







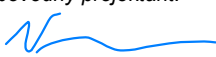
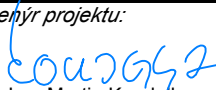
Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

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

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

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

Vypracoval:  Ing. Barbora Mužíková	Kontroloval:  Ing. Martin Verner	Odpovědný projektant:  Ing. Martin Verner	Hlavní inženýr projektu:  Ing. Martin Koudeka
---	---	---	--

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

<b>REKONSTRUKCE TRATI V ÚSEKU KYJICE - CHOMUTOV</b>	
---	--

<b>E. STAVEBNÍ ČÁST</b> <b>E.1 Inženýrské objekty</b> <b>E.1.4 Mosty, propustky, zdi</b>	Číslo zakázky: <b>ZAK-2016-20</b>	
	Stupeň:	PD
	Datum:	11/2017
	Měřítko:	-
	Formát:	-

<b>SO 14 08 Lávka pro pěší</b>	Verze:	Část:	Č. přílohy:
	<b>01</b>	<b>E.1.4.</b>	<b>8</b>



**Obsah:**

1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU	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 MOSTNÍHO OBJEKTU V TERÉNU	5
1.7	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	5
1.8	ÚDAJE O KOLEJI POD MOSTNÍM OBJEKTEM, 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 STÁVAJÍCÍHO STAVU	5
2.2	VLIV PRŮZKUMŮ NA DOKUMENTACI	5
2.3	ZHODNOCENÍ STAVU	5
3	NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	6
3.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE, CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ ÚPRAV	6
3.2	NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ DOPRAVOU	6
3.3	NOSNÁ KONSTRUKCE	6
3.4	ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE	7
3.5	ZÁSYPY	7
3.6	OCHRANA PROTI ZEMNÍ VLNKOSTI	7
3.7	ZÁSADY OCHRANY PROTI BLUDNÝM PROUDŮM	7
3.8	OCHRANA PROTI DOTEKU TROLEJE	7
3.9	ZÁBRADLÍ	7
3.10	ZÁSADY PROTIKOROZNÍHO OCHRANY OCELOVÝCH ČÁSTÍ	7
3.11	ZÁBORY	8
4	POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY	8
4.1	CELKOVÁ KONCEPCE VÝSTAVBY	8
4.2	DOPADY POSTUPU VÝSTAVBY NA PROVOZ NA MOSTĚ A POD MOSTEM PO DOBU VÝSTAVBY	8
4.3	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	8
4.4	NUTNÉ PŘÍSTUPY NA STAVENIŠTĚ	8
4.5	ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ	8
4.6	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	8
5	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI BĚHEM REALIZACE	8
6	SPECIFIKACE MATERIÁLŮ, POVRCHŮ A DALŠÍCH POŽADAVKŮ	9

---

6.1	MATERIÁLY	9
6.1.1	Specifikace betonu podle konstrukčních částí podle ČSN EN 206	9
6.1.2	Povrchová úprava betonu	9
6.1.3	Specifikace betonářské výztuže	9
6.1.4	Dlažba v podchodu	9
6.1.5	Ocelové konstrukce	10
7	PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY, VYUŽÍVANÝCH NOREM A VZOROVÝCH LISTŮ	11

# 1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU

## 1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce trati v úseku Kyjice - Chomutov
Název objektu:	SO 14 – 08 Lávka pro pěší v km 61.695
Reálné staničení:	km 61,693 945
Obec:	Chomutov
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Chomutov I [652458]
Druhy stavby:	Výstavba nové lávky přes železnici
Vlastník:	Česká republika
Správce objektu:	<b>Technické služby města Chomutova</b> Příspěvková organizace nám. 1. máje 89, 430 01 Chomutov
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. Barbora Mužiková
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

Nový mostní objekt převádí místní komunikaci a cyklostezku mimoúrovňově přes železnici. Objekt je náhrada za zrušený přejezd.

## 1.3 Podklady

Fotodokumentace trati z prohlídky  
Pracovní porada se zástupci objednatele  
Geodetické zaměření

## 1.4 Související stavební objekty a provozní soubory

### Provozní soubory:

PS 12-02 Odb. Dolní Rybník - Odb. Chomutov město, 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  
SO 31-04 Odb. Dolní Rybník - Odb. Chomutov město, úprava TV

## 1.5 Přístup na staveniště

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

## 1.6 Situování mostního objektu v terénu

Mostní objekt se nachází v extravilánu, v blízkosti Kamencového jezera.

## 1.7 Inženýrské sítě

Nad mostním objektem se nacházejí sítě:

### Drážní sítě:

ČD Telematika – vpravo od koleje č. 2

SŽDC SSZT - ve štěrkovém loži podél koleje č. 2

SŽDC SEE – vlevo od koleje č. 1

Nové drážní sítě budou vedeny na levé konstrukci podél římsy ve štěrkovém loži

### Mimodrážní sítě:

GasNet - V zeleni vedle komunikace mezi rybníky (podél nové lávky)

## 1.8 Údaje o koleji pod mostním objektem, 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 bezстыková.

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 bezстыková.

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:	$P = 137$ mm	+893 mm
-------------	--------------	---------

Kolej č. 2:	$L = 231$ mm	+792 mm
-------------	--------------	---------

Šířkové uspořádání je VMP 2,5, řešený úsek je v zastávce.

## 2 TECHNICKÝ POPIS SOUČASNÉHO STAVU

### 2.1 Základní údaje stávajícího stavu

V místě budoucí lávky se nachází železniční trať s přejezdem.

### 2.2 Vliv průzkumů na dokumentaci

Geotechnický průzkum nebyl proveden.

Stavebně-technický průzkum proveden nebyl.

Požadavky na provedení dalších průzkumů v projektu stavby: **Provést hloubkový (min 5 m) vrt IGP.**

### 2.3 Zhodnocení stavu

Z důvodu zdvihu koleje dojde ke zrušení stávajícího přejezdu. V místě přejezdu bude realizována nová lávka, která umožní mimoúrovňový přístup do zooparku do Kamencového jezera.

### 3 NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

#### 3.1 Základní údaje, celková koncepce řešení úprav

##### Základní údaje o novém objektu

Konstrukce	Ocelová trámová kce (přístupy), příhradový nosník nad kolejemi.
Převáděná komunikace	cyklostezka
Počet otvorů:	1 (nad kolejemi)
Šířka:	4,00 resp. 3,50 m
Délka přemostění:	234,36 m
Rozpětí na kolejemi:	18,00 m
Úhel křížení:	90,00°
Volná výška	7,20 m nad TK
Světlost	15,55 m

##### Celková koncepce objektu

Dojde k výstavbě nové lávky nad železniční tratí. Je navrhována lehká ocelová konstrukce s ocelobetonovou mostovkou z trapézového plechu. V prostoru kolejiště se nachází příhradový nosník, který je vyplněn ocelovou sítí sloužící zároveň jako ochrana proti doteku troleje trakčního vedení. Na koncích přístupových chodníků lávky budou umístěny zpomalovací sklopné zábradelní prvky, pro snížení rychlosti projíždějících cyklistů. Lávka je půdorysného tvaru písmena „L“.

#### 3.2 Nosná konstrukce

##### Nosná konstrukce nad kolejí

Nosnou konstrukci tvoří dvojice příhradových nosníků s dolní mostovkou. Výška nosníků je proměnná ve výškovém oblouku se vzepětím 0,55 m. Nejnižší výška nosníků je 2,3 m (kraj konstrukce), nejvyšší bod konstrukce je 2,85 (střed nosníku).

Mostovka je tvořena soustavou příčníků, na kterých je uložen trapézový plech s betonovou deskou.

Konstrukce je uložena na kotevních věžích pomocí ložisek, která umožní konstrukci chovat jako prostý nosník.

##### Přístupové chodníky

Přístupové chodníky jsou navrženy ve sklonu 1:12. Nosný prvek chodníků tvoří ocelobetonová konstrukce, která se skládá z trapézového plechu, podélníku a betonové desky. Podélníky jsou kotveny do základů pomocí ocelových stojek, které jsou v podélním směru ohybově „měkké“, tudíž umožňují dilataci konstrukce. Stabilitu celé konstrukce zajišťuje skupina stabilizačních věží, kde se nachází mostní ložiska a dilatační závěry.

##### Opěry

Jedná se o monolitická železobetonová křídla z betonu C30/37. Křídla jsou napojena k opěrám pomocí řady trnů a mezera mezi římsou, deskou je vyplněn trvale pružným tmelem.

#### 3.3 Návrhové zatížení dopravou

Pro zatížení je použit model LM4 – zatížení davem lidí (ČSN EN 1991-2), charakteristická hodnota svislé síly – svislé síly 5 kN/m<sup>2</sup>. Dále je uvažován zatěžovací stav mimořádného výskytu vozidla na lávce s nápravovými silami  $Q_{k,sv1} = 80 \text{ kN}$  a  $Q_{k,sv2} = 40 \text{ kN}$

### 3.4 Prostorové uspořádání konstrukce

Pod lávkou bude zajištěna průchodnost VMP 2,5 (kolej s průběžným šterkovým ložem: 2500 mm + 125 mm = 2,625 mm).

