

Objednatel:

**Město Lysá nad Labem**

Husovo náměstí 23 289 22 Lysá nad Labem



**LÁVKA VČ. CYKLOSTEZKY LYSÁ NAD LABEM  
- BEZBARIÉROVÁ TRASA A CYKLOTRASA LITOL - LABE**

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

|                 |                     |                   |                          |  |
|-----------------|---------------------|-------------------|--------------------------|--|
| Číslo zakázky:  | 17 283 00           | HIP:              | Ing. J. ČAMROVÁ          |  |
| Schválil:       | Ing. Václav HVÍZDAL |                   | 724011007, jca@pontex.cz |  |
|                 |                     | Zodp. projektant: | Ing. Petr MATOUŠEK       |  |
|                 |                     |                   | 723271365, pma@pontex.cz |  |
| Tech. kontrola: | Ing. Martin NEUDERT | Vypracoval:       | Ing. Petr MATOUŠEK       |  |
|                 |                     |                   | 723271365, pma@pontex.cz |  |

|             |                                                                                  |       |                |          |             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|----------|-------------|
| Objednatel: | Město Lysá nad Labem                                                             | Obec: | Lysá nad Labem | Kraj:    | Středočeský |
| Akce:       | Lávka vč. cyklostezky Lysá nad Labem-Bezbariérová trasa a cyklostezka Litol-Labe |       |                | Datum    | Stupeň      |
| Část:       | D.1 STAVEBNÍ ČÁST                                                                |       |                | 04/2022  | PDPS        |
| Objekt:     | SO 202 - ROZŠÍŘENÍ CHODNÍKU MOSTU                                                |       |                | Souprava | Č. přílohy  |
| Příloha:    | TECHNICKÁ ZPRÁVA                                                                 |       |                |          | D.1.2.1     |
|             |                                                                                  |       |                |          | 01          |

## OBSAH

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU .....</b>                                                         | <b>1</b>  |
| <b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU .....</b>                                                            | <b>2</b>  |
| <b>3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ .....</b>                                                  | <b>3</b>  |
| 3.1. NÁVAZNOST NA PŘEDCHOZÍ STUPEŇ, ÚČEL MOSTU A POŽADAVKY NA JEHO ŘEŠENÍ .....                   | 3         |
| 3.2. CHARAKTER TRASY A PŘEMOŠTOVANÝCH PŘEKÁŽEK .....                                              | 3         |
| 3.2.1. Údaje o přemostované překážce .....                                                        | 3         |
| 3.2.2. Údaje o silnici II/272 .....                                                               | 3         |
| 3.3. ÚZEMNÍ PODMÍNKY .....                                                                        | 3         |
| 3.4. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY .....                                                                  | 3         |
| 3.5. PODKLADY .....                                                                               | 4         |
| 3.6. VYBAVENÍ MOSTU .....                                                                         | 4         |
| <b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU .....</b>                                                            | <b>4</b>  |
| 4.1. KONSTRUKCE MOSTU .....                                                                       | 4         |
| 4.1.1. Založení mostu .....                                                                       | 4         |
| 4.1.2. Spodní stavba .....                                                                        | 4         |
| 4.1.3. Nosná konstrukce .....                                                                     | 5         |
| 4.1.4. Uložení nosné konstrukce .....                                                             | 6         |
| 4.2. VYBAVENÍ MOSTU .....                                                                         | 6         |
| 4.2.1. Římsy .....                                                                                | 6         |
| 4.2.2. Mostní závěry .....                                                                        | 6         |
| 4.2.3. Zádržné systémy .....                                                                      | 7         |
| 4.2.4. Odvodnění .....                                                                            | 7         |
| 4.2.5. Úpravy pod a kolem mostu .....                                                             | 7         |
| 4.3. ZVLÁŠTNÍ VYBAVENÍ MOSTU .....                                                                | 8         |
| 4.4. STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ .....                                                    | 8         |
| 4.5. CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ .....                                                                 | 8         |
| 4.6. ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A OCHRANA PROTI BLUDNÝM PROUDŮM .....                            | 8         |
| 4.7. POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ .....                                                           | 8         |
| 4.8. POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY .....                                                          | 8         |
| <b>5. VÝSTAVBA MOSTU .....</b>                                                                    | <b>8</b>  |
| 5.1. POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY MOSTU .....                                                      | 9         |
| 5.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY .....                             | 9         |
| 5.3. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY .....                                                                    | 9         |
| 5.4. VZTAH K ÚZEMÍ .....                                                                          | 10        |
| 5.5. ZAJIŠTĚNÍ SYSTÉMU JAKOSTI .....                                                              | 10        |
| 5.6. DOPORUČENÍ PRO DALŠÍ STUPEŇ PDPS .....                                                       | 10        |
| 5.7. PROHLÍDKY A ÚDRŽBA MOSTU .....                                                               | 10        |
| <b>6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH PRŮŘEZŮ .....</b>                  | <b>10</b> |
| 6.1. VYTYČOVACÍ ÚDAJE .....                                                                       | 10        |
| 6.2. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU .....                                                | 10        |
| 6.3. STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY, NOSNÉ KONSTRUKCE .....                              | 10        |
| <b>7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....</b> | <b>10</b> |
| 7.1. POZNÁMKY A DOKLADY .....                                                                     | 10        |
| <b>8. ZÁVĚR .....</b>                                                                             | <b>11</b> |

