






| | | | |
|--------------|-------------|-------|--------|
| | | | |
| OZNAČENÍ | PODROBNOSTI | DATUM | PODPIS |
| TABULKA ZMĚN | | | |

TÚ 2391 Veselí nad Moravou (mimo) - Skalica na Slovensku (ŽSR)
DÚ 04 Strážnice - Sudoměřice nad Moravou

| | | | | |
|--|-----------------------|---|---|--|
| Zodp. projektant zakázky: | Ing. Libor Kožík |  | <div>Zhotovitel PD:</div> <div><div>F-PROJEKT DOPRAVNÍ STAVBY</div><div>F-PROJEKT-DOPRAVNÍ STAVBY s.r.o. Janáčkova 4642/5d 79601 Prostějov</div></div> | |
| Zodp. projektant: | Ing. Libor Kožík |  | | |
| Vypracoval: | Ing. Vojtěch Vystavěl |  | | |
| Kontroloval: | Ing. Libor Kožík |  | | |
| Kraj: Jihomoravský | K.ú.: Strážnice | | | |
| Objednatel: Správa železnic, s. o., OŘ Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno | | | <div>Datum:</div> <div>03/2023</div> <div>Stupeň:</div> <div>DSP</div> <div>Číslo zakázky:</div> <div>37-1004</div> <div>Měřítko:</div> <div>-</div> <div>Část PD:</div> <div>D.2.1.4</div> <div>Číslo přílohy:</div> <div>02-01</div> | |
| Stavba: | | | | |
| Oprava mostu v km 8,590 na trati Veselí nad Moravou - Skalica na Slovensku | | | | |
| SO 2931-20-10 | | | | |
| Název části PD: | | | | |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | |

**Oprava mostu v km 8,590 na trati Veselí nad Moravou – Skalica
na Slovensku**

D.2.1.4 TECHNICKÁ ZPRÁVA

DSP

03/2023

OBSAH

| | | |
|------|---|----|
| 1 | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE | 4 |
| 2 | ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NOVÉM MOSTNÉM OBJEKTU | 4 |
| 3 | PODKLADY | 5 |
| 4 | TECHNICKÝ POPIS DOSAVADNÍHO STAVU OBJEKTU | 5 |
| 4.1 | Nosná konstrukce | 5 |
| 4.2 | Ložiska | 6 |
| 4.3 | Spodní stavba | 6 |
| 4.4 | Chodníky | 7 |
| 4.5 | Zábradlí | 7 |
| 4.6 | Jiná a cizí zařízení v okolí objektu | 8 |
| 4.7 | Materiál | 8 |
| 4.8 | Dosavadní inženýrské sítě na mostě a v jeho okolí | 8 |
| 4.9 | Výsledky průzkumných prací | 8 |
| 4.10 | Železniční svršek | 8 |
| 5 | ZDŮVODNĚNÍ STAVBY | 8 |
| 6 | TECHNICKÝ POPIS NOVÉHO STAVU OBJEKTU | 9 |
| 6.1 | Nosná konstrukce | 9 |
| 6.2 | Spodní stavba a založení | 10 |
| 6.3 | Zásypy za ruby opěr, přechody do trati | 10 |
| 6.4 | Sanace mostu | 10 |
| 6.5 | Terénní úpravy | 11 |
| 6.6 | Římsové přechodové zídky | 11 |
| 6.7 | Ochrana proti bludným proudům | 11 |
| 6.8 | Vodotěsné izolace a odvodnění mostu | 12 |
| 6.9 | Pochozí rošty | 12 |
| 6.10 | Zakrytí spár mezi NK a spodní stavbou | 12 |
| 6.11 | Zábradlí | 12 |
| 6.12 | Tabulka s letopočtem opravy | 12 |
| 6.13 | Tabulka výrobce | 13 |
| 6.14 | Inženýrské sítě | 13 |
| 6.15 | Kabelová chránička | 13 |
| 6.16 | Lešení | 13 |
| 6.17 | Hřebový znak | 13 |
| 7 | POŽADAVKY NA MATERIÁL | 13 |

| | | |
|------|--|----|
| 8 | VÝROBA OK..... | 16 |
| 9 | PROTIKOROZNÍ OCHRANA | 16 |
| 10 | SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY | 16 |
| 10.1 | Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty..... | 16 |
| 10.2 | Koordinace s jinými stavbami | 16 |
| 11 | VYTYČENÍ MOSTU | 17 |
| 12 | PŘESNOST PROVÁDĚNÍ | 17 |
| 13 | ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ OPRAVY, OMEZENÍ PROVOZU | 17 |
| 13.1 | Způsob provádění opravy | 17 |
| 13.2 | Omezení provozu..... | 18 |
| 14 | POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY | 18 |
| 15 | BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI..... | 18 |
| 16 | POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY | 19 |
| 17 | VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ | 20 |
| 18 | ZÁVĚR..... | 20 |
| 19 | PŘEHLED ZATÍŽITELNOSTI ČÁSTÍ MOSTU | 21 |

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|--------------------------------|--|
| Název stavby: | „Oprava mostu v km 8,590 na trati Veselí nad Moravou – Skalica na Slovensku“ |
| Stavebník: | Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, OŘ Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno |
| Zástupce stavebníka: | Ing. Roman Fiala, Ing. Václav Vlasák |
| Zodpovědný projektant zakázky: | Ing. Libor Kožík F-PROJEKT-DOPRAVNÍ STAVBY s.r.o. Janáčkova 4642/5d 79601 Prostějov |
| Zodpovědný projektant objektu: | Ing. Libor Kožík |
| Stupeň dokumentace: | PDPS |
| Kraj: | Jihomoravský |
| Obec: | Strážnice |
| Katastrální území: | Strážnice [756652] |
| Parcelní číslo pozemku: | Most se nachází na p.č. 3122/1 v katastrálním území Strážnice, ve vlastnictví České republiky, s právem hospodaření s majetkem pro Správu železnic, s.o. |
| Trat'ový úsek: | 2391 Veselí nad Moravou (mimo) – Skalica na Slovensku (ŽSR) (mimo) |
| Definiční úsek: | 04 Strážnice – Sudoměřice nad Moravou |
| Staničení: | evidenční km 8,590 |
| Poloha mostu: | obvod ŽST Strážnice |
| Překonávané překážky: | místní zpevněná komunikace |

