

# SO 76-21-12

## E.1.4.1

## KONCEPT k projednání

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

±0,000 = xxx,xx m n. m.

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

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Sdružení: „SP+SPEU\_Střekov - Děčín\_PD“



SUDOP EU a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha  
Tel.: +420 267 094 305  
E-mail: info@sudopeu.cz



Správce:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha  
tel.: +420 267 094 111  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. STANISLAV JAROŠ

Garant profese:

-

Zpracovatel části:



SAGASTA s.r.o.

SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/414, 142 00 PRAHA 4  
IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555

Vedoucí střediska:

ING. VÍT HOZNOUR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. MICHAL HACAPERKA

Vypracoval:

ING. MICHAL HACAPERKA

Kontroloval:

ING. VÍT HOZNOUR

Název akce:

**OPTIMALIZACE TRATOVÉHO ÚSEKU  
ÚSTÍ NAD LABEM-STŘEKOV (VČETNĚ) - DĚČÍN VÝCHOD (MIMO)**

Číslo smlouvy:

16-361.240

Projektový stupeň:

PD

název PS/SO:

SO 76-21-12

Boletice n. L. - Děčín východ, Propustek v ev. km 453,770

Datum:

11 / 2017

Číslo části:

E.1.4.1

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Měřítko:

Počet formátů:

- A4

Číslo přílohy:

01

## **Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)“**

**SO 76-21-12**

**Boletice n. L – Děčín východ, Propustek v ev. km 453,770**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **OBSAH**

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>PŘEDMĚT DOKUMENTACE .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>GEOLOGICKÉ A HYDROLOGICKÉ ÚDAJE .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>POPIS STÁVAJÍCÍHO PROPUSTKU.....</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU – NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>POPIS KONSTRUKCE NOVÉHO OBJEKTU .....</b>	<b>5</b>
<b>7.</b>	<b>STAVEBNÍ POSTUPY.....</b>	<b>5</b>
<b>8.</b>	<b>KŘÍŽENÍ S INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI.....</b>	<b>5</b>
<b>9.</b>	<b>SOUVISEJÍCÍ SO A PS .....</b>	<b>6</b>
<b>10.</b>	<b>PŘEHLED NOREM A PŘEDPISŮ.....</b>	<b>6</b>
<b>11.</b>	<b>BEZPEČNOST PRÁCE .....</b>	<b>9</b>
<b>12.</b>	<b>PŘÍLOHY TECHNICKÉ ZPRÁVY.....</b>	<b>12</b>
	Příloha č.1 – Hydrotechnický výpočet .....	12
	Příloha č.2 – Fotodokumentace .....	13

## **1. Identifikační údaje stavby**

<b>Název stavby:</b>	„Optimalizace traťového úseku Ústí nad Labem-Střekov (včetně) – Děčín východ (mimo)“
<b>Objekt:</b>	<b>SO 76-21-12</b> <b>Boletice n. L – Děčín východ., Propustek v ev. km 453,770</b>
<b>Objednatel:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
<b>Správce objektu:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Oblastní ředitelství Ústí nad Labem, SMT Železničářská 1386/31 400 03 Ústí nad Labem
<b>Generální projektant Stavby:</b>	Společnost s názvem „SP+SPEU_Střekov – Děčín_PD“ se sídlem: Olšanská 2643/1a 130 80 Praha 3, Žižkov
<b>Odpovědný projektant stavby:</b>	Ing. Stanislav Jaroš SUDOP EU a.s. 400 01 Ústí nad Labem
<b>Odpovědný projektant objektu:</b>	Sagasta s.r.o Novodvorská 1010/14 142 00 Praha 4
<b>Odpovědný projektant části:</b>	Ing. Michal Hacaperka Sagasta s.r.o 142 00 Praha 4
<b>Kraj:</b>	Ústecký
<b>Obec:</b>	Děčín – Staré město
<b>Katastrální území:</b>	Děčín – Staré město
<b>Traťový úsek:</b>	Všetaty (mimo) – Děčín – P.Žleb (mimo)
<b>Definiční úsek:</b>	32 – Křešice u Děčína - Děčín
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Přípravná dokumentace

