

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:

Oprava mostů v úseku Žichovice - Sušice na trati Horažďovice – Klatovy – realizační dokumentace

Číslo VZ: 65420224

1. Most km 15,423

1.1. Popis mostu

TU	0381	Horažďovice předměstí (mimo) – Klatovy (mimo)
DÚ	08	Žichovice – Sušice
Kraj:	43	Plzeňský
Okres:	CZ0322	Klatovy
Obec:	557013	Rabí
KÚ:	737 101	Čepice
Pozemky:		parc. č. 1208/1 (dráha, ostatní plocha) vlastník: ČR, právo hospodaření s majetkem státu: SŽ s.o.
Umístění:		49°15'34.700"N, 13°35'10.200"E (GPS souřadnice – střed objektu)
Staničení objektu:		evd.km 15,423
Vžitý název:		Čepice - ocelák

Základní údaje o mostě:

Délka mostu:	13,65m (MES)
Délka přemostění:	6,62m (MES)
Rozpětí konstrukce:	7,25m (MES)
Šířka mostu:	5,05m (MES)
Stavební výška:	0,68m (MES)
Světlost kolmá:	6,00m (MES)
Světlost šikmá:	6,62m (MES)
Volná výška pod mostem:	2,10m (MES)
Počet mostních otvorů:	1
Šikmost mostu:	objekt šikmý – šikmost levá
Přemostřovaná překážka:	trvalý vodní tok (Podmokelský potok)
Druh nosné konstrukce:	Ocelová, trémová, plnostěnná, nýtovaná, se zapuštěnou mostovkou, prostá, šikmá, ukončení šikmé, závěr kolmý. Hlavní nosníky: 2 x, plnostěnné, nýtované, délka 4,55 m, výška 700 mm, šířka pásnic 215 mm, osová vzdálenost 2,41 m. Příčníky: 6 x příhradové, nýtované, výška 600 mm. Podélníky: 2 x plnostěnné nýtované, výška 300, šířka pásnic 200 mm, osová vzdálenost 1,87 m. Dolní podélné ztužení: válcované L profily, nýtované Uložení: ložiska ocelová desková, na opěře O 01 pevná, na opěře O 02 pohyblivá
Spodní stavba:	Závěrné zdi kamenné zdivo, nepravidelné řádkování. Úložné prahy kamenné, pod ložisky kamenné kvádry. Dřívky opěr kamenné zdivo nepravidelné řádkování, šířka 5,00m, výška 2,00m založení plošné. Šikmost 65° (MES) Křídla rovnoběžná, kamenné zdivo nepravidelné řádkování, římsy kamenné, s přilehlým svahovým kuzelem. Rok výstavby spodní stavby 1888 (MES), Rok opravy neznámý.

Stávající železniční svršek:

Směrové uspoř. koleje:	v pravém oblouku s převýšením (85mm)
Výškové uspoř. koleje:	stoupá na objektu 8,30‰.
Tvar kolejnic:	S49
Tvar podkladnic:	na NK rozponové, ve výběžích rozponové + žebrové
Mostnice:	celkem 15 ks, rozměry: š/v/d = 240/265/2200; zařezané až na 205 mm, uložení a upevnění: plošné se svislým mostnicovým šroubem, světlost mostnic 220 - 300 mm, dubové
Pozednice:	dřevěné dubové, na závěrné zdi podložené dřevěnými klíny 240/265/2200mm
Pražce ve výběžích:	6ks dřevěné pražce bukové ve výběhu č. 2, jinak betonové
Poloha kolejnic. styků:	otevřené kolejnicové styky se spojkami před objektem
Pojistné úhelníky:	bez pojistných úhelníků
Kolejové lože ve výběžích:	šterkové, uzavřené

Jiná a cizí zařízení a okolí objektu:

Vlevo z vnější strany zábradlí veden plastový kabelový žlab 100/110 mm
Vpravo před objektem hektometrovník
Příjezd k objektu možný, 50 m od silnice mezi obcemi Žichovice a Chmelná

Stavební stav objektu:

Nosná konstrukce: K2, spodní stavba: S2.

Nosná konstrukce – PKO konstrukce porušená na 80% plochy (Ri 5), popraskaná, odlupuje se, povrchová koroze, na vodorovných plochách místy zanesení nečistotami a narůstající koroze. Dolní vnitřní krční úhelník pravého hlavního nosníku v koncích nad ložisky korozně oslabený až o 2 mm v délce 400 mm. Hlavy nýtů na dolních pásech místy korozně oslabené. Na příčnicích jednotlivě výskyt šterbinové koroze mezi dvojicemi úhelníků. PKO ložisek porušená z 50% plochy (Ri 5), prostupuje koroze, jednotlivě korozní oslabení do 1mm. Ložiska zanesená, popraskaná a odpadající obetonování.

