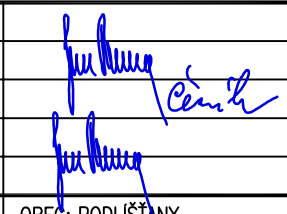



# SO 201 DSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

|  |                       |  |   |                                 |
|--|-----------------------|--|---|---------------------------------|
| KRESLIL:   | KOLEKTIV              |  | <br>FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO<br>EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ |                                 |
| ZPRACOVAL:   | ING. JAN BURSA        |  |   |                                 |
| TECHNICKÁ KONTROLA:  | ING. FRANTIŠEK ČERNÍK |  |   |                                 |
| ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:   | ING. JAN BURSA        |  |   |                                 |
| HLAVNÍ PROJEKTANT:   | ING. JAN BURSA        |  |   |                                 |
| KRAJ: PARDUBICKÝ   | OKRES: CHRUDIM        | OBEC: PODLIŠŤANY   | STUPEŇ:   | DSP+PDPS                        |
| INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE  |                       |  | ZAK.ČÍSLO:  | 1105-15-3                       |
| AKCE:<br><b>REKONSTRUKCE MOSTU EV.Č. 33769-1 PODLIŠŤANY</b><br>OBJEKT: <b>C.3. SO 201 - MOST ev.č. 33769-1</b> |                       |  | ARCHIVNÍ ČÍSLO:   | 1159                            |
|  |                       |  | DATUM:  | 05/2015                         |
|  |                       |  | FORMÁT:   | A4                              |
|  |                       |  | MĚŘÍTKO:  | -                               |
| OBSAH:<br><b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>  |                       |  | ČÍSLO SOUPRAVY:   | ČÍSLO PŘÍLOHY:<br><b>C.3.1.</b> |



Stavba: **Rekonstrukce mostu ev.č. 33769-1 Podlíšťany**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Objekt: **SO 201 – Most ev. č. 33769-1**

---

**OBSAH:**

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....  | 4  |
| 1.1.   | Název akce a označení stavby .....                                     | 4  |
| 1.2.   | Název stavebního objektu .....   | 4  |
| 1.3.   | Katastrální území .....  | 4  |
| 1.4.   | Obec .....   | 4  |
| 1.5.   | Okres .....  | 4  |
| 1.6.   | Investor, Stavebník .....  | 4  |
| 1.7.   | Správce objektu .....  | 4  |
| 1.7.1. | Správce mostu ev.č. 33769-1 .....                                      | 4  |
| 1.8.   | Projektant .....   | 4  |
| 1.8.1. | Generální projektant .....   | 4  |
| 1.8.2. | Projektant objektu SO 201 .....  | 4  |
| 1.9.   | Křížení mostu s překážkou .....  | 4  |
| 1.9.1. | Křížení s vodním tokem .....   | 4  |
| 2.     | ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU .....   | 5  |
| 2.1.   | Charakteristika mostu .....  | 5  |
| 2.2.   | Délka přemostění .....   | 5  |
| 2.3.   | Délka mostu .....  | 5  |
| 2.4.   | Šikmost mostu .....  | 5  |
| 2.5.   | Šířka vozovky mezi obrubníky .....                                     | 5  |
| 2.6.   | Šířka říms na mostě .....  | 5  |
| 2.7.   | Šířka mostu mezi zábradlím .....                                       | 5  |
| 2.8.   | Volná šířka mostu .....  | 5  |
| 2.9.   | Výška mostu .....  | 6  |
| 2.10.  | Stavební výška mostu .....   | 6  |
| 2.11.  | Plocha mostu .....   | 6  |
| 2.12.  | Nosná konstrukce mostu .....   | 6  |
| 2.13.  | Zatížení mostu .....   | 6  |
| 2.14.  | Důležitá upozornění .....  | 6  |
| 3.     | VŠEOBECNÝ POPIS .....  | 6  |
| 3.1.   | Stavba a její zvláštnosti .....  | 6  |
| 3.1.1. | Návaznost na předchozí stupně PD a podklady .....                      | 6  |
| 3.1.2. | Popis stávající konstrukce mostu ev. č. 33769-1 .....                  | 6  |
| 3.1.3. | Popis obnovy mostu ev. č. 33769-1 .....                                | 9  |
| 3.1.4. | Podmínky souhlasu s PD .....   | 12 |
| 3.1.5. | Zhotovení stavby .....   | 13 |
| 3.1.6. | Přejímka .....   | 13 |
| 3.2.   | Objekt stavby a vztah k území .....                                    | 13 |
| 3.2.1. | Vztah k území .....  | 13 |
| 3.2.2. | Hlavní trasa .....   | 13 |
| 3.2.3. | Přeložky (směrové a výškové vedení, příčné uspořádání) .....           | 14 |
| 3.2.4. | Související stavební objekty .....                                     | 14 |
| 3.2.5. | Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu) ..... | 14 |
| 3.3.   | Rozsah výkonů .....  | 14 |
| 3.3.1. | Stavba mostu .....   | 15 |
| 4.     | POPIS PRACÍ .....  | 16 |
| 4.1.   | Všeobecné práce .....  | 16 |
| 4.2.   | Stavba mostu .....   | 16 |
| 4.2.1. | Uvolnění staveniště .....  | 16 |
| 4.2.2. | Skrývka ornice .....   | 16 |
| 4.2.3. | Zemní práce, výkopové práce a demolice .....                           | 16 |
| 4.2.4. | Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě .....                 | 18 |
| 4.2.5. | Spodní stavba .....  | 19 |
| 4.2.6. | Nosná konstrukce a její součásti .....                                 | 22 |
| 4.2.7. | Mostní svršek .....  | 23 |
| 4.2.8. | Odvodnění mostu .....  | 28 |
| 4.2.9. | Mostní vybavení – zádržné systémy .....                                | 29 |
| 5.     | PŘÍPRAVNÉ PRÁCE .....  | 32 |
| 5.1.   | Vytyčení (souřadný systém, pevné body) .....                           | 32 |
| 5.2.   | Zemní práce .....  | 33 |
| 6.     | POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK .....  | 34 |
| 6.1.   | Poloha staveniště .....  | 34 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 6.2.    | Stávající veřejné komunikace .....                                  | 34 |
| 6.3.    | Příjezdy a přístupy .....   | 34 |
| 6.4.    | Skladovací a pracovní plochy .....                                  | 34 |
| 6.5.    | Možnosti připojení na napájecí, odpadní vedení a sítě .....         | 34 |
| 7.      | POVRCHOVÉ VODY .....  | 34 |
| 7.1.    | Odvodnění stavenišť .....   | 34 |
| 7.2.    | Povodně a ochrana díla .....  | 34 |
| 8.      | ZÁKLADOVÉ POMĚRY .....  | 34 |
| 8.1.    | Geologické poměry .....   | 34 |
| 8.2.    | Podzemní voda .....   | 34 |
| 8.3.    | Geotechnické a hydrotechnické průzkumy.....                         | 34 |
| 8.4.    | Zemníky a deponie.....  | 34 |
| 8.5.    | Cizí zařízení v prostoru stavenišť (stávající inženýrské sítě)..... | 34 |
| 9.      | POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE.....                                     | 35 |
| 9.1.    | Lešení .....  | 35 |
| 9.2.    | Skruže.....   | 35 |
| 9.3.    | Pažení stavebních jam.....  | 35 |
| 9.4.    | Mostní provizoria.....  | 35 |
| 10.     | MATERIÁL PRO STAVBU.....  | 35 |
| 10.1.   | Materiál pro zásyp a obsyp .....                                    | 35 |
| 10.2.   | Bednění pro betonáž.....  | 35 |
| 10.3.   | Betonářská výztuž.....  | 35 |
| 10.4.   | Beton.....  | 35 |
| 10.4.1. | Beton spodní stavby .....   | 35 |
| 10.4.2. | Beton nosné konstrukce .....  | 36 |
| 10.4.3. | Beton říms.....   | 36 |
| 10.5.   | Dilatační a pracovní spáry a těsnění.....                           | 36 |
| 10.6.   | Konstrukční ocel.....   | 36 |
| 10.7.   | Izolace.....  | 36 |
| 10.8.   | Svodidla, zábradlí.....   | 36 |
| 10.9.   | Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek .....                   | 36 |
| 11.     | OPRAVNÉ PRÁCE.....  | 36 |
| 11.1.   | Sanace trhlin .....   | 36 |
| 11.2.   | Umělé pryskyřice.....   | 36 |
| 11.3.   | Freonové látky .....  | 36 |
| 12.     | OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ.....                               | 36 |
| 12.1.   | Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz ..... | 36 |
| 12.2.   | Ochranná zábradlí.....  | 37 |
| 12.3.   | Odtok povodňových vod.....  | 37 |
| 13.     | STATICKÉ POSOUZENÍ .....  | 37 |
| 13.1.   | Zatěžovací třída .....  | 37 |
| 13.2.   | Předpokládané charakteristiky základové půdy .....                  | 37 |
| 13.3.   | Přehled provedených výpočtů .....                                   | 37 |
| 13.4.   | Moduly pružnosti betonu n.k. ....                                   | 37 |
| 13.5.   | Minimální vyztužení vybraných nosných konstrukcí.....               | 37 |
| 14.     | Požadavky na sledování mostu během výstavby .....                   | 37 |
| 15.     | Podklady pro projektování .....                                     | 37 |
| 15.1.   | Litatura .....  | 37 |
| 15.2.   | Provedené průzkumy a měření včetně podkladů.....                    | 39 |
| 16.     | Rozsah stupně projektové dokumentace.....                           | 39 |
| 16.1.   | Statické řešení nosné konstrukce .....                              | 39 |
| 16.2.   | Inženýrsko – geologický průzkum a průzkum PKO .....                 | 39 |
| 16.3.   | Geodetické zaměření .....   | 39 |
| 16.4.   | Hydrotechnické posouzení.....                                       | 40 |
| 17.     | BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....                         | 40 |
| 18.     | PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY .....                                 | 40 |

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1.1. Název akce a označení stavby

Rekonstrukce mostu ev.č. 33769-1 Podlíšťany

### 1.2. Název stavebního objektu

SO 201 – Most ev.č. 33769-1

### 1.3. Katastrální území

Podlíšťany

- číslo katastrálního území 724009

### 1.4. Obec

Podlíšťany

### 1.5. Okres

Chrudim

### 1.6. Investor, Stavebník

Pardubický kraj  
Komenského náměstí 125  
530 02 Pardubice

### 1.7. Správce objektu

#### 1.7.1. Správce mostu ev.č. 33769-1

Pardubický kraj  
Komenského náměstí 125  
530 02 Pardubice  
Zastoupené:  
Správa a údržba silnic Pardubického kraje, p.o.  
Doubravice 98  
533 53 Pardubice

### 1.8. Projektant

#### 1.8.1. Generální projektant

MDS projekt s.r.o.  
Försterova 175  
566 01 Vysoké Mýto

#### 1.8.2. Projektant objektu SO 201

MDS projekt s.r.o.  
Försterova 175  
566 01 Vysoké Mýto  
IČO: 274 87 938  
DIČ: CZ 274 87 938  
tel.: 465 322 451, fax.: 465 323 532  
email.: [mds@mdsprojekt.cz](mailto:mds@mdsprojekt.cz)  
(osoba s autorizací – Ing. Jan Bursa č.a. 0601653 – obor IM00-Mosty a inženýrské konstrukce)

### 1.9. Křížení mostu s překážkou

#### 1.9.1. Křížení s vodním tokem

##### 1.9.1.1. **Bod křížení**

S vodním tokem Kvítecký potok (v neuvedeném ř. km)  
Souřadnice křížení (S-JTSK): Y = 644963,291 X = 1081869,664

##### 1.9.1.2. **Staničení na komunikaci III/33769**

Staničení liniové (provozní): km 3,875

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Staničení úseku:                         | km 3,875 (1342A246-1344A050) |
| Staničení dle úpravy komunikace:         | km 0,045 611                 |
| <b>1.9.1.3. Staničení překážky</b>       |                              |
| Staničení vodního toku (Kvítecký potok): | ř.km neuveden                |
| <b>1.9.1.4. Úhel křížení</b>             |                              |
| S vodním tokem                           |                              |
| Úhel křížení:                            | 82,14 ° = 91,26 grad (pravá) |
| <b>1.9.1.5. Průtočná výška</b>           |                              |
| Výška nad dnem toku:                     | 3,532 m                      |

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

### 2.1. Charakteristika mostu

|   |  |
|---|--|
| Podle druhu převedené komunikace                          | - pozemní komunikace   |
| Podle podružnosti jiných nebo k jiným provozním zařízením | - neuvedeno  |
| Podle překračované překážky                               | - most přes vodní tok  |
| Podle počtu mostních polí                                 | - most o 1 poli  |
| Podle počtu mostovkových podlaží                          | - jednopodlažní  |
| Podle výškové polohy mostovky                             | - s horní mostovkou  |
| Podle měnitelnosti základní polohy                        | - nepohyblivý  |
| Podle plánované doby trvání                               | - trvalý   |
| Podle průběhu trasy na mostě                              | - směrově v oblouku<br>- výškově v klesání (údolnicovém oblouku) |
| Podle situačního uspořádání                               | - šikmý  |
| Podle projektované zatížitelnosti                         | - s normovou zatížitelností                                      |
| Podle hmotné podstaty                                     | - masivní  |
| Podle členitosti nosné konstrukce                         | - plnostěnný most  |
| Podle výchozí charakteristiky                             | - rámový   |
| Podle konstr. uspořádání příč. řezu                       | - otevřeně uspořádaný  |
| Podle omezené volné výšky                                 | - s neomezenou volnou výškou                                     |

### 2.2. Délka přemostění

|       |          |
|-------|----------|
| kolmá | 11,000 m |
| šikmá | 11,202 m |

### 2.3. Délka mostu

18,808 m

### 2.4. Šikmost mostu

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| Opěra 01 | 69,35° = 77,05 grad (pravá)  |
| Opěra 02 | 90,00° = 100,00 grad (pravá) |

### 2.5. Šířka vozovky mezi obrubníky

5,739 – 9,593 m

### 2.6. Šířka říms na mostě

0,80m (vlevo)  
1,75 m (vpravo)

### 2.7. Šířka mostu mezi zábradlím

5,739+1,5=7,239 m

### 2.8. Volná šířka mostu

min 7,239 m

## 2.9. Výška mostu

Nad dnem vodního toku 4,222m

## 2.10. Stavební výška mostu

0,690-0,940 m

## 2.11. Plocha mostu

Plocha mostu je určena jako součin délky přemostění a vzdálenosti mezi vnějšími ochrannými konstrukcemi.

Plocha mostu  $11,202 \times 7,239 = 81,09 \text{ m}^2$

## 2.12. Nosná konstrukce mostu

Délka nosné konstrukce 13,283 m

Šířka nosné konstrukce 8,433 – 10,452 m

Výška nosné konstrukce (žb. deska) 0,550 – 0,800 m

Plocha nosné konstrukce (Plocha nosné konstrukce je určena jako součin délky a šířky NK)  
 $13,283 \times 0,5 \times (8,433 + 10,452) = 125,424 \text{ m}^2$

## 2.13. Zatížení mostu

Nově navrhovaná konstrukce mostu bude mít zatížitelnost dle ČSN 73 6222 min.:

Normální zatížitelnost  $V_n = V\text{-EN } 32 \text{ t}$

Výhradní zatížitelnost  $V_r = V\text{-EN } 80 \text{ t}$

Výjimečná zatížitelnost  $V_e = V\text{-EN } 196 \text{ t}$

Hodnoty zatížitelnosti budou v RDS dokumentaci upřesněny s tím, že se dá předpokládat výsledná zatížitelnost vyšší.

## 2.14. Důležitá upozornění

Neobsazeno

## 3. VŠEOBECNÝ POPIS

### 3.1. Stavba a její zvláštnosti

#### 3.1.1. Návaznost na předchozí stupně PD a podklady

Projektová dokumentace stupně DSP nenavazuje na žádnou projektovou dokumentaci předchozího stupně, ale vychází ze stavebně-technického stavu mostního objektu.

S ohledem na stavebně technický stav mostního objektu bylo rozhodnuto o zpracování PD obnovy mostního objektu. Obnova mostu je navržena v kompletním rozsahu demolice stávajícího mostu a výstavby mostu nového.

Příprava projektové dokumentace vychází z následujících podkladů:

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodet Vanický – Petr Vanický, Choceň, geodet.vanicky@seznam.cz, +420 777 020 424 – 03/2015)
- Geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum (Ing. Dan Balun, +420 603 427 413, dbalun@balun.cz – 04/2015)
- Mostní prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o. 04/2015)
- Hlavní mostní prohlídka (Ing. Jedlinský 25.10.2009)
- Mostní list k objektu 33769-1
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (03-05/2015)
- Smlouva o dílo (objednávka) na vyhotovení PD ve stupni DSP
- Hydrologické údaje v profilu toku Kvítecký potok (ČHMU 02/2015)
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci.

#### 3.1.2. Popis stávající konstrukce mostu ev. č. 33769-1

Navrhovaná akce rekonstrukce mostu ev.č. 33769-1 v k.ú. Podlíšťany je navržena jako samostatná akce řešící demolici stávajícího mostního objektu s navazujícím úsekem komunikace III/33769, výstavbu nového mostu a objektem dočasného dopravního opatření. Výstavba mostního



objektu s demolicí stávajícího mostu dále vyvolává požadavek řešit přeložku stávajících inženýrských sítí. Součástí akce je uvedení koryta vodního toku a dotčených ploch výstavbou do původního stavu s jeho úpravou dle dohody se správcem toku Lesy České republiky, s.p..

Popis rozsahu úpravy a obnovy:

Staničení mostního objektu ev.č. **33769-1** je na komunikaci III/33769 v **km 3,875** dle liniového provozního staničení stávajícího mostu dle projektové dokumentace v **km 0,045 611**. Staničení úseku je **km 3,875** (úsek **1342A246 – 1344A050**). Akce obnovy mostu je navržena společně s úpravou komunikace III/33769 a místní komunikace navazující před mostem na tuto komunikaci v daném profilu a úseku. Úprava komunikace III/33769 je navržena v celkové délce **80,557m** s tím že její počátek je v km 0,002 443 a konec je v km 0,083 00 lokálního staničení projektové dokumentace. Staničení úpravy komunikace je dle ev. staničení v km **3,832 – 3,912**.

Obnova a úprava místní komunikace vpravo před mostem je navržena v délce 20,0m. tato úprava je navržena ve stávající poloze s napojením na stávající stav.

