti na 160km/h musí být zajištěn VMP 3,0. Proto budou stávající římsy ubourány a vybetonovány nové, vyhovující VMP 3,0.

Nové římsy budou do stávající nosné konstrukce kotveny pomocí svislých a šikmých trnů z betonářské výztuže. Průměr trnů 20mm do vývrtů průměru 25mm. Délka šikmého vrtu 250mm, délka svislého vrtu 190 mm. Vrtky budou ve vzdálenosti 150mm vystřídány. Otvory budou důkladně vyčištěny a vyfouknuty, budou vyplněny speciální směsí pro kotvení výztuže a následně do nich vložena betonářská výztuž. Pro kotvení bude zhotovitelem dopracován technologický předpis.

Nové římsy budou provedeny z betonu C30/37 – XC4, XF3 (CZ) – CI 0,40 – Dmax22 – S4 dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404. Max. průsak vody bude při zkoušce dle ČSN EN 12 390-8 20mm. Použita bude betonářská výztuž se zaručenou svařitelností B500B. Krytí výztuže min. 50mm.

Provádění betonových konstrukcí bude dle ČSN EN 13670. Pro ošetřování betonu je stanovena Třída ošetřování 4. Její požadavky jsou uvedeny v příloze F výše zmíněné normy. Konstrukce bude kontrolována dle prováděcí třídy 2.

Římša bude betonována v kvalitě pohledového betonu.

5.9 Bourací práce

Bude odstraněno zábradlí na římsách mostu i přechodových zídkách, v jednotlivých etapách budou odbourány římsy a odstraněny stávající přechodové zídky. Bude odbourána horní část šikmých křídel v rozsahu cca 350 mm, aby bylo možno vybetonovat novou římsu. Bude odstraněna stávající izolace na horní příčli nosné konstrukce (ochrana z betonu + asfaltové pásy).

5.10 Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí

5.10.1 Přechody do trati

Před a za mostem je navrženo otevřené lože, na mostě lože uzavřené. Z tohoto důvodu budou realizovány přechody do trati pomocí šterkových ramp, které budou zajištěny ŽB přechodovými zídками délky 7,25m.

Na zídky bude použit beton C30/37 – XC4, XF3 (CZ) – CI 0,40 – Dmax22 – S4 dle CSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404. Max. průsak vody bude při zkoušce dle ČSN EN 12 390-8 20mm. Použita bude betonářská výztuž se zaručenou svařitelností B500B. Krytí výztuže min. 50mm.

Pod zídky bude použit podkladní beton C16/20 X0 tl.150mm.

Izolace zídek: Nátěrový systém proti stékající vodě a zemní vlhkosti. Detailně řešeno v části „Dokumentace vodotěsných izolací“.

5.10.2 Výkopy + pažení

Výkop pro přechodové zídky, novou izolaci mostu a římsy bude prováděn ve sklonu 1:1. Dále bude proveden výkop pro zřízení ZKPP v celkové délce 38,5m, který bude pažen záporovým pažením z HEB 140 po 1,5m délky 4,5m s výdřevou z hranolů 100x100. Nad mostem bude pažení provedeno pomocí štětovnic Larsen III na plochu kotvenými táhly Ø32mm po 0,6m mezi pražci pojezděné koleje. Štětovnice budou opřeny do krajních zápor. Celková tloušťka ZKPP bude 900mm.

Nad objektem, v místě štětovnic, bude kolejové lože stabilizováno speciální dvousložkovou reakční pryskyřicí certifikovanou pro daný účel použití.

Pryskyřice musí vykazovat následující parametry:

- dvousložková nízkoviskózní pryskyřice na polyuretanové bázi s viskozitou max. 250 mPa·s
- doba zpracovatelnosti cca 10 minut zajišťující průnik až do spodních vrstev kolejového lože
- poměr míchání složek 1:1 umožňující strojní aplikaci pomocí speciální 2K pumpy
- pevnost v tlaku minimálně 40 MPa dle ČSN EN 196-1
- pevnost v tahu za ohybu minimálně 3,5 MPa dle ČSN EN 196-1
- finální tahová pevnost (pevnost spoje kámen x kámen) po maximálně 24 hodinách
- možnost použití na vlhké kolejové lože bez negativního vlivu na pevnost spoje
- těžce hořlavý (stavební hmota třídy B1 dle DIN 4102)

5.10.3 Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP

Zásypy a obsypové kužele budou hutněny po vrstvách tloušťky maximálně 300 mm.