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

|                                  |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Název stavby                     | Cyklostezka Lysá nad Labem – Bezbariérová trasa a<br>cyklotrasa Litol - Labe                                                                         |
| Objekt č.                        | SO 202                                                                                                                                               |
| Název objektu                    | Rozšíření chodníku mostu                                                                                                                             |
| Obec                             | Lysá nad Labem                                                                                                                                       |
| Katastrální území                | Litol                                                                                                                                                |
| Kraj                             | Středočeský                                                                                                                                          |
| Objednatel stavby                | Město Lysá nad Labem<br>Husovo náměstí 23/1, 289 22 Lysá nad Labem                                                                                   |
| Investor                         | Město Lysá nad Labem<br>Husovo náměstí 23/1, 289 22 Lysá nad Labem                                                                                   |
| Uvažovaný správce mostu          | KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace<br>Zborovská 11, 150 21 Praha 5                                                                     |
| Projektant                       | PONTEX spol. s r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4<br>IČO 40763439, DIČ CZ40763439                                                                     |
| Zodpovědný projektant objektu    | Ing. Petr Matoušek (a.i. ČKAIT č. 0011839)                                                                                                           |
| Projektant objektu               | Ing. Petr Matoušek                                                                                                                                   |
| Stupeň dokumentace               | PDPS                                                                                                                                                 |
| Druh převáděné komunikace        | Silnice II/272                                                                                                                                       |
| Kategorie komunikace             | S 9,5/80                                                                                                                                             |
| Druh přemostované překážky       | Řeka Labe, místní komunikace a potahové stezky                                                                                                       |
| Staničení mostu                  | km 3,892 <sup>429</sup> – opěra O1<br>km 3,928 <sup>429</sup> – pilíř P2<br>km 4,056 <sup>429</sup> – pilíř P3<br>km 4,092 <sup>429</sup> – opěra O4 |
| Staničení křížení na kom. II/272 | km 3,992 <sup>429</sup>                                                                                                                              |
| Úhel křížení                     | 90,00°                                                                                                                                               |
| Požadovaná podjezdná výška       | -                                                                                                                                                    |
| Výška mostu nad terénem          | 6,80 m                                                                                                                                               |

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

### *Charakteristika mostu*

Trvalý silniční třípolový most převádějící komunikaci II/272 přes řeku Labe. Nosná konstrukce je tvořena dvojicí spojených ocelových plnostěnných svařovaných nosníků spojených soustavou příčníků umístěných mezi trámy a ve středním poli vyztužených obloukem (Langrův trám) o vzepětí 16 m se svislými závěsy. Mostovka mostu je tvořena dolní zpraženou železobetonovou deskou. Opěry jsou masivní, založené hlubinně. Osa mostu je směřově v přímé; niveleta komunikace konstantně stoupá

|                                         |                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | ve směru staničení +1.6%, přechází ve vrcholový zakružovací oblouk $R=5000\text{m}$ s vrcholem uprostřed mostu a poté klesá konstantním sklonem -1.6%. |
| <i>Délka přemostění</i>                 | 198.40 m                                                                                                                                               |
| <i>Délka mostu<sup>1</sup></i>          | 208.82 m                                                                                                                                               |
| <i>Délka nosné konstrukce</i>           | 200.96 m                                                                                                                                               |
| <i>Rozpětí jednotlivých polí</i>        | 36.0 + 128.0 + 36.0 m                                                                                                                                  |
| <i>Šikmost mostu</i>                    | kolmý                                                                                                                                                  |
| <i>Volná šířka mostu</i>                | 9.50 m                                                                                                                                                 |
| <i>Šířka mezi zábradlími (svodidly)</i> | 9.50 m                                                                                                                                                 |
| <i>Volná šířka chodníku</i>             | 1.544 m                                                                                                                                                |
| <i>Šířka nosné konstrukce</i>           | 12.25 m                                                                                                                                                |
| <i>Šířka mostu (včetně chodníků)</i>    | 17.20 m                                                                                                                                                |
| <i>Výška mostu nad terénem</i>          | cca 6.8 m                                                                                                                                              |
| <i>Stavební výška</i>                   | 1.085 m                                                                                                                                                |
| <i>Plocha mostu</i>                     | $17.20 \times 200.96 = 3456.50 \text{ m}^2$                                                                                                            |
| <i>Zatížení mostu</i>                   | zatížitelnost dle přepočtu zatížitelnosti: $V_n=32\text{t}$ ; $V_r=80\text{t}$ ; $V_e=196\text{t}$ . Způsob stanovení zatížitelnosti výpočtem          |
| <i>Stavební stav</i>                    | spodní stavba – II velmi dobrý; nosná konstrukce – II velmi dobrý                                                                                      |

### 3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

#### 3.1. Návaznost na předchozí stupeň, účel mostu a požadavky na jeho řešení

Dokumentace PDPS vychází z DSP SO 202 a je v souladu s technickou specifikací stanovenou pro úpravy rozšíření levého chodníku mostu.

