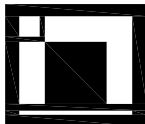


TÚ 0742 Středokluky - Podlešín

DÚ 04 Noutonice - Podlešín

| | | |
|-------|-------|-------|
| 03 | | |
| 02 | | |
| 01 | | |
| ZMĚNA | POPIS | DATUM |



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

Objednatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Oblastní ředitelství Praha

Oprava mostu v km 33,823 trati Noutonice - Podlešín

■ kraj:
Středočeský

■ MÚ / OU:
Velké Přílepy

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
10 / 2018

■ zakázkové číslo:
18097

■ stupeň PD:
PROJEKT

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:
Ing. Jan Fiala

■ vypracoval:

■ kontroloval:
Ing. Ivan Šír

■ změna číslo:
00

■ měřítko:

fu
Fiala

SO 02 ... most km 33,823

Technická zpráva

E.1.4.1.1

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



OBSAH:

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | ZÁKLADNÍ ÚDAJE OBJEKTU | 3 |
| 1.1 | SITUOVÁNÍ MOSTNÍHO OBJEKTU V TERÉNU | 3 |
| 1.2 | ÚČEL OBJEKTU, PŘEMOSTOVANÁ PŘEKÁŽKA | 3 |
| 1.3 | POČET KOLEJÍ NA MOSTĚ, SMĚROVÉ A VÝŠKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ | 3 |
| 1.4 | ÚDAJE O RYCHLOSTI A PŘECHODNOSTI | 4 |
| 1.5 | ÚDAJE O PROSTOROVÉM USPOŘÁDÁNÍ | 4 |
| 2 | PROSTOR VÝSTAVBY | 4 |
| 2.1 | ÚZEMNÍ PODMÍNKY | 4 |
| 2.2 | SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH OBJEKTŮ | 4 |
| 2.3 | GEOLOGICKÉ A GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY | 5 |
| 3 | TECHNICKÝ POPIS SOUČASNÉHO STAVU OBJEKTU | 5 |
| 3.1 | ZÁKLADNÍ PARAMETRY DOSAVADNÍHO STAVU OBJEKTU | 5 |
| 3.2 | POPIS JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ OBJEKTU VČETNĚ JEJICH STAVU A PORUCH | 6 |
| 3.2.1 | <i>Nosná konstrukce:</i> | 6 |
| 3.2.2 | <i>Spodní stavba</i> | 7 |
| 3.2.3 | <i>Železniční svršek na mostě:</i> | 8 |
| 3.2.4 | <i>Vztah objektu a okolí, jiná zařízení:</i> | 8 |
| 3.3 | PROVEDENÍ A VÝSLEDKY PRŮZKUMŮ | 8 |
| 3.3.1 | <i>Prohlídka stavby projektantem a stavebním technikem</i> | 8 |
| 4 | ZDŮVODNĚNÍ STAVBY | 8 |
| 4.1 | VAZBA NA VÝHLEDOVÉ ZÁMĚRY | 10 |
| 4.2 | POTŘEBA VYBUDOVÁNÍ PROVIZORNÍHO MOSTU | 10 |
| 5 | NOVÝ STAV OBJEKTU | 10 |
| 5.1 | CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ | 10 |
| 5.2 | POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ | 10 |
| 5.3 | NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ | 10 |
| 5.4 | KAPACITNÍ A HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY | 10 |
| 5.5 | PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTĚ | 10 |
| 5.6 | ZÁKLADNÍ PARAMETRY NOVÉHO STAVU OBJEKTU | 11 |
| 5.7 | NOSNÁ KONSTRUKCE | 12 |
| 5.8 | ŘÍMSY A ZÁBRADLÍ | 13 |
| 5.9 | SANACE SPODNÍ STAVBY | 14 |
| 5.9.1 | <i>Opěry a křídla</i> | 14 |
| 5.10 | ŘEŠENÍ VODOTĚSNÝCH IZOLACÍ | 15 |
| 5.11 | POUŽITÉ MATERIÁLY – OCEL | 16 |
| 5.11.1 | <i>Podružné nenosné části</i> | 16 |
| 5.11.2 | <i>Podružné nosné části</i> | 16 |
| 5.12 | POUŽITÉ MATERIÁLY – BETON | 17 |
| 5.13 | OSTATNÍ MATERIÁLY | 17 |
| 5.14 | ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK | 17 |
| 5.15 | PŘECHODY DO TRATI, TERÉNNÍ ÚPRAVY | 17 |
| 5.16 | TRAKČNÍ VEDENÍ A UKOLEJNĚNÍ | 17 |
| 5.17 | ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY | 18 |
| 5.18 | ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI ÚČINKŮM BLUDNÝCH PROUDŮ | 18 |
| 5.19 | OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI | 18 |

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



| | | |
|----------|--|-----------|
| 5.19.1 | Kabelové trasy..... | 18 |
| 5.19.2 | Zabezpečovací zařízení, kolejové obvody..... | 18 |
| 5.19.3 | Tabulky, letopočty..... | 18 |
| 5.19.4 | Zajišťovací a geodetické značky..... | 18 |
| 5.19.5 | Bezpečnostní značení..... | 18 |
| 5.19.6 | Zpracování betonu..... | 19 |
| 5.20 | POŽADAVKY NA MĚŘENÍ POSUNŮ A PŘETVOŘENÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ | 19 |
| 6 | ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY, POSTUP VÝSTAVBY | 20 |
| 6.1 | KONCEPCE ŘEŠENÍ..... | 20 |
| 6.2 | POŽADAVKY NA VÝLUKY A OSTATNÍ OMEZENÍ..... | 20 |
| 6.2.1 | Výluky železničního provozu..... | 20 |
| 6.3 | POSTUP VÝSTAVY | 20 |
| 6.4 | ČLENĚNÍ NA ETAPY Z HLEDISKA TECHNOLOGIE VÝSTAVBY | 21 |
| 6.5 | DOPADY POSTUPU VÝSTAVBY NA PROVOZ NA MOSTĚ A POD MOSTEM | 21 |
| 6.6 | ČASOVÉ SOUVISLOSTI S VÝSTAVBOU SOUSEDNÍCH OBJEKTŮ..... | 21 |
| 6.7 | ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA STAVEBNÍ POSTUPY..... | 21 |
| 7 | BEZPEČNOST PRÁCE | 22 |
| 7.1 | ZÁSAHY DO STÁVAJÍCÍ ZELENĚ | 22 |
| 7.2 | NAKLÁDÁNÍ S ODPADY | 22 |
| 8 | PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ | 22 |
| 9 | ZÁVĚR..... | 23 |