Zásypy budou provedeny z 100% nového materiálu. Budou vytvořeny z propustného nenamrzavého a zhutnitelného materiálu – např. ŠD s $Cu > 15$, $I_d = 0,95$, nebo materiál s obdobnými vlastnostmi vyhovující předpisu SŽDC S4. Hodnota sednutí musí být $s = \max. 0,4\text{mm}$, dle ČSN 72 1006 (případně ZTVE-StB 94 a 95).

Zhotovitel dopravuje příslušný TP pro zásypy, násypy a zřízení přechodových oblastí. TP bude schválen zástupci investora a správcem objektu.

Kolej č.	Délka před	Délka za	Výběh pro překrytí vrstev
1	7,0+ 5,0 m	7,0 + 5,0 m	5m
2	7,0+ 5,0 m	7,0 + 5,0 m	5m

Před a za mostem bude vytvořen výkop pro ZKPP. Délka ZKPP je uvažována dle předpisu SŽDC S4 Železniční spodek (2008) v délce 7,0m+5,0m výběh. ZKPP bude zřízeno ze šterkodrti fr.0/32mm v tl.500mm na cementové stabilizaci tl. 400mm. Dále bude zřízen výběh 5m pro překrytí vrstev spodku.

5.11 Další nové části mostu

5.11.1 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů

Vzhledem ke skutečnosti, že je předmětné trať elektrifikovaná, budou na mostě provedena opatření proti účinkům bludných proudů podle zásad SR 5/7(S) Ochraná opatření pro omezení vlivu bludných proudů staveb železničního spodku (2009).

Provedou se základní ochranná opatření stupně č.4 dle SR 5/7 (S) odstavec 3.1. Proveďte se kombinace primární ochrany skladbou betonové směsi dle ČSN ISO 9690 (73 1215) a ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404 a sekundární ochrany dle SR 5/7 (S) odstavec 3.2. Dále se provedou konstrukční opatření části 3.3, včetně propojení výztuže.

Betonářská výztuž v římsách a přechodových zídkách bude vodivě propojena. Hlavní nosné výztužné pruty budou provařeny s třmínky, příp. rozdělovací výztuží v hranách obrysu konstrukce a dále jeden nebo více prutů – podle šířky konstrukce, minimálně ve vzájemné vzdálenosti 3,0m. Provařeny dále budou i styky výztuže v místech přesahů výztužných prutů.

Svary křížujících se výztuží jsou předepsány bodové, průměru 5mm, u podélných styků výztuže délky 100mm, u výztuže spojené ocelovou deskou oboustranné koutové dl. 10mm, $a=4\text{mm}$. Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil výztuže.

5.11.2 Odvedení vody z objektu

Bude využito stávající odvodnění za rubem stěn, které bude pročištěno tlakovou vodou. Budou pročištěny i příčné žlaby a trouby pod mostem, aby bylo odvedení vody plně funkční.

5.11.3 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace

U SŽDC schválený SVI je samostatnou přílohou této dokumentace, „Dokumentace vodotěsných izolací“.

Obecně bude použit SVI proti zemní vlhkosti a volně stékající vodě z natavovaných asfaltových izolačních pásů s tvrdou ochrannou vrstvou tl. 50mm z betonu C25/30 – XC2, XF1 dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404 vyztužené KARI sítí – vodorovné plochy. Svislé plochy budou opatřeny měkkou ochrannou vrstvou tl. 50mm z XPS ochráněnou geotextilií o plošné hmotnosti 500g/m². Detailně řešeno v části „Dokumentace vodotěsných izolací“. Přechodové zídky na styku se zeminou budou opatřeny asfaltovým nátěrem.