Účelem rozšíření levého chodníku mostu je příprava a koncepce rozšíření mostní konstrukce pro plánovanou cyklostezku, která bude svým šířkovým uspořádáním navazovat na úpravy provedené na mostní konstrukci. Stavební úpravy jsou navrženy s ohledem na nezvyšování stálého zatížení mostu.

#### 3.2. Charakter trasy a přemost'ovaných překážek

##### 3.2.1. Údaje o přemost'ované překážce

Přemost'ovanou překážkou je řeka Labe, místní komunikace a potahové stezky. Vodní tok, místní komunikace a přístupové stezky prochází pod mostem v místě křížení relativně přímo.

##### 3.2.2. Údaje o silnici II/272

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Šířkové uspořádání</i>           | S 9.5/80                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Směrové poměry v místě mostu</i> | Komunikace na mostě je směrově v přímé.                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Výškové poměry v místě mostu</i> | Niveleta mostu stoupá ve směru staničení konstantním sklonem +1.6%, přechází ve vrcholový zakružovací oblouk $R=5000 \text{ m}$ s vrcholem uprostřed mostu a následně klesá konstantním sklonem -1.6%.<br>Příčný sklon vozovky je střechovitý 2,5%. |

#### 3.3. Územní podmínky

Most se nachází v extravilánu v plochem území říční nivy. Hlavní střední pole mostu překonává celé splavné řečiště bez mezilehlé podpěry. Na předmostích navazuje na násypová tělesa nové komunikace.

#### 3.4. Geotechnické podmínky

Geologické podmínky v místě založení mostu jsou vhodné pro hlubinné založení objektu. Most byl založen hlubinně. Základové poměry mostu nebudou při rekonstrukci měněny.

Pro potřeby tohoto projektu, kdy nebude zasahováno do založení objektu není nutno podrobně popisovat geologické poměry v místě mostního objektu. Podrobné geologické podmínky jsou vyhodnoceny a jsou dohledatelné v původní dokumentaci RDS z roku 1999.

### 3.5. Podklady

Při návrhu stav.objektu byly použity následující průzkumy a podklady:

- Dokumentace RDS II/272 Litol – Most pře Labe, obj. 201 – Most přes Labe (PRAGOPROJET 1999-2000)
- zaměření stávající nosné konstrukce a okolního terénu (polohopisné a výškopisné zaměření)
- Hlavní prohlídka mostu (06/2013 Ing. Tomáš Humpal), Mostní list mostu
- Diagnostický průzkum mostu - PKO (2017 Pontex s.r.o.)
- Dendrologický průzkum (2017 Pontex)
- Zatížitelnost mostu (2017 Pontex)
- SO 201 Rekonstrukce mostu ev.č. 272-004 přes Labe za obcí Litol – 1.fáze (PDPS 2018)
- SO 201 Rekonstrukce mostu ev.č. 272-004 přes Labe za obcí Litol – 1.fáze (RDS 2019-2020)

### 3.6. Vybavení mostu

Vybavení mostu bude obsahovat stávající repasovaná mostní svodidla NH-4, repasované stávající mostní zábradlí se svislou výplní na pravém chodníku, nové zábradlí na levém chodníku, nový povrchový mostní závěr u O1, rozšířený MZ u O4, nové odvodnění levého chodníku a repasované prvky odvodnění mostu.

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

### 4.1. Konstrukce mostu

Vzhledem ke skutečnosti, že se rozšiřuje chodník na levé straně mostu, jsou výkresy zpracovány se zaměřením zejména na úpravy na této straně mostu. Neměněné dimenze stávající konstrukce, jsou ve výkresové části SO zpracovány v přehledných výkresech.

#### 4.1.1. Založení mostu

Všechny podpěry mostu jsou založeny hlubinně na vrtaných velkopřůměrových pilotách. Krajní opěry jsou založeny na 5 pilotách Ø 1.2 m o délce 12 m z betonu C 25/30-2bb s výztuží z oceli 10425 (V). Pilíře jsou založeny na 10 pilotách ve dvou řadách Ø 1.2 m a délce 14 m z betonu C 25/30-2bb s výztuží z oceli 10425 (V). Vzhledem k tomu, že rozšířením konstrukce o levou chodníkovou konzolu není třeba měnit založení a nové přitížení základu je v rádech procent stávajícího zatížení zůstanou základové poměry mostu neměněny.

#### 4.1.2. Spodní stavba

Krajní opěry OP1 a OP4 jsou železobetonové úložné prahy se závěrnými zídками a zavěšenými křídly, na opěrách jsou provedeny boční plenty. Opěry jsou z betonu C 30/37-3b a jsou vyztuženy ocelí 10 425 (V). Na závěrných zídkách jsou osazeny přechodové desky délky 6.0 m, tloušťky 0.27 m z betonu C 25/30-2bb vyztužené ocelí 10425 (V). Pilíře P2 a P3 jsou železobetonové se stativy (úložnými prahy) na stěnových dřících. Dříky jsou tvaru protáhlých šestiúhelníků z betonu C 25/30-2bb vyztužené ocelí 10425 (V), které jsou z bočních stran obloženy kamenným zdivem tl. 0.3m. Celková výška dříků je 4.70 m, z toho nad terénem cca 4,0 m. Stativa jsou tvaru protáhlých osmiúhelníků, které půdorysně přesahují dříky. Stativa jsou z betonu C 30/37-3b vyztužené ocelí 10425 (V). Všechny viditelné plochy spodní stavby jsou opatřené ochranným antikarbonačním nátěrem, horní plochy spodní stavby jsou natřené ochranným nátěrem proti chloridům. Na spodní stavbě pilíře P2 je vyznačen rok ukončení výstavby mostu.

