

Objednatel stavby:



Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK  
Výškový systém: Bpv

# ČÁST B

|                 |                     |                             |                  |   |
|-----------------|---------------------|-----------------------------|------------------|---|
| Číslo zakázky:  | 17 236 00           | HIP:                        | Ing. Petr SOUČEK | <br>Praha 4, Bezová 1658, 147 14<br>tel: +420 244062215 fax: +420 244461038<br>e-mail: pontex@pontex.cz |
| Schválil:       | Ing. Václav HVÍZDAL | 602214618, soucek@pontex.cz | Ing. Jan BAŽIL   |   |
|                 |                     | Zodp. projektant:           | Ing. Jan BAŽIL   |   |
|                 |                     | 727970803, bazil@pontex.cz  |                  |   |
| Tech. kontrola: | Ing. Ondřej DĚDEK   | Vypracoval:                 | Ing. Jan BAŽIL   |   |
|                 |                     | 727970803, bazil@pontex.cz  |                  |   |

|             |   |       |                     |          |             |
|-------------|---|-------|---------------------|----------|-------------|
| Objednatel: | KSUS Středočeského kraje  | Obec: | Benátky nad Jizerou | Kraj:    | Středočeský |
| Akce:       | II/610 Benátky n/J, most ev.č. 610-021a přes D10<br>před obcí Benátky n/J a oprava přilehlé komunikace<br>ve staničení 22,353 km – 24,853 km – PD |       |                     | Datum    | Stupeň      |
|             |   |       |                     | 05/2018  | PDPS        |
|             |   |       |                     | Souprava | Č. přílohy  |
| Objekt:     | SO 240 – Mostní objekt 610-021a   |       |                     |          |             |
| Příloha:    | TECHNICKÁ ZPRÁVA  |       |                     |          | 1           |

## OBSAH

|           |   |          |
|-----------|---|----------|
| <b>1.</b> | <b>Identifikační údaje .....</b>                | <b>3</b> |
| <b>2.</b> | <b>Základní údaje o mostu .....</b>             | <b>3</b> |
| 2.1       | Stávající most .....                            | 3        |
| 2.1       | Nový most .....                                 | 4        |
| <b>3.</b> | <b>Zdůvodnění mostu a jeho umístění .....</b>   | <b>4</b> |
| 3.1       | Návaznost na předchozí stupeň dokumentace ..... | 4        |
| 3.2       | Charakter přemost'ované překážky .....          | 5        |
| 3.3       | Územní podmínky .....                           | 5        |
| 3.4       | Geotechnické podmínky .....                     | 5        |
| 3.5       | Mimořádná prohlídka mostu .....                 | 5        |
| <b>4.</b> | <b>Technické řešení mostu .....</b>             | <b>5</b> |
| 4.1       | Technické podmínky realizace stavby .....       | 5        |
| 4.2       | Přesnost vytýčení a provádění .....             | 5        |
| 4.3       | Demolice nosné konstrukce .....                 | 5        |
| 4.4       | Zemní práce .....                               | 5        |
| 4.5       | Založení a spodní stavba .....                  | 6        |
| 4.5.1     | Opěry O1, O4 .....                              | 6        |
| 4.5.2     | Pilíře P2, P3 .....                             | 6        |
| 4.6       | Spodní stavba .....                             | 6        |
| 4.6.1     | Opěry O1, O4 .....                              | 6        |
| 4.6.2     | Pilíře P2, P3 .....                             | 7        |
| 4.7       | Přechodová oblast .....                         | 7        |
| 4.8       | Nosná konstrukce mostu .....                    | 7        |
| 4.9       | Zárubní zeď O1 vpravo .....                     | 8        |
| 4.9.1     | Založení .....                                  | 8        |
| 4.9.2     | Konstrukce zdi .....                            | 8        |
| 4.9.3     | Zábradlí .....                                  | 8        |
| 4.10      | Izolace .....                                   | 8        |
| 4.11      | Římsy .....                                     | 8        |
| 4.12      | Vozovka na mostě .....                          | 9        |
| 4.13      | Vozovka v přechodové oblasti mostu .....        | 9        |
| 4.14      | Mostní závěry .....                             | 10       |
| 4.15      | Odvodnění mostu .....                           | 10       |
| 4.16      | Svodidla na mostě .....                         | 11       |
| 4.17      | Svodidla pod mostem .....                       | 11       |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 4.18      | Povrchová úprava betonových ploch .....  | 11        |
| 4.19      | Nátěry (dle TKP kap. 31) .....   | 12        |
| 4.20      | Cizí zařízení .....  | 12        |
| 4.21      | Protikorozní ochrana a bludné proudy .....   | 12        |
| 4.22      | Měření a monitoring .....  | 12        |
| 4.23      | Zatěžovací zkouška .....   | 13        |
| 4.24      | Ostatní .....  | 13        |
| 4.24.1    | Letopočet a evidenční značky .....   | 13        |
| 4.24.2    | Úprava oplocení .....  | 13        |
| 4.24.3    | Terénní úpravy .....   | 13        |
| 4.24.4    | Použité materiály .....  | 14        |
| 4.24.5    | Podmínky pro údržbu .....  | 14        |
| 4.24.6    | Dopravní značení .....   | 15        |
| 4.24.7    | Skládky a vybouraný materiál .....   | 15        |
| <b>5.</b> | <b>Výstavba mostu .....</b>  | <b>15</b> |
| 5.1       | Postup a technologie výstavby .....  | 15        |
| 5.2       | Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby .....                               | 15        |
| 5.3       | Související (dotčené) objekty stavby .....   | 15        |
| 5.4       | Vztah k území .....  | 15        |
| <b>6.</b> | <b>Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů .....</b>        | <b>15</b> |
| 6.1       | Vytyčovací údaje .....   | 15        |
| 6.2       | Prostorové uspořádání a geometrie mostu .....  | 16        |
| 6.3       | Statické a hydrotechnické posouzení .....  | 16        |
| <b>7.</b> | <b>Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....</b> | <b>16</b> |
| <b>8.</b> | <b>Bezpečnost a ochrana zdraví .....</b>   | <b>16</b> |
| <b>9.</b> | <b>Technické specifikace díla .....</b>  | <b>17</b> |

