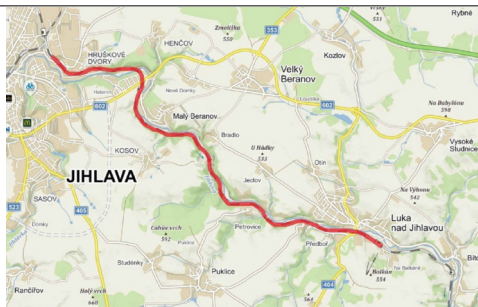


Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

| Revize: | Datum:  | Popis:   | Kontroloval:     |
|---------|---------|--|------------------|
| P01     | 04/2021 | První dílčí odevzdání  | Ing. Emil Špaček |
| P02     | 05/2021 | Po zpracování připomínek složek Správy železnic, státní organizace | Ing. Emil Špaček |
|         |         |  |                  |
|         |         |  |                  |

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| Stavebník/Investor: | <b>Správa železnic, státní organizace</b> |  <b>SPRÁVA<br/>ŽELEZNIC</b> |
| Adresa:             | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1           |   |
| Zástupce investora: | Oblastní ředitelství Brno                 |   |
| Adresa:             | Kounicova 26, 611 43 Brno                 |   |

|                          |   |                       |                   |   |
|--------------------------|---|-----------------------|-------------------|---|
| Zhotovitel stavby:       | <b>SAGASTA s.r.o.</b>                             |                       |                   |  |
| Adresa:                  | Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 1.101 Lhotka |                       |                   |   |
| Kontakt:                 | T: +420 261 344 100<br>E: info@sagasta.cz         |                       |                   |   |
| Zhotovitel objektu:      | <b>SAGASTA s.r.o.</b>                             |                       |                   |  |
| Adresa:                  | Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 1.101 Lhotka |                       |                   |   |
| Kontakt:                 | T: +420 261 344 100<br>E: info@sagasta.cz         |                       |                   |   |
| Hlavní projektant (HIP): | Specialista:                                      | Odpovědný projektant: | Zpracovatel:      |   |
| Ing. Emil Špaček         | Ing. Dávid Kuczik                                 | Ing. Dávid Kuczik     | Ing. Martin Knytl |   |

|                            |   |                        |          |  |
|----------------------------|---|------------------------|----------|--|
| Název stavby/akce:         | <b>Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou - Jihlava - I.etapa</b> |                        |          | Označení (S1.101kód):<br>PA639200040             |
|                            |   |                        |          | Označení zhotovitele:<br>120090                  |
| Název části:               | Mosty a propustky   |                        |          | Označení části: D.2.1.4                          |
| Název objektu:             | <b>Žel. propustek v km 188,999</b>                                |                        |          | Označení objektu/komplexu:<br><b>SO 01-21-02</b> |
| Název přílohy:             | Technická zpráva  |                        |          | Číslo přílohy: <b>1.001</b>                      |
| Název dílčí části přílohy: | Technická zpráva  |                        |          | Paré:  |
| Kraj:                      | Katastrální území:  | TUDU:                  |          |  |
| Vysočina                   | dle příloh  | 120126; 1201Z1; 120152 |          |  |
| Stupeň dokumentace:        | Datum zpracování:   | Formáty:               | Měřítko: |  |
| DSP                        | 05/2021   | A4                     | -        |  |

S-kód: P A 6 3 9 2 0 0 0 4 - I . e t - D 2 1 0 4 - S O 0 1 2 1 0 2 - X X - I - 0 0 1 - P 0 2

Stupeň dokumentace: Část: Objekt: Podobek: Příloha: Revize:

[Prostor pro další informace]