##### 4.1.2.1. Navržené úpravy spodní stavby

Železobetonové římsy na levé straně mostu po snesení zábradlí budou odbourány včetně vrchní části křídel v rozsahu potřebném pro budoucí napojení rozšíření chodníkové konzoly. Dále bude nutno na O1 vybourat stávající MZ a na O4 provést zkrácení MZ tak, aby bylo možno napojit jeho rozšíření.

Zavěšená křídla na levé straně mostu budou z lícové strany odkryta do požadované úrovně dle projektu a z rubové části také. Následně budou provedeny úpravy nutné pro betonáž nových rozšiřujících konzol v oblasti zavěšených křídel a závěrné zídky. Bude vlepena kotevní výztuž a osazeny ocelové vzpěry. Po provedení těchto prací bude provedeno rozšíření chodníkové části. Na styku s MZ bude provedena příprava pro osazení nového MZ (kotevní kapsa). Všechny odkryté plochy ve styku se zemínou budou opatřeny novým penetračním nátěrem a izolovány nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení ALP+2xALN.

Beton spodní stavby: (dle TKP 18)

Opěry – křídla, závěrné zídky:

C 30/37 - XF4 (XD2, XC4)

Značení betonů je dle ČSN EN 206-1.

Výztuž spodní stavby bude z oceli B500 B dle ČSN 42 0139.

Ocelové vzpěry budou provedeny z oceli S355 J2+N.

#### 4.1.3. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce mostu je navržena jako spřažená ocelobetonová. Most je třípólový s rozpětím jednotlivých polí 36.0 + 128.0 + 36.0 m. Základním nosným prvkem NK je dvojice hlavních ocelových plnostěnných spojitých svařovaných nosníků tvaru I, výšky 2.2 a 2.205m, o vzájemné osové vzdálenosti 11.4m. Hlavní nosníky jsou v poli 2 ztuženy ocelovými plnostěnnými parabolickými oblouky (parabola 2st.) o vzepětí 16m se svislými závěsy plného kruhového průřezu  $\phi$  9.15m, připojenými přes styčnickové plechy k trámu i oblouku. Oblouky jsou tvořeny ocelovými svařovanými plnostěnnými nosníky, které mají v příčném řezu tvar řeckého písmene  $\Pi$ . Pasy oblouků jsou v horní úrovni spojeny trubkovým příhradovým větrovým ztužidlem složené soustavy, které na obou koncích přechází do rámového portálu uzavřeného skříňového profilu. Dolní mostovku tvoří soustava ocelových svařovaných plnostěnných příčníků profilu I, umístěných mezi trámy hlavních nosníků ve vzájemných osových vzdálenostech 3-3.05m. Příčníky jsou spřaženy se železobetonovou deskou mostovky pomocí spřahovacích lišt přivařených k horní pásnici příčníků. Hlavními nosnými prvky chodníků jsou ocelové konzoly profilu I. Konzoly a příčníky v místě podpor a dilatačních spár železobetonové desky jsou zesíleny. Podélná rozteč chodníkových konzol je stejná jako vzdálenost příčníků mostovky tedy 3-3.05m. Spřahující nosná deska vozovky je z betonu třídy C30/37-3a tl. 0.25m je rozdělena na 5 samostatných dilatačních celků. V místě chodníků je železobetonová deska tl. 0.142m z betonu C25/30-3a. Obě desky jsou vyztuženy betonářskou výztuží 10425 (V). Konstrukce je uložena na hrncová ložiska. Pevná ložiska jsou osazena na pilíři P3.

##### 4.1.3.1. Navržené úpravy nosné konstrukce

Na nosné konstrukci bude na levé chodníkové konzole odbourána stávající železobetonová deska a následně budou odříznuty ocelové části konzol včetně mostního zábradlí. Ocelové konzoly budou odříznuty v místě montážních svarů a bude odstraněna i horní pásnice včetně napojení k stěně hlavního nosníku.

Po provedení těchto úprav budou montážně přivařeny nové ocelové konzoly, které budou vyrobeny dílensky. Konzoly v místě MZ budou atypického provedení oproti běžným konzolám v poli mostu. Tyto konzoly bude nutno konstrukčně upravit tak, aby bylo možno zakotvit MZ k těmto koncovým konzolám. Upřesnění tohoto detailu bude možné až po výběru dodavatele MZ. Po navaření nových chodníkových konzol budou mezi konzoly osazeny vyztužené pochozí plechy, které budou montážně sešroubovány s konzolami a následně po svém obvodu zavařeny. Veškeré provedené svary budou na pochozích plochách zabroušeny.