## 1. Identifikační údaje

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Stavba:                  | II/610 Benátky n/J, most ev.č. 610-021a přes D10 před obcí Benátky n/J a oprava přilehlé komunikace ve staničení 22.353 km – 24.853 km – PD |
| Objekt č.:               | SO 240 Most 610-021a  |
| Katastrální území:       | Staré Benátky   |
| Obec:                    | Benátky nad Jizerou   |
| Kraj:                    | Středočeský   |
| Objednatel:              | KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace<br>Zborovská 11, 150 21 Praha 5  |
| Správce mostu:           | KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace<br>Zborovská 11, 150 21 Praha 5  |
| Stavebník:               | KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace<br>Zborovská 11, 150 21 Praha 5  |
| Projektant:              | PONTEX s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová 1658<br>IČO 40763439, DIČ 010-40763439  |
| Zodpovědný projektant:   | Ing. Jan Bažil - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce (ČKAIT 0013238)   |
| Hlavní inženýr projektu: | Ing. Petr Souček - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce (ČKAIT 0009754)   |
| Stupeň dokumentace:      | PDPS  |
| Pozemní komunikace:      | Silnice II/610  |
| Přemostovaná překážka:   | dálnice D10   |
| Úhel křížení:            | 73,71°  |
| Volná výška:             | není omezena  |

## 2. Základní údaje o mostu

### 2.1 Stávající most

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Charakteristika mostu:         | Trvalý silniční most přes dálnici, směrově v přímé, výškově ve výškovém oblouku, jednopodlažní, s horní mostovkou, nepohyblivý. Nosná konstrukce je tvořena podélnými předpjatými prefabrikáty typu KA-67, pilíře i opěry členěné, železobetonové. Založení mostu plošné. |
| Délka přemostění:              | 53,48 m   |
| Délka mostu:                   | 59,58 m   |
| Délka nosné konstrukce:        | 56,12 m   |
| Rozpětí jednotlivých polí:     | 12,31 + 14,01 + 14,01 + 12,21 m   |
| Šikmost mostu:                 | pravá 73,51°  |
| Volná šířka mostu:             | 6,50 m  |
| Šířka mezi zvýšenými obrubami: | 6,50 m  |
| Celková šířka mostu:           | 9,55 m  |

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| Šířka nosné konstrukce:   | 8,95 m                             |
| Stavební výška:           | 0,97 m                             |
| Výška mostu nad terénem:  | 6,21 m                             |
| Nejmenší podjezdná výška: | 4,80+0,15+0,30=5,25 m              |
| Plocha mostu:             | 525,35 m <sup>2</sup>              |
| Zatížení:                 | Zatěžovací třída A dle ČSN 73 6203 |

## 2.1 Nový most

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Charakteristika mostu:         | Trvalý silniční most přes dálnici, směrově v přímé, výškově ve výškovém oblouku, jednopodlažní, s horní mostovkou, nepohyblivý. Nosná konstrukce je tvořena monolitickou předpjatou konstrukcí, pilíře členěné, železobetonové. Opěry masivní. Založení mostu hlubinné. |
| Délka přemostění:              | 58,85 m   |
| Délka mostu:                   | 67,62 m   |
| Délka nosné konstrukce:        | 61,77 m   |
| Rozpětí jednotlivých polí:     | 13,50 + 33,00 + 13,50 m   |
| Šikmost mostu:                 | pravá 73,51°  |
| Volná šířka mostu:             | 7,50 m  |
| Šířka mezi zvýšenými obrubami: | 7,50 m  |
| Celková šířka mostu:           | 9,10 m  |
| Šířka nosné konstrukce:        | 8,50 m  |
| Stavební výška:                | 1,50 m  |
| Výška mostu nad terénem:       | 6,48 m  |
| Nejmenší podjezdná výška:      | 4,80+0,15=4,95 m  |
| Plocha mostu:                  | 9,10 x 56,12 = 510,69 m <sup>2</sup>  |
| Zatížení:                      | Skupina pozemních komunikací 1 dle ČSN EN 1991-2 /Z4 vč. zvláštních souprav LM3   |

## 3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

### 3.1 Návaznost na předchozí stupeň dokumentace

Dokumentace vychází z PDPS z roku 2010 zpracovaného firmou CR Project. Dne 27.9.2017 byla provedena Mimořádná prohlídka mostu (Ing. Tomáš Míčka), která konstatuje: „*Mostní objekt je však již v takovém stavu, kdy provádění běžné údržby nemůže účinně prodloužit jeho životnost, resp. zachovat zatížitelnost. Most je nutno zásadně rekonstruovat bez jakékoliv prodlevy*“. Stavební stav mostu je klasifikován stupněm V – Špatný pro nosnou konstrukci a VI – Velmi špatný pro spodní stavbu. Na základě výše uvedeného bude provedena kompletní rekonstrukce mostu, která spočívá v demolici n.k. a části spodní stavby stávajícího mostu a výstavbě nového mostu.

Uspořádání nového mostu odpovídá požadavkům ŘSD ČR a současně platné legislativě. Dle platných předpisů nelze umístit do SDP dálnice pilíř, pokud šířka SDP není alespoň 4m. Dálnice D10 pod mostem má šířku SDP pouze ~3,24m. Poloha krajních pilířů reflektuje požadavek ŘSD ČR na budoucí modernizaci D10, která bude spočívat v rozšíření dálnice D10 v daném místě na kategorii D29,5.

### **3.2 Charakter přemost'ované překážky**

Most převádí silnici II/610 přes dálnici D10 a spojuje město Předměřice s Benátkami nad Jizerou.

### **3.3 Územní podmínky**

Zájmové území se nachází v extravilánu Benátek nad Jizerou. Most je situován mezi exity 21 a 27. Dálnice D10 je pod mostem vedena v nízkém zářezu, podélný sklon je minimální a dálnice je v přímé. V blízkosti mostu se nacházejí lesní pozemky (nejsou stavbou dotčeny). Terén v okolí mostu je poměrně rovinný. Dálnice je v místě mostu oplocena.

Most není chráněnou kulturní památkou. Most se nachází v ochranném pásmu dálnice a silnice II. třídy.

Nový most bude postaven na místě stávajícího silničního mostu.

### **3.4 Geotechnické podmínky**

Výtah z IGP je přílohou této TZ.

### **3.5 Mimořádná prohlídka mostu**

Mimořádná prohlídka byla provedena Ing. Tomášem Míčkou dne 29.7.2017. MPM konstatuje, že stav mostu je natolik špatný, že případná oprava nemůže zajistit jeho dlouhodobou životnost a dostatečnou zatížitelnost.

Stavební stav NK – V. špatný, SS – VI. velmi špatný

Popis závad je uveden v MPM a v TZ SO 001.

## **4. Technické řešení mostu**

Projektová dokumentace stávajícího mostu není k dispozici. Všechny rozměry vztažené ke stávajícím konstrukcím vychází buď z geodetického zaměření, nebo z projektu opravy z roku 2010.

Nový most je navržen jako tzv. plně integrovaný most (IM) ve smyslu TP 261. Most spadá do výkové nové třídy VT2.

### **4.1 Technické podmínky realizace stavby**

Stavba bude probíhat dle TKP, odpovídajících TP a platných technických norem. Všechny detaily budou provedeny dle VL4. Případná odchylka může být provedena pouze s písemným souhlasem objednatele.

### **4.2 Přesnost vytýčení a provádění**

Přesnost vytýčení a provádění se řídí TKP kap. 1.

### **4.3 Demolice nosné konstrukce**

Demolice bude provedena v rámci SO 001, který tvoří samostatnou přílohu Stavební části PDPS.

Zahájit demoliční práce bude možné až po schválení příslušného Technologického postupu ze strany objednatele.

### **4.4 Zemní práce**

Obě opěry jsou založeny v otevřených svahovaných jamách. Tvar a sklony svahů výkopů jsou uvedeny ve výkresové části. Výkopové práce budou probíhat v zeminách, resp. horninách třídy těžitelnosti I až II dle ČSN 73 6133 a budou omezeny na zářezy v současných svazích. Předpokládají se pouze přítoky dešťové vody z prostoru staveniště.

Pilíře jsou založeny v pažených jamách. Důvodem je hloubka výkopů a minimalizace zásahů do vozovky D10.

Součástí SO 240 je dosypání svahů na předepsanou úroveň a navázání na původní svah v rozsahu 10m za konce říms.

## **4.5 Založení a spodní stavba**

### **4.5.1 Opěry O1, O4**

Obě opěry jsou založeny hlubinně na vrtaných velkopřůměrových žb. pilotách průměru 900mm. Předpokládá se vrtání pilot s hluchým vrtáním z úrovně pláně stávající vozovky po odstranění konstrukčních vrstev. Piloty budou vetknuty do základových bloků. Hloubka vetknutí pilot do horniny R4 bude minimálně 3,5m. Délka pilot je předpokládána a vychází z IGP. Při vrtání pilot bude přítomen geolog stavby. Při zastižení odlišné geologie oproti projektu bude délka pilot patřičně upravena. Úprava délky pilot je možná pouze se souhlasem projektanta. Vrty budou paženy na celou délku.

Hlavy pilot budou přebetonovány nad úroveň podkladního betonu minimálně o 0,3 m a následně odbourány na úroveň 50 mm nad podkladní beton. Při odbourávání hlav pilot je třeba postupovat s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození vystupující výztuže, nebo trubek pro zkoušku CHA. Odbourání proběhne až na zdravý beton piloty.

U všech pilot bude provedena zkouška PIT. Pod základem každé opěry bude jedna pilota vystrojena pro zkoušku CHA. Armokoše budou osazeny čtyřmi ocelovými trubkami DN60. Trubky budou vystupovat 0,3 m nad úroveň čistého betonu piloty a budou při betonáži zavíčkovány.

Pro zajištění předepsaného krytí budou použity elektricky nevodivé prvky – betonová distanční kolečka. Krytí betonovými distančníky bude zajištěno i v patě piloty. V patě piloty bude patní kříž s plechem, který zajistí stabilitu armokoše při betonáži.

Piloty budou v prostředí XA1 dle ČSN EN 206. Pro zhotovení pilot platí TKP 16.

### **4.5.2 Pilíře P2, P3**

Pilíře budou založeny hlubinně na vrtaných mikropilotách. Mikropiloty budou vyztuženy trubkou 108/16 z oceli S235. Kořen bude umístěn v hornině R4 a bude mít délku min. 3m. Celková délka mikropilot bude 4m, přičemž mikropiloty budou zasahovat do základu min. 0,2m. Mikropiloty budou mít tlakovou hlavu z plechu P20-200x200.

Vrtání mikropilot se předpokládá z úrovně podkladního betonu. Při vrtání mikropilot bude přítomen geolog stavby. Při zjištění odlišného geologického profilu oproti projektu je nutné kontaktovat projektanta a délky mikropilot patřičně upravit. Mikropiloty budou injektovány cementovou maltou M25. Injekční tlak bude ~3 MPa. Na mikropiloty bude zpracována VTD.

Mikropiloty budou v prostředí XA1 dle ČSN EN 206. Pro zhotovení mikropilot platí TKP 29.

## **4.6 Spodní stavba**

### **4.6.1 Opěry O1, O4**

Opěry jsou masivní železobetonové. Základy jsou s pilotami spojeny vetknutím.

Rub opěr bude ochráněn pásovou izolací na penetrační nátěr. Rozsah izolace je patrný z výkresové dokumentace.

Spojení opěr s nosnou konstrukcí bude realizováno vrubovými klouby. Jejich provedení je patrné z výkresové přílohy.

Rub opěr bude odvodněn drenáží DN150 SN8. Drenáž bude vyvedena ve svahu, v místě vyvedení bude trubka obetonována. V místě vyústění bude trubka z UV stabilního plastu (např. HDPE).

#### 4.6.2 Pilíře P2, P3

Pilíře jsou členěné a jsou tvořeny dvojicí obdélníkových stojek. Pilíře jsou s nosnou konstrukcí spojeny vetknutím. Zasypané části pilířů budou ochráněny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení ALP+2x ALN (min. 300g/m<sup>2</sup> každá vrstva) a ochráněny netkanou geotextilií s plošnou hmotností 500 g/m<sup>2</sup>.

#### 4.7 Přejížděvací oblast

Přejížděvací oblast byla navržena v souladu s ČSN 73 6244 a TP 261. Použita bude přejížděvací oblast s vlečenou přejížděvací deskou.

Použité materiály a jejich hutnění se řídí následující tabulkou:

| Oblast            | Hrubozrnné zeminy          | ID           | Směsné hrubozrnné zeminy a jemnozrnné zeminy               | D (%) |
|-------------------|----------------------------|--------------|--|-------|
| Zásyp před opěrou | GW, GP, G-F<br>SW, SP, S-F | 0.75<br>0.80 | G-F, S-F, GM, GCMG, MS,<br>CG, CS, SM, SC, MLMI,<br>CL, CI | 95    |
| Zásyp za opěrou   | ŠD 0-32<br>GW, GP, SW, SP  | 0.85         | ---  |       |

Hutnění zemin bude probíhat po vrstvách max. 300 mm před zhutněním.

Těsnicí vrstva bude tvořena hydroizolační geomembránou s minimální pevností 20 kN/m a tažností 20% v obou směrech. Její ochrana bude zajištěna oboustrannou geotextilií s plošnou hmotností 600 g/m<sup>2</sup>.

#### 4.8 Nosná konstrukce mostu

Nosná konstrukce je tvořena třípolovou spojitou předpjatou trémovou konstrukcí s rozpětím 13,5+33+13,5 m. V příčném řezu je tvar n.k. proměnný. V krajních polích a v úsecích blízko pilířů má příčný řez tvar plné desky s vyloženými konzolami, v hlavním poli je příčný řez dvoutrámový.

Postup výstavby n.k. je zobrazen v příloze č. 13. Nosná konstrukce v krajních polích bude budována na pevné skruži, hlavní pole bude částečně podskruženo a částečně bude tvořeno spřaženým průřezem beton-beton se základní částí tvaru korýtky s konzolami. Betonové prefabrikáty (korýtky) budou železobetonové a budou v nich osazeny kabelové kanálky pro protažení předpínacích lan. Předpětí bude vneseno do hotové n.k. najednou po jejím kompletním dokončení. Důvodem tohoto relativně složitějšího způsobu realizace n.k. je malá podjezdová výška pod mostem, která neumožňuje nad D10 zhotovení podpěrné skruže a bednění.

Betonové prefabrikáty budou uloženy na provizorní bárky. Dvě bárky budou umístěny v odstavňových pruzích a jedna v SDP. Prefabrikáty budou železobetonové a jejich hmotnost bude cca 36t. Tvar prefabrikátů lze v rámci RDS upravit dle možností a potřeb zhotovitele. Z prefabrikátů bude vystupovat spřahující výztuž. Vnitřní plochy svislých stěn prefabrikátů budou zdrsněny vložením nopové fólie do bednění.

Provedení skruže v krajních polích není předespáno, ale předpokládá se osazení provizorních bárek na základové ústupky a podélné nosníky tvaru „I“. Pokud zhotovitel použije jinou polohu podpěr skruže, tak výkopy, případné zpevnění podloží a zpětné záspy ocení v použitých položkách soupisu prací.

Podpěrná skruž bude navržena zhotovitelem v rámci VTD a bude na ní zpracováno statické posouzení.



Systém dodatečného předpínání musí vyhovovat požadavkům ČSN P 74 2871 a musí být certifikován dle ETAG. Betonářská výztuž je z oceli B500B dle ČSN 42 0139. Kabelové kanálky musí vyhovovat EN 523 a ČSN EN 524-1 až 6. Pro veškeré betonářské práce, provádění betonářské a předpínací výztuže a injektáž kabelových kanálků platí TKP PK, kap. 18 a příslušné ČSN, na které se uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN EN 13670, a dále Technologický předpis příslušného přepínacího systému.

Nosnou konstrukci lze odskružit po napnutí všech předpínacích kabelů. Injektáž bude provedena do 14-ti dnů od napnutí kabelů (pro odskružení není nutno čekat na injektáž).

Pro nosnou konstrukci je stanovena třída přesnosti 9 dle TKP PK, kap. 1, příloha č.9.

#### **4.9 Zárubní zeď O1 vpravo**

Svah před O1 vpravo bude zpevněn zárubní zdí z drátokamenných košů, tzv. gabionů. Pro zhotovení gabionů platí TKP 30.

##### **4.9.1 Založení**

Zeď bude založena plošně na vrstvě štěrkodrti ŠD 0-32 tloušťky 200-350mm. Vrstva bude zhutněna na ID 0,85-0,90. Základová spára bude ukloněna do rubu zdi ve sklonu 1:5. Líc zdi bude odkloněn od svislice ve sklonu 5:1.

##### **4.9.2 Konstrukce zdi**

Zeď bude tvořena dvěma řadami košů. Koše budou skládány na místě ze svařovaných sítí 100x100mm. Tl. drátu bude 4mm. Povrchová úprava sítí bude ZnAl. Pevnost sítí min. 40kN/m.

Výplň bude tvořena kamenem, který je dostatečně tvrdý, neštěpivý a odolný vůči klimatickým jevům. Do líce bude použit kámen o velikosti 1,5-2 násobku okatosti sítě. Gabiony budou skládané, nikoliv sypané. Poslední řada košů bude po zavíkování dosypána drobnějším kamenivem. Postup plnění košů, rozmístění distančních spon, ztužení košů atd. bude řešeno v rámci TePř.

Rub gabionů bude opatřen tkanou separačně filtrační geotextilií s odolností proti protržení min. 2 kN.

##### **4.9.3 Zábradlí**

V koruně zdi bude osazeno kompozitní silniční trojmadlové zábradlí. Pro kotvení sloupků zábradlí budou v koruně zdi vynechány prostupy 300x300mm, které budou zabetonovány betonem C25/30-XF1. Do takto připravených patek budou kotveny sloupky na dodatečně vlepené kotvy (alt. zabetonovat kotevní prvky).

#### **4.10 Izolace**

Izolace nosné konstrukce je celoplošná z natavovaných asfaltových modifikovaných pásů kladených na pečetiví vrstvu. Izolace bude přetažena i 1m na přechodovou desku, kde bude izolace natavena na penetrační nátěr.

Ochranu izolace na horním povrchu nosné konstrukci pod vozovkou tvoří litý asfalt. Izolace pod římsou a na přechodových deskách je chráněna izolačním pásem s výztužnou kovovou vložkou.

Pracovní spáry betonových konstrukcí, které jsou v kontaktu se zeminou, budou opatřeny izolací.

#### **4.11 Římsy**

Římsy na mostě budou monolitické, železobetonové s lícovými prefabrikáty. Výška nášlapu je 0,15m. Lícni plocha říms bude provedena ve sklonu 5:1. Římsy jsou kotveny kotvami upevněnými do nosné konstrukce pomocí chemických kotev dle VL4, det. 402.02. Přesné rozměry budou stanoveny v RDS dle konkrétního zvoleného výrobce svodidla. Kotvy jako celek musí být certifikované a odzkoušené pro použití v betonu s trhlínkami dle ETAG. Povrchová ochrana kotev se provede dle

TKP, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K9 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 20 let (VV). Ochranný povlak je typu III E, tj. žárové zinkování ponorem doplněné ochranným nátěrem proti přímému styku metalizace s betonem. Pro kotvení šroub chemické kotvy je stupeň korozní agresivity prostředí C4+K10 (speciální). Požadovaná životnost konstrukce je min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak kotevního šroubu se provede dle požadavků v tab. 15 v TKP, kap. 19 A, popř. kotvení šrouby mohou být z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5 dle ČSN EN ISO 3506).

Do obou říms je kotveno ocelové zábradelní svodidlo s úrovní zadržení H2 se sítovou výplní.

Pro provádění říms platí TKP, kap. 18. Obrubníková hrana římsy je do vzdálenosti 150 mm od kraje natřena pružným polymerovým povlakem typu S4 dle TKP, kap. 31. Pracovní a smršťovací spáry jsou přiznané a těsněné po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnícím silikonovým tmelem šedé barvy (typ F-25-HM-M1p dle ČSN EN ISO 11600), dle VL 4, det. 402.21, 402.22 a 402.23.

Třída přesnosti provádění říms je 9 dle tab.10 v TKP 1, příl. 9.

#### 4.12 Vozovka na mostě

Konstrukce vozovky na mostě je navržena dle TP 170 pro třídu dopravního zatížení II a návrhovou úroveň porušení D0. Na mostě je vozovka dvouvrstvá celkové tl. 85 mm (vč. izolace) ve složení:

|                   |                |  |
|-------------------|----------------|--|
| Obrusná vrstva    | ACO 11+ PmB    | 40 mm (ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121)                  |
| Spojovací postřik | PS-EP (C60BP5) | 0,35 kg/m <sup>2</sup> (ČSN 73 6129, ČSN EN 13808 *) |
| Ochrana izolace   | MA11 IV PmB    | 40 mm (ČSN EN 13108-6)                               |
| Izolace mostu     | AIP            | 5 mm (ČSN 73 6242)                                   |
| Pečetící vrstva   |                | (ČSN 73 6242)  |
| <b>Celkem</b>     |                | <b>85 mm</b>   |

Na povrchu ochranné vrstvy izolace z litého asfaltu a obrusné vrstvy se provede posyp předobalenou drtí frakce 4/8 mm v množství 2 až 4 kg/m<sup>2</sup>. Technologie pokládky MA 11 IV musí být přizpůsobena typu izolačního souvrství. Pod římsami bude izolace zdvojená položením vrstvy AIP s ochrannou vložkou. Celoplošná izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Použit smí být pouze schválený typ izolačního systému (seznam schválených typů viz [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz)). Povrch betonu musí být před položením izolace řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Rovinatost povrchu platí dle výše uvedené ČSN a dle TKP PK, kap. 18.

Mezi vozovkou a obrubníky budou provedeny asfaltové zálivky. Těsnící hmota zálivek spár mezi vrstvami vozovky a římsou bude typu N2 dle ČSN EN 14188-1, čl. 4.1. V ose odvodnění (v úžlabí) je v tloušťce ochranné vrstvy izolace na celou délku mostovky navržen průběžný pás z drenážního polymerního betonu v šířce 150 mm. V místě odvodňovačů, odvodňovacích trubiček a po max. 6,0 m je pás z drenážního polymerbetonu rozšířen, tak aby zasahoval min. 100 mm pod obrusnou vrstvu vozovky za hranu odvodňovacího proužku.

#### 4.13 Vozovka v přechodové oblasti mostu

Vozovka v přechodové oblasti mostu je shodná s konstrukcí vozovky na silnici II/610 v navazujícím úseku.

Konstrukce vozovky je následující:

|                             |             |                                     |
|-----------------------------|-------------|-------------------------------------|
| Obrusná vrstva              | ACO 11+ PmB | 40 mm (ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121) |
| Postřik spojovací           | PS-EP       | 0,30kg/m <sup>2</sup> * ČSN 73 6129 |
| Asf. beton pro ložní vrstvy | ACL 16+ PmB | 60 mm ČSN EN 13108-1                |

|                                 |         |                         |                |
|---------------------------------|---------|-------------------------|----------------|
| Postřík spojovací               | PS-EP   | 0,30kg/m <sup>2</sup> * | ČSN 73 6129    |
| Asf. beton pro podkladní vrstvy | ACP 16+ | 50 mm                   | ČSN EN 13108-1 |
| Postřík infiltrační             | PI-E    | 0,80kg/m <sup>2</sup> * | ČSN 73 6129    |
| Štěrkodrt' 0/63                 | ŠD      | 200 mm                  | ČSN 73 6126    |
| Štěrkodrt' 0/63                 | ŠD      | min. 200 mm             | ČSN 73 6126    |

**Konstrukce vozovky celkem**

**min. 550 mm**

Na infiltrační postřík se provede posyp drceným kamenivem frakce 2/4 mm v množství 3,0 kg/m<sup>2</sup>

\* Postříky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva (po vyštěpení)

\* Na pláni vozovky bude nutné dodržet Edef,2 = min 45 MPa

V přechodu vozovky z mostu na zemní těleso bude provedeno vyztužení vozovky pro zabránění rozvoje trhlin od dilatačních pohybů nosné konstrukce. Vyztužení vozovky bude odpovídat TP 261 a TP 115.

Do podkladní vrstvy ze štěrkodrti bude vložena výztužná dvouosá (resp. trojosá) geomříž z polypropylenu. Požadovaná pevnost v tahu je min. 22 kN/m v obou směrech, tažnost min. 10% v obou směrech. Rozsah vyztužení podkladní vrstvy ze štěrkodrti je zřejmý z výkresu.

Rozhraní vozovek je konec n.k.

#### 4.14 Mostní závěry

Most je navržen jako tzv. integrovaný most, takže nad opěrami nejsou mostní závěry. Na obou koncích n.k. je navržena řezaná spára 25x15mm vyplněna modifikovanou asfaltovou zálivkou.

#### 4.15 Odvodnění mostu

Z povrchu vozovky na mostě je voda odváděna podélným a příčným sklonem do mostních odvodňovačů 300/500 mm. Odvodňovače budou vybaveny lapači splavenin. Osazení odvodňovače se provede dle VL4, det. 504.02.

Odvodňovače jsou zaústěny do podélného svodu z trubky DN200 z tvrzeného plastu (HDPE). Voda z odvodňovačů je vedena k opěře O4, kde je svislým svodem zaústěna do betonové jímky umístěné před opěrou. Z této jímky je vedena plastová trubka DN250, která ústí do zpevněného příkopu ve svahu. Ve vyústění do skluzu bude trubka obetonována betonem C25/30-XF3. Příkop vede vodu do vývařiště, odkud je voda vedena do zpevněného příkopu podél dálnice. Napojení do dálničního příkopu je provedeno přes vývařiště.

Skluzy na svazích budou v kaskádovém provedení. Všechny skluzy a příkopy budou provedeny z betonových tvarovek do betonového lože.

Před i za mostem jsou v přechodových oblastech nátoky do zpevněných příkopů. Voda je svedena do vývařišť, která fungují zároveň jako vsakovací jímky.

Odvodnění povrchu izolace je provedeno odvodňovacími trubičkami min. DN 50 mm, dle VL4 det. 406.11. Odvodňovací trubičky budou v nerezovém provedení vhodném do prostředí s chloridy (ocel jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2 „Systémy označování ocelí, Část 2: Systém číselného označování“). Odvodňovací trubičky jsou umístěny mezi odvodňovači. Trubičky jsou zaústěny do podélného svodu. Závěsy svodů jsou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (např. A4 nebo A5) Osazení odvodňovacích trubiček je dle VL4, det. 406.11, napojení na podélný svod dle VL4, det. 505.05.

Upevnění svodů odvodnění je pomocí ocelových závěsů min. ø 12 mm ve vzdálenosti max. 3,0 m. Závěsy i jejich kotvení musí být v nerezovém provedení vhodném do prostředí s chloridy (ocel závitových tyčí, matic a podložek A4 nebo A5 dle ČSN EN ISO 3506, ocel objímek 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2). Pryžový kompenzátor musí být v provedení na ochranu proti přenosu

bludných proudů na most. Izolační odpor osazeného kompenzátoru musí být min. 5 kΩ.