1 Základní údaje objektu

| | |
|--------------------------------|---|
| Název akce: | Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín |
| Místo stavby: | traťový úsek: 0742 Středokluky (včetně) – Svrkyně (mimo) definiční úsek: 04 Noutonice - Svrkyně staničení km 33,823 evidenční km 33,823 |
| Charakter stavby: | oprava mostu |
| Přemostňovaná překážka: | účelová komunikace (polní cesta) |
| Katastrální území: | Svrkyně [761605] |
| Příslušný orgán pro vydání ÚR: | Velké přílepy, stavební úřad |
| Stavební úřad: | Dražní úřad, sekce stavební |

1.1 Situování mostního objektu v terénu

Stávající most je situován v extravilánu obce Svrkyně, 1,8 km za železniční stanicí Noutonice. Okolí mostu je rovinaté. Trať v místě objektu je vedena po náspu.

1.2 Účel objektu, přemostňovaná překážka

Most převádí železniční trať přes polní cestu.

1.3 Počet kolejí na mostě, směrové a výškové uspořádání

Dosavadní stav

Mostní objekt je v širé trati. Trať v místě objektu klesá. Geodetickým zaměřením byl zjištěn sklon trati v místě objektu 15,1 ‰.

Směrový průběh koleje:

- kolej na mostě je v levostranném oblouku
- $R = \sim 434$ m (dle zaměření) – 300 m (dle nákrešného přehledu trati)

Vzdálenost osy koleje od osy objektu (říms):

- na začátkuDe = 50 mm
- uprostředDe = 30 mm
- na konciDe = -20 mm

Kladná hodnota je excentricita osy koleje od osy konstrukce vpravo ve směru staničení tratí.

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



Nový stav

Dle nového návrhu PPK trať v místě objektu klesá 16,04 ‰.

Směrový průběh koleje: nový návrh PPK

Vzdálenost osy koleje od osy nových říms:

- na začátkuDe = 129 mm
- uprostředDe = 150 mm
- na konciDe = 104 mm

Kladná hodnota je excentricita osy koleje od osy konstrukce vpravo ve směru staničení tratí.

Excentricita od osy klenby zůstává původní.

1.4 Údaje o rychlosti a přechodnosti

Údaje o dosavadní zatížitelnosti nejsou známy. Traťová třída je C3.
Stávající traťová rychlost dle TTP je 70 km/h.

1.5 Údaje o prostorovém uspořádání

Prostorová průchodnost na mostě ve stávajícím stavu nesplňuje VMP 2,5 s rozšířením v oblouku dle ČSN 73 6201:2008.

vzdálenost od osy koleje: **zábradlí**

| | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------|
| L – na začátku: 256,5 cm | uprostřed: 254,0 cm | na konci: 249,5 cm |
| P – na začátku: 245,5 cm | uprostřed: 247,0 cm | na konci: 251,0 cm |

vzdálenost vnitřních stran říms čelních zdí od osy koleje:

| | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------|
| L – na začátku: 193,5 cm | uprostřed: 197,5 cm | na konci: 197,0 cm |
| P – na začátku: 183,5 cm | uprostřed: 191,0 cm | na konci: 201,0 cm |

V novém stavu most splňuje VMP 2,5 podle ČSN 73 6201.

Minimální vzdálenost zábradlí od osy koleje v novém stavu bude 2650 mm.

2 Prostor výstavby

2.1 Územní podmínky

Objekt je nachází cca 1,8 km za železniční stanicí Svrkyně. Most překonává účelovou komunikaci (polní cestu). Okolí tělesa dráhy je rovinaté. Trať je v místě objektu vedena na náspu.

Přístup k mostu je možný po drážním tělese a po dohodě s vlastníky i po obslužné komunikaci (polní cestě), která je napojena na silniční komunikaci v obci Svrkyně.

2.2 Seznam souvisejících objektů

Stavba není členěna na objekty.

Stavba má jeden objekt: SO 01: km 33,823

Na objekty jiných staveb nenavazuje.

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



2.3 Geologické a geotechnické podmínky

Stavbou nedojde ke změně nebo ovlivnění stávajícího založení. Pro účely projektu proto nebyl proveden geologický průzkum.

3 Technický popis současného stavu objektu

3.1 Základní parametry dosavadního stavu objektu

| | |
|---|---|
| Počet mostních otvorů | 1 |
| Délka přemostění | 4,02 m (v ose koleje) |
| Délka mostu | 8,34 m |
| Rozpětí nosné konstrukce | 1 x 4,62 m |
| Stavební výška | 1,93 m |
| Způsob uložení koleje | bet. pražce |
| Obrys kolejového lože | uzavřené KL, 545 mm |
| Volná výška pod mostem | 3,79 m (v ose koleje - ve vrcholu klenby) |
| Světlost kolmá | 4,02m |
| Šikmost mostu | kolmá |
| Velikost úhlu šikmosti | -° |
| Světlost šikmá | - m |
| Úhel křížení s přemostřovanou překážkou | 90° |
| Šířka mostu | 5,445 m |
| Volná šířka mostu | 5,01 m |
| Rok výstavby | 1872 |
| Rok poslední rekonstrukce nebo opravy | - |
| Údaje o dosavadní zatížitelnosti | nejsou známy |
| Stavební stav objektu dle SŽDC S5 | K2 / S2 |

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



Typ konstrukce:

K01 - klenba půlkruhová kamenná - šířka: ~5,38 m.

3.2 Popis jednotlivých částí objektu včetně jejich stavu a poruch

3.2.1 Nosná konstrukce:

Konstrukce K01: kamenná, klenbová, půlkruhová, prostá

- Zdivo - nepravidelné řádkování.
- Ukončení konstrukce kolmé.
- Rozměry: délka: 5,33 m (MES); šířka: 5,55 m (MES); rozpětí: 4,68 m (MES).
- Čelní zdivo kamenné, nepravidelné řádkování, v horní části beton.
- Věnc klenby kamenný.
- Římsa vlevo i vpravo betonová.
- Uložení přímé.
- Rok výstavby: 1872 (MES) - na objektu neuvedeno.
- Rok opravy: neuvedeno

Stav:

Klenba

- zleva ve vzdálenosti 1,40 m zleva je podélná trhlina přes 3 řady kamenů, dále zavápněná.
- Spárování klenby je popraskané, místy vypadané.
- Jednotlivé kameny jsou prasklé.
- Z pohledu klenby jsou patrné průsaky s výluhy.