Ocelová konstrukce konzol bude provedena z ocele S355 J2+N. Dodávky, kvalita materiálů a následná výroba ocelové mostní konstrukce se bude řídit příslušnými aktuálními platnými výrobními a montážními normami pro ocelové konstrukce. Konkrétní podmínky pro výrobu, montáž OK a způsobilost zhotovitele určují zejména TKP 19A a normy ČSN EN 1090-1, ČSN EN 1090-2, ČSN 73 2603. Ocelová nosná konstrukce mostu bude vyrobena v třídě provedení EXC3.

Nové ocelové konstrukce budou opatřeny níže uvedenou skladbou PKO. Konzoly a pochozí plechy budou na stavbu dovezeny v dílensky provedené PKO s připravenými přechody pro provedení montážních svarů. Po provedení svařování bude PKO v místě styků doplněna. Stávající porušená PKO (zejména na vnitřní straně

hlavních nosníků) bude v oblastech ovlivněných svařováním také opravena.

Navržená skladba ONS pro PKO konzol v dílně i na stavbě:

|         |                                                                   |                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.      | Nízkomolekulární dvoukomponentní epoxidový mastik plněný hliníkem | - 100 $\mu\text{m}$ |
| 2.      | Dvoukomponentní epoxidový nátěr plněný lamelárními pigmenty       | - 80 $\mu\text{m}$  |
| 3.      | Dvoukomponentní epoxidový nátěr plněný lamelárními pigmenty       | - 80 $\mu\text{m}$  |
| 4.      | Dvoukomponentní vrchní nátěr na bázi alifatického polyuretanu     | - 60 $\mu\text{m}$  |
| Celkem: |                                                                   | 320 $\mu\text{m}$   |

Při aplikaci nátěrových systémů platí všechny zásady stanovené normou ČSN EN ISO 12944-7.

Pro tyto práce je nutno zdůraznit především důslednost při dodržování jakosti specifikované přípravy povrchu před nátěrem, nezbytnost důsledné kontroly vhodnosti klimatických podmínek pro aplikaci nátěrových hmot - především nutnost ověřování teploty povrchu kovu min. 3°C nad aktuální hodnotou rosného bodu (dle ČSN ISO 12944-7), kontrole kontaminace CHRL dle ČSN EN ISO 8502-6 A 9 a též ověřování zda nedochází k místní kondenzaci vlhkosti na slunci odvrácených plochách OK.

Po provedení nových konzol a aplikaci PKO bude provedena nová stříkaná pochozí izolace v tloušťce min. 5 mm. Izolace chodníků bude provedena jako celoplošná.

#### 4.1.4. Uložení nosné konstrukce

Ocelová konstrukce je uložena na hrncová ložiska od firmy Reisner & Wolf. Pevné uložení je umístěno na pilíři P3, kde je kombinováno pevné ložisko a příčně jednosměrně pohyblivé ložisko ( $N_{\text{max}}=10.3\text{MN}$ ). Na ostatních podpěrách je konstrukce uložena na dvojici ložisek, kde je vždy kombinováno jednosměrně pohyblivé s všesměrně pohyblivým ložiskem (opěry  $N_{\text{max}}=1.98\text{MN}$ , pilíř  $N_{\text{max}}=10.3\text{MN}$ ). Hrncová ložiska jsou k NK připevněny přes klínové desky. Ložiska NK nebudou touto činností ovlivněna a proto zůstávají stávající a bez úprav.

### 4.2. Vybavení mostu

#### 4.2.1. Římsy

Po celé délce mostu probíhají v místě vozovky římsy v šířce 692 mm. Římsy jsou vedeny u obou hlavních nosníků. Římsy jsou propojeny přes ocelovou výztuž s železobetonovou mostovkou a tvoří tak společně uzavřenou vanu do níž je provedeno izolační souvrství. Římsy jsou provedeny z betonu C 30/37-3b a výztuž je z oceli 10425 (V). Pracovní spáry u říms jsou provedeny ve vzdálenosti 5,0 m. Do obou říms je zakotveno ocelové svodidlo s úrovní zadržení NH-4. V římsách nejsou osazeny žádné chráničky.

Na křídlech mostu jsou v návaznosti na chodníky provedeny železobetonové římsy, které jsou osazeny na zavěšených křídlech opěr.

##### 4.2.1.1. Navržené úpravy říms

Stávající římsy na levých křídlech budou odstraněny. Nově budou tyto římsy nahrazeny konstrukcí železobetonové chodníkové konzoly se závěrnou plentou na styku se zeminou.

#### 4.2.2. Mostní závěry

U opěry O1 je osazen mostní závěr typu MAGEBA LR3, který umožňuje celkový dilatační posun 240 mm. Mostní závěr je osazen do železobetonové desky mostovky a závěrné zídky. V chodníkové části je MZ překryt ocelovým plechem. U opěry O4 je mostní závěr s jednoduchým těsněním spáry s rozsahem pohybu  $\pm 25$  mm.

Mostní závěry jsou půdorysně kolmé, přímé a výškově lomené. Svým tvarem sleduje příčný sklon vozovky.