Odvodnění mostu musí být navrženo dle TP 83 „Odvodnění pozemních komunikací“ a dle TP 107 „Odvodnění mostů PK“. Požadavky na jakost materiálů, provádění, zkoušky a údržbu systému odvodnění stanovují TKP PK, kap. 3, TP 83 a TP 107 a další předpisy na které se uvedené TP a TKP odvolávají.

#### **4.16 Svodidla na mostě**

Podél vozovky je na obou římsách navrženo ocelové zábradelní svodidlo se sítovou výplní s úrovní zadržení H2 dle TP 114. Svodidla budou kotvena do říms typovým kotevním (chemické kotvy, rozpěrné kotvy, kotevní přípravek), které je pro daný typ svodidla doloženo certifikátem o provedené zkoušce a odsouhlaseno výrobcem svodidla. Kotvení musí být vhodné do betonu s trhlíčkami. Patní deska sloupků svodidla se osazuje na vyrovnávací vrstvu z jemnozrnné správkové malty do prostředí XF4 pevnosti min. 50 MPa. Přesná tloušťka podlití bude stanovena dle TPV zvoleného typu svodidla v rámci realizace. Max. tloušťka podlití nesmí přesáhnout 20 mm.

Provedení svodidla musí být v souladu s požadavky TKP PK, kap. 11 a TP příslušného zvoleného typu.

Součástí mostu jsou svodidla na mostě a na křídlech. Dále navazují silniční svodidla v rámci SO 101.

#### **4.17 Svodidla pod mostem**

V rámci rekonstrukce mostu budou vyměněna středová svodidla pod mostem. Stávající jednostranná svodidla budou nahrazena za oboustranné ocelové svodidlo s úrovní zadržení H3. Délka úpravy je 80m.

Stávající krajní betonová svodidla budou demontována a na jejich místě budou osazena ocelová jednostranná svodidla s úrovní zadržení H2, resp. N2. Délka svodidel bude odpovídat TP 203. Celková délka svodidla podél jednoho pilíře bude 100 (před pilířem) + 5 (podél pilíře) + 3 (za pilířem) + 2x 12 (náběhy) = 132m, z čehož 68m bude s úrovní zadržení H2, zbytek N2. Napojení svodidel H2 a N2 se provede dle TP 203, čl. 6.2.1. Skutečná délka svodidel a náběhů se může lišit v závislosti na konkrétním dodavateli svodidla.

#### **4.18 Povrchová úprava betonových ploch**

Opěry, nosná konstrukce i římsy musí být provedeny z betonu, který nebude dál jinak upravován.

Kategorie povrchové úpravy ploch betonových konstrukcí dle TKP kap. 18:

- |                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| • Opěry – neviditelné plochy     | min. Aa |
| • Opěry – viditelné plochy       | C2d, Bd |
| • Pilíře                         | C2d, Bd |
| • Nosná konstrukce               | C2d, Bd |
| • Římsy – lící plochy a podhledy | C2d, Bd |
| • Římsy – horní povrch           | e       |

A... Nehoblovaná prkna na sraz

C2... Celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou.

B... Hoblovaná prkna spojená na pero a drážku

Všechny styčné spáry mezi jednotlivými dílci bednicí překližky resp. mezi jednotlivými prkny na sebe musí vzájemně navazovat bez výškových či směrových odskoků.

a... povrchové drobné vady – po odbednění odstranit drobné odštěpky, popř. upravit hladítkem

d... povrch nevyžaduje další úpravu

e... povrch upraven striáží v příčném směru

Hrany budou sraženy 20/20 mm lištami vloženými do bednění (pokud není u konkrétních konstrukcí specifikováno jinak).

#### **4.19 Nátěry (dle TKP kap. 31)**

Nátěr typ S2...svislé plochy konzol nosné konstrukce, vodorovné části na koncích nosné konstrukce do vzdálenosti 0,15 m od okraje.

Nátěr typ S4...svislé plochy nášlapu říms a vodorovné do vzdálenosti 0,15 m od okraje.

Nosná konstrukce ani pilíře nebudou opatřovány sjednocujícím barevným nátěrem.

#### **4.20 Cizí zařízení**

Na mostě nebude žádné cizí zařízení.

#### **4.21 Protikorozní ochrana a bludné proudy**

Protikorozní ochrana ocelových součástí mostu musí být v souladu s požadavky TKP PK, kap. 19. Konkrétní požadavky u jednotlivých konstrukcí jsou uvedeny v přechozích částech této zprávy.

Most je zařazen do 3. stupně ochranných opatření dle TP 124. Navržená opatření na ochranu proti bludným proudům spočívají v primární a sekundární ochraně a příslušných konstrukčních opatřeních. Primární ochrana, která se provede dle čl. 5.1 v TP 124, spočívá v navrženém druhu betonu a použitém typu cementu (obsah chloridových iontů v železobetonu nesmí přesáhnout 0,4 % Cl<sup>-</sup> z hmotnosti cementu, u předpjatého betonu 0,2 % Cl<sup>-</sup> z hmotnosti cementu a obsah sulfidů a siřičitanů 0,02 % hmotnosti cementu, záměsová voda nesmí obsahovat více chloridů než 500 mg Cl-l-1 pro výrobu železobetonu a 250 mg Cl-l-1 pro výrobu předpjatého betonu, kamenivo pro výrobu předpjatého betonu nesmí obsahovat více než 0,02 % ve vodě rozpustných chloridů, chlorid vápenatý a přísady na bázi chloridů se nesmějí použít do betonu železobetonových a předpjatých konstrukcí), vodní součinitel musí být v rozsahu dle TKP, kap. 18. Beton v kontaktu se zemínou se navrhuje vodotěsný, distanční podložky nesmí být elektricky vodivé, přípouští se pouze distanční podložky na bázi betonu podle TKP PK, kap. 18, příl. P10. Jako sekundární ochrana slouží ochranné nátěry spodní stavby proti zemní vlhkosti a agresivním vlivům zeminy.

Základním konstrukčním opatřením je dodržení minimálního krytí dle TKP PK, kap. 18 dle stupně agresivity prostředí. Další konstrukční opatření spočívají v elektroizolačním oddělení nosné konstrukce od okolního prostředí, tj. uložení ložisek na vrstvu izolační polymermalty, detail elektricky izolovaného vrubového kloubu, použití izolačních dilatačních dílů u svodidel a zábradlí, podrobnosti viz předchozí články této zprávy. Pro 3. stupeň ochranných opatření se nenavrhuje elektricky vodivé propojení betonářské a předpínací výztuže ani měřicí vývody předpínací výztuže ani měřicí vývody.

#### **4.22 Měření a monitoring**

Vytyčovací schéma mostu je uvedeno v souřadnicích systému S-JTSK, výškový systém je B.p.v.