**Obsah:**

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | Identifikační údaje.....                                      | 4  |
| 2      | Základní údaje - navržený stav.....                           | 4  |
| 3      | Účel stavby.....  | 5  |
| 4      | Zpracování projektové dokumentace .....                       | 5  |
| 5      | Rozsah navrhovaných opatření .....                            | 5  |
| 6      | Stávající stav objektu .....                                  | 6  |
| 6.1    | Základní údaje - tabulka .....                                | 6  |
| 6.2    | Popis jednotlivých částí objektu.....                         | 7  |
| 6.3    | Výsledky průzkumných prací.....                               | 7  |
| 7      | Nový stav objektu.....  | 8  |
| 7.1    | Koncepce navrženého řešení.....                               | 8  |
| 7.2    | Návrhové zatížení.....  | 8  |
| 7.3    | Prostorové uspořádání na objektu .....                        | 8  |
| 7.3.1  | Použitý VMP .....   | 8  |
| 7.3.2  | Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje na objektu ..... | 8  |
| 7.3.3  | Rozměry kolejového lože.....                                  | 8  |
| 7.4    | Železniční svršek na objektu .....                            | 8  |
| 7.5    | Prostorové uspořádání pod objektem .....                      | 8  |
| 7.6    | Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu .....          | 8  |
| 7.7    | Zemní práce.....  | 9  |
| 7.7.1  | Výkopy .....  | 9  |
| 7.7.2  | Zásypy .....  | 9  |
| 7.7.3  | Zajištění výkopů, pažení .....                                | 9  |
| 7.8    | Bourací a demoliční práce.....                                | 9  |
| 7.9    | Zakládání .....   | 10 |
| 7.10   | Spodní stavba .....   | 10 |
| 7.10.1 | Základový pas pro uložení prefabrikátů.....                   | 10 |
| 7.10.2 | Vtoková jímka .....   | 10 |
| 7.11   | Nosná konstrukce .....  | 10 |
| 7.11.1 | Nosná konstrukce .....  | 10 |
| 7.11.2 | Římsy .....   | 10 |
| 7.11.3 | Ložiska .....   | 10 |
| 7.11.4 | Zábradlí .....  | 10 |
| 7.11.5 | Rošt na vtokové jímce .....                                   | 10 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 7.12   | Zásady řešení a požadavky na vodotěsné izolace .....                 | 11 |
| 7.13   | Protikorozi ochrana a povrchová úprava nosných konstrukcí .....      | 11 |
| 7.13.1 | Protikorozi ochrana oceli .....                                      | 11 |
| 7.13.2 | Povrchová úprava betonu .....  | 11 |
| 7.14   | Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů .....                   | 11 |
| 7.15   | Ostatní technické souvislosti.....                                   | 12 |
| 7.15.1 | Odvedení vody z objektu.....   | 12 |
| 7.15.2 | Přechody do trati, terénní úpravy .....                              | 12 |
| 7.15.3 | Ukolejnění .....   | 12 |
| 7.15.4 | Opevnění svahu a úpravy pod mostem .....                             | 12 |
| 7.15.5 | Trakční vedení na mostním objektu .....                              | 12 |
| 7.15.6 | Zvláštní zařízení .....  | 12 |
| 7.15.7 | Tabulky letopočtu.....   | 12 |
| 7.15.8 | Zajišťovací a geodetické značky .....                                | 12 |
| 7.16   | Odchyłky proti platným normám a předpisům, udělené výjimky.....      | 13 |
| 8      | Zatěžovací zkouška .....   | 13 |
| 9      | Požadavky na materiál .....  | 13 |
| 9.1    | Beton pro konstrukce .....   | 13 |
| 9.2    | Betonářská výztuž .....  | 13 |
| 9.3    | Kolejové lože.....   | 14 |
| 10     | Způsob provádění stavby, postup výstavby .....                       | 14 |
| 10.1   | Návrh postupu provádění prací .....                                  | 14 |
| 10.1.1 | Přípravné práce (1 den) .....  | 14 |
| 10.1.2 | Stavební postup č.1 (13 dnů).....                                    | 14 |
| 10.1.3 | Dokončovací práce (5 dnů) .....                                      | 14 |
| 10.1.4 | Zvláštní pokyny a doporučení .....                                   | 14 |
| 10.1.5 | Technologie výstavby .....   | 14 |
| 10.2   | Zajištění dosavadních provozů.....                                   | 14 |
| 10.3   | Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení..... | 15 |
| 10.3.1 | Výluky trati SŽ.....   | 15 |
| 10.3.2 | Omezení pro provoz na trati SŽ .....                                 | 15 |
| 10.3.3 | Narušení cizích zájmů .....  | 15 |
| 10.4   | Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů .....              | 15 |
| 10.4.1 | Územní podmínky .....  | 15 |
| 10.4.2 | Seznam souvisejících objektů .....                                   | 15 |
| 10.4.3 | Souvislost s výstavbou navazujících objektů .....                    | 15 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 10.5 | Přístupy na staveniště .....                                | 15 |
| 10.6 | Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby ..... | 15 |
| 10.7 | Přehled budoucích vlastníků a správců .....                 | 15 |
| 10.8 | Předávání části stavby do užívání .....                     | 16 |
| 11   | Vytýčení objektu .....                                      | 16 |
| 12   | Dotčené normy a předpisy, použitá literatura .....          | 16 |
| 13   | Pokyny pro provozování a údržbu objektu .....               | 17 |
| 14   | Příloha 1 – zápisy z porad, připomínky.....                 | 18 |
| 15   | Příloha 2 – harmonogram výstavby .....                      | 19 |
| 16   | Příloha 3 – HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET.....                     | 20 |

# **Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – I.etapa SO 01-21-02 Železniční propustek v km 188,999**

## **DSP**

## **Technická zpráva**

### **1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Stavba:</b>                       | Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – I.etapa<br>SO 02 km 188,050 – 190,850  |
| <b>Stupeň dokumentace:</b>           | Dokumentace pro stavební povolení (DSP)   |
| <b>Objednatel:</b>                   | Správa železnic, státní organizace<br>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město<br>IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234<br><br>Kontaktní adresa:<br>Správa železnic, státní organizace<br>Oblastní ředitelství Brno<br>Kounicova 26, 611 43 Brno |
| <b>Zhotovitel:</b>                   | SAGASTA, s.r.o.<br><br>Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4<br>IČ 45274517 DIČ CZ45274517  |
| <b>Projekt SO:</b>                   | <b>SO 01-21-02 Železniční propustek v km 188,999</b>  |
| <b>Hlavní inženýr projektu:</b>      | Ing. Emil Špaček, e-mail: <a href="mailto:emil.spacek@sagasta.cz">emil.spacek@sagasta.cz</a> , tel. 603 775 232   |
| <b>Odpovědný projektant objektu:</b> | Ing. Dávid Kuczik, e-mail: <a href="mailto:david.kuczik@sagasta.cz">david.kuczik@sagasta.cz</a> , tel. 720 053 341  |
| <b>Spolupracoval:</b>                | Ing. Martin Knytl   |
| <b>Správce mostního objektu:</b>     | Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno  |
| <b>Katastrální území:</b>            | Luka nad Jihlavou [688703]  |
| <b>Okres:</b>                        | Jihlava   |
| <b>Kraj:</b>                         | Vysočina  |
| <b>Trat' SŽ:</b>                     | č. Brno hl. n. - Jihlava 241  |
| <b>Trat'ový úsek:</b>                | 1201 Retz (ÖBB) (část) – Kolín (mimo)   |
| <b>Definiční úsek:</b>               | DÚ – 26 Luka nad Jihlavou - Kosov   |

### **2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE - NAVRŽENÝ STAV**

|   |   |
|---|---|
| <b>Staničení:</b>                           | <b>evidenční km</b> 188,999<br><b>stavební km</b> 189,000 355 |
| <b>Situování mostního objektu v terénu:</b> | Propustek se nachází v širé trati                             |
| <b>Počet kolejí na propustku:</b>           | 1   |
| <b>Počet otvorů:</b>                        | 1   |
| <b>Šikmost propustku:</b>                   | 90,00°  |
| <b>Železniční svršek na propustku:</b>      | kolejnice 49 E1, betonové pražce SB5                          |
| <b>Poloměr oblouku:</b>                     | kol.č.1 – přímá   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Sklonové poměry:</b>                    | kol.č.1 - stoupá 4,19 ‰   |
| <b>Převýšení:</b>                          | kol.č.1 - 0 mm  |
| <b>Trakce:</b>                             | není  |
| <b>Prostorové uspořádání:</b>              | propustek navržen pro průjezdný průřez VMP dle ČSN 73 6201,<br>VMP = 2,5 m + 125 mm rezerva – u tohoto objektu neuplatněn |
| <b>Traťová rychlost v novém stavu:</b>     | 80 km/h   |
| <b>Účel objektu, překonávané překážky:</b> |   |