##### 4.2.2.1. Navržené úpravy mostních závěrů

Mostní závěr u opěry O1 bude odstraněn a bude nahrazen novým lamelovým mostním závěrem s rozsahem pohybu  $\pm 120$  mm. Závěr musí být proveden v úpravě pro zabránění přenosu bludných proudů do konstrukce. Izolační odpor osazeného závěru musí být min. 5 k $\Omega$ . Mostní závěr je půdorysně kolmý, přímý

a výškově lomený. Svým tvarem sleduje příčný sklon vozovky. Závěr je na obou stranách mostu protažen na celou výšku plochy říms.

Mostní závěry musí být navrženy a osazeny podle TKP 23. Jejich provedení musí splňovat požadavky TP 86. Povrchová ochrana ocelových součástí závěrů se provede dle TKP 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K1 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Navržená PKO musí být uvedena v seznamu schválených systémů na [www.pjpk.cz](http://www.pjpk.cz). U spojovacího materiálu a kotvení mostních závěrů se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP 19A.

Mostní závěr u opěry O4 s jednoduchým těsněním spáry s rozsahem pohybu  $\pm 25$  mm bude v nově rozšiřované chodníkové části odříznut a po provedení náležitých úprav bude rozšířen tak, aby pokrýval i projektované rozšíření. Při úpravách bude provedena výměna těsnícího profilu. Povrchová ochrana ocelových součástí závěrů se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K1 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (V). Navržená PKO musí být uvedena v seznamu schválených systémů na [www.pjpk.cz](http://www.pjpk.cz). U spojovacího materiálu a kotvení mostních závěrů se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP PK, kap. 19 A.

#### 4.2.3. Zádržné systémy

Podél vozovky na obou římsách mostu je osazeno typizované svodidlo NH-4, které je kotveno do těchto říms i kotveno. V chodníkové části je osazeno trubkové zábradlí s panely se svislou výplní. Na mostní konstrukci je zábradlí přivařeno k horní pásnici chodníkových konzol a mimo most je zakotveno v římsě křídla.

##### 4.2.3.1. Navržené úpravy zádržného systému

Stávající mostní svodidla a zábradlí na pravé straně mostu a svodidla na levé straně nebudou rekonstrukcí dotčena a nebudou na nich prováděny žádné úpravy. Na levé straně bude osazeno nové zábradlí, které bude provedeno jako replika stávajícího navařeného zábradlí. Zábradlí bude ocelové jednomadlové se svislou výplní. Výška horního povrchu madla zábradlí bude 1,3 m nad pochozím povrchem. Zábradlí bude kotveno do chodníkových konzol navařením. Nad mostními závěry budou dilatační díly výplně i madla zábradlí v provedení na ochranu proti přenosu bludných proudů na most. Izolační odpor osazeného zábradlí musí být dle TP 124 min. 5 k $\Omega$ . Provedení zábradlí musí být v souladu s požadavky TKP 11 a TP 186.

Povrchová ochrana zábradlí se provede dle TKP PK 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP 19A.

#### 4.2.4. Odvodnění

Odvodnění povrchu vozovky a chodníků je na mostě realizováno příčným sklonem a podélným spádem. V místě nedostatečného podélného spádu jsou podél obrub provedeny odvodňovací proužky z LAM. Voda je takto sváděna k vlastním ocelovým odvodňovačům. Na mostě jsou osazeny odvodňovače od firmy Vlček, typ Vltava. V místě chodníků je ve vrcholu zakružovacího oblouku proměnná tloušťka železobetonové desky, což zajišťuje dostatečný podélný spád k odvodňovačům. Na chodnících mostu jsou osazeny atypické odvodňovače.

Izolace je odvodněna pomocí odvodňovačů izolace, které jsou osazeny v železobetonové desce pod vozovkou.

##### 4.2.4.1. Navržené úpravy odvodnění

Odvodňovače ve vozovce a na pravé konzole nebudou rekonstrukcí dotčena, nebudou na nich prováděny žádné úpravy. Na levé konzole budou osazeny nové atypické odvodňovače (min. DN 200), které budou součástí pochozích plechů a budou shodné PKO jako tyto plechy. Nové odvodňovače budou umístěny do shodné polohy jako stávající odvodňovače na levém chodníku jak délkově, tak půdorysně (podrobná poloha zakreslena v příloze 02-Půdorys).

#### 4.2.5. Úpravy pod a kolem mostu

V oblasti podél levých křídel opěr se provede nové opevnění kamennou dlažbou (kamenivo tř. I dle ČSN 72



1860) tl. 200 mm do betonu C 16/20n XF1 tl. min. 100 mm na podkladní štěrkopísek tl. min. 100 mm. Nově budou opevněny dlažbou i svahové kužely, které bude nutno vzhledem k rozšíření levé chodníkové konzoly také upravit. Dlažba bude lemovaná betonovými obrubníky (100/250 mm) do prostředí XF4 a zakončená betonovými prahy rozměrů 0,4x0,8m z betonu C 30/37–XF4. Spáry v dlažbě a mezi obrubníky se vyplní cementovou maltou MC 25 XF3.