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NOVÉM MOSTNÉM OBJEKTU

| | |
|---------------------------|--|
| Charakteristika objektu: | Jedná se o jednokolejný železniční most o jednom otvoru. Konstrukce mostu je ocelová, trémová, plnostěnná. |
| Statické působení: | prostý nosník |
| Úhel křížení: | 90,00° |
| Šikmost mostu: | 90,00° |
| Počet nosných konstrukcí: | 1 |
| Počet otvorů: | 1 |
| Délka mostu: | 14,14 m |
| Délka přemostění: | 4,00 m |
| Šířka mostu: | 6,88 m |
| Výška mostu: | 4,30 m |
| Rozpětí nosné konstrukce: | 4,74 m |
| Délka nosné konstrukce: | 5,5 m |
| Volná výška pod mostem: | 3,2 m |

| | |
|--------------------------|--|
| Mostní průjezdní průřez: | VMP 3,0 |
| Traťová třída zatížení: | D4 |
| Počet kolejí na mostě: | 1 |
| Traťová rychlost | 80 km/h |
| Svršek: | kolejnice R65, pružné upevnění Skl na betonových pražcích B91S/1 (stykována kolej, výhledově bezstyková) |
| Směrové poměry: | most je v přechodnici navazující na levostranný oblouk R=370 m |
| Sklonové poměry: | klesá – 0,36 ‰ |
| Trakce: | trať není elektrifikovaná |
| Orientace: | vpravo/vlevo je ve smyslu staničení trati |
| Stavební stav objektu: | dle prohlídky z roku 2022 – návrh hodnocení K1, S2 |

3 PODKLADY

- Zadávací dokumentace pro zpracování projektu „Oprava mostu v km 8,590 na trati Veselí nad Moravou – Skalica na Slovensku“
- protokol o podrobné prohlídce z roku 2022
- vlastní měření a fotodokumentace zpracovatele projektu 01/2023
- geodetické zaměření, HiGeo s.r.o. 01/2023
- archivní výkresy mostů
- diagnostický průzkum spodní stavby, Mostní vývoj s.r.o. 03/2023
- IGP průzkum iGeo s.r.o. 02/2023

4 TECHNICKÝ POPIS DOSAVADNÍHO STAVU OBJEKTU

Výstavba železničního mostu o jednom poli, přes místní komunikaci, proběhla společně se stavbou tratě v roce 1888. V roce 1982 proběhla výměna nosné konstrukce na původní spodní stavbě z roku 1888. Trať je v poloze mostu v přechodnici navazující na levostranný oblouk.

4.1 Nosná konstrukce

Původní nosná konstrukce tvořená plnostěnnými ocelovými nýtovanými nosníky z doby výstavby tratě byla v roce 1982 nahrazena současným provizoriem z ocelových válcovaných nosníků s nýtovými spoji. Konstrukce nemá mostovku, podélná dřeva jsou upevněna k příčnému ztužení hlavních nosníků. Hlavní nosníky jsou tvaru I400 zesíleného přídavnými pásnicemi 2x20x200 mm (horní i dolní pásnice). Osová vzdálenost hl. nosníků je 0,52 + 1,0 + 0,52 m. Délka hlavních nosníků je 6,0 m a rozpětí 5,60 m. Most staticky působí jako prostý nosník.

Příčné ztužení je řešeno plnostěnnými I profily po vzdálenosti cca 0,75 m, podélné ztužení je z L profilů.

Stávající stav:

Samotná konstrukce vykazuje závadu v podobě jednoho utrženého nýtu na dolní pásnici hlavního nosníku vpravo. Příčné a podélné ztužení jsou v dobrém stavu.

Nátěr protikorozi ochrany je místy opotřebovaný, konstrukce s místním prorezavěním do cca 10 % plochy (Ri 5).

Přepočtem zpracovaným v roce 2022 byla zjištěna maximální rychlost přes most 15 km/h pro TTZ D4, je proto navržena náhrada provizoria novou nosnou konstrukcí.

4.2 Ložiska

Konstrukce je na opěře O1 uložena na pohyblivém (ocelové tangenciální s úložnou deskou) ložisku a na opěře O2 na pevném (ocelové tangenciální s úložnou deskou) ložisku.

Stávající stav:

Ložiska jsou slabě znečištěná, s prorezavěním do cca 80% plochy (Ri 5).

4.3 Spodní stavba

Spodní stavba je tvořena dvěma opěrami s rovnoběžnými křídly. Šířka opěr je 4,30 m, část opěry vystupující nad terén je výšky 3,1 m (O1), resp. 3,2 m (O2). Výška úložného prahu u opěry O1 i O2 je 0,12 m. Opěry mostu a křídla jsou kamenné, z hrubého řádkového zdiva. Úložné prahy a římsy jsou železobetonové.

Stávající stav:

Opěra O1

Spárování zdiva je popraskané, místy vydrolené až do hloubky 40 mm, u terénu až 100 mm. Zdivem prosakuje voda. Na zdivu silně roste mech a vegetace.

Úložné kvádry jsou odpojené, trhlina o šířce až 2 mm. Zleva i zprava je pod betonovým úložným prahem jeden kámen odpojený, nepravidelná vodorovná trhlina o šířce až 1 mm přechází do křídla.

Betonové bloky pro protínárazovou zábranu jsou odpojené, trhlina vlevo je až 12 mm, vpravo až 5 mm. Zleva i zprava jsou nepravidelné svislé trhliny na celou výšku o šířce zleva až 0,8 mm, zprava až 0,2 mm.

Úložný práh je na horní ploše slabě znečištěný. Omazání ložisek je popraskané a vydrolené do hloubky až 20 mm. Zdivem prosakuje voda. Roste vegetace.

Závěrná zídka je v dobrém stavu.

Levé křídlo O1:

Spárování kamenného zdiva je popraskané, místy slabě prosakuje voda a pojivo, roste vegetace.

Beton je povrchově zvětralý, místy se vydroluje až do hloubky 5 mm, prosakuje voda a pojivo.

Římsa je v dobrém stavu.

Přechodová zídka je odpojená a sesedlá až o 25 mm, vysunutá až o 30 mm. Beton je zvětralý. Beton římsy přechodové zídky je zvětralý, místy se vydroluje do hloubky až 20 mm, slabě prosakuje pojivo.

Přílehlý svahový kužel má popraskané spárování, místy vydrolené až do hloubky 40 mm, pod přechodovou zídkou až 120 mm. Je porostlý mechem a vegetací.

Pravé křídlo O1:

Spárování kamenného zdiva je popraskané.

Beton je povrchově zvětralý, místy se vydroluje až do hloubky 5 mm, prosakuje voda a pojivo.

Římsa je v dobrém stavu.

Přechodová zídka je odpojená a sesedlá až o 15 mm, vysunutá až o 25 mm. Beton přechodové zídky je zvětralý, místy se vydroluje až do hloubky 20 mm, slabě prosakuje pojivo. Beton římsy přechodové zídky je zvětralý, místy se vydroluje do hloubky až 20 mm.

Přílehlý svahový kužel má popraskané spárování, vydrolené až do hloubky 150 mm. V dolní části na výšku až 2 m jsou kameny rozvolněné a vysouvají se až 100 mm. Kužel je porostlý mechem a vegetací.