V opěrách, v pilířích a římsách budou osazeny měřičské značky podle ČSN ISO 4463-2 pro měření deformací během výstavby a provozu mostu. Značky budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s CHRL (ocel jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2).

Po dobu modernizace mostu je třeba provádět geodetická sledování výšek spodní stavby a nosné konstrukce mostu na osazených geodetických značkách na spodní stavbě a římsách, resp. na povrchu nosné konstrukce v tomto rozsahu:

- Na spodní stavbě:
- po osazení značek
  - po dokončení nosné konstrukce

– po dokončení mostu

Na římsách:

– po dokončení mostu

Plošné zaměření na povrchu NK se bude provádět:

– před provedením izolace

Plošné zaměření povrchu vozovky se bude provádět:

– na povrchu jednotlivých vrstev

Další měření se provedou v intervalech stanovených správcem mostu. Veškerá měření nosné konstrukce a říms musí být důsledně doplněno měřením výšek spodní stavby. Měření na povrchu mostovky a na povrchu jednotlivých vrstev vozovky se provede v bodech stanovených v RDS, minimálně ale v rozsahu dle požadavků v TKP PK, kap. 18 a TKP PK, kap. 21. Geodetické práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6242 a TKP PK, kap. 21. Kontrolní zkoušky použitých materiálů se provedou dle požadavků příslušných TKP, popř. norem a jiných předpisů, na které se TKP odvolávají. Před předepnutím nosníků je třeba ověřit, že bylo dosaženo požadované pevnosti betonu a požadovaného modulu pružnosti betonu.

#### **4.23 Zatěžovací zkouška**

Projektant nepožaduje provedení zatěžovací zkoušky.

#### **4.24 Ostatní**

##### **4.24.1 Letopočet a evidenční značky**

Most bude opatřen jedním letopočtem doby opravy na opěře O1 v místě schodiště (vlysem do křídla). Na mostě budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu.

##### **4.24.2 Úprava oplocení**

Pro demolici mostu a výstavbu nového je nutné na obou stranách D10 demontovat a zpětně osadit oplocení dálnice. Předpokládaná délka Délka úpravy oplocení je 30m na straně O1 a 32m na straně O4. Provedení oplocení bude odpovídat PPK-PLO (08/2017). Plot bude pouze zinkovaný, nepřipouští se poplastování ani nátěr. Plot je z drátěného pletiva napnutého na ocelových sloupcích. Sloupky plotu jsou z hladkých ocelových trubek s tloušťkou stěny min. 2,5 mm. Vhodné je použít trubky rozměru 60,3×2,9 mm. Nejvýše mohou být použity trubky rozměru 70,0×3,0 mm. Nahoře jsou sloupky opatřeny plastovou krytkou odolnou proti UV záření. Protikorozi ochrana typových ocelových výrobků (sloupky, vzpěry, spojovací materiál atd.) odpovídá požadavkům tab. 2 TKP 14. Sloupky i vzpěry jsou uloženy v betonovém základu hloubky 700 až 900 mm (dle terénu) nebo pomocí obdobně dlouhého pozinkovaného zemního vrutu. Beton základu zpravidla bude C 16/20 X0. Otvory pro základy se doporučují vrtané o minimálním průměru 250 mm. Délka plotových polí se volí 4-6m, ale bude odpovídat stávajícímu navazujícímu oplocení.

V místech revizního schodiště budou osazeny uzamykatelné branky, které zajistí možnost revize spodní stavby a prostoru pod mostem. Provedení branek bude odpovídat PPK-PLO a výkresu opakovaného řešení R 89 (oba dokumenty jsou ke stažení na [www.rsd.cz](http://www.rsd.cz)).

##### **4.24.3 Terénní úpravy**

Svahy před opěrami v půdorysné ploše mostu budou zpevněny dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm na ŠP podsyp 100 mm. Dlažba je lemována betonovými obrubníky (100/250) a zakončena betonovými prahy (500x1000). Spáry v dlažbě se vyplní cementovou maltou MC25 XF4.

Před opěrou bude vytvořena berma šířky 0,75 m se sklonem 5%.

Za opěrami je nezpevněná krajnice podél vozovky v délce 5,0 m odlážděna lomovým kamenem do betonu. Dlažba se překlápí ze sklonu římsy 4% do sklonu krajnice 8%.

Obrubníky ze strany vozovky jsou na délku zpevnění postupně zapuštěny z úrovně římsy do úrovně vozovky.

Kamenná dlažba se použije v jakosti I dle ČSN 72 1860 (dle VL 4.206.02), max. rozměr 200 mm. Pro provádění dlažeb a obrubníků platí TKP 9, 10, 18 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP odvolávají, zejména ČSN 736131.

Na levé straně opěry O1 a na pravé straně opěry O4 bude vytvořeno obslužné schodiště šířky 0,75 m tvořené betonovými stupni kladenými do betonového lože. Stupně budou ukládány mezi obrubníky (100/250) v betonovém loži. Svah mezi křídlem a schodištěm (v šířce 0,3 m) bude odlážděn kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonového lože 100 mm.

Příkopy podél D10 budou v rozsahu 20m zpevněny betonovými příkopovými tvárnicemi šířky 600mm. Příkopové tvárnice budou kladeny do betonového lože.

Násypové kužely budou ohumusovány v tl. 100mm a budou zatravněny. Rozsah této úpravy je u opěry O1 vpravo v délce gabionové zdi, jinde na délku 10m od konce křídla.

#### 4.24.4 Použité materiály

Pro výstavbu budou použity betony kvality (dle ČSN EN 206, TKP kap. 18):

|                             |         |     |     |     |
|-----------------------------|---------|-----|-----|-----|
| PILOTY                      | C25/30  | XA1 |     |     |
| PODKLADNÍ BETON ZÁKLADŮ     | C12/15  | X0  |     |     |
| PODKLADNÍ BETON PŘECH. DE-  |         |     |     |     |
| SEK                         | C12/15  | X0  |     |     |
| ZÁKLADY PILÍŘŮ              | C30/37  | XA1 | XF3 |     |
| DŘÍKY PILÍŘŮ                | C35/45  | XF4 | XD3 | XC4 |
| ZÁKLADY OPĚR                | C30/37  | XF1 |     |     |
| DŘÍKY OPĚR                  | C30/37  | XF2 | XD1 | XC2 |
| NOSNÁ KONSTRUKCE            | C35/45  | XF2 | XD1 | XC2 |
| PŘECHODOVÉ DESKY            | C25/30  | XF2 |     |     |
| ŘÍMSY                       | C30/37  | XF4 | XD3 | XC4 |
| SCHODIŠTĚ                   | C30/37  | XF4 | XD3 | XC4 |
| PATNÍ PRAHY DLAŽBY          | C30/37  | XF4 | XD3 | XC4 |
| LOŽE DLAŽEB A PŘÍKOP. TVÁR- |         |     |     |     |
| NIC                         | C20/25n | XF3 |     |     |
| VÝÚSTNÍ OBJEKTY             | C25/30  | XF3 |     |     |
| SOKL POD DRENÁŽ             | C8/10   |     |     |     |
| OBRUBNÍKY                   | C35/45  | XF4 |     |     |

Betonářská výztuž (dle ČSN 42 0139)

B500 B v obvyklých profilech.

