





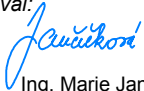
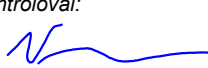
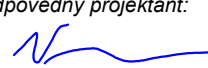
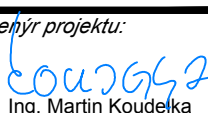
Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Přehled verzí přílohy				
Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis
P1	24.6.2017	Dokumentace k připomínkám	Ing. Jančíčková	
01	27.11.2017	Odevzdání čistopisu přípravné dokumentace	Ing. Jančíčková	

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město 110 00 SŽDC s.o., Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, Praha 9 190 00		
--	--	---

PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 21 IČ: 49823141 tel.: 281 090 860 www.projekt-servis.cz firma@projekt-servis.cz		
--	--	---

Vypracoval:  Ing. Marie Jančíčková	Kontroloval:  Ing. Martin Verner	Odpovědný projektant:  Ing. Martin Verner	Hlavní inženýr projektu:  Ing. Martin Koudečka
---	---	---	---

KRAJ: ÚSTECKÝ	OKRES: CHOMUTOV	OÚ: CHOMUTOV
---------------	-----------------	--------------

REKONSTRUKCE TRATI V ÚSEKU KYJICE - CHOMUTOV	
---	--

E. STAVEBNÍ ČÁST E.1 Inženýrské objekty E.1.4 Mosty, propustky, zdi SO 14 26 Propustek v km 61,681	Číslo zakázky: ZAK-2016-20	
	Stupeň:	PD
	Datum:	11/2017
	Měřítko:	-
	Formát:	-

TECHNICKÁ ZPRÁVA	Verze:	Část:	Č. přílohy:
	01	E.1.4.15	01

Obsah:

1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROPUSTKU	4
1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
1.2	ÚČEL OBJEKTU	4
1.3	PODKLADY	4
1.4	SOUVISEJÍCÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	4
1.5	PŘÍSTUP NA STAVENIŠTĚ	4
1.6	SITUOVÁNÍ PROPUSTKU V TERÉNU	5
1.7	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	5
1.8	ÚDAJE O KOLEJI NA PROPUSTKU, JEJÍ SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ	5
1.8.1	Stávající stav	5
1.8.2	Navrhovaný stav	5
2	TECHNICKÝ POPIS SOUČASNÉHO STAVU	5
2.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU (STÁVAJÍCÍ STAV)	5
2.2	VLIV PRŮZKUMŮ NA DOKUMENTACI	6
2.3	ZÁKLADNÍ POPIS KONSTRUKCE	6
2.4	ZHODNOCENÍ STAVU	6
3	NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	6
3.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE, CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ ÚPRAV	6
3.2	NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVOU	7
3.3	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ KONSTRUKCE	7
3.4	NOSNÁ KONSTRUKCE	7
3.5	ZÁSYPY	7
3.6	NOSNÁ KONSTRUKCE	7
3.7	OCHRANA PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI	7
3.8	ZÁSADY OCHRANY PROTI BLUDNÝM PROUDŮM	8
3.9	ZÁBORY	8
3.10	DLAŽBA	8
3.11	LETOPOČET	8
4	POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY	8
4.1	CELKOVÁ KONCEPCE VÝSTAVBY	8
4.2	DOPADY POSTUPU VÝSTAVBY NA PROVOZ NA PROPUSTKU A POD PROPUSTKEM PO DOBU VÝSTAVBY	9
4.3	PROVIZORNÍ PŘEVEDENÍ STÁVAJÍCÍ VODOTEČE	9
4.4	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	9
4.5	NUTNÉ PŘÍSTUPY NA STAVENIŠTĚ	9
4.6	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	9
4.7	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	9
5	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI BĚHEM REALIZACE	9

6	SPECIFIKACE MATERIÁLŮ, POVRCHŮ A DALŠÍCH POŽADAVKŮ	10
6.1	MATERIÁLY	10
6.1.1	Specifikace betonu podle konstrukčních částí podle ČSN EN 206	10
6.1.2	Specifikace betonářské výztuže	10
6.1.3	Kámen pro dlažby	10
7	PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY, VYUŽÍVANÝCH NOREM A VZOROVÝCH LISTŮ	11