Opěra O2

Spárování zdiva je popraskané, ojediněle se vydroluje až do hloubky 100 mm, u terénu místy až do hloubky 130 mm a zleva až do hloubky 160 mm. Zdivem prosakuje voda. Na zdivu silně roste mech a vegetace.

Úložné kvádry jsou odpojené, trhlina o šířce až 3 mm.

Kamenné kvádry na hranách jsou odpojené, vlevo je pod betonovým úložným blokem nepravidelná svislá trhlina na výšku až 1,3 m, zleva je pod betonovým úložným blokem nepravidelná svislá trhlina na celou výšku o šířce až 3 mm, vpravo a zprava je pod betonovým úložným blokem nepravidelná svislá trhlina na celou výšku o šířce až 3,5 mm.

Betonové bloky pro protínárazovou zábranu jsou odpojené, trhlina vlevo je až 15 mm, vpravo až 10 mm. Zleva i zprava jsou nepravidelné svislé trhliny na celou výšku o šířce až 0,1 mm.

Úložný práh je na horní ploše slabě znečištěný. Spárování je popraskané, ojediněle vydrolené až do hloubky 100 mm. Zdivem prosakuje voda, roste vegetace.

Závěrné zdivo je v dobrém stavu.

Levé křídlo O2:

Spárování kamenného zdiva je popraskané a vydroluje se do hloubky až 30 mm, slabě prosakuje voda a pojivo, roste stromek a vegetace.

Beton je povrchově slabě zvětralý, místy se vydroluje až do hloubky 5 mm, prosakuje voda a pojivo.

Dolní hrana římsy je v délce až 0,9 m vydrolená až do hloubky 50 mm.

Přechodová zídka je odpojená a sesedlá až o 15 mm, vysunutá až o 25 mm. Beton zídky je zvětralý, místy se vydroluje do hloubky až 20 mm, slabě prosakuje pojivo. Římsa zídky je v dobrém stavu.

Přílehl svahový kužel má spárování popraskané, místy vydrolené až do hloubky 70 mm, v dolní části na výšku až 1 m jsou kameny rozvolněné a vysouvají se až o 80 mm. Kužel je porostlý mechem a vegetací.

Pravé křídlo O2:

Spárování kamenného zdiva je popraskané, ojediněle se vydroluje až do hloubky 20 mm.

Beton je povrchově zvětralý, místy se vydroluje až do hloubky 5 mm, prosakuje voda a pojivo.

Římsa je v dobrém stavu.

Přechodová zídka je odpojená, sesedlá až o 10 mm, vysunutá až 10 mm. Beton zídky je zvětralý, místy se vydroluje do hloubky až 10 mm, slabě prosakuje pojivo. Římsa přechodové zídky je v dobrém stavu.

4.4 Chodníky

Chodníkové podlahy jsou z rýhovaného plechu, upevněného šrouby do podlahových resp. chodníkových nosníků.

Stávající stav:

Nátěr je silně sešlý, prorezavění cca 90 % (Ri 5).

4.5 Zábradlí

Zábradlí je ocelové svařované z L profilu. Třístupňové na mostě i na spodní stavbě s výškou horního madla zhruba 1090 mm nad pochozí plochou. Zábradlí na spodní stavbě je přivařené ke konzolám zabetonovaným do křídel, ve výběžích zalité v mostních římsách, na nosné konstrukci je šroubované k chodníkovým konzolám.

Stávající stav:

Koroze profilů. Nátěr zábradlí prorezavění cca 80 % plochy. Nedostatečná výška zábradlí.

4.6 Jiná a cizí zařízení v okolí objektu

Za objektem vlevo i vpravo jsou rychlostníky.

Za objektem vpravo je hektometrovník.

K zábradlí je upevněn kabelový žlab plechový kabelový žlab 70x70 mm vlevo, 100x120 mm vpravo.

Komunikace v mostním otvoru je zpevněná, asfaltová.

U O1 je chodník šířky 1,16 m s plastovým obrubníkem a s betonovou dlažbou.

Na zábradlí vlevo i vpravo jsou dopravní značky výšky podjezdu 3,20 m.

Oboustranně jsou dopravní značky šířky podjezdu 2,5 m.

Před objektem křížuje trať vedení 400 V.

4.7 Materiál

Nejsou dostupné údaje o materiálu oceli, předpokládá se ocel odpovídající S235.

4.8 Dosavadní inženýrské sítě na mostě a v jeho okolí

Na zábradlí vlevo i vpravo je kabelový žlab. Umístění sítí je patrné ze situace a vyjádření všech dotčených správců sítí viz část doklady.

4.9 Výsledky průzkumných prací

Diagnostický průzkum byl proveden pro zjištění vad a poruch spodní stavby. Za účelem ověření mechanických vlastností zemin byl provedený inženýrskogeologický průzkum. Oba průzkumy viz dokladová část.

4.10 Železniční svršek

Železniční svršek na mostě je předmětem SO 2391-20-10 – Železniční svršek. Na mostě jsou pozednice a podélná dřeva.

Svršek na mostě bude vyměněn za nový.

5 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

Rozsah navržených oprav vzešel z požadavku investora ze zadávací dokumentace pro zpracování projektu „Oprava mostu v km 8,590 na trati Veselí nad Moravou – Skalica na Slovensku“ a ze vstupního jednání ohledně upřesnění zadání. Hodnocení výsledného stavu objektu dle protokolu z roku 2022 je K1/S2.

Rozsah oprav:Nosná konstrukce:

- Náhrada stávající nosné konstrukce novou konstrukcí se stlačenou stavební výškou dle MVL 115 a průběžným kolejovým ložem. Je potřeba zachovat stávající volnou výšku a světlost mostního otvoru.
- Prostorové uspořádání musí odpovídat požadavkům, aby bylo dosaženo VMP 3,0 dle ČSN 736201, a musí být respektován nutný kolejevý lož 2200 mm od osy koleje.
- Zatížitelnost železničního mostu je potřeba zvýšit na TTZ D4 a návrhovou rychlost na 80 km/h.