5.11.4 Povrchová úprava konstrukce

Všechny nové části konstrukce budou betonovány v kvalitě pohledového betonu. Požadavky na povrch pohledového betonu jsou stanoveny dle TP ČBS 03. Viditelné části budou provedeny ve třídě PB2, zasypané části ve třídě PB1. Na veškeré betonové konstrukce bude použita třída bednění TB2 dle T/ČBS 03. Jeho vlastnosti jsou popsány v tab. 5/3.

5.11.5 Protikorozní úprava

PKO bude provedeno na zábradlí. Je navržen kombinovaný povlak ONS - žárové zinkování ponorem + ONS 91. Viz příloha „Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí“.

5.11.6 Zábradlí

Zábradlí bude osazeno na římsách mostu a na přechodových zídkách.

Zábradlí bude úhelníkové s jedním madlem a dvěma příčlemi. Sloupky budou z pozinkovaného úhelníku 80/80/10mm. Madla a příčle zábradlí budou z pozinkovaného úhelníku 70/70/6mm. Výška zábradlí bude 1,1m. Detaily rozmístění sloupků a dilatační celky viz příloha „Výkres zábradlí“.

Sloupky budou kotveny přes chemické kotvy M16 dl. 240 mm do říms přes patní desku 240/200/20 mm a vrstvu polymermalty dle MVL 511. Polymermalta musí být schválená SŽDC s elektroizolačními vlastnostmi dle SR 5/7(S). Zhotovitel dopravuje příslušné TP pro výrobu zábradlí. TP bude schválen zástupci SŽDC a projektantem.

Na jednotlivých dílech zábradlí bude připraven otvor o průměru 13mm pro budoucí ukolejnění – viz. výkres 2.7.1.

Materiál pro zábradlí:

ČSN EN 10025-2 – S235JR pro L profily zábradlí a patní desky

Druh dokumentu kontroly 2.2 dle ČSN EN 10204.

Povrch materiálu dle ČSN EN 10210-2 – odstraňování povrchových vad zavážením se nepovoluje. Povrch materiálu s ohledem na kvalitu následně aplikované PKO – P3 dle ISO 850.

5.12 Ostatní technické souvislosti

5.12.1 Trakční vedení na mostním objektu

Trakční podpěry jsou umístěny mimo rozsah mostu a jsou součástí SO 02-71-01. V případě výkopů bude základ stožáru č.21 a č.22 zasahovat do výkopu ZKPP. Z tohoto důvodu je nutné výkop pro ZKPP provádět tak, aby nedošlo k poškození tohoto stožáru.

5.12.2 Kabelové trasy

Nová kabelová trasa je navržena po obou stranách trati. Vlevo povedou přes most zabezpečovací a sdělovací kabely ve žlabech ve štěrkovém loži, vpravo bude umístěn kabel 6kV rovněž ve štěrkovém loži.

5.12.3 Zvláštní zařízení

Na mostě se nebudou vyskytovat žádná zvláštní zařízení.

5.12.4 Tabulky

Označení letopočtu sanace bude provedeno vlysem do betonu na čelní hranu říms a doprostřed mostu. Výška písma (číslic) je 200mm, hloubka 15mm. Výztuž po vlysem bude ochráněna epoxidem.

6 Způsob provádění stavby, postup výstavby

6.1 Způsob a postup výstavby

Sanace mostního objektu bude probíhat ve 3 fázích.

6.1.1 Výluka v obou kolejích, etapa 0 (6x6 hodin)

V etapě 0 (2. leden 2021 – 17. leden 2021) budou provedeny následující práce:

- provedení vrtů pro záporové pažení ZKPP
- osazení zápor
- vyplnění vrtů injektáží

6.1.2 Výluka v koleji č.1, etapa 3A (30.5.2022 – 28.6.2022)

V etapě 3A v délce 30 dnů budou provedeny následující práce:

	DEN č.
- odstranění kolejového lože	1
- odstranění zábradlí	1
- provedení výkopu horní příčle a výkopu pro ZKPP a vložení výdřevy	2-5
- odstranění stávající římsy a přechodových zídek vlevo	2-5
- vybetonování a zakotvení nové římsy	5-14
- provedení nové izolace horní příčle pod kolejí č.1	5-17
- betonáž zídek včetně jejich izolace	17-26
- osazení nového zábradlí	26
- zásyp zídek, zřízení ZKPP	26-28
- osazení nového svršku	28-29
- zavedení provozu	30

6.1.3 Výluka v koleji č.2, etapa 3B (12.9.2022 – 11.10.2022)

V etapě 3B v délce 30 dnů budou provedeny následující práce:

	DEN č.
- odstranění kolejového lože	1
- odstranění zábradlí	1
- provedení výkopu horní příčle a výkopu pro ZKPP	2-5
- odstranění stávající římsy a přechodových zídek vpravo	2-5
- vybetonování a zakotvení nové římsy	5-14
- provedení nové izolace horní příčle pod kolejí č.2	5-17
- betonáž zídek včetně jejich izolace	17-26
- osazení nového zábradlí	26
- zásyp zídek, zřízení ZKPP	26-28
- osazení nového svršku	28-29
- zavedení provozu	30

6.1.4 Práce mimo výluky

Mimo výluky budou provedeny následující práce:

- očištění pohledových ploch rámu a křídel
- pročištění stávajícího odvodnění za rubem a mezi křídly
- oprava dilatačních spár a spár mezi prefabrikáty
- reprofilace povrchů, sjednocující stěrka a sjednocující nátěr

6.2 Prostor výstavby

6.2.1 Územní podmínky

Most se nachází v katastru Gerhartice [775410] na parcelách č.:

142/1 – Vlastnické právo: Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00

6.2.2 Přístupy na staveniště

Přístup na most je možný po stávajícím drážním tělese, nebo ze sousední pozemní komunikace (cyklostezky).

6.3 Souvislost s výstavbou navazujících objektů

6.3.1 Seznam souvisejících objektů

PS 02-01-21 Ústí nad Orlicí - Bezprávi, traťové zabezpečovací zařízení
PS 00-02-51 Ústí nad Orlicí - Brandýs nad Orlicí, úprava DOK ČD-Telematika a.s.
PS 00-02-52 Ústí nad Orlicí - Brandýs nad Orlicí, úprava TK
PS 00-02-53 Ústí nad Orlicí - Brandýs nad Orlicí, DOK a TK
SO 02-10-01 Ústí nad Orlicí - Bezprávi, železniční svršek
SO 02-10-01.1 Ústí nad Orlicí - Bezprávi, následná úprava koleje
SO 02-10-01.2 Ústí nad Orlicí - Bezprávi, CNM svršku
SO 02-11-01 Ústí nad Orlicí - Bezprávi, železniční spodek
SO 02-71-01 Ústí nad Orlicí - Bezprávi, trakční vedení
SO 02-77-01 Ústí nad Orlicí - Bezprávi, ukolejnění

6.4 Vytyčení objektu

Seznam vytyčovaných bodů viz příloha č. 2.3.

Souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby. Vytyčení bude v souladu s ČSN ISO 4463-1 až 3 (730411).

6.5 Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení

Na provozované koleji bude omezena rychlost na 50km/h. Při sanaci vnitřních povrchů otvoru bude provoz pod mostem částečně omezen (jedná se o lesní komunikaci)

6.6 Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby

Výstavba objektu bude probíhat v souladu s plánovanými stavebními postupy celé stavby, není uvažováno s jejím narušením.

6.7 Nutné zásahy do stávající zeleně

Je třeba pouze odstranění travin v rámci SO mostu.

6.8 Uvedení stavebního objektu do provozu

Před uvedením stavebního objektu do provozu bude provedena TBZ formou hlavní prohlídky mostního objektu. Délka zkušební je navržena na 6 měsíců. Zatěžovací zkouška není požadována.

