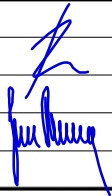



# SO 01 PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	ING. MARTIN ROUŠAR		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. MARTIN ROUŠAR			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: KRÁLOVEHRADECKÝ	OKRES: NÁCHOD	OBEC: ČESKÁ METUJE	STUPEŇ:	PDPS
INVESTOR: SŽDC S.O., DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1 – NOVÉ MĚSTO			ZAK.ČÍSLO:	2117-19-4
AKCE: <b>OPRAVA MOSTŮ V ÚSEKU NÁCHOD – TEPLICE NAD METUJÍ</b> OBJEKT: <b>SO 01 – MOST V KM. 73,330</b>			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2117
			DATUM:	02/2020
			FORMÁT:	1xA4
			MĚŘÍTKO:	–
OBSAH: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: <b>01.1.</b>



Stavba: **OPRAVA MOSTŮ V ÚSEKU NÁCHOD -  
TEPLICE NAD METUJÍ**

Objekt: SO 01 – Most v km 73,330

## **1. – Technická zpráva**

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

**OBSAH:**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	4
1.1.	Základní údaje .....	4
1.2.	Stavebník, objednatel stavby .....	4
1.3.	Zpracovatel projektové dokumentace .....	4
1.4.	Poloha objektu .....	5
1.5.	Traťový úsek .....	5
1.6.	Drážní úsek .....	5
1.7.	Městský úřad .....	5
1.8.	Stavební úřad civilní .....	5
1.9.	Drážní úřad .....	5
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	6
2.1.	Křížení mostu s překážkou .....	6
2.2.	Staničení úprav trati .....	6
2.3.	Zatřídění dle ČSN 73 6200 .....	6
2.4.	Základní dimenze mostu .....	6
2.5.	Zatížení a zatížitelnost objektu .....	7
3.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	7
4.	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ .....	8
4.1.	Situování mostu v terénu .....	8
4.2.	Účel objektu, přemostovaná překážka .....	8
4.3.	Počet kolejí, směrové a výškové uspořádání .....	8
4.4.	Zdůvodnění nutnosti stavby .....	8
4.5.	Popis a zdůvodnění vedení komunikací a inženýrských sítí .....	9
4.6.	Geotechnické podmínky .....	9
5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	9
5.1.	Základní technický popis .....	9
5.2.	Požadavek na výluky na trati a postup výstavby .....	12
5.3.	Všeobecné a přípravné práce .....	12
5.4.	Spodní stavba .....	15
5.5.	Nosná konstrukce .....	17
5.6.	Mostnice .....	19
5.7.	Podlahy na mostě .....	19
5.8.	Přechody do trati, terénní úpravy .....	20
5.9.	Konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku .....	21
5.10.	Železniční svršek na předmostí .....	22
5.11.	Trasa koleje .....	22
5.12.	Vybavení mostu .....	23
6.	Oprava mostu .....	23
6.1.	Postup a technologie opravy mostu .....	23
6.2.	Kvalitativní body postupu výstavby .....	24
7.	NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ VE VZTAHU K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ .....	25
7.1.	Vliv na životní prostředí .....	25
7.2.	Vliv na přírodu a krajinu .....	28
7.3.	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 .....	29
7.4.	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí .....	29
7.5.	Záměry spadající do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení .....	29
7.6.	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů .....	29
8.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ .....	29

---

---

8.1.	Statické posouzení konstrukce mostu .....	29
8.2.	Statické posouzení výkopů a jejich zajištění .....	30
8.3.	Hydrotechnické posouzení mostního otvoru.....	30
8.4.	Hydrotechnické posouzení odvodnění lokality .....	30
9.	SOUHLAS ODBORNÝCH ÚTVARŮ ZADAVATELE .....	30
9.1.	Souhlas s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení.....	30
9.2.	Souhlas s navrženým řešením .....	30
10.	VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ, ODCHYLNÉ ŘEŠENÍ OD PŘEDCHOZÍHO STUPNĚ	
	DOKUMENTACE .....	30
11.	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.....	31
12.	SHRUTÍ ROZHODUJÍCÍCH ZÁVĚRŮ Z PRACOVNÍCH PORAD .....	31
13.	SHRUTÍ ROZHODUJÍCÍCH STANOVISEK MAJÍCÍ VLIV NA TECNICKÉ ŘEŠENÍ..	32
14.	PRŮKAZ O ZAPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMŮ .....	32
15.	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY STAVBY A KOORDINACE (VÝHLEDOVÉ	
	INVESTICE A JINÉ ...)	32
15.1.	Související stavební objekty .....	32
15.2.	Koordinace a návaznosti .....	32
16.	PRŮKAZ O ŘEŠENÍ STAVU ÚNOSNOSTI V PODDOLOVANÝCH ÚZEMÍCH.....	32
17.	POŽADAVKY NA GEOTECHNICKÝ MONITORING .....	33
18.	POŽADAVKY NA MĚŘENÍ POSUNŮ A PŘETVOŘENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ,	
	MĚŘENÍ SEDÁNÍ .....	33
19.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....	33
20.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY .....	33

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **1.1. Základní údaje**

<b>Název stavby</b>	<b>Oprava mostů v úseku Náchod - Teplice nad Metují</b>
<b>Objekt</b>	<b>SO 01 – Most v km 73,330</b>
<b>Název mostu</b>	Most v km 73,330
<b>Kraj</b>	královehradecký
<b>Obec</b>	Bezděkov nad Metují/Police nad Metují
<b>Katastrální území</b>	Bezděkov nad Metují (číslo kat. území 603597)/ Velké Petrovice (číslo kat. území 779261)
<b>Druh stavby</b>	stavební úpravy – změna stávajícího stavu
<b>Stupeň PD</b>	PDPS

### **1.2. Stavebník, objednatel stavby**

#### **1.2.1. Zadavatel**

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Oblastní ředitelství Hradec Králové  
U Fotochemy 259, poštovní schránka 26  
501 01 Hradec Králové  
email.: [orhkhzvz@szdc.cz](mailto:orhkhzvz@szdc.cz)

#### **1.2.2. Nadřízený orgán**

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 Praha 1 – Nové Město  
IČO: 709 94 242  
DIČ: CZ 709 94 242

### **1.3. Zpracovatel projektové dokumentace**

#### **1.3.1. Generální projektant**

MDS projekt s.r.o.  
Försterova 175  
566 01 Vysoké Mýto  
IČO: 274 87 938  
DIČ: CZ 274 87 938  
tel.: +420 465 322 451, fax.: +420 491 405 298  
email.: [mds@mdsprojekt.cz](mailto:mds@mdsprojekt.cz)

#### **1.3.2. Hlavní inženýr projektu**

Ing. Martin Roušar  
tel.: +420 723 468 588  
email.: [rousar@mdsprojekt.cz](mailto:rousar@mdsprojekt.cz)

#### **Autorizace:**

Ing. Martin Roušar č. a. 1006323 – obor IS00 – Statika a dynamika staveb

## 1.3.3. Projektant objektu SO 01

Ing. Jan Pidima  
MDS projekt s.r.o.  
Försterova 175  
566 01 Vysoké Mýto  
IČO: 274 87 938  
DIČ: CZ 274 87 938  
tel.: +420 465 322 451, fax.: +420 465 323 532  
email.: mds@mdsprojekt.cz

### Autorizace:

Ing. Jan Bursa č. a. 0601653 – obor IM00 - Mosty a inženýrské konstrukce

## 1.4. Poloha objektu

Most se nachází v žel. km 73,330 na železniční trati Týniště nad Orlicí - Mieroszwów v úseku Náchod - Teplice nad Metují, nedaleko mezi obcemi Bezděkov nad Metují a Velké Petrovice, v katastrálních územích Bezděkov nad Metují a Velké Petrovice.

## 1.5. Traťový úsek

TÚ: Týniště nad Orlicí (mimo) – Mieroszwów (PKP) (část)

## 1.6. Drážní úsek

DÚ: Police nad Metují – Česká Metuje

## 1.7. Městský úřad

Městský úřad Police nad Metují  
Masarykovo náměstí 98  
549 54 Police nad Metují  
Telefon: +420 491 509 999  
Fax:  
E-mail: [meu@policenm.cz](mailto:meu@policenm.cz)  
IČ: 002 72 949  
DIČ: CZ 002 72 949

## 1.8. Stavební úřad civilní

Městský úřad Police nad Metují  
Odbor výstavby (Stavební úřad)  
Masarykovo náměstí 98  
549 54 Police nad Metují  
Telefon: +420 491 509 999

## 1.9. Drážní úřad

Drážní úřad  
Wilsonova 300/8  
Praha 2 - Vinohrady  
PSČ 121 06  
Telefon: +420 972 241 839; kl.108; kl. 109; kl. 111  
Email: [podatelna@ducr.cz](mailto:podatelna@ducr.cz)

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### 2.1. Křížení mostu s překážkou

#### 2.1.1. Křížení s vodním tokem

Bod křížení v JTSK

 $y = 610\,316,623 \quad x = 1011\,458,510$ 

#### Staničení křížení na trati

Staničení trati

km 73,330

#### Staničení překážky

Vodní tok

vodní tok Metuje

Staničení vodního toku

km 52,4

Úhel křížení

 $88,46^\circ = 98,2889\text{grad}$ 

### 2.2. Staničení úprav trati

Staničení začátku úpravy

km 73,314 800

Staničení konce úpravy

km 73,348 800

### 2.3. Zatřídění dle ČSN 73 6200

Podle druhu převedené komunikace

- železnice

Podle překračované překážky

- most přes vodní tok

Podle počtu mostních polí

- most o 1 poli

Podle počtu mostovkových podlaží

- jednopodlažní

Podle výškové polohy mostovky

- s horní (zapuštěnou) mostovkou

Podle měnitelnosti základní polohy

- nepohyblivý

Podle plánované doby trvání

- trvalý

Podle průběhu trasy na mostě

- směrově v přímé

- výškově stoupá

Podle situačního uspořádání

- kolmý

Podle přechodnosti

- C4 - 80

Podle hmotné podstaty

- ocelový

Podle členitosti nosné konstrukce

- trémový s prvkovou mostovkou

Podle výchozí charakteristiky

- jednopólová otevřená soustava

Podle konstr. uspořádání příč. řezu

- otevřeně uspořádaný

Podle omezené volné výšky

- s neomezenou volnou výškou

### 2.4. Základní dimenze mostu

Charakteristika mostu:

stávající ocelová konstrukce jednokolejného mostu na stávající sanované spodní stavbě, hl. nosnou konstrukci tvoří dva nýtované hlavní I nosníky, s mezilehlou mostovkou, tvořenou příčníky a zapuštěnými podélníky.

Popis spodní stavby:

opěry mostu budou ponechány stávající z opukového zdiva s betonovými úložnými prahy, křídly a závěrnou zdí.

Statická soustava:

prostý nosník

Počet mostních otvorů:

1

Délka přemostění:

13,190 m

Světlost otvoru:

13,190 m



Rozpětí nosné konstrukce:	14,415 m
Délka nosné konstrukce:	14,990 m
Stavební výška mostu:	1,950 m
Výška mostu:	cca 5,72 m
Volná výška pod mostem:	3,82 m
Délka mostu:	13,00 m
Volná šířka na mostě:	min. 2,200 m vlevo, min. 2,200 m vpravo = 2,4 m
Šířka mostu:	4,69 m
Šikmost mostu:	90,0°
Počet kolejí na mostě:	1
Úhel kříž. s přemostřovanou překážkou:	89,46°
Max. změna výšky TK oproti současnému stavu na mostě:	cca +5 mm
Výškové vedení koleje:	stoupá 12,10‰
Směrové poměry:	přímá
Železniční svršek na mostě:	kolejnice R65, bezstyk. kolej, dřevěné mostnice s žebrovými podkladnicemi a pružnými svěrkami.
Průjezdny průřez:	ZGC
Rychlost	V = 80 km/h; V130 = - km/h
Překonávaná překážka:	trvalý vodní tok

## 2.5. Zatížení a zatížitelnost objektu

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího stavu bez změny statického schéma hlavní nosné konstrukce. **Zatížitelnost mostního objektu bude zachována stávající.**

Nové konstrukce dodané výrobcem budou splňovat požadavek na nosné konstrukce železničních mostů. Navržené konstrukce musí být v souladu s platnými normami a předpisy – zejména se jedná o ČSN 73 6201, SŽDC S4 a S3, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1990, ČSN EN 206-1, ČSN EN 1993-2, příslušných MVL, apod...

**Přechodnost konstrukce mostu pro danou traťovou třídu bude zachována stávající.**

## 3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

*Pro návrh konstrukce mostu byly použity následující podklady:*

*Pro návrh konstrukce propustky byly použity následující podklady:*

- PD Oprava mostu v km 73,330 trati Týniště n.O. – Meziměstí (Ing. Ivan Šír – 01/2006)
- Archivní dokumentace ocelové konstrukce
- Geodetické zaměření zájmového území (Geodézie Cindr s.r.o. - 01/2020),
- Prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o. – 01/2020),
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (04/2019 – 01/2020),
- Informace o pozemcích, katastrální mapa,
- SoD na vyhotovení PD v daném stupni,
- Závěry z projednávání akce.

## **4. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ**

### **4.1. Situování mostu v terénu**

Oprava mostu bude probíhat na stávajících pozemcích ve vlastnictví investora akce.

Přes konstrukci mostu je převáděna nenelektrifikovaná jednokolejná železniční trať. Trať se v místě mostu nachází v přímé a niveleta stoupá.

### **4.2. Účel objektu, přemostovaná překážka**

Most slouží k převedení jednokolejné nenelektrifikované trati přes vodní tok Metuje.

### **4.3. Počet kolejí, směrové a výškové uspořádání**

Prostorové uspořádání stávající železniční trati bude zachováno ve stávajících parametrech. Přes objekt je převáděna jednokolejná nenelektrifikovaná železniční trať.

Přes objekt je tedy převáděna pouze jedna kolej v širé trati. Objekt se nachází na dané trati v přímé. Trať se na mostě nachází ve stoupání 12,10‰. Niveleta koleje bude upravena tak, aby byli eliminovány propady na předmostích.

#### **4.3.1. Směrové poměry:**

km 73,270 000

km 73,270 000– km 73,370 000

km 73,370 000

Začátek úpravy

Kolej směrově v přímé

Konec úpravy

#### **4.3.2. Sklonové poměry:**

km 73,270 000

km 73,270 000– km 73,308 373

km 73,308 373

Začátek úpravy

stoupá + 18,07‰,

R=4000 m,

t=11,94 m

y<sub>max</sub>= -0,018 m

km 73,308 373– km 73,367 349

km 73,367 349

stoupá + 12,10‰,

R=3000 m,

t=2,67 m

y<sub>max</sub>= +0,002 m

km 73,367 349 – km 73 370 000

km 73 370 000

stoupá + 13,88‰,

Konec úpravy

### **4.4. Zdůvodnění nutnosti stavby**

**Účelem stavby je provedení takových stavebních úprav, které odstraní špatný stavebně technický stav stávajícího motu.**

V současné době se v problematických detailech (styčníky spodních pásnic příčnicku, podélníků i hlavních nosníků) z důvodu akumulování vody a nečistot vyskytuje koroze. Na konstrukci spodní stavby se vyskytují trhliny a výluhy (hlavně na opěře O1.)

V rámci udržovacích prací na dané železniční trati bude přistoupeno k provedení nutných udržovacích prací. Zde se předpokládá obnova nosné ocelové konstrukce, která spočívá ve výměně spodního vodorovného ztužení, kompletní obnově PKO, výměně mostnic a výměně stávající plechové podlahy za podlahu z kompozitních roštů. Dále bude provedeno nové odvodnění předmostí, provedení odvodňovacích vrtů skrz opěry a sanace stávajících konstrukcí spodní stavby.

Po opravě mostního objektu nedojde ke změně směrových ani sklonových poměrů trati v daném úseku.

## 4.5. Popis a zdůvodnění vedení komunikací a inženýrských sítí

Beze změny je zachována stávající směrové i výškové řešení trati v opravovaném úseku.

Podél trati se nachází stávající inženýrské sítě. Jedná se o podzemní vedení správy sdělovací a zabezpečovací techniky a vedení ČD – Telematiky. **V projektové dokumentaci nejsou z důvodu nedostatků podkladů od správců jednotlivých sítí zakresleny všechny inženýrské sítě, proto je nutné před vlastní realizací stavby vyzvat správce jednotlivých sítí k jejich přesnému vytyčení a lokalizaci, aby nedošlo při stavbě k jejich poškození!**

Během stavby budou vlastní stavební činnosti dotčeny sítě správy sdělovací a zabezpečovací techniky a ČD – Telematiky. Tyto vedení budou vymístěna v nezbytně nutné míře (bez zásahu do vedení) mimo prostor staveniště na provizorní kabelovou lávku a po dokončení opravy mostu budou vráceny zpět do původní trasy. Vymístění a zpětné vrácení těchto sítí je součástí prací stavebního objektu a budou zahrnuty do ceny objektu. **Nejedná se o přeložku vedení těchto sítí.**

## 4.6. Geotechnické podmínky

Protože se jedná o opravu stávajícího mostního objektu se zachováním statického schéma hlavní nosné konstrukce, nebude provedeno nové zakládání objektu. **Z tohoto důvodu nebyl inženýrsko – geologický průzkum proveden.**

# 5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

## 5.1. Základní technický popis

### 5.1.1. Popis stávající stavu

#### Konstrukce stávajícího mostu:

Stávající most slouží k převedení stávající trati přes vodní tok Metuje. Jedná se o most na neelektrifikované železniční trati Týniště n. O. – Meziměstí v úseku Náchod - Teplice nad Metují. Jedná se o ocelový nýtovaný most s horní prvkovou mostovkou uložený pomocí kolejnicových ložisek na dvojí opěr.

#### Mostovka

Mostovka je tvořena dubovými mostnicemi 240/240/2350 připevněnými pomocí mostnicových šroubů. Mostnice jsou připevněny k zapuštěným nýtovaným podélníkům, ty jsou připevněny k nýtovaným příčníkům. K mostnicím jsou připevněny stávající podlahové plechy.

Na mostě je celkem 28 ks mostnic. Na podlahových nosnících jsou připevněny stávající podlahové plechy.

#### Nosná konstrukce

Jedná se o ocelový nýtovaný most s mezilehlou prvkovou mostovkou uložený pomocí ocelových ložisek na dvojí opěr.

Ocelová nýtovaná nosná konstrukce je tvořena dvěma stavěnými nosníky tvaru I délky 14 990 mm. Stojina nosníku je tvořena plechem P8x1800, pásnice pak jedním až čtyřmi plechy P9(P10)x320. Pásnice a stojiny jsou spolu spojeny pomocí úhelníků L80/80/10. Stojiny nosníků jsou vyztuženy svislými výztuhami tvořenými úhelníky L/80/80/8, tyto výztuhy jsou umístěny vždy ve čtveřicích v místech příčných ztužidel a na koncích nosníku.

Nýtované nosníky jsou v příčném směru spojeny pomocí příčných ztužidel ve vzdálenosti cca  $1,8+4 \cdot 2,7+1,8$  m na celkem sedmi místech. Od konce nosníku je ztužidlo umístěno ve vzdálenosti cca 0,29 m. Toto ztužidlo je tvořeno dvojicí úhelníků L 70/70/8, které jsou k nosníkům připojeny pomocí styčnickových plechů tl. 10 mm u spodní pásnice. V horní části jsou nosníky spojeny příčníky, které jsou připojeny ke stěnám pomocí styčnickových spojů. Ve svislém směru tvoří ztužení dvojice úhelníků 70/70/8.

Brzdné ztužidlo je tvořeno u podpor jednou nýtovanou diagonálou 2xL80/80/8 a v ostatních případech pak dvojicí profilů L70/70/8 do kříže. Tloušťka styčnickových plechů je 10 mm.

Na příčná ztužidla navazují chodníkové konzoly tvořené ze styčnickových plechů a L profilů. K těmto nosníkům jsou připevněny podlahové nosníky tvaru U na tyto podlahové nosníky je uložena stávající podlahové plechy. Na okrajích nosné konstrukce je připevněno stávající trojmadlové zábradlí.

Nosná konstrukce je provedena jako prostý nosník a je uložena na celkem čtveřici ložisek. Na opěře O2. se nachází dvojice ložisek podélně posuvných, na opěře O1. pak dvojice pevných ložisek.

Osa mostu je přímá a je kolmá na osu koleje. Niveleta koleje na mostě stoupá ve sklonu 12,10‰

Stav NK dle podrobné prohlídky z roku 2018 K3 (více viz „Protokol o podrobné prohlídce“).

#### Konstrukce spodní stavby

Konstrukce spodní stavby je tvořena dvojicí opěr z kamenného zdiva pravděpodobně založených plošně pomocí základových pasů. Na vtoku jsou provedena křídla z kamenných kvádrů umístěná rovnoběžně s osou koleje, na výtoku jsou provedena kolmá svahová křídla z kamenného zdiva.

Na kamenných opěrách je proveden železobetonový úložný blok spolu s ŽB dobetonávkou křídel, na kterých jsou stávající betonové římsy. Těleso železničního spodku a svršku je pak uzavřeno železobetonovou závěrnou zdí, na kterých je umístěna pozednice.

Na předmostích se pravděpodobně nachází stávající odvodnění rubu závěrné zídky, které je vyústěno ve svazích násypu.

Stav spodní stavby dle podrobné prohlídky z roku 2018 S2.

Podél trati, tzn. i podél mostu se nachází stávající inženýrské sítě, viz výše.

Svahy koryta vodního toku jsou opevněné těžkou kamennou rovinaninou včetně nátohu a výtoku. U opěry O1 se nachází stávající panelová komunikace.

V blízkosti stavby se nachází drobné keře a jiná zeleň, která nepodléhá povolení o kácení.

#### Tvar kolejového lože v širé trati

Tvar kolejového lože byl v minulosti proveden dle SŽDC S3. Provozem a ostatními vlivy se však tvar lože deformoval a již neodpovídá zcela tomuto předpisu.

#### Konstrukce kolejového roštu v čiré trati

Tvar kolejnic:

Provedení koleje:

Upevnění kolejnic:

Podkladnice:

Kolejnicové podpory

**S49**

bezстыková kolej

podkladnicové

žebrové

pražce betonové, typ **SB8**

**5.1.2. Popis navrhovaného stavu**

V rámci udržovacích prací na mostním objektu bude přes mostní zachován základní průjezdní profil ZG-C. Předpokládá se, že soubor navržených prací bude proveden z velké části za nepřetržitých výluk.

**Stávající most bude „ubourán“ v následujícím sledu:**

- Příprava staveniště, vytyčení inženýrských sítí,
- Případné zajištění inženýrských sítí, které budou v kolizi se opravou mostu,
- Demontáž kolejového roštu,
- Demontáž ocelových podlah
- Výkopové práce za rubem opěry s případným zajištěním výkopů,
- Demontáž stávajících dřevěných mostnic a pozednic
- Zajištění vodního toku jeho převedením přes staveniště (těsnící hrázky/zatrubnění, čerpací jímky, apod...),
- Demontáž brzdného ztužení (postupně)
- Zřízení ochranné konstrukce pro provádění obnovy PKO ocelových částí konstrukce
- Zřízení konstrukce pro zvednutí NK.

**Před prováděním bouracích prací bude zhotovitelem předložen „Podrobný technologický postup bouracích prací“, který bude odsouhlasen investorem nebo jeho zástupcem, TDI a projektantem.**

Na stávající nosné ocelové konstrukci bude vyměněna celá konstrukce spodního ztužení. Stávající prvky budou vyměněny za nové prvky shodných profilů z materiálu **S235 J2+N**. Na konstrukci stávající ocelové konstrukce a konstrukce stávajícího zábradlí včetně doplněných prvků bude provedena nová protikoroze ochrana.

K horním pásnicím podélníků budou, v místech původního uchycení mostnic, připevněny nové dubové mostnice 240/240/2350 mm pomocí mostnicových šroubů. Ty v místě nedodržení minimální vzdálenosti od upevnění podkladnice opatřeny vhodnou izolací. Mostnice budou k podélníkům osazeny bez zadlabání dle výkresové dokumentace pouze s lokálním zadlabáním pro hlavy nýtů. Čela mostnic budou opatřena ochranou proti vzniku a šíření trhlin.

Na konstrukci podélníků mostnice budou připevněny nové kompozitní pochozí rošty šířky 1060 mm, tl. 40 mm a délky dle výkresové dokumentace. Rošty budou k mostnicím připevněny pomocí vrutů přes distanční podložky. Budou použity vruty do dřeva 10x180 din 571 (předvrtat Ø 14 mm v podložce, předvrtat Ø 7 mm v mostnici) z recyklovaného plastu o rozměrech 40x60 mm a dl. 320, resp.140 mm. Na konci nových podlahových roštů bude připevněn přechodový plech přes dilatační mezeru mezi nosnou konstrukcí a závěrnou zdí. Přechodový plech je navržen tl. 6 mm o rozměrech 1060x266 z materiálu **nerez A4**.

Na stávající podlahové nosníky budou připevněny nové kompozitní podlahové rošty šířky 900 mm, tl. 40 mm a délky dle výkresové dokumentace, které budou uloženy na podložku EPDM tl. 3 mm a k podlahovým nosníkům budou připevněny pomocí šroubů M10 do nově vyvrtaných otvorů Ø12 mm v osové vzdálenosti dle výkresové dokumentace (max vzdálenost je 500 mm pokud se ve vhodných vzdálenostech budou vyskytovat stávající otvory, budou použity tyto).

Za rubem opěrné zdi bude provedeno nové odvodnění přechodové oblasti pomocí flexibilního drenážního potrubí DN 150 mm uloženého na podkladní beton **C8/10-X0** tl. min. 170 mm a šířky 1000 mm. V místě vyústění (resp. revizního otvoru) rubové drenáže bude provedeno odláždění kamennou dlažbou tl. 250mm do betonového lože tl. 150mm z betonu třídy **C 30/37 – XD3, XF4**. Veškerá kamenná dlažba bude vyspárována a to betonem **C 30/37 – XD3, XF4**, případně speciální sanační maltou odpovídajících vlastností. Odláždění bude provedeno ve sklonu násypu tělesa železničního spodku.

Rub opěry bude izolován proti stékající vodě s tím, že bude izolace dovedena pod drenážní potrubí.

Zásypy budou provedeny z materiálů vhodných pro budování násypů dle SŽDC S4 – Železniční spodek.

Veškeré cementové omítky či plomby, které na mostě zastíženy budou v plném rozsahu odstraněny. Obnažené povrchy budou dále očištěny tlakovým tryskáním.

Na mostních římsách bude osazeno nové ocelové trojmadlové zábradlí provedené z otevřených profilů.

Veškeré zásypy, které budou prováděny na mostním objektu, budou provedeny z drceného kameniva jako hutněné až na požadovanou úroveň uhuštění. Na hydroizolačním souvrství bude provedena drenážní vrstva z drceného kameniva úzké frakce 16-32mm. Povrch drenážní vrstvy bude zároveň vytvářet pláň tělesa železničního spodku.

Na předmostích bude provedena jedna konstrukční vrstva ze štěrkodrti po úroveň plátě tělesa železničního spodku.

Na obnovené pláni tělesa železničního spodku bude provedeno obnovení kolejového lože a koleje. Zpětná obnova železničního svršku bude provedena dle předpisu SŽDC S3. Kolejnicové pasy budou vyměněny za nové, aby došlo k odstranění svaru na mostě, tyto pasy budou následně vevařeny do bezстыkové koleje dle předpisu SŽDC S3/2 v platném znění. Poloha svárů kolejnic je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace. Pro zpětné provedení konstrukce koleje se předpokládá užití stávajícího materiálu - pražce i drobné kolejivo. V rámci akce se předpokládá výměna drobného kolejiva za stejný typ v nezbytně nutném rozsahu v případě jeho nevyhovujícího stavu. Dle vyjádření správců inženýrských sítí jsou v blízkosti mostu vedena kabelová vedení. Kabelová vedení budou během realizace stavby vytyčena, obnažena a zajištěna proti poškození.

Veškeré výkopy budou provedeny v rozsahu dle PD jako otevřené stavební jámy se sklonem svahů max. 1:1. **V daných podmínkách se nepředpokládá zajišťování svahů pažením. V případě nutnosti použití pažení, toto bude řešeno v režii zhotovitelské firmy.**

## 5.2. Požadavek na výluky na trati a postup výstavby

Vzhledem k navrženému postupu opravy mostního objektu bylo nutné provedení návrhu postupu výstavby tak, aby byla minimalizována doba realizace prací na mostním objektu.

V harmonogramu celé stavební akce pro stavební objekt mostu v km 73,330 je vyhrazeno celkem **24 dní nepřetržitých výluk na trati**. Z výše uvedeného plyne, že je nutné hlavní stavební práce v koleji provést v tomto časovém prostoru (tzn. realizace bouracích prací, přípravných prací provedené opravy nk, osazení nových mostní, podlah příčné odvodnění, drenážní vrstva, kolejové lože, kolejový rošt).

Projektová dokumentace předpokládá provádění prací s nasazením pracovních sil v nepřetržitých pracovních směnách. Během nepřetržitých výluk na trati budou prováděny práce především v a pod kolejí. V časovém úseku mimo nepřetržité výluky, budou prováděny práce ve zbývajícím rozsahu tzn. především práce na spodní stavbě, terénní úpravy a dále pak dokončovací práce.

## 5.3. Všeobecné a přípravné práce

### 5.3.1. Práce před zahájením stavby

Vlastní staveniště je navrženo v prostoru stávajícího mostu a železniční trati.

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení obvodu staveniště.

Dočasná a trvalá skládka stavby bude řešena dodavatelem v jeho režii.

Připojení na zdroje bude realizováno z prostředků dodavatelské firmy.

Staveniště bude řešeno dle požadavků plánu BOZP stavby. Tyto práce budou zahrnuty do nabídky dodavatele.

Předané staveniště bude zabezpečeno a zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Stavební práce dané akce jsou rozděleny do dílčích stavebních etap. Toto rozdělení je realizováno s ohledem na technologické postupy výstavby jednotlivých částí stavby a nutnosti vyloučení dopravy na trati.

Zařízení staveniště i vlastní staveniště bude zabezpečeno z prostředků dodavatelské firmy.

Před zahájením stavebních prací na všech stavebních objektech bude nutné provést vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště.

**Během vlastní stavby bude nutné provést vymístění některých podzemních vedení inženýrských sítí v nezbytně nutné míře (bez zásahu do vedení) a po dokončení opravy mostu budou vráceny zpět do původní trasy (nejedná se o přeložky těchto sítí).**

### 5.3.2. Vyklizení staveniště

Uvolnění staveniště bude zahájeno jeho předáním. Staveniště bude vytyčeno s pracemi na vyvolaných stavebních objektech.

### 5.3.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

Objekt zahrnuje kácení drobného křoví a zeleně v prostoru vymezené stavby, jejíž plocha nepřesahuje 40m<sup>2</sup>. Tyto práce jsou zahrnuty v objektu SO 01.

### 5.3.4. Skrývka humózní vrstvy

V rámci stavebního objektu SO 01 se předpokládá se skrývkou ornice ve vyznačených plochách v samostatné příloze projektové dokumentace. Daná ornice bude v plném rozsahu zpětně užita. Ornice sejmutá z daných pozemků bude uložena na dočasnou skládku dodavatele s jejím vyznačením pro zpětné použití na daných pozemcích a plochách.

### 5.3.5. Bourací práce

Nejprve bude provedeno ve stanoveném rozsahu odstranění konstrukce kolejového roštu v předpokládané délce 34,0 m. Dále pak bude v daném rozsahu provedeno kompletní odstranění konstrukce šterkové vrstvy kolejového lože.

## Stávající most bude „ubourán“ v následujícím sledu:

- Příprava staveniště, vytyčení inženýrských sítí,
- Případné zajištění inženýrských sítí, které budou v kolizi se opravou mostu,
- Demontáž kolejového roštu,
- Demontáž ocelových podlah
- Výkopové práce za rubem opěry s případným zajištěním výkopů,
- Demontáž stávajících dřevěných mostnic a pozednic
- Zajištění vodního toku jeho převedením přes staveniště (těsnící hrázky/zatrubnění, čerpací jímky, apod...),
- Demontáž brzdového ztužení (postupně)
- Zřízení ochranné konstrukce pro provádění obnovy PKO ocelových částí konstrukce
- Zřízení konstrukce pro zvednutí NK.

## **Podrobnější postup demoličních prací bude popsán v „Technologickém postupu prací“ dodavatele objektu!**

Bourání se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození stávajících konstrukcí, souvisejících inženýrských sítí a sousedních pozemků. Zde se uvažuje ubourání konstrukce mostu v daném rozsahu (viz výše).

Bourací práce budou provedeny mechanicky a budou provedeny s převedením vody v korytě vodního toku a zajištěním stávajícího toku zajímkováním.

Bourací práce, stejně jako každé jiné hlučné práce je nutné provádět v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

**Dodavatelem stavby bude zpracován podrobný technologický postup demolice se zohledněním ochrany vodního toku. Tento postup bude před vlastním prováděním předložen investorovi nebo jeho zástupci, TDI a projektantovi!**

**Při všech pracích, které budou prováděny v rámci stavby, musí být dodrženy bezpečnostní vyhlášky a předpisy, zejména vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 309 / 2006 Sb.**

## Vyzískaný materiál:

Během provádění bouracích prací bude provedena demontáž a rozebrání stávajícího zábradlí na římsě mostu. Zábradlí je ocelové se sloupky a vodorovnými madly/výplněmi. **Hmotnost demontovaného ocelového zábradlí (množství tohoto vyzískaného materiálu) bude 1060 kg**

### 5.3.6. Zemní a výkopové práce

Zemní práce pro zřízení nového drenážního potrubí jsou navrženy s ohledem na polohu podkladního betonu této drenáže. Předpokládá se rozebrání trati v přilehlých úsecích a provedení výkopových prací pro novou rubovou drenáž.

Výkopové práce jsou navrženy v otevřeném stavebním výkopu.

Pro zajištění ochrany vodního toku a provádění prací na obnově opevnění koryta vodního toku bude provedeno zajímkování toku s převedením vody přes staveniště pomocí provizorního zatrubnění. Zde je nutná spolupráce dodavatele objektu s projektantem a volba zajímkování stavebních výkopů pomocí zemních hrázek. S ohledem na stavbu v širé trati se nepředpokládá s pažením stavební jámy.

Předpokládaná ochrana výkopů je z nasazených jímek s utěsněním.

Svahy výkopu spodní stavby jsou navrženy ve sklonu 1:1 s ohledem na vyskytované zeminy.

Výkopový materiál se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro zásyp stavebních jam a obsyp objektu.

Výkop spodní stavby bude zajištěn proti vniku povrchové vody.



#### 5.3.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

V projektu se předpokládá čerpání vody ve výkopech. Do vlastního prostoru výkopu se nepředpokládá vnik povrchové vody.

Koryto toku bude opatřeno zajímkováním v době realizace obnovy opevnění vodního toku pod mostem.

### 5.4. Spodní stavba

Konstrukce mostu nevykazuje žádné poruchy spodní stavby ani založení, proto bude ponecháno stávající.

#### 5.4.1. Založení

Založení opěr je předpokládáno plošné na základových pasech. Protože se jedná o opravu stávajícího mostu ve stávajícím místě, nebyl inženýrsko – geologický průzkum proveden.

#### 5.4.2. Opěry

Konstrukce spodní stavby je tvořena dvojicí opěr z opukového zdiva. Šířka dříku je cca 1,85 m. výška opěr je přibližně 6,5 (6,8) m a délka opěr bez křídel je přibližně 4,95 m.

Na kamenných opěrách je proveden železobetonový úložný práh. Úložný práh je výšky 1150 mm a šířky 1,45 m. Na úložný práh na krajích navazují monolitické části křídel stávající závěrná zídka tl. 850 mm.

Na vtoku jsou provedena křídla z kamenného zdiva umístěná rovnoběžně s osou koleje. Délka rovnoběžných křídel je 4,175 m a 4,625 m. Vrchní část těchto křídel, cca 600 mm, je provedena jako monolitická železobetonová konstrukce.

Na křídlech (parapetech) se nachází stávající ŽB římsy. Rozměry jsou patrné z výkresové části dokumentace.

Na výtoku jsou provedena kolmá svahová křídla z kamenného zdiva s kamennými římsami. Výběhová křídla jsou délky 3,35 m. Výběhová, kolmá křídla mají na konci rovnoběžnou část dl. 2,0 m.

Zdivo kolmého křídla je provázáno se zdivem dříku opěry. Opěra a kolmé křídlo jsou nejspíše založené na společném základovém pasu.

Na předmostích se pravděpodobně nachází stávající odvodnění rubu závěrné zídky, které je vyústěno skrz konstrukci opěry.

Ve stávajícím dříku obou opěr budou provedeny vždy 2 ks odvodňovacích vrtů dn100 mm s vyústěním ocel. tr 120x4 délky 500mm. U opěry O2, kde jsou umístěna podélně pohyblivá ložiska v kapse na úložném prahu bude v každé kapse proveden odvodňovací vrt dn 20 mm.

Na stávající závěrné zídce budou osazeny nové pozednice 240(190)x240x2380 mm do lože z polymerbetonu tl. min 10 mm.

Stávající omítky a sanace budou odstraněny a konstrukce bude sanována dle následujícího odstavce

#### 5.4.3. Sanace

Povrchová úprava stávajících konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

### **OPRAVA IV. Oprava betonové konstrukce spodní stavby - povrchová**

#### **Lokalizace:**

Oprava se týká těch částí konstrukce spodní stavby, kde dochází k porušení krycí vrstvy betonu, ale porušení nedosáhlo úrovně výztuže. Jedná se o povrch opěr a úložných prahů. Zde se předpokládá oprava opěr a pilířů.

#### **Popis: oprava IV. se skládá z těchto operací:**

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou 1500 - 2000 barů.
- Diagnostika povrchu otryskaného betonu: beton musí mít po otryskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než

- 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otryskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
- Vlastní reprofilace, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněném znehodnoceném betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm. Přitom je možno stejně jako u opravy **II.** provést reprofilaci nad úroveň přilehlé plochy.
- Reprofilace se provádí sanačními maltami, příp. s použitím adhezního můstku, které jsou uvedeny v Technologickém postupu zhotovitele. Tamtéž jsou uvedeny i postupy jejich nanášení. Použity mohou být pouze ty hmoty, jejichž složení je slučitelné se složením hmot použitých pro typ opravy **IV.**

**OPRAVA IVa. – Oprava betonové konstrukce spodní stavby - hloubková****Lokalizace:**

Oprava se týká těch částí konstrukce spodní stavby, kde dochází k porušení krycí vrstvy betonu a porušení (karbonatace) dosáhlo úrovně výztuže a ta koroduje. Týká se též hloubkové opravy povrchu opěr a pilířů (přesahuje rozsah podle opravy typu **IV.**).

Typ opravy se nevztahuje na beton porušený do hloubky větší než 1,5 D, kde je D průměr odhalené výztužné vložky, pro toto porušení platí typ opravy **V.**

Zde se předpokládá oprava opěr a pilířů.

**Popis: oprava IVa. se skládá z těchto operací:**

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou 1500 - 2000 barů.
- Zaříznutí betonu ve vzdálenosti min. 50 mm od hrany vložky na každou stranu do hloubky min. 50 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.
- Očištění (opískování) výztuže po celém obvodu vložky.
- Diagnostika povrchu otryskaného betonu, beton musí mít po otryskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otryskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
- Nanesení ochranného antikorozního nátěru na vložku.
- Vlastní reprofilace, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněném znehodnoceném betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm. Přitom je možno stejně jako u opravy **I.** provést reprofilaci nad úroveň přilehlé plochy.
- Reprofilace se provádí sanačními maltami, příp. s použitím adhezního můstku, které jsou uvedeny v Technologickém postupu zhotovitele. Tamtéž jsou uvedeny i postupy jejich nanášení. Použity mohou být pouze ty hmoty, jejichž složení je slučitelné se složením mot použitých pro typ opravy **Ia.**

**OPRAVA VI - Dvouvrstvý nátěr betonové konstrukce****Lokalizace:**

Tento typ opravy bude proveden na celém přístupném povrchu opěr a pilířů.

**Popis:**

Nanáší se na vyspravený povrch, tzn. povrch po opravě typu **II.** a **IV.** Nátěr musí splňovat minimální následující požadavky:

- Protikarbonatační schopnost vyjádřenou difuzním odporem SD (CO<sub>2</sub>) větším než 50 m.
- Hydrofobizační schopnost.
- Zajištění průniku vodních par, difuzní odpor SD (H<sub>2</sub>O) menší než 2 m.
- Uzavření trhlin do max. šířky 0,3 mm včetně.
- Barevné sjednocení ploch konstrukce, a to jak na betonovém původním podkladu, tak na podkladu ze sanační malty.

## **OPRAVA O. – Očištění povrchu kamene a nátěry:**

### **Lokalizace:**

Tento typ opravy bude použit v celé ploše líců stávajících konstrukcí opěr a křídel.

### **Popis: oprava O. se skládá z těchto operací:**

- Očištění povrchu kamene otryskáním tlakovou vodou
- Očištění povrchu kamene na sucho křemičitým pískem
- Očištění povrchu kamene otryskáním na sucho vzduchem
- Přespárování spár kamene (viz typ opravy S.)
- Ošetření zdiva biocidním přípravkem
- Ošetření povrchu kamene hydrofobizačním nátěrem S1 dle TKP31

## **OPRAVA S. – Přespárování kamenného obkladu spodní stavby**

### **Lokalizace:**

Oprava se týká veškeré pohledové plochy opěr a pilířů. Budou přespárovány pouze narušené a zvětralé spáry.

### **Popis: oprava S. se skládá z těchto operací:**

#### **A – VYČIŠTĚNÍ SPÁR**

Cílem není vyčištění spár do hloubky, ale odstranění nepevných částí. Odstranění uvolněných částí se provede do hloubky 30 mm tak, aby mohlo být provedeno doplnění spár vhodným materiálem. Pevně držící spárová malta se odstraňovat nebude, aby nedošlo k poškození hran kamene.

#### **B – VYSPÁROVÁNÍ**

Cílem vyspárování není estetický účinek, ale vyplnění spár do líce za předpokladu umožnění dilatace kamene do spár. Pevnost spárovací malty musí být asi 20-60% pevnosti kamene. V případě spárování tmelem doplněných hran je třeba, aby pevnost spárovací malty nepřekročila 60% pevnosti tmelu pro doplnění kamene.

Požadované vlastnosti spárovací směsi:

- Mrazuvzdornost (obsah vzduchových pórů cca 15-20%)
- Rozmezí pevnosti

Struktura, barva

## **5.5. Nosná konstrukce**

### **5.5.1. Popis stávající nosné konstrukce**

Jedná se o ocelový nýtovaný most s mezilehlou prvkovou mostovkou uložený pomocí ocelových ložisek na dvojíci opěr.

Ocelová nýtovaná nosná konstrukce je tvořena dvěma stavěnými nosníky tvaru I délky 14 990 mm. Stojina nosníku je tvořena plechem P8x1800, pásnice pak jedním až čtyřmi plechy P9(P10)x320. Pásnice a stojiny jsou spolu spojeny pomocí úhelníků L80/80/10. Stojiny nosníků jsou vyztuženy svislými výztuhami tvořenými úhelníky L/80/80/8, tyto výztuhy jsou umístěny vždy ve čtveřicích v místech příčných ztužidel a na koncích nosníku.

Nýtované nosníky jsou v příčném směru spojeny pomocí příčných ztužidel ve vzdálenosti cca 1,8+4\*2,7+1,8 m na celkem sedmi místech. Od konce nosníku je ztužidlo umístěno ve vzdálenosti cca 0,29 m. Toto ztužidlo je tvořeno dvojicí úhelníků L 70/70/8, které jsou k nosníkům připojeny pomocí styčnickových plechů tl. 10 mm u spodní pásnice. V horní části jsou nosníky spojeny příčníky, které jsou připojeny ke stěnám pomocí styčnickových spojů. Ve svislém směru tvoří ztužení dvojice úhelníků 70/70/8.

Brzdné ztužidlo je tvořeno u podpor jednou nýtovanou diagonálou 2xL80/80/8 a v ostatních případech pak dvojicí profilů L70/70/8 do kříže. Tloušťka styčnickových plechů je 10 mm.

Na příčná ztužidla navazují chodníkové konzoly tvořené ze styčnickových plechů a L profilů. K těmto nosníkům jsou připevněny podlahové nosníky tvaru U na tyto podlahové nosníky je uložena stávající podlahové plechy. Na okrajích nosné konstrukce je připevněno stávající trojmadlové zábradlí.

Nosná konstrukce je provedena jako prostý nosník a je uložena na celkem čtveřici ložisek. Na opěře O2. se nachází dvojice ložisek podélně posuvných, na opěře O1. pak dvojice pevných ložisek.

Osa mostu je přímá a je kolmá na osu koleje. Niveleta koleje na mostě stoupá ve sklonu 12,10‰

Stav NK dle podrobné prohlídky z roku 2018 K3 (více viz „Protokol o podrobné prohlídce“).

#### 5.5.2. Popis opravy nosné konstrukce

Stávající nosná konstrukce bude nazvednuta v nezbytně nutném rozsahu pro vyměnění styčnickového plechu nad ložisky. Na stávající nosné ocelové konstrukci bude vyměněna celá konstrukce spodního ztužení. Stávající prvky budou vyměněny za nové prvky shodných profilů z materiálu min. **S235 J2+N**. Jedná se o jednotlivé styčnickové plechy tl. 10 mm ve tvaru dle výkresové části dokumentace, a prvků ztužení. Příčné prvky budou tvořeny dvojicí profilů L70/70/8. Diagonály nad podporami budou tvořeny 2xL80/80/10 svařených k sobě. V ostatních polích je ztužení tvořeno profily L70/70/8 které se uprostřed kříží pomocí styčnickového plechu. Z konstrukce budou vyjmuty stávající prvky a styčnickové plechy včetně nezbytně nutného počtu nýtů. Tyto nýty budou nahrazeny vysokopevnostními HRC šrouby dle tabulky ve výkresové části PD. Jednotlivé prvky ztužení budou měněny postupně, případně za dostatečného provizorního zajištění lze provádět i za omezeného provozu (snížená rychlost). Toto neplatí pro nadpodporové prvky.

Na konstrukci stávající ocelové konstrukce a konstrukce stávajícího zábradlí včetně doplněných prvků bude provedena nová protikorozi ochrana.

Stávající ložiska budou repasována, tedy očištěna, opatřena PKO a namazána stavebním tukem.

#### 5.5.3. Protikorozi ochrana

Na stávající nosné ocelové konstrukci včetně stávajícího ocelového zábradlí bude provedena obnova PKO.

Při provádění PKO na staveništi je nutno zabránit úletu materiálu při otryskávání a stříkání plátnými zábranami. Konstrukce bude na stavbě důkladně zaplachtována, je nutné zabránit znečištění vodoteče.

Provádění protikorozi ochrany musí odpovídat bezpečnostním a hygienickým předpisům. S odpady, vznikajícími při provádění protikorozi ochrany, je nutno nakládat v souladu s platnou právní úpravou. Zhotovitel zajistí ochranu životního prostředí.

Požadavky na přípravu povrchu a provádění kovových povlaků i nátěrů jsou stanoveny v ČD S 5/4 a TKP ČD, kap. 25.B.

Tryskání musí být prováděno ostrohranným otryskávacím prostředkem. Požadovaná drsnost povrchu a způsob jejího stanovení budou určeny v technologickém předpisu protikorozi ochrany v souladu s ČD S 5/4 a ČSN EN ISO 12944.

Před provedením ochranného nátěrového systému je povrch nutno zbavit nečistot a odmastit. Nátěry nesmí být prováděny za deště.

Skladba protikorozi povrchové úpravy byla stanovena dle předpisu **SŽDC S5/4**.  
Pro danou konstrukci je požadováno:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| - životnost PKO                                    | <b>vysoká</b>      |
| - stupeň korozivní agresivity                      | <b>C4</b> (vysoká) |
| - stupeň přípravy povrchu                          | <b>Sa 2 1/2</b>    |
| - doporučený povlak PKO zinkování ponorem + ONS 91 |                    |

- vzhledem k nanášení PKO na stávající konstrukci na stavbě byl zvolen **alternativní povlak PKO: ONS 23**

Skladba ochranného systému PKO konstrukce **ONS 23** je:

- odvozeno z nátěrového systému (dle ISO 12944-5) **S3.17**
  - podklad: **žárově stříkaný kovový povlak**  
(kovový podklad dle ČSN EN 2206, pro OK mostních objektů se doporučuje Zn tl. 100-120 nm, ZnAl15 t. 80-100 nm)
  - **základní nátěr:**
    - pojivo **EP** (epoxidové nátěrové hmoty)
    - protikorozi pigmentace **Zn** (obsah Zn min. 80 % hmot. podílu, doporuč. 86 %)
    - počet vrstev **1**
    - min. tloušťka **80 nm**
  - **podkladní a vrchní nátěr:**
    - pojivo **EP, PUR** (epoxidové, polyuretanové nátěrové hmoty)
    - počet vrstev **2-3**
    - nominální tloušťka **240 nm**
  - **nátěrový systém:**
    - počet vrstev **3-4**
    - celková tloušťka **320 nm**
    - vrchní barva **DB 703 - ANTRACIT**
- \*) Před vlastní realizací konstrukce zábradlí bude investorem odsouhlasena skladba povrchové úpravy vč. odstínu vrchní barvy.**

Výše specifikované nátěrové systémy dodávají ve srovnatelné kvalitě všichni renomovaní výrobci nátěrových hmot. Konkrétní skladba komerčních výrobků používaných zhotovitelem se může lišit dle prezentovaného návrhu, musí však jít o schválený systém dané kategorie.

Zhotovitelé protikorozi ochrany doloží certifikaci použitých materiálů, technologický předpis provádění pro konkrétní podmínky objektu v rozsahu podle ČD S 5/4, příl. 6 a doklad o proškolení k provádění prací v ochranném pásmu dráhy.

V kritických detailech konstrukcí musí být provedena pásová ochrana hran a obtížných detailů, nanášená štětcem. Pro zvýšení přilnavosti protikorozi ochrany budou veškeré hrany nových částí při výrobě zaobleny v poloměru 2 mm

## 5.6. Mostnice

Stávající mostnice budou demontovány.

K horním pásnicím zapuštěných podélníků budou, v místech původního uchycení mostnic, připevněny nové dubové mostnice 240/240/2500 mm pomocí mostnicových šroubů. Ty v místě nedodržení minimální vzdálenosti od upevnění podkladnice opatřeny vhodnou izolací. Mostnice budou k podélníkům osazeny bez zadlabání dle výkresové dokumentace pouze s lokálním zadlabáním pro hlavy nýtů.

Alternativně lze použít mostnice 260/240/2350 mm tak, aby byla zachována niveleta koleje.

Je uvažováno s případným vypodložením mostnic PVC (vyřeznutí pásnic).

Čela mostnic budou opatřena ochranou proti vzniku a šíření trhlin.

## 5.7. Podlahy na mostě

Stávající plechové a dřevěné podlahy budou demontovány.

Pro podlahy ocelových mostů platí TNŽ 73 6260. Na mostě budou provedeny nové podlahy z kompozitních roštů s protiskluzovou úpravou dle MVL 725 - Aplikace FRP polymerů pro vybavení železničních mostů.

#### 5.7.1. Podlahy mezi kolejnicemi

Na mostě budou provedeny nové podlahy z FRP roštů mezi kolejnicemi, které budou připevněny k mostnicím. Na mostnice budou připevněny celkem 5 ks roštů se světlostí oka 30x30 mm a tl. roštu 38 mm. Šířka roštu je 1060 mm, délka a umístění je patrná z výkresové části PD.

Rošty budou podloženy na každé mostnici dvěma, resp. čtyřmi (na mostnici, kde jsou připevněny dva rošty), distančními podložkami z recyklovaného plastu. Každá podložka je připevněna dvojicí vrtů 2 do dřeva 6x100 do předvrtaných otvorů  $\varnothing$  4 mm. Rozměr těchto podložek je 40x60x300 mm. Rošty jsou ke každé mostnici připevněny dvojicí vrtů do dřeva 10x180 do předvrtaného otvoru  $\varnothing$  14 mm v podložce a  $\varnothing$  7 mm v mostnici.

Na pozednicích budou rošty podloženy čtyřmi podložkami 40x60x140 mm. Všechny podložky budou připevněny pomocí dvojice vrtů do dřeva 10x180 (do předvrtaného otvoru  $\varnothing$  14 mm v podložce a  $\varnothing$  7 mm v mostnici) spolu s roštem a přechodovým plechem tl. 6 mm z materiálu **nerez A4**. V tomto místě budou v roštích provedeny oválné díry pro zajištění dilatačních posunů.

Veškeré detaily upevnění, rozměry a kladečské schéma roštů atd jsou patrné z výkresové části dokumentace.

#### 5.7.2. Podlahy na zhlaví mostnic

Dle požadavku správce mostu nebude provedeno.

#### 5.7.3. Podlahy mezi kolejnicemi

Na mostě budou provedeny nové podlahy z FRP roštů na obslužných chodnicích, které budou připevněny k podlahovým nosníkům pomocí šroubů M10x95 v osové vzdálenosti dle výkresové části dokumentace. Na chodníkové nosníky budou připevněny celkem 5 ks roštů se světlostí oka 30x30 mm a tl. roštu 40 mm. Šířka roštů je 900 mm, délka a umístění jednotlivých roštů je patrné z výkresové části dokumentace.

Rošty budou podloženy na každém podlahovém nosníku podložkou z EPDM.

Veškeré detaily upevnění, rozměry a kladečské schéma roštů atd jsou patrné z výkresové části dokumentace.

### 5.8. Přechody do trati, terénní úpravy

#### 5.8.1. Zásypy rubu opěr

Zásypy budou provedeny z materiálů vhodných pro budování násypů dle **SŽDC S4 – Železniční spodek** a budou provedeny tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci.

Pro zásypy bude užito materiálu, který je v souladu s **SŽDC S4 – Železniční spodek** s níže uvedeným omezením:

- velikost zrna max. 16-32mm,
- materiál bude splňovat kritéria dle dle SŽDC S4, příloha č.10 - „Zatřídění zemin a hornin podle vhodnosti použití do zemního tělesa“, tabulka 7 – „Orientační hodnoty geotechnických vlastností a vhodnost zemin do zemního tělesa“ a to jako „vhodné“ a zároveň „nenamrzavé“ případně „vhodné“ a zároveň „propustné“.

Hutnění bude provedeno po vrstvách tl. max. 300mm hutněných až na úroveň  $I_d=0,90$  či 98% PS. Úprava zemní pláně před a za mostem bude provedena hutněním. Tyto zásypy budou provedeny až po zemní pláň. Povrch tohoto násypu bude upraven do střechovitého příčného sklonu se sklonem 5,0% směrem k podélným odvodňovacím zařízením. Výsledný modul přetvárnosti zemní pláně  $E_0$  a pláň železničního spodku z druhého zatěžovacího cyklu  $E_{pl}$  musí splňovat požadavky podle **SŽDC S4 – Železniční**

**spodek**, příloha 4 – „Únosnost zemního tělesa“ a konstrukčních vrstev železničního spodku bude určena dle modulu přetvoření.

Nový tvar tělesa bude proveden v rozsahu začátku a konce výkopu. Od těchto hran budou provedeny úseky jako přechod s napojením na stávající stav ke hranám začátku až konce úpravy.

#### 5.8.2. Úpravy pod mostem

V místě vyústění rubové drenáže bude provedeno odláždění kamennou dlažbou tl. 250 mm do betonového lože tl. 150 mm z betonu třídy **C 30/37 – XD3, XF4**. Veškerá kamenná dlažba bude vyspárována a to betonem **C 30/37 – XD3, XF4**, případně speciální sanační maltou odpovídajících vlastností. Odláždění bude provedeno ve sklonu násypu tělesa železničního spodku.

Stávající odláždění kuželů násypů bude vyčištěno. Bude provedeno doplnění stávající kamenné dlažby a kompletní přespárování stávajícího opevnění. Rozsah opevnění bude ponechán stávající viz výkresová část PD.

Stávající koryto bude vyčištěno. Bude provedeno doplnění stávající těžké kamenné rovinaniny. Rozsah opevnění bude ponechán stávající, tedy cca 7,0 m před a za mostem.

U opěry O1 bude obnovena stávající komunikace ze silničních panelů, zde se předpokládá kompletní obnova této komunikace ve stávajícím uspořádání, tedy šířky 2,5 m a délky 30 m.

Ostatní plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu.

Vpravo za mostem bude obnoven stávající mezník.

### 5.9. Konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku

Konstrukce tělesa železničního spodku bude doplněna jednou vrstvou provedenou ze štěrkodrti frakce 0-32mm s maximálním podílem jemnozrnných částic ( $<0,063\text{mm}$ ) menším než 5,0% z celkového objemu. Tloušťka vrstvy bude min. 0,30m. Povrch bude upraven do sklonu 5,00%. Povrch této konstrukční vrstvy bude splňovat podmínku  $E_{pl,min} = 50\text{MPa}$ . Konstrukční vrstva ze štěrkodrti bude provedena na očištěné zemní pláni upravené do příčného sklonu 5,0% směrem k podélným odvodňovacím zařízením (příkopům). Tvar tělesa bude proveden ve shodě s „Vzorovými listy železničního spodku“.

#### 5.9.1. Blátivá místa

Během prohlídky stávajícího objektu nebyla taková místa nalezena.

#### 5.9.2. Izolace a ochrana povrchů

Rub opěr a křídel bude obnažen a očištěn tlakovou vodou. Povrch rubu bude reprofilován, očištěn od ostrých výstupků a podklad bude vystěrkován pro možné vyhovující uložení hydroizolačního systému. Na takto upravený povrch bude aplikována hydroizolační vrstva schváleného systému SŽDC. Na hydroizolační vrstvu bude provedena ochranná vrstva. Vodotěsná izolace bude zatažena až k pozednici, kde bude společně s její integrovanou ochranou přikotvena průběžnou lištou. Všechny kotevní prvky budou z austenitické nerez oceli.

Provedení hydroizolace a její kotvení dle výkresové přílohy.

#### **Skladba hydroizolace na NK:**

##### Přípravná vrstva (spodní ochranná):

Měkká ochrana (vyrovnávací stěrka + penetrační nátěr) - dle Osvědčení o shodě s podmínkami SŽDC.

##### Vodotěsná vrstva:

Izolační systém dle osvědčení o shodě s podmínkami SŽDC, vrstva volně položená spojená v

přesazích, v případě dvouvrstvého systému druhá vrstva celoplošně natavená na první vrstvu.

Ochranná vrstva:

Měkká ochrana – geotextilie s plošnou hm. dle Osvědčení o shodě s podmínkami SŽDC.

## 5.10. Železniční svršek na předmostí

Tvar kolejového lože bude zpětně proveden dle **SŽDC S3**.

V důsledku stavební prací bude nutné rozebrání koleje. Kolej nad objektem bude ve stanoveném rozsahu snesena. Zde je nutné uvažovat s řezy kolejnic, resp. se svařováním kolejnic a s obnovením bezстыkové koleje. Rozsah odstranění a dále pak i obnovení kolejnicových podpor vč. kolejového lože je zřejmý z projektové dokumentace a předpokládá se v délce **34,0m**.

Zpětná obnova železničního svršku bude provedena dle předpisu **SŽDC S3**. Bude doplněno štěrkové lože ze štěrků frakce 32/63mm dle požadavků správy tratí. Dále bude provedena úprava štěrkového lože do profilu a zřízeny žlábků pod patou kolejnice. Kolejnicové pasy budou vevařeny do bezстыkové koleje s úpravou upínací teploty dle předpisu **SŽDC S3/2** v platném znění. Poloha svárů kolejnic je uvedena ve výkresové části projektové dokumentace. Na mostě a předmostí bude užitá nová kolejnice z důvodu odstranění svaru na mostě. Nové kolejnice budou použity v délce 25+9m tedy celkem 34,0m. Pro zpětné provedení konstrukce koleje se předpokládá užití stávajícího materiálu - pražce i drobné kolejivo. V rámci akce se předpokládá výměna drobného kolejiva za stejný typ v nezbytně nutném rozsahu (předpoklad cca 15%) v případě jeho nevyhovujícího stavu.

**Po dokončení prací na mostu a zpětném vrácení kolejového roštu bude provedena GPK pomocí ASP v předpokládané délce 100,0m.**

Tvar kolejového lože

Tvar kolejového lože bude zpětně proveden dle **SŽDC S3**.

Konstrukce kolejového roštu

Tvar kolejnic:

Provedení koleje:

Upevnění kolejnic:

Podkladnice:

Kolejnicové podpory

**S49**

bezстыková kolej

podkladnicové

žebrové

pražce betonové, typ **SB8**

## 5.11. Trasa koleje

Na novém objektu bude kolej obnovena ve stávající poloze. **Směrový průběh bude zcela zachován. Výškový průběh bude upraven z důvodu vyrovnaní propadů před a zamostem.**

5.11.1. Směrové poměry:

km 73,270 000

km 73,270 000– km 73,370 000

km 73,370 000

Začátek úpravy

Kolej směrově v přímé

Konec úpravy

5.11.2. Sklonové poměry:

km 73,270 000

km 73,270 000– km 73,308 373

km 73,308 373

Začátek úpravy

stoupá + 18,07‰,

R=4000 m,

t=11,94 m

y<sub>max</sub>=-0,018 m



km 73,308 373– km 73,367 349  
km 73,3673 349

stoupá + 12,10‰,  
R=3000 m,  
t=2,67 m

km 73,367 349 – km 73 370 000  
km 73 370 000

$y_{\max}=+0,002$  m  
stoupá + 13,88‰,  
Konec úpravy

## 5.12. Vybavení mostu

### 5.12.1. Stávající zábradlí

Na mostě a na rovnoběžných křídlech je osazeno stávající trojmadlové zábradlí z L profilů.

Na stávajícím zábradlí bude provedena obnova PKO společně s obnovou PKO nosné konstrukce (popsáno výše)

## 6. OPRAVA MOSTU

### 6.1. Postup a technologie opravy mostu

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Lze předpokládat, že zhotovitel stavby v rámci RDS navrhne jiný postup výstavby s ohledem na svoje vybavení a možnosti. Pro zhotovitele stavebního objektu jsou určeny následující výkony:

#### **I. Fáze – za provozu (20 dní):**

- Vypracování RDS dokumentace a VTD dokumentace ocelových částí NK, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek,
- Zřízení zařízení staveniště,
- Kácení keřů a stromů,
- Vytyčení staveniště a objektu,
- Vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště,
- Sejmutí ornice, příprava zemních prací.
- Výstavba konstrukce pro zvednutí NK
- (případná výměna ztužení nosné konstrukce při zajištění NK za omezeného provozu),
- Zajištění a převedení vodního toku (těsnící hrázky, čerpání, apod...),
- Vrty pro odvodnění rubu opěr.

#### **II. Fáze – za výluky (24 dní):**

- Zahájení výluky,
- Snesení kolejového roštu,
- Odstranění kolejového lože,
- Zajištění stávajících inženýrských sítí a jejich případné vymístění,
- Výkopové práce,
- Odstrojení nosné konstrukce (demontáž podlah, mostnic, pozednic)
- Umístění ochranné konstrukce pro provádění PKO,
- Doplnění spodního madla stávajícího zábradlí,
- Zvednutí NK
- Výměna ztužení nosné konstrukce,
- Očištění a obnova PKO ložisek, nosné konstrukce a stávajícího zábradlí,
- Zřízení podkladního betonu rubové drenáže,

- Zpětné uložení NK
- Provedení izolace rubu opěr,
- Zřízení rubové drenáže,
- Provedení zásypu přechodových oblastí,
- Zřízení a doplnění zemního tělesa,
- Vrácení vymístěných sítí do původní trasy,
- Osazení nových mostnic a pozednic,
- Osazení nových podlah,
- Zřízení nového kolejové lože,
- Montáž kolejového roštu a zapojení do bezстыkové koleje,
- Podbití a úprava GPK do původní polohy,
- Hlavní prohlídka, zprovoznění a ukončení výluky.