Spodní stavba:

- Otryskání spodní stavby vodou.
- Nesoudržná omítka ve spárách bude osekána a bude provedeno vyspárování.
- Bude provedeno odvodnění rubu opěr s vyvedením na terén.
- Mezi křídly za rubem opěr bude provedena betonová vana s podélným spádem od opěr, na kterou bude proveden SVI.
- Injektáž základů a dřívků opěr
- Nové odláždění svahových kuželů

Železniční svršek:

- Pražce budou vyměněné na nové betonové, vystrojené (B91S, pružné upevnění Skl)

6 TECHNICKÝ POPIS NOVÉHO STAVU OBJEKTU

6.1 Nosná konstrukce

Jedná se o jednopolový ocelový most se stlačenou stavební výškou o rozpětí 4,74 m a průběžným kolejovým ložem (typ 1 dle MVL 115), který bude sloužit k převedení jednokolejné železniční trati přes místní účelovou komunikaci. Nosná konstrukce je tvořena dvěma hlavními nosníky uzavřeného profilu z plechů P20 (stěna), resp. P30 (horní pásnice), mezi nimi je mostovka z plechu P80 bez výztuh, hl. nosníky jsou uvnitř vyztužené pomocí diafragmat z plechu P12, resp. P20 nad uložením. V místě uložení jsou koncové ŽB příčníky spřažené s deskou mostovky přes výztuhy z plechu P12 a spřahovací trny $\varnothing 13 \times 50$. Konstrukční výška činí 0,74 m, šířka NK 5,32 m (bez konzol pro uchycení podlahy). Šířka žlabu KL je 2300 mm na obě strany od osy konstrukce. NK je podélně ve sklonu 1,0 %. V příčném směru je mostovka vodorovná. Konstrukce je kolmá.

Na vnější stěnu ocelových truhlíků hlavních nosníků budou šroubovými spoji připojeny konzoly podlah a zábradlí. Konzoly jsou z profilu U120, lic konzol tvoří římsový plech P10 zesílený výztuhami PLO60x8. Podlahové rošty budou připevněny k podélníku U80, který je spojen s konzolou prostřednictvím profilu L60x40x6. Konstrukce konzol včetně zábradlí je navržena celosvařovaná, šroubový je pouze přípoj k NK.

Na NK jsou navrženy podporové ŽB příčníky, jejichž prostřednictvím je konstrukce uložena do ozubů nových úložných prahů. NK působí jako rozpěráková konstrukce. Nosná ocelová konstrukce je podélným svarem mostovky rozdělena na dva montážní dílce. Vybetonování ŽB příčníků pak bude provedeno na stavbě v definitivní poloze prostřednictvím plnicích otvorů. Příčník je s úložným prahem spojen pomocí 4 kotevních trnů $\varnothing 20$.

Úložná spára ozubu bude před betonáží příčnicku vylita plastmaltou tl. 30 mm, ostatní spáry budou vyplněny polystyrenem a po betonáži zatmeleny trvale pružným tmelem v souladu s MVL 511.

6.2 Spodní stavba a založení

Spodní stavba stávajícího mostu zůstane zčásti zachována a zčásti bude nahrazena novými konstrukcemi. Nahradí se úložné prahy a horní části křídel a opraví se závady popsané v odst. Způsob provádění opravy.

Založení mostu je plošné na základech z kamenného zdiva a při přestavbě mostu se nezmění.

Nové části spodní stavby tvoří nové monolitické železobetonové úložné prahy a křídla z betonu třídy C30/37 – XF3, XC4. Do úložného prahu budou zabetonovány plastové trubky Ø60, do kterých budou umístěny kotevní trny Ø20 zalité v plastmaltě. Nové konstrukce jsou do stávající spodní stavby kotveny lepenými výztužnými pruty Ø25 mm do jádrových vývrtů Ø50 mm – délka je specifikována ve výkresech tvaru spodní stavby. Do říms jsou z boční strany chemickými kotvami zakotveny konzoly pro přichycení zábradlí a podlahových roštů.

Úložné prahy mají šířku 1,4 m a délku 5,28 m. Horní povrch je tvarován pro ozub příčnicku.

Výztuž spodní stavby je z vázané betonářské oceli B500 B.

Požadavky na povrchovou úpravu betonových ploch spodní stavby

| <u>Konstrukční prvek</u> | <u>Kategorie povrchové úpravy</u> |
|--|-----------------------------------|
| úložné prahy a křídla (rubové plochy) | Aa |
| úložné prahy a křídla (viditelné plochy) | C1d |

A nehoblovaná prkna na sraz

C1 Vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění. Všechny styčné spáry mezi jednotlivými dílci bednění překližky na sebe musí vzájemně navazovat bez výškových či směrových odskoků.

a povrchové drobné vady – po odbednění odstranit drobné odštěpky, popř. upravit hladítkem

d Pohledový beton – povrch nevyžaduje další úpravu.

6.3 Zásypy za ruby opěr, přechody do trati

Zásyp za ruby opěr bude proveden ze šterkodrti frakce 0/32A hutněné po vrstvách tl. max. 0,30 m na $I_D = 0,95$, bude doloženo statickými zkouškami hutnění šterkodrti za rubem opěr ($E_{pk} = \min 50 \text{ MPa}$).

Obsyp drenáže bude z drceného kameniva frakce 16/32, výšky min. 0,2 m nad horní povrch drenážní trubky. Obsyp bude překryt filtrační geotextilií.

Před mostem i za mostem je otevřené KL. Přechody z uzavřeného kolejového lože na mostě na lože otevřené mimo most je řešen plynulým přechodem na délce přechodového prefabrikátu.

6.4 Sanace mostu

Hlavní zásady sanace stávající spodní stavby mostu:

Odstranění veškeré nesoudržné či narušené malty ze spár kamenného zdiva. Týká se to všech odkrytých nebo viditelných povrchů zdiva opěr, křídel a zídek. Sanační práce začnou vizuální a poklepovou lokalizací dutých a degradovaných míst s vypadanými spárami. V místech s narušenou maltou ve spáře se tato spára vyčistí min. na hloubku 50 mm (případně víc podle potřeby).

Otryskání povrchu zdiva vysokotlakým vodním paprskem. Vzniklý povrch musí být stejnoměrně pevný, očištěný od částic a prachu. Technologie tryskání, přiměřený a dostatečný tlak pro dosažení požadované kvality očištění budou zhotovitelem prokázány zkouškami na referenční ploše za přítomnosti zástupce investora. Je zakázáno působit na konstrukci větším tlakem, než který bude schválen na referenční ploše. Hodnoty schváleného tlaku budou zaznamenány do stavebního deníku.

Vyplnění a reprofilace spár zdiva. Reprofilace má za úkol obnovit původní tvar spár a zlepšit celkový stav zdiva. Základní rozsah sanací je dán výkazem výměr této dokumentace a je stanoven odhadem. Skutečný stav bude zjištěn a zaznamenáván po mechanickém očištění a prohlídce konstrukce a bude rozhodující pro konečný rozsah sanačních prací.

Hloubková injektáž zdiva a základů. Provede se u viditelných ploch opěr a na horní povrch opěr před montáží nové OK. Má za úkol vyplnit ve zdivu a v základu trhliny, mezery a propojit vyluhované a nesoudržné části malty. U veselské opěry budou injektážní vrtý základů provedeny do hloubky 3000 mm od povrchu ve dvou různých sklonech o Ø35 mm, celkem 17 vrtů. U sudoměřické opěry budou provedeny vrtý ve sklonu 45° a délce 2000 mm a sklonu 20° a délce 3000 mm, celkem 17 vrtů. Ve dřících opěr budou vrtý Ø20, délky 950 mm, resp. 700 mm u propustku veselské opěry, celkem 69 vrtů dl. 950 mm a 17 vrtů dl. 700 mm.

Při injektáži veselské opěry bude nutné sledovat propustek a v případě pronikání injektážní směsi do propustku přerušit práce a propustek propláchnout a očistit od přebytečné směsi.

Doplnění zdiva kameny na cementovou maltu. Nesoudržné kameny se nanovo uloží v horní části opěry a v případě potřeby se doplní chybějící do cementové malty MC20-XF3.

Přehled sanačních prací na mostě je uveden na výkrese spodní stavby. Konkrétní materiály (výrobky) splňující podmínky projektu opravy a předpisy pro sanace konstrukcí vybere zhotovitel opravy. Je nutné použít ucelený sanační systém (nejlépe jednoho výrobce), aby se zamezilo nekompatibilitě jednotlivých částí sanačních hmot aplikovaných na sebe. Sanace je možno provádět až po odsouhlasení rozsahu a konkrétního typu aplikované opravy stavebním dozorem objednatele. Aplikace sanačních hmot se řídí technologickými předpisy výrobce hmot.

6.5 Terénní úpravy

Stávající odláždění svahových kuželů bude odbouráno, vyhovující stávající kameny budou znovu použity. V místě napojení kužele na křídla bude sklon svahu 1:1,5, který bude přecházet na sklon stávajícího svahu.

Nové odláždění svahových kuželů bude provedeno z lomového kamene tl. min. 200 mm do betonu C20/25-XF3, XC4 tl. min. 100 mm, s vyspárováním cementovou maltou. Minimální rozměr kamene 150 mm, šířka spár mezi kameny max. 30 mm, lokálně lze připustit 45 mm. Použitý kámen bude trvanlivý, odolný proti mrazu a obrusu, pevnost v tlaku min. 50 MPa, maximální nasákavost 1,5 % objemové hmotnosti, součinitel odolnosti proti mrazu 0,75 při 25 zmrazovacích cyklech.

6.6 Římsové přechodové zídky

Železobetonové římsové zídky jsou navrženy u všech 4 okrajů mostu pro přechod do trati za křídly. Prvky římsové zídky jsou opatřeny spádovou stříškou.

6.7 Ochrana proti bludným proudům

V okolí mostu se nevyskytují zdroje bludných proudů. Most není určen pro elektrizovanou trať, ale výhledově se s elektrizací uvažuje.

Ochrana proti účinkům bludným proudů nebyla v projektu řešena, ale jsou dodrženy následující základní zásady pasivní ochrany před bludnými proudy:

- Primární ochrana – je použito krytí nejméně 50 mm, použijí se betonové (nevodivé) distanční vložky na vnějším povrchu, vhodný druh cementu a kameniva, záměsová voda s obsahem chloridů Cl⁻ do 500 mg l⁻¹, dodrží se vodní součinitel a použijí se vhodné plastifikační přísady. Navržený beton odpovídá ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1 až 4.
- Sekundární ochrana – je navržena vodotěsná izolace a filtrační geotextilie na styku konstrukcí se zásypovou zemínou a kolejovým ložem. Tyto izolace lze považovat za vhodné doplnění

primární ochrany. Všechny ocelové konstrukce budou dále opatřeny protikorozní ochranou. Kompletní popis SVI a PKO viz. příloha D.2.1.4-02-10 Technická zpráva k PKO.

- Konstrukční opatření – hlavní zásadou je elektricky oddělit spodní stavbu od nosné konstrukce. Polymerní malta bude splňovat požadavky SR5/7 (S) a TP 124, příloha 2.

6.8 Vodotěsné izolace a odvodnění mostu

NOK:

Na dně a bocích ocelového žlabu KL a v přesahu na čela ŽB příčnicku je navržena celoplošná bežešvá izolace s vysokou mechanickou odolností. Detailní popis bude specifikován v TP PKO izolací.

Betonové části před a za mostem:

Podkladní konstrukce pro SVI je beton. Požadavky na tuto konstrukci specifikuje TNŽ 73 6280 kap. 4.2 a tab. 6. Přípravná vrstva na nosné konstrukci je penetračně adhezni nátěr, požadavky na tuto konstrukci specifikuje TNŽ 73 6280 kap. 4.3. Vodotěsnou vrstvu tvoří plnoplošně spojený asfaltový pás z modifikovaného asfaltu v jedné vrstvě, požadavky specifikuje TNŽ 73 6280 kap. 4.4, kap. 5.2 a tab. 6. Ochranná vrstva je navržena ze separační folie a geotextílie. Bude umístěna na izolaci. Požadavky na tuto konstrukci specifikuje TNŽ 73 6280 kap. 4.5.

Za opěrami je navržena příčná rubová drenáž z drenážní trubky HDPE DN160, která zajistí odvedení prosáklé srážkové vody mimo most. Potrubí má jednostranný sklon 4 % s vyústěním na levé straně trati. Drenážní potrubí bude zakryto obsypáno štěrkem 16/32, který bude překryt filtrační geotextílií. Pod vyústěním trubky ve svahu se zřídí malá plocha z kamenné dlažby do betonu jako ochrana proti erozi svahu. Dlažba bude z lomového kamene do betonu C20/25- XF3, XC4 v celkové tloušťce 350 mm.

6.9 Pochozí rošty

Na konzoly pro zábradlí budou osazeny podlahové nosníky pro přichycení podlahových roštů z kompozitních polymerových FRP roštů výšky 38 mm s nosností min. 750 kg/m² a s protiskluzovou úpravou. Ke podlahovým nosníkům budou uchyceny dle systému dodavatele. Každý rošt bude přichycen min. 4 ks upevňovacích prvků.

6.10 Zakrytí spár mezi NK a spodní stavbou

Pro zakrytí svislé a vodorovné spáry mezi čelem NK a ŽB křídlem budou použity krycí přechodové HDPE desky tl. 10 mm.

6.11 Zábradlí

Na mostě bude osazeno nové zábradlí s výškou 1,10 m nad přilehlým povrchem. Zábradlí bude s jedním madlem a dvěma příčlemi z ocelových profilů L třídy S235JR. Zábradlí na NK je podélně skloněné. Na nosné konstrukci i spodní stavbě je zábradlí přivařeno ke konzolám. Všechny části zábradlí budou vyráběny dílensky. Díly zábradlí se nebudou vodivě propojovat. Zábradlí v místech dilatačních spár bude přerušeno vzduchovou mezerou šířky 30 mm.

6.12 Tabulka s letopočtem opravy

Na úložném prahu se vyznačí rok dokončení přestavby mostu vlysem do betonu.

6.13 Tabulka výrobce

Na NK bude trvalým způsobem upevněna tabulka s označením výrobce, datem zhotovení a provedení PKO. Tabulka výrobce bude vlepena do přivařeného rámečku na vnější stěnu hlavního nosníku u opěry 1.

6.14 Inženýrské sítě

Na mostě se nachází kabely SZZ ŽST Strážnice a přejezdového zabezpečovacího zařízení PZS přejezdu P8143 a dále kabely ČD-Telematika. Všechny kabely jsou na mostě umístěny v plechovém kabelovém žlabu 125x100 mm na zábradlí napravo. V rámci opravy budou kabely vyvěšeno mimo konstrukci, po provedení nových konstrukcí budou umístěny do stávajícího žlabu, který bude umístěn na pravé konzole po podlahovém roštem.

6.15 Kabelové žlaby

Na pravou konzolu pod pochozí rošt bude přesunut stávající plechový žlab 125x100. Na levé konzole bude nový plastový žlab 120x100 jako rezerva.

6.16 Lešení

Sanační práce budou prováděny z lešení. Lešení bude stavěno a zabezpečeno (plachtami).

Rozsah:

| | |
|---------|---------------------------------|
| Opěry: | 38 m ² |
| Křídla: | 10 m ² , výška 1÷3 m |

6.17 Hřebový znak

Na levé straně mostu bude osazen hřebový znak jako geodetický bod pro SŽG.

7 POŽADAVKY NA MATERIÁL

Nosná ocelová konstrukce je navržena z oceli třídy S355NL dle ČSN EN 10025-3 a S355J2+N dle ČSN EN 10025-2. Jakost použitých materiálů bude doložena inspekčním certifikátem 3.2 dle ČSN EN 10204.

Spráhovací trny budou z oceli S235J2+C450 dle ČSN EN ISO 13918. Pro zábradlí a konzoly bude použita ocel S235JR, resp. S235JRC dle ČSN EN 10025-2. Jakost použitých materiálů bude doložena inspekčním certifikátem 2.2 dle ČSN EN 10204.

Spojovací prostředky na konzolách budou pevnostní třídy 8.8. Požadovaná jakost spojovacího materiálu chemických kotev zábradlí je A4 dle ČSN EN ISO 3506. Pro všechny spojovací prostředky je požadován inspekční certifikát 2.1. dle ČSN EN 10204.

Přídavný svařovací materiál bude s inspekčním certifikátem 3.1 dle ČSN EN 10204.

Průkazní zkoušky materiálů budou provedeny v povinném rozsahu dle TKP staveb státních drah, Kapitola 19 – Ocelové mosty a konstrukce, článek 19.2.1.4:

Nosná konstrukce - plechy tloušťky 80 mm – ocel S355NL

Druh dokumentu kontroly 3.2 dle ČSN EN 10 204/2005. Mechanické vlastnosti a chemické složení dle ČSN EN 10025-3/2005. Stav dodání: N.

Požadované zkoušky:

Zkouška chemického složení dle ČSN EN 10025-2/2005, včetně stanovení uhlíkového ekvivalentu CEV, provést na tavbu.

Tahovou zkoušku dle ČSN EN ISO 6892-1/2017 provést na každý vývalek.

Zkoušku rázem v ohybu dle ČSN EN ISO 148-1/2017 provést na každý vývalek.

Zkouška ohybová návarová dle SEP 1390

Zkouška lamelární praskavosti dle ČSN EN 10164 stupně Z15

Prověření nepřítomnosti vnitřních vad ultrazvukem v rastru 200×200 na stupeň přípustnosti S1 dle ČSN EN 10160/2000.

Povrch plechů:

Povrch materiálu dle ČSN EN 10163-1,2,3/2005 třída B, podtřída 3, – odstraňování povrchových vad zaváření se nepovoluje, odstraněním vad broušením nesmí být podkročeny tolerance tloušťky ZM dle ČSN EN 10029, kontrola odstranění vad metodou PT či MT.

Rozměrové úchytky:

Plech budou vyrobeny dle rozměrové normy ČSN EN 10 029/2011. Tolerance tloušťek plechů třídy B, tolerance rovinatosti plechů normální, tj. třída N.

Nosná konstrukce - plechy tloušťky ≤ 30 mm – ocel S355J2+N

Druh dokumentu kontroly 3.2 dle ČSN EN 10 204/2005. Mechanické vlastnosti a chemické složení dle ČSN EN 10025-3/2005. Stav dodání: N.

Požadované zkoušky:

Zkouška chemického složení dle ČSN EN 10025-2/2005, včetně stanovení uhlíkového ekvivalentu CEV, provést na tavbu.

Tahovou zkoušku dle ČSN EN ISO 6892-1/2017 provést na každý vývalek.

Zkoušku rázem v ohybu dle ČSN EN ISO 148-1/2017 provést na každý vývalek.

Zkouška ohybová návarová dle SEP 1390 (pro plechy ≥ 30 mm)

Prověření nepřítomnosti vnitřních vad ultrazvukem v rastru 200×200 na stupeň přípustnosti S1 dle ČSN EN 10160/2000.

Povrch plechů:

Povrch materiálu dle ČSN EN 10163-1,2,3/2005 třída B, podtřída 3, – odstraňování povrchových vad zaváření se nepovoluje, odstraněním vad broušením nesmí být podkročeny tolerance tloušťky ZM dle ČSN EN 10029, kontrola odstranění vad metodou PT či MT.

Rozměrové úchytky:

Plech budou vyrobeny dle rozměrové normy ČSN EN 10 029/2011. Tolerance tloušťek plechů třídy B, tolerance rovinatosti plechů normální, tj. třída N.

Vedlejší konstrukce (zábradlí, konzola, podlahové nosníky) – ocel S235JR, S235JRC

Druh dokumentu kontroly 2.2 dle ČSN EN 10204/2005. Mechanické vlastnosti a chemické složení dle ČSN EN 10025-2/2005.

Zkouška chemického složení dle ČSN EN 10025-2/2005.

Povrch plechů:

Povrch materiálu dle ČSN EN 10163-1,2,3/2005 třída B, podtřída 3, – odstraňování povrchových vad zaváření se nepovoluje, odstraněním vad broušením nesmí být podkročeny tolerance tloušťky ZM dle ČSN EN 10029, kontrola odstranění vad metodou PT či MT.

Rozměrové úchytky:

Plech budou vyrobeny dle rozměrové normy ČSN EN 10 029/2011. Tolerance tloušťek plechů třídy B, tolerance rovinatosti plechů normální, tj. třída N.

Rozměrové úchytky L-profilů dle ČSN EN 10056-2/1995.

Rozměrové úchytky U-profilů dle ČSN EN 10279/2003.

Spřahovací trny dle ČSN EN ISO 13918/2008 – ocel S235J2+C450

SD2 – 13×50 – A

Polymermalta musí být elektricky nevodivá ve smyslu SR 5/7 (S). Měrný elektrický odpor min. $1 \cdot 10^6 \Omega \text{m}$ musí být pro danou recepturu stanoven průkazními zkouškami a doložen prohlášením o shodě. Pevnost v tlaku a modul pružnosti polymermalty nesmí být menší než odpovídající hodnoty betonu navazujících konstrukcí.

8 VÝROBA OK

Nosná ocelová konstrukce mostu je zařazena do třídy provedení EXC3 dle ČSN EN 1090-2. Vedlejší nosné a nenosné části jsou řazeny do třídy provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

Konstrukce není nadvýšena.

Tabulka výrobce bude umístěna na ocelové konstrukci pravého trámu.

Požadavky na svary a hrany

Klasifikace jakosti všech nosných svarů je stanovena dle ČSN EN ISO 5817 – stupeň jakosti B (nosná konstrukce) a C (konzoly, zábradlí). Všechny svary budou provedeny uzavřené. Tupé svary budou provedeny s plným průvarem kořene a s bezvrubým přechodem. Všechny vnější natírané hrany musí být zaobleny na poloměr $R = 2 \text{ mm}$.

Kontrola svarů na nosné konstrukci:

Vizuální kontrola - 100% svarů bude kontrolováno vizuálně dle ČSN EN ISO 17637.

Defektoskopické kontroly ultrazvukem, metodou magnetickou práškovou – svar mostovkového plechu bude kontrolován ultrazvukem metodou TOFD dle ČSN EN ISO 10863 a ČSN EN ISO 16828, vyhodnocení dle ČSN EN ISO 15626, stupeň přípustnosti 1 a magnetickou metodou práškovou dle ČSN EN ISO 17638, vyhodnocení dle ČSN EN ISO 23728 na stupeň přípustnosti 2X. Kontrola svarové hrany ultrazvukem na stupeň E3 podle ČSN EN ISO 10160.

Výrobní dokumentace

Základním podkladem pro výrobu OK bude výrobní dokumentace OK zajištěná výrobcem ocelové konstrukce. Bude obsahovat min. výrobní výkresy, technologický předpis výroby a technologický postup svařování v rozsahu dle TKP 19 a technologický předpis protikorozi ochrany v rozsahu dle TKP 25B. Výrobní dokumentace bude vypracována dle PDPS a musí s ní být v souladu. Případné změny je nutné projednat s investorem a s projektantem. Výrobní dokumentace je součástí dodávky OK a podléhá schválení investorem a na jeho vyžádání také schválení projektantem.

9 PROTIKOROZNÍ OCHRANA

Podrobněji viz samostatná příloha D.2.1.4-02-10 – Technická zpráva k PKO.

10 SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

10.1 Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty

Stavba je rozdělena na dva stavební objekty:

- SO 2391-10-10 Železniční svršek
- SO 2391-20-10 Železniční most

10.2 Koordinace s jinými stavbami

Stavba bude zhotovena ve stejném termínu společně s rekonstrukcí ŽST Strážnice.

11 VYTYČENÍ MOSTU

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK, viz. samostatná příloha D.2.1.4-02-08. Nadmořské výšky jsou uvedeny v systému Bpv. Vytyčení objektu nesmí být vztaženo ke stávající koleji.

12 PŘESNOST PROVÁDĚNÍ

Celá konstrukce bude provedena dle platných ČSN a TKP:

ČSN 73 0202/95 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení

ČSN 73 0205/95 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti

ČSN 73 0210-1/92 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení

ČSN 73 2603 Ocelové mostní konstrukce – Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky

ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců

ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce

Při provádění mostu je nutno dodržet následující požadované tolerance:

Nosná ocelová konstrukce:

- Směrově ± 15 mm
- Výškově ± 10 mm
- Délkově ± 10 mm

Během výstavby bude konstrukce sledována v následujících intervalech:

- měření bude provedeno bezprostředně po dokončení mostu, včetně příslušenství
- měření bude provedeno před předáním objektu investorovi.

13 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ OPRAVY, OMEZENÍ PROVOZU

13.1 Způsob provádění opravy

Před započítím prací na tomto objektu proběhne vytyčení a ochránění stávajících inženýrských sítí. Kabele se vymístí mimo půdorys nového mostu. Prostor kolem mostu bude vyčištěn od nežádoucích předmětů (náletové dřeviny, atd.). Dovoz potřebného materiálu na místo stavby se provede po místní komunikaci.

Kolejnice bude uvolněna ve styku kolejnic před i za mostem, upevňovadla povolit v délce 50 m. Přesněji viz SO 2391-10-10 Železniční svršek. Dále bude demontovaná nosná ocelová konstrukce jeřábem a do požadované úrovně bude odbourána spodní stavba (římsy, závěrné zídky, úložné prahy). Případně s používáním kamenné demolice budou dozděné opěry do požadované výšky.

Provede se cementová injektáž opěr a základů. Injektáž kamenného zdiva opěr a základu se musí provést před montáží nové OK, aby tato bylo umístěna na již opravenou spodní stavbu. Pro zajištění přístupu k sanovaným povrchům se pod mostem a vedle mostu postaví lehké pracovní lešení. Provede se odstranění nesoudržné výplně spár kamenného zdiva, celý povrch otryskat tlakovou vodou. Na povrchu zdiva bude provedeno nové vyspárování. Pro tyto práce bude vypracován technologický postup zhotovitele, který bude předložen na schválení objednateli.

Povrch opěr a křídel bude vyrovnán podkladním betonem a následně bude provedena armatura a betonáž nového úložného prahu. Do úložného prahu budou zabetonovány plastové trubky, do kterých bude následně nalita plastmalta a umístěny kotevní trny $\phi 20$. Do ozubu úložného prahu bude aplikována plastmalta tl. cca 30 mm. Poté bude osazena a svařena OK, vyztužen a vybetonován příčník.

Následně budou osazeny prefabrikované přechodové zídky a vybetonována nová křídla. Za křídly bude umístěna příčná drenáž do podkladního betonu.

Na NK se provede celoplošná bezešvá izolace. Betonové plochy budou z rubové strany opatřeny natavovanou asfaltovou izolací až k drenáži na konci křídel.

Provede se zasypaní rubu opěr včetně přechodových zídek kamenivem. Následuje osazení nových prachů a následně vložení nové kolejnice tvaru R65 včetně nových upevňovadel.

13.2 Omezení provozu

Při opravě mostu dojde k omezení železniční i silniční dopravy. Doba výluky je 60 dní (3.7. – 31.8. 2023). Po provedení všech prací na nosné konstrukci a osazení kolejového svršku bude provoz na koleji obnoven. Podrobněji viz harmonogram stavby.

14 POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Ve vyhlášce 177/1995 Sb., § 6, odstavec e) je uvedeno, že „Základní statické zatěžovací zkoušky se provádějí u trvalých a dlouhodobých zatímních mostních konstrukcí zpravidla od rozpětí 18 m.“ Pro tento most se nepředepisuje statická zatěžovací zkouška.

15 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při výstavbě bude pomocí informačních tabulí zakázán vstup cizích osob na staveniště. Staveniště bude ohrazeno mobilním zábradlím příp. mobilním oplocením.

Při přípravných a dokončovacích stavebních pracích, kdy nebude zavedena výluka železničního provozu, nebudou pracovníci vstupovat do kolejiště. Po obou stranách koleje bude umístěna výstražná páska ve výšce 1,2 m nad terénem na sloupcích v délce 30 m a bezpečnostní tabulky zakazující vstup do provozované koleje. Pro přechod z jedné strany koleje na druhou se bude používat mostní otvor. Další podmínky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se pro provádění stavby v projektu nestanovují. Je potřebné dodržovat obecně platné právní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci, tj. zejména:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;

- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů;
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků;
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, ve znění pozdějších předpisů;
- předpis SŽ Bp1, pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací.

Právní předpisy upravující požární ochranu:

- zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách.

16 POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

- TKP Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, v platném znění
- Směrnice generálního ředitele SŽ č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních, Příloha č.2, změna 1.
- SŽ S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí
- ČSN 73 6200 Mosty – Terminologie a třídění
- ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí: Technické požadavky na ocelové konstrukce

17 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Ochrana proti úniku závadných látek do okolí

Při stavebních pracích může dojít k úniku motorové nafty a hydraulického oleje z dopravních a mechanizačních prostředků. Při úniku ropných látek musí být ihned přerušeny stavební práce a podniknuty kroky k zamezení rozšíření uniklých závadných látek do okolí a následně provedena jejich likvidace. Likvidaci zachycených ropných a dalších závadných látek je nutno zajistit u odborné autorizované firmy.

Nároky na likvidaci odpadů

Nakládání s odpady vzniklými při stavebních pracích se řídí zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech. Vytěžený přebytečný materiál a vybourané stavební hmoty budou odvezeny na nejbližší skládku pro daný druh odpadu dle zvážení dodavatele. Předpokládá se vzdálenost do 20 km. Podrobnosti jsou uvedeny v části B projektové dokumentace.

18 ZÁVĚR

Před zahájením stavebních prací je nutno vytyčit a viditelně označit všechny stavbou dotčené inženýrské sítě jejich majiteli příp. správci nebo uživateli – v okolí mostu by se mělo jednat pouze o podzemní kabelovou trasu zabezpečující železniční provoz po pravé straně trati, která přechází po mostě v chrániče. Práce v blízkosti vedení musí probíhat dle podmínek vyjádření majitelů nebo správců sítí.

Zhotovitel opravy před zahájením prací předloží technologické postupy pro jednotlivé speciální stavební činnosti (např. bourací práce, betonáže a sanační práce).

Tato dokumentace slouží k realizaci opravy mostu. Případné změny během výstavby vůči této dokumentaci podléhají souhlasu investora stavby. V rozhodujících fázích opravy mostu bude na vyžádání prováděn autorský dozor projektanta.

V Brně, březen 2023

Ing. Vojtěch Vystavěl

19 PŘEHLED ZATÍŽITELNOSTI ČÁSTÍ MOSTU

A. Identifikace mostu

TÚ(číslo, název): 2391 Veselí na Moravou (mimo) – Skalica na Slovensku (ŽSR) 04 Strážnice – Sudoměřice nad Moravou km:

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | 8 | , | 5 | 9 |
| | | | | 0 | |

B. Identifikace části mostu

Část mostu: nosná konstrukce / opěra / ~~pilíř~~, poř. číslo 1, pod koleji č. 1
(ve směru staničení)

C. Doplnující údaje části mostu

Kategorie zatížitelnosti: C Výpočtový model: 3D deskostěnový

Geometrie koleje, uvažovaná v přepočtu části mostu (ve směru staničení):

| | na začátku | | uprostřed | | na konci |
|-------------------------|------------|------|-----------|------|----------|
| poloměr oblouku | 2500 | [m] | 2500 | [m] | 2500 |
| převýšení koleje | 12 | [mm] | 12 | [mm] | 12 |
| excentricita osy koleje | 0,006 | [m] | 0,003 | [m] | 0,01 |

Směrná úroveň spolehlivosti $\beta = 3,8$, zbytková životnost: bez omezení, dynamický součinitel 1,82

Popis závad uvažovaných v přepočtu části mostu:

Datum zjištění technického stavu mostu: SŽ, s.o.: 8. / 3. / 2022
zpracovatelem přepočtu: 17. / 3. / 2023

Poznámka k části mostu:

| Poř. číslo | Prvek | Detail | Namáhání | k_i | Typ | L_p | Φ_i | L_Φ | $\gamma_{Q,LM71}$ | $\gamma_{Q,LM71,E}$ | Příloha č. | Z_{LM71} | $Z_{LM71,E}$ | Pozn. |
|------------|--------------------------------|----------------|-------------------|-------|-----|-------|----------|----------|-------------------|---------------------|------------|------------|--------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | hlavní nosník, v poli | stěna žlabu KL | $\sigma_{eqv,Ed}$ | 1,00 | M | 4,74 | 1,82 | 4,74 | 1,45 | - | | 1,37 | | |
| 2 | hlavní nosník, nad podporou | stěna žlabu KL | σ_{E2} | 1,00 | M | 4,74 | 1,82 | 4,74 | 1,00 | - | | 2,01 | | |
| 3 | plech mostovky, nad příčnickem | horní vlákno | σ_{E2} | 1,00 | M | 4,74 | 1,82 | 4,74 | 1,00 | - | | 1,21 | | |
| 4 | plech mostovky, střed NK | dolní vlákno | σ_{E2} | 1,00 | M | 4,74 | 1,82 | 4,74 | 1,00 | - | | 2,34 | | |
| 5 | plech mostovky, střed NK | průhyb | δ | 1,00 | M | 4,74 | 1,82 | 4,74 | 1,00 | - | | 1,14 | | |
| 6 | spodní stavba | | | | | | | | | | | ≥3,00 | | |

Dne: 17. / 03. / 2023, zatížitelnost určil: Ing. Vojtěch Vystavěl