Na levé straně u opěry O1 a O4 v oblasti za nově osazeným mostním a rozšířeným závěrem bude v délce dle výkresových příloh provedeno odláždění stejnou kamennou dlažbou. Dlažba bude tvarována dle požadavků nově budovaných schodišť tak, aby byly zajištěny správné odtokové poměry na konci mostu. Dlažba bude dotažena ke konstrukci schodiště a v případech, kdy bude navazovat na zeminu, bude lemována betonovými obrubníky (100/250 mm). Ze strany vozovky bude dlažba lemována betonovými silničními obrubníky (150/300 mm), které budou zapuštěny dle potřeby stávajícího prostorového uspořádání.

Vlevo u opěry O1 a O4 budou nově zřízena nová přístupová revizní schodiště z betonových dílců. Provedení bude podle VL4 č.206.21.

Na pravé straně u opěry O1 bude zrušeno stávající schodiště, které bude nahrazeno novým skluzem navazujícím na zpevněný svahový kužel u této opěry. Skluzy budou provedeny z kamenné dlažby do betonu. Svahové kužely mostu bez zpevnění se upraví rozproštěním ornice a hydroosevem.

Pro provádění dlažeb a obrubníků platí TKP 9 a 10 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN 73 6131.

### 4.3. Zvláštní vybavení mostu

Není.

### 4.4. Statické a hydrotechnické posouzení

Vzhledem k tomu, že nedošlo k přetížení konstrukce oproti stávajícímu stavu, nebyla prověřována globální statika mostu. Konstrukce nových konzol a základní dimenze rozšíření byly staticky prověřeny. Odvodnění konzol bylo prověřeno hydrotechnickým výpočtem.

### 4.5. Cizí zařízení na mostě

Na mostě není žádné cizí zařízení, kromě vedení čidla ve vozovce.

### 4.6. Řešení protikoroze ochrany a ochrana proti bludným proudům

Protikoroze ochrana ocelových součástí mostu musí být v souladu s požadavky TKP 19B. Konkrétní požadavky u jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny v přechozích částech této zprávy.

Podle původního projektu je most zařazen do stupně IV ochranných opatření dle TP 124. Opatření na ochranu proti bludným proudům jsou na konstrukci provedena v rozsahu primární a sekundární ochrany a příslušných konstrukčních opatřeních. Primární ochrana, byla provedena dle kap. 4.1 platné směrnice v době výstavby díla. Sekundární ochrana byla provedena v rozsahu ochranných nátěrů spodní stavby proti zemní vlhkosti a agresivním vlivům zeminy. Další konstrukční opatření spočívala v elektroizolačním oddělení nosné konstrukce od okolního prostředí, tj. uložení ložisek na vrstvu izolační polymermalty, použití izolačních dilatačních dílů u svodidel. Vzhledem ke skutečnosti, že budou ponechány stávající podpěry i nosná konstrukce, které nejeví známky poškození vlivem bludných proudů, jsou nově provedené části mostu navrženy s běžnými opatřeními na stupeň IV dle TP 124.

### 4.7. Požadované podmínky a měření

Vytyčovací schéma mostu je uvedeno v souřadnicích systému S-JTSK, výškový systém je B.p.v. Pro vytyčení během výstavby bude zřízena v rámci objektu mostu vytyčovací mikrosít bodů v blízkosti mostu.

Geodetické práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6242 a TKP PK, kap. 21.

Kontrolní zkoušky použitých materiálů se provedou dle požadavků příslušných TKP, popř. norem a jiných předpisů, na které se TKP odvolávají.

### 4.8. Požadované zatěžovací zkoušky

Projektant nepředpokládá provedení zatěžovací zkoušky, protože nedojde ke změně statického působení konstrukce ani významným zásahům do nosné konstrukce mostu.

## 5. VÝSTAVBA MOSTU

### 5.1. Postup a technologie stavby mostu

V dostatečném předstihu před zahájením stavby bude vypracována RDS (realizační dokumentace stavby). Postup rekonstrukce mostního objektu je rozdělen na práce prováděné za plné uzavírky mostu a silnice II/272 a na práce prováděné při omezeném jednosměrném silničním provozu řízeném SSZ.

Níže popsaný postup prací představuje pouze jednu z možných alternativ. Přesný postup prací a harmonogram vypracuje budoucí zhotovitel stavby.

Veškeré návaznosti a sled prací mezi ostatními objekty stavby budou řešeny v ZOV stavby, který bude vypracován společně s projektem plánované cyklostezky.

Před započítáním práce na objektu je nutné vytyčit veškeré inženýrské sítě v obvodu staveniště a provést nutné přeložky inženýrských sítí.