Šířkové uspořádání lávky vychází z Vyhlášky ministerstva pro místní rozvoj č. 389/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb a TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty.

### 3.5 Základová konstrukce

Konstrukce je založena na ŽB pilotách s ukončujícím železobetonovým věncem. Do věnce jsou kotveny přes patní plechy ocelové stojky konstrukce.

### 3.6 Zásypy

Na zásypy se použije vyzískaná zemina z výkopů stávajícího náspu. Zemina bude hutněna na  $\lambda_d=0,95$ .

### 3.7 Ochrana proti zemní vlhkosti

#### Mostovka

Betonová část mostovky je opatřena hydroizolační stěrkou.

#### Spodní stavba

Spodní stavba je opatřena nátěrem proti zemní vlhkosti.

- 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. Konstrukční opatření (obecně): Oddělení zábradlí na křídlech a nosné konstrukci vzduchovou mezerou, celoplošná izolace nosné konstrukce. Výztuž jednotlivých prvků nosné konstrukce a se vodivě 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 Ochrana proti doteku troleje

Ochrana proti doteku je realizována nadvýšením nosné konstrukce a vyplnění příhradových nosníků pomocí ocelové sítě.

### 3.10 Zábradlí

Zábradlí je navrženo z ocelových sloupků, na kterých jsou umístěna tři madla (1100; 950 a 750 mm). Prostor mezi vrchním madlem a mostovkou je vyplněn ocelovou sítí.

### 3.11 Zásady protikorozního ochrany ocelových částí

Zábradlí bude proti korozi chráněno nátěrovými systémy, dle předpisu ČD S5/4. Životnost nátěrů bude velmi vysoká tj. více jak 15-letá, stupeň korozní agresivity atmosféry C4.

Povrchová úprava - zinkování ponorem ŽSP + ONS2.

Vrchní nátěr bude proveden v jednotném odstínu – odstín RAL 7039.

**Konkrétní nátěrový systém musí být:**

Opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. Technologický postup musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám.

Schválen stavebním dozorem investora.

### 3.12 Zábory

U tohoto objektu nedochází k dočasnému záboru pozemků č. 4689/5, 4688, 4712, 5859/1 a 5859/3.

## 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:

- Zrealizují se základové konstrukce
- Vybuduje se přístupový chodník od Zooparku
- Během výluky koleje č. 1 se osadí jako „jeden kus“ část nad kolejemi. Předpokládá se umístění v nočních hodinách v trakční výluce.
- Realizuje se přístupový chodník od Kamencového jezera.

### 4.2 Dopady postupu výstavby na provoz na mostě a pod mostem po dobu výstavby

Pro výstavbu je potřeba výluka koleje na mostě viz přílohy dokumentace B. 12.

### 4.3 Nakládání s odpady

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

### 4.4 Nutné přístupy na staveniště

Přístup na staveniště je umožněn po koleji.

### 4.5 Zařízení staveniště

Staveniště bude zřízeno na drážním pozemku v blízkosti lávky.

### 4.6 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 vedení 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 daný mostní objekt 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
Betonový základ	C30/37 – XC3, XF3, XA1 – F2
Podkladní beton	C16/20 – X0

#### 6.1.2 Povrchová úprava betonu

Pohledové betony budou provedeny podle ČBS 03 – PB2. Nově prováděné betonové části mostního objektu nebudou opatřeny nátěry. Předpokládá se, že pohledové plochy budou provedeny v dostatečné kvalitě i bez další povrchové úpravy. Případná vylepšení povrchu budou záležitostí zhotovitele.

#### 6.1.3 Specifikace betonářské výztuže

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

Konstrukce nebo její část	Třída výztuže
Základy	B500 B

#### 6.1.4 Dlažba v podchodu

Konstrukce nebo její část	Charakteristiky
Podlaha podchodu	Minimální koeficient tření za mokra $\mu=0,7$ (R12)

**6.1.5**    **Ocelové konstrukce**

<b>Konstrukce nebo její část</b>	<b>Třída výztuže</b>
Ocelové zábradlí a madla	S235 JR
Ocelové prvky	S355 J0

## 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

ČD – SR 5(S) Služební rukověť – Určování zatížitelnosti železničních mostů

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

Vyhláška ministerstva pro místní rozvoj č. 389/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty

ČSN EN 50 122-1

V Praze 11/2017

Vypracoval: Ing. Barbora Mužíková