Čelní zdivo

- Vlevo: nad vrcholem klenby je svislá trhlina, přechází do římsy, trhlina je rozevřená až 3 mm.
- Beton místy povrchově degraduje do hl. max. 30 mm.
- Vpravo: je spárování popraskané, kameny povrchově zvětrávají.
- Vpravo v betonové části jsou nepravidelné trhliny s průsaky a výluhy.
- Nejhorší trhliny vpravo jsou zaplombované.
- Věnc klenby: vlevo i vpravo kameny povrchově zvětrávají.
- Vpravo nad O 01 byl 1 ks kamene vyspraven betonovou plombou.

Římsa

- Vlevo: se shora beton degraduje do hl. až 30 mm po celé ploše (místy vyspravený).
- Z líce římsy je 5x trhlina s rozevřením max. 1 mm.
- Z líce římsy beton povrchově degraduje
- Vpravo beton římsy degraduje po celé ploše do hl. až 30 mm.
- V římsě je 6x příčná trhlina po celé výšce i šířce, trhliny jsou rozevřené max. 3 mm (shora).
- Uložení: nelze přesně zjistit.
- Chování konstrukce při průjezdu vlaku: Klidné

Zábradlí:

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



- Zánovní opatřeno PKO

3.2.2 Spodní stavba

Opěra O 01

- Materiál: kamenné zdivo, nepravidelné řádkování, rohové kvádry opracované pravidelné.
- Rozměry: výška dříku: vlevo 1,75 m, vpravo 1,80 m; šířka: 5,40 m.
- Rok výstavby: 1872 (MES) - na objektu neuvedeno.
- Rok opravy: neuvedeno.
- Křídla:
 - vlevo - šikmé, kamenné, nepravidelné řádkování, s betonovou římsou - přechází v kamennou opěrnou zeď.
 - vpravo - šikmé, kamenné, nepravidelné řádkování, s kamennou římsou.

Stav:

Opěra O 01

- Opěra: spárování je popraskané, místy vyspravené.
- Jednotlivé kameny jsou prasklé.
- V opěře jsou patrné výluhy (v době PPM suché).

Křídlo vlevo

- Spárování křídla je přespárované.
- Jednotlivé kameny jsou prasklé.
- V římsě křídla jsou svislé trhliny, rozevřené max. 2 mm.
- Původní římsa povrchově degraduje.

Křídlo vpravo

- Křídlo má popraskané, místy obnovené spárování.
- Jednotlivé kameny jsou prasklé.
- Ve středu části je 1 ks kamene vylomený.
- Římsa křídla povrchově degraduje.

Opěra O 02:

- Materiál: kamenné zdivo, nepravidelné řádkování, rohové kvádry opracované pravidelné.
- o Rozměry: výška dříku: 1,60 m; šířka: 5,40 m.
- Rok výstavby: 1872 (MES) - na objektu neuvedeno.
- Rok opravy: neuvedeno.
- Křídla:
 - vlevo - šikmé, kamenné, nepravidelné řádkování, s betonovou římsou.
 - vpravo - šikmé, kamenné, nepravidelné řádkování, s kamennou římsou.

Stav:

Opěra O 02

- Opěra: spárování je popraskané, místy obnovené.
- Jednotlivé kameny jsou prasklé.
- V opěře jsou patrné výluhy (v době PPM suché).

Křídlo vlevo

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



- Spárování křídla je přespárované.
- Jednotlivé kameny jsou prasklé, povrchově zvětrávají.
- Římsa křídla povrchově degraduje.
- Na konci křídla římsa dobetonovaná.

Křídlo vpravo

- Křídlo má popraskané spárování.
- Jednotlivé kameny jsou prasklé, povrchově zvětrávají.
- Na konci křídla je zdivo vyboulené, ale stabilizované.
- Římsa křídla povrchově degraduje.
- Na konci křídla římsa dobetonovaná.

3.2.3 Železniční svršek na mostě:

- Směrové uspořádání koleje po délce objektu: v oblouku (levém).
- Výškové uspořádání koleje po délce objektu: klesá.
- Tvar kolejnic: S49.
- Tvar podkladnic: žebrové.
- Kolejnicové styky: na objektu nejsou.
- Kolejnicové podpory: betonové pražce.
- Kolejové lože průběžné šterkové, uzavřené.

Stav:

- Šterkové lože prorůstá vegetací, pražce jsou nedostatečně podbité.
- Držebnost upevňovadel: jednotlivě svěrky nejsou dotažené.
- Pravá kolejnice opotřebená.

3.2.4 Vztah objektu a okolí, jiná zařízení:

- Terén pod objektem: zpevněná polní šterková cesta.
- Příjezd automobilem až k objektu je možný. Příjezd po silnici III. třídy Svrkyně – Hole. Cca 800 m za obcí Svrkyně odbočit z hlavní a dojet až k objektu (v pravotočivé zatáčce u domku).
- Přechody do trati - neupravené, nebezpečné.

Před zahájením stavby je nutné nechat vytýčit případné inženýrské sítě a během stavby postupovat dle vyjádření příslušných správců sítí.

3.3 Provedení a výsledky průzkumů

3.3.1 Prohlídka stavby projektantem a stavebním technikem

Byla provedena prohlídka místa stavby projektantem a byl proveden stavebně technický průzkum. Byl zhodnocen stav nosné konstrukce a spodní stavby pro návrh sanací. Uvedené závady v protokolu o podrobné prohlídce z roku 2017 byly ověřeny.

4 Zdůvodnění stavby

Isolace mostu je za hranicí životnosti (prosakuje voda – vápenné výkvěty).

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



Hlubkově narušené a vypadané spárování klenby a spodní stavby. Klenba je za v několika místech prasklá. Římsy mají nedostatečnou výšku, přepadává štěrk. Na mostě je nevyhovující průjezdný profil.

Kamenné zdivo spodní stavby je hlubkově narušené a vypadané části spárování.

Přechody do trati jsou neupravené - nebezpečné

Hodnocení nosných konstrukcí:

Konstrukce K 01 – *hodnocení stupněm 2*

Z těchto důvodů:

- Průsaky v klenbě.
- Trhliny v čelní zdi.
- Porušené spárování nosné konstrukce.
- Degradace římsy a betonové části čelního zdiva.
- Zvětvování kamene.

Hodnocení spodní stavby:

Opěra O 01 – *hodnocení stupněm 2*

Z těchto důvodů:

- Místní degradace zdiva.

Opěra O 02 – *hodnocení stupněm 2*

Z těchto důvodů:

- Místní degradace zdiva.

Z výše uvedeného vyplývá, že další rozvoj poruch by mohl ohrozit bezpečnost provozu. Dochází k trvalé degradaci NK i spodní stavby. Při odkladu opravy se výrazně zvýší její náklady v budoucnu.

Provedením opravy mostu bude zvýšena bezpečnost železničního provozu, zůstane zajištěna přechodnost konstrukce a bude zabezpečena vyšší životnost mostu.

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



4.1 Vazba na výhledové záměry

V současné době nejsou známy žádné výhledové záměry. Technické řešení nového stavu je navrženo tak, aby bylo v souladu s požadavky TKP a norem pro stávající objekty.

4.2 Potřeba vybudování provizorního mostu

Neuvažuje se s použitím provizorního mostu.

5 Nový stav objektu

5.1 Celková koncepce řešení

Základní koncepce opravy mostu byla stanovena na místě stavby a na technickém jednání se zástupci OŘ SMT Praha.

Bylo rozhodnuto, že oprava bude řešit:

- celkovou sanaci spodní stavby a nosné konstrukce
- statické zajištění a injektáže
- nové žlb. římsy, výběhy
- nové zábradlí
- původní zábradlí bude uloženo do deponie a použito pro jinou stavbu s vhodnější geometrií.
- novou hydroizolaci SVI

5.2 Popis technického řešení

Viz níže jednotlivé kapitoly popisu nového stavu.

5.3 Návrhové zatížení

Nedochází k návrhu nových nosných částí mostu. Statický přepoččet mostu (určení zatížitelnosti) není součástí projektu. Údaje o dosavadní zatížitelnosti nejsou známy. Traťová třída je C3. Stávající traťová rychlost dle TTP je 70 km/h.

5.4 Kapacitní a hydrotechnické výpočty

Vzhledem k charakteru stavby a přemostňované překážky nebyly provedeny. Poloha nosné konstrukce mostu a profil mostního otvoru se nezmění. Most přemostňuje polní cestu.

5.5 Prostorové uspořádání na mostě

Most se nachází v širé trati. Stávající traťová rychlost je 70 km/h (dle TTP). Šířkové uspořádání v novém stavu bude nové – stávající nevyhovuje VMP 2,5R s rozšířením v oblouku.

V novém stavu most splňuje VMP 2,5R podle ČSN 73 6201.

Minimální vzdálenost zábradlí od osy koleje v novém stavu bude 2650 mm.

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



5.6 Základní parametry nového stavu objektu

| | |
|---|---|
| Počet mostních otvorů | 1 |
| Délka přemostění | 4,02 m (v ose koleje) |
| Délka mostu | 8,34 m |
| Rozpětí nosné konstrukce | 1 x 4,62 m |
| Stavební výška | 1,96 m |
| Způsob uložení koleje | Bet. pražce |
| Obrys kolejového lože | uzavřené KL, 538 mm |
| Volná výška pod mostem | 3,79 m (v ose koleje - ve vrcholu klenby) |
| Světlost kolmá | 4,02m |
| Šikmost mostu | kolmá |
| Velikost úhlu šikmosti | -° |
| Světlost šikmá | - m |
| Úhel křížení s přemostňovanou překážkou | 90° |
| Šířka mostu | 6,10 m |
| Volná šířka mostu | 5,6 m |



5.7 Nosná konstrukce

Bude zachováno stávající dispoziční uspořádání. Stávající nosná konstrukce bude z hlediska únosnosti bez úprav. Bude provedeno statické zajištění klenby, hloubkové přespárování klenby a opěr, nové římsy, nové zábradlí. Provede statické zajištění trhlin v klenbě a opěrách pomocí nerezových kleštín – helikální výztuž.

Veškeré povrchy kamenných či betonových konstrukcí vystavených povětrnosti budou opatřeny transparentním hydrofobním nátěrem popř. ochranným nátěrem.

Hloubkové přespárování povrchu klenby:

Povrch klenby bude očištěn tlakovou vodou. Uvolněné a rozpadlé kameny v místech s větším narušením než 50 mm budou odsekány nahrazeny novými kameny na maltu MC 15 a utaženy klíny. Celé zdivo klenby se hloubkově přespáruje do hl. 80-100mm (viz spárování spodní stavby). Oprava spárování je uvažována na 50% celkové plochy.

Statické zajištění klenby:

Klenba bude staticky zajištěna vhodným statickým systémem nerezových kleštín a cementovou injektáží. Skladba kleštín viz výkresová dokumentace. Postup injektáže viz sanace spodní stavby.

Postup provádění pro systém nerezových kleštín.

Do vyfrézovaných drážek se vloží pruty nerez kleštín \varnothing 8 mm do speciálního tmelu (vysokopevnostní polymer, cementová hmota s vysokou přídržností k většině standardně používaných zdicích materiálů a betonu). Teplota při zpracování +5 °C až 20 °C.

Ideální je situovat drážky do ložné spáry zdiva. Drážka pro vlepení 1 x prut \varnothing 8 mm se vyfrézuje 50 mm hluboká a 12 mm široká.

Technologický postup vlepení nerez kleštiny do drážky:

1. Drážka se frézuje drážkovací frézou na zdivo s vhodně zvolenými dvěma kotouči na řezání zdiva, s nastavitelnou hloubkou řezu.
2. Drážka se vyfouká, zbaví hrubších nečistot a prachových částí. Před vlepením se navlhčí, vypláchne čistou vodou.
3. Tmel se rozmíchá šnekovým nástavcem na vrtačku, smícháním suché a tekuté složky – dle aplikačního postupu výrobce. Po pěti minutách, znovu směr rozmícháme a plníme, předem navlhčenou aplikační pistolí.
4. Na aplikační pistolí nasadíme nástavec pro aplikaci tmelu do drážek a nanese na zadní stěnu drážky spojitou 8-10 mm vrstvu tmelu.
5. Předem nakráčený a naohýbaný výztužný prut vtlačíme do tmelu v celé délce, tak aby jím byl dokonale obalen.
6. Prut zakryjeme druhou spojitou vrstvou tmelu až po vrch drážky.
7. Spárovací špachtlí zatlačíme tmel do drážky a tu na závěr zahladíme. Pokud je drážka vyplněna do roviny stávající zděné konstrukce, nejsou nutné žádné další úpravy, případně je možno provést jakoukoli povrchovou úpravu (omítku), která je vhodná pro okolní materiál.

V technologickém postupu nejsou uváděny konkrétní komerční výrobky. Výše specifikované hmoty a systémy dodávají ve srovnatelné kvalitě

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



všichni renomovaní výrobci stavební chemie. Vybraný zhotovitel použije materiály dle vlastního technologického postupu a zvyklostí dle výše uvedených specifikací požadovaných vlastností a podmínek použití. Ve všech případech však musí jít o schválené systémy a musí být aplikovány firmou s příslušným oprávněním a certifikací.

Před zahájením prací na sanacích spodní stavbě bude za účasti zástupce investora provedeno tryskání na zkušební ploše pro ověření maximálního tlaku pro tryskání sanovaných ploch.

Ve výkazu výměr jsou uvedena procenta z pohledových ploch pro provedení jednotlivých sanací. Po tryskání sanovaných ploch bude přizván zástupce investora a projektant a rozsah sanací bude případně upraven a potvrzen zápisem.

5.8 Římsy a zábradlí

Stávající římsy (parapety) na obou stranách mostu budou odstraněny. Kamenné zdivo křídel bude v nutném rozsahu přezděno a bude ošetřena ložná spára. Mimo čelní zdi bude provedena podkladní vrstva z betonu C12/15 X0. Následně budou zřízeny nové železobetonové římsy z betonu C30/37 XC4 XF3 (XA1) vyztuženy výztuží B 500B (10505 - R).

Na horní plochu říms příčně vyspádovaných budou kotveny sloupky zábradlí, na vnitřní straně říms budou vytvořeny ozuby pro ukončení izolací.

Na křídlech budou stávající betonové římsy hloubkově sanovány reprofilačními stěrkami.

Římsy budou přikotveny s kamenným zdivem pomocí lepených kotev. Před vlastní betonáží budou předvrtány otvory v kamenném zdivu čelních zdí. Následně budou do těchto otvorů vlepeny kotvy z betonářské výztuže.

Lepené kotvy říms na čelních zdí z bet. oceli R12 pomocí kotevního tmelu (chemické kotvy) do vyvrtaných otvorů \varnothing 25mm.

V rozsahu 2m nad vrcholem klenby budou trny vynechány. V tomto místě budou římsy vzájemně sepnuty pomocí jednoosé monolitické HDPE geomříže s min. pevností v tahu 68 kN/m. Geomříže budou vloženy při vyvázání výztuže – provlečení závlačí.

Všechny pohledové hrany budou mít úkos 20 x 20

Rub betonových konstrukcí bude opatřen nátěrem Alp + 2 x Sa12.

Veškeré povrchy kamenných či betonových konstrukcí vystavených povětrnosti budou opatřeny transparentním hydrofobním nátěrem popř. ochranným nátěrem.

Zábradlí:

Bude zhotoveno nové ocelové zábradlí. Zábradlí bude mít tři madla. Zábradlí bude kotveno do říms pomocí kotevních plechů na vlepené kotvy z vrchu říms. Ostré hrany (svary, plechy) budou zaoblené poloměrem 2mm.

Nové části konstrukce zábradlí budou vyráběny dílensky.

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



Druh protikoroziční ochrany

Protikoroziční ochrana mostu byla navržena dle předpisu SŽDC S 5/4.

Ve smyslu předpisu se jedná o **novou** PKO pro zábradlí.

S ohledem na SŽDC S 5/4 články 16 – 18 je uvažován stupeň koroziční agresivity prostředí **C4 (vysoká)** podle ČSN EN ISO 12944-2.

Z titulu funkce trvalého železničního mostu (jeho celkové životnosti) vyplývá i požadavek na velmi vysokou životnost PKO (tj. > 15 let).

Druh protikoroziční ochrany – nová konstrukce

Navržený ochranný protikoroziční povlak je podle SŽDC S 5/4 tab.4/1 **ONS 23** následující skladby:

- očištění povrchu otryskáním na Sa 2 ½, drsnost Ra 12 µm a odmaštění
- základní nátěr na epoxidové bázi s vysokým obsahem Zn 1 x 80 µm
- mezivrstva na epoxidové bázi 2 x 80 µm
- vrchní nátěr polyuretanový 1 x 80 µm

| | |
|-------------------------------------|--------|
| Celková tloušťka ochranného systému | 320 µm |
|-------------------------------------|--------|

Jednotlivé vrstvy nátěrů musí mít, z důvodu kontroly, odlišný barevný odstín.

Barevný odstín vrchního nátěru bude upřesněn po dohodě s investorem. Projektant předpokládá použití odstínu DB 610 – zelená dle vzorkovnice Deutsche Bahn.

5.9 Sanace spodní stavby

5.9.1 Opěry a křídla

Stávající kamenné opěry a křídla budou očištěny tlakovou a bude provedena jejich sanace. Chybějící kamenné zdivo bude doplněno. V případě, že dojde k rozrušení zdiva během stavby nebo bude zjištěno rozrušení zdiva po obnažení koruny křídel, bude toto zdivo přezděno. Chybějící zdivo bude doplněno a dotaženo klíny na maltu MC 15.

Dále bude provedeno hloubkové přespárování.

Veškeré povrchy kamenných či betonových konstrukcí vystavených povětrnosti budou opatřeny transparentním hydrofobním nátěrem popř. ochranným nátěrem. Konstrukce ve styku se zemínou budou natřeny asfaltovým nátěrem ALP +2x ALN.

Spárování opěr:

Rozrušená malta bude odstraněna ze spár na hloubku 80-100 mm. Spáry budou vyfoukány stlačeným vzduchem a řádně provlhčeny. Bude provedeno přespárování cementovou maltou MC 50 dle ČSN 73 1101. Zvláště pečlivě budou spárovány ložné spáry. Horní líc spárování bude zapuštěn 5 mm pod líc kamene. Oprava spárování je uvažována na 50% celkové plochy.

Křídla:

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



Křídla budou sanována jako opěry a průčelní zdi. Římsy budou očištěny a sanovány. Rozvolněné kameny budou přezděny. Betonové povrchy budou reprofilovány.

Statické zajištění opěr – cementová pevnostní injektáž:

Nejprve budou provedeny zkušební vrtý a po zjištění syčení stávající konstrukce injektážní směsí se rozhodne, v jakém rozsahu se bude injektáž provádět.

Injektáž opěr se provede aktivovanou maltou jednofázově za použití injektážního tlaku 0,4 MPa. Injektážní vrtý se pročistí stlačeným vzduchem a následně se do nich vhaní injektážní směs až do úplného nasycení. Injektáž bude prováděna zdola nahoru. Při injektáži je nutno sledovat prosycenost, aby nedocházelo ke zbytečnému výronu směsi.

Injektážní práce budou prováděny dle ustanovení normy ČSN 73 2005 „Injektážní práce ve stavebnictví“ a dle „Technologických pokynů pro sanace masivních částí železničních mostů“, zpracovaných Ústavem vývoje a racionalizace Žel. Stavitelství Brno, Šumavská 33. Pokyny byly vydány v roce 1989. Po zatvrdnutí injektážní směsi (minimálně po 28 dnech) se v kontrolních vrtech vodní tlakovou zkouškou ověří kvalita injektážních prací. Požadovaná pevnost v tlaku směsi je 7 MPa (7 dní) a > 10 MPa (28 dní).

Injektáže budou prováděny šachovnicově ve vhodném rastru. Hloubka vrtů bude upřesněna na stavbě provedením zkušebních vrtů a délka injektážních vrtů bude upravena na 2/3 tl. injektované konstrukce.

Pokud dojde při injektáži ke vnikání injektážní směsi do prostoru za kci (např. při špatné kvalitě zdiva v rubu kce) bude injektáž provedena dvofázově. v první fázi bude zainjektován kořen vrtu (inj. tlak cca 30 %) a ve druhé fázi (po zatuhnutí inj. směsi) bude doinjektován zbytek vrtu.

Zemní svahy

Odstranění náletové vegetace a křovin:

V okolí mostu bude odstraněna náletová vegetace a keře. Po sanaci říms křidel a výběhu bude provedeno přesvahování a terénní úpravy, dále bude provedeno ohumusování s geotextilií.

5.10 Řešení vodotěsných izolací

Konstrukce bude izolována schváleným systémem vodotěsné izolace proti stékající vodě dle osvědčení SŽDC. Izolace bude natavena na upravený vyspádovaný podklad.

Tento podklad bude tvořen vyztuženou betonovou vyrovnávací vrstvou tl. 150mm. Podklad a mostovka budou vyspádovány střechovitě v podélném směru (ve směru kolejí) do vrcholu klenby.

Na tento podklad bude natavena izolace, kde první vrstva bude natavená, spojovaná v přesazích a v případě dvouvrstvého systému bude druhá vrstva plnoplošně natavena na 1. vrstvu. Ochrana vrstva bude dle použitého systému.

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



Do říms bude izolace kotvena pomocí nerez profilu PLO 50x5 kotveným nerez šrouby na hmoždinkách.

Hydroizolace bude odvodněna příčnými drenážemi DN 150 se sklonem min 3,0 % jednostraně k levé straně mostu. Drenáže budou vyústěné ve svazích drážního těles. Drenážní potrubí budou ukončena nerezovými vyústkami s odlážděním a vyústky budou na jedné straně zavíčkované. Flexibilní drenážní potrubí DN 150 bude obsypáno štěrkem frakce 16 – 32.

Skladba hydroizolace

Přípravná vrstva (spodní ochranná):

Úprava povrchu mostovky a podkladní vrstvy - dle Osvědčení o shodě s podmínkami SŽDC.

Vodotěsná vrstva:

Jednovrstvý popř. dvouvrstvý 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:

Tvrdá ochrana – dle schváleného systému.

Na takto položenou izolaci bude proveden hutněný zásyp a štěrkového lože.

Vybraný zhotovitel použije materiály dle vlastního technologického postupu a zvyklostí. Ve všech případech musí jít o schválené systémy a musí být aplikovány firmou s příslušným oprávněním a certifikací.

5.11 Použité materiály – ocel

5.11.1 Podružné nenosné části

Podružné nenosné části jsou dle ČSN EN 1090 -1,2 a TKP - Podružné nenosné části mostů - třída provedení EXC2 a jsou to:

-zábradlí

Přejímka podle inspekčního certifikátu **2.2** dle EN 10204

| | |
|-----------------|---------------------------------------|
| Materiál | S235JR |
| | plechy a profily TDP dle ČSN EN 10025 |

5.11.2 Podružné nosné části

Podružné nenosné části jsou dle ČSN EN 1090 -1,2 a TKP - Podružné nosné části mostů - třída provedení EXC2 a jsou to:

-chodníkové konzoly a chodníkové nosníky

Přejímka podle inspekčního certifikátu **3.1** dle EN 10204

| | |
|-----------------|---------------------------------------|
| Materiál | S235J2+N |
| | plechy a profily TDP dle ČSN EN 10025 |

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



5.12 Použité materiály – beton

- Betony říms - C30/37 XC4 XF3 (XA1)
- Betony pro podklad odláždění a ostatní lože – C30/37 XF3 XA1
- Podkladní beton izolace – C12/15
- Výztuž – ocel 10505 (R), síť KARI – (W)

Betonové plochy budou opatřeny transparentním hydrofobním nátěrem viz popis sanací.

5.13 Ostatní materiály

- Drenáže – flexibilní plastové drenážní potrubí DN150 a nerezové chráničky
- Hydroizolace – schválený SVI dle osvědčení SŽDC, ochrana geotextílie
- Filtrační zásypy budou provedeny ze štěrkopísku frakce 0-4-8-16-32.
- Použitá betonářská ocel 10 505 (R)
- Kamenné zdivo
- Malta MC 10,15, 50
- Statické zajištění klenby NEREZ kleštinami

5.14 Železniční svršek

Při opravě budou demontovány kolejnice v délce cca 21 m. Při demontáži budou provedeny řezy kolejnic (4ks).

Stávající pražce a kolejové lože na mostě bude v rozsahu výkopu pro SVI odstraněno (dl. 21m) a bude odvezeno na řízenou skládku. Po provedení opravy bude použito nové kolejové lože a bude upraveno na normový tvar. Kolejové lože bude napojeno na stávající stav před a za úpravou. Směrové osazení koleje bude nové dle projektu PPK. Bude provedena částečná výměna drobného kolejiva a případně pražců dle projektu PPK.

Současně s opravou bude provedena úprava banketů.

5.15 Přechody do trati, terénní úpravy

Přechod z chodníku na mostě na stezku v drážním tělese bude proveden štěrkovou rampou ve sklonu 12%. Vzhledem ke stávajícím rozměrům drážního tělesa bude bok rampy na vnější straně zajištěn výběhovými zídками z betonových prefabrikátů. Výběhové zídky budou uloženy na zhutněnou podkladní vrstvu ze štěrkopísku tl, 300mm.

Na výběžích budou na prefabrikáty osazena 3m dlouhá pole zábradlí.

Zásypy izolací budou provedeny ze zhutněného štěrkopísku u $I_D=1,00$, $C_U>15$ po vrstvách max. 300mm 100% PS.

5.16 Trakční vedení a ukolejnění

Nejedná se o elektrifikovanou trať.

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



5.17 Řešení protikoroze ochrany

Viz 5.8.

5.18 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů

Nejedná se o elektrifikovanou trať.

5.19 Ostatní technické souvislosti

5.19.1 Kabelové trasy

Před zahájením zemních prací je nutné nejprve vytyčit veškeré případné inženýrské sítě a bezpodmínečně dodržovat podmínky správců sítí. Poloha sítí a jejich ochranná pásma budou vyznačena. Pracovníci na stavbě s nimi budou prokazatelně seznámeni.

Průběh sítí je nutno koordinovat s dokladovou částí.

V místě stavby se nepředpokládají přeložky případně se nacházejících inženýrských sítí.

V případě nalezení neznámých a nevidovaných inženýrských sítí je nutno tuto skutečnost ohlásit investorovi. Poté bude za přítomnosti dotčených správců objektu zvoleno patřičné ochranné kabelového vedení proti případnému poškození (vyvěšení na pomocné konstrukci – ocelová konstrukce, pažnice, provizorní dřevěná konstrukce, apod.) Nadále musí být zajištěna jeho funkčnost! Při nedostatečné délce kabelů, budou kabely přerušeny a naspojovány.

5.19.2 Zabezpečovací zařízení, kolejové obvody

Na objektu se nenalézají žádná zabezpečovací zařízení.

5.19.3 Tabulky, letopočty

Letopočet bude otisknut do betonu v římse uprostřed rozpětí. Výška písma bude 200 mm. Znění textu: **20xx**. – rok dokončení výstavby.

5.19.4 Zajišťovací a geodetické značky

Na nové betonové římse bude umístěn nový zeměměřický bod. Umístění bude určeno na místě.

5.19.5 Bezpečnostní značení

Vzdálenost mezi zábradlím splňuje požadavky ČSN a SŽDC S5 pro VMP 2,5R s rozšířením v oblouku, proto není nutné provést bezpečnostní značení v souladu s předpisem SŽDC S5. Šířkové uspořádání pod mostem nevyžaduje výstražné značení zúženého a sníženého profilu dle ČSN 018010.

Stávající dopravní značení (max. průjezdná výška) není řešeno - neosazeno.

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



5.19.6 Zpracování betonu

Betonová směs musí být zpracována co možná nejdříve po svém zamíchání popř. po ukončení přejímky. Před ukládáním se musí nasákavá bednění navlhčit. Betonová směs musí být ukládána na místo určení plynule v souvislých, vodorovných vrstvách, jejichž tloušťka závisí na způsobu zhutňování. Při betonování musí být formy řádně vyplněny betonem, zejména nutno zamezit vzniku štěrkových hnízd a dále nesmí dojít k rozměšování betonové směsi. Betonová směs se nesmí volně házet nebo spouštět do hloubky větší než 1,5 m.

Betonová směs musí být řádně zhutněna. Při používání ponorných vibrátorů nesmí být vpichy umístěny vícekrát do stejného místa a vzdálenost sousedních ponorů nesmí převyšovat 1,4 násobek viditelného poloměru účinnosti. Tl. zhutňované vrstvy nesmí převyšovat 1,25 násobek délky pracovní hlavičky vibrátoru.

Hloubka zhutnění se bude řídit pokyny výrobce bednění. Maximální rychlost betonáže bude přizpůsobena použitému bednění a konzistenci betonové směsi.

Ošetřování betonu:

Čerstvý beton nesmí být vystaven nárazům a otřesům a dalším škodlivým účinkům jako silnému ochlazení, ohřátí nebo vysušení po dobu min. 7 dní.

Účinky od smršťování budou omezeny řádným ošetřováním betonu (důsledné vlhčení bet. konstrukcí, ochrana před přímými slunečními paprsky a teplotou např. vlhčenou geotextílií) v počáteční fázi tuhnutí betonu.

Při ošetřování betonu se musí odkryté plochy tuhnoucího a tvrdnoucího betonu chránit před vyplavováním cementu z čerstvého betonu. Dále se musí uložený beton stále udržovat ve vlhkém stavu nejméně po dobu 7 dní při použití portlandského nebo struskoportlandského cementu nebo 14 při použití cementu vysokopevního.

5.20 Požadavky na měření posunů a přetvoření stavebních objektů

Nejsou



6 Způsob provádění stavby, postup výstavby

6.1 Koncepce řešení

Vzhledem k charakteru prací je nutné zajistit nepřetržitou výluku na mostě. Na základě podobných realizovaných akcí projektant předpokládá délku 14N.

Dále při sanačních pracích na nosné konstrukci a opěrách je nutné provést uzavírku přemostované komunikace.

6.2 Požadavky na výluky a ostatní omezení

6.2.1 Výluky železničního provozu

Na celou stavbu je navržena výluka **14N**.