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROPUSTKU

1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce trati v úseku Kyjice - Chomutov
Název objektu:	SO 14-26 Propustek v km 61,861
Reálné staničení:	km 61,673 700
Obec:	Jirkov
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Chomutov I [652458]
Druhy stavby:	Přestavba propustku
Vlastník:	Česká republika
Správce objektu:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Správa mostů a tunelů Ústí nad Labem
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděna 1003/7, Praha 1 – Nové Město 110 00
Zpracovatel PD:	PROJEKT servis spol. s r.o. Praha 9 - Hloubětín, U Elektry 830/2b, Praha 9 190 00
Projektant:	Ing. Marie Jančíčková
Odpovědný projektant:	Ing. Bc. Martin Verner
Traťový úsek:	0602 žst. Most – žst. Chomutov – záp. zhlaví
Definiční úsek:	08 Dolní Rybník – Chomutov - město
Stupeň:	Přípravná dokumentace

1.2 Účel objektu

Účelem objektu je převedení bezejmenné trvalé vodoteče pod železniční trať.

1.3 Podklady

Fotodokumentace trati z prohlídky
Výběr údajů o propustku poskytnutý objednatelem
Pracovní porada se zástupci objednatele
Geodetické zaměření

1.4 Související stavební objekty a provozní soubory

Provozní soubory:

PS 12-01 Kyjice - odb. Dolní Rybník, TZZ

Stavební objekty:

SO 11-01 Železniční svršek, Kyjice - Chomutov
SO 11-02 Železniční spodek, Kyjice – Chomutov
SO 16-35 Ochrana VTL plynovodu v km 61,697

1.5 Přístup na staveniště

Po vyloučené trati nebo z prostoru staveniště u místěného v prostoru mezi železnicí a Kamencovým jezerem.

1.6 Situování propustku v terénu

Propustek se nachází v extravilánu, v blízkosti Kamencového jezera.

Vtok do propustku se nachází na straně u Podkrušnohorského zooparku (vpravo od koleje), výtok je pak směřován ke Kamencovému jezeru (vlevo od koleje).

1.7 Inženýrské sítě

V místě propustku se nachází tyto drážní sítě:

ČD Telematika – je vedena vlevo od kolejí.

SŽDC Správa elektrotechniky a energetiky – je vedena vlevo od kolejí.

V místě propustku se nachází tyto mimodrážní sítě:

GasNet – V zeleni vedle komunikace mezi rybníky.

V novém stavu budou v prostoru objektu vedeny drážní sítě vpravo od koleje.

1.8 Údaje o koleji na propustku, její směrové a výškové uspořádání

1.8.1 Stávající stav

Kolej ve sledovaném úseku trati se sestává z kolejnic tvaru S49 z roku 1985 na betonových pražcích SB6 z roku 1985 s tuhým upevněním. Kolej je bezstyková.

Řešený úsek se nachází v oblouku $R=695$ m, návrhová rychlost je 80 km/h. V tomto úseku trať stoupá pod sklonem 1,25‰ ve směru staničení.

1.8.2 Navrhovaný stav

Kolej ve sledovaném úseku trati sestává z kolejnic tvaru kolejnic 60 E2 na betonových pražcích délky 2,6 m s pružným upevněním a rozdělením pražců „u“. Kolej je navrhovaná jako bezstyková.

Řešený úsek se nachází v přechodnici ($R=740$ m), maximální návrhová rychlost je 120 km/h. V tomto úseku trať stoupá pod sklonem 2,27‰ ve směru staničení.

Kolej:	Směrový posun	Výškový posun
Kolej č. 1:	$P = 100$ mm	+800 mm
Kolej č. 2:	$P = 139$ mm	+750 mm

Šířkové uspořádání je VMP 2,5, řešený úsek je v širé trati.

2 TECHNICKÝ POPIS SOUČASNÉHO STAVU

2.1 Základní údaje o objektu (stávající stav)

- údaje převzaty od správce mostního objektu

Konstrukce	Trubní (kruhová)
Počet kolejí na propustku	2
Počet otvorů:	1
Šířka propustku:	14,00 m
Světlost propustku:	0,60 m
Vzdálenost čel:	12,95 m
Rozpětí:	0,7 m
Výška přesypávky:	0,60 m

Rok výstavby neznámý

2.2 Vliv průzkumů na dokumentaci

Hydrotechnický průzkum byl proveden.

Geotechnický průzkum nebyl proveden.

Stavebně-technický průzkum proveden nebyl.

Požadavky na provedení dalších průzkumů v projektu stavby:

- V dalším stupni je potřeba provést podrobnější IGP pro potřeby založení objektu.

2.3 Základní popis konstrukce

Jedná se železobetonovou trubní (rámovou) konstrukci s železobetonovými čely.

Propust je umístěna v širé trati v blízkosti Kamencového jezera.

Údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru nejsou známy.

Nosná konstrukce – nosnou konstrukci propustku tvoří betonové trouby DN 600mm

Spodní stavba – spodní stavba není známá, založeno na různém materiálu.

2.4 Zhodnocení stavu

Hodnocený stav dle Oblastního ředitelství Ústí nad Labem:

2

Dle místního šetření projektanta nemá propustek dostatečnou kapacitu pro převedení trvalé vodoteče. Konstrukce železobetonových trub, čel i říms jeví známky mírné degradace betonu. Vtok i výtok je částečně zarostlý náletovými dřevinami. Stávající odláždění není funkční, a to jak na vtoku tak i výtoku propustku.

3 NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1 Základní údaje, celková koncepce řešení úprav

SO 14-26 propustek v km 61,681

Konstrukce	Rámová (železobetonová)
Počet kolejí na propustku	2
Počet otvorů:	1
Šířka propustku:	14,00 m
Světlost propustku:	1,00 m x 2,00 m
Vzdálenost čel:	10,06 m
Rozpětí:	2,2 m
Úhel křížení:	90,00°

Vzhledem k nedostatečné průtokové kapacitě současného trubního propustku je navrhována jeho demolice a výstavba nového rámového propustku z ŽB prvků o světlých rozměrech 1000 x 2000 mm. Vtok do propustku se bude nacházet na straně u Podkrušnohorského zooparku (vpravo od koleje), výtok je pak směřován k Velkému otvickému rybníku (vlevo od koleje). Odláždění před vtokem do propustku je navrženo až k hranici drážního pozemku z důvodu vysokého množství převáděné vody a rychlosti proudění.

3.2 Návrhové zatížení železniční dopravou

Návrhové zatížení je zde pro 1. třídu podle kategorizace trati dle ZTP. Model zatížení LM71 (ČSN EN 1991-2), charakteristická hodnota svislé síly - nápravové zatížení $Q_{vk} = 250$ kN, klasifikační součinitel zatížení: $a = 1,21$ (trať 1. třídy).

3.3 Prostorové uspořádání konstrukce

Na mostě bude zajištěna průchodnost VMP 2,5 (kolej s průběžným štěrkovým ložem: 2500 mm + 125 mm = 2,625 mm). Jedná se o přesypanou konstrukci v širé trati.

3.4 Nosná konstrukce

3.5 Zásypy

Zásyp nového propustku bude proveden po konstrukci železničního spodku, která je součástí SO 11-02, nesoudržnou zeminou např. štěrkodrtí ($I_b = 0,95$). Hutnění po vrstvách max tl. 300 mm, musí být prováděn symetricky s maximálním rozdílem výšky jedné vrstvy. Kontrolní zkoušky budou provedeny v minimálním rozsahu podle TKP, kap. 3 a 6. Podrobná technologie hutnění bude stanovena podle vybraných trub tak, aby se vyloučila možnost poškození trub. Stejně tak musí být, použitým troubám přizpůsobeno hutnění vrstev konstrukce železničního spodku.

Vzhledem k tomu že výška přesypávky odpovídá výšce samotného kolejového lože je nutno provedení první zásypové vrstvy v tl. min. 100 mm z jemnější frakce (frakce 16/32), tak aby horní povrch prefabrikátu nebyl v přímém kontaktu s hrubou frakcí kameniva použitým v kolejovém loži.

3.6 Nosná konstrukce

Konstrukce propustku

Nosnou konstrukci propustku budou tvořit železobetonové prefabrikované ploché rámy světlosti 1000 x 2000 mm sklonu 2,0 %. Předpokládaná minimální zatížitelnost trub je $Z_{IUC} = 1,50$ dle SŽDC SR5 (S). Výška přesypávky ve smyslu MVL je min. 350 mm.

Železobetonové rámy budou usazeny na ŽB základ tl. 300 mm zřízený na podkladní beton, vyztužen sítí $\phi 8/100/100$ při obou površích.

Tloušťka kolejového lože na propustku splňuje požadavek na jeho minimální tloušťku pod betonovým pražcem, tj. min 350 mm dle vyhlášky č. 177/1995 §18(6).

Konstrukce římsy

Na vtoku a výtoku bude vybudována monolitická železobetonová římsa z betonu C 30/37 - XC4, XF3.

