

# PO PŘIPOMÍNKÁCH

## VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

| Číslo změny: | Obsah změny: | Datum změny: |
|--------------|--------------|--------------|
| 01           | Aktualizace  | 09/2020      |
| 02           | -            | -            |
| 03           | -            | -            |

Objednatel:



SŽDC, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
tel.: +420 222 335 777  
e-mail: szdc@szdc.cz

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
e-mail: praha@sudop.cz

Zpracovatel části:

**PRISTA s.r.o.**

Hviezdoslavova 614/16  
400 03, Ústí nad Labem  
IČ: 067 60 163  
tel.: +420 724 227 712  
e-mail: cerny.prista@gmail.com

Hlavní inženýr projektu:

ING. JIŘÍ PROKÚPEK

Garant profese:

DLE PŘÍLOH

Středisko:

**ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY**

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

Ing. Martin Klomínský

Vypracoval:

Ing. Martin Klomínský

Kontroloval:

Ing. Martin Klomínský

Název akce:

**Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř - Stará Paka**

Číslo smlouvy:

17 291 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

MOSTY, PROPUSTKY A ZDI  
SO 11-14-19 Most ev. km 48,826

Datum:

06/2018

Číslo části:

E.1.4

Název přílohy:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Měřítko:

Počet formátů:

9xA4

Číslo přílohy:

1

## OBSAH

|      |   |   |
|------|---|---|
| 1.   | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....                                       | 2 |
| 1.1. | Údaje o stavbě.....   | 2 |
| 2.   | ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU.....                                 | 2 |
| 3.   | ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....                         | 3 |
| 3.1. | Stručný popis a zdůvodnění řešení .....                               | 3 |
| 3.2. | Technický popis současného stavu objektu .....                        | 3 |
| 3.3. | Popis jednotlivých částí objektu.....                                 | 4 |
| 3.4. | Výsledky průzkumných prací.....                                       | 4 |
| 4.   | NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ .....                     | 4 |
| 4.1. | Železniční svršek na mostním objektu .....                            | 5 |
| 4.2. | Popis nových částí mostní konstrukce .....                            | 5 |
| 4.3. | Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace.....          | 5 |
| 4.4. | Zásady řešení protikoroze ochrany ocelových konstrukcí.....           | 5 |
| 4.5. | Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů.....                     | 6 |
| 4.6. | Ostatní technické souvislosti.....                                    | 6 |
| 5.   | POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY .....                        | 6 |
| 5.1. | Technologické zásady výstavby.....                                    | 6 |
| 5.2. | Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení ..... | 7 |
| 5.3. | Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů .....               | 7 |
| 5.4. | Přístupy na staveniště, napojení na inženýrské sítě .....             | 7 |
| 6.   | POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ.....                                   | 7 |
| 7.   | POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....               | 8 |

---

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

### 1.1. Údaje o stavbě

|                     |  |
|---------------------|--|
| Název stavby:       | Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka   |
| Stavební objekt:    | SO 11-14-19 Most ev. km 48,826   |
| Stupeň dokumentace: | Přípravná dokumentace (PD)   |
| Charakter stavby:   | Rekonstrukce, liniová stavba   |
| Obec:               | Stanovice [548812]   |
| Katastrální území:  | Stanovice u Kuksu [677035]   |
| Kraj:               | Královéhradecký  |
| Objednatel:         | Správa železnic, státní organizace<br>Dlážděná 1003/7<br>110 00 Praha 1 - Nové Město<br>IČ: 70994234<br>DIČ: CZ 70994234 |
| Zastoupený:         | Správa železnic, státní organizace<br>Stavební správa západ<br>Sokolovská 278/1955<br>190 00 Praha 9                     |
| Správce objektu:    | Správa železnic, státní organizace<br>Oblastní ředitelství Hradec Králové<br>U Fotochemy 259<br>501 01 Hradec Králové    |