6.9 Bezpečnost práce

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat následující předpisy:

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (10/2013)
- Zákon č.262/2006Sb. Zákoník práce

- Zákon č.174/1968Sb. Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- Vyhláška č.48/1982Sb., vč.zněm., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č.324/1990Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy vzhledem pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Zhotovitel se musí řídit Předpisem SŽDC Zam1 – o odborné způsobilosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy ve znění změn č.1 a 2 (účinnost od 15.října 2015).

7 Požadované zkoušky betonu

Veškeré zkoušky betonů musí provádět zkušební laboratoř s akreditací. Výrobce musí předložit investorovi nebo objednateli betonu, podle toho kdo průkazní zkoušky objednává, osvědčení o akreditaci laboratoře, která zkoušky prováděla.

Průkazní zkoušky se provádí v souladu s ustanoveními ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404. Rozsah zkoušených parametrů při průkazních zkouškách musí odpovídat deklaraci betonu (třída betonu, stupeň vlivu prostředí, případně další deklarované vlastnosti).

Průkazní zkoušky betonu:

- pevnost v tlaku pro třídy betonu dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404
- pevnost v příčném tahu
- objemová hmotnost
- obsah vzduchu v čerstvém provzdušněném betonu
- konzistence
- obsah chloridů
- mrazuvzdornost
- odolnost proti průsaku vody
- modul pružnosti betonu

Typy zkoušek na staveništi:

- čerstvý beton: vodní součinitel, konzistence, obsah vzduchu
- ztvrdlý beton: pevnost betonu v tlaku, stupeň mrazuvzdornosti, odolnost proti průsaku vody

Odebírání vzorků, četnost kontrolních zkoušek, metody zkoušení a způsob prokazování shody musí být v souladu s TKP, kap. 17 Beton pro konstrukce, změna 3.

8 Technologické předpisy

Budoucí zhotovitel tohoto objektu předloží v dostatečném časovém předstihu před zahájením stavebních prací k odsouhlasení zástupci investora a budoucímu vlastníkovi všechny technologické předpisy a zvláště pro:

- kvalitu provádění betonáže
- provádění souvrství vodotěsných izolací
- provádění přechodových oblastí a zásypů
- provádění opatření proti bludným proudům
- výrobu zábradlí a PKO
- provádění pažení

V případě, že technologické předpisy nebudou včas předloženy zástupci investora a budoucímu vlastníkovi, ponese zhotovitel veškerou náhradu způsobených škod.

9 Soutpis použitých vzorových listů a typových podkladů

- 1) MVL 100 Soustava mostních vzorových listů
- 2) MVL 102 Přejchod mezi nosnými konstrukcemi. Přejchod mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přejchod mezi spodní stavbou a zemním tělesem
- 3) MVL 511 Nosné konstrukce železničních mostů se zabetonovanými nosníky

10 Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady

10.1 Související ČSN, předpisy, právní normy (v platném znění)

- 1) ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 2) ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 4) ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- 5) ČSN EN 1992-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady,
- 6) ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- 7) ČSN EN 73 6214 - Navrhování betonových mostních konstrukcí
- 8) ČSN EN 13670 - Provádění betonových konstrukcí,
- 9) ČSN EN 10080 - Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně,
- 10) ČSN EN 206+A1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 11) ČSN EN 10027-2 Systémy označování ocelí – Část 2: Systém číselného označování,
- 12) ČSN 73 0037 - Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 13) ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- 14) ČSN 73 6200 - Mosty - Terminologie a třídění,
- 15) ČSN 73 6201 - Projektování mostních objektů,
- 16) Předpis SŽDC S 3 - Železniční svršek,
- 17) Předpis SŽDC S 4 - Železniční spodek,
- 18) Předpis SŽDC S 5 - Správa mostních objektů,
- 19) Předpis SŽDC S 5/4 – Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí,
- 20) SŽDC MP S30135/2015-O13 - Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů
- 21) SŽDC (ČSD) SR 105/1(S) Služební rukověť. Používání plastbetonu v traťovém hospodářství
- 22) TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 23) TKP staveb státních drah v platném znění,
- 24) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

10.2 Použité podklady

- situace 1:1000
- podrobné geodetické zaměření
- archivní dokumentace
- geotechnický a stavebnětechnický průzkum
- kolejové úpravy
- vlastní fotodokumentace
- prohlídka staveniště
- závěry z pracovních porad

Zpracoval:

Ing. Aleš Kočí
SUDOP BRNO, spol. s r.o.

