



Operační program
Doprava



Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Fond soudržnosti

Zpracování připomínek 02/2018

				číslo soupravy
2	01/2019	Změna kolejového řešení s ohledem na zavedení ETCS	Jan Ondok 	
1	02/2018	Dokumentace po zpracování připomínek	Ing. Michal Hacaperka 	
č. změny	datum	popis a zdůvodnění	podpis	

Odpov. projektant stavby Ing. David Růža		STRABAG Rail a.s. Železničářská 1385/29 400 03 Ústí nad Labem - Střekov tel.: +420 475 300 111 e-mail: projekt.ul@strabag.com
Stavba Optimalizace traťového úseku Litoměřice d.n. (včetně) - Ústí n.L. Střekov (mimo)		Investor: Stupeň: PD Datum: 01/2019

Zpracovatel části: 				SAGASTA s.r.o. SÍDL: NOVODVORSKÁ 1010/414, 142 00 PRAHA 4 IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555	
Odpovědný projektant SO, PS: ING. VÍT HOZNOUR	Vypracoval: JAN ONDOK	Kontroloval: ING. MICHAL HACAPERKA	Schválil: ING. VÍT HOZNOUR	Číslo projektu:	117006
Název SO/PS: SO 61-20-02 Železniční most v ev. km 407,403				Stupeň:	PD
				Datum:	01/2019
				Formát:	A4
				Měřítko:	-
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA				Část:	Č.přílohy:
				E.1.4.2	1

**Optimalizace traťového úseku
Litoměřice d.n. (včetně) - Ústí n.L. Střekov (mimo)**

SO 61-20-02

Železniční most v ev. km 407,403

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2.	PŘEDMĚT DOKUMENTACE	3
3.	GEOLOGICKÉ A HYDROLOGICKÉ ÚDAJE	3
4.	POPIS STÁVAJÍCÍHO MOSTU	3
5.	ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	4
6.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU – NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ	4
7.	POPIS KONSTRUKCE V NOVÉM STAVU	5
8.	STAVEBNÍ POSTUPY	6
9.	KŘÍŽENÍ S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI	7
10.	SOUVISEJÍCÍ SO A PS	7
11.	POŽADAVKY NA PRŮZKUM PRO DALŠÍ STUPEŇ PD	8
12.	PŘEHLED NOREM A PŘEDPISŮ	8
13.	BEZPEČNOST PRÁCE	10
14.	PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY	13
	Příloha č.1 – Záznamy z porad	13
	Příloha č.2 – Fotodokumentace	14

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	„Optimalizace traťového úseku Litoměřice d.n. (včetně) - Ústí n.L. Střekov (mimo)“
Objekt:	SO 61-20-02 Železniční most v ev. km 407,403
ISPROFIN/ISPROFOND:	327 321 4901/542 352 0015
Stupeň dokumentace:	Přípravná dokumentace
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČ: 70 99 42 34, DIČ: CZ 70 99 42 34
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa západ se sídlem v Praze Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Správce investice:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Železničářská 1386/31 400 03 Ústí nad Labem
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 2 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	STRABAG Rail a.s. Železničářská 1385/29 400 03 Ústí nad Labem IČ: 25429949
Odpovědný projektant stavby:	Ing. David Růža
Zhotovitel SO:	Sagasta s.r.o. Novodvorská 1010/14 142 00 Praha 4 IČ: 04598555
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Michal Hacaperka
Kraj:	Ústecký
Obec:	Litoměřice
Katastrální území:	Litoměřice
Traťový úsek:	1001 - Všetaty (mimo) – Děčín – P. Žleb (mimo)
Definiční úsek:	G1– ŽST Litoměřice d.n.

2. Předmět dokumentace

Stavba „Optimalizace traťového úseku Litoměřice d.n. (včetně) - Ústí n.L. Střekov (mimo)“ je umístěna na tělese stávající železniční trati Lysá nad Labem – Ústí nad Labem západ. Řešený traťový úsek prochází katastrálním územím Litoměřice, Žalhostice, Velké Žernoseky, Libochovany, Církvice, Sebusín, Brná nad Labem, Střekov.

V rámci národního členění se jedná o celostátní dráhu. Traťový úsek je zařazen do sítě TEN-T core network a podle Nařízení EP a Rady (EU) č. 1315/2013 náleží do hlavní sítě nákladní dopravy a do globální sítě osobní dopravy. Dle sdělení MD ČR č. 111/2004 je součástí železničních drah, zařazených do Transevropské železniční sítě nákladní dopravy (TERFN). V mezinárodním měřítku je trať součástí nákladního koridoru RFC7, respektive koridoru TEN-T ORIENT/EAST-MED v relaci Bremerhaven/Hamburg/Rostock - Dresden - Kolín - Brno - Wien/Bratislava - Budapest - Arad - Sofia - Thessaloniki/Athína/Burgas/turecká hranice. Trať je zařazena dle změny ČSN EN 1991-2/Z4 do 1. třídy tratí z hlediska mostů. Podle Prohlášení o dráze 2017 je úsek označen 44100 a zařazen dle TSI INF 2015 do kategorií P5 a F1.

Provozovatelem dráhy je SŽDC, s. o., místním správcem Oblastní ředitelství Ústí nad Labem.

Cílem projektu je rekonstrukce tratě, která povede ke zlepšení jejích kvalitativních parametrů. Úpravy povedou ke kvalitativnímu a kvantitativnímu zlepšení infrastruktury.

Podklady

- Zadávací podmínky na vypracování přípravné dokumentace
- Archivní dokumentace k objektu – projekt rekonstrukce 2015 (Dipont)
- Vlastní prohlídka místa stavby a pořízení fotografické dokumentace
- Zaměření prostoru mostu a jeho okolí
- Návrh směrového vedení kolejí a návrh podélného profilu trati
- Projednání na výrobních poradách - záznamy viz příloha této TZ.

3. Geologické a hydrologické údaje

Geologický a hydrologický průzkum nebyl pro tento objekt proveden.

4. Popis stávajícího mostu

Mostní objekt je ve stávajícím stavu dvukolejný a koleje na něm jsou vedené v oblouku. Most je šikmý o jednom poli a přemostňuje silniční komunikaci. Nosná konstrukce objektu je tvořena samostatnou železobetonovou deskou pod každou kolejí. Tloušťka obou desek 470mm. Mostní objekt má rozpětí 5,79 m a šířka objektu je 10,45 m. Spodní stavba je tvořena železobetonovými opěrami s železobetonovými rovnoběžnými křídly. Přejechod do trati je tvořen pomocí přechodových zídek.

Most byl opraven v roce 2015, kdy byly na objektu sanovány římsy a dále byla provedena nová vodotěsná izolaci NK, která za opěrami pokračuje na plovoucích deskách k příčnému odvodnění. Dále byly zřízeny zmíněné přechodové zdi a na pravé straně bylo provedeno odláždění svahu. Na objektu se nachází pod pražcem 260 mm šterku a nevyhovuje prostor pro čištění. Zatížitelnost objektu byla stanovena v roce 2014 hodnotou 0,91 vlaku UIC.

Volná šířka mezi zábradlím	:	10,366 m
VJP (vzdál. jednostranné překážky)	:	vlevo 2854 mm, vpravo 2617 mm
Druh nosné konstrukce	:	pod kol. č.1 –žb deska pod kol. č.2 – žb deska
Rozpětí nosné konstrukce	:	5,79 m
Stavební výška	:	0,97 m
Tloušťka kolejového lože kol. 1	:	264 mm pod pražcem
Nutná šířka kolejového lože	:	vlevo 2200 mm + 60 mm není dodržena vpravo 2200 mm + 60 mm není dodržena
Počet otvorů	:	1
Délka přemostění (mezi líci opěr)	:	5,09 m
Kolmá světlost otvoru	:	5,00 m
Volná výška pod mostem	:	4,21 m
Šířka mostu v ose	:	10,45 m
Šikmost mostu	:	levá
Počet kolejí	:	2
Směrové poměry	:	trať je v oblouku
Železniční svršek	:	kolejnice 49 E1
Pražce	:	betonové

5. Zdůvodnění navrženého řešení

Stávající konstrukce se nachází v širé trati. Vzhledem k úpravě stanice ŽST Litoměřice d.n. dojde nově k zařazení objektu do staničního obvodu a je nutné jeho rozšíření pro VMP 3,0. Nově také dojde v důsledku změn ETCS k navýšení počtu kolejí na mostě ze dvou na čtyři. Z tohoto důvodu je navržena demolice stávajícího mostního objektu a výstavba nového mostu. Nový objekt je navržen na stlačenou stavební výšku jako ŽB deska se zabetonovanými nosníky HEB 360. Z výše uvedeného a s přihlédnutím k současnému provozu na podchozí obslužné komunikaci (jediný příjezd k betonárce, areálu Technických služeb a pozemku Armády ČR) dochází k rozšíření podchozí komunikace na 2 x 3,0 m + odrazné pruhy šířky 2 x 0,5 m, tzn. celková kolmá světlá šířka mostu bude 7,0 m. Současně dojde k jejímu zahloubení, aby byla splněna normová podjezdná výška $4,20 + 0,15 = 4,35$ m Podchozí komunikace je zařazena jako MOK D1, třída dopravního zatížení TDZ IV.

6. Základní údaje o objektu – navržené řešení

Uvažované zatěžovací schéma: Traťový úsek je zařazen do 1. třídy kategorie železničních tratí. Pro návrh nové konstrukce nosné konstrukce je uvažován model zatížení LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21.

Volná šířka mezi zábradlím	:	13,49 – 20,15 m
VJP (vzdál. jednostranné překážky)	:	vlevo 3138 - 3163 mm vpravo 3119 - 4676 mm
Druh nosné konstrukce	:	pod kol. č.1 – žb. deska ZBN HEB 360

		pod kol. č.2 – žb deska ZBN HEB 360
Rozpětí nosné konstrukce	:	8,09 m
Stavební výška	:	1,43 m
Tloušťka kolejového lože kol. 1 (3)	:	457 (369) mm pod pražcem
Nutná šířka kolejového lože	:	vlevo 2200 mm + 60 mm je dodržena vpravo 2200 mm + 60 mm je dodržena
Počet otvorů	:	1
Délka přemostění (mezi líci opěr)	:	7,08 m
Kolmá světlost otvoru	:	7,00 m
Volná výška pod mostem	:	4,358 m
Šířka mostu v ose	:	16,415 m
Šikmost mostu	:	pravá
Počet kolejí	:	4
Staničení:	:	staré (evidenční): Ev. km: 407,403 nové (přesné): St. km: 407,463 014
Směrové poměry	:	k.č.1: oblouk R = 770 m k.č.2: oblouk R = 774,75 m
Výškové poměry	:	k.č.1: klesá 0,488‰ k.č.2: klesá 0,488‰
Rychlost	:	k.č.1: V=90km/h, V ₁₃₀ =100km/h, V ₁₅₀ =100km/h k.č.2: V=90km/h, V ₁₃₀ =100km/h, V ₁₅₀ =100km/h
Poloha objektu	:	staniční obvod
Železniční svršek	:	kolejnice 60E2
Pražce	:	betonové dl. 2,60m, betonové - výhybkové
Zatížitelnost:	:	min. 1,21 vlaku UIC (návrh nové NK)

7. Popis konstrukce v novém stavu

V novém stavu bude objekt zařazen do staničního obvodu a se zavedením ETCS je nutné jeho rozšíření nejen pro VMP 3,0, ale i z důvodu navýšení počtu kolejí. Stávající most bude odbourán po základovou spáru nového mostu.

Nová nosná konstrukce bude tvořena železobetonovou deskou se zabetonovanými nosníky. Jsou navrženy dvě desky NK (samostatně pod každou dvojicí kolejí), z betonu C30/37. Tloušťka NK je navržena 500 mm uprostřed rozpětí. Ocelové nosníky jsou navrženy z profilu HEB360 z oceli S355. V příčném řezu je navrženo 2 x 16 nosníků. Krajiní nosníky budou rozdílných délek a budou uloženy do vějíře. Deska NK je ukončena na obou stranách římsami šířky 440 mm, na kterých bude osazeno ocelové zábradlí výšky 1,1 m opatřené PKO. Rozpětí NK bude v novém stavu 8,09 m, šířka desky je navržena 15,256 – 16,880 m.

Nová NK bude uložena na úložných prazích na ozubu. Prazhy jsou navrženy výšky 0,74 m. Stávající spodní stavba bude ubourána až po úroveň nové základové spáry. Jelikož pro tento stavební objekt nebyl proveden IGP, není známa výška hladiny podzemní vody. V další stupni projektové dokumentace požadujeme provedení geologického vrtu v blízkosti mostu a provedení stavebně technického průzkumu.

Výstavba objektu bude rozdělena na 2 etapy dle POV. Každá etapa bude dále rozdělena na další 2 dílčí etapy z důvodu co nejmenšího omezení provozu na komunikaci pod mostem. Výkopové práce se budou provádět v pažených jámkách V každé výkopové jámě bude zřízena čerpací jámka k odčerpávání prosakující vody.

Na spodní stavbu budou na obou stranách navazovat samostatně stojící křídla, založená v různých úrovních, podle místa uložení. Na levé straně budou před a za křídly navazovat úhlové zdi typu U3 vzhledem k rozšíření tělesa pro drážní stezku šířky 3,0. Dále bude pokračovat rozšířený svah tělesa železničního spodku. Násypové kužely na levé straně mostu budou odlážděny kamennou dlažbou do betonu a budou navazovat na odlážděné svahy v rámci SO 61-11-01. Na pravé straně je u opěry O1 navrženo samostatně stojící křídlo délky cca 30,0m až ke stávající zídce. V této části se nacházejí na pozemku SŽDC černé stavby, které musí být před vypracováním dalšího stupně PD odstraněny a musí zde být provedeno podrobné zaměření. Terén zde bude dosypán až ke křídlu v úrovni upraveného terénu. Za mostem bude u opěry nasypán svahový kužel, který plynule naváže na rozšířené těleso spodku. Rostlý terén tvoří v těchto místech protisvah a dále k Děčínu stoupá, takže nasypáný svah se bude postupně zkracovat a není tedy nutné zřizovat opěrnou zeď.

Izolace na objektu je navržena proti stékající vodě a je navržena z natavovaných asfaltových pásů. Na rubu opěr bude tato izolace zatažena až na horní povrch základů. Na NK a na rubu opěr je navržena tvrdá ochrana izolace, na spodní stavbě a na podkladním betonu až k drenáži s měkkou ochranou. Izolace asfaltovými pásy s měkkou ochranou je navržena rovněž na rubu všech křídel po celé jejich délce. Za opěrami je navržena kamenná rovinanina.

Odvodnění rubů opěr je navrženo pomocí drenáže s jednostranným 4% spádem směrem k Labi. Konce drenáží budou vyvedeny před líc křídel. Na vyšším konci bude potrubí opatřeno zátkou. Pod nižší výtokovou částí drenážní trubky bude v odláždění svahu vymodelované koryto odvádějící vyteklou vodu k patě svahu, kde bude zřízeno vývěřišť. Takto jímaná voda bude dále z vývěřišť odváděna podzemním svodem do uliční dešťové kanalizace.

Za opěrami je navržena přechodová oblast a ZKPP na délku 18,20 m.

Nová NK bude budována po polovinách, proto bude nutné provést pažení mezi kolejemi. To bude prováděno ve dvou etapách, podle výluk na trati viz POV. Výstavba každé poloviny mostu bude navíc rozdělena do dvou etap, střídavě výkopy a výstavba opěr O1 a O2 tak, aby byl umožněn provoz pod mostem bez dlouhých uzavírek. Z tohoto důvodu budou výkopy základů ve vozovkové části prováděny pomocí záporového pažení. Ostatní výkopy budou, vyjma přechodové oblasti, provedeny ve sklonu 1:1. Při výkopech (především kvůli rozšíření spodní stavby) musí být ověřeny a ochráněny inženýrské sítě. Do odevzdání této PD nebyl proveden IGP a nebyla stanovena HPV. V případě vypracování IGP je možné, že na jeho základě bude nutné změnit způsob provedení výkopových prací.

Kabelové trasy jsou v novém stavu vedeny přes most u pravé římsy v betonových kabelových žlabech dle příslušných SO. Bude splněn prostor pro čištění kolejového lože a zároveň bude splněna normová tloušťka kolejového lože 330 mm pod pražcem.

8. Stavební postupy

Harmonogram výstavby a příslušné stavební postupy jsou uvedeny v části POV.

Výstavba objektu probíhá ve dvou etapách:

Etapa 1a – výluka kol. č.2 – 120 dní na výstavbu + 30 aktivace ZZ

Etapa 1b – výluka kol. č.1 – 120 dní na výstavbu + 30 aktivace ZZ

Stručný postup prací:

Etapa 1a (výluka k.č. 2)

- Zřízení pažení mezi kolejemi

- Výkopové za opěrami
- Snesení stávající desky NK při vyloučeném provozu pod mostem, demolice plovoucích desek za opěrami
- Záporové pažení a výkop pod mostem před pravou částí O1
- Demolice stávající opěry O1 po novou základovou spáru
- Betonáž pravé části základu O1
- Betonáž pravé části opěry O1
- Záporové pažení a výkop pod mostem před pravou částí O2
- Demolice stávající opěry O2 po novou základovou spáru
- Betonáž pravé části základu O2
- Betonáž pravé části opěry O2
- Betonáž samostatných křídel u obou opěr
- Osazení nosníků a vybetonování NK
- Úpravy za opěrami – zřízení podkladního betonu pod izolaci
- Zřízení izolace na NK a na spodní stavbě, ochrana izolace a osazení drenáží
- Zásypy pod úroveň ZKPP a zásypy spodní stavby na vnější straně mostu
- Zřízení ZKPP a štěrkového lože (součást SO 61-11-01)
- Odláždění svahů a úpravy terénu
- Osazení zábradlí a dokončovací práce

Etapa 1b (výluka k.č.1)

- Práce probíhají obdobným způsobem jako pod kolejí č.2

9. Křížení s inženýrskými sítěmi

V prostoru výstavby se nachází tyto sítě:

ČEZ – NN
CETIN
SČVAK – kanalizace
SČVAK – vodovod
SČVAK - elektro
SŽDC – SEE
SŽDC - SSZT
ČD – telematika

10. Související SO a PS

SO 61-10-01 ŽST Litoměřice d.n., železniční svršek
SO 61-11-01 ŽST Litoměřice d.n., železniční spodek

SO 61-71-01 ŽST Litoměřice d.n., trakční vedení
SO 61-76-04 ŽST Litoměřice d.n., rozvod LDSŽ 22kV
SO 61-76-05 ŽST Litoměřice d.n., demontáž rozvodu 6kV
SO 61-77-01 ŽST Litoměřice d.n., ukolejnění kovových konstrukcí
PS 61-01-11 ŽST Litoměřice d.n., SZZ
PS 61-02-11 ŽST Litoměřice d.n., místní kabelizace
PS 69-02-11 Litoměřice d.n. - Ústí n.L. Střekov, DOK, TK
SO 61-76-01 ŽST Litoměřice d.n., rozvody NN a VO

11. Požadavky na průzkum pro další stupeň PD

Pro další stupeň PD je navržen geologický průzkum základových poměrů pro rozšíření spodní stavby a stavebně technický průzkum spodní stavby (pevnost, tloušťka opěr a hloubka založení)

12. Přehled norem a předpisů

Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů

- 1) ČSD MVL 101 Prostorové uspořádání mostů- ČD 1995
- 2) ČD MVL 102 Přechody mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, mezi spodní stavbou a tělesem železničního spodku- ČD 1998
- 3) ČD MVL 511 Nosné konstrukce železničních mostů se zabetonovanými ocelovými nosníky

Související ČSN, předpisy, právní normy

- 1) ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, A1
- 2) ČSN EN 1991-1-1 (2004-03) Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-1-3 (2005-06) Zatížení konstrukcí, Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem,
- 4) ČSN EN 1991-1-4 (2007-04) Zatížení konstrukcí, Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem,
- 5) ČSN EN 1991-1-5 (2005-05) Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou,
- 6) ČSN EN 1991-1-6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění
- 7) ČSN EN 1991-2 (73 6203) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 8) ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- 9) ČSN EN 1992-2 (73 6208) Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty,
- 10) ČSN EN 1993-2 (2008-01) Navrhování ocelových konstrukcí – Část 2: Ocelové mosty,