Akce rovněž zahrnuje obnovu koryta toku Kvítecký potok do původního stavu s napojením na mostní objekt a úpravy pod mostem. U úpravy koryta vodního toku je navržena obnova pouze opevnění břehů toku s ponecháním prostorového uspořádání a dna koryta toku. To nebude akcí dotčeno. Vodní tok Kvítecký potok je v daném místě neevidovaném v ř. km. Vodní tok má správce, jedná se o Lesy České republiky, s.p..

Úprava komunikace III/33769 je navržena v km ZU = 0,002 443 tj. ev.km 3,832 až KU = 0,083 00 tj km 3,912. Zde se uvažuje na začátku a konci úseku **minimální výšková úprava nivelety** silnice III/33769 v daném rozsahu s ohledem na rozsah akce mostního objektu ev.č. 33769-1. Niveleta na mostě je navržena aproximací stávající nivelety. Komunikace III/33769 se v daném místě nachází v přímém úseku přecházejícím do levostranného oblouku a následně opět do přímé. Kategorijní uspořádání nového mostu navazuje na kategorii komunikace III/33769 v tomto úseku. Kategorie komunikace je dle ČSN 73 6110 navržena jako **MS7,0/5,5/30** s návazností na volnou šířku na mostě dle ČSN 73 6201 4,0m. Mostní objekt je navržen s levostranným chodníkem.

Úprava místní komunikace vpravo před mostem je navržena v definované délce 20,0m s napojením na stávající uspořádání na konci úpravy. Vpravo podél místní komunikace je navržena obnova stávajícího chodníku z betonové dlažby do lože ze ŠD.

Akce vyvolává svým rozsahem přeložky stávajících inženýrských sítí. Jedná se o přeložku stávajícího el. nn nadzemního vedení a el. VO nadzemního vedení. Tyto sítě jsou obě nadzemní a jsou v prostoru vpravo před mostem osazeny na podpurném betonovém stožáru. Toto vedení bude přeloženo v jedné etapě se zajištěním vůči rozsahu výkopových prací hlavního objektu rekonstrukce mostu.

V zájmovém prostoru se nachází stávající sdělovací vedení dle popisu v dalších kapitolách. Jedná se o nadzemní:

- el. NN nadzemní vedení **ve správě ČEZ Distribuce, a.s.**
- el. VO nadzemní vedení **ve správě města Nasavrky.**
- podzemní vodovod **ve správě Vodárenská společnost Chrudim, a.s.**
- podzemní kanalizace **ve správě města Nasavrky.**
- podzemní sdělovací vedení **ve správě O2 Czech Republic a.s..**

Akce vyvolá nutnost realizace objektu dočasných dopravních opatření v průběhu výstavby mostu. Tento objekt bude řešit problematiku převedení dopravy z komunikace III/31769 mimo prostor vlastní výstavby objektu SO 201. Převedení dopravy po dobu výstavby je navrženo po samostatné objízdě trase s vymístěním dopravy v prostoru rekonstruovaného mostu.

Stávající a navrhovaný mostní objekt převádí komunikaci III. třídy číslo 33769 přes vodní tok Kvítecký potok v jeho neevidovaném ř. km. Mostní objekt ev.č. 33769-1 a komunikace III/33769 jsou ve správě a vlastnictví Pardubického kraje zastoupeného ve správě Správou a údržbou silnic Pardubického kraje, p.o..

Stávající mostní objekt byl postaven v roce 1910.

Popis zájmového území:

Navrhovaná akce se nachází v intravilánu obce Podlíšťany v prostoru, křížení komunikace III/33769 s vodním tokem (Kvítecký potok).

Mostní objekt se **nenachází** v blízkosti pozemků plnicích funkci lesa. Zájmové území se **nenachází** v chráněném krajinném území.

Mostní objekt a zájmové území se **nenachází** v ochranném pásmu železniční trati.  
V těsné blízkosti mostu a komunikace se **nachází** stávající obytné nemovitosti.

Popis stávajícího uspořádání:

Stávající mostní objekt se nachází v katastru Podlíšťany (č. k. 724009) (provozním) staničení **3,875** km, ve staničení úseku **3,875** (úsek **1342A246-1344A050**).

Stávající mostní objekt je jednoplová kamenná klenbová konstrukce s kamennými opěrami a křídly spodní stavby.

Stávající vodorovná nosná konstrukce je tvořena klenbou z kamenného zdiva na MC. Klenba je konstantní šířky a délky přemostění 4,0m. Tloušťka klenby je patrně konstantní v celém oboru její plochy. Na okrajích klenby nosné konstrukce jsou provedeny poprsní zídky z kamenného zdiva.

Délka nosné konstrukce se uvažuje 7,0m se šířkou 6,25m.

Konstrukce spodní stavby je provedena jako masivní kamenná konstrukce vyzdřená na maltu cementovou. Tloušťka spodní stavby se předpokládá masivní a je provedena z kamenného zdiva na maltu cementovou. Konstrukce opěr je svislá s konstantní šířkou 6,25m. Konstrukce křídel jsou souběžné s osou komunikace dané délky ze shodného materiálového složení jako konstrukce opěr.

Založení mostního je s největší pravděpodobností plošné na kamenném základovém pasu patrně prolitým betonem. Založení je umístěno na skalním horizontu podloží, který je v prostoru mostu těsně pod dnem koryta toku.

Na mostě se nachází asfaltobetonová konstrukce vozovky nezjištěné tloušťky. Konstrukce vozovky je provedena v podobě hrubozrnných asfaltobetonových směsí a v podobě penetračních makadamů. Zde se dá předpokládat, že na mostě se izolace těsněnou soudržnou zeminou.

Na předmostích na most nenavazují rampová napojení Na mostě nejsou osazeny mostní odvodňovače ani odvodňovače celoplošné izolace.

Na mostě nejsou provedeny železobetonové monolitické římsy. Na okrajích mostu je osazeno trubkové zábradlí s podélnou výplní. Jedná se o trojmadlové zábradlí s ocelovými sloupky.

Svahové kužely mostu nejsou opevněny. Pod mostem je provedeno opevnění koryta toku kamennou dlažbou s vyspárováním MC. Opevnění pod mostem je patrně a zaznamenáno v geodetickém zaměření akce.

Koryto pod mostem je opevněno kamennou dlažbou. Ta je provedena ve dně toku ale i na březích koryta toku. Kamenná dlažba je osazena i podél levostranného patního příkopu.

Vpravo před mostem se nachází podél koruny zářezu toku ocelové zábradlí.

Vpravo před mostem se nachází betonový sloup el. NN a VO nadzemního vedení. Pod komunikací před mostem je umístěno převedení svodného potrubí odvodnění uliční vpusti. Ta je umístěna vpravo v prostoru stávajícího chodníku.

V blízkosti mostu se nachází stávající zeleň a stromy. Ty ovšem nebudou akcí dotčeny.

Na mostě jsou osazeny ocelové tabulky s evidenčním číslem mostu. Tyto tabulky jsou připevněny ke konstrukci ocelového zábradlí na mostě.

Na mostě jsou dále osazeny svislé DZ Z4. Před a za mostem pak svislá ocelová značka B13 (2xZákaz vjezdu vozidel s okamžitou hmotností nad vyznačenou mez) a dodatková tabulka E5. V prostoru sloupu el. VO a NN vedení je osazena svislá značka s číslem cyklostezky.

V prostoru před a za mostem se nachází svislé DZ s vyznačením přednosti jízdy s dopravními značkami P7, P8 a A6b.

Na základě hlavní mostní prohlídky je stavebně technický stav mostního objektu dle ČSN 73 6220, 73 6221 a 73 6222 následující (HMP 10/2009 – Ing. Jedlinský):

|   |   |                 |
|---|---|-----------------|
| Konstrukce spodní stavby  | - | IV – Uspokojivý |
| Nosná konstrukce  | - | V – Špatný      |
| Použitelnosti   | - | nezadána        |
| Zatížitelnost stávajícího mostního objektu je následující (dle mostního listu a HMP – BMS 2015 a HMP uvedeného data):   |   |                 |
| Normální zatížitelnost  | - | Vn = 8 t        |
| Výhradní zatížitelnost  | - | Vr = 19 t       |
| Výjimečná zatížitelnost   | - | Ve = 47 t       |
| Zatížitelnost na nápravu  | - | Va = - t        |
| Uvedená zatížitelnost ovšem zahrnuje redukci v závislosti na skutečném současném stavebně technickém stavu v době projektování PD. Způsob stanovení zatížitelnosti je čerpán z uvedené HMP. |   |                 |

Vlastní komunikace se v daném místě nachází v násypu výšky 1,0-6,0m. Výškově je niveleta stávající komunikace vedena v podélném klesání cca 1-3%. Povrch vozovky v příčném řezu je střešovitý se sklonem cca 1-2%. Podél asfaltobetonové vozovky je na obou okrajích nezpevněná krajnice šířky 0,5-1,0m. Sklony svahu násypu komunikace jsou v daném úseku násypu cca 1:1,5-1:2,5.

Podél komunikace nejsou v zájmovém úseku osazeny plastové směrové sloupky a kamenné patníky.

Na předmostích jsou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu.

Na vozovce III/33769 není provedeno stávající vodorovné dopravní značení.

Začátek a konec úpravy komunikace je navržen s ohledem na polohu nově navrženého objektu SO 201 a nutnosti realizace výkopových prací a nutnost úpravy vozovky III/33769.

***V prostoru zájmového území se dle vyjádření jednotlivých správců nacházejí stávající inženýrské sítě.***

***Jedná se o nadzemní el. NN vedení ve správě ČEZ Distribuce, a.s.*** Vedení se nachází diagonálně příčně vůči komunikaci III/33769. Je neseno nad zemí betonový sloupem umístěným vpravo před mostem.

***Jedná se o nadzemní el. VO vedení ve správě města Nasavrky.*** Vedení se nachází diagonálně příčně vůči komunikaci III/33769. Je neseno nad zemí betonový sloupem umístěným vpravo před mostem.

***Jedná se o podzemní sdělovací vedení ve správě O2 Czech Republic, a.s.*** Vedení je vedeno vpravo podél komunikace a dále podél místní komunikace a napříč ní v prostoru před mostem. Sdělovací vedení nebude akcí dotčeno. Je umístěno v prostoru stávajícího chodníku, kde bude provedeno předláždění krytu. Dále pak příčně pod komunikací III/33769 kde bude provedena výměna konstrukce vozovky.

***Jedná se o podzemní vodovod ve správě Vodárenská společnost Chrudim, a.s.*** Vodovod je umístěn vpravo podél komunikace III/33769 a dále podél místní komunikace. Vedení nebude akcí dotčeno. Nad jeho průmětem bude provedena obnova krytu chodníku a nová konstrukce vozovky.

***Dále podzemní kanalizace ve správě města Nasavrky.*** Podzemní kanalizace je umístěna příčně pod vodním tokem na straně vtoku a dále za mostem podél komunikace III/33769. Akce se této kanalizace nebude dotýkat.

### **3.1.3. Popis obnovy mostu ev. č. 33769-1**

S ohledem na stavební stav stávajícího mostního objektu je v místě stávajícího objektu navržen nový mostní objekt z monolitického betonu.

Nově navržený mostní objekt je navržen s odpovídající tloušťkou vodorovné části nosné konstrukce jako rámová konstrukce. S ohledem na navržený typ nosné konstrukce a uspořádání koryta toku na straně vtoku a výtoku je navržen nový mostní otvor s šířkou odpovídající hydrotechnickému posouzení. Mostní otvor je navržen dle požadavku ČSN 73 6201 : 2008 - Projektování mostních objektů. Mostní nosná konstrukce je navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-1-1, 1991-2 a norem zatížení konstrukcí souvisejících.

Tento objekt tedy počítá s kompletní demolicí stávajícího mostního objektu. Objekt pak zahrnuje kompletní výstavbu nového mostního objektu včetně uvedení dotčených ploch do původního stavu. Objekt zahrnuje kácení **křoví v prostoru vymezené stavby**. V zájmovém území se nachází stávající inženýrské sítě. Ty budou vytyčeny a zajištěny tak aby nedošlo k jejich poškození. To se jedná o stávající podzemní sdělovací vedení, stávající vodovod a stávající kanalizaci. Stávající nadzemní vedení NN a VO budou přeloženy vrámci samostatných stavebních objektů SO 430 a 431 této akce.

Demolice stávajícího mostního objektu je navržena v plném rozsahu včetně rozebrání vozovky komunikace III/33769 v délce 80,575m (km 0,002 443-0,083 00).

Součástí demoličních prací je rozebrání nejnútnejšího rozsahu břehů koryta toku s ohledem na výstavbu mostu.

Vpravo a vlevo podél komunikace III/33769 ve vyznačených plochách míst výkopových prací bude sejmuta ornice.

V km 0,01 bude provedeno odstranění uliční vpusti s jejím svodným potrubím. Akce předpokládá odstranění stávajících svislých DZ v podobě svislé značky A6b a P7 (na začátku úseku)

a A6b a P8 (na konci úseku) a 2xB13 a 2xE5. Dále bude provedeno odstranění plastových směrových sloupků a kamenných patníků podél komunikace. Bude odstraněno stávající DIO v podobě svislých DZ typu Z4.

Stávající mostní objekt bude vybourán v následujícím sledu:

- Odstranění asfaltobetonových vrstev konstrukce vozovky (její vybourání a vytěžení)
- Odstranění svislých dopravních značek
- Sejmutí krajnic
- Odstranění mostního příslušenství a vybavení mostu
- Vytěžení konstrukce vozovky na mostě a na předmostích
- Zajištění vodního toku jeho převedením přes staveniště
- Provedení zapažení stavební jámy s vazbou na tvar spodní stavby, ponechání dopravy na polovině vozovky III/33769 před mostem a zajištěním stávajících sítí a SO 430 a 431
- Demolice stávající vodorovné nosné konstrukce
- Demolice konstrukce opěr a křídel spodní stavby
- Vybourání základových konstrukcí mostního objektu v nejnětější rozsahu vyčnívajících nad povrch
- Rozebrání nevyhovujícího opevnění pod mostem, na vtoku a výtoku (minimální rozsah).

Mostní objekt je navržen s převáděnou komunikací o kategoriálním uspořádání dle ČSN 73 6110 a 73 6110 šířce 5,5m s rozšířením 1,05m na 6,55m v oblouku a pravostranným chodníkem šířky 1,50m. Kategorie komunikace je **MS 7,0/5,5/30**. Volná šířka vozovky komunikace je tedy 5,5-6,55m. Šířkové uspořádání mostního objektu je dle ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů, potažmo 73 6101 – Projektování silnic a dálnic a 73 6110 – Projektování místních komunikací. Vpravo podél vozovky je navržen chodník šířky 1,50m s tím, že na jeho vnější straně je osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní. Na levé straně mostu je navržena železobetonová monolitická římsa s osazeným zábradelním svodidlem s třídou zadržení H2 a výplní se svislou tyčí. Podél levého okraje komunikace je osazen zádržným systémem dle ČSN 73 6201 v podobě ocelového silničního svodidla na předpolích mostu s třídou zadržení H1. Celková volná šířka mostu je 7,0-8,05m. Mostní objekt je navržen jako šikmý s levou šikmostí 82,14°. Celková délka mostu je 18,808 m s délkou přemostění 11,00m (kolmou) a 11,202 m (šikmou). Mostní objekt a předmostí objektu, je navrženo s chodníkem. Délka přemostění je navržena s ohledem na převedení Q 100 letých Návrhových průtočných a Kontrolních návrhových množství. Délka přemostění je navržena v souladu s postupem prací a realizací založení objektu za stávajícími konstrukcemi opěr mostu.

Mostní otvor je navržen s ohledem na zadaná hydrotechnická data ČHMU a na konfiguraci stávajícího terénu.

Kota podhledu nosné konstrukce je v ose komunikace navržena 391,38 m n.m. s tím, že kóta Q 100 návrhové hladiny vody je 389,28 m n.m. Tento výškový rozdíl, který je zakreslený v podélném řezu mostu dokazuje, že podhled n.k. je nad hladinou Q100 v podobě Návrhové hladiny umístěn min.2,10m. Touto podmínkou je splněn požadavek ČSN 73 6201.

Tvar koryta vodního toku pod mostem je navržen jako lichoběžníkový, se šířkou dna 3,6m a sklony břehů 1:1,5. V místě odstraněného stávajícího mostu bude rozebráno stávající opevnění břehů koryta toku s tím, že se provede nové natrasování břehů s napojením na stávající břehy nad a pod mostem. Levý i pravý břeh toku bude upraven se sklonem břehu 1:1,5 v jeho plné šířce. Opevnění je navrženo betonovou patkou z betonu v zakreslené délce a s opevněním břehu kamennou dlažbou do betonového lože s vyspárováním z MC.

Opevnění je tedy navrženo z betonových monolitických patek dané délky. Patky jsou navrženy obdélníkového průřezu 0,4/0,8m. Před těmito patkami je navržena a doplněna kamenná rovnánina tl. 0,4m. Opevnění břehů je navrženo z kamenné dlažby do betonového lože tl 0,25+0,10m s vyspárováním z MC. Opevnění bude v ploše na vtoku a výtoku navazovat na stávající úpravu koryta toku beze změny polohy koryta.

Nově navržený mostní objekt je monolitická jednoplová rámová nosná konstrukce ze železobetonovou příčlís s proměnnou tloušťkou a konstantní šířkou.

Založení mostního objektu je navrženo jako hlubinné na vrtaných maloprůměrových pilotách umístěných ve dvou řadách pod konstrukcí základových pasů mostu. Železobetonové monolitické základové pasy jsou navrženy pod konstrukcí rámových stěn. Do pasů jsou vetknuty hlavice mikropilot a jsou provedeny na vrstvě podkladního betonu. Příčný řez základových pasů je obdélníkový a konstantní po délce.

Stěny rámu jsou navrženy z monolitického železobetonu s vhodně umístěnou pracovní spárou na jejich povrchu. Licové a rubové plochy stěn jsou navrženy jako svislé s tím, že tloušťka stojek je

konstantní a to 1,00m. Šířka konstrukce stojek je navržena jako konstantní s ohledem na šířku nosné konstrukce. Na konstrukce stojek rámu navazují železobetonová monolitická křídla mostu na straně vtoku a výtoku. Na straně výtoku a výtoku jsou křídla umístěna souběžně s osou převáděné komunikace a jsou zavěšena do konstrukce rámových stojek. Tloušťka křídel je konstantní.

Na levé straně na mostní objekt navazují prodloužená křídla v podobě železobetonových zdí. Ty jsou před mostem délky 11,0m a za mostem 20,29m. Křídla jsou zde navržena se železobetonovým monolitickým základovým patek a železobetonovým křídlem. Na konstrukci křídel a na okraji n.k. mostu je na levé straně osazena železobetonová kotvená monolitická římsa.

Na pravé straně za mostem je křídlo prodlouženo železobetonovou monolitickou zdí shodné konstrukce jako vlevo před a za mostem. Délka této konstrukce je 8,0m. Na pravé straně na křídlech a na nosné konstrukci je převeden betonový monolitický chodník šířky 1,50 se sklonem jeho povrchu 2,0% směrem do vozovky.

Vodorovná část nosné konstrukce rámová deska mostu, je z monolitického železového betonu proměnné tloušťky s proměnnou šířkou příčného řezu. Tuhé rámové spojení stěn a desky rámu je zajištěno v tuhém rámovém koutu nosné konstrukce. Tloušťka nosné konstrukce je proměnné výšky 0,55 – 0,80m, se šířkou základní šířky desky 8,425-10,452m. Konstrukce rámové desky, je v podélném směru s proměnnou tloušťkou. Ve vetknutí je tloušťka nosné konstrukce 0,80m a v 1/2 pak 0,55m. Tyto hodnoty jsou kotovány v ose mostu. Podhled nosné konstrukce je tedy navržen s lineárními náběhy tloušťky v podélném směru. V příčném směru, je podhled nosné konstrukce přímý a to ve směru osy překážky. Šikmost nosné konstrukce je vůči ose komunikace proměnná a to levá. Šikmost v ose přemostění je 82,14°.

Na nosné konstrukci je navržena celoplošná izolace z modifikovaných AIP s pečutí vrstvou dle ČSN 73 6242 s přetažením na spodní stavbu nosné konstrukce. Ostatní plochy betonového povrchu mostu umístěny trvale pod terénem je navržena izolace proti zemní vlhkosti z asfaltového nátěru a penetračních vrstev a asfaltových pásů. Ostatní plochy spodní stavby jsou opatřeny nátěry proti zemní vlhkosti Np+2xNa. Izolace vodorovné nosné konstrukce je doplněna o odvodňovací proužky z drenážního plastbetonu v odvodňovacím úžlabí. Odvodnění celoplošné izolace je svedeno odvodňovací celoplošné izolace pod podhled nosné konstrukce.

Rub konstrukce opěr a křídel je odvodněn rubovou drenáží se zaústěním do vodního toku. Rubová drenáž je navržena z PE trub DN 150mm ložených v podélném sklonu min. 3,0% na podkladní beton š. min 600mm. Rubová drenáž pak bude obetonována mezerovitým betonem. Toto uspořádání je navrženo dle ČSN 73 6244. Vyústění rubové drenáže je navrženo před opěrami mostu do mostního otvoru v opevněných svazích koryta toku. Zde bude provedeno obetonování rubové drenáže betonem dle VL-4:2008.

Přechodové oblasti obou opěr mostu jsou řešeny se standardním souvrstvím se samostatným přechodovým klínem dle ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací. Nad přechodovou oblastí v kontaktu s čelem nosné konstrukce, jsou navrženy betonové prahy.

Na mostě a to na levém okraji vozovky je navržena železobetonová monolitická římsa celkové šířky 0,80m. Vyložená římsová část přes nosnou konstrukci a konstrukci křídel je široká 250mm s výškou římsy 600mm. Na konstrukci římsy na mostě je osazen zádržný systém v podobě mostního zábradelního svodidla se zádržností H2 a výplní se svislou tyčí dle požadavku ČSN 73 6201.

Na pravé straně mostu je osazen železobetonový monolitický chodník šířky 1,50m + 0,25m tedy celkem 1,75m. Vyložená část římsy je 0,25m široká s výškou 600mm. Povrch chodníku je vyspárován ve sklonu 2,0% směrem do vozovky. Na vnějším okraji chodníku je navrženo zábradlí výšky 1,10m se svislou výplní. Konstrukce zábradlí je navržena dle ČSN 73 6201 a TP 186. Ocelové zábradlí je kotveno prostřednictvím kotev do konstrukce monolitické římsové části chodníku.

V konstrukci římsy a chodníku, budou osazeny plastové chráničky kruhového profilu s průměry 95/110mm. V konstrukci římsy a chodníku je navržen celkový počet 2+2=4 ks chrániček.

Odrazná část konstrukce římsy a chodníku je navržena se zkosením 5:1 dle VL-4:2008.

Výkopy pro výstavbu mostního objektu jsou navrženy jako otevřené se sklony svahu 1:1 a 1:1,5. Stavební jáma se uvažuje jako pažená pro zajištění výkopu a oddělení spodní stavby a násypu komunikace od SO 430 a 431 a oddělení provozované komunikace III/33769 po dobu realizace od výkopových prací. Pažení je dále navrženo pro zajištění výkopu za opěrou 02 v souběhu se stávajícími kanalizacemi. Toto pažení je s ohledem na polohu skalního povrchu a charakter zajištění výkopu, navrženo jako záporové se záporami vetknutými do skalního podloží a pažící svahy výkopu mostního objektu.

Převedení vody ve vodním toku po dobu výstavby je navrženo v době realizace obnovy opevnění na březích vodního toku. Zde bude vždy vybudována jímka kolmo na tok s převedením vody zatrubněním do čela vtokového objektu pod mostem.

Konstrukce vozovky na mostě je ze dvou vrstev asfaltového betonu dle ČSN 73 6242. Konstrukce vozovky na mostě a na předmostích vychází z TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací dle TDZ (třídy dopravního zatížení) odpovídající sčítání dopravy v daném úseku z roku 2010. Zde se vychází TDZ V. Celková tloušťka konstrukce vozovky na předmostích je tedy 590mm s tím, že na mostě jsou převedeny asfaltobetonové vrstvy v podobě obrusné a ložné vrstvy.

Na začátku a konci mostu bude osazena tabulka s evidenčním číslem mostu ve smyslu ČSN 73 6220 a 73 6221.

Na nosné konstrukci mostu (levobřežním křídle) bude osazena tabulka s letopočtem výstavby provedena vtiskem do betonu dle požadavku ČSN 73 6201.

Odvodnění povrchu vozovky na je navrženo gravitačně na předmostí. Na mostě je navržen mostní odvodňovač se zaústěním pod podhled nosné konstrukce do koryta toku.

Na předmostích je navrženo rampové napojení konstrukce římsy na mostě na nezpevněnou konstrukci krajnice na předmostích. Rampová napojení říms jsou navržena délky 2,00m orámovaná betonovými silničními obrubníky do betonového lože. Rampová napojení jsou navržena s odlážděním z kamenné dlažby do betonu s vyspárováním.

Za mostem vpravo na chodník mostu navazuje rampové napojení délky 2,0 z betonové dlažby s varovným pruhem a vodící vnější linií. Toto rampové napojení na konci sbíhá na upravený povrch nezpevněné krajnice komunikace.

V prostoru před mostem jsou navrženy uliční vpusti pro odvodnění povrchu vozovky. Tyto vpusti jsou vzájemně propojeny svodným potrubím s vyústěním skrz prodloužené křídlo mostu před jeho líc. Zde podél křídla je navržen odvodňovací žlab opevněný kamennou dlažbou do betonu s vyspárováním z MC.

V prostoru za mostem jsou navrženy uliční vpusti pro odvodnění povrchu vozovky. Tyto vpusti jsou vzájemně propojeny svodným potrubím s vyústěním skrz prodloužené křídlo mostu před jeho líc. Zde podél křídla je navržen odvodňovací žlab opevněný kamennou dlažbou do betonu s vyspárováním z MC.

Svahové kužele podél křídel mostu jsou opevněny ve vyznačených plochách kamennou rovnaninou. Nad polohou této rovnaniny je navrženo ohumusování s osetím travním semenem.

Mostní konstrukce je navržena pro silniční zatížení ČSN EN 1991-2 a dle ČSN 73 6201.

Součástí akce je i úprava komunikace III/33769 v celkové délce 80,557m. V dané délce bude provedeno odstranění kompletní konstrukce vozovky komunikace. Obnova komunikace je navržena v celé skladbě a celé navržené délce.

Rozšíření koruny komunikace v daném úseku bude provedeno z budovaného násypu dle ČSN 73 6133.

Kompletní úprava konstrukce vozovky je navržena dle TP 170 v tloušťce 590 mm (km 0,002 443 – 0,083).

Vpravo a vlevo podél komunikace III/33769 v dotčených plochách bude provedeno svahování násypu tělesa komunikace s ohumusováním svahu, násyp krajnic a zpevněním krajnic ze štěrkodrti.

Na komunikaci nebude provedeno žádné vodorovné dopravní značení. V daném úseku není navrženo žádné svislé dopravní značení.

Konstrukce nezpevnění krajnice a násypu krajnic budou provedeny dle výkresové dokumentace. Svahy násypu tělesa komunikace budou ohumusovány tl 150mm s osetím. Ohumusování s osetím bude doplněno protierozní úpravou s osazením protierozních geosyntetik kotvených.

Na předmostích budou osazeny svislé dopravní značky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6221.

#### **3.1.4. Podmínky souhlasu s PD**

Projektová dokumentace byla předložena dotčeným osobám a orgánům k odsouhlasení. Sdělené připomínky jsou zapracované s ohledem na celkové řešení stavby a na technické předpisy i normy. V dokladové části projektové dokumentaci jsou doloženy zápisy z výrobních porad, které definují postup projektové přípravy a zápisy s vyjádřením dotčených orgánů.

Realizace akce je vázána na popsany seznam dotčených pozemků v souvisejících částech dokumentace.

### **3.1.5. Zhotovení stavby**

Akce obnovy mostu je řešena v souladu s obecným stavebním postupem stavebních prací od předání staveniště přes demolice, výstavbu objektu až po předání stavby do užívání.

Zhotovení stavebních prací se uvažuje v jedné stavební sezoně. Pro provedení výstavby mostního objektu a demolice stávajícího objektu je nutné provést následující kroky:

- převedení dopravy z prostoru komunikace (DIO v SO 182) (včetně souvisejících prací)
- vytyčení obvodu staveniště dle PD (Dočasný zábor stavby)
- zajištění a vytyčení stávajících inženýrských sítí
- přeložky stávajících inženýrských sítí SO 430 a 431 (objekt je řešen jako samostatná akce správce el. NN vedení)
- zajištění stávající zeleně v prostoru dočasného záboru stavby včetně jejího odstranění (SO 201 a 120)
- zřízení pažení stavební výkopové jámy s ohledem na zachování místní a autobusové dopravy na předpolí opěry 01
- výstavba mostního objektu a obnova komunikace v daném rozsahu
- úprava dotčených ploch včetně úpravy koryta toku pod mostem
- odstranění dočasných dopravních opatření, pažení a jímek pro převedení toku

V souběhu objektu SO 201, bude **provedeno zapažení výkopových prací objektu SO 201**. Návrh zapažení výkopu bude upřesněn v RDS dokumentaci. V dokumentaci PDPS je navržen obecný systém pažení.

### **3.1.6. Přejímka**

Přejímka objektu SO 201 bude provedena po dokončení stavebních prací na obnově mostního objektu a po provedení hlavní mostní prohlídky a odstranění všech vad a nedodělků. Přejímka objektu bude provedena v jedné etapě bez zkušebního provozu a bez provozu s předčasným užíváním. Zatěžovací zkouška u tohoto objektu **není dle ČSN 73 6209 požadovaná**.

## **3.2. Objekt stavby a vztah k území**

### **3.2.1. Vztah k území**

Navrhovaná akce řeší problematiku obnovy stávajícího mostního objektu, který slouží k převedení komunikace III/33769 přes vodoteč Kvítecký potok. Jedná se o stávající komunikaci III.třídy a o vodní tok kvítecký potok v neuvedeném ř. km v zastavěném území intravilánu obce Podlíšťany. Tvar souvisejícího zájmové území s mostním objektem je zvlněný s tím, že komunikace III/33769 se nachází 1,5-4,0 m nad úrovní terénu. Prostor dále ovlivňuje koryto toku Kvítecký potok s prostorem vlevo podél komunikace III/33769.

Zájmový prostor je ovlivněn výskytem stávajících inženýrských sítí. Popis stávajících IS. je v kapitole 3.1.2.

Při akci nedojde ke styku s kulturními památkami.

**Akce se nenachází v ochranném pásmu pozemků plnicího funkci lesa.**

**Akce se nenachází v ochranném pásmu železniční trati.**

**Akce se nenachází v chráněném krajinném území.**

Na levé straně komunikace se nachází odbočení do místní účelové komunikace. Toto je řešeno v SO 120.

Vpravo vedle komunikace v prostoru za mostem se nachází stávající vodní nádrž ve správě a vlastnictví města Nasavrky. Vzdálenost této nádrže je 4,5 m od okraje navrhovaného objektu SO 201. Akce bude realizována tak, aby nedošlo k porušení konstrukce hráze této nádrže.

### **3.2.2. Hlavní trasa**

Komunikace III/33769 je v prostoru mostu vedena jako směrově nerozdělená.

Komunikace v prostoru předmostí nemá odpovídající šířkovém uspořádání dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6210.

V prostoru mostního objektu je osa komunikace vedena v přímých úsecích a levostranných obloucích. Výškové vedení je s proměnným podélným sklonem s navrženým výškovým konstantním podélným sklonem na mostě.

Na mostním objektu je dostředný příčný sklon.

### 3.2.2.1. Směrové poměry – osa komunikace

|                          |   |
|--------------------------|---|
| km 0,000 000 – 0,017 433 | Přímý úsek  |
| km 0,017 433 – 0,048 218 | Prostý kružnicový oblouk o poloměru R=25,0m, l= 30,78m<br>alp=70,531° |
| km 0,048 218 – 0,075 358 | Přímý úsek  |
| km 0,075 358 – 0,094 070 | Prostý kružnicový oblouk o poloměru R=40,0m, l= 18,71m<br>alp=26,802° |

**km 0,002 443**                      **Začátek úpravy**  
**km 0,083 000**                      **Konec úpravy**

### 3.2.2.2. Sklonové poměry – osa komunikace

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| <b>km 0,002 443</b>      | <b>Začátek úpravy</b>            |
| km 0,002 443 – 0,056 868 | klesá (-1,135%, dl=54,425m)      |
| km 0,056 868             | R=1000,00m, t=17,597m, y=+0,155m |
| km 0,056 868 – 0,083 000 | stoupá(+2,385%, dl=26,132m)      |
| <b>km 0,083 000</b>      | <b>Konec úpravy</b>              |

### 3.2.2.3. Sklonové poměry – příčný sklon komunikace

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>km 0,002 443</b>      | <b>Začátek úpravy</b>   |
| km 0,002 443 – 0,017 443 | Stávající stav (sklon vozovky (stávající sklon přechází<br>v dostředný příčný sklon 4,0%))              |
| km 0,017 443 – 0,055 240 | Dostředný příčný sklon 4,0%   |
| km 0,055 240 – 0,070 000 | změna příčného sklonu z dostředného 4,0% do střešovitého<br>2,5%  |
| km 0,070 000 – 0,083 000 | Stávající stav (sklon vozovky (návrhový střešovitý sklon<br>2,5% přechází ve stávající sklon přechází)) |
| <b>km 0,083 000</b>      | <b>Konec úpravy</b>   |

### 3.2.3. Přeložky (směrové a výškové vedení, příčné uspořádání)

V návrhu obnovy mostního objektu se uvažuje s tím, že směrové, výškové i příčné uspořádání mostního objektu a jeho předmostí v napojeních na stávající komunikaci bude v co největším rozsahu ponecháno stávající a bude maximálně přizpůsobeno stávajícímu stavu. Významné přeložky směrové, výškové ani příčné nejsou uvažovány.

### 3.2.4. Související stavební objekty

Akce je rozdělena na samostatné stavební objekty.

Jedná se o následující objekty:

- **SO 120 – Úprava dotčené komunikace**
- **SO 182 – Dočasné dopravní opatření**
- **SO 430 – Přeložka el. VO vedení**
- **SO 431 – Přeložka el. NN vedení**

Problematika návaznosti a vztahu jednotlivých stavebních objektů je řešena v příloze A. – Průvodní zpráva a dále pak v příloze E. – Zásady organizace výstavby dokumentace DSP a PDPS.

### 3.2.5. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

V prostoru staveniště a v blízkosti stavby se nachází následující stávající inženýrské sítě.  
Dále viz kapitola 3.2.1.

## 3.3. Rozsah výkonů

### SO 201 – Most ev.č. 33769-1

Pro zhotovitele jsou určeny následující výkony (*postup prací je vyjmenovaný bez ohledu na rozfázování obnovy mostního objektu*):

- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek



- Převedení dopravy z komunikace III/33769 (viz SO 182)
- Vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště
- Zajištění stávající zeleně a stávajících souvisejících objektů
- Kácení keřů v SO 201
- Odstranění křoví v dočasném záboru stavby
- Odstranění stávajících svislých DZ v daném prostoru
- Vytyčení staveniště a objektu
- Realizace záporového pažení sloužící k zajištění výkopu
- Rozebrání vozovky
- Zajištění a převedení vodního toku (pro dobu opevnění pod mostem)
- Demolice stávajícího mostního objektu
- Výkopové práce pro realizaci založení nového mostního objektu
- Založení mostního objektu na vrtaných malopřůměrových pilotách s dané úrovně
- Výkopové práce pro výstavbu nové nosné konstrukce
- Výstavba železobetonových základových pasů na podkladním betonu s úpravou podloží
- Rámové stojky a křídla mostu (včetně tabulky s letopočtem výstavby mostu)
- Vodorovná část nosné konstrukce včetně nadbetonávek křídel
  - o Výstavba skruže
  - o Vázání betonářské výztuže n.k.
  - o Betonáž nosné konstrukce
  - o Odskruzení nosné konstrukce.
- Výstavba křídel podél komunikace vlevo před mostem a vpravo a vlevo za mostem
- Izolace spodní stavby, zajištění pracovních spár a izolace nosné konstrukce (vše z NAIP s pečutí vrstvou, AIP s ochrannou z geotextílie)
- Celoplošná izolace na mostě
- Nátěry proti zemní vlhkosti lícových ploch spodní stavby na vnější straně
- Zásyp a obsyp mostu
- Odvodnění přechodových oblastí
- Provedení přechodových oblastí mostu
- Odstranění zajištění výkopových prací (ve vhodné době výstavby)
- Násyp konstrukce komunikace na předmostích a provedení podkladní vrstvy konstrukce vozovky
- Odvodnění komunikace před a za mostem (uliční vpusti potrubí, jímky vyústění objekty, opevnění)
- Osazení římsy a chodníku na mostě (včetně chrániček v chodníku a římsy)
- Realizace rampových napojení říms před a za mostem a rampového napojení chodníku za mostem
- Provedení konstrukce vozovky na mostě s úpravou komunikace na předmostích
- Realizace nebezpečných krajnic komunikace
- Nátěry betonových povrchů mostního vybavení
- Opevnění pod mostem na svahových kuželech, vyústění rubové drenáže
- Opevnění pod mostem a úpravy dotčených ploch
- Osazení zábradelního svodidla na mostě a ocelového svodidla silničního na předmostích
- Osazení ocelového mostního zábradlí na mostě
- Provedení prořiznutí vozovek na mostě a asfaltových modifikovaných zálivek
- Dilatace vozovky na začátku a konci nosné konstrukce
- Provedení dilatační spáry konstrukce vozovky včetně zálivek na začátku a konci úpravy vozovky
- Tabulky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6220 a 73 6221
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu (ohumusování, osetí a údržba zeleně).
- Provedení osazení svislých značek na předmostích dle situace navrhovaného stavu.
- Vyklizení prostoru a předání mostu do užívání
- Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1. HMP
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli.

### 3.3.1. **Stavba mostu**

Tento stavební objekt je navržen jako obnova stávajícího mostního objektu s demolicí nosné konstrukce stávajícího mostu.

Stavba mostu se nachází v prostoru stávajícího objektu a v okolních plochách uvedených v přílohách záborového elaborátu.

Stavba proběhne v jedné stavební sezóně. Doba výstavby se uvažuje v délce 6 měsíců stavební sezóny.

#### **4. POPIS PRACÍ**

##### **4.1. Všeobecné práce**

Výstavba mostu je závislá na úplném vyloučení provozu v prostoru navrženého mostu. Uvažuje se vyloučení automobilové dopravy a její převedení po samostatných provizorních objízdných objízdných tras, jak je popsáno v průvodní zprávě a objektu SO 182.

Před započítáním prací bude provedeno vytyčení obvodu staveniště a stavby.

Zhotovitel zajistí před zahájením prací vytyčení a zajištění všech stávajících inženýrských sítí (vytyčení).

Bude realizována přeložka SO 431.

Bude realizována přeložka SO 430 v první fázi demontáže vedení.

Rovněž bude provedeno zajištění stávajících stromů, které nebudou káceny v obvodu dočasného záboru stavby. Bude odstraněno křoví z dočasného záboru stavby.

##### **4.2. Stavba mostu**

###### **4.2.1. Uvolnění staveniště**

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

Zde se jedná o nutnost realizace souvisejících prací popsaných v kapitole 4.1. a realizace SO 180.

###### **4.2.2. Skrývka ornice**

Skrývka ornice vrámci SO 201 bude provedena na plochách trvalého záboru a dotčených plochách nutných pro výstavbu objektu SO 201. Nebude provedeno sejmutí ornice z pozemků se ZPF.

Sejmutá ornice bude sejmuta v tl. 0,2m s jejím uskladněním na dočasnou skládku dodavatele s jejím vyznačením. Tato sejmutá ornice bude určena dále k zpětnému užití.

###### **4.2.3. Zemní práce, výkopové práce a demolice**

V průběhu realizace výkopových prací pro výstavbu spodní stavby mostu, bude nutné zajištění části svahů výkopu.

Souběh výkopů objektu SO 201 ponechané místní komunikace a části komunikace III/33769 před opěrou, bude provedeno záporovým pažením kotveným dle zákresu ve výkopovém schéma. Záporové pažení a jeho poloha je zakreslena ve výkresové příloze výkopů mostu.

Záporové pažení je dále navrženo s ohledem na přeložku objektu SO 431.

Pažení výkopu podél opěry 02 a pravostranných křídel je navrženo z důvodu zapažení kanalizace a předpokládané hráze pravostranné nádrže.

Záporové pažení bude provedeno z úrovně terénu s vetknutím zápor do skalního podloží. Záporové pažení bude vrtáno vrtačkou pro malopřůměrové vrty zápor s osazením ocelových zápor z válcovaných profilů a betonovou zálivkou vetknuté části zápor. Následně při realizaci výkopových prací budou záporové vystrojeny výdřevou z hraněného řeziva. Záporová stěna před opěrou 01 se předpokládá jako kotvená šikmými kotvami z ocelových tyčí. Podrobný návrh zajištění výkopů SO 201 a konstrukce spodní stavby bude předmětem RDS dokumentace dle technologie realizace zápor.

Zajímavání toku se předpokládá pouze po dobu realizace opevnění koryta a pod mostem a v průběhu úprav toku. Zajímavání se předpokládá příčně přes koryto toku na straně vtoku a výtoku. Voda z koryta v prostoru mostu bude pak vedena dočasným zatrubněním. Tyto práce budou realizovány z inventáře dodavatele.

Dle geologického průzkumu, který je součástí této PD, se v podloží uvažuje se skladbou vrstev hlín a navážek, naplavenin a hornin skalního podloží. Poloha skalního horizontu byla vrámci IG průzkumu k PD naražena na hloubce cca 4,5m od povrchu vrtané sondy v poloze vozovky. Dle polohy skalního podloží bylo navrženo založení mostního objektu na malopřůměrových vrtaných mikropilotách.

Výkopy budou provedeny svahováním se svahy výkopů ve sklonu max. 1:1 a 1:1,5. Výkopy jsou navrženy jako otevřené s tím, že je navrženo pažení vlastního výkopu dle popisu v předchozích kapitolách.

Výkopový materiál se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro zásyp stavebních jam a obsyp objektu. Přebytek a nevhodný výkopek bude uložen na trvalou skládku s poplatkem.

#### **4.2.3.1. Rozsah bouracích prací**

Nejprve bude provedeno ve stanoveném rozsahu obrusné a ložné vrstvy vozovky v tlušťce v km 0,002 443 – 0,083 000. V tomto úseku se předpokládá i odstranění kompletních asfaltobetonových vrstev a podkladních vrstev vozovky. Dále bude provedeno odstranění nezaplněných krajnic podél komunikace.

V km 0,01 bude provedeno odstranění uliční vpusti s jejím svodným potrubím. Akce předpokládá odstranění stávajících svislých DZ v podobě svislé značky A6b a P7 (na začátku úseku) a A6b a P8 (na konci úseku). Dále bude provedeno odstranění plastových směrových sloupků a kamenných patníků podél komunikace. Bude odstraněno stávající DIO v podobě svislých DZ typu Z4. Na předpolí mostu budou odstraněny svislé DZ se zatížitelností mostu. Jedná se o 2x B13 a 2xE5. Zde budou také odstraněny stávající značky s evidenčním číslem mostu. Na předmostí vpravo před mostem je dále značka s označením cyklotrasy. Ta bude rovněž odstraněna.

Dle popisku budou provedeny následující související práce:

- Odstranění asfaltobetonových vrstev konstrukce vozovky (její vybourání a vytěžení)
- Odstranění svislých dopravních značek
- Sejmутí krajnic
- Odstranění mostního příslušenství a vybavení mostu (zábradlí, směrové sloupky atp.)
- Vytěžení konstrukce vozovky na mostě a na předmostích
- Zajištění vodního toku jeho převedením přes staveniště
- Provedení zapažení stavební jámy s vazbou na tvar spodní stavby, ponechání dopravy na polovině vozovky III/33769 před mostem a zajištěním stávajících sítí a SO 430 a 431
- Demolice stávající vodorovné nosné konstrukce
- Demolice konstrukce opěr a křídel spodní stavby
- Vybourání základových konstrukcí mostního objektu v nejnútnejším rozsahu vyčnívajících nad povrch
- Rozebrání nevyhovujícího opevnění pod mostem, na vtoku a výtoku (minimální rozsah).

Demolice mostního objektu 33769-1 se uvažuje v jeho plném rozsahu tak, že konstrukce umístěné nad budoucí úpravou dotčeného terénu, budou kompletně odstraněny.

#### **4.2.3.2. Způsob bouracích prací**

Bourání se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození stávajících souvisejících inženýrských sítí a sousedních pozemků. Demoliční práce budou provedeny s případným převedením vody v korytě vodního toku pod stávajícím mostem a zajištěním stávajícího toku.

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

Tato dokumentace neslouží jako podklad pro přímou realizaci demolic. Ty budou provedeny dle TeP a VDS dodavatele !

#### **4.2.3.3. Postup bouracích prací**

- vyznačení staveniště a uzavření veškeré dopravy z prostoru prováděných prací
- odstranění svislého DZ na předmostích (tabulky s ev. číslem mostu)
- odstranění dočasného DIO na mostě v podobě Z4 (odstranění a odvoz na skládku SUS)
- odfrézování obrusné a ložné vrstvy konstrukce vozovky na mostě (zahrnuté do SO 201)
- odstranění mostního vybavení (zábradlí, evidenční čísla mostu směrové sloupky atp.)
- demolice a odstranění zábradlí na mostě a konstrukce říms
- vykopání nosné konstrukce mostu
- demolice vodorovné nosné konstrukce a konstrukce spodní stavby mostu včetně založení mostu
- výkopy za konstrukcí stávajícího mostu v nejnútnejším rozsahu s ohledem na navržené založení mostu dle DSP

- rozebrání založení stávajícího mostního objektu v případě jeho styku s novým založením mostu dle návrhu v DSP.
- Vybourání odvodnění komunikace mostu včetně svodného potrubí.

#### 4.2.3.4. Stavební jámy

Stavební jámy se uvažují jako otevřené se sklonem svahu na 1:1 a 1:1,5. Pažení stavebních jam je navrženo (viz. 4.2.3.). Rozsah výkopu je navrženo dle požadavku výstavby konstrukce rámových stojek a konstrukce křidel na mostě.

Čerpání vody ve výkopech se předpokládá pouze v době realizace obnovy opevnění pod mostem. Do vlastního prostoru výkopu se nepředpokládá vnik podzemní a povrchové vody s ohledem na polohu hladiny podzemní vody a skladbu podložních vrstev a polohu koty založení. Tyto práce zahrne dodavatel do výkopových prací a do převedení vody v korytě toku.

Koryto toku bude opatřeno jímkováním kolmo na osu toku v době realizace úprav opevnění pod mostem a době založení mostu. Převedení vody bude dočasným zatrubněním plastovými troubami v režii dodavatele.

#### 4.2.3.5. Zásyp stavebních jam

Po provedení výstavby nosné konstrukce mostu, včetně osazení odvodnění komunikace, bude proveden zásyp výkopu. Zásyp je navrženo z hutněné zeminy vhodné pro budování násypu po vrstvách o mocnosti max. 300mm s  $l_d=0,8-0,9$  dle ČSN 73 6244. Zde je navržena zemina vhodná a postup budování násypu dle ČSN 73 6133. Zásyp za opěrami a zásyp základů je popsán v samostatné kapitole.

Založení mostního objektu je navrženo jako hlubinné. S ohledem na provedený IG průzkum a statické chování nosné konstrukce je navrženo založení vždy na dvou řadách malopřůměrových pilot. Konstrukce založení objektu je popsána v kapitole 4.2.4.

V přechodové oblasti je navrženo podkladní beton **C8/10-XC0** šířky minimálně 300mm a proměnné výšky, podle výšky zárubní drenáže z drenážní trubky DN150. Vlastní drenážní potrubí se obetonuje mezerovitým betonem dle TKP kapitola 18 a ČSN 73 6244. Nad konstrukcí rubové drenáže bude proveden zásyp za opěrami. Zásyp základů a zásyp opěr bude oddělen geomembránou (těsnicí folií dle ČSN 73 6244).

### 4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě

#### 4.2.4.1. Zakládání

Založení objektu podchodu je navrženo jako hlubinné vždy na dvou řadách mikropilot pod konstrukcí rámové stojky nosné konstrukce.

Hlubinné založení bude provedeno z vhodně navržené pilotážní plošiny s danou délkou hluchého vrtání dle RDS dokumentace a navrženo postupu založení dodavatelem stavby. V dokumentaci RDS bude délka hluchého vrtání navržena s tím, že pilotážní plošina bude upravena dle požadavku dodavatele.

Zde se uvažuje založení na konstrukci vrtaných malopřůměrových pilotách – mikropilotách. Most je navrženo na mikropilotách délky 5,0/3,5 m. Délka mikropilot bude upravena na stavbě na základě výsledku vrtů prvních mikropilot.

Kořenové mikropiloty jsou navrženy na každé straně ve **dvou řadách v počtu dle PDPS**. Pro jednu opěru je navrženo tedy celkem **14 ks mikropilot**, celkem na mostě je tedy **28 ks mikropilot**. **Vnitřní řada mikropilot je skloněna pod úhlem 20° od svislice směrem do mostního otvoru. Druhá řada (vnější) je skloněna pod úhlem 20° od svislice směrem od mostního otvoru.**

Dle návrhu mikropilot budou koncové části mikropilot opatřeny **ocelovými roznášecími deskami** („tlakové hlavy“) s přesahem koncové části trubek mikropilot do betonu základového pasu **300 mm (500 mm včetně podkladního betonu)**. Roznášecí desky jsou navrženy **250x250x25 mm**.

Pro založení jsou navrženy tedy kořenové trubkové mikropiloty s injektovaným kořenem. Podle IG průzkumu bude kořen mikropilot situován ve skalním podloží. Vetknutí mikropilot je předpokládáno do vrstev (tř. min R4 a R3). Míra vetknutí v této vrstvě je uvažována v hodnotě min 3,0 m.

Podzemní voda nevykazuje žádnou agresivitu. Pro PDPS se vykazuje se slabou agresivitou **XA1** dle ČSN EN 206-1.

S ohledem na popsané skutečnosti jsou tedy navrženy mikropiloty trubkové profilu **Ø TR 89x10 mm z oceli 10 523.0, délky 5,0/3,5 m**. Vrtání se předpokládá s pažením profilem min. 133 mm a dále pažený průměru min 175 mm (200 mm). Etáže v kořenové části jsou á 0,5 m. Parametry vrtání a profilů bude upraven v RDS dokumentaci.

Skutečná geologická situace bude ověřena až při vrtání, při vrtání zakládání mostu. Předložený návrh je zpracován tak, že nebude nutné ho zásadním způsobem korigovat. Po injektáži kořene mikropilot se vnitřní prostor vyplní cementovou zálivkou. Pokud bude pracovní úroveň pro vrtání nad kotou spodní hrany základu, budou mikropiloty opatřeny nástavci.

Podrobnosti mikropilot jako jsou stanovení postupy injektáže, spotřeby zálivek a injektážích směsí a povolení injektážní tlaky budou upřesněny ve spolupráci s dodavatelem založení.

Pro realizaci hlubinného založení bude dodavatelem zpracován podrobný TePř a TeP na dané podrobnosti navazující na dokumentaci RDS dokumentaci.

Zálivka a injektážní malta mikropiloty je navržena z betonu **C30/37-XA1**.

Po realizaci výkopu na úroveň základové spáry žb. monolitického základu bude provedeno její převzetí s ohledem na realizované hlubinné založení mostu. Základová spára je na kotě 388,80 m n.m u opěry 01 a 388,80 m n.m. u opěry 02.

Založení nosné konstrukce se uvažuje nad hladinou vody.

Kota základové spáry je na kotě **388,80** m n.m. s podhledem základu na kotě 388,95 m n.m. Na této úrovni je navržen podkladní beton tl. 150mm z betonu **C8/10 – XO** o daných půdorysných rozměrech s přesahem min +0,20m půdorys základového pasu. Povrch podkladního betonu je na kotě **388,95** m n.m v případě opěr 01. a 02. Délka a šířka je vytyčena z výkresové dokumentace.

Železobetonový základ je navržen z monolitického železobetonu – beton **C30/37-XA1** vyztužený betonářskou výztuží **10 505 (R) – B500B**. Půdorysné rozměry základu jsou patrné ve výkresové dokumentaci s výškou 0,75 m. Horní plocha základových pasů je upravena tak, že na povrchu je provedena příprava na vetknutí rámových stěn.

Po provedení konstrukce svislých stojek rámu bude místo pracovní stáry (základ x stěna) dodatečně těsnícím vysokotažným izolačním pasem a ochranou z geotextílie min. hm 2x500 g/m<sup>2</sup>.

Povrch konstrukce základového pasu bude opatřen izolačními nátěry proti stékající vodě a zemní vlhkosti v podobě 1xNp+2xNa s ochranou z geotextílie.

#### 4.2.4.2. Čerpání vody

Projektant předpokládá nutnost čerpání vody z výkopu objektu SO 201 v době realizace obnovy opevnění pod mostem. Čerpání vody bude provedeno z prostoru zajištěného jímkami a převedením vody v zatrubnění. Dojde-li k tomuto požadavku, problematika bude řešena dodavatelem stavby dle obecných zvyklostí (popis ve výkopových pracích).

#### 4.2.4.3. Údaje o agresivitě spodní vody

Protokol o zkoušce vody je součástí přílohy H.5. – Geotechnický průzkum. Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná podle tab. 2 o chemické prostředí neagresivní vodou.

### 4.2.5. Spodní stavba

#### 4.2.5.1. Provedení

Konstrukce spodní stavby je provedena jako monolitická železobetonová do systémového bednění. Konstrukce spodní stavby a nosné konstrukce bude betonována odděleně s navrženou vodorovnou pracovní spárou dle výkresové dokumentace.

#### 4.2.5.2. Krajiní opěry

Železobetonové opěry (rámové stojky) konstrukce mostu jsou navrženy z monolitického železobetonu vetknuté do konstrukce základových pasů. Materiál navržený na tuto část konstrukce je beton **C30/37-XF2, XD1** a ocel **10 505 (R) – B500B**. Jejich tloušťka je konstantní 1,00 m a výška viz. výkresová dokumentace po pracovní spáru I. Lícová a rubová plocha konstrukce stojek je svislá. Šířka rámových stojek je konstantní po výšce s tím, že je shodná se šířkou nosné konstrukce ve vetknutí do opěry a to 10,452m u opěry 01 a 8,433m u opěry 02.

Ve stěně opěr jsou navrženy prostupy pro odvodnění rubu opěr. Prostupy jsou navrženy dle detailu zakresleném v samostatné příloze tohoto SO.

Osazení betonářské výztuže ve stěnách konstrukce rámu bude proveden dle výkresu betonářské výztuže RDS. Zde je nutné dát největší pozornost osazení vložek, **kteře jsou přetaženy z konstrukce stojek do nosné konstrukce. Poloha těchto vložek má přímou návaznost na betonářskou výztuž nosné konstrukce. Toto se vztahuje rovněž na betonářskou výztuž konstrukce pilot.**

V koruně stojek je provedena těsněná pracovní spára mezi konstrukcí stěn a křídel a nosné konstrukce. Těsnění je navrženo přetaženým izolačním NAIP s penetrační vrstvou a ochrannou z geotextílie.

V případě, že ve výkresové dokumentaci není uvedeno jinak, je navrženo zkosení jednotlivých hran 20/20mm.

#### 4.2.5.3. Křídla

Konstrukce křídel mostu jsou navrženy jako zavěšená do konstrukce rámových stojek a nosné konstrukce. Křídla jsou navržena z monolitického železobetonu – beton **C30/37-XF2, XD1** vyztuženého betonářskou výztuží **10 505 (R) – B500B**.

Tloušťka konstrukce křídel je navržena konstantní a to 550mm a to v celé ploše. Konstrukce křídel je navržena souběžně s osou komunikace nebo s osou napojení na SO 120.

Délka konstrukce křídel je zakreslena ve výkresové dokumentaci. Křídla jsou v celé ploše konstantní tloušťky.

Konstrukce křídel bude budována po částech dle postupu výstavby mostu. Tyto části jsou děleny pracovními sparami na úrovni v místě pod pohledem nosné konstrukce. Řešení pracovních spar je dle detailu uvedeném ve výkresové dokumentaci.

Výška křídel je navržena dle pokrytí konstrukce vozovky a dle osazení konstrukce říms na mostě.

Na lícové straně křídla (dle výkresu tvaru n.k.) bude proveden vtisk letopočtu výstavby mostního objektu dle požadavku ČSN 73 6201. Schéma vtisku je zobrazeno ve výkresové příloze souboru detailů výkresové přílohy.

Vpravo před mostem a vpravo a vlevo za mostem jsou navržena souběžní křídla s okraji komunikace III/33769.

Křídla jsou navržena dané délky jako plošně založené zdi. Délka křídel je patrna z výkresů tvaru s tím, že jsou oddělena od křídel mostního objektu. Vlastní křídla jsou rozdělena do dilatačních dílců spojeny pracovními dilatačními spary dle zákresu v souboru detailů. Pracovními dilatačními spary budou přenášet smykové namáhání ve spáře.

Křídla se skládají z podkladního betonu tl 150mm **C8/10 – XO**. Železobetonové základové pasy jsou navrženy výšky 0,6m s předzákladem a patou základu. Povrch základových pasů je ukloněn před a za základ od dřívku zdi.

Železobetonový základ křídel je navržena z monolitického železobetonu – beton **C30/37-XA1** vyztuženého betonářskou výztuží **10 505 (R) – B500B**.

Křídla jsou navržena z monolitického železobetonu – beton **C30/37-XF2, XD1** vyztuženého betonářskou výztuží **10 505 (R) – B500B**. Tloušťka dřívku křídel je 0,55m.

V konstrukci dřívku křídel jsou navrženy prostupy pro trubky odvodnění povrchu komunikace, viz soubor detailů. V tomto místě je tloušťka dřívku křídel zmenšena z 550 na 450 mm pro osazení uliční vpusti v kontaktu s jejich rubem.

Pravostranné křídlo za mostem je ve vyznačené části opatřeno vyloženou konzolou pro osazení rozšířené římsy se svítidlem VO SO 430.

#### 4.2.5.4. Pilíře – mezilehlé podpěry

Neosazeno.

#### 4.2.5.5. Osazení zdvihačích lisů

Neosazeno.

#### 4.2.5.6. Pohledové plochy

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18 :

Aa – všechny neviditelné plochy

Cd – neviditelné plochy (rubové plochy opěr, křídel a povrch křídel shodně tak konstrukce základu)

Cd – viditelné plochy (viditelné lícové plochy opěr a křídel).

#### 4.2.5.7. Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Povrch konstrukce dřívku opěr a křídel spodní stavby v místě styku s okolním terénem bude opatřen Np + 2xNa. Hranice nátěru bude zakreslena ve výkresu tvaru nosné konstrukce.

Rub konstrukce křídel a opěr, budou opatřeny izolací z NAIP tl. 5 mm, plošnou drenážní vrstvou s ochranou z geotextílie min. 2x500g/m<sup>2</sup> s dotažením až do konstrukce rubové drenáže. To vše dle ČSN 73 6244.

Těsnění pracovní spáry mezi stojkou a nosnou konstrukcí a taktéž konstrukcemi křídel rámu je popsáno v kapitole 4.2.4.1.

#### 4.2.5.8. Odvodnění spodní stavby

Rub opěr a křídel je odvodněn rubovou drenáží TR. PVC (perforované) DN min 150mm uloženou na podkladní beton š. min. 300mm, výšky dle výkresové dokumentace (proměnná) **(C8/10)**. Na podkladní beton bude přetažena rubová izolace proti stékající vodě spodní stavby včetně její ochrany z geotextílie. Zde bude rovněž zakončena vrstva geomembrány (těsnící folie dle ČSN 73 6244) zásypu za opěrami. Ta bude položena na vrstvu přetažené izolace. Rubová drenáž probíhá za rubem opěr v jejich plné délce a bude prostupovat konstrukcí opěr. Výška osazení rubové drenáže bude zakreslena ve výkresech tvaru nosné konstrukce.

Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.8. (za rubem opěr).

Vyústění rubové drenáže je navrženo po obvodu křídel do koryta vodního toku s obetonováním v opevnění.

Odvodnění komunikace je navrženo gravitačně a je popsáno v samostatné kapitole.

#### 4.2.5.9. Přechodové oblasti, přesýpané objekty

**Přechodová oblast mostu je navržena dle ČSN 73 6244.**

##### **Zásyp základu**

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,75, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,80. Zde bude použita zemina vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Zásyp základu a konstrukce zásypu za opěrami a ochranný obsyp bude oddělen těsnící folií s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2.

Zásyp základů před konstrukcí základů a po bocích je navržena ze shodného materiálu jako konstrukce zásypu za opěrami.

##### **Zásyp za opěrou**

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

##### **Ochranný obsyp**

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3.

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,60m. Pozor včetně konstrukce křídel min. 1,50m.

Je navržen z ŠD<sub>A</sub> fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠP<sub>A</sub> podle ČSN EN 13285. ID min. 0,85. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Na povrchu zásypu za opěrami a ochranného obsypu je požadována E def,2 min 45 MPa a E def,2/ E def,1 <=2,5. Případně hodnoty přetvárných charakteristik se převezmou z TP 170.

Přechodová oblast je navržena dle ČSN 73 6244 a VL-4:2008 s přechodovým klínem z mezerovitého betonu (MCB-8) a s betonovým přechodovým prahem podél čel nosné konstrukce.

Betonové monolitické klíny jsou navrženy daného lichoběžníkového průřezu se šířkou v koruně min. 0,3m a tloušťkou přes podkladní vrstvy konstrukce vozovky.

Beton klínu

**C25/30-XF1** (dle ČSN EN 206-1)

Betonářská výztuž přechodového klínu

**nenavrženo**

Povrchová úprava betonových konstrukcí přechodového klínu desek je navržena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18 :

Cd – povrch přechodové desky (případné gletování), čela.

**Zásyp a násyp silničního tělesa za opěrou je nutno provádět současně na vnitřní a vnější straně křídel.**

S ohledem na vytěžení části komunikace za mostem ve styku s předpokládanou konstrukcí hráze přilehlé nádrže, bude nutné levostranné křídlo mostu a levostranné křídlo za mostem zasypat definovaným těsnícím materiálem. Zde bude použit materiál vhodný jako těsnící vrstva ze zemin skupiny CL-CI hutněných po vrstvách tl. max. 0,30m s optimalizovanou vlhkostí. Zde se dá předpokládat zemina vhodná pro těsnící vrstvu dle ČSN 73 6244.

#### **4.2.5.10. Úpravy pod mostem**

- *Kamenná dlažba pod mostem*

V prostoru navržených břehů koryta vodního toku v dané šířce na celých březích je navržena kamenná dlažba v tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,10-0,15m z betonu. Lože dlažby je navrženo **C16/20nXF1** a **C20/25nXF3** s vyspárováním z malty cementové **M25 XF4**. Dlažba bude na vtoku a výtoku zajištěna monolitickými betonovými prahy šířky 0,4m a hloubky 0,8m z betonu **C20/25nXF3**.

V patě břehu toku je zde navržen v daných délkách zajišťující prahy o průřezové ploše 0,4/0,8m z betonu **C20/25nXF3**.

Kamenná dlažba do betonu je také navržena v prostoru vlevo podél levostranného křídla mostu do zakreslené vzdálenosti s napojením na stávající a navrhovaný stav.

Vlevo podél levostranného křídla a vlevo v místě křídla za mostem jsou navrženy dlážděné skluzy pro odvodnění uličních vpustí, kde je zaústěno svodné potrubí skrz křídla. Skluzy jsou navrženy z kamenné dlažby do bet. lože s vyspárováním šířky 0,80m s prolisem hloubky min 0,20m.

- *Kamenná rovnanina pod mostem*

Kamenná rovnanina je navržena podél křídel mostu v neopevněné části a to v šířce min 1,0 m. Rovnanina je navržena z kamene o hmotnosti 80-120 kg v tl 0,4m v dané šířce podél zajišťujícího betonového prahu.

- *Vyústní objekt rubové drenáže*

Nejsou navrženy

- *Rovnaniny z drátokošů*

Nejsou navrženy

Na předmostích jsou navržena rampová napojení délky 2,0m a šířky 1,0m navazující na římsu na mostě. Rampové napojení je navrženo z kamenné dlažby do betonového lože. Podkladní beton pod konstrukci dlažby **C16/20nXF1** s maltou na vyspárování **M25 XF4** a to dle VL 2.2. Okraje rampového napojení jsou provedeny z betonových silničních obrubníků ABO 2-15 do betonového lože s opěrkou. Vnější hrany napojení pak betonovým obrubníkem 100/250/500mm do betonového lože. Betonové obrubníky jsou navrženy z betonu **C30/37-XF4, XD3** do podkladního betonu **C16/20nXF1**. Výškové osazení napojení je zakresleno v daných výkresech úprav pod mostem.

#### **4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti**

##### **4.2.6.1. Nosná konstrukce**

Rámová deska je navržena z monolitického železobetonu jako rámová s jejím vetknutím do stojek rámu v rámovém rohu n.k.

Světlost rámové příčle je kolmá 11,0m a šikmá 11,202m, délka 13,283m. Šířka desky je proměnná 10,452 – 8,433m, kde základní průřez je obdélníkový proměnné tloušťky 0,8–0,55m.

Horní plocha rámové desky je s podélným sklonem odpovídajícím podélnému sklonu a uspořádání nivelety komunikace na mostě. Dolní plocha nosné konstrukce je náběhována v tl. 0,80-0,55 ve vetknutí na danou vzdálenost od opěr a konstantní tloušťky 0,55m v dané ploše n.k.

Na podhledu římsových konzol jsou navrženy okapní drážky 15/15mm.

Povrch nosné konstrukce je v příčném směru profilován v dostředném sklonu 4,0% do míst podélných úžlabí ve vzdálenosti 0,65 m od levého okraje n.k.. Od podélných úžlabí je navržen protisklon povrchu nosné konstrukce ve spádu 4,0% pod konstrukcí římsy. Sklon pod konstrukcí chodníku je zachován 4,0% ve směru do nosné konstrukce.

V čele nosné konstrukce je navrženo zkosení 30/30mm dle souboru detailů. Shodně tak i detail okapnicové drážky na podhledu nosné konstrukce je zakreslen v daném souboru detailů.

Pokud není na výkresech zakresleno jinak, budou hrany betonu zkoseny 20/20mm vloženými lištami do bednění.



|                          |                          |                                       |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| <b>Použitý materiál:</b> |                          |                                       |
| Rámová deska             | <b>beton</b>             | <b>C30/37-XF2, XD1</b>                |
|                          | <b>betonářská výztuž</b> | <b>10 505 (R)- B500B</b>              |
|                          | <b>přepínací výztuž</b>  | <b>neobsahuje</b>                     |
| Křídla                   | <b>beton</b>             | <b>C30/37-XF2, XD1 (nadbetonávka)</b> |

V nosné konstrukci budou osazeny odvodňovače celoplošné izolace a mostní odvodňovač. Na konstrukci mostu budou na jejím bokorysu osazeny nivelační značky. Zde se uvažuje umístění vždy **dvojice značek v příčném řezu a to nad opěrou 01., 02. a v polovině rozpětí**. Tyto nivelační značky budou provedeny a osazeny dle schéma v souboru detailů.

Na okrajích nosné konstrukce a konstrukce křídel, jsou navrženy výstupky vyztužené z betonářské výztuže. Ty budou provedeny z monolitického betonu, nebo plastbetonu dle postupu výstavby. Výstupky jsou šířky 0,10 m v koruně a 0,15m v místě povrchu n.k. a křídel. Výstupky jsou výšky 0,50m se zkosením 1:1 ve směru do mostovky.

### **Předpětí, výztuž nosné konstrukce**

Nosná rámová deska je navržena jako železobetonová podle ČSN EN 1992-2 pro zatížení dle ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3.

Betonářská výztuž je navržena z oceli 10 505(R) - B500B. Příčná výztuž i podélná výztuž je v modulu 150mm.

### **Postup betonáže**

Vybetonování nosné konstrukce je navrženo s pracovními sparami mezi konstrukcemi stojek a rámovou deskou. Betonáž bude probíhat plynule od jedné opěry k druhé po vrstvách cca 30 – 40 cm se zhuňněním vibrátory. Postup betonáže je navržen od opěry 01. k opěře 02.

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

Aa – všechny neviditelné plochy

Cd – viditelné plochy (podhled nosné konstrukce a veškeré ostatní plochy)

Cd – viditelné plochy (viditelné lícové plochy nadbetonávek křídel)

Dle ČSN 73 6242 – povrch nosné konstrukce.

#### **4.2.6.2. Ložiska**

Neobsaženo.

#### **4.2.6.3. Mostní závěry**

S ohledem na nosnou konstrukci a její typ, jsou navrženy pouze povrchové dilatační spáry v konstrukci vozovky. Dilatace konstrukce vozovky je navržena proříznutím obrusné vrstvy vozovky v šířce 20-100mm opatřeným asfaltovou modifikovanou záhlvkou typu EMZ. Celková šířka dilatace vozovky je navržena 20-100mm. Dilatace vozovky je navržena přes celou šířku vozovky na mostě. Uspořádání DZ je navrženo dle TP 80 – Elastický mostní závěr a dle VL-4:2008 s tím, že je upraven pro konstrukci rámové nosné konstrukce bez přechodové desky dle souboru detailů v PD.

Na mostě jsou navrženy asfaltové záhlvky podél konstrukce říms. Typ záhlvky je možno provést dle ČSN EN ISO 11600, typ F, třída 25 (čl. 4.2.).

S ohledem na délku konstrukce římsy a jeho tvar na mostě jsou navrženy dilatačně pracovní spáry napříč její konstrukce s vynecháním betonářské výztuže. Betonáž konstrukce říms bude probíhat v lichých a sudých dílcích s minimálně dvoudenním časovým odstupem betonáže pro redukci smrštění dílců říms.

Spáry v římsách a v chodníku mezi konstrukcí mostu a konstrukcí samostatných křídel, jsou navrženy dilatační spáry s těsněním, nebo předtěsněním dle VL.4.

#### **4.2.7. Mostní svršek**

##### **4.2.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce**

Betonový povrch nosné konstrukce a rámových stěn v místě přetažení celoplošné izolace se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 5) na podklad pod izolaci.

Celoplošná izolace se předpokládá jak na povrchu nosné konstrukce. Na povrchu dřívků křídel celoplošná izolace bude ve shodné skladbě. Na povrchu nosné konstrukce je celoplošná izolace na plochách povrchu s pečutí vrstvou. Shodně tak na konstrukci křídel.

Samotná izolace na povrchu rámové desky mostu skládá z:

- pečetící vrstva dle ČSN 73 6242
- natavovacích modifikovaných izolačních pásů (AIP) tl. 5 mm dle ČSN 73 6242.

Ochrana izolace na okrajích nosné konstrukce pod konstrukcemi říms, je navržena ochrana izolace dle VL-4:2008 z NAIP s AI vložkou.

Typ izolace a jeho certifikát je uvedený v Technologickém předpise zhotovitele. Materiál musí splnit ČSN 73 6242.

Ochrana izolace z NAIP na plochách rubu opěr a křídel je navržena z geotextílie min. 2x500 g/m<sup>2</sup>

Izolace lícových ploch křídel v místě, kde líc křídel je pod povrchem přilehlého terénu se uvažuje s Np+2xNa.

Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy dle VL.4. s jejich zaústěním pod podhled nosné konstrukce.

Odvodňovače celoplošné izolace je navržena gravitačně. Vlastní provedení odvodňovače skrz n.k. je troubou DN min.50mm s přesahem pod podhled nosné konstrukce min. 200mm. V místě vtoku je pod celoplošnou izolací proveden vtokový plech se zaústěním do svodné trouby. Tento plech je nalepen na povrch nosné konstrukce. Po přetažení celoplošné izolace je v místě odvodňovače umístěno nekorodující pletivo. Konstrukce nekorodujícího pletiva je opatřena v jejím středu svislými plechy zajišťující jeho polohu vůči svodu odvodňovače. Veškeré konstrukce odvodňovače pod vozovkou jsou navrženy z korozivzdorného plechu (nerez A4 tl. 0,7mm nebo Cu se souhlasem správce).

Na podhledu nosné konstrukce v místě odvodňovačů, jsou navrženy vtisky průměru 200mm na hloubku 10mm.

Na mostě je navržen mostní odvodňovač s jeho vyústěním pod podhled n.k. Na podhledu nosné konstrukce v místě mostního odvodňovače, je navržen vtisky průměru 200mm na hloubku 10mm.

#### 4.2.7.2. Skladba vozovek

Konstrukce vozovky na mostě a na předmostích je navržena dle TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací. Zde je uvažováno Dopravním významem pozemní komunikace dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 D1-N-3 – Silnice III. třídy. Konstrukce vozovky je navržena jako konstrukce novostaveb z netuhých vozovek pro danou třídu dopravního zatížení TDZ odpovídající počtu TNV dle sčítání dopravy v roce 2010.

Konstrukce vozovky je rozdělena na úsek kompletní výměny konstrukce komunikace a úsek vozovky na mostě. Obnova mostu zahrnuje úpravu vozovky v celé konstrukční skladbě v délce 32,0m po celé šířce vozovky v km 0,002 443 – 0,083 v délce 80,557.

Asfaltové vozovky:

- **Skladba vozovky "A":**

(*skladba vozovky na mostě – DLE ČSN 73 6242*)

|   |  |                     |
|---|--|---------------------|
| Asfaltový beton   | ACO 11+  | 40 mm               |
| Spojovací postřik asf. emulzí - 0,4 kg /m <sup>2</sup> – PSE dle ČSN EN 12271 |  |                     |
| Asfaltový beton   | ACL 16+  | 60 mm               |
| Posyp předobalenou drtí   | fr 4-8 , 2-3 kg/m <sup>2</sup> dle ČSN 73 6242 |                     |
| Ochrana izolace   | MA 11 IV                                       | (ČSN 73 6242) 35 mm |
| Izolace na mostě z AIP Modifikovaných   |  | (ČSN 73 6242) 5 mm  |
| Pečetící vrstva   | -  | (ČSN 73 6242) 0 mm  |

**Celková tloušťka vozovky 140 mm**

- **Skladba vozovky "B":**

(*kompletní výměna vozovkových vrstev – na předmostích*)

|   |                                    |                                  |
|---|------------------------------------|----------------------------------|
| Asfaltový beton   | ACO 11+                            | 40 mm                            |
| Spojovací postřik asf. emulzí - 0,4 kg /m <sup>2</sup> – PSE dle ČSN EN 12271 |                                    |                                  |
| Asfaltový beton   | ACL 16+                            | 60 mm                            |
| Spojovací postřik asf. emulzí - 0,4 kg /m <sup>2</sup> – PSE dle ČSN EN 12271 |                                    |                                  |
| Obalované kamenivo  | ACP 22+ (podklad min.Edef.=110MPa) | 90 mm                            |
| Štěrkodrt'  | ŠDa                                | (podklad min.Edef.=60MPa) 200 mm |
| Štěrkodrt'  | ŠDa                                | (podklad min.Edef.=45MPa) 200 mm |

**Celková tloušťka vozovky 590 mm**

Pro provádění a kontrolu hutněných asfaltových vrstev platí ČSN 73 6121 a pro vrstvy z litého asfaltu ČSN 73 6122. Tyto ČSN navazují na ČSN EN 13108-1,2,5,6,7 a ČSN EN 13108-8 pro R-materiál. Požadavky na kamenivo do AB jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13942.

Asfaltové nátěry:

Požadavky na funkční vlastnosti a zkušební metody pro provádění nátěrů je dle ČSN EN 12271 a ČSN 73 6129. Požadavky na kamenivo jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13 808 a prEN 15 322.

Nestmelené vrstvy:

Požadavky na ně kladené jsou v ČSN 73 6126-1 a 73 6226-2

Konstrukce izolace a vozovky na mostě je navržena dle ČSN 73 6242.

V místech napojení krytu komunikace (obnovy komunikace) na kryt komunikace na předmostích (stávající vozovka) bude provedeno proříznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou typu modifikovaná asfaltová zálivka š. min 20mm v ložné vrstvě a 40mm v obrusné vrstvě.

Podél konstrukce říms je navržena těsněná spára z asfaltové zálivky š. 20mm s předtěsněním v obrusné vrstvě viz. výkres detailů. V místech napojení krytu komunikace na stávající komunikaci a v místech pracovních spár bude provedeno proříznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou. Kvalita asfaltových zálivek bude provedena dle ČSN EN ISO 11600, Typ F, třída 25 (čl. 4.2.). Zálivky jsou provedeny i podél rampových napojení a rámu uličních vpustí.

Součástí výměny vozovek na předmostích jsou i nové silniční prefabrikované betonové obrubníky **C30/37-XF4, XD3** 150/250/1000 uložených do betonového lože **C16/20nXF1**. Obrubníky jsou navrženy v prostoru rampových napojení říms a chodníku na mostě.

Násyp konstrukce komunikace vlevo a vpravo před a za mostem bude proveden dle ČSN 73 6133 s tím, že přilehlé plochy budou ohumusovány v tl. 150-200mm. Ohumusované plochy budou opatřeny zatravněním se zálivkou a údržbou.

Násyp krajnic a nezpevněná konstrukce krajnice bude provedena dle ČSN 73 6101 a 73 6110, 73 6133 a dle VL.1, VL.2 a VL.2.2.

V úsecích začátek odláždění a rampových napojení před mostem a konec odláždění svahů (konec rampových napojení) za mostem, je navrženo rozšíření koruny tělesa komunikace z násypu. V tomto úseku bude proveden výkop po stranách násypu komunikace o hloubce 1,0-2,0m v dané šířce. Bude vybudován vyztužený strmý svah se zeleným líce. Zde se předpokládá v násypu vybudování svahových stupňů pro hutnění násypu komunikace.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění násypu vrstev max. 300 mm z hrubozrné zeminy GW, GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrné zeminy SW, SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Vlevo podél komunikace je navrženo na předmostích jednostranné silniční svodidlo s třídou zadržení H1 v návaznosti na zábradelní svodidlo s třídou zadržení H2. Celková délka silničních svodidel je vlevo a vpravo s náběhovými přechodkami je vyznačena v situaci komunikace. Provedení a osazení svodidla bude dle ČSN 73 6110 a 73 6101 a TP 167 – Ocelové svodidlo NH4 a TP191 – ocelová svodidla. Zádržný systém je možnou použít i jiný s danou třídou zadržení a platnou certifikací a povolením k použití na pozemních komunikacích. Ve svodnicích silničního svodidla budou osazeny odrazky dle TKP a příslušného TP.

Vlevo v kontaktu s křídly mostu jsou navrženy nové uliční vpusti. Ty jsou navrženy s rámem a mříží s certifikací pro užití na pozemních komunikacích. Uliční vpusti jsou navrženy s betonovou prefabrikovanou šachtou a svodným vyústním potrubím.

Svodné potrubí je navrženo DN 200mm z korugovaného plastu. Vyústění

#### 4.2.7.3. Dopravní značení

- **Vodorovné dopravní značení**  
Není navrženo.
- **Svislé dopravní značení**

Nové svíslé DZ není navrženo.

#### 4.2.7.4. Římsy na mostě

Římsa a chodník na mostě jsou navrženy z monolitického železobetonu – beton **C30/37-XF4, XD3** vyztuženého betonářskou výztuží **10 505 (R) – B500B** s ochranným nátěrem **S4 (OS-C)** a **S5 (OS-D)**.

Na mostě je navržena železobetonová monolitická římsa celkové šířky 800mm. Vyložená římsová část přes nosnou konstrukci a konstrukci křídel je široká 250mm a vysoká 600mm. Římsa je navržena na levé straně mostu a na levostranných křídlech. Konstrukce římsy je kotvena k nosné konstrukci a ke konstrukci křídlům ocelovými kotevními prvky dle VL.4 osazenými do předvrtaných otvorů. Vzdálenost kotev se předpokládá min. 1,0m dle osazení zádržného systému na římsě. Povrch římsy má jednostranný sklon 4,0% směrem od vozovky. Odrazná část konstrukce římsy je navržena dle VL.4 se zkosením odrazné plochy je navrženy 5:1 se zkosením hrany 30/30mm. Odrazná hrana bude opatřena ochranným nátěrem **S5 (OS-D)**. Římsa je opatřena penetračním nátěrem pod úrovní vozovek, detail viz. soubor detailů. Styk konstrukce římsy a bokorys nosné konstrukce a křídel zdí bude opatřen nátěrem **S2 (OS-B)**. Tento nátěr bude přetažen na podhledu nosné konstrukce o 150mm.

Chodník na mostě je navržen na pravé straně s převedením chodníku na křídlech i na nosné konstrukci. Celková šířka chodníku je 1,75m s 1,50m širokou pochozí částí. Vyložená římsová část je 0,25m široká a výšky 0,60m. Povrch chodníku je ukloněn 2,0% směrem do vozovky. Konstrukce chodníku je kotvena kotvami vlepenými do vývrtu s detailem kotvení dle VL.4. Osová vzdálenost kotev je 1,0 a 2,0m s tím, že na nosné konstrukci jsou ve dvou řadách. Odrazná část konstrukce římsy je navržena dle VL.4. se zkosením odrazné plochy je navrženy 5:1 se zkosením hrany 30/30mm. Odrazná hrana bude opatřena ochranným nátěrem **S5 (OS-D)**. Římsa je opatřena penetračním nátěrem pod úrovní vozovek, detail viz. soubor detailů. Styk konstrukce římsy a bokorys nosné konstrukce a křídel zdí bude opatřen nátěrem **S2 (OS-B)**. Tento nátěr bude přetažen na podhledu nosné konstrukce o 150mm.

Pochozí část chodníku a povrch římsy je opatřen ochranným nátěrem **S4 (OS-C)**.

Krytí betonářské výztuže je definované v PD dle ČSN EN 1992-2 na minimální krytí  $C_{min}=40\text{mm}$  a nominální krytí  $C_{nom}=50\text{mm}$ . Jmenovité krytí je pak definované dle TKP 18 jako  $C_{jmenovité}=C_{min} \pm \Delta$ .

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích :

- Cd, Bb – viditelné plochy (plochy bokorysů říms)
- Cd – viditelné plochy (pohledové plochy říms)
- De – viditelné plochy (pochozí plochy a povrch - striáž)

V konstrukci římsy a vyložené části chodníku jsou navrženy chráničky osazené do konstrukce vyložené čisti. Tyto chráničky jsou navrženy plastové s průměrem 110/95mm. Chráničky přebíhají přes celou délku římsy a chodníku. Celkový počet chrániček je navržen 2+2 ks.

Na začátku a konci římsy vlevo je navrženo rampové napojení římsy v šířce 1,0m a délce 2,00m. Rampové napojení je navrženo z kamenné dlažby do betonového lože s podkladní vrstvou ze štěrku. Ohraničení rampového napojení je z betonových obrubníků silničních (C30/37-XF4, XD3) do betonového lože. Na vnější straně rampového napojení je navrženo orámování rampového napojení z betonových obrubníků silničních (C30/37-XF4, XD3) do betonového lože s vypárováním z MC. Začátek a konec rampového napojení je orámován záhonovými obrubníky 100/250/500mm (C30/37-XF4, XD3). Lože pro obrubníky je navrženo C20/25nXF3.

Vpravo za chodníkem v kontaktu s mostem je navrženo rampové napojení chodníku mostu na nepevněnou plochu podél místní komunikace. Rampové napojení je navrženo s betonovým krytem ze zámkové dlažby do lože z drti a podkladní vrstvou ze ŠD. Rampové napojení je orámováno silničními obrubníky směrem do vozovky a záhonovými obrubníky na konci a podél napojení. Rampové napojení na konci je provedeno s obrubníkem 20 mm nad povrchem vozovky s varovným pásem šířky 0,40m v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. a ISO 23599/2012.

Kotvení konstrukce římsy na mostě je navrženo kotevními prostředky, které jsou zakresleny ve výkresové dokumentaci dle VL.4.8. Osová vzdálenost kotevních prvků do povrchu n.k. a spodní stavby je max. 1,0 a 2,0m a je vyznačena ve výkresech tvaru římsy na mostě. Prvky osazení do konstrukce betonu uvedených kotvicích prvků budou opatřeny protikoročním ochranným systémem do předvrtaných otvorů.

Vpravo za mostem na vyložené části římsy křídla mostu  
 Požadavek na ocelové kotvy konstrukce říms, zatřídění svařovaných konstrukcí a výrobků dle  
 TKP 19.A – tab. 2 – řádek 13. – **Podružné (nenosné části)**

| 1.                                 | 2.  | 3.  | 4.   | 5.   | 6.   | 7.                              | 8.                                  | 9.   |
|------------------------------------|---|---|--|--|--|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| Popis konstrukce (Část konstrukce) | Požadavky na jakost ČSN EN ISO 3834-1<br>Požadavky dle ČSN EN ISO 15607 | Požadavky na jakost svarů dle ČSN EN 5817 | Specifikace postupu svařování (WPS) rozsah svarů | Kvalifikace postupů svařování WPQP, rozsah svarů | Pracovní instrukce (TP výroby, montáže, svařování) | Výrobní skupina dle ČSN 73 2601 | Průkaz způsobilosti dle ČSN 73 2601 | Dokument kontroly základního materiálu podle ČSN EN 10204 2.2. |
| 13. Podružné (nenosné části)       | Základní  | C   | V rozsahu stanoveném v DZS (není stanoveno)      | Nepožaduje se                                    | V rozsahu stanoveném v DZS (není stanoveno)        | C                               | M (výroba a Montáž)                 |  |

**Ocelový materiál:**

- Ocelové části Kotev chodníku a říms
  - o Dle VDS dokumentace
  - o Materiál prvků konstrukce – ocel řady S 235 – podložka a plochá ocel
  - o Dokument kontroly jakosti – Typ. 2.2.
- Ocelové části z korozivzdorného materiálu (matice, podložka a kotva)
  - o Materiál prvků konstrukce – ocel A4
- Svary
  - o Nejsou navrženy
- Kotvy
  - o Dle RDS dokumentace
  - o Korozivzdorný materiál dle DIN 7991/A4 – M24 délky nakotvení 200mm celkové délky tyče pak 300mm

**PKO ocelových ploch kotev říms je navržena dle TKP 19.**

Celková tloušťka kombinovaného povlaku je navržena dle tabulky I. a II. přílohy 19.B.P5 TKP 19 – Část B.

Požadavek na minimální životnost PKO je **30r** ochranného povlaku ČSN EN 12944-2 **15 (VV)**  
 Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-1 je **K9** (speciální)  
 Plán údržby (Čištění a vytí ocelové konstrukce) se uvažuje **0**  
 Ochranný povlak dle tabulky II. TKP se uvažuje **I C + I speciál** – kotvení říms  
 (ochranný povlak je možné aplikovat i jako alternativní a to **III E** s doplněním materiálu z korozivzdorné oceli. **Zde se dále předpokládá III E.**

Celá plocha ocelové konstrukce kotev z ocele bude opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy Be nebo S21/2:

- očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- zároveň zinkování ponorem – minimální tl 60 µm ve smyslu TKP 19 60-120 µm
- počet vrstev 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr 60-120 µm
- celkový počet vrstev 1
- celková tloušťka vrstvy NDFT – 60 µm min. průměrná tl. Zn 60+60 = 120 µm
- vrchní nátěr polyuretanový (barevný odstín RAL není specifikovaný)

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Celková tloušťka metalizace | 60 µm |
| Celková tloušťka nátěrů     | 60 µm |

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Celková tloušťka ochranného systému | 120 µm |
|-------------------------------------|--------|

Konkrétní skladba bude navržena a doložena dodavatelem dle TKP 19 – Část B.

#### **4.2.8. Odvodnění mostu**

##### **4.2.8.1. Drenážní proužek celoplošné izolace**

Na nosné konstrukci je navržen drenážní proužek z drenážního plastbetonu v šířce 0,20m vlevo podél levostranné římsy mostu. Tloušťka drenážního proužku je přes tloušťku ochrany izolace. V prostoru nad odvodňovači celoplošné izolace bude tloušťka zvětšena o hloubku vtoku do odvodňovače celoplošné izolace. Nad odvodňovači bude zvětšen půdorysný rozsah. Drenážní proužek je navržen dle VL.4. jak rozměrově, tak skladbou.

##### **4.2.8.2. Mostní odvodňovače**

Mostní odvodňovač je navržen na levém okraji vozovky v kontaktu s římsou. Mostní odvodňovač je navržen se svodným potrubím vyústěným pod podhled nosné konstrukce. Mostní odvodňovač se uvažuje 300/500mm se svodným potrubím DN 150mm.

Odvodňovače jsou navrženy skladby:

- Mříž odvodňovače (500/300mm)
- Rám odvodňovače
- Hrnc odvodňovače se svodem 150 mm průměru
- Talíř odvodňovače
- Bednicí lišty
- Rektifikační podložky tl 10mm (dle typu odvodňovače).

Zatížení mříže se uvažuje dle ČSN EN 124 D400.

Odvodňovač a odvodnění je navrženo dle TP 107 a TKP 21 a ČSN 73 6201.

Mostní odvodňovač je navržen z ocelolitiný jako odvodňovače pojízdní pro odvodnění povrchu mostu a odvodnění celoplošné izolace.

Po obvodu rámu odvodňovače je navržena modifikovaná zálivka asfaltová o šířce 20mm na hloubku 30-50 mm dle popisu v kapitole 5.6..

Osazení a montáž mostních odvodňovačů bude dle TeP dodavatele. Mostní odvodňovače jsou navrženy dle PDPS a dle TP 83 – Odvodnění pozemních komunikací a TP 107 – Odvodnění mostů pozemních komunikací. Dále nejsou navrženy odvodňovače výpočtem odvodnění dle TP Mostní odvodňovače – výpočet.

Rozmístění mostních odvodňovačů je zakresleno ve výkresu tvaru nosné konstrukce a ve výkresové příloze základních výkresů.

##### **4.2.8.3. Odvodňovače celoplošné izolace**

Odvodňovače celoplošné izolace je navržena gravitačně. Vlastní provedení odvodňovače skrz n.k. je troubou DN min.50mm s přesahem pod podhled nosné konstrukce min. 200mm. V místě vtoku je pod celoplošnou izolací proveden vtokový plech se zaústěním do svodné trouby. Tento plech je nalepen na povrch nosné konstrukce. Po přetažení celoplošné izolace je v místě odvodňovače umístěno nekorodující pletivo. Konstrukce nekorodujícího pletiva je opatřena v jejím středu svislými plechy zajišťující jeho polohu vůči svodu odvodňovače. Veškeré konstrukce odvodňovače pod vozovkou jsou navrženy z korozivzdorného plechu (nerez A4 tl. 0,7mm nebo Cu se souhlasem správce).

Na podhledu nosné konstrukce v místě odvodňovačů, jsou navrženy vtisky průměru 200mm na hloubku 10mm.

##### **4.2.8.4. Svodná potrubí a svody, odtokové žlaby, výústní objekty**

- *Svodná potrubí*

Nejsou navrženy.

- *Odtokové žlaby*

Nejsou navrženy.

- *Výústní objekty*

Nejsou navrženy. Vyústění rubové drenáže je navrženo skrz opěru dle detailu VL.4.

##### **4.2.8.5. Odvodnění úložných prahů**

Není řešeno.

##### **4.2.8.6. Odvodnění povrchu vozovky na předmostích**

Odvodnění povrchu vozovky na předmostích je řešeno pomocí příčného a podélného sklonu povrchu vozovky a to jako gravitační do uličních vpustí a do terénu.

#### 4.2.9. Mostní vybavení – zádržné systémy

##### 4.2.9.1. Svodidla

Na konstrukci římsy je navrženo ocelové zábradelní svodidlo s třídou zadržení H2 (dle TP 167 a TP 191/2001 či jiné s danou skladebnou šířkou, rozměry a zádržností) s podélným madlem a **s výplní se svislou tyčí**. Ukončení horního madla se předpokládá jeho zakončením na samostatném sloupku v rampových napojeních říms mostu.

Konstrukce svodidlového zábradlí a svodidla je navržena pro kotvení do konstrukce římsy pomocí ocelových kotev do předvrtaných otvorů. Pevnostní a materiálové charakteristiky jsou uvedeny v TP 167 a TP 191.

Zábradelní svodidlo je navrženo se zadržením H2 dle TP dle RDS .

**PKO ocelových ploch zábradelního svodidla vyjma svodnic je navržena dle TKP 19.**

Celková tloušťka kombinovaného povlaku je navržena dle tabulky I. a II. přílohy 19.B.P5 TKP 19 – Část B.

Požadavek na minimální životnost PKO je **30r** ochranného povlaku ČSN EN 12944-2 **30 (VV)**

Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-1 je **C4 + K8** (Speciální)

Plán údržby (Čištění a vytí ocelové konstrukce) se uvažuje 1x ročně po zimě

Ochranný povlak dle tabulky II. TKP se uvažuje **III A, III B.**

Celá plocha ocelové konstrukce ocelového zábradelního svodidla vyjma svodnic bude opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy C4 + K8:

- očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- žárově zinkování ponorem – minimální tl 70 µm ve smyslu TKP 19 80 µm
- počet vrstev 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr 70 µm
- celkový počet vrstev 3-4
- celková tloušťka vrstvy NDFT – 70 µm min. průměrná tl. Zn 70+210 = 280 µm
- vrchní nátěr polyuretanový (**barevný odstín RAL 5010 – odstín modré**) – **barevný odstín a PKO bude odsouhlasen TDI a zástupci objednatele před jeho aplikací.**

---

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Celková tloušťka metalizace | 70 (80) µm |
| Celková tloušťka nátěrů     | 210 µm     |

---

Celková tloušťka ochranného systému 280 µm  
Konkrétní skladba bude navržena a doložena dodavatelem dle TKP 19 – Část B.

**PKO ocelových svodnic je navržena dle TKP 19.**

Celková tloušťka kombinovaného povlaku je navržena dle tabulky I. a II. přílohy 19.B.P5 TKP 19 – Část B.

Požadavek na minimální životnost PKO je **30r** ochranného povlaku ČSN EN 12944-2 **30 (VV)**

Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-1 je **C4 + K8** (Speciální)

Plán údržby (Čištění a vytí ocelové konstrukce) se uvažuje 1x ročně po zimě

Ochranný povlak dle tabulky II. TKP se uvažuje **III E.**

Celá plocha ocelové konstrukce svodnic opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy C4 + K8:

- očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- žárově zinkování ponorem – minimální tl 60 µm ve smyslu TKP 19 60-120 µm
- počet vrstev 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr 0 µm
- celkový počet vrstev 0
- celková tloušťka vrstvy NDFT – 60-120 µm min. průměrná tl. Zn 60-120 µm
- vrchní nátěr polyuretanový (barevný odstín dle zinkování)

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Celková tloušťka metalizace | 60-120 µm |
| Celková tloušťka nátěrů     | 0 µm      |

|   |           |
|---|-----------|
| Celková tloušťka ochranného systému   | 60-120 µm |
| Konkrétní skladba bude navržena a doložena dodavatelem dle TKP 19 – Část B. |           |

Poloha sloupků svodidla bude definována vytyčovanými body v RDS. Zábradelní dílec se skládá se sloupku, který se šroubuje ke konstrukci římsy a zábradelní výplně. Pod konstrukcí patní desky ocelového sloupku Zábradelního svodidla bude provedeno vyrovnání povrchu z plastmalty s PVC vložkou pod sloupkem dle TP zádržného systému dodavatele.

Svodidlové zábradelní svodidlo je navrženo dle TP 167 a 191 včetně uspořádání sloupků, spojů madel, zábradelních výplní a svodnic.

Jednotlivé spoje dilatačních styků **jsou elektricky neizolované.**

Na předmostích navazuje zábradelní svodidlo mostní s třídou zadržení H2 na JSNH4/H1 podél komunikace s napojením na stávající svodidlo NH.

Montáž a osazení zábradelního svodidla je navržena dle TP 167 a TP 191 a montážního návodu Ocelového svodidla NH4.

Alternativně je možné použít i jiný zádržný systém daných parametrů a zádržností. Tato úprava ovšem podléhá dalšímu schválení TDI a AD.

#### 4.2.9.2. Mostní zábradlí

Konstrukce ocelového zábradlí na mostě je navržena z uzavřených profilů kruhového průřezu. Celková konstrukce zábradlí je navržena z jednotlivých samostatných dílců kladečsky uspořádaných do požadované polohy a tvaru dle schématu ve výkresové dokumentaci detailů. Veškeré zábradlí na mostě bude provedeno se svislou výplní a je navrženo výšky 1,10m.

Zábradlí na mostě bude provedeno dle ČSN 73 6201 a TP 186.

Zábradlí bude na vnější straně konstrukce chodníku na mostě.

Konstrukce zábradlí je navržena dle ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů.

Připevnění zábradlí do konstrukce římsy se uvažuje ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů. Pod patní deskou bude provedeno vyrovnání povrchu z plastmalty tl. min. 10mm s těsněním z tmele.

**PKO ocelových ploch zábradelního zábradlí je navržena dle TKP 19.B.**

Celková tloušťka kombinovaného povlaku je navržena dle tabulky I. a II. přílohy 19.B.P5 TKP 19 – Část B.

Požadavek na minimální životnost PKO je **30r** ochranného povlaku ČSN EN 12944-2 **30 (VV)**

Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-1 je **C4 + K8** (Speciální)

Plán údržby (Čištění a vytí ocelové konstrukce) se uvažuje 1x ročně po zimě

Ochranný povlak dle tabulky II. TKP se uvažuje **III A, III B.**

Celá plocha ocelové konstrukce zábradlí bude opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy C4 + K8:

- očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- žárově zinkování ponorem – minimální tl 70 µm ve smyslu TKP 19 80 µm
- počet vrstev 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr 70 µm
- celkový počet vrstev 3-4
- celková tloušťka vrstvy NDFT – 70 µm min. průměrná tl. Zn 70+210 = 280 µm
- vrchní nátěr polyuretanový (**barevný odstín RAL 5010 – odstín modré**) – **barevný odstín a**

**PKO bude odsouhlasen TDI a zástupci objednatele před jeho aplikací.**

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Celková tloušťka metalizace | 70 (80) µm |
| Celková tloušťka nátěrů     | 210 µm     |

|   |        |
|---|--------|
| Celková tloušťka ochranného systému   | 280 µm |
| Konkrétní skladba bude navržena a doložena dodavatelem dle TKP 19 – Část B. |        |

S ohledem na metalizaci uzavřených profilů bude z technologického hlediska nutné provést odvětrávací otvory v patě dílce (nad patní deskou) a v horní ploše madla zábradlí. Velikost otvoru se uvažuje min.  $\varnothing$  8 mm.

Spoje konstrukce zábradlí v prostoru mostu budou provedeny jako **elektricky neizolované.**

Konstrukce zábradlí je navržena pro kotvení do konstrukce římsy pomocí ocelových rozpěrných , nebo mechanických kotev do předvrtaných otvorů. Pevnostní a materiálové charakteristiky kotev budou upřesněny v RDS dokumentaci a jsou následující:



- Kotvy průměru M12
- Pevnost min 8.8. – galvanicky pozinkováno
- Min. návrhová únosnost jedné kotvy v tahu dle RDS
- Průměr předvrtaného otvoru pro kotvu dle RDS

Konstrukce zábradlí je navržena dle ČSN 73 6201 – Projektování mostních objektů a dle TP 186 – Zábradlí na pozemních komunikacích.

Požadavek na ocelové konstrukce mostů, zatřídění svařovaných konstrukcí a výrobků dle TKP 19.A – tab. 2 – řádek 1. – **Zábradlí**

| 1.                                 | 2.  | 3.  | 4.   | 5.   | 6.   | 7.                              | 8.                                  | 9.  |
|------------------------------------|---|---|--|--|--|---------------------------------|-------------------------------------|---|
| Popis konstrukce (Část konstrukce) | Požadavky na jakost ČSN EN ISO 3834-1<br>Požadavky dle ČSN EN ISO 15607 | Požadavky na jakost svarů dle ČSN EN 5817 | Specifikace postupu svařování (WPS) rozsah svarů               | Kvalifikace postupů svařování WPQP, rozsah svarů             | Pracovní instrukce (TP výroby, montáže, svařování) | Výrobní skupina dle ČSN 73 2601 | Průkaz způsobilosti dle ČSN 73 2601 | Dokument kontroly základního materiálu podle ČSN EN 10204 |
| 11. Zábradlí                       | Standardní 6.2.   | B   | V celém rozsahu svarů dle ČSN EN ISO 15609 a ČSN EN ISO 3834-3 | V celém rozsahu dle ČSN EN 15614-1 (6.2) a ČSN EN ISO 3834-3 | Požaduje se  | Ba                              | V (výroba) M<br>Montáž a opravy     | 3.1.  |

Materiál zábradlí:

- Zábradelní dílce
  - o Dle ČSN 73 2601 a TKP – jako hlavní části zábradlí – výrobní skupina Ba
  - o Materiál prvků konstrukce zábradlí – ocel řady S235 a S 235 JRH, S 235 JR
  - o Dokument kontroly jakosti – Typ. 3.1.
- Svary
  - o Svary se uvažují konstrukční koutové s uvedenou výškou svaru 4 mm
  - o Svary jsou po obvodě uzavřené
- Výroba
  - o V dílech zábradlí budou provedeny odvětrávací technologické otvory Ø8mm pro odvodu vzduchu při zinkování.
  - o Otvory se uvažují vždy 2 ks na uzavřený dutý prvek zábradlí s jejich umístěním v nepohledových částech zábradlí.

#### 4.2.9.3. Dlažby, rovnaniny, schodiště

##### • Rampová napojení

Na konstrukci římsy na mostě navazuje nové rampové napojení římsy v šířce 1,00m a délce 2,0m. Rampové napojení je navrženo z kamenné dlažby do betonového lože s podkladní vrstvou ze šterkodrti. Ohraničení rampového napojení je z betonových obrubníků silničních do betonového lože, dále ze silničních a záhonových obrubníků. Vše z prefabrikovaného betonu **C30/37-XF4, XD3** do lože **C20/25nXF3**.

Dlažba je kamenná tl 0,25m do podkladního betonu tl. 0,1-0,15m z betonu **C20/25nXF3** se spárami z malty **M25 XF4**.

Přesné tvary jsou zřejmé z výkresové části PD. Dále dle kapitoly 4.2.7.4.

Na konstrukci chodníku za mostem je napojeno rampové napojení chodníku o půdorysných rozměrech 2,0/1,6m. Chodník z prefabrikovaného betonu **C30/37-XF4, XD3** do lože **z lože z drti**.

Betonové silniční a záhonové obrubníky jsou z betonu **C30/37-XF4, XD3** do lože **C20/25nXF3**.

- Kamenná dlažba pod mostem – viz kapitola 4.2.5.10.
- Kamenná rovnanina pod mostem – viz kapitola 4.2.5.10.
- Vyústění objekt – viz kapitola 4.2.8.4.

#### 4.2.9.4. Vstupy poklopy, dveře

Neobsazeno.

#### 4.2.9.5. Elektroinstalace

Není navrženo a není důvod řešit.

#### 4.2.9.6. Ochrana proti bludným proudům

Agresivita prostředí z hlediska přítomnosti bludných proudů ve smyslu ČSN 03 8375 a TP 124 a stupeň ochranných opatření je navržen **č.3**.

#### 4.2.9.7. Převáděné inženýrské sítě (popis, chráničky, uchycení)

V konstrukci římsy a vyložené části chodníku, budou umístěny 2+2 ks chrániček 95/110mm pro převedení případných vedení.

#### 4.2.9.8. Stálé zařízení

Není navrženo a není důvod řešit.

#### 4.2.9.9. Revizní zařízení

Vpravo před mostem podél křídla mostu je navrženo revizní schodiště z betonových prefabrikovaných dílců 300/300/750mm z betonu **C30/37-XF4, XD3** do betonového lože **C16/20nXF1**. Orámování schodiště je navrženo z betonových obrubníků zakreslených ve výkresech úprav pod mostem z betonu **C30/37-XF4, XD3** do podkladního betonu **C16/20nXF1**. Prostor mezi schodištěm a křídly mostu bude vyplněn dlažbou do betonu daných parametrů dle popisu kamenné dlažby do betonového lože.

#### 4.2.9.10. Tabule s letopočtem

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do betonu na konstrukci křídla spodní stavby dle požadavku ČSN 73 6201 viz soubor detailů.

Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu při pevnění ke sloupkům konstrukce ocelového zábradlí a zábradelního svodidla. Uspořádání tabulek s evidenčním číslem mostu je dle ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Vlastní konstrukce včetně jejich upevnění je z korozivzdorné oceli. Velikost tabulky je 500x120mm. Evidenční číslo mostu ev.č. **33769-1** se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

## 5. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

### 5.1. Vytyčení (souřadný systém, pevné body)

V projektové dokumentaci je použit výškový systém BpV a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

**Při vytyčení je tedy potřeba vycházet ze stabilizace výškového systému a souřadného systému S-JTSK se zajišťovacími body dle DSP a PDPS dokumentace, který je přílohou B.**

Navržený objekt si vyžaduje maximální přesnost vytyčovací prací.

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0122, ČSN 01 3419, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16,18 a 29.

Třída přesnosti je dána:

|   |                   |
|---|-------------------|
| - zemní práce                                       | - není požadována |
| - základy kromě pilot a podzemních stěn             | - třída 12        |
| - části základu navazující na podpěry               | - třída 11        |
| - opěry mimo úložných prahů, piloty                 | - třída 11        |
| - pilíře, nosné žb konstrukce, úl. Prahy, svodidla  | - třída 10        |
| - svršek mostu, předpjaté konstrukce, bloky ložisek | - třída 9         |

**Přesnost vytyčení:**

- polohová odchylka  $\pm 20$ mm
- výšková odchylka  $\pm 5$  mm

**Přípustné odchylky:**

#### **Mikropiloty dle TKP – kapitola 29. (kapitola 29.B.6.2)**

- Následující odchylky určuje příloha B ČSN EN 14199  
Uvedené odchylky jsou mezními odchylkami:
- Směrová a výšková odchylka místa závrtného bodu 50 mm
- Odchylka od teoretické osy:
  - o U svislých mikropilot max 2% délky
  - o U subvertikálních mikropilot ( $n > 4$ ) max 4% délky
  - o U šikmých mikropilot ( $n < 4$ ) max 6% délky
- Poloměr zakřivení  $\geq 200$  m
- Maximální úhlová odchylka v mikropilotovém spoji 1/150 radiánů.

Dále se TKP stanovují mezní odchylky:

- Hloubka vrtu 100 mm
- Délka mikropiloty 100 mm
- Objemová hmotnost zálivky a injektážní směsi 2%
- Spotřeba injektážní směsi 3%
- Osazení výztuže v příčném směru 20 mm

#### **Základy, opěry a pilíře dle TKP – kapitola 18.**

- Poloha základové patky v půdoryse  $\pm 25$  mm
- Poloha základu ve svislém směru  $\pm 20$  mm
- Vychýlení pilíře v některé rovině max. z hodnot  $H/300$  nebo 15 mm
- Odchylka mezi osami pilířů a opěr maximální z hodnot z  $T/30$  nebo 15 mm
- Zakřivení pilíře maximální z hodnot  $H/300$  nebo 15 mm
- Poloha sloupu v půdoryse  $\pm 25$  mm
- Poloha opěry v půdoryse  $\pm 25$  mm
- Volný prostor mezi pilíři a opěrami maximální z hodnot  $\pm 25$ mm a  $L/600$
- Maximální výšková odchylka  $\pm 20$ mm
- Maximální odchylka sklonu od vodorovné je dle ON 023570 čl. 60  $\pm 0,3\%$

#### **Nosná konstrukce dle TKP – kapitola 18.**

- Poloha styku pilíře s n.k. ve vztahu k pilíři (b-rozměr pilíře) maximální z hodnot  $\pm b/30$  a 20mm
- Poloha ložiskové podpory (L – předpokládaná vzdálenost od okraje) max.z hodnot  $\pm L/30$  a 15mm
- Odchylka od křivosti v půdoryse maximální z hodnot  $\pm L/600$  a 20mm
- Vychýlení desky nosníku  $\pm(10 + l/500)$ mm
- Polohová odchylka  $\pm 20$ mm
- Výšková odchylka  $\pm 10$ mm
- Rovinatost povrchu n.k. při měření na 2,0m lati maximálně 5 mm dle ON 02 3570 čl. 60

#### **Římsy a chodníky dle TKP – kapitola 18.**

- Polohová odchylka  $\pm 20$  mm
- Výšková odchylka  $\pm 10$ mm
- Rovinatost povrchu n.k. při měření na 2,0m lati maximálně 5 mm dle ON 02 3570 čl. 60

#### **Průřezy**

- li – délka průřezu (nosná konstrukce)
- li < 150mm -  $\pm 15$  mm
- li = 400 mm -  $\pm 15$  mm
- li > 2500 -  $\pm 30$ mm (mezilehlé hodnoty se interpolují)

#### **Poloha betonářské výztuže**

- pro hodnoty h
- min = - 10mm
- $h \leq 150$ mm = + 15 mm
- $h = 400$ mm = + 15 mm
- $h \geq 2250$  = + 20 mm (mezilehlé hodnoty se interpolují)

Dodavatelem stavby bude **zpracován plán kontrolních a zkušebních zkoušek dle platných TKP**. V tomto plánu bude zahrnuta i kapitola ohledně kontroly přesnosti vytyčovaných bodů.

Projektant zde požaduje dodržení uvedených geometrických odchylek konstrukčních částí a celku objektu z vytyčovaných bodů. Zde je nutné po realizaci daných konstrukčních prvků provést kontrolu odchylky vytyčovaných bodů a případně reagovat na jejich nadměrné odchylky.

## **5.2. Zemní práce**

Zemní práce budou probíhat z povrchu souvisejícího terénu. Popis výkopových prací je realizován v kapitole 4.2.3. a dále pak ve výkresové části projektové dokumentace.

## **6. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK**

### **6.1. Poloha staveniště**

Vlastní staveniště se nachází v prostoru mostního objektu na komunikaci s přesahem na obě předmostí. Problematika staveniště je řešena v příloze E., této projektové dokumentace.