11 Příloha č.1 - Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad

11.1 Závěry z porady konané 17.12.2018

Návrh dle záměru projektu:

V záměru projektu byla navržena izolace kolejového lože, zatmelení dilatačních spár, drobné sanační práce, nový nátěr NK a křídel, obnova nátěru zábradlí.

Návrh řešení:

Zatížitelnost nosné konstrukce je $Z_{LM71} = 1,37$.

Návrh řešení je v souladu se záměrem projektu. Izolace kolejového lože, sanace nosné konstrukce a spodní stavby včetně ošetření spár, PKO zábradlí.

Závěry z jednání 17.12. 2018:

Z důvodu zajištění VMP3,0 budou stávající římsy odbourány a nově vybetonovány s vykonzolováním.

Kabelové žlaby budou uloženy do štěrkového lože. Pro rezervní kabelové žlaby je počítáno s prostorem štěrkového lože vpravo..

11.2 Závěry z porady konané 17.4.2019

Předložené změny návrhu úprav oproti vstupnímu jednání:

Návrh je v souladu se závěry ze vstupního jednání.

Závěry z jednání:

Zábradlí bude osazeno na křídla mostu, na přechodové zídky se umísťovat nebude.

11.3 Závěry z porady konané 19.8.2019

Předložené změny návrhu úprav oproti předchozímu jednání:

Přechodové zídky budou kotveny mikropilotami.

Závěry z jednání:

Zábradlí bude osazeno na novou římsu a přechodové zídky mostu, na křídla se umísťovat nebude.

12 Příloha č.2 – Tabulka zatížitelnosti

PŘEHLED ZATÍŽITELNOSTI ČÁSTÍ MOSTU

A. Identifikace mostu:

TÚ: 1501 Česká Třebová os.n.(vč.)(bez seř.n) - Praha Masarykovo nádraží (včetně)

DÚ: 06 Ústí nad Orlicí - Brandýs nad Orlicí odj.n. km: 258,596

B. Identifikace části mostu:

Část: nosná konstrukce

C. Doplnující údaje pro část mostu:

Kategorie zatížitelnosti: C

Výpočetní model: rám

Geometrie koleje, uvažovaná v přepočtu pro část mostu v jejím profilu (dle staničení):

	Začátek:	Uprostřed:	Konec:
Kolej č.1			
Směrové poměry:	přímá	přímá	přímá
Výškové poměry:	klesá 2,050‰	klesá 2,050‰	klesá 2,050‰
Kolej č.2			
Směrové poměry:	přímá	přímá	přímá
Výškové poměry:	klesá 2,050‰	klesá 2,050‰	klesá 2,050‰

Popis konstrukce:

Nosnou konstrukci tvoří přespaná železobetonová prefabrikovaná rámová konstrukce (rám DZR7) z roku 1997 uložená na ŽB základové desce tl. 500mm a šířky 5450mm. Rozpětí 4,25m.

Poznámka:

Zatížitelnost určena pro rozhodující prvky konstrukce.

Poř. číslo	Prvek	Detail	Namáhání	k_i	ty p	L_p	ϕ_i	L_ϕ	$Y_{Q,LM71}$	viz. strana	Z_{LM71}	Poznámky
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Horní příčel	uprostřed rozpětí	Normálové napětí	1,0	S		1,86	4,48	1,45		1,37	
2	Rámový roh		Smykové napětí	1,0	S		1,86	4,48	1,45		4,76	
3	Stěna	uprostřed rozpětí	průhyb	1,0	S		1,86	4,48	1,45		1,81	
4	Dolní příčel	Koncový průřez	deformace	1,0	S		1,86	4,48	1,45		1,38	

Dne: 08/2019

Zatížitelnost určil: Ing. Aleš Kočí

Kočí Aleš

Do databáze zadal: