

## REKONSTRUKCE PROPUSTKU P-11, SKALICE

DPS

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## D.1 – Stavební část, SO 201 – Most

Zpracováno podle „Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací“, „TKP-D staveb pozemních komunikací“ a platných vyhlášek MD a MMR

### **OBSAH:**

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU.....	2
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ (PODLE ČSN 73 6200).....	3
3.	VŠEOBECNÝ POPIS.....	4
4.	POPIS PRACÍ .....	8
5.	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE .....	15
6.	POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK.....	16
7.	POVRCHOVÉ VODY.....	16
8.	ZÁKLADOVÉ POMĚRY .....	17
9.	POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE .....	17
10.	MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU .....	18
11.	OPRAVNÉ PRÁCE.....	20
12.	OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ.....	20
13.	STATICKÉ POSOUZENÍ.....	21
14.	ZÁVĚR.....	21

# **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU**

## **1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: Rekonstrukce propustku P-11, Skalice  
Parcelní čísla: 100, 101, 118/1, 119/1, 1381/15, 1381/39, 1381/40, 1395  
Katastrální území: Skalice u Frýdku-Místku (747971)  
Kraj: Moravskoslezský  
Okres: Frýdek-Místek  
Evidenční číslo mostu: P-11

## **1.2 Údaje o žadateli**

Objednatel / budoucí správce: statutární město Frýdek-Místek  
Radniční 1148, Frýdek, 73801 Frýdek-Místek  
Odpovědní zástupci: Mgr. Michal Pobucký, DiS., – primátor  
Ve věcech technických:  
Ing. Miroslav Hronovský – vedoucí odb. DaSH  
Ing. Jaromír Madenský – zástupce vedoucího odboru DaSH  
IČO: 00296643      DIČ: CZ00296643

## **1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace**

Zhotovitel projektové dokumentace: Rušar mosty, s.r.o.,  
Majdalenky 19, 638 00 Brno  
tel./fax: 545 222 037, info@rusar.cz  
IČO: 29362393      DIČ: CZ29362393  
Registrace: Organizace zapsána u Krajského soudu v Brně, oddíl C,  
vložka 75395  
Hlavní inženýr projektu: Ing. Jaromír Rušar, ČKAIT 1000264 – obor IM00  
Zodpovědný projektant: Ing. Květoslav Rušar, ČKAIT 1006722 – obor IM00, ID00  
Pozemní komunikace: místní komunikace  
Bod křížení: x: 1 117 621,016; y: 463 447,697  
Staničení na úseku: 0,010 km  
Liniové staničení: -  
Úhel křížení: 74,68 g

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ (DLE ČSN 73 6200)

### Charakteristika mostu:

Druh převáděné komunikace	místní obslužná komunikace
Překračovaná překážka	potok Skaličnick
Počet mostních polí	1
Počet mostovkových podlaží	jednopodlažní most
Výšková poloha mostovky	horní mostovka
Měnitelnost základní polohy	nepohyblivý most
Doba trvání	trvalý most
Průběh trasy na mostě	směrově: přímá výškově: přímá, pod. spád - 0,50 %
Situativní uspořádání	levá šikmost 74,68 ‰
Hmotná podstata	Mostní konstrukce ocelová flexibilní z vlnitého plechu typu Tubosider o jednom poli, čela ztužena železobetonovými límcí.
Výchozí charakteristika	ocelová flexibilní přesýpaná konstrukce
Konstrukční uspoř. příč. řezu	otevřeně uspořádaný
Omezení volné výšky na mostě	volná výška neomezená
<b>Délka přemostění:</b>	2,85 m
<b>Délka mostu:</b>	4,16 m
<b>Délka nosné konstrukce:</b>	2,96 m
<b>Rozpětí jednotlivých polí:</b>	teoretické 2,90 m
<b>Šikmost mostu:</b>	levá – 74,68 ‰
<b>Volná šířka mostu:</b>	4,50 m
<b>Šířka průchozího prostoru:</b>	-
<b>Šířka mostu mezi obrubami:</b>	-
<b>Výška mostu:</b>	3,60 m
<b>Stavební výška:</b>	1,46 m v ose
<b>Plocha nosné konstrukce mostu:</b>	50,4 m <sup>2</sup>
<b>Zatížení mostu:</b>	dle ČSN EN 1991-2/Z3, skupina 2
<b>Důležitá upozornění:</b>	-

### **3. VŠEOBECNÝ POPIS**

#### **3.1. Stavba a její zvláštnosti**

##### **3.1.1. Popis**

Tento projekt řeší odstranění stávajícího propustku a jeho nahrazení novým přesýpaným mostním objektem s použitím flexibilní ocelové trouby z vlnitého plechu typu Tubosider. Stavba se nachází v katastrálním území Skalice u Frýdku-Místku, okres Frýdek-Místek. Most se nachází v intravilánu na místní obslužné komunikaci, která zajišťuje napojení přilehlých domů na silnici III/4773. Komunikace i most jsou v majetku a správě statutárního města Frýdek-Místek.

Mostní objekt přemostňuje potok Skaličnický ve správě Povodí Odry.

Stávající propustek je tvořený obdélníkovým profilem kolmé světlosti cca 1,70 m a výšce 2,50 m, na výtoku je ve dně proveden spádový stupeň výšky cca 0,45 m umístěný přímo v hraně výtoku konstrukce propustku. Spodní stavba je provedena v kombinaci z prostého betonu a kamenného zdiva. Nosná konstrukce je železobetonová deska vyztužena kromě betonářské výztuže také tuhou ocelovou výztuží (válc. profily různých typů). Na mostě je živičná vozovka, zpevnění šířky cca 2,60 m, krajnice nezpevněné zatravněné, na obou stranách mostu je ocelové dvoumadlové trubkové zábradlí výšky 0,86 a 1,05 m, volná šířka cca 4,77 m. Na levé straně od propustku je nezávisle na konstrukci veden vodovod DN 150 v ocelové chráničce ø600 mm uložený na jedné straně na krátké kamenné nábrežní zídce a na druhé straně zaveden přímo do terénu, vodovod značně zasahuje do průtočného profilu stávajícího propustku.

Hlavní prohlídkou ze dne 26.8.2016 bylo zjištěno, že je spodní stavba ve velmi špatném stavu a nosná konstrukce dokonce v havarijním stavu. Mezi hlavní závady patří silně podemleté opěry včetně vymletých kaveren a odpadávajících kamenů v líci opěr, beton je silně degradovaný a pravděpodobně nevalné kvality, na podhledu a bocích nosné konstrukce je hojně odraženo krytí výztuže a odhalená výztuž koroduje. Navazující krátké kamenné nábrežní zídky jsou značně rozrušené, kameny rozvolněné. Vzhledem k celkovému stavu propustku se jeví jakýkoliv pokus o rekonstrukci mimořádně nevhodný s diskutabilní trvanlivostí oprav.

Z výše uvedených důvodů přistoupil investor Město Frýdek-Místek k zadání tohoto projektu. Vzhledem ke špatnému stavu a k pochybné kvalitě materiálů se jeví oprava propustku vzhledem k vynaloženým prostředkům neekonomická, náročná a nevhodná z hlediska trvanlivosti oprav, proto bude stávající propustek zbourán a postaven nový most.

Nový most je navržen na zatížení dle EC1 – Zatížení mostů. Jedná se o přesýpaný mostní objekt s použitím flexibilní ocelové trouby z vlnitého plechu typu Tubosider.

Navržená oprava řeší demolici stávajícího propustku a výstavbu nového přesýpaného mostu v místě původního mostního objektu. V první řadě bude osazena zatímní lávka pro pěší. Následně bude uzavřena dotčená část místní komunikace vč. osazení dočasněho dopravního značení. Po uzavření místní komunikace bude odfrézována stávající vozovka a odbourány ostatní vrstvy vozovky. Budou odbourány stávající mostní římsy vč. mostního vybavení. NK bude snesena a spodní stavba bude kompletně odstraněna. Provede se dočasné zatrubnění vodního toku. Následně bude provedena přeložka vodovodu a nutné terénní úpravy pro osazení flexibilní ocelové konstrukce. Provede se postupné zasypávání a hutnění v okolí trouby (postupovat přesně dle podmínek výrobce). Po celkovém přesypání trouby budou zřízeny betonové ztužující límce na vtok a výtok. Provede se svahování zemního tělesa, zřízení vozovkového souvrství, osazení svodidel a zábradlí. Následně může být odstraněno dočasné dopravní značení a obnoven provoz na mostě. V průběhu výše zmíněných prací, popř. za provozu mohou být prováděny dokončovací práce v korytě – příčné betonové prahy, přídlažby, návaznosti opevnění a terénní úpravy v

korytě. Provizorní zatrubnění vodního toku bude v průběhu těchto prací zrušeno a zafoukáno popílčkem. Nakonec budou veškeré stavbou dotčené plochy uvedeny do původního stavu, zatímní lávka bude odstraněna a plochy budou osety travním semenem.

### **3.1.2. Zhotovení stavby**

Investor předpokládá provedení stavby v roce 2020.

Oprava mostu bude z technologického hlediska prováděna za úplného vyloučení provozu. Délka opravy mostu je odhadována na 3 měsíce. Po dobu stavby bude zajištěna pěší dostupnost k silnici III/4773 pomocí zatímní lávky pro pěší. Dostupnost autem bude po domluvě možná přes soukromý pozemek zadní cestou od domu č.p. 512. Vzhledem k malému rozsahu bude dopravně inženýrských opatření řešeno jako součást SO 201 – Most. Dokončovací práce a úpravy pod mostem mohou být prováděny již za obnoveného provozu po mostě. Po dokončení opravy mostu budou odstraněna všechna dočasná dopravní značení a zatímní konstrukce.

Doba dopravních omezení bude pravděpodobně menší než samotná délka opravy. Přesná délka vyplyne z časového harmonogramu zhotovitele opravy. Je třeba mít na zřeteli, že dopravní omezení budou vyvolávat dopravní komplikace. Proto je třeba zkrátit dobu dopravních omezení na minimum.

Doba trvání opravy je projektantem odhadována na 3 měsíce. Z nutnosti provádění technologicky náročných prací v klimaticky příznivých obdobích doporučujeme období mezi měsíci březen až listopad.

Skutečný časový harmonogram stavby pak bude stanoven zhotovitelem dle jeho technologických možností. Harmonogram opravy bude odsouhlasen investorem.

### **3.1.3. Přejímka**

Nevyžaduje se.

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

### **3.2.1. Hlavní trasa**

Tento projekt předpokládá minimální úpravy vedení pozemní komunikace. Směrově bude zachováno přibližně stávající vedení. Osa komunikace je na mostě i v předmostí směrově v přímé, celková délka uvažované úpravy je 18,42 m. Úprava komunikace na mostě a v předmostí je součástí SO 201 – Most.

Výškově bude niveleta na mostě vyrovnána, díky čemuž bude lokálně nadvýšena až o 60 mm. Niveleta na celé délce úpravy klesá 0,50 %. Na začátku úseku bude proveden zakružovací oblouk R=180 m a na konci úpravy zakružovací oblouk R=110 m pro docílení hladké návaznosti na předmostí při omezené délce úpravy.

Na mostě bude nové šířkové uspořádání komunikace. Šířka zpevnění bude činit 3,50 m, volná šířka bude činit 4,50 m. Šířkové uspořádání komunikace odpovídá kategorii komunikace MO1 4,5/3,5/30. Šířka pruhu 3,00 m, vodící proužek 2x 0,25 m, zpevněná krajnice není, nezpevněná krajnice 2x 0,50 m. Na mostě není vzhledem k nízké intenzitě dopravy zřízen žádný chodník. Zvýšená obruba není. Na obou stranách vozovky bude osazeno oc. silniční svodidlo JSNH4/H1, v předmostí zakončeno krátkým výškovým náběhem.

Příčný sklon na mostě konstantní střežovitý 2,5 %. Na koncích úpravy bude příčný sklon plynule navázán na stávající stav.

Na začátku i konci úseku bude nový stav plynule navazovat na stávající úseky komunikace. Délka úpravy komunikace je 18,42 m. Podrobně je pak výškové vedení komunikace zpracováno v příloze Podélný profil komunikace.

Vozovka včetně násypového tělesa na mostě a v předmostích bude rozšířena. Na mostě a v předmostí je nová vozovka navržena jako třívrstvá pro tř. zatížení IV sestávající z obrusné vrstvy ACO 11 + tl. 40 mm, ložné vrstvy ACL 16 + tl. 60 mm, podklad 2x ŠD 0/63 tl. 150 mm. V rozsahu mimo stavební jámu bude v uvažované délce úpravy provedena kompletní vozovková skladba.

### **3.2.2. Překonávaná překážka**

Mostní objekt přemostíuje potok Skaličnick. Dle ČSN 73 6201 most můžeme zařadit do kategorie 3 podle dopravního významu. Potom při variačním rozpětí vodního toku  $Q_{100}/Q_1 = 5,81/0,957 = 6,07 < 8$  by měl most převést návrhový průtok  $Q_{50}$  s rezervou 0,5 m.

Na základě přiloženého hydrotechnického posudku od firmy LINEPLAN s.r.o. bylo zjištěno, že je stávající propustek schopný převést požadovaný průtok  $Q_{100}$  při výšce hladiny 1,87 m s rezervou 0,63 m. Tento posudek byl však proveden bez zohlednění vodovodu vedeného na vtoku napříč průtočným profilem, který by jistě do značné míry negativně ovlivnil výsledek. Za účelem porovnání jsme stávající propustek posoudili rovnoměrným prouděním a bylo vypočteno, že stávající propustek provede požadovaný průtok při výšce hladiny 1,43 m s rezervou 1,07 m. Hladina u výpočtu nerovnoměrným prouděním je tedy o cca 31% výše, než u výpočtu rovnoměrným prouděním. Stávající propustek má průtočnou plochu 4,25 m<sup>2</sup> (1,70x2,50 m). Nově navržený most má průtočnou plochu 4,54 m<sup>2</sup>. Dle výpočtu rovnoměrným prouděním činí volná výška nad  $Q_{100}$  1,57 m. Vzhledem k navýšení průtočné plochy a užití příznivějšího tvaru nebyl prováděn posudek nového stavu nerovnoměrným prouděním. Pro názornost však byly hodnoty vypočítané rovnoměrným prouděním navýšeny o 31 %, výška hladiny tak činí 0,740 m a rezerva 1,395 m pro průtok  $Q_{100}$ .