## **2. Předmět dokumentace**

Úsek Ústí n.L.-Střekov (včetně) - Děčín východ (mimo) je součástí trati Kolín-Všetaty-Děčín. Dle TTP označen 503B, v JŘ vedený pod č. 073. Řešený úsek zahrnuje celkem 3 dopravní. Jedná se o ŽST Ústí nad Labem-Střekov, ŽST Velké Březno, ŽST Boletice nad Labem. Řešený úsek zahrnuje zastávky Svádov, Valtířov, Malé Březno nad Labem, Těchlovice, Křešice u Děčína a Děčín-Staré Město. Délka řešeného úseku je cca 25,1 km. Stávající železniční trať v tomto úseku je dvojkolejná, elektrizovaná stejnosměrnou napětíovou soustavou 3kV. Traťová rychlost v rozmezí 70-90 km/h, zábrzdňá vzdálenost 700 m, třída zatížení D4-100. Průjezdový profil Z- GC s omezením v Jakubském tunelu v jedné koleji na G-ČD. Výchozím stavem bude stav po neinvestiční akci SŽDC OŘ Ústí nad Labem „Trať 503B Ústí n. L.-Střekov - Děčín východ“, která probíhá v letech 2015 a 2016.

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 - Budapešť - 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.

Náplní stavby je rekonstrukce ŽST Ústí n. L.-Střekov, ŽST Velké Březno a ŽST Boletice nad Labem, stejně jako rekonstrukce mezistaničních úseků Ústí n. L.-Střekov - Velké Březno, Velké Březno - Boletice nad Labem, Boletice nad Labem - Děčín východ dolní nádraží. Trať zůstane dvoukolejná na současném drážním pozemku, s rychlostmi vyplývajících z nepříznivých směrových poměrů v terénně náročném a chráněném území kaňonu Labe. Bude provedena rekonstrukce všech částí infrastruktury, vyjma těch, které byly obnoveny novým materiálem po roce 2000. Stanice budou peronizovány a částečně redukovány podle podkladové studie s optimalizací technického návrhu. Součástí stavby je i předpříprava pro vysunutí jednoduchých kolejových spojek z ŽST Děčín východ do km cca 454,5 - 454,8 v navazující stavbě řešící rekonstrukci této ŽST.

### **Podklady**

- Zadávací podmínky na vypracování přípravné dokumentace
- Hydrologické údaje ČHMÚ pro uvedený objekt
- Vlastní prohlídka místa stavby a pořízení fotografické dokumentace
- Zaměření prostoru objektu a jeho okolí
- Návrh směrového vedení kolejí a návrh podélného profilu tratě
- Projednání na výrobních poradách

### **3. Geologické a hydrologické údaje**

Geologický a stavebně technický průzkum nebyl pro tento objekt proveden.

### **4. Popis stávajícího propustku**

Jedná se o železniční kolmý propustek pod dvoukolejnou tratí. Propustek je ve stávajícím stavu tvořen kamennými deskami při světlosti otvoru 0,9 m. Propustek je přesypáný a je ukončen kamennými římsami. Celková šířka propustku je 15,42 m.

Spodní stavba je kamenná, na vtoku jsou křídla rovnoběžná, na výtoku kolmá. U propustku jsou popraskané 4 desky NK, opěry zvětřelé až do hloubky až 15cm, vypadlé kameny zdíva obou opěr na styku částí propustku pod 1. a 2. kolejí. Hodnocení propustku - 2.

### **5. Základní údaje o objektu – navržené řešení**

Uvažované zatěžovací schéma:	Traťový úsek je zařazen do 1. třídy kategorie železničních tratí. Pro návrh je proto uvažován model zatížení LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21.
Charakteristika:	železobetonová trouba DN 800
Vzdálenost překážky od koleje	: vlevo – bez překážky vpravo – bez překážky
Rozpětí nosné konstrukce	: trouba DN 800
Stavební výška	: 1,48 m
Počet otvorů	: 1
Kolmá světlost otvoru	: 0,80 m
Volná výška pod objektem	: 0,80 m
Šířka propustku v ose	: 15,28 m
Šikmost objektu	: kolmý propustek
Počet kolejí	: 2
Směrové poměry	: trať je v přímé
Tloušťka kolejového lože	: min. 330 mm pod pražcem
Nutná šířka kolejového lože	: vlevo 2200 mm + 60 mm je dodržena vpravo 2200 mm+ 60 mm je dodržena
Železniční svršek	: kolejnice UIC 60
Pražce	: betonové B91
Zatížitelnost :	: min 1,21 UIC

## **6. Popis konstrukce nového objektu**

V novém stavu je navržena demolice stávajícího objektu a následná přestavba na nový trubní propustek. Jako konstrukce nového propustku jsou navrženy železobetonové trouby DN 800. Trouby budou uloženy na podkladní železobetonovou desku z betonu C25/30 tloušťky 200 mm. Propustek je kolmý a bude ukončen na vtoku i výtoku šikmými čely. Kolem čel je navrženo odláždění na šířku 1,0m, odláždění dále pokračuje i na přilehlý terén. Štěrkové lože na objektu je otevřené.