**mostní otvor č. 1:**

občasný vodní tok

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| staničení tratě: | km 189,000 355 (kolej č.1) |
| úhel křížení:    | 90,0°                      |
| volná výška:     | 1,00 m (nový stav)         |
| rozpětí:         | 1,19 m (nový stav)         |
| světlost otvoru: | 1,00 m (nový stav)         |

**Třída zatížení:****D4/80**Řešený traťový úsek Retz (ÖBB) – Kolín:

- Úsek stavby se nachází na železniční trati Retz (ÖBB) – Kolín, TÚ 1201, dle Jízdního řádu 2017 na trati č. 240 Brno - Jihlava.
- Stavební pozemek je definován místem stavby, tedy jednokolejná trať definičního úseku 26 Luka nad Jihlavou - Kosov v km 188,850 – 190,850
- Správcem předmětného traťového úseku je Oblastní ředitelství Brno

**3 ÚČEL STAVBY**

Stavba „Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava – I.etapa“ je umístěna na tělese stávající železniční trati Brno hl.n. - Jihlava, jednokolejná, neelektrizovaná. Správcem předmětného traťového úseku je SŽ, s. o., místním správcem Oblastní ředitelství Brno.

Hlavním cílem je zvýšení bezpečnosti při provozování dráhy, které bude dosaženo mimojiné přestavbou stávajícího propustku.

**4 ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Projektová dokumentace nenavazuje na žádný předchozí stupeň. Dokumentace navazuje na technické řešení ze ZTP, koncepce řešení se nemění.

Zpracovaná dokumentace ve stupni DSP slouží jako podklad pro stavební řízení na uvedenou stavbu. Dokumentace nenavazuje na žádný předchozí stupeň, je v koordinaci se souvisejícími SO a PS stanovuje podmínky pro realizaci stavby na základě odsouhlasené koncepce a v duchu stanovisek dotčených orgánů a organizací.

**5 ROZSAH NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ**

Stávající konstrukce se nachází v širé trati. Veškerá polohová orientace se váže na vyrovnávané vedení os kolejí na propustku resp. koryto překonávaného občasného vodního toku.

Vzhledem k tomu, že

- Stávající nosná konstrukce a spodní stavba vykazují zásadní porušení, trubka má obnaženou výztuž, jsou poškozené čelní zdi a jejich římsy, otvor propustku a okolí vtoku a výtoku je silně zanesené sedimenty
- Šířkové uspořádání na stávajícím objektu prostorově nevyhovuje a nezajišťuje stabilitu upraveného tvaru železničního spodku i s odpovídající šířkou drážní stezky
- Rekonstrukce stávajícího objektu by byla ekonomicky nevýhodná a technicky obtížně proveditelná

navrhuje se

### **přestavba objektu**

která zahrne

- Demolici stávající konstrukce vč. spodní stavby až po úroveň základů nového propustku
  - Výstavbu nového ŽB trubního propustku z patkových prefabrikovaných trub DN 1000 s žb monolitickou jímkou na vtoku (prostorová stísněnost kvůli blízké drážní hranici a prudkému svahu) a šikmým odlážděným čelem na výtoku
  - Provedení žb desky k uložení prefabrikátů propustku
- Úpravu koryta vodního toku kolem vtokové jímky a výtoku z propustku provedením odláždění kamenem do betonu, na výtoku pak dále navazujícím šterkovým pohozem

## **6 STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU**

### **6.1 Základní údaje - tabulka**

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| druh nosné konstrukce ( <i>pro všechny konstrukce</i> )                               | betonové prefabrikované trouby DN800 |
| popis spodní stavby včetně křídel ( <i>pro všechny části spodní stavby</i> )          | Masivní čelní zdi betonové           |
| počet mostních otvorů   | 1                                    |
| délka přemostění  | 0,80 m                               |
| délka mostu   | 3,55 m                               |
| rozpětí nosné konstrukce ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i> )             | 0,95 m                               |
| stavební výška ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i> )                       | 1,23 m                               |
| výška obrysu kolejového lože ( <i>rozhodující</i> )                                   | 0,64 m                               |
| volná výška pod mostem ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i> )               | 0,80 m                               |
| světlost kolmá ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce a části spodní stavby</i> ) | 0,80 m                               |
| šikmost mostu – pravá/levá  | kolmá                                |
| velikost úhlu šikmosti  | 90°                                  |
| úhel ( <i>úhly</i> ) křížení s přemostěvanou překážkou ( <i>překážkami</i> )          | 90°                                  |

|   |        |
|---|--------|
| šikmá světlost (pro všechny otvory a nosné konstrukce)  | 0,80 m |
| šířka mostu   | 7,09 m |
| rok výroby (výstavby) dosavadní nosné konstrukce - při rekonstrukcích (pro všechny nosné konstrukce)                        | 1948   |
| rok výroby (výstavby) dosavadní spodní stavby – při rekonstrukcích (pro všechny části spodní stavby)                        | 1948   |
| rok poslední rekonstrukce nebo opravy objektu – při rekonstrukcích (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)     |        |
| údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru (je-li znám) (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby) | D4-80  |
| stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5) (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)         | 3      |

## 6.2 Popis jednotlivých částí objektu

Propustek z r. 1948 převádí jednokolejnou trať přes občasnou vodoteč. Konstrukčně se jedná o propustek z prefabrikovaných betonových trub DN 800. Na vtoku i výtoku je zřízena betonová čelní zeď s monolitickou římsou. Okolí vtoku ani výtoku není odlážděno. Šířka objektu je 7,09 m, sklon propustku je 2,5%.

Propustek nebyl doposud rekonstruován. Stav propustku je špatný, na vtoku i výtoku jsou čelní zídky poškozené – římsa na vtoku je rozlomená, na výtoku je zřetelná silná prasklina skrz celou zeď. Betonové trouby mají obnaženou výztuž. Stavební stav propustku je hodnocen klasifikačním stupněm 3.

Přes stávající propustek jsou vedeny sdělovací kabely ČDT (před výtokem) a kabely zabezpečovací SŽ SSZT (v kolejovém loži nad objektem).