### **6.2. Stávající veřejné komunikace**

Stávající veřejnou komunikací je silnice III/33769 a místní účelová komunikace vpravo za mostem. Blíže popsáno v příloze E. Zásady organizace výstavby.

### **6.3. Příjezdy a přístupy**

Přístup na staveniště bude zabezpečen po komunikaci III/33769 a po místní účelové komunikaci. Blíže popsáno v příloze E. Zásady organizace výstavby.

### **6.4. Skladovací a pracovní plochy**

Skladovací a pracovní plochy je možno umístit v těsné blízkosti navrhovaného objektu, a to na souvisejících plochách na silnici III/33769, v místech kde bude vyloučen provoz (viz. příloha E dokumentace DSP+PDPS).

### **6.5. Možnosti připojení na napájecí, odpadní vedení a sítě**

Připojení na potřebné sítě bude zajištěno z vlastních zdrojů dodavatelské firmy.

## **7. POVRCHOVÉ VODY**

### **7.1. Odvodnění staveniště**

V době realizace založení, výstavby spodní stavby a úprav opevnění pod mostem, budou provedeny nasazené zemní jímky v korytě toku. Převedení vody přes staveniště bude provedeno zatrubněním. Tyto jímky, převedení vody a ochrana pracovního prostoru bude řešena dodavatelem samostatně dle TeP.

### **7.2. Povodně a ochrana díla**

Dodavatel zpracuje plán povodňových a havarijních opatření, který bude schválen objednatelům a dotčenými orgány. Na základě tohoto plánu bude realizována činnost při povodních.

## **8. ZÁKLADOVÉ POMĚRY**

### **8.1. Geologické poměry**

Součástí projektové dokumentace je inženýrsko-geologický průzkum, viz příloha H.6. – Geotechnický průzkum.

### **8.2. Podzemní voda**

Podzemní voda byla u sondy dosažena v hloubce 3,2 (h.v.u.) a 3,8 (h.v.n.). Protokol o zkoušce vody tedy je součástí přílohy H.6. Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná tedy podle tab. 2 o neagresivní chemické prostředí.

### **8.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy**

Založení mostního objektu bylo navrženo, včetně návrhu tříd betonu, na základě IG průzkumu a hydrotechnického průzkumu.

### **8.4. Zemníky a deponie**

Blíže popsáno v příloze E. Zásady organizace výstavby.

### **8.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající inženýrské sítě)**

V prostoru staveniště se nenachází stávající inženýrské sítě. Touto problematikou se zabývá kapitola 3.2.5. této technické zprávy.

## 9. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

### 9.1. Lešení

Výstavba mostního objektu si vyžádá konstrukci lešení pro provedení finálních nátěrů povrchu konstrukce říms na mostě. Konstrukce lešení a jeho demontovatelnost bude v kontextu s protipovodňovým a protihavarijním plánem z inventáře a dle zvyklostí dodavatelské firmy. Na tyto práce bude zpracován TeP a TePř dodavatele.

### 9.2. Skruže

Vodorovná nosná konstrukce bude provedena na pevné skruži. Konstrukce skruže bude navržena ve výrobní dokumentaci stavby a staticky posouzena (VDS bude dodána dodavatelem objektu ke schválení investorem). Tvar skruže bude navržen s ohledem na deformaci nosné konstrukce, nadvýšení a posednutí její konstrukce. Konstrukce skruže bude navržena včetně jejího sednutí, deformace a nutného přetvoření zahrnující vliv deformace betonové nosné konstrukce.

### 9.3. Pažení stavebních jam

Pažení stavební jámy je v DSP+PDPS navrženo. Návrh zapažení jámy a ochrany objektu SO 182 bude předmětem RDS a VDS dokumentace dodavatele.

### 9.4. Mostní provizoria

Akce neuvažuje s mostním provizoriem.

## 10. MATERIÁL PRO STAVBU

### 10.1. Materiál pro zásyp a obsyp

#### **Zásyp za opěrou**

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm.

#### **Zásyp základu**

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,75, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,80. Zde bude použita zemina vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm.

#### **Ochranný obsyp**

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3.

Je navržen z ŠD<sub>A</sub> fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠP<sub>A</sub> podle ČSN EN 13285. ID min. 0,85.

#### **Těsnicí vrstva (obsyp křídla mostu opěry 02 vpravo)**

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.2.

Je navržena zemina s obsahem částic propadu sítím 0,01mm více než 20 %, pokud lze zhutnit při přirozené vlhkosti.

### 10.2. Bednění pro betonáž

Bednění pro betonáž se uvažuje systémové z inventáře zhotovitelské firmy.

### 10.3. Betonářská výztuž

Betonářská výztuž : **B500B - 10 505 (R)**

Přepínací výztuž : není v n.k. navržena

Konstrukční ocel : není v n.k. navržena

### 10.4. Beton

#### 10.4.1. Beton spodní stavby

C8/10 – X0 - podkladní a výplňový beton

C 30/37 – XA1 – žb. monolitické základové pasy

Mezerovitý beton (dle TKP kap. 18) MCB – 8 – rubová drenáž

C 30/37 – XF2, XD1 – konstrukce křídel, opěr  
C 25/30 – XF1 – betonový monolitická přechodový práh

#### **10.4.2. Beton nosné konstrukce**

C30/37-XF2, XD1.

#### **10.4.3. Beton říms**

C 30/37 – XF4, XD3

### **10.5. Dilatační a pracovní spáry a těsnění**

Pracovní spáry spodní stavby jsou řešeny dle VL.4 s přetažením natavovacích izolačních pásů přes konstrukci spáry a jejich ochrannou z geotextílie. Minimální šířka těsnění z NAIP s ochrannou je 500mm. Detail je řešen dle VL.4.

Konstrukce říms na mostě bude dělena pracovními spárami do vhodných délek dle VL.4.

Dilatační spára vozovky je navržena dle VL.4 a dle zakreslených souborů detailů s prořiznutím obrusné a ložné vrstvy vozovky. Vlastní zálivka bude provedena dle TP 80 a TP115 a dle definovaného v kapitole 4.2.7.2.

### **10.6. Konstrukční ocel**

Není v objektu navržena.

### **10.7. Izolace**

Izolace povrchu betonu je navržena Np+ 2xNa, a tomu odpovídajícímu systému a materiálu.

Celoplošná izolace je navržena z modifikovaných natavovacích izolačních pásů modifikovaných tl. 5 mm s pečetiví vrstvou. Zde dle ČSN 73 6242 a TKP 21.

Ochrana izolace na celoplošné izolace je navržena z NAIP s Al. Vložkou dané šířky dle VL.4.

Izolace proti stékající vodě je navržena na spodní stavbě z NAIP tl. 5 mm s ochrannou vrstvou z 1x geotextílie min. 2x500 g/m<sup>2</sup>.

### **10.8. Svodidla, zábradlí**

Ocelové zábradlí je navrženo v kapitole 4.2.9.2 dle ČSN 73 6201 a TP 186.

Ocelové svodidlo bude na mostě s třídou zadržení H2 s výplní se svislou tyčí. Na předmostích bude svodidlo provedeno jako jednostranné silniční s třídou zadržení H1. Záchytný systém bude proveden dle ČSN EN 1317-1 a TP 64 v aktuálním znění.

### **10.9. Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek**

Viz kapitola „skladba vozovek“ - kapitola 4.2.7.2.

## **11. OPRAVNÉ PRÁCE**

### **11.1. Sanace trhlin**

Nosná konstrukce a její vyztužení betonářskou výztuží je navržena s ohledem na vznik trhlin a jejich eliminaci při betonáži, tuhnutí a tvrdnutí betonu.

Sanace a opravy případných poruch betonu budou realizovány dle TKP 31 – opravy betonových konstrukcí, TP 43 a 88.

### **11.2. Umělé pryskyřice**

V konstrukci mostu se uvažuje pouze provedení podlití konstrukce patních desek z plastbetonu. Toto podlití je navrženo v dané tloušťce v ose uložení. Materiál je z plastbetonu dle TKP – kapitola 18 a dle TP 191.

### **11.3. Freonové látky**

V konstrukci mostu se neuvažuje použití těchto látek.

## **12. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

### **12.1. Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz**

Převedení dopravy je realizováno na objízdné trase, problematika DIO je řešena v samostatném stavebním objektu SO 182.

Zařízení staveniště, včetně ochranných a bezpečnostních opatření pro převedení chodců a cyklistů přes staveniště a pro převedení dopravy přes staveniště na místní slepou komunikaci je zakresleno v příloze E – Zásady organizace výstavby, Situace staveniště dokumentace DSP.

### **12.2. Ochranná zábradlí**

Bude provedeno dle BOZP.

### **12.3. Odtok povodňových vod**

Odtok povodňových vod bude řešen přes staveniště. Tuto problematiku bude řešit povodňový plán dodavatele předložený ke schválení a odsouhlasený správcem vodního toku a referátem životního prostředí Krajského úřadu.

## **13. STATICKÉ POSOUZENÍ**

### **13.1. Zatěžovací třída**

Mostní nosná konstrukce je navržena na zatížení dle požadavků ČSN EN 1991-2 (Zatížení konstrukcí – Zatížení mostů dopravou včetně změny Z3) a tomu odpovídající skupina pozemních komunikací 1 a 2 (komunikace III. třídy).

Nově navrhovaná konstrukce mostu bude mít zatížitelnost dle ČSN 73 6222 min.:

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| Normální zatížitelnost  | V <sub>n</sub> = V-EN 32 t   |
| Výhradní zatížitelnost  | V <sub>r</sub> = V-EN 80 t   |
| Výjimečná zatížitelnost | V <sub>e</sub> = V-EN 196 t. |

Hodnoty zatížitelnosti budou v RDS dokumentaci upřesněny s tím, že se dá předpokládat výsledná zatížitelnost vyšší.

### **13.2. Předpokládané charakteristiky základové půdy**

Založení mostního objektu je na vrtaných maloprůměrových pilotách. Mikropiloty jsou navrženy dané délky s jejich vetknutím do skalního horizontu min. R3. Blíže budou požadované hodnoty specifikovány v RDS dokumentaci.

Realizace založení mostního objektu bude pod dohledem geotechnika.

### **13.3. Přehled provedených výpočtů**

Nosná konstrukce mostu byla kompletně staticky navržena a posouzena dle požadovaného rozsahu v DSP. Statický výpočet je v konceptu uložen u zpracovatele projektové dokumentace.

Rozlítí vody na povrchu mostu nebylo posouzeno s ohledem na malý půdorysný rozměr mostního objektu. Rozmístění uličních vpustí a mostního odvodňovače bylo určeno empiricky.

Vlastní mostní otvor byl posouzen na převedení návrhových vod ve smyslu ČSN 73 6201.

### **13.4. Moduly pružnosti betonu n.k.**

Uvažuje se běžně dle TKP a to dle jejich konkrétních kapitol a dle ČSN EN 206-1 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny. Blíže bude případně upřesněno v RDS dokumentaci.

### **13.5. Minimální vyztužení vybraných nosných konstrukcí**

Konstrukce říms – uvažuje se konstrukční vyztužení dle požadavku VL.4.

## **14. Požadavky na sledování mostu během výstavby**

Jednotlivé vytyčované body a rozměry budou provedeny v dokumentaci RDS ve výškovém systému BpV a souřadném systému S-JTSK.

V projektové dokumentaci RDS bude předepsána přesnost vytyčení stavebních konstrukcí a částí mostního objektu.

## **15. Podklady pro projektování**

### **15.1. Literatura**

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2008
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

- ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací
- ČSN 73 6200 Mostní názvosloví
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 2603 Provádění ocelových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6242 Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací
- ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací
- ČSN EN 10204 Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly
- ČSN 73 6203 Zatížení mostů
- ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6207 Navrhování mostních objektů z předpjatého betonu
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí - zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-5 Zatížení konstrukcí – zatížení teplotou
- ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – zatížení během provádění
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla
- ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-8 Navrhování ocelových konstrukcí - styčníky
- ČSN EN 1993-2 Navrhování ocelových konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1994-1-1 Navrhování spřažených konstrukcí
- ČSN EN 1994-2 Navrhování spřažených konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla – Funkční třídy
- ČSN EN 206-1 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN EN 1090-1,2,3 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí
  
- Vzorové listy pozemních komunikací:
  - VL 0 - Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací
  - VL 1 - Vozovky a krajnice
  - VL 2 - Silniční těleso
  - VL 2.2 - Odvodnění
  - VL 3 - Křižovatky
  - VL 4 - Mosty
  - VL 5 - Tunely
  - VL 6.1 - Svislé dopravní značky + Dodatek z r. 11/2009
  - VL 6.2 - Vodorovné dopravní značky
  - VL 6.3 - Dopravní zařízení + Dodatek z r. 9/2009
  - VL 6.4 - Proměnné dopravní značky - příklady
  
- Technické podmínky:
  - TP 41 Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
  - TP 43 Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály
  - TP 63 Ocelová svodidla na pozemních komunikacích
  - TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
  - TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
  - TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích
  - TP 72 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
  - TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací
  - TP 80 Elastický mostní závěr
  - TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu
  - TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
  - TP 86 Mostní závěry



- TP 88 Oprava trhlin v betonových konstrukcích
- TP 89 Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům
- TP 104 Protihlukové clony pozemních komunikací
- TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací
- TP 101 Výpočet svodidel
- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 120 Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů pozemních komunikací
- TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- TP 128 Ocelové svodidlo NH4 prostorové uspořádání
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 136 Povlakovaná výztuž do betonu
- TP 139 Betonové svodidlo
- TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
- TP 160 Mostní elastomerová ložiska
- TP 164 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polyuretany
- TP 167 Ocelové svodidlo NH
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 173 Použití mostních hrncových ložisek
- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 178 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polymethylmetakryláty
- TP 183 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 187 Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací
- TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
- TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN
- TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích
- TP 203 Ocelová svodidla (svodnicového typu)
- TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
- TP 211 Izolační systémy mostů PK (přímo pojížděné)
- TP 216 Navrhování, provádění, prohlídky, údržba, opravy a rekonstrukce ocelových a ocelobetonových mostů PK
- TP 224 Ověřování existujících betonových mostů pozemních komunikací
- TP 231 Ošetřování betonu
- TP VP 001-000 Mostní odvodňovače Vlček
- Vyhláška č. 369/2001 Sb
- Vyhláška 398/2012 Sb a navazující dokumenty.

## 15.2. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů

Podkladem k projektování daného stavebního objektu jsou uvedeny v kapitole 3.1.1.

## 16. Rozsah stupně projektové dokumentace

Vzhledem k rozsahu provedené projektové dokumentace ve stupni DSP je **nutné** v souvislosti s tímto stupněm projektové dokumentace vypracovat následný stupeň projektové dokumentace (PDPS a RDS) v návaznosti na možnosti a požadavky zhotovitele objektu.

### 16.1. Statické řešení nosné konstrukce

Nosná konstrukce byla podrobena statickému výpočtu odpovídajícím rozsahu DSP. V PDPS a RDS dokumentaci bude statický výpočet doplněn o posudek i dílčích částí mostního objektu.

### 16.2. Inženýrsko – geologický průzkum a průzkum PKO

Geotechnický průzkum byl proveden – viz příloha H.6.

PKO průzkum nebyl zpracován. Nepředpokládá se zemní agresivita prostředí v tomto smyslu.

### 16.3. Geodetické zaměření

Součástí PD je i geodetické zaměření stávajícího objektu a polohopisné i výškopisné zaměření zájmového území.

#### 16.4. Hydrotechnické posouzení

Mostní objekt je převáděn přes vodní tok Kvítecký potok v neuvedeném ř. km, kde správce vodního toku Lesy České republiky, s.p., který nemá studii záplavového území. Zpracovatel projektové dokumentace provedl hydrotechnický návrh a posudek mostního otvoru se započtením vzdutí a nerovnoměrného proudění mostním otvorem. Hydrotechnický výpočet je přílohou projektové dokumentace tohoto SO. Z daného výpočtu plyne poloha Návrhové hladiny (NH) při Q 100 letém průtočném množství 13,0 m<sup>3</sup>/s na kotě 389,28 m n.m. a Kontrolní návrhová hladina (KNH) jako 1,25 násobek Q100 letého množství tedy 16,25 m<sup>3</sup>/s na kotě 389,44 m n.m. Pohled nosné konstrukce v případě opěry 02 se nachází na kotě min. 391,12 m n.m. s tím, že rezerva nad NH je min. 1,73m a nad KNH pak 1,33 m n.m.

S ohledem na danou skutečnost je mostní objekt navržen dle ČSN 73 6201.

#### 17. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při akci obnovy mostních objektů je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími právními normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací upravuje Zákoník práce v úplném znění č.262/2006 ve své hlavě „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci“.

Stavební práce se řídí především uvedenými vyhláškami, nařízeními vlády s doplněním o dané ČSN:

- Zákoník práce – Sbírka zákonů 262/2006 a 350/2012 Sb.
- Sbírka zákonů 251/2001 o inspekci práce
- Zákon č. 309/2006 kterým se zajišťují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví)
- Nařízení vlády 362/2005Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky
- Nařízení vlády 591/2009Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.
- Dále pak vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení (zdůrazněné povinnosti dodavatele stavebních prací).
- Vyhláška ČUBP a ČUB č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.
- Nařízení vlády č. 523/2002 Sb, kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., o stanovení podmínek ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení a přístrojů.
- Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků.
- Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků.
- Požární ochrana je stanovena zákonem č. 133/1985 Sb, o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.
- Rovněž vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách.  
ČSN 26 9030 Zásady bezpečné manipulace  
ČSN 33 1610 Revize a kontroly elektrického ručního náradí  
ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí  
ČSN EN 131-2 Žebříky  
ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny  
ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – skládky.

#### 18. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení obnovy mostního objektu je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DSP upřesněnou o dokumentaci PDPS a RDS. **Tato dokumentace v tomto stupni DSP+PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. Tomu účelu bude vypracována RDS dokumentace dodavatele !**

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem.

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

Zvláště je nutno dbát bezpečnosti práce na zavěšených plošinách a lešeních.

Stavební práce a postup stavby bude realizován v souladu s těmito normami a předpisy:

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL-4 Mosty a VL-0 Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací
- ČSN 73 6242 Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
- ZTKP této projektové dokumentace

Před zahájením stavebních prací je nutné, aby zhotovitel obnovy předložil technologické postupy pro jednotlivé stavební činnosti a doložil certifikáty jednotlivých materiálů a prvků.

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

Ve Vysokém Mýtě 08/2015

Ing. Jan Bursa