Celková šířka propustku je 15,28 m. Propustek je osazen ve sklonu 5,0%. Na výtoku i vtoku je navrženo odláždění kamennou dlažbou tl. 200 mm, která bude osazena do betonového lože tl. 100 mm. Rub propustku bude opatřen nátěrem proti zemi vlhkosti (Np + 2Na). Propustek bude zasypán štěrkodrtí v kombinaci se stávajícím vyzískaným materiálem, předpokládá se rozdělení 50%. Pro zřízení čela na vtoku bude nutné pažení.

Propustek je navržen v souladu s MVL 649, který bude respektován při dodávce a výstavbě. Pro trouby platí směrnice SŽDC č.67 a požadavky na ně jsou uvedeny v OTP. Lze použít pouze trouby, které mají schválenou přípustnost použití výrobku.

Výstavba objektu je navržena postupně po polovinách při výluce jedné z traťových kolejí, je proto nutné pažení mezi kolejemi. Při výstavbě budou sneseny a vráceny zpět koleje v rámci stavebního objektu železničního svršku a spodku. Zásypy v rámci objektu propustku budou prováděny pod úroveň konstrukčních vrstev železničního spodku.

## **7. Stavební postupy**

Harmonogram výstavby a příslušné stavební postupy jsou uvedeny v části POV. Objekt je stavěn jako celek v jedné fázi výstavby.

Stavební postup 1a2 – vyloučena kolej č.2 – 80 dní

Stavební postup 1b – vyloučena kolej č.1 – 80 dní

### **Stručný postup prací:**

- výkopové práce
- demolice stávající konstrukce propustku
- zřízení základové desky
- osazení patkových trub a zřízení čel
- izolace rubu propustku nátěrem
- zpětné zasypání
- zřízení kolejového lože (v rámci žel. svršku)
- odláždění čel
- dokončovací práce

## **8. Křížení s inženýrskými sítěmi**

V prostoru výstavby se nachází tyto sítě:

SŽDC ČDT – LOVOSICE

Komunikační síť  
SŽDC - 6kV  
SčVaK – Ústí – vodovod  
INNOGY - plynovod

## **9. Související SO a PS**

SO	76-10-01	Boletice n. L. - Děčín východ, železniční svršek
SO	76-11-01	Boletice n. L. - Děčín východ, železniční spodek
SO	76-54-01	Boletice nad Labem - Děčín východ, přeložky kabelů Cetin
SO	76-54-02	Boletice nad Labem - Děčín východ, přeložka kabelu T-Mobile
SO	76-54-03	Boletice nad Labem - Děčín východ, přeložky kabelů ČEZ ICT
SO	76-50-01	Boletice n. L. - Děčín východ, úprava kanalizací
SO	76-51-01	Boletice n. L. - Děčín východ, úprava vodovodů
SO	76-52-01	Boletice n. L. - Děčín východ, úprava plynovodů
SO	76-27-01	Boletice n. L. - Děčín východ, PHS
SO	76-64-01	Boletice n. L. - Děčín východ, zast. Křešice - Orientační systém
SO	76-64-02	Boletice n. L. - Děčín východ, zast. Děčín Staré Město - Orientační systém
SO	76-71-01	Boletice n. L. - Děčín východ, trakční vedení
SO	76-76-01	Boletice nad Labem - Děčín východ, rozvod 6kV, 50Hz
SO	76-76-02	Boletice nad Labem - Děčín východ, napájení přejezdů
SO	76-76-03	Boletice nad Labem - Děčín východ, zast. Boletice N.L. zastávka, rozvody nn a osvětlení
SO	76-76-04	Boletice nad Labem - Děčín východ, zast. Křešice u Děčína, rozvody nn a osvětlení
SO	76-76-05	Boletice nad Labem - Děčín východ, zast. Děčín-Staré Město, rozvody nn a osvětlení
PS	76-01-21	Boletice n. L. - Děčín východ, traťové zabezpečovací zařízení
PS	70-02-51	ŽST Ústí n. L.-Střekov - ŽST Děčín východ, TK, DOK
PS	70-02-53	ŽST Ústí n. L.-Střekov - ŽST Děčín východ, ochrana stávajících sděl. kabelů SŽDC
PS	70-02-54	ŽST Ústí n. L.-Střekov - ŽST Děčín východ, ochrana stávajících sděl. kabelů ČD-T
PS	70-02-91	ŽST Ústí n. L.- Střekov - ŽST Děčín východ, přenosový systém
PS	70-02-92	ŽST Ústí n. L.- Střekov - ŽST Děčín východ, DDTS ŽDC
PS	70-02-93	ŽST Ústí n. L.- Střekov - ŽST Děčín východ, sdělovací zařízení na PZS
PS	76-03-61	Boletice n. L. - Děčín východ, TTS 6 kV, technologie
SO	70-14-01	Ústí n. L.-Střekov - Děčín východ, výstroj trat