Odláždění

Propustek bude na vtoku i výtoku odlážděn okolo čel v min 1,0 m pruhu, dlažba bude z lomového kamene do podkladního betonu tl. 100 mm. Odlážděno bude i navazující koryto vodoteče lomovým kamenem do podkladního betonu tl. 200 mm. Na konci odláždění v korytě bude proveden železobetonový práh o rozměrech 0,4x0,8 m. Odláždění bude ukončeno ochranným přesahem železobetonového pásu od lomového kamene do boků o min 0,15 m, aby byl lomový kámen zajištěn proti uvolnění z podkladní vrstvy betonu. Veškerý beton pod dlažbami bude vyztužen sítěmi 6x150x150.

3.7 Ochrana proti zemní vlhkosti

Nátěrem proti zemní vlhkosti budou opatřeny zasypané plochy trub a rozšířeného základu.

SVI:

- 1x penetračně adhezní nátěr
- 2x asfaltový nátěr

3.8 Zásady ochrany proti bludným proudům

Trať je elektrifikovaná, je nutno ochránit mostní objekty dle SR 5/7 (S) na stupeň ochranných opatření č. IV. Základní ochranná opatření pro daný stupeň vyplývají z tabulky č. 1 uvedené služební rukověti. tj.:

1. Primární ochrana
 - a. třída betonu a krytí výztuže dle ČSN EN 1992-2 resp. ČSN EN 1992-1-1 na základě agresivity prostředí.
 - b. skladba betonové směsi dle ČSN EN 206-1.
2. Sekundární ochrana: Mimo ochranu konstrukce před srážkovou vodou není další ochrana navržena.
3. Konstruktivní opatření (obecně): Oddělení zábradlí na křídlech a nosné konstrukci vzduchovou mezerou, celoplošná izolace nosné konstrukce. Výztuž jednotlivých prvků nosné konstrukce a se vodičů propojí a dráty se vyvedou na povrch konstrukce na kovovou desku v pozinkové úpravě – kontrolní měřicí bod. Dojde k vzájemnému propojení ocelových prvků konstrukce (nesmí se však propojit s výztuží) a jejich uzemnění.

3.9 Zábory

Na objektu nedochází k trvalému ani dočasnému záboru.

3.10 Dlažba

Prostor okolo vtoku bude zpevněn kamennou dlažbou do betonu k hranici drážního pozemku. Odláždění bude provedeno z lomového kamene tl. 200mm do betonového lože C25/30-XC3, XA2 – F2, tl. 200mm. Na přechodu mezi ŽB konstrukcí a dlažbou je nutno použít pružný tmel.

3.11 Letopočet

Letopočet výstavby bude proveden vlysem do betonu římsy.

4 POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY

4.1 Celková koncepce výstavby

Celkové stavební postupy s časovými vazbami jsou detailně zpracovány v části projektové dokumentace B. Tato část obsahuje komplexní pohled na prováděné práce, včetně výluk koleje, omezování rychlosti a předpokládané časové vazby.

Stavební postupy v rámci tohoto stavebního objektu se předpokládají v následujícím pořadí:

- Snesení železničního svršku koleje č. 2
- Dočasné převedení trvalé vodoteče
- Bourací a výkopové práce (pažení součástí SO 11-02)
- výstavba základu pro ŽB rámy
- osazení ŽB rámů a dobetonování rozšířeného základu
- provedení hydroizolace
- zásyp až po úroveň železničního spodku
- zrealizování vrstvy železničního spodku
- odláždění kolem vtoku
- položení nového železničního svršku
- zprovoznění koleje č. 2
- Snesení železničního svršku koleje č. 1
- Bourací a výkopové práce (odstranění pažení součástí SO 11-02)
- výstavba základu pro ŽB rámy
- osazení ŽB rámů a dobetonování rozšířeného základu
- provedení hydroizolace
- zásyp až po úroveň železničního spodku
- zrealizování vrstvy železničního spodku
- odláždění kolem výtoku

- položení nového železničního svršku
- zprovoznění koleje č. 1

4.2 Dopady postupu výstavby na provoz na propustku a pod propustkem po dobu výstavby

Pro výstavbu je potřeba výluky na trati. Objekt bude realizován na konci druhé a na začátku třetí etapy výstavby aby se minimalizovala doba potřebná k dočasnému převedení vodoteče. (předpoklad je přelom srpna a září).