### **III. Fáze – za provozu (20dní):**

- Vytvoření plynulého napojení na stávající konstrukce,
- Obnovení mezníku,
- Sanace SS,
- Vyčištění a doplnění opevnění koryta vodního toku a svahových kuželů,
- Uvedení okolních ploch do požadovaného stavu,
- Ohumusování a osetí dotčených ploch,
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu,
- Úklid a likvidace staveniště včetně vyklizení,
- Ukončení prací a předání objektu do užívání,
- Dokumentace DSPS, evidenční list mostu, dokončení prohlídky mostu,
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli.

## **6.2. Kvalitativní body postupu výstavby**

### **Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby:**

- kontrola snesení kolejového roštu a lože,
- kontrola provedených výkopů a vymístěných IS,
- kontrola odstrojené a očištěné nosné konstrukce,
- kontrola doplnění a výměny prvků ocelové konstrukce,
- kontrola obnovy PKO,
- kontrola zpětného uložení NK
- kontrola vytyčení a polohy podkladního betonu rubové drenáže,
- kontrola provedení zásypů
- kontrola osazení mostnic a podlah na mostě,
- kontrola provedení zásypů a pláň tělesa železničního spodku,
- kontrola provedení kolejového lože,
- kontrola osazení kolejového roštu a polohy GPK,
- kontrola provedených dlažeb,
- kontrola provedených sanací NK
- kontrola provedení terénních úprav v okolí stavby, uvedení dotčených ploch do původního stavu.

**Výše uvedený „Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby“ je pouze orientační!** Před zahájením stavebních prací dodá dodavatel s ohledem na rozsah prací na tomto stavebním objektu plán zkušebních a kontrolních zkoušek. Jejich četnost a rozsah bude vycházet z TKP, platných ČSN a MVL, apod...

## **7. NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ VE VZTAHU K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ**

### **7.1. Vliv na životní prostředí**

Během výstavby dojde krátkodobě ke zhoršení životního prostředí, protože dojde ke zvýšení prašnosti a hlučnosti z důvodu stavebních prací. Negativní vlivy, které lze minimalizovat různými druhy technických či organizačních opatření jsou klasifikovány jako méně významné. Upřesnění požadovaných opatření bude provedeno v následných stupních projektové dokumentace k jednotlivým hlavním částem projektu.

#### Krátkodobé vlivy během výstavby:

- Znečištění ovzduší,
- Nárůst hluku,
- Ovlivnění běžného provozu,
- Ve volném terénu hrozí znečištění půdy provozem stavebních strojů.

Všechny negativní vlivy výstavby lze snížit vhodným způsobem výstavby a opatřeními.

#### 7.1.1. Vliv na ovzduší

Z dlouhodobého hlediska se vliv stavby jejím vyvolaným provozem neposuzuje s ohledem na skutečnost, že se jedná opravu stávajícího mostu v původním místě. Stavba se nachází v místě stávající neelektrifikované jednokolejné trati a její účel je totožný.

#### 7.1.2. Vliv na podzemní a povrchové vody

Stavba nemá vliv na podzemní vody.

Povrchové odvodnění železničního tělesa je zajištěno příčným a podélným sklonem do odvodňovacích zařízení, které budou v rámci stavby obnoveny. Toto odvodnění bude zaústěno volně na terén.

S ohledem na skutečnost, že most bude zachován ve stávajícím stavu, nedojde ke změně odtokových poměrů.

Při provádění obnovy PKO bude vodní tok ochráněn pomocí ochranné konstrukce proti znečištění.

#### 7.1.3. Produkce odpadů

Užíváním stavby se nepředpokládá vznik jiných odpadů, kromě odpadů vznikajících při standartním provozu tohoto druhu stavby.

Odpady budou vznikat pouze při realizaci stavby. Koncepce odpadového hospodářství stavby je a bude zpracována na základě platné legislativy v odpadovém hospodářství a jejím cílem je stanovit základní principy nakládání s odpady vznikajícími při předmětné stavbě a to jak v přímých souvislostech s hlavním stavenišťem, tak i při činnostech, které se stavbou souvisejí.

Druhy vznikajících odpadů, jejichž vznik souvisí jednak přímo s prováděnými stavebními činnostmi a jednak s doprovodnými a servisními aktivitami prováděnými v souvislosti s hlavní stavbou v prostoru tzv. stavebních dvorů, jsou uvedeny dle uvedených míst vzniku, a pokud bylo možné, jsou v příslušných komentářích uvedena i množství vznikajících odpadů.

Odpady vznikající na místě hlavního staveniště:

V průběhu výstavby lze v prostoru hlavního staveniště s vysokou pravděpodobností očekávat vznik následujících druhů odpadů dle vyhlášky 93/2016:

Druh	Název
030104*	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, obsahující nebezpečné látky
030105	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, neuvedené pod číslem 03 01 04
080111*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
080112	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11
080199	Odpady jinak blíže neurčené
120101	Piliny a třísky železných kovů
120102	Úlet železných kovů
120103	Piliny a třísky neželezných kovů
120104	Úlet neželezných kovů
120105	Plastové hobliny a třísky
120113	Odpady ze svařování
140602*	Jiná halogenová rozpouštědla a směsi rozpouštědel
140603*	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel
150101	Papírové a lepenkové obaly
150102	Plastové obaly
150103	Dřevěné obaly
150104	Kovové obaly
150105	Kompozitní obaly
150106	Směsné obaly
150110*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
170101	Beton
170102	Cihly
170103	Tašky a keramické výrobky
170106*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
170201	Dřevo
170202	Sklo
170203	Plasty
170204*	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503
170604	Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603
170903*	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901,170902,170903

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady na místě výstavby uvedených částí objektu, lze charakterizovat takto:

- skřívky ornice a podorníční vrstvy,
- demolice stávajícího kolejového lože,

- výkopy, demoliční práce mostu,
- práce na zajištění stávajících inženýrských sítí.

***Odpady vznikající v prostoru stavebního dvora:***

Druh	Název
030104*	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, obsahující nebezpečné látky
030105	Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, neuvedené pod číslem 03 01 04
080111*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
080112	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11
120101	Piliny a třísky železných kovů
120102	Úlet železných kovů
120103	Piliny a třísky neželezných kovů
120104	Úlet neželezných kovů
120105	Plastové hobliny a třísky
120113	Odpady ze svařování
150101	Papírové a lepenkové obaly
150102	Plastové obaly
150103	Dřevěné obaly
150104	Kovové obaly
150105	Kompozitní obaly
150106	Směsné obaly
150110*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady v prostoru stavebního dvora, mají charakter přípravných prací, servisních činností a administrativních činností a lze je shrnout do následujících bodů:

- příprava různých komponentů pro stavbu,
  - nátěry konstrukcí,
  - běžná údržba stavebních mechanismů,
  - provoz zařízení stavby a hygienických zařízení pro pracovníky stavby
- skladování materiálu pro stavbu.

***Nakládání s odpady:***

Nakládání s odpady vznikajícími na místě stavby a v prostorech stavebních dvorů se bude řídit příslušnými ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech včetně posledních změn, ustanoveními vyhlášky č. 93/2016 Sb. a vyhláškou 383/2001 Sb.

Pro skladování veškerých druhů nebezpečných odpadů, jejichž vznik se předpokládá na místě stavby, kde budou umístěny shromažďovací prostředky pro ukládání jednotlivých druhů nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky budou označeny identifikačním listem nebezpečného odpadu, symbolem nebezpečné vlastnosti odpadu a budou svým provedením odpovídat technickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulaci s ním.

V těchto prostředcích odděleně podle jednotlivých druhů budou shromažďovány odpady skupin:

- odpady barev a laků,
- odpady lepidel a těsnících materiálů,
- odpady z obrábění kovů a plastů.

Další fáze nakládání s uvedenými druhy nebezpečných odpadů (rekonstrukce a zneškodnění) budou zajištěny dodavatelských způsobem přímo osobami k těmto činnostem oprávněnými dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, v aktuálním znění. Smlouvy s konkrétními firmami, které budou zajišťovat využití, nebo zneškodnění uvedených druhů odpadů budou uzavřeny firmami provádějícími stavbu. Množství odpadů, které bude při stavbě a při servisních činnostech v rámci stavebního dvora vznikat nebylo možné v době zpracování koncepce odpadového hospodářství přesněji specifikovat.

**Odpad směsný stavební anebo demoliční odpad vznikne v průběhu bourání objektu. Tyto druhy odpadu bude nutno uložit na skládce příslušné skupiny případně jej zpětně využít (pokud to jeho mechanické a chemické vlastnosti umožní).**

Druh odpadu a místo jeho uložení:

- veškerý materiál bude odvezen na skládku, kterou si určí investor.

Sejmutá humusní vrstva z míst, kde se vyskytuje, bude použita pro ohumusování svahů a pro úpravy terénu v okolí stavby. Tato sejmutá vrstva bude po dobu výstavby uskladněna na dočasné skládce stavby v režii dodavatele s tím, že bude oddělena od ostatního stavebního a souvisejícího materiálu.

Při stavbě vzniknou i odpady ze stavební činnosti na opravě mostu.

Tyto druhy odpadů budou dle konkrétní situace recyklovány. Odpad na stavbě a staveništi v průběhu dané stavební akce bude kompletně likvidovat dodavatel stavby na **vlastní náklad**.

Recyklace odpadů je v hierarchii způsobu nakládání s odpady upřednostněna před odstraněním odpadů (§9a zákona o odpadech).

#### Vznik odpadů

Ukony, při nichž vznikají odpady, jsou uvedeny již v odstavcích výše.

Hlášení za odpady se zasílá prostřednictvím Integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP) na příslušný úřad obce s rozšířenou působností.

Při provádění stavebních prací bude vedena průběžná evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi (§16 odst.1 písm.g/ a §39 odst.1/ a 2/ zákona o odpadech a §21 a §22 vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění).

Ke kolaudačnímu řízení bude předložena specifikace druhů a množství odpadů a budou předloženy doklady o předání odpadu osobě oprávněné k převzetí odpadu.

*Při stavbě se předpokládá se vznikem následujících odpadů a daného množství:*

Stavební objekt	Odpad z demolic		
	Kámen, beton, železobeton, suť	Zemina, hlušina	Jiný materiál (asfalt, apod...)
	[t]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
<b>SO 03</b>	<b>5,00</b>	<b>63,76</b>	<b>4,90</b>

#### Vliv na půdu:

Oprava mostu ve stávající poloze se dle katastrální mapy nenachází na pozemcích ZPF.