## **10. 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
- 4) SŽDC MVL 649 Železobetonové trubní propustky

### 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 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- 15) ČSN EN 1993-1-3 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-3: Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily
- 16) ČSN EN 1993-1-4 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-4: Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro korozivzdorné oceli - Národní aplikační dokument
- 17) ČSN EN 1993-1-5 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-5: Boulení stěn
- 18) ČSN EN 1993-1-6 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-6: Pevnost a stabilita skořepinových konstrukcí
- 19) ČSN EN 1993-1-8 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků
- 20) ČSN EN 1993-1-9 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-9: Únava
- 21) ČSN EN 1993-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty
- 22) ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
- 23) ČSN P ENV 1090-5 Provádění ocelových konstrukcí - Část 1: Doplnující pravidla pro mosty,
- 24) ČSN 73 2611 Úchylnky rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí



- 25) ČSN EN 10204/2005 Kovové výrobky – druhy dokumentů kontroly
- 26) ČSN EN ISO 5817 Svařování – Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním – Určování stupňů jakosti.
- 27) ČSN EN 10025 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí  
část 1: Všeobecné dodací podmínky  
část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli
- 28) ČSN 73 2601/1988 Provádění ocelových konstrukcí, včetně změn a/1990, 2/1994
- 29) ČSN 73 2603/1996 Provádění ocelových mostních konstrukcí
- 30) ČSN EN 12500 Ochrana kovových materiálů proti korozi - Pravděpodobnost koroze v atmosférickém prostředí - Klasifikace, stanovení a odhad korozní agresivity atmosférického prostředí
- 31) ČSN EN ISO 12944 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- 32) ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - část 1 : Obecná pravidla
- 33) ČSN 73 6200/1977 Mostní názvosloví, vč.změn a) 5/1977, b) 4/1983,
- 34) ČSN 73 6201/2008 Projektování mostních objektů,
- 35) ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- 36) ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního
- 37) ČSN 73 6360 – 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Projektování
- 38) ČSN 73 6360 – 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- 39) ČSN 73 6223 (2010-12) Ochranná zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad železničními dráhami,
- 40) ČSN 73 6242 (2010-03) Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací,
- 41) ČSN 73 6266 (1996-05) Protinárazové zábrany mostů přes pozemní komunikace,
- 42) ČSN 34 1530 Elektrická trakční vedení žel. drah celostátních, regionálních a vleček
- 43) ČSN 33 3201 Elektrické instalace nad 1 kV
- 44) ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy-Elektrická zařízení-Část 4: Bezpečnost-Kapitola 41:Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- 45) ČSD S 3 Železniční svršek,
- 46) Předpis SŽDC (ČD) S 3/2 - Bezstyková kolej, 1.1. 2003
- 47) ČSD S 4 Železniční spodek,
- 48) ČD S 5 Správa mostních objektů, 1995,
- 49) ČSD S 5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí,
- 50) Služební rukověť SŽDC (ČD) SR 5 (S) – Určování zatížitelnosti železničních mostů
- 51) ČD SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997
- 52) TP124 MD - OPK Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- 53) TP 193 MD- OI Svařování betonářské výztuže a jiné typy spojů

- 54) ČSD SR 105/1 (S) Používání plastbetonu v traťovém hospodářství,
- 55) TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 56) TKP staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, v platném znění
- 57) 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.
- 58) 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
- 59) 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“
- 60) Vyhláška 499/2006 k zákonu 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu.
- 61) Kabelové žlaby na koridorových mostech, dopis, ČD s.o., DDC o.z., sekce koncepce a investiční výstavby, č.j. 1066/96-S7, 1996,
- 62) 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,
- 63) Vyhláška 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah v platném znění (vč. vyhl. 243/1996 Sb. a 346/2000 Sb.)
- 64) 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,
- 65) 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 )
- 66) zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění
- 67) vyhlášky Ministerstva dopravy č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění
- 68) vyhlášky Ministerstva dopravy č. 352/2004 Sb. o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému, v platném znění
- 69) nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, v platném znění