4.3 Provizorní převedení stávající vodoteče

Stávající občasná vodoteč musí být během stavby odkloněna provizorním řešením. Musí být zabezpečeno, aby vodoteč nezaplavovala staveniště a neohrožovala pracovníky stavby. Předpokládá se použití čerpadel.

4.4 Nakládání s odpady

Nakládání s odpady je řešeno v části projektové dokumentace B. 3.3 – Odpadové hospodářství.

4.5 Nutné přístupy na staveniště

Přístup na staveniště je umožněn po koleji.

4.6 Zařízení staveniště

Staveniště bude umístěno na drážním pozemku v prostoru mezi železnicí a Kamencovým jezerem.

4.7 Nakládání s odpady

Ve smyslu zákona č.185/01 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí.

5 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI BĚHEM REALIZACE

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících platných v době provádění stavby. Pro bezpečnost práce a provoz technických zařízení při stavebních pracích platí zejména zákon č. 262/2006Sb, 601/2006Sb, nařízení vlády č. 178/2001Sb, 148/2006Sb, vyhláška 415/2003Sb, 601/2006Sb. Základní zásady a požadavky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou dány zákonem č. 309/2006Sb a platnými právními předpisy uvedenými v §23 tohoto zákona, (nařízení vlády č. 362/2005Sb, č. 101/2005Sb, č. 378/2001Sb, č. 168/2002Sb, č. 11/2002Sb, č.178/2001Sb, č. 406/2004Sb). Dále platí vyhlášky a nařízení související. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských sítí je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zákres inženýrských sítí je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením. Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

Dále je třeba dodržet všechny platné železniční bezpečnostní předpisy v platném znění vydané SŽDC:

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly
- SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností
- **SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci**
- **SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy**
- SŽDC Ob1 Vydávání povolení ke vstupu do prostor Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
- SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného propustku se zvláštním přihlédnutím k:

- práci ve výškách
- práci v ochranných pásmech podzemních sítí
- manipulaci s břemeny

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

6 SPECIFIKACE MATERIÁLŮ, POVRCHŮ A DALŠÍCH POŽADAVKŮ

6.1 Materiály

6.1.1 Specifikace betonu podle konstrukčních částí podle ČSN EN 206

Konstrukce nebo její část	Typové označení betonu podle ČSN EN 206
Podkladní a výplňový beton	C16/20 – X0
Odláždění svahů	C25/30 – XC3, XF3 – Cl. 1.0 – Dmax32 – S2
Konstrukce základu a říms	C30/37 – XC3, XF1, XA1 – Cl. 1.0 – Dmax 8mm – F2 Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8

6.1.2 Specifikace betonářské výztuže

Betonářská výztuž bude dodána podle ČSN EN 10080, ČSN 42 0139.

Konstrukce nebo její část	Třída výztuže
Železobetonová římsa	B500 B

6.1.3 Kámen pro dlažby

Použitý kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrušování a mrazu. Bude použit kámen o pevnost v tlaku min 50 MPa, maximální nasákavosti 1,5% objemové hmotnosti a součinitelem odolnosti proti mrazu 0,75 (při 25 zmrazovacích cyklech), vázaný v obou směrech, skládaný ručně, min. rozměr kamene 0,25 m. Vhodné druhy jsou vyvřelé horniny, zejména žuly. Nevhodné jsou horniny, které snadno měknou nebo vylouhování ztrácejí soudržnost. pro odláždění na vtoku a výtoku bude kámen uložen do podkladního betonu tl. 200 mm C16/20 – X0, pro odláždění okolního terénu a říms bude lomový kámen uložen do podkladního betonu tl. 100 mm C16/20 – X0.

7 PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY, VYUŽÍVANÝCH NOREM A VZOROVÝCH LISTŮ

ČSN 73 0037 Zemní tlaky na stavební konstrukce

ČSN 73 1001 Základní půda pod plošnými základy

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady pro navrhování

ČSN EN 1991 -1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991 -2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou

ČSN EN 1992 -1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1992 -2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty navrhování a konstrukční zásady

ČSN EN 1997 – 1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 206-1 Beton – Část 1 – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Mostní vzorový list MVL 649 Železobetonové trubní propustky

Směrnice SŽDC č. 30

Předpisu 18/1986 – PMR - Kategorie železničních tratí z hlediska mostů

V Praze 11/2017

Vypracoval: Ing. Marie Jančíčková