- 11) ČSN EN 206-1 (73 2403) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, A1, A2, Z1, Z2, Z3.
- 12) ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí – hodnocení existujících konstrukcí
- 13) ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- 14) ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
- 15) ČSN 73 2611 Úchylny rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí
- 16) ČSN EN 10204/2005 Kovové výrobky – druhy dokumentů kontroly
- 17) ČSN EN ISO 5817 Svařování – Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním – Určování stupňů jakosti.
- 18) ČSN EN 10025 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí
část 1: Všeobecné dodací podmínky
část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli
- 19) ČSN 73 2601/1988 Provádění ocelových konstrukcí, včetně změn a/1990, 2/1994
- 20) ČSN EN 12500 Ochrana kovových materiálů proti korozi - Pravděpodobnost koroze v atmosférickém prostředí - Klasifikace, stanovení a odhad korozní agresivity atmosférického prostředí
- 21) ČSN EN ISO 12944 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- 22) ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - část 1 : Obecná pravidla
- 23) ČSN 73 6200/1977 Mostní názvosloví, vč.změn a) 5/1977, b) 4/1983,
- 24) ČSN 73 6201/2008 Projektování mostních objektů,
- 25) ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- 26) ČSN 73 6320 Průjezdny průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního
- 27) ČSN 73 6360 – 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Projektování
- 28) ČSN 73 6360 – 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- 29) ČSN 73 6223 (2010-12) Ochranná zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad železničními dráhami,
- 30) ČSN 34 1530 Elektrická trakční vedení žel. drah celostátních, regionálních a vleček
- 31) ČSN 33 3201 Elektrické instalace nad 1 kV
- 32) ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy-Elektrická zařízení-Část 4: Bezpečnost-Kapitola 41:Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- 33) ČSD S 3 Železniční svršek,
- 34) Předpis SŽDC (ČD) S 3/2 - Bezstyková kolej, 1.1. 2003
- 35) ČSD S 4 Železniční spodek,
- 36) ČD S 5 Správa mostních objektů, 1995,
- 37) ČSD S 5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí,
- 38) Služební rukověť SŽDC (ČD) SR 5 (S) – Určování zatížitelnosti železničních mostů

- 39) ČD SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997
- 40) TP124 MD - OPK Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- 41) TP 193 MD- OI Svařování betonářské výztuže a jiné typy spojů
- 42) TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 43) TKP staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, v platném znění
- 44) Směrnice GŘ SŽDC s.o. č. 11/2006 (č.j.13511/06-OP) ze dne 30.06.2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních.
- 45) Směrnice GŘ SŽDC s.o. č.16/2005 (č.j. 3790/05-OP – ze dne 17.1.2006) – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- 46) Směrnice GŘ SŽDC, s. o. č. 20/2004, čj. 4124/04-OI ze dne 19. 11. 2004 „Směrnice k členění nákladů stavby u Správy železniční dopravní cesty, s. o. a závazné vzory jednotlivých formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů“
- 47) Vyhláška 499/2006 k zákonu 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu.
- 48) Kabelové žlaby na koridorových mostech, dopis, ČD s.o., DDC o.z., sekce koncepce a investiční výstavby, č.j. 1066/96-S7, 1996,
- 49) Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, 10/2001,
- 50) Vyhláška 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah v platném znění (vč. vyhl. 243/1996 Sb. a 346/2000 Sb.)
- 51) Opatření generálního ředitele ČD k projednávání výjimek z technických norem, PTPŽ, PTPV a dalších předpisů ČD, č.j.:599/1993-06, věstník ČD 3/1994,
- 52) Rozhodnutí komise ES o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se „osob s omezenou schopností pohybu a orientace“ v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému (12/2007)
- 53) zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění
- 54) vyhlášky Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění
- 55) vyhlášky Ministerstva dopravy č. 352/2004 Sb. o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému, v platném znění
- 56) nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, v platném znění

13. Bezpečnost práce

Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Jelikož se stavba nachází i na pozemku dráhy, je nutno dodržovat rovněž předpis ŠŽDC Bp1 - Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a vyhlášky MD č.101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy 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.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni. Vedoucí práce zhotovitele musí být držitelem „Vysvědčení o odborné zkoušce“ podle Směrnice pro organizování odborných zkoušek zaměstnanců OJ a VJ DDC a vedoucích pracovníků firem pracujících na dopravní cestě (č.j. 434/96-S6 DDC).