Práce prováděné při úplné uzavěře mostu jsou shrnuty v těchto následujících bodech:

- Osazení a betonáž MZ na O1

Práce prováděné při omezeném silničním provozu na SSZ jsou shrnuty v těchto následujících bodech:

- Odstranění vozovkových vrstev v oblasti výměny MZ na O1 (po polovinách)
- Odbourání části sřahující desky v oblasti MZ na O1 a odříznutí koncové konzoly chodníku (po polovinách)
- Odstranění povrchového MZ na O1, vyjmutí těsnícího profilu MZ na O4 (po polovinách)
- Odbourání příslušné části křídla a závěrné zídky na levé straně mostu
- Odbourání sřahující desky chodníku na levé straně mostu
- Odstranění stávajících chodníkových konzol na levé straně mostu
- Vybudování nové železobetonové konzoly na křídlech
- Přivaření nové ocelové konzoly chodníku u opěry O1 a opěry O4
- Rozšíření MZ a výměna těsnícího profilu na O4
- Navaření nových konzol a pochozích plechů
- Osazení nového zábradlí
- Provedení nové pochozí izolace chodníku
- Provedení nové izolace a provedení vozovkového souvrství v oblasti MZ O1
- Terénní úpravy navazující na rozšíření chodníku
- Úpravy pochozích částí v předpolích mostu jako jsou např. odláždění, napojení na skluzy a schodiště.

Práce prováděné pod mostech a v navazujících částech konstrukce nejsou závislé na provedených dopravních opatřeních a lze je provádět v kterékoliv fázi rekonstrukce při zachování správných návazností. Jedná se např. o odláždění násypového kuželu a další.

### 5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

V rámci pokračování projektové dokumentace bude nezbytně nutné vypracovat RDS (realizační dokumentaci stavby).

Zhotovitel si zajistí zdroje energií vlastními silami, tj. z vlastních zdrojů nebo dohodou se správcem zdrojové sítě.

Při provádění stavby vznikne odpad stavebního charakteru (zemina, dlažba, asfaltové vrstvy, ocelové prvky, dřevo, beton atp.).

Způsob rekonstrukce mostu vyžaduje určité speciální technologie provádění daných činností, jako jsou pomocné konstrukce pro demontáž stávajících konstrukcí mostu a osazení nových konzol mostu včetně jejich přivaření. Dále je nutno počítat s manipulací a zvedáním těžkých břemen.

### 5.3. Související objekty

V následující tabulce jsou uvedeny základní související objekty, ale pro podrobnou specifikaci veškerých objektů slouží koordinační situace stavby.

S výstavbou SO 202 bezprostředně souvisí tyto stavební objekty:

- SO 102 – Úprava komunikace
- SO 103 – Cyklostezka na levém břehu Labe
- SO 104 – Cyklostezka na pravém břehu Labe
- SO 181 – Přechodné dopravní značení

SO 191 – Trvalé dopravní značení  
SO 411 – Přeložka kabelů nn ČEZ Distribuce  
SO 451 – Přeložka podzemního vedení cetin  
SO 821 – Vegetační úpravy a Náhradní výsadba

#### **5.4. Vztah k území**

Potřebná dopravně-inženýrská opatření budou řešena po provedení projektu cyklostezky.

#### **5.5. Zajištění systému jakosti**

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 205/2002 Sb., nařízením vlády č. 163/2002 a nařízením vlády č. 312/2005 a smí být použity pouze ve schváleném systému (souverství). To se týká zejména izolačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a ČSN EN.

Dále je nutno při stavbě důsledně zachovávat technologické postupy prací.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky norem, TKP 18 Beton pro konstrukce, TKP 19 Ocelové mosty a konstrukce, TKP 21 Izolace proti vodě a TKP 31 Opravy betonových konstrukcí, TP a dalších předpisů, na které se výše uvedené dokumenty odkazují.

#### **5.6. Doporučení pro další stupeň PDPS**

Ze strany projektanta objektu SO 202 nejsou.

#### **5.7. Prohlídky a údržba mostu**

Postupy budou specifikovány v dalším stupni dokumentace PDPS.

## **6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH PRŮŘEZŮ**

#### **6.1. Vytyčovací údaje**

Vytyčovací body jsou uvedeny na výkrese. č. 06.

#### **6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu**

Prostorové uspořádání mostu je navrženo v souladu s požadavky ČSN 73 6201. Rekonstrukcí dojde k rozšíření šířkového uspořádání stávajícího mostu v chodníkové části.

#### **6.3. Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce**

Pro potřeby rekonstrukce mostu nebylo třeba provádět statické posouzení hlavní konstrukce mostu, protože rekonstrukcí nedochází k přetížení stávající konstrukce a nedochází ke změně zatížení dopravou ve vozovkové části. Statickým výpočtem byly ověřeny základní dimenze konstrukce rozšíření chodníku. Odvodnění konstrukce levého chodníku bylo prověřeno hydrotechnickým výpočtem.

## **7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Na mostním objektu se nachází veřejné chodníky.

#### **7.1. Poznámky a doklady**

Nejsou

## 8. ZÁVĚR

Předložená dokumentace slouží pro získání stavebního povolení a v žádném případě nenahrazuje prováděcí nebo realizační dokumentaci stavby.

**!!! Projektová dokumentace neslouží k realizaci stavby !!!**

Praha, březen 2022

Ing. Petr Matoušek  
PONTEX s.r.o., Bezová 1658/1, 147 14 Praha 4  
tel: 723 271 365; fax: 244 461 038  
E.mail: [matousek@pontex.cz](mailto:matousek@pontex.cz)