6.3 Postup výstavby

Při realizaci stavby – Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín:

Práce prováděné před výlukou na trati:

- zřízení staveniště, přípravné práce
- odstranění náletové vegetace
- vytyčení případných kabelových vedení a zajištění (ochránění) kabelů
- výroba nových prvků - zábradlí
- výroba výztuže
- Výroba prefabrikátů výběhů

Práce prováděné ve výluce:

- rozpojení kolejnic (4x řez)
- demontáž kolejového svršku na mostě a předpolích celkem cca 21m
- odstranění kolejového lože
- odbourání říms a zábradlí na čelních zdích
- vyrovnání a přezdění úložné vrstvy pro římsy
- zřízení říms a jejich prokotvení
- provedení výkopu pro SVI a výběhové zídky
- provedení podkladní betonové vrstvy pod výběhové zídky
- zřízení výběhů z prefa zídek
- provedení podkladní betonové vrstvy pod SVI
- provedení izolací včetně drenáží, kotvení do říms a dilatačních spár
- provedení ochrany SVI
- provedení náspu
- zřízení šterkového lože
- zpětná montáž koleje do původní polohy
- provedení svarů kolejnic
- podbití koleje

Práce prováděné po výluce na trati:

- očištění klenby, kamenných opěr a křídel otryskáním tlakovou vodou

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



- přezdění rozvolněného zdiva na křídlech
- sanace betonových říms na křídlech
- odláždění drenáží kamennou dlažbou do betonu
- hloubkové přespárování spodní stavby
- provedení sanace zdiva klenby, a opěr (injektáže)
- provedení hydrofobních nátěrů říms
- statické zajištění zdiva klenby a opěr nerezovou helikální výztuží
- montáž zábradlí
- odstranění staveniště, ostatní dokončovací práce
- uvedení do původního stavu

Detailní postup výstavby bude proveden v rámci dokumentace zhotovitele.

Před realizací je nutno předložit investorovi ke schválení technologické postupy provádění prací zpracované v podrobnostech požadovaných TKP SŽDC (harmonogram prací, TePř PKO, sanace spodní stavby, apod.)

6.4 Členění na etapy z hlediska technologie výstavby

Z hlediska technologie jsou práce rozděleny na činnosti prováděné ve výluce a mimo výluky.

6.5 Dopady postupu výstavby na provoz na mostě a pod mostem

Během stavby v nepřetržité výluce je provoz na mostě vyloučen. Objízdná trasa nebude zřizována vzhledem k charakteru přemostřované překážky – polní cesta.

Prostory, kde může dojít k ohrožení jejich zdraví a bezpečnosti budou oploceny a označeny zákazem vstupu.

6.6 Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů

Nejsou.

6.7 Zvláštní požadavky na stavební postupy

Nejsou.



7 Bezpečnost práce

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat následující předpisy:

vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č.601/2006 Sb.

TKP staveb státních drah, kap.1 a dotčené speciální kapitoly

SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

Zhotovitel stavebního díla rozpracuje uvedené předpisy a upraví je pro podmínky daného mostního objektu, se zvláštním přihlédnutím k manipulaci s břemeny a k práci ve výškách.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Při provádění bude postupováno dle platných předpisů a norem a dle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících (vyhláška ČÚBP 601/2006 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích").

7.1 Zásahy do stávající zeleně

Dojde k odstranění náletové vegetace, pro účely stavby není nutné kácení vzrostlých stromů.

7.2 Nakládání s odpady

S odpady bude nakládáno dle současně platných právních předpisů.

8 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů

| | |
|---------|---|
| MVL 101 | Prostorové uspořádání mostů |
| MVL 102 | Přechody mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou |

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah

PMR 18/86 Předpis malého rozsahu Kategorie tratí z hlediska mostů, zveřejněn ve Věstníku dopravy

Směrnice č.11/2006 včetně změny č.1 generálního ředitele pro dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

Služební předpis SŽDC S5 - Správa mostních objektů

Služební rukověť SŽDC SR 5/7 (S) - Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů

SR 5 (S) Určování zatížitelnosti železničních mostů

S 5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Použité české normy

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

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

E.1.4.1.1 Technická zpráva

Oprava mostu v km 33,823 trati Středokluky - Podlešín

Vypracoval: Ing. Tomáš Reimont



| | |
|------------------|--|
| ČSN EN 1991-2 | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou |
| ČSN EN 1997-1 | Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1 – Obecná pravidla |
| ČSN P EN 206 – 1 | Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení |
| ČSN 73 0035 | Zatížení stavebních konstrukcí |
| ČSN 73 1401 | Navrhování ocelových konstrukcí |
| ČSN 73 2601 | Provádění ocelových konstrukcí |
| ČSN 73 2603 | Provádění ocelových mostních konstrukcí |
| ČSN 73 6200 | Mostní názvosloví |
| ČSN 73 6201 | Projektování mostních objektů |
| ČSN 73 6203 | Zatížení mostů |
| ČSN 73 6205 | Navrhování ocelových mostních konstrukcí |
| ČSN 73 6213 | Navrhování zděných mostních konstrukcí |

Použitá literatura

- [1] Novák J. - Hořejší J. : Statika stavebních konstrukcí, SNTL Praha, 1973
- [2] Hořejší J. - Kafka J. a kol. : Statické tabulky, SNTL Praha, 1988
- [3] Vítek J. : Mostní stavby, SNTL Praha, 1989
- [4] Kolektiv autorů : Silniční a mostní stavby – texty, Sekurkon Praha, 1996
- [5] Studnička J: Ocelové konstrukce 10, ČVUT Praha, 2000
- [6] Wald F.: Ocelové konstrukce – Tabulky, ČVUT Praha, 2000
- [7] Rotter, Studnička .: Ocel. konstrukce 30 – Ocelové mosty, ČVUT Praha
- [8] Kolektiv autorů : Rekonstrukce a opravy staveb - sborník příspěvků, Sekurkon Praha, 1995

9 Závěr

Práce budou prováděny v úplné výluce.

Dodavatel dodá technologický postup prací (harmonogram).

Ke všem stavebním materiálům bude dodavatelem předložen patřičný certifikát a prohlášení o shodě.

Projekt případných dopravně inženýrských opatření, projednání, dopravní značení je součástí dodávky zhotovitele.

Stavba bude prováděna dodavatelsky odbornou stavební firmou.

Před zahájením zemních prací je nutné nejprve vytýčit veškeré případné inženýrské sítě a bezpodmínečně dodržovat podmínky správců sítí.

Technickou zprávu zpracoval:

V Hradci Králové 10 2018

Ing. Tomáš Reimont