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTNÍM OBJEKTU

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Název objektu:                       | Most ev. km 48,826  |
| Staničení:                           | Evidenční km 48,826<br>Stavební km 48,825 438   |
| Traťový úsek:                        | 1601 Hradec Králové hl. n. (mimo) – Stará Paka (mimo)   |
| Definiční úsek:                      | 08 Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem   |
| Situování mostního objektu v terénu: | Mostní objekt se nachází v širé trati vedené po náspu. Terén je v okolí mostu rovinný, zarostlý vegetací. |
| Účel objektu:                        | Most překonává polní cestu  |
| Počet kolejí na mostě:               | 1   |
| Směrové a výškové vedení koleje:     | V přechodnici k R = 656,0 m, niveleta stoupá 2,573 ‰  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <i>Traťová rychlost:</i>      | 100 km/hod   |
| <i>Prostorové uspořádání:</i> | Vzdálenost zábradlí od osy koleje<br>stávající stav - 2,15 m<br>nový stav – 2,77 m |

### 3. ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Mostní objekt je součástí stavby „Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka“. V tomto traťovém úseku dochází ke komplexní rekonstrukci železničního svršku a spodku. Most v ev. km 48,826 byl zařazen do stavby kvůli nevyhovujícímu prostorovému uspořádání a technickému stavu. Dle protokolu o podrobné prohlídce vykonaného v roce 2015 je stav nosné konstrukce klasifikován stupněm K2 a spodní stavby S1.

#### 3.1. Stručný popis a zdůvodnění řešení

Navrhuje se sanace stávajícího mostního objektu. Dojde k ubourání říms a čelního zdiva vlevo i vpravo na požadovanou úroveň. Budou zhotoveny nové vykonzolované železobetonové římsy a betonová plovoucí deska, která bude sloužit jako podklad pod izolaci. Na obou stranách mostu bude řešen přechod z uzavřeného kolejového lože pomocí prefabrikovaných železobetonových zídek. Viditelné části nosné konstrukce budou otryskány křemičitým pískem a reprofilovány. Opěry a křídla budou očištěny nesusšeným pískem a hloubkově přespárovány v rozsahu dle PD. Bude provedena injektáž stávajících kamenných částí včetně základů. Na křídla bude nabetonována nová železobetonová římsa.

#### 3.2. Technický popis současného stavu objektu

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Druh nosné konstrukce                  | Segmentová betonová klenba          |
| Popis spodní stavby včetně křídel      | Kamenné opěry, šikmá kamenná křídla |
| Počet mostních otvorů                  | 1                                   |
| Délka přemostění                       | 3,77 m                              |
| Délka mostu                            | 7,62 m                              |
| Rozpětí nosné konstrukce               | 4,40 m                              |
| Stavební výška                         | 1,88 m                              |
| Výška obrysu kolejového lože           | Vpravo zcela nevyhovující           |
| Volná výška pod mostem                 | 2,77 m                              |
| Světlost kolmá                         | 3,77 m                              |
| Šikmost mostu – pravá/levá             | Kolmý - 90°                         |
| Úhel křížení s přemostěvanou překážkou | 90°                                 |
| Šířka mostu                            | 4,92 m                              |
| Rok výstavby                           | 1858                                |
| Rok poslední rekonstrukce              | 1930                                |
| Údaje o dosavadní zatížitelnosti       | C3/90                               |

|  |       |
|--|-------|
| Stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5) | K2/S1 |
|--|-------|

### 3.3. Popis jednotlivých částí objektu

Stávající most je tvořen půlkruhovou segmentovou betonovou klenbou na kamenných opěrách z řádkového zdiva. Beton klenby povrchově degraduje, místy se objevují průsaky s výluhy. Vlevo ve vzdálenosti 1,2 m od hrany je v pracovní spáře podélná trhлина. Spárování opěr je místy slabě popraskané. Spárování křídel je popraskané a místy vypadané.

Mostní svršek je tvořen průběžným kolejovým ložem s kolejnicemi typu S49 na betonových pražcích. Zábradlí na mostě je ocelové, dvoumadlové. Most převádí železniční trať přes polní cestu.

### 3.4. Výsledky průzkumných prací

Byl zadán podrobný inženýrsko-geologický a stavebně-technický průzkum, kdy výsledky průzkumů nebyly v době odevzdání konceptu PD známy.