Předpínací výztuž (dle ČSN P 74 2871)

19-ti lanové kabely z oceli Y1860 S7-15.7 (150 mm<sup>2</sup>) s velmi nízkou relaxací. Použit bude certifikovaný předpínací systém se soudržností.

#### 4.24.5 Podmínky pro údržbu

Vzhledem k jednoduchosti konstrukce mostu bude prováděna pouze běžná revize a údržba.

#### **4.24.6 Dopravní značení**

Vodorovné dopravní značení je součástí objektu komunikace SO 101.

Svislé dopravní značení – na obou stranách před mostem budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu. Stávající svislé dopravní značení bude odstraněno.

#### **4.24.7 Skládky a vybouraný materiál**

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Nakládání s odpady je řešeno v části Zásady organizace výstavby.

### **5. Výstavba mostu**

#### **5.1 Postup a technologie výstavby**

V dostatečném předstihu před zahájením stavby bude vypracována, projednána a odsouhlasena RDS.

Realizace proběhne v několika etapách a bude koordinována s ostatními objekty stavby a DIO. Postup výstavby je zpracován v příloze č. 13.

Po celou dobu výstavby mostu bude zřízena ochrana vozidel proti padajícím předmětům.

Předpokládaná doba výstavby je ~9 měsíců.

#### **5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby**

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

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

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít (jde zejména o odfrézovanou vozovku, kámen a demontované zábradlí), bude odvezen na skládku dle pokynu objednatel. Nakládání s odpady je řešeno v části Zásady organizace výstavby.

#### **5.3 Související (dotčené) objekty stavby**

|        |            |
|--------|------------|
| SO 001 | Demolice   |
| SO 101 | Komunikace |

#### **5.4 Vztah k území**

Most se nachází v ochranném pásmu silnice II. třídy a dálnice. Ochranná pásma jsou popsána v Průvodní zprávě. Most není veden jako chráněná kulturní památka.

Oprava mostu bude probíhat za zcela vyloučeného silničního provozu na silnici II/610 a střídavě omezeného provozu na dálnici D10. Stavba se minimálně dotkne okolí, zařízení staveniště a dočasné skládky materiálu jsou uvažovány na uzavřených částech příslušné silnice II/610, případně D10 po obou stranách mostu. Potřebná dopravně-inženýrská opatření jsou řešena v samostatném objektu DIO. Stávající inženýrské sítě ve středním dělicím pase budou v rámci stavby vyvěšeny a následně uloženy zpět do stejné pozice do chráničky. Provoz kabelu nebude přerušen. Ke všem pracím v ochranném pásmu kabelu bude v dostatečném předstihu přizván zástupce CETINu.

### **6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů**

#### **6.1 Vytyčovací údaje**

Souřadnice důležitých bodů jsou uvedeny ve vytyčovacím výkresu mostu. V rámci RDS budou předány souřadnice všech hlavních i podrobných vytyčovacích bodů.



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

Prostorové uspořádání mostu je navrženo v souladu s požadavky ČSN 73 6201.

## **6.3 Statické a hydrotechnické posouzení**

V rámci PDPS byl proveden statický výpočet, který ověřil reálnost a proveditelnost konstrukce. V RDS je nutné provést detailní statický výpočet, který zpřesní a doplní tento statický výpočet.

Odvodnění mostu bylo navrženo na základě hydrotechnického výpočtu.

Statické i hydrotechnické výpočty jsou uloženy u projektanta.

## **7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Most je součástí silniční sítě s neomezeným přístupem. Na mostě nejsou veřejné chodníky. Na mostě nejsou navržena žádná zvláštní opatření pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

## **8. Bezpečnost a ochrana zdraví**

Projektant upozorňuje na nutnost dodržování bezpečnostních předpisů podle vyhlášky ČÚBP 601/2006 Sb. a všech platných norem a předpisů souvisejících s prováděním staveb a používáním mechanizačních prostředků, aby z důvodů jejich opomenutí či zanedbání nedošlo k újmě na zdraví a majetku. Při provádění prací je nutné zachovat navržený harmonogram prací, na který zhotovitel zpracuje v dodavatelské dokumentaci technologické postupy. Případné změny je nutno zpracovat v souladu s požadavky na bezpečnost práce a projednat s projektantem.

S ohledem na charakter stavby projektant upozorňuje na nutnost v dostatečném předstihu ošetřit celou technologii demolice objektu z hlediska bezpečnosti práce. Tato činnost s sebou přináší zvýšená rizika úrazu.

Prostor ohrožený pádem bouraných částí z propustku bude zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob.

Zahájení bouracích prací bude provedeno na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka zhotovitele a po prohlídce zabezpečení prostorů ohrožených pádem bouraných částí z propustku.

Při bouracích pracích nesmí být ohrožena únosnost a stabilita zbývajících nosných částí konstrukce a vybouraný materiál bude průběžně odstraňován, aby jeho hromaděním nedocházelo k ev. lokálnímu přetěžování stávající konstrukce nebo podpůrné konstrukce.

Při výrobní přípravě dodavatel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací proti podpisu poučení. Součástí budou i předpisy BOZ pro práci na veřejných komunikacích. Na vývěškách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedena spojení na požární a záchrannou službu, policii, IBP a pod.

Zhotovitel má za povinnost zpracovat a odsouhlasit s dotčenými orgány dokument Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, jehož součástí bude kapitola popisující opatření, které povedou k zajištění omezení nepříznivých účinků demolice na životní prostředí. Bude v něm definovat prostor staveniště, jeho označení a zabezpečení proti přístupu nepovolaných osob.

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení. Jsou to zejména:

Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl.16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce - účinnost od 1.1. 2007

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další 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 při práci) – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky – ze dne 15.8.2005

## **9. Technické specifikace díla**

Všechny detaily, postupy a materiály, použité zhotovitelem při rekonstrukci mostu, musí být v souladu s těmito předpisy:

- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu daným obchodními podmínkami objednatele (viz ZTKP).
- Dle Vzorových listů pozemních komunikací VL4 Mosty, MD ČR, v posledním platném znění. Řešení, které se odchyluje od VL4, musí být předem odsouhlaseno objednatelem.
- Dle technických podmínek (TP) schválených MD ČR, v posledním platném znění.
- Dle Soupisu prací, který je zpracován podle třídníku OTSKP-SPK.

V Praze, 23. května 2018

Ing. Jan Bažil