Spodní stavba všeobecně spárování zdiva místy popraskané, jednotlivě vypadané. Kvádry pod pozednicí uvolněné ojediněle vysunuté. Na dřících opěr, závěrných zdech jednotlivě popraskané spárování. Dříky jednotlivě prosakuje voda. Úložné prahy zanesené na obou opěrách uvolněné. Zdivo křídel místy popraskané i vypadané.

Rok výroby: 1888 (MES), na OK neuvedeno
Rok opravy: 1953 (MES), na OK neuvedeno
Rok posl. obnovy nátěru: 1970 (MES)

Přechodnost traťové třídy a traťová rychlost:

Na mostě je dovolená traťová třída zatížení C3 s přidruženou rychlostí 65km/h, dovolená rychlost na mostě je 65km/h.

Prostorová průchodnost:

Nejmenší vzdálenost vnitřního líce zábradlí na nosné konstrukci od osy koleje – na začátku a uprostřed vlevo - 2320mm.

Nejmenší vzdálenost zábradlí ve výběžích od osy koleje – na konci vpravo – 2220mm.

Zábradlí vlevo i vpravo zasahuje do VSMP, krajní sloupky opatřeny pásky s bezpečnostním nátěrem

Poloha osy koleje k ose nosné konstrukce u 7. mostnice (cca uprostřed rozpětí) vlevo až o 27mm.

Archivní dokumentace:

V současné době jsou k dispozici následující podklady:

Archivní dokumentace z roku 1887 (výkres nosné kce, spodní stavby - NJ)

Podrobná prohlídka mostu z roku 2018

1.2. Popis požadovaných prací

Vypracování dokumentace na opravu mostu v rozsahu:

- 1) Provedení výměny stávající ocelové konstrukce K01 za novou ocelovou konstrukci s extrémně stlačenou stavební výškou s průběžným kolejovým ložem, navrženou na účinky zatěžovacího schématu LM-71 s klasifikačním součinitelem 1,1 dle ČSN EN 1991-2. Návrh ocelové konstrukce včetně veškerého vybavení jako je zábradlí na mostě, v přechodových oblastech případně na křídlech.
traťová rychlost 65 km/hod
- 2) Mostní průjezdný průřez VMP 2,5.
- 3) Kompletní oprava stávajících opěr včetně křídel. Zřízení nových úložných prahů a závěrné zídky.
- 4) Úprava přechodových oblastí do trati na začátku a na konci mostu.
- 5) Nový železniční svršek na mostě a v přilehlých úsecích tratě v nezbytném rozsahu, směrová a výšková úprava GPK (dokumentaci pro směrovou a výškovou polohu koleje zpracuje SŽG Praha, regionální pracoviště Plzeň).
- 6) Navržení nové kabelové trasy na mostě – přeložka kabelů ze stávajících chrániček
- 7) Návrh harmonogramu prací, tj. časový postup prací včetně požadavku kolejových výluk
- 8) Položkový soupis prací s výkazem výměr a aktuálními cenami dle ÚRS

Obsah dokumentace:

- 1) Realizační dokumentace bude členěna:
SO 01 Oprava mostu
- 2) Vyhotovení realizační dokumentace minimálně v rozsahu:
 - Technická zpráva, situace, stávající stav a bourací práce, nový stav (přehledný výkres), nosná konstrukce (sestava, řezy, detaily), zábradlí, úložné prahy, úprava spodní stavby, statický výpočet včetně zatížitelnosti jednotlivých částí mostního objektu, stanovení přechodnosti traťové třídy zatížení a přidružené rychlosti na mostě.
- 3) Kontrolní rozpočet (včetně položkového soupisu prací s výkazem výměr)
- 4) Geodetická dokumentace
- 5) Harmonogram prací
- 6) Dokladová část (vyjádření správců sítí a vedení, vyjádření orgánů státní správy případně vlastníků dotčených pozemků...)
- 7) Dodání 4 paré dokumentace v trvalém tisku a 1x v elektronické podobě

2. Most km 15,487

2.1. Popis mostu

TÚ	0381	Horažďovice předměstí (mimo) – Klatovy (mimo)
DÚ	08	Žichovice – Sušice
Kraj:	43	Plzeňský
Okres:	CZ0322	Klatovy
Obec:	557153	Sušice
KÚ:	651923	Velká Chmelná