## 4. NÁVRH A POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

|  |  |
|--|--|
| Návrhové zatížení                      | Zatěžovací vlak UIC LM-71 podle ČSN EN 1991-2<br>Klasifikační součinitel $\alpha=1,10$ |
| Použitý MPP                            | VMP 2,5 rozšířen na vnitřní straně oblouku + rezerva 125 mm podle ČSN 73 6201          |
| Druh nosné konstrukce                  | Segmentová betonová klenba   |
| Rozpětí nosné konstrukce               | 4,40 m   |
| Stavební výška                         | 1,88 m   |
| Výška obrysu kolejového lože           | 0,35 m   |
| Popis nové spodní stavby               | Kamenné opěry, kamenná křídla  |
| Počet mostních otvorů                  | 1  |
| Délka přemostění                       | 3,77 m   |
| Volná výška                            | 2,77 m   |
| Šikmost mostu – pravá/levá             | Kolmý - 90°  |
| Úhel křížení s přemostěvanou překážkou | 90°  |
| Šířka mostu                            | 5,98 m   |
| Přechodnost                            | Traťová třída D4 s rychlostí max. 120 km/hod   |

---

#### 4.1. Železniční svršek na mostním objektu

Železniční svršek a spodek je řešen v rámci objektu SO 11-11-01 resp. SO 11-11-02. Trať se zde nachází v přechodnici k  $R = 656,0$  m se stoupáním 2,573 ‰. Osa nové koleje je oproti stávající posunuta o 53 mm vlevo (v ose mostu) a výškově snížena o 52 mm.

#### 4.2. Popis nových částí mostní konstrukce

Stávající spodní stavba a nosná konstrukce zůstane zachována. Budou ubourány římsy a horní část průčelního zdiva do předepsané úrovně, aby mohly být zhotoveny vyložené železobetonové římsy z betonu C30/37 – XC4, XF3. Římsy budou kotveny do stávající kamenné konstrukce vlepenou betonářskou výztuží. Na římsách bude osazeno nové ocelové třímadlové zábradlí.

Mezi římsami bude zhotovena železobetonová deska tl. 0,15 m z betonu C30/37 – XC4, XF3, která bude sloužit jako podklad pro natavované izolační pásy s tvrdou ochranou. Deska bude v podélném směru střechovitě vyspádována k odvodňovacím žebřům, do kterých bude vložena drenážní trubka, která bude vyústěna na terén.

#### 4.3. Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace

Na konstrukci je vytvořena vodotěsná izolace s ochranou.

Izolace nosné konstrukce s kolejovým ložem je navržena v následující obecné skladbě:

- přípravná vrstva - penetračně adhezní nátěr
- vodotěsná vrstva – asfaltová pásová izolace (NAIP) plnoplošně spojená s podkladní konstrukcí
- netkaná textilie s ochrannou funkcí
- separační PE folie
- tvrdá ochranná vrstva – vyztužená betonová deska tl. 50 mm

#### 4.4. Zásady řešení protikoroze ochrany ocelových konstrukcí

Na mostě se budou protikorozně chránit ocelové zábradlí.

Dle ČSN EN ISO 12944-2 je koroze agresivita prostředí stanovena na C5-I (velmi vysoká). Životnost protikoroze ochrany musí splňovat vysokou životnost (doba životnosti  $\gg 15$  let) dle ČSN EN ISO 12944-5.

Všechny chráněné části budou opatřeny kombinovaným protikorozním ochranným systémem dle předpisu SŽDC S 5/4 – Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí.

---

PKO zábradlí:

Kovový povlak (žárové zinkování ponorem) a nátěrový systém typu ONS 91.

#### **4.5. Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů**

Řešená železniční trať není elektrifikovaná, proto se na mostním objektu neprovedou žádná opatření proti účinkům bludných proudů.

#### **4.6. Ostatní technické souvislosti**

##### Terénní úpravy

Po ukončení výstavby mostu se svahy a kolejové lože napojí na mostní svršek a spodek před a za mostem. Komunikace pod mostním objektem se zpevní lomovým kamenem tl. 150 mm do betonového lože 100 mm.

##### Kabelové trasy

Na mostě je dostatečný prostor pro vedení kabelových chrániček v kolejovém loži.

##### Tabulky

Na most se trvalým způsobem vyznačí rok provedení a to zhotovením tabulky s rokem ukončení sanace vlysem do nové monolitické římsy.