Prevenčí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.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 pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění a platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- ŠZDC Bp1 - Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance ŠZDC a ČD a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu se ŠZDC vykonávají pro ŠZDC práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- ŠZDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem ŠZDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu ŠZDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- TKP staveb státních drah , třetí aktualizované vydání, účinnost od 1.12.2000, v platném znění, kap.1 a dotčené speciální kapitoly
- Vysvědčení o odborné zkoušce pro vedoucího prací cizí fyzické nebo právnické osoby ve smyslu předpisu ŠZDC Ok 2 (platný od 01.01.2006) včetně změny č.1 a změny č.2
- směrnice ŠZDC č.50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty

14. Přílohy technické zprávy

Příloha č.1 – Záznamy z porad

1) Pochůzka po trati ze dne 3.3. a 27.3.2017

Železniční most v ev. km 407,403

- Stávající NK tvoří žb. deska
- Dořešit bezp. Zařízení, nová rozšířená římsa a zábradlí

2) Vstupní porada ze dne 30.5.2017 (Strabag)

Železniční most v ev. km 407,403

Most sanován 2015 v rámci OPD1

Stávající NK tvoří žb. deska, původní, sanovaná

Nově bude objekt ve staničním obvodu – uplatní se VMP 3,0

Na základě rozhodnutí SŽDC bude zachován bez zásahů (OPD1) nebo přestavba objektu –
prověří Ing. Seidlová

3) Projednání připomínek 16.11.2017 (Sudop Praha, 4.12.2017 – Sagasta)

Bez projednání, z důvodu sanace 2015 nebyl objekt zařazen do dokumentace

4) Projednání mostních objektů dotčených vlivem zavedení ETCS 11.1.2019 (SŽDC, Sagasta)

Železniční most v ev. km 407,403

Most sanován v roce 2015 v rámci OPD1. Mostní objekt tvoří žb. deska samostatná pod každou kolejí na rozpětí 5,79 m, uložena na žb. opěrách. Při sanaci 2015 byly sanovány římsy, byla provedena nová vodotěsná izolace NK, doplněny přechodové zdi a odláždění svahů. Původní objekt je z roku 1957.

Na objektu dochází vlivem zavedení ETCS ke zvýšení počtu kolejí, a protože stávající objekt nevyhovuje novým prostorovým, je navržen nový mostní objekt na požadovanou šířku pro splnění VMP 3,0.

Pod objektem dojde k rozšíření komunikace na 2 x 3,0m + odrazné pruhy 2 x 0,5 m – celková kolmá světlost otvoru bude 7,0 m

Objekt je navržen pro stlačenou stavební výšku jako žb. deska se zabetonovanými nosníky, působící jako prostý nosník (rozpěrák) uložený na ozubu

Pod objektem bude splněná podjezdná výška 4,2 m + 0,15 m, dojde k zahloubení komunikace a k úpravě kanalizačních šachet (řeší stavební objekt komunikace).

Na pravé straně mostu bude navrženo křídlo jako úhelníková zeď, protažená až ke stávající opěrné zdi za stavbami na pozemku SŽDC. Po odstranění těchto staveb je požadováno nové geodetické zaměření oblasti pro návrh křídel.

Odvodnění rubu opěr bude vyvedeno skrz křídla na svah a u paty svahu bude navrženo vývařiště, ze kterého bude spodem svedena voda do kanalizace

Izolace za rubem opěr bude přetažena až na horní hranu základu, dále bude základ izolován nátěrem

Příloha č.2 – Fotodokumentace



Pohled ve směru staničení



Pohled zleva



Pohled zprava