## 6.3 Výsledky průzkumných prací

V řešeném úseku nebyl v době zpracování konceptu DSP proveden komplexní geotechnický průzkum. V místě řešeného propustku (km 188,999) nebyly provedeny žádné sondy, předpokladem je výskyt podobných zemin a hornin jako v úseku 192,450-192,750.

Pod KL a pod konstrukční vrstvou se nachází vrstvy deluvio-eluviálních, příp. částečně redeponovaných ulehlých, nenamrzavých až mírně namrzavých štěrků s jemnozrnnou příměsí (G3 G-F, podle SŽDC S4, ČSN 73 6133) místy s kameny, příp. balvany a také středně ulehlých až ulehlých, mírně namrzavých až namrzavých písků jílovitých až hlinitých (S5 SC až S4 SM). Dynamickým penetračním sondováním bylo zastiženo skalní podloží v lehce variabilní hloubce 1,0 až 1,4 m, sondou KS2 (v km 192,700) pak více jak 1,9 m pod povrchem kolejového lože. Podle geologické mapy a okolních skalních výchozů se jedná o horninu – syenit, která je v zastižené úrovni navětralá. Ustálenou hladinu pozemní vody lze očekávat 7 – 10 m p.t..



## **7 NOVÝ STAV OBJEKTU**

### **7.1 Koncepce navrženého řešení**

Navržena byla kompletní demolice stávajících konstrukcí po úroveň základové spáry nového objektu. Náhradou bude proveden nový žb propustek z prefabrikovaných patkových trub DN 1000 s žb vtokovou jímkou a se šikmým odlážděným čelem na výtoku.

Okolí vtokové jímky a koryto výtoku bude odlážděno kamenem do betonového lože. Svah kolem šikmého čela bude také odlážděn lomovým kamenem do betonu, na výtoku pak s navazujícím úsekem šterkového záhozu.

### **7.2 Návrhové zatížení**

Traťová třída zatížení v řešeném úseku je D4/80. Pro návrh nových železobetonových konstrukcí bylo použito zatěžovací schéma LM71 s klasifikačním součinitelem  $\alpha = 1,21$  dle ČSN EN 1991-2 ed.2 (2018).

### **7.3 Prostorové uspořádání na objektu**

#### **7.3.1 Použitý VMP**

Propustek se nachází v širé trati, v přímé, s otevřeným kolejovým ložem. Traťová rychlost na mostě bude 80 km/h. Pro návrh uspořádání mostu použit volný mostní průřez VMP 2,5 s příslušnou rezervou dle ČSN 73 6201, na tomto propustku nebude uplatněn – otevřené uspořádání.

#### **7.3.2 Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje na objektu**

Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje je dáno ustanoveními čl. 4.2.10-4.2.18 ČSN 736201 plus rezerva 125 mm pro mosty s kolejovým ložem.

#### **7.3.3 Rozměry kolejového lože**

Šířkové uspořádání kolejového lože plně respektuje jeho nutný obrys včetně dle ČSN 73 6201, čl. 14.2.3-9. Minimální výška kolejového lože činí 510 mm s rezervou 40 mm podle ČSN 73 6201, čl. 14.2.3 – 6, volná šířka kolejového lože činí 2200 mm od osy koleje s rezervou 60 mm podle ČSN 73 6201, čl. 14.2.4 + 7.

Zároveň je dodržena minimální tloušťka kolejového lože jednak podle vyhlášky 177/1999 Sb. o stavebním a technickém řádu drah v platném znění (vč. vyhl. 243/1996 a 346/2000), §18, čl. 6, která činí **300** mm pod ložnou plochou pražce a dle ČSN 736201 dle čl. 14.2. , která činí min. **330** mm pod ložnou plochou pražce.

### **7.4 Železniční svršek na objektu**

Stávající kolejový rošt bude nahrazen novým – kolejnice 49 E1 na betonových pražcích B91 (rozdělení „u“). Geometrická poloha koleje bude optimalizována, zřízena bude bezстыková kolej a realizovány budou drážní stezky v předepsané šířce. Navržené je otevřené kolejové lože.

### **7.5 Prostorové uspořádání pod objektem**

Prostorové uspořádání pod objektem bylo navrženo s ohledem na převádění pouze občasné vodoteče, celkovou situaci vůči stávajícímu terénu a poloze nivelety kolejnice.

### **7.6 Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu**

Druh nosné konstrukce: Železobetonová patková trouba o světlosti otvoru 1,0 m

Uspořádání: železniční propustek s přesypávkou převádějící dopravu na 1 koleji, otevřeně uspořádaný

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Počet mostních otvorů:                  | 1                                    |
| Délka přemostění:                       | 1,00 m                               |
| Délka mostu:                            | 1,38 m                               |
| Rozpětí nosné konstrukce:               | 1,19 m                               |
| Stavební výška:                         | 1,18 m                               |
| Volná výška pod mostem:                 | 1,00 m                               |
| Výška mostu:                            | 2,18 m                               |
| Volná šířka na mostě:                   | neomezená                            |
| Šířka mostu:                            | 8,91 m                               |
| Šikmost objektu:                        | kolmá                                |
| Úhel křížení s přemostěvanou překážkou: | 90,00°                               |
| Uložení nosné konstrukce:               | plošné na základové desce            |
| Statické působení:                      | rámová přesýpaná konstrukce          |
| Návrhové zatížení:                      | LM 71 s $\alpha=1,21$                |
| Projektovaná zatížitelnost:             | nosná konstrukce: min $Z_{UIC}=1,21$ |

## 7.7 Zemní práce

### 7.7.1 Výkopy

Výkopy jsou prováděny především strojně v zeminách třídy těžitelnosti I. Výkopy jsou svahované se sklonem svahů 1:1, pouze stabilita svahu u vtokové jímky je zajištěna pomocí záporového pažení. Před provedením výkopů je nutné provést vytýčení veškerých inženýrských sítí v místě stavebního a provést jejich případnou ochranu, přeložku či dočasné vymístění.

V průběhu výstavby bude koryto vodoteče zatrubněné 1 ks plastové roury DN 300.

### 7.7.2 Zásypy

Zásyp nad propustkem a na rubech propustku je navržen ze vhodné propustné nemrzavé zeminy (SW, SP, GW, GP), hutněné po vrstvách max. tl. 200 mm na  $I_d=0,85$ . Zásypy se navrhnou v souladu s TKP, kap. 3 a předpisem SZDC S4.

Požadovaný  $E_{pl} = 40$  MPa (pro koleje celostátních drah pro rychlost  $<120$  km/h dle předpisu S4).

### 7.7.3 Zajištění výkopů, pažení

Vzhledem ke strmému svahu vlevo od objektu je navrženo záporové pažení k zajištění stavební jámy pro vybudování vtokové jímky. Navržena je pažící stěna dl. 7,50 m se záporami z profilu HEB 140 dl. 7,0 m á 1,25 m, resp. krajní zápor dl. 5,50 m a 3,00 m á 1,25 m. Výdřeva je provedena z hranolů tl. 50 mm. Zápor jsou z oceli S235JR. Předpokládá se provedení zápor předvrtáním a zabetonováním jejich paty, po dokončení stavebních prací bude pažící stěna odstraněna, ocelové profily budou těsně pod úroveň srovnaného terénu odřezány a ponechány.

## 7.8 Bourací a demoliční práce

Bourací a demoliční práce se týkají celé stávající nosné konstrukce a spodní stavby, která bude odstraněna v rozsahu po základovou spáru nového propustku resp. po základovou desku stávajícího propustku.

## **7.9 Zakládání**

Vzhledem ke geologickým podmínkám a navrženému konstrukčnímu uspořádání je navrženo plošné založení pomocí základové desky na vrstvě podkladního betonu. Značná část základových pasů bude zřízena na ponechávané části původních základů, nepředpokládá se tedy sanace základové spáry.

## **7.10 Spodní stavba**

Spodní stavbou se rozumí zřízení žb základového pasu pro uložení trubních prefabrikátů a provedení žb vtokové jímky.

### *7.10.1 Základový pas pro uložení prefabrikátů*

Pro uložení mezilehlých trubních prefabrikátů je zřízen základový pas. Základ je navržen tl. 200 mm, šířky 1,48 m z betonu **C30/37 – XC2,XA1,XF1** s betonářskou výztuží B500B z KARI sítě 8/100/100. Pas je zhotoven na podkladním betonu tl. 100 mm z C12/15 – X0. Celková délka pasu je 47,30 m, ve sklonu 4%. Horní plocha základů v příčném směru je skloněna 4% směrem od rubu propustku.

### *7.10.2 Vtoková jímka*

Na vtok do propustku bude zřízena monolitická žb vtoková jímka. Půdorysné rozměry jsou 2,0 x 1,62 m, výška 2,285 m, tl. stěn a dna 300 mm. Boky vtokové jímky jsou na obou stranách sníženy a vytvarovány do kynety, koruna protějších stěn je uzpůsobena vybráním k uložení krycího kompozitového roštu. Ve vybrání bude zabetonován Y-profil pro uložení/uchycení roštu. Jímka je navržena z betonu **C30/37 – XC4,XF3** s betonářskou výztuží B500B, je provedena na podkladním betonu tl. 100 mm z C12/15 – X0. Dno jímky je odlážděno kamennou dlažbou tl. 150 mm do betonu tl. 100 mm.

## **7.11 Nosná konstrukce**

### *7.11.1 Nosná konstrukce*

Nosnou konstrukci objektu tvoří prefabrikované železobetonové patní trouby DN 1000. Propustek je sestavený ze 5 dílů se svislým ukončením (mezilehlé trouby), jednoho dílu se svislým ukončením umístěného na nátoku (vtoková trouba) a šikmým ukončením na výtoku (výtoková trouba). Světlost otvoru je 1,00 m. Trouby jsou vyrobeny z betonu dle výrobce schváleného SŽ, min. C30/37.

### *7.11.2 Římsy*

Nejsou navrženy.

### *7.11.3 Ložiska*

Nejsou navržena.

### *7.11.4 Zábradlí*

Zábradlí se na objektu nevyskytuje.

### *7.11.5 Rošt na vtokové jímce*

Překrytí vtokové jímky bude provedeno roštem z kompozitních materiálů. Rošt bude pochozí, z nehořlavých a samozhášecích materiálů. Navržena je velikost oka 30x30 mm, výška profilu 38 mm, únosnost při vzdálenosti podpory 1000 mm únosnost min. spojité 400 kg/m<sup>2</sup>, osamělým břemenem 160 kg. Ke konstrukci jímky bude připevněn přes úchytky ke kompozitovému rámu ze zabetonovaného Y-profilu, který bude součástí dodávky.

## **7.12 Zásady řešení a požadavky na vodotěsné izolace**

Povrchy betonu ve styku se zeminou, které nejsou chráněny jiným způsobem, budou opatřeny asfaltovými ochrannými nátěry (ALP + 2xALN). Týká se to rubu prefabrikovaných trub a obsypaných ploch vtokové jímky.

## **7.13 Protikorozní ochrana a povrchová úprava nosných konstrukcí**

### **7.13.1 Protikorozní ochrana oceli**

PKO se na tomto objektu netýká žádných částí.

### **7.13.2 Povrchová úprava betonu**

Zhotovitel musí vždy vypracovat technologický předpis provádění, který musí být schválen odborným orgánem investora. Požadavky na provádění jsou stanoveny v TKP staveb státních drah, kapitola 25. Technologický předpis musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů.

Na nových betonových konstrukcích se požaduje povrchová úprava betonu v následujícím rozsahu (podrobná specifikace v TKP kap. 18, Příloha P10, kap. 8.8:

Vtoková jímka – C1-d – vodorovná překližka nebo ocelové bednění, pohledový beton

Základové desky – B – d – hoblovaná prkna na polodrážku se zkosením nebo bez zkosení hran, pohledový beton

## **7.14 Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů**

S ohledem na specifické charakteristiky trubních propustků (nosná konstrukce se skládá ze samostatně působících prostorových dílů relativně malých rozměrů s uzavřenou konstrukcí, výztuž trub tvoří po obvodě uzavřenou klec, jednotlivé trouby jsou navzájem odděleny styky s možností jejich elektrické izolace – pryžové těsnění spojů) se sekundární opatření proti bludným proudům u těchto objektů neprovádí.

Použité trouby a provedení konstrukcí ukončení propustků musí být navrženy a provedeny v souladu s požadavky na primární ochranu proti účinkům bludných proudů. Tato opatření musí být respektována výrobcem trub a zohledněna při zpracování TPD.

Na tomto stávajícím objektu nebudou prováděna zvýšená opatření proti účinkům bludných proudů podle zásad TP 124 MDS ČR Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací (1999).

### *Primární ochrana:*

- Zvýšená tloušťka krytí výztuže betonem u nových částí, podle tab. 17 ČSN 73 6206
- Zpracování betonu podle ČSN EN 206, zejména opatření na omezení trhlin nízkým vodním součinitelem.
- Nepoužívání vodivých distančních vložek pod výztuž.
- Použití portlandského cementu.
- Omezení množství chloridových iontů na max. 0,4 %  $Cl^-$  z hmotnosti cementu.
- Použití kameniva s omezeným množstvím chloridů rozpustných ve vodě na 0,02 %.

### *Konstrukční opatření:*

- Celoplošný hydroizolační nátěr konstrukce propustku a betonového lože.

## **7.15 Ostatní technické souvislosti**

### *7.15.1 Odvedení vody z objektu*

Voda je odváděna stávajícím korytem. Na rubových částech není navrženo další odvodnění. Hladina podzemní vody nedosahuje výškové úrovně žádných konstrukcí propustku.

### *7.15.2 Přechody do trati, terénní úpravy*

Vzhledem k umístění otevřenému kolejovému loži se neřeší přechody do pláně. V kolejích není navrženo ZKPP v souladu s S4, SŽDC.

### *7.15.3 Ukolejnění*

Ukolejnění se tohoto objektu netýká.

### *7.15.4 Opevnění svahu a úpravy pod mostem*

Koryto potoka bude na výtoku opevněno dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm z betonu C20/25n. Odláždění koryta je navrženo v délce 3,48 m na výtoku. Ukončení je provedeno betonovými prahy 0,3x0,6 m z betonu C25/30-XF3. Za odlážděním bude proveden na délce 2,0 m šterkový pohoz tl. 200 mm.

Výtokové trouby budou odlážděny v š. 1,0 m lomovým kamenem tl. 200 mm do bet. lože tl. 100 mm. Tyto svahy budou provedeny ve sklonu 1:1.5. Svah kolem vtokové jímky bude odlážděn v š. 3,0 m lomovým kamenem tl. 200 mm do bet. lože tl. 100 mm. Tyto svahy budou provedeny ve sklonu 1:1 ke drážnímu příkopu, který bude po obou stranách sveden do vtokové jímky. Svahy mimo odláždění budou ohumusovány a zatravněny. Dno vtokové jímky bude také opatřeno kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonu tl. 100 mm.

Kamenná dlažba je navržena z kamenů uložených do kamenného lože tloušťky min. 100 mm s vyspárováním spár cementovou maltou. Šířka spár mezi kameny je max. 30 mm (lokálně lze připustit až 45 mm). Kámen pro opevnění musí být trvanlivý, odolný proti obrušování a mrazu, minimální pevnosti v tlaku 50 MPa, max. nasákavosti 1,5 % objemové hmotnosti a součinitelem odolnosti mrazu 0,75 (při 25 rozmrazovacích cyklech). Vhodné jsou vyvřelé horniny, zejména žuly. Naopak nevhodné jsou horniny, které snadno měknou či vylouhováním ztrácejí soudržnost. Při volbě materiálu a provádění opevnění je nutno respektovat požadavky dané TKP kap. 5 a vzorovým listem železničního spodku Ž6 - Železniční těleso ve styku s vodními díly a toky.)

Podkladní beton pod veškerou kamennou dlažbou bude zpevněn KARI sítí 8/150/150.

### *7.15.5 Trakční vedení na mostním objektu*

Trakční vedení není.

### *7.15.6 Zvláštní zařízení*

Objekt nepodléhá řízení o umístění zvláštního zařízení. Není známo, že by toto zařízení na objektu bylo umístěno.

### *7.15.7 Tabulky letopočtu*

Na konstrukci bude trvalým neodnímatelným způsobem vyznačen rok výstavby objektu. Výška písma 200 mm, vtlačení do betonového bločku v odláždění do hloubky 10 mm – preferuje se použití gumové matrice. Matrice je vtlačena nad výtokové čelo na pravé straně objektu.

### *7.15.8 Zajišťovací a geodetické značky*

Zajišťovací značky nejsou navrženy.

## **7.16 Odchylyky proti platným normám a předpisům, udělené výjimky**

Odchylyky proti předpisům nejsou, výjimky z norem se nepožadují.

## **8 ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA**

Není požadována.

## **9 POŽADAVKY NA MATERIÁL**

### **9.1 Beton pro konstrukce**

Minimální třída a stupeň odolnosti betonu musí být v každé konstrukční části v souladu s požadavky ČSN EN 206-1 vč. Změn a TKP SSD kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce, třetí aktualizované vydání, změna č.8.

Pro stavbu jsou navrženy tyto betony:

Základové pasy:

Beton C30/37 – XC2, XA1, XF1 (F.1.1) – Cl 0,2 – D<sub>max</sub>22 – S4

Vtoková jímka:

Beton C30/37 – XC4, XF3 (F.1.1) – Cl 0,1 – D<sub>max</sub>16 – S4

Patkové prefabrikované ŽB trouby:

dle výrobce schváleného SŽ

Podkladní beton pod základy:

Beton C12/15 – X0 (F.1.1) – Cl 0,4 – D<sub>max</sub>22 – S3

Podkladní beton pod dlažbu:

Beton C20/25n – XF3 (F.1.1) – Cl 0,2 – D<sub>max</sub>22 – S3

Betonový práh odláždění:

Beton C25/30 – XF3 (F.1.1) – Cl 0,2 – D<sub>max</sub>22 – S3

### **9.2 Betonářská výztuž**

Betonářská výztuž bude B500B dle ČSN EN 10080.

Požadavky pro výztuž do betonu jsou stanoveny v TKP kap. 18.