Pozemky: parc. č. 653/1 (dráha, ostatní plocha)
vlastník: ČR, právo hospodaření s majetkem státu: SŽ s.o.
Umístění: 49°15'33.900"N, 13°35'07.100"E (GPS souřadnice – střed objektu)
Staničení objektu: evd.km 15,487
Vžitý název: Čepice – podélná dřeva

Základní údaje o mostě:

Délka mostu: 6,80m (MES)
Délka přemostění: 4,00m (MES)
Rozpětí konstrukce: 4,95m (MES)
Šířka mostu: 5,20m (MES)
Stavební výška: 0,53m (MES)
Výška objektu: 3,50m (MES)
Světlost kolmá: 4,00m (MES)
Volná výška pod mostem: 2,90m (MES)
Počet mostních otvorů: 1
Šikmost mostu: objekt kolmý
Přemostěvaná překážka: účelová komunikace zpevněná (MES)
Druh nosné konstrukce: Ocelová trámová, dvojčitá, plnostěnná, nýtovaná, bez mostovky, prostá, kolmá.
Hlavní nosníky: plnostěnné, nýtované, dvojčité (2 + 2 ks), osová vzdálenost 1,51 m, šířka pásnic dolní i horní 220 mm
Ztužení: příčné mezi dvojicemi nosníků, příhradové, podélné a horní, L profily, výztuhy dvojčitých nosníků
Uložení: ložiska ocelová desková, na opěře O 01 pevná, na opěře O 02 pohyblivá

Spodní stavba: Závěrné zdi železobetonové. Úložné prahy železobetonové. Dříky opěr kamenné zdivo pravidelné řádkování, šířka 5,20m, výška 2,15m založení plošné.
Křídla svahová kolmá, kamenné zdivo nepravidelné řádkování, bez říms (délky křídel 4,30, 4,00, 4,30 a 4,00m) Parapetní římsy betonové
Rok výstavby spodní stavby 1888 (MES),
Rok opravy spodní stavby 1970 (MES)

Stávající železniční svršek:

Směrové uspoř. koleje: v pravostranném oblouku s převýšením (85mm) a částečně v přechodnici
Výškové uspoř. koleje: stoupá na objektu 0,50‰.
Tvar kolejnic: vlevo S49, vpravo T
Tvar podkladnic: na NK rozponové, ve výběžích rozponové (výběh č.1) a žebrové (výběh č.2)
Kolejnicové podpory: podélná dřeva rozměry 155/275mm, uložení se svislými šrouby, 9ks podkladnic, s protištěpnými sponami + (L úhelníky přivařené horním pásnicím dvojčitých nosníků), bukové
Pozednice: dřevěné, na závěrné zdi uložené na ocelových podložkách č.1 200/240/2520mm, č.2 210/250/2620mm, bukové
Pražce ve výběžích: první 2ks dřevěné pražce bukové dále betonové (SB8)
Poloha kolejnic. styků: otevřené kolejnicové styky se spojkami před objektem
Pojistné úhelníky: bez pojistných úhelníků
Kolejové lože ve výběžích: šterkové, otevřené

Jiná a cizí zařízení a okolí objektu:

Na dolní příčli levého zábradlí z vnější strany veden plechový kabelový žlab 100/110 mm
Vpravo před objektem hektometrovník

Stavební stav objektu:

Nosná konstrukce: K2, spodní stavba: S2.

Nosná konstrukce – PKO konstrukce celkově zašla, porušená z cca 50% plochy (Ri 5), jednotlivě se odlupuje, povrchová koroze. V místě styků styčníků s hlavními nosníky při dolních pásech hlavních nosníků korozní oslabení prvků místy až 2 mm, zejména nad ložisky, v těchto místech usazování nečistot. Vlevo u O 01 mírná deformace ztužení.

PKO ložisek porušené z cca 50% plochy (Ri 5), zanesené, korozní oslabení až 1 mm, zalití uvolněné, zanesení šterkem, z části odpadlé zalití.

Korozní oslabení nosné konstrukce nad ložisky, porušená PKO.

Spodní stavba: trhliny z čel úložných prahů s průsaky vody a výluhy pojiva, Místy popraskané a vypadané spárování, Úložné prahy zanesené šterkem. Místy obnažená výztuž.