## **11. 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 ČD OP 16, Pravidla 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 nářadí
- 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:

- SŽDC (ČD) – Op 16 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance SŽDC a ČD a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu se SŽDC vykonávají pro SŽDC práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC 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 SŽDC Ok 2 (platný od 01.01.2006) včetně změny č.1 a změny č.2
- směrnice SŽDC č.50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty

V Praze 25.11.2017

Vypracoval: Ing. Michal Hacaperka

## 12. Přílohy technické zprávy

### Příloha č.1 – Hydrotechnický výpočet

#### Všeobecně

Jedná se o stávající kruhový propustek, který bude přebudován na propustek nový. Pro posouzení propustku v návrhové světlosti DN800 a délky 15,35 m se předpokládá převedení návrhového průtoku při proudění s volnou hladinou (beztakový režim). Tlakový režim proudění může nastat při vyšším než návrhovém průtoku. Návrhovým stavem je průtok s dobou opakování 100 let ( $Q_{100}$ ).

#### Čára překročení N-letých průtoků dle ČHMI (9/2017) – třída dat IV:

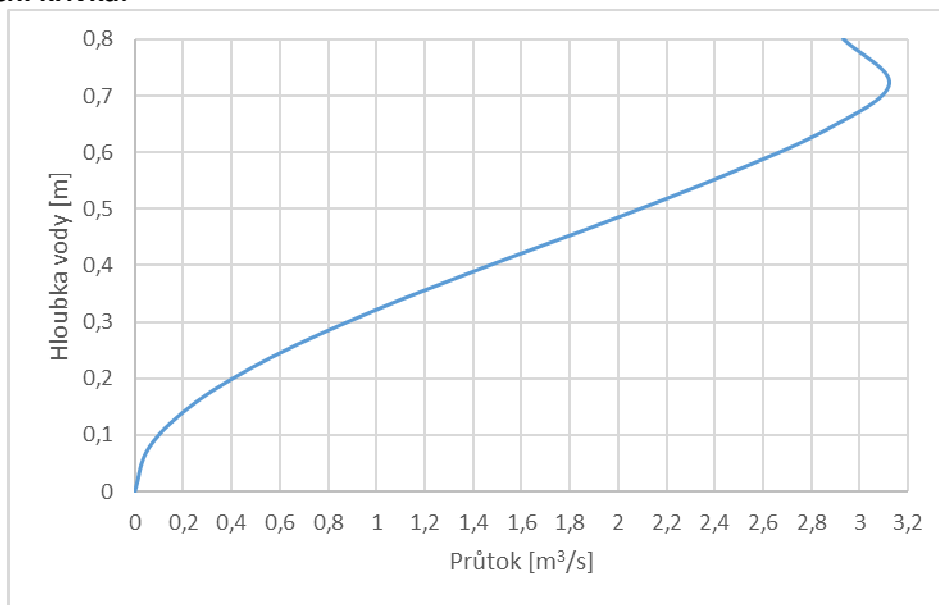
N - roky	1	2	5	10	20	50	100
$Q_N$ - m <sup>3</sup> /s	0,040	0,080	0,150	0,240	0,350	0,540	<b>0,730</b>

Předpokládá se, že koryto příkopu pod propustkem bude dostatečně kapacitní a nepředpokládá se tedy ovlivnění kapacity zpětným vzdutím.

#### Parametry navrženého kruhového propustku:

$i = 0.05$  [-]                      podélný sklon propustku  
DN = 800 [mm]                      dimenze propustku  
 **$Q = 2,93$  [m<sup>3</sup>/s]**                      **kapacitní průtok**

#### Konzumpční křivka:



Z výše uvedeného je patrné, že posuzovaný propustek DN800 při podélném sklonu 5,00 %, bezpečně převede návrhový stoletý průtok ( $0,73 \text{ m}^3/\text{s}$ ) při hloubce vody 0,30 m.

V Poděbradech 10/2017

Ing. Jan Vondra

## Příloha č.2 – Fotodokumentace



Pohled ve směru staničení



Pohled zleva





Pohled zprava



Pohled do otvoru