### **5. POSTUP VÝSTAVBY, ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY**

#### **5.1. Technologické zásady výstavby**

Stavba bude provedena v 1 etapě a bude se sestávat z těchto prací:

- Zemní práce a příprava staveništních ploch
- Demontáž stávajícího železničního svršku a odstranění železničního násypového tělesa
- Demolice říms a čelního zdiva
- Montáž prefabrikovaných přechodových zídek
- Zhotovení nových železobetonových říms a plovoucích desky
- Položení hydroizolace, drenáž
- Zpětný zásyp
- Budování kolejového spodku a svršku (řeší SO 11-11-01 a SO 11-11-012)

- 
- Úprava svahu, zpevnění pod mostem
  - Osazení ocelového zábradlí

### 5.2. Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení

Přestavba mostního objektu bude probíhat v čase kompletní výluky kolejové dopravy. Přestavba proběhne v dlouhodobých výlukách podle celkového POV.

### 5.3. Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů

Výstavbu SO 11-14-19 je nutné koordinovat s výstavbou ostatních souvisejících stavebních objektů stavby, podrobně je tato problematika řešena v celkovém POV stavby.

#### Seznam souvisejících SO

|             |  |
|-------------|--|
| PS 00-21-01 | Jaroměř - Stará Paka, úpravy TK, DOK           |
| PS 00-21-01 | Jaroměř - Stará Paka, úpravy MK                |
| PS 10-12-01 | Jaroměř-Dvůr Králové n. L., úpravy TZZ         |
| SO 11-11-01 | Jaroměř-Dvůr Králové n. L. - železniční svršek |
| SO 11-11-02 | Jaroměř-Dvůr Králové n. L. - železniční spodek |

### 5.4. Přístupy na staveniště, napojení na inženýrské sítě

Přístup na staveniště je možný po železniční trati a po komunikaci pod mostem. Pro zhotovení objektu se předpokládají mobilní zdroje.

## 6. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ

V dalším stupni je třeba provést inženýrskogeologický průzkum a stavebně-technický průzkum mostní konstrukce. V rámci inženýrskogeologického průzkumu se doporučuje jeden jádrový vrt v místě mostu délky 6,0 m.

Do spodní stavby bude proveden jeden šikmý vrt do podzákladí, kterým bude zjištěna hloubka založení. Pro ověření dimenzí konstrukce bude dále proveden jeden vodorovný vrt do opěry. Z těchto jádrových vývrtů bude stanovena pevnost zdiva. Dále bude provedena vodní tlaková zkouška, na základě které se stanoví mezerovitost zdiva.

Pevnost betonu klenby určit nedestruktivně. V blízkosti poloviny rozpětí bude na klenbě prověřena přítomnost betonářské výztuže odsekáním krycí vrstvy betonu.



---

## 7. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během stavby je při veškerých stavebně-montážních pracích bezpodmínečně nutné dodržovat veškeré platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy – předpisy SŽDC Bp1 a SŽDC Zam1. Jednou ze základních povinností účastníků výstavby je dodržovat zákon č.309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy včetně ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. týkající se BOZP. Na pracovištích, na nichž jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo pádu do volné hloubky je nutné dodržovat NV č. 362/2005 Sb.

Práce v kolejišti jsou pracemi rizikovými, protože se pracuje převážně v blízkosti provozovaných kolejí. Proto je nutno dbát především na:

- - seznámení pracovníků s předpisy BOZP,
- - vybavení pracovníků ochrannými pomůckami,
- - střežení pracovníků bezpečnostními hlídkami,
- - zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiálem,
- - vycvičenost a oprávněnost obsluhy zdvihacích zařízení.

Je třeba dbát na umístění skládek materiálu a náradí v souvislosti s průjezdním průřezem a koordinovat stavební práce s železničním provozem tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení bezpečnosti. V tělese dráhy je obsaženo množství podzemních sítí a proto je nutné před zahájením prací provést vytýčení všech sítí a dodržet podmínky správce těchto zařízení pro práce v jejich blízkosti. V případě prací, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“, přizpůsobit technologii provádění prací charakteru ohrožení a zajistit dozor nad prováděním prací.

V místech obvodu staveniště, kde je umožněn pohyb veřejnosti, je třeba zajistit bezpečné provádění stavby a bezpečnost veřejnosti.

Vypracoval: Ing. Martin Klomínský

V Ústí nad Labem, květen 2018