Spárování zdiva dřívků místy popraskané a jednotlivě vypadané. Místy porůstá mech. Úložné prahy zanesené šterkem, stékání vody po úložném prahu.

Zdivo křídel místy popraskané a místy vypadané, z 80% plochy zdiva porůstá mech a drobnou vegetací.

Rok výroby: 1970 (MES), na OK neuvedeno

Rok opravy: 1970 (MES), na OK neuvedeno

Rok posl. obnovy nátěru: 1970 (MES), na stojině levého hl. nosníku z vnější strany

Přechodnost traťové třídy a traťová rychlost:

Na mostě je dovolená traťová třída zatížení C3 s přidruženou rychlostí 65km/h, dovolená rychlost na mostě je 65km/h.

Prostorová průchodnost:

Nejmenší vzdálenost vnitřního líce zábradlí od osy koleje – na konci vlevo - 2390mm.

Zábradlí vlevo i vpravo zasahuje do VSMP, krajní sloupky opatřeny ocelovými pásky s polepy.

Archivní dokumentace:

V současné době jsou k dispozici následující podklady:

Archivní dokumentace z roku 1886 (výkres spodní stavby - NJ)

Archivní dokumentace opravy mostu z roku 1970 (nový stav zdiva, spodní stavby a úpravy ocelové konstrukce)

Podrobná prohlídka mostu z roku 2018

2.2. Popis požadovaných prací

Vypracování dokumentace na opravu mostu v rozsahu:

- 1) Provedení výměny stávající ocelové konstrukce K01 za novou ocelovou konstrukci s extrémně stlačenou stavební výškou s průběžným kolejovým ložem, navrženou na účinky zatěžovacího schématu LM-71 s klasifikačním součinitelem 1,1 dle ČSN EN 1991-2. Návrh ocelové konstrukce včetně veškerého vybavení jako je zábradlí na mostě, v přechodových oblastech případně na křídlech.
traťová rychlost 65km/hod
- 2) Mostní průjezdný průřez VMP 2,5.
- 3) Kompletní oprava stávajících opěr včetně křídel. Zřízení nových úložných prahů a závěrné zídky.
- 4) Úprava přechodových oblastí do trati na začátku a na konci mostu.
- 5) Nový železniční svršek na mostě a v přilehlých úsecích tratě v nezbytném rozsahu, směrová a výšková úprava GPK (dokumentaci pro směrovou a výškovou polohu koleje zpracuje SŽG Praha, regionální pracoviště Plzeň).
- 6) Navržení nové kabelové trasy na mostě – přeložka kabelů ze stávajících chrániček
- 7) Návrh harmonogramu prací, tj. časový postup prací včetně požadavku kolejových výluk
- 8) Položkový soupis prací s výkazem výměr a aktuálními cenami dle ÚRS
- 9) Zachování minimálně stávající volné výšky na komunikaci pod mostem, tj. minimálně 2,90 m.

Obsah dokumentace:

1) Realizační dokumentace bude členěna:
SO 01 Oprava mostu

2) Vyhotovení realizační dokumentace minimálně v rozsahu:

- Technická zpráva, situace, stávající stav a bourací práce, nový stav (přehledný výkres), nosná konstrukce (sestava, řezy, detaily), zábradlí, úložné prahy, úprava spodní stavby, statický výpočet včetně zatížitelnosti jednotlivých částí mostního objektu, stanovení přechodnosti traťové třídy zatížení a přidružené rychlosti na mostě.

4) Kontrolní rozpočet (včetně položkového soupisu prací s výkazem výměr)

5) Geodetická dokumentace

6) Harmonogram prací

7) Dokladová část (vyjádření správců sítí a vedení, vyjádření orgánů státní správy případně vlastníků dotčených pozemků...)

8) Dodání 4 paré dokumentace v trvalém tisku a 1x v elektronické podobě

3. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

Realizační dokumentace bude zpracována dle platných norem, TKP staveb státních drah a předpisů Správy železnic.

Kontaktní pracovníci:

Ing. Václav Suchý	mob. +420602 117 743, email: Suchy@spravazeleznic.cz
Ing. Michal Šatra	mob.+420 607 093 575, email: Satra@spravazeleznic.cz
p. Pivonka Karel	mob. +420 724 931 835, email: PivonkaK@sparvazeleznic.cz

Doba plnění zakázky:

Zahájení práce na zakázce:	12/2020
Ukončení práce na zakázce:	03/2021

Vypracoval: Ing. Václav Suchý, OŘ Plzeň SMT
V Plzni, dne 13.11.2020