**Požadovaný dokument kontroly materiálu (inspekční certifikát):**

Materiál bude dodán s dokumenty kontroly jakosti dle ČSN EN 10204 :

- |                                   |                       |             |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------|
| - pro veškerou výztuž             | - specifická kontrola | <b>3.1,</b> |
| - přídatný materiál pro svařování | - specifická kontrola | <b>3.1,</b> |

### 9.3 Kolejové lože

**Kolejové lože není dodávkou v rámci uvedeného SO, musí však splňovat níže uvedené požadavky včetně zákazu použití recyklátu na objektu.**

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky „Kamenivo pro kolejové lože“ – č. j. 59110/2004-O13, technické kvalitativní podmínky kapitola 7, „Kolejové lože“ - č. j. TÚDC-S3916/2012 a předpis SŽDC S3 část desátá. Ustanovení těchto obecných technických a kvalitativních podmínek je třeba dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože.

Nové kolejové lože je navrženo z kameniva hrubého drceného, frakce 32/63. Tloušťka šterkového lože je 0.35 m pod ložnou plochou pražce. Recyklované kamenivo se uvažuje použít při bázi pláně železničního spodku s doplněním vrstvy nového šterku příp. pod stezkou při zapuštěném šterkovém loži. **Recyklované kamenivo se nepoužije na mostech a v části zpevněné konstrukce pražcového podloží ZKPP).**

## 10 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY, POSTUP VÝSTAVBY

### 10.1 Návrh postupu provádění prací

Mostní objekt bude realizován ve třech fázích. Předpokladem je realizace propustku v 19 dnech, požadavek na vyloučení drážního provozu je 13 dní. Detailní harmonogram výstavby v příloze P2 této Technické zprávy.

Členění na etapy z hlediska technologie výstavby:

#### 10.1.1 Přípravné práce (1 den)

- vymístění / ochrana drážních kabelů

#### 10.1.2 Stavební postup č.1 (13 dnů)

- vytrhání svršku a odtěžení ŠL
- demolice stávajícího propustku
- podkladní beton, základová deska, dno vtokové jímky (bednění, výztuž, betonáž)
- osazení prefabrikátů, izolace proti zemní vlhkosti
- stěny vtokové jímky (bednění, výztuž, betonáž)
- izolace, zásypy
- zřízení žel. svršku
- uložení drážních kabelů do definitivní polohy
- uvedení do provozu

#### 10.1.3 Dokončovací práce (5 dnů)

- odláždění koryta a svahů kolem mostu
- terénní úpravy

#### 10.1.4 Zvláštní pokyny a doporučení

Nejsou.

#### 10.1.5 Technologie výstavby

Zemní práce a budování spodní stavby a nosné konstrukce mostu budou vykonány běžnými stavebními technologiemi.

### 10.2 Zajištění dosavadních provozů

Drážní i mimodrážní provoz je sice stavbou omezen, ale je zajištěn prostřednictvím opatření v rámci POV.

**10.3 Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení**

Požadavky na výluky jsou v souladu s POV stavby a stavebními postupy. Pro výstavbu propustku se předpokládá délka výluky 13 dní.

*10.3.1 Výluky trati SŽ*

Výluky pro realizaci SO nad rámec stavebních postupů nejsou požadovány.

*10.3.2 Omezení pro provoz na trati SŽ*

Dlouhodobá výluka.

*10.3.3 Narušení cizích zájmů*

Přeložky sítí drážních a mimodrážních jsou v rozsahu dotčení výstavbou objektu včetně návazností řešeny v rámci navazujících objektů.

**10.4 Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů***10.4.1 Územní podmínky*

V prostoru mostu se vyskytuje řada sítí:

ČDT – sdělovací zařízení (v kolejovém loži)

SŽ SSZT– sdělovací a zabezpečovací zařízení (na výtoku před objektem)

*10.4.2 Seznam souvisejících objektů*

|                |  |
|----------------|--|
| SO 01-10-01.02 | Železniční svršek v km 188,050 – 190,850 |
| SO 01-11-01.02 | Železniční spodek v km 188,050 – 190,850 |
|                |  |
|                |  |

*10.4.3 Souvislost s výstavbou navazujících objektů*

Dokumentace je zpracována v koordinaci s navazujícími objekty v rámci stavebních postupů a to včetně souvisejících staveb.

**10.5 Přístupy na staveniště**

Přístupy na staveniště jsou po drážním tělese.

Napojení stavby na inženýrské sítě je v místě stavby omezené, vzhledem k realizaci podle stavebních postupů bude provedeno převážně mobilními zdroji.

**10.6 Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby**

Dopady výstavby jsou zahrnuty do celkového POV stavby a koordinovány s ostatními stavebními činnostmi. Podrobnosti jsou řešeny v části Organizace výstavby.

**10.7 Přehled budoucích vlastníků a správců**

Uvažovaným vlastníkem a správcem mostního objektu je Správa železnic, státní organizace – Oblastní ředitelství Brno.



## **10.8 Předávání části stavby do užívání**

Stavba a její části budou předány do užívání po jejich dokončení. Neuvažuje se předčasné užívání mostní konstrukce.

## **11 VYTÝČENÍ OBJEKTU**

Vytýčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů na spodní stavbě (základové desce). Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci.

Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv.

Přesnost vytýčení dle ČSN 73 0420-1 a 730420-2. Pro vytýčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

## **12 DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, POUŽITÁ LITERATURA**

Předpisy SŽ:

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání,

Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních,

Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 16/2005, Hlavní zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky,

SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

SŽDC S 3 Železniční svršek,

SŽDC S 4 Železniční spodek,

SŽDC S 5 Správa mostních objektů,

SŽDC S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí,

SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana žel. mostních objektů proti účinkům bludných proudů,

SŽDC S 66 Základní předpis pro prostorovou průchodnost a přechodnost vozů na tratích celostátních drah v České republice,

TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů,

MVL 649 Železobetonové trubní propustky

Návrhové normy

ČSN EN 1990 Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí,

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí,

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí,

ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí,

ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí,

ČSN EN 206 Beton: Specifikace vlastností, výroba a shoda,

ČSN 73 6201 Navrhování mostních objektů,

ČSN 73 6200 Mosty - Terminologie a třídění,

ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů,

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce,

### **13 POKYNY PRO PROVOZOVÁNÍ A ÚDRŽBU OBJEKTU**

Vzhledem k jednoduchosti konstrukce mostu bude prováděna pouze běžná revize a údržba.  
Povinnosti správce mostu dle ČSN 736220:

- veškeré písemnosti týkající se mostu (projekt, mostní list, záznamy o prohlídkách, opravách, rekonstrukcích) tvoří mostní archív, správce je povinen vést ho po dobu životnosti mostu
- správce provádí (zajišťuje) pravidelně 1 x ročně vizuální běžnou prohlídku
- v případě mimořádné situace (přejezd nadměrného břemena, živelné události – povodeň, náraz vozidla do konstrukce, požár apod.) objedná správce mimořádnou prohlídku

Nestavební údržba – může správce provádět vlastními silami:

- pravidelné čištění koryta potoka pod mostem a v jeho okolí
- odstraňování vegetace uchycené na mostě i bezprostředním okolí

Stavební údržba – objednává správce u odborné firmy, jedná se o tyto práce:

- oprava povrchu betonu říms
- obnova těsnění spár

Frekvence těchto oprav je asi 15 let podle výsledků běžné nebo hlavní prohlídky.

Zpracoval:

Ing. Martin Knytl

Sagasta s.r.o.

## 14 PŘÍLOHA 1 – ZÁPISY Z PORAD, PŘIPOMÍNKY

### **Záznam z místního šetření mostních objektů (12.11.2020, Železniční trať Luka nad Jihlavou - Jihlava)**

- Železobetonový trubní propustek o světlosti otvoru 0,80 m a přesypávce 0,45 m, přes ob-  
časnou vodoteč. Kolmé čelo. Stavebnětechnický stav dle poslední prohlídky - 2
- Bude provedena demolice stávajícího propustku a výstavba nového trubního propustku  
(profil dle hydrotechnického výpočtu) se šikmým čelem. Návrh propustku dle MVL 649

### **Připomínky OŘ Brno - Správa mostů a tunelů Brno (SMT Brno); Ing. Petr Kli- meš:**

Doplnit výkres rámu pro rošt (případně zákresem do výkresu výztuže), doplnit hydrotechnic-  
ký

výpočet. Bylo doplněno. (Ing. M. Knytl)

Technická zpráva

-str. 5 - opravit název TU (Retz - Kolín), Bylo opraveno. (Ing. M. Knytl)

- je uvedeno, že se vychází ze záměru projektu - na tuto stavbu se záměr projektu  
nezpracovával Bylo opraveno. (Ing. M. Knytl)

- str. 10 - blíže specifikovat rošt (tloušťka, oka, únosnost) a dopracovat výkres rámu a návaz-  
nosti na jímku (je případně možné i nahradit rám kompozitními profily kotvenými do stěny  
jímky, což je pro stavbu jednodušší). Parametry roštu byly doplněny, ocelový rám nahrazen  
kompozitním zabetonovaným Y profilem, jeho specifikace a výkres bude věcí dodavatele  
roštu. (Ing. M. Knytl)

- str. 11 - povrchová úprava betonu - doplnit slovní popis. Co znamená C1-d; B-d? Bylo dopl-  
něno. (Ing. M. Knytl)

- str. 12 - sjednotit popis odláždění (tl.200mm) Bylo opraveno. (Ing. M. Knytl)

- str. 13 - letopočet do betonového bločku v kamenném odláždění Bylo opraveno. (Ing. M.  
Knytl)

- str. 17 - hlavní prohlídka se neprovádí opakovaně Bylo opraveno. (Ing. M. Knytl)

Výkres výztuže

- ověřit správnost délky výztuže položky 10 a 14 Bylo prověřeno, délky jsou dle projektanta  
správně, pol. 14 je délkou nastavena na nejnižší úžlabí a je shora v proměnné výšce zavírána  
pol. 11. (Ing. M. Knytl)

- doplnit detailněji

## 15 PŘÍLOHA 2 – HARMONOGRAM VÝSTAVBY

| POPIS PRACÍ / TÝDEN  | -3 | -2 | -1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|--|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| vymístění / ochrana drážních kabelů                                    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| zahájení výluky koleje č.1   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| odtěžení ŠL, výkopy, demolice stávající konstrukce                     |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| podkl. beton, zákl. deska, dno jímky (bednění, výztuž, betonáž, zrání) |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| osazení prefabrikátů, izolace proti zemní vlhkosti                     |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| stěny vtokové jímky  |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| izolace, zásypy  |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| zřízení železničního svršku  |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| definitivní poloha drážních kabelů                                     |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ukončení výluky  |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| dokončovací práce - odláždění dna a svahů, terénní úpravy              |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

**16 PŘÍLOHA 3 – HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET**

|   |                  |        |                      |
|---|------------------|--------|----------------------|
| Podélný sklon koryta                                      | i                | 4      | %                    |
| Drsnostný součinitel                                      | n                | 0,01   |                      |
| 1 letý průtok   | Q1               | 0,1    | m3/s                 |
| 100 letý průtok   | Q100             | 3      | m3/s                 |
| Variační rozpětí Q100/Q1                                  |                  | 30,00  |                      |
| Součinitel pro KNP  |                  | 1,50   |                      |
| Kontrolní návrhový průtok KNP                             | Q <sub>KNP</sub> | 4,50   | m3/s                 |
| Průměr otvoru   | D                | 1,2    | m                    |
| Průtočná plocha   | S                | 1,131  | m2                   |
| Omočený obvod   | O                | 3,7699 | m                    |
| Hydraulický poloměr                                       | R                | 0,30   | m                    |
| Rychlostní součinitel                                     | C                | 81,82  | m <sup>0,5</sup> /s  |
| Kapacita otvoru   | Q <sub>kap</sub> | 10,14  | m3/s                 |
| <b>POSOUZENÍ NP Q<sub>kap</sub> &gt; Q100</b>             |                  |        |                      |
|   | 10,14            | >      | 3,00 <b>VYHOVUJE</b> |
| <b>POSOUZENÍ KNP Q<sub>kap</sub> &gt; Q<sub>KNP</sub></b> |                  |        |                      |
|   | 10,14            | >      | 4,50 <b>VYHOVUJE</b> |