## **7.2. Vliv na přírodu a krajinu**

### 7.2.1. Ochrana dřevin

V rámci přípravy staveniště bude zajištěna ochrana stávajících vzrostlých dřevin, které nejsou určeny ke kácení, v souladu s ustanovením §7 zákona a ČSN 83 9061 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

V prostoru stavby se také nacházejí náletové křoviny a dřeviny, které budou v rámci stavby odstraněny.

## 7.2.2. Ochrana památných stromů

V blízkosti stavby se nenachází žádný památný strom.

## 7.2.3. Ochrana rostlin a živočichů

Před zahájením prací bude provedena obhlídka odborně způsobilou osobou a bude v případě potřeby zajištěn transfer přítomných volně žijících živočichů, případně bude zajištěna jejich ochrana.

## 7.2.4. Zachování ekologických vazeb v krajině

S ohledem na charakter stavby – novostavba v místě původního mostu nemá vlastní stavba vliv na ekologické vazby v krajině.

## 7.3. **Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

## 7.4. **Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí**

Podmínky závazného stanoviska orgánů ochrany životního prostředí jsou do dokumentace zapracovány.

## 7.5. **Záměry spadající do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení**

Není řešeno.

## 7.6. **Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Stavba nevyžaduje vznik ochranných a bezpečnostních pásem, ani ochranu podle jiných právních předpisů.

## **8. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

### **8.1. Statické posouzení konstrukce mostu**

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího stavu bez změny statického schéma hlavní nosné konstrukce. **Zatížitelnost mostního objektu bude zachována stávající.**

Nové konstrukce dodané výrobcem budou splňovat požadavek na nosné konstrukce železničních mostů. Navržené konstrukce musí být v souladu s platnými

normami a předpisy – zejména se jedná o ČSN 73 6201, SŽDC S4 a S3, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1990, ČSN EN 206-1, ČSN EN 1993-2, příslušných MVL, apod...

**Přechodnost konstrukce mostu pro danou traťovou třídu bude zachována stávající.**

## 8.2. Statické posouzení výkopů a jejich zajištění

S ohledem na navržené svahované výkopy (bez pažení) nejsou návrh ani posouzení vlastní výkopů či pažení v dokumentaci provedeny.

## 8.3. Hydrotechnické posouzení mostního otvoru

S ohledem na charakter stavby (oprava mostu ve stávajícím místě) a rozsah stavebních prací **nebylo** hydrotechnické posouzení mostního otvoru **provedeno**.

## 8.4. Hydrotechnické posouzení odvodnění lokality

S ohledem na charakter stavby (oprava mostu ve stávajícím místě) a rozsah stavebních prací **nebylo** hydrotechnické posouzení odvodnění lokality **provedeno**.

# 9. SOUHLAS ODBORNÝCH ÚTVARŮ ZADAVATELE

## 9.1. Souhlas s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení

Navržená konstrukce mostu **neobsahuje** neschválené a nezavedené zařízení.

## 9.2. Souhlas s navrženým řešením

Koncept navrženého řešení opravy byl dne 16.12.2019 projednána se zástupci investora akce. Zúčastněnými byl předložený koncept **odsouhlasen** a zároveň byly vzneseny připomínky. **Všechny připomínky zástupců investora akce byly do projektu zapracovány.**

# 10. VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ, ODCHYLNÉ ŘEŠENÍ OD PŘEDCHOZÍHO STUPNĚ DOKUMENTACE

Oprava mostu je navržena dle planých norem a předpisů v době zpracování projektové dokumentace. **Žádné výjimky z předpisů projekt nevyžaduje.**

Projektová dokumentace nenavazuje na žádný předchozí stupeň dokumentace. Návrh řešení vychází z požadavků investora akce (ze zadání), stavebně technického stavu stávajícího mostu a skutečností zjištění při prohlídce stavby. **Odchylné řešení od předchozího stupně dokumentace tedy projekt neobsahuje.**



## **11. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD...**

- Soustava materiálových a návrhových norem ČSN, ČSN EN, vč. změn v platných zněních,
- Soustava norem TNŽ v platných zněních,
- Mostní vzorové listy MVL SŽDC,
- SŽDC S3 Železniční svršek, 2008,
- SŽDC S4 Železniční spodek, 2008,
- SŽDC S5 Správa mostních objektů, 2012,
- SŽDC S3/2 Bezстыková kolej, 2013,
- SŽDC S 5/4 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí, 2019,
- SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997,
- Směrnice GR č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR,
- Směrnice GR č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních,
- TKP - Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, 2000, vč. zm. 1/2001, 2/2002, 3/2002, 4/2004, 5/2007, 6/2008, 7 a 8
- č. 266/1994 Sb. Zákon Parlamentu ČR o drahách,
- č. 177/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění,
- č. 22/1997 Sb. Zákon Parlamentu ČR o technických požadavcích na výrobky, v platném znění,
- č. 137/1998 Sb. Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění,
- č. 163/2002 Sb. Nařízení Vlády ČR, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v platném znění,
- č. 398/2009 Sb. Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb 11/2009 vč. příloh,
- TSI subsystém infrastruktura Nařízení komise (EU) č. 1299/2014 (TSI 1299/2014/EU), 11/2014 TP,
- ČBS 03 Pohledový beton, Česká betonářská společnost ČSSI, 2009.

**Projektová dokumentace a navržená oprava je provedena dle výše uvedených planých norem a předpisů.**

Technické specifikace, skutečnosti a informace uvedené v projektové dokumentaci, shodně tak výše uvedené normy, **musí být při stavbě zhotovitelem dodrženy!**

## **12. SHRUTÍ ROZHODUJÍCÍCH ZÁVĚRŮ Z PRACOVNÍCH PORAD**

Koncept navrženého řešení opravy mostu byl dne 16.12.2019 projednána se zástupci investora akce. Zúčastněnými byl předložený koncept **odsouhlasen** a zároveň byly vzneseny připomínky. **Všechny připomínky zástupců investora akce byly do projektu zapracovány.**

### **13. SHRUTÍ ROZHODUJÍCÍCH STANOVISEK MAJÍCÍ VLIV NA TECNICKÉ ŘEŠENÍ**

Projektová dokumentace opravy mostu byla projednána s dotčenými orgány a investorem akce.

**Všechny připomínky a podmínky dotčených orgánů k technickému řešení opravy mostu jsou v dokumentaci zapracovány.**

### **14. PRŮKAZ O ZAPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMŮ**

Před vypracování projektové dokumentace byly provedeny potřebné průzkumy a měření, jejíž seznam je uveden v kap. „3. Seznam vstupních podkladů“. Dále byly obesláni správci inženýrských sítí pro zjištění polohy jejich sítě v zájmovém území.

**Informace uvedené v závěrech provedených průzkumů a měření včetně sdělení správců inženýrských sítí jsou v projektové dokumentaci zapracovány.**

### **15. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY STAVBY A KOORDINACE (VÝHLEDOVÉ INVESTICE A JINÉ ...)**

#### **15.1. Související stavební objekty**

S objektem nesouvisí žádné další stavební objekty

#### **15.2. Koordinace a návaznosti**

##### 15.2.1. Související investice

**Oprava bude provedena současně během jedné výluky na trati, která se předpokládá v délce 24N.**

Jiné související investice nejsou známi.

##### 15.2.2. Cizí investice

Oprava mostu **nevyvolá žádné cizí investice.**

##### 15.2.3. Výhledové investice

Oprava mostu **nevyvolá žádné výhledové investice.**

### **16. PRŮKAZ O ŘEŠENÍ STAVU ÚNOSNOSTI V PODDOLOVANÝCH ÚZEMÍCH**

**Most se nenachází v poddolovaném území. V projektu toto není řešeno.**

## **17. POŽADAVKY NA GEOTECHNICKÝ MONITORING**

Konstrukce spodní stavby a založení zůstane stávající, proto geotechnický monitoring není požadován.

## **18. POŽADAVKY NA MĚŘENÍ POSUNŮ A PŘETVOŘENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, MĚŘENÍ SEDÁNÍ**

### 18.1.1. Moduly pružnosti betonu konstrukce

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

### 18.1.2. Požadavky na mikrosítě

S ohledem na nenáročnost konstrukce se nepožaduje zřízení bodů mikrosítě. Pro vytyčovací práce, ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP kapitola 1 dle kontrolního a zkušebního plánu bude zřízena pouze primární vytyčovací síť dle TKP 1.

### 18.1.3. Geodetické sledování během výstavby

Geodetické sledování během výstavby se nepožaduje. Požaduje se provádět pouze ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP kapitola 1 dle kontrolního zkušebního plánu.

### 18.1.4. Sledování výškového přetvoření po dokončení stavby

Není požadováno.

## **19. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY**

S ohledem na charakter stavby se s bezbariérovým řešením neuvažuje.

## **20. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY**

Stavbu mostu je nutné provést v souladu s touto projektovou dokumentací PDPS zpřesněnou o dokumentaci RDS a VTD. **Tato projektová dokumentace v tomto stupni PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. K tomuto účelu bude vypracován následující stupeň dokumentace RDS a VTD betonových prefabrikovaných prvků a ocelových prvků! Dokumentace RDS a VTD bude před vlastní stavbou odsouhlasena zpracovatelem dokumentace PDPS a investorem akce, nebo jeho zástupcem.**

**Realizační dokumentace stavby (RDS) a výrobně technická dokumentace vybraných částí (VTD) bude obsahovat následující:**

- Technická zpráva
- Výkres skruže
- Tvar spodní stavby
- Podrobné výkresy rozhodujících detailů

- Výkres kompozitních podlah
- Výrobní výkresy výměny ztužení NK
- Výrobní výkresy mostnic

**Dokumentace RDS a VTD bude před vlastní stavbou odsouhlasena zpracovatelem dokumentace PDPS a investorem akce, nebo jeho zástupcem.**

Případné změny oproti projektové dokumentace je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací, postup výstavby a doložil statický výpočet.

Při realizaci bude stavbu sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb., který bude dohlížet na dodržování bezpečnosti při práci.

Zhotovitel musí v souladu s TKP 1 před zahájením prací vypracovat kontrolní zkušební plán (KZP) a předložit jej Objednateli/Správci stavby ke schválení. Všechny Výrobky, stavební materiály a směsi, které budou použity ke/na stavbě, předloží Zhotovitel Objednateli/Správci stavby ke schválení – vydání souhlasu s použitím a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel zajistí vypracování výrobní a montážní dokumentace jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele pro příslušné práce v případech, kde je to dle příslušným TKP požadováno. Tyto dokumenty předloží ke schválení dle příslušných kapitol TKP.

**Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majitelů sítí a dle ČSN 73 6005.**



Ve Vysokém Mýtě 02/2020

Ing. Jan Pidima