Koryto potoka Skaličnick bude na dl. 32,48 m zpevněno dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 150 mm. Kamenná dlažba bude ukončena příčnými betonovými prahy 0,80/0,60 m z betonu C 30/37-XF3. Za příčnými prahy bude ve svazích i dně koryta provedena přechodová patka z kamenného zaklínovaného záhozu, balvany frakce 63-500 mm s proštěrkováním. Na výtoku bude navíc ve dně zřízen spádový stupeň v. 450 mm.

### **3.2.3. Inženýrské sítě, přeložky**

Zvoleným technickým řešením byla vyvolána přeložka stávajícího vodovodu v majetku SmVaK Ostrava a.s., který ve stávajícím stavu nevhodně zasahuje do průtočného profilu propustku. Vodovod bude nově proveden pode dnem koryta na vtoku a opět napojen za mostem. Délka přeložky je cca 18,8 m, materiál PE, DN150. Přeložka bude napojena na stávající vodovod až za hydrantem, který nebude stavbou dotčen.

V okolí mostu se dále nachází vzdušné vedení NN (ČEZ Distribuce, a.s.). Vzdušné vedení jde nad levou stranou (vtokem) stávajícího mostního objektu. Sít' nebude stavbou dotčena.

Všechny známé inženýrské sítě jsou orientačně zakresleny v příloze C.3 Koordinační situační výkres. Před započítáním stavebních prací musí být sítě řádně vytyčeny a musí být dodrženo jejich ochranné pásmo.

### **3.2.4. Související (dotčené) objekty stavby**

Tento stavební objekt SO 201 – Most souvisí s objektem SO 301 – Přeložka vodovodu, jež řeší přeložku vodovodu v těsné blízkosti nového mostu.

### **3.2.5. Vztah k území**

Jedná o demolice stávajícího propustku a výstavbu nového mostního objektu bez větších zásahů do okolního území.

Stavba se dotkne dočasným i trvalým zábořem okolních pozemků ve vlastnictví třetích osob. Přesná specifikace těchto pozemků a rozsahu záborů je pak stanovena v příloze E.2 Seznam dotčených parcel.

Celkový dopad stavby do dotčeného území bude z krátkodobého hlediska znamenat komplikace v dopravě, dočasné zhoršení životního prostředí vlivem provádění stavebních prací. Z dlouhodobého hlediska pak dojde ke zlepšení jízdního komfortu po mostě a vzhledu mostu. Bezprostřední okolí mostu bude zrekultivováno.

Most, dnes propustek P-11, není zapsán na státním seznamu nemovitých památek.

Místo stavby se nenachází v oblasti, jež by byla nějak chráněná.

**Kopie plného znění všech vyjádření a dokladů vztahujících se k této stavbě jsou přiloženy v příloze E.1 – Doklady a tímto tvoří nedílnou součást projektové dokumentace. Zhotovitel a všichni zúčastnění realizace jsou povinni se s nimi seznámit a řídit se jimi.**

## **3.3. Rozsah výkonů**

### **3.3.1. Pro zhotovitele objektu jsou určeny následující výkony**

- Umístění zatímní lávky pro pěší (SO 241)
- Osazení dočasného dopravního značení, uzavření komunikace
- Odstranění vozovkového souvrství, mostního vybavení a demolice stávajícího mostu (SO 001)
- Stavba nového mostu a přilehlé komunikace vč. veškerého mostního vybavení (SO 201)
- Přeložka vodovodu (SO 301)
- Odstranění dočasného dopravního značení – převedení dopravy na nový most
- Odstranění zatímní lávky pro pěší (SO 241)
- Dokončovací práce, terénní úpravy, úprava koryta, rekultivace území

### **3.3.2. Zhotovitel objektu nebude provádět následující výkony**

Neobsazeno.

### **3.3.3. Stavba mostu**

V rámci tohoto objektu bude provedena demolice stávajícího propustku a výstavba nového mostu přes potok Skaličnick.

Oprava mostu bude provedena za úplného vyloučení provozu.

## **4. POPIS PRACÍ**

### **4.1. Všeobecné práce**

Před začátkem výstavby objektu je nutné provést stabilizaci vytyčovací sítě dle návrhu zodpovědného geodeta stavby. V průběhu stavby mostu doporučuji provádět autorský dozor projektanta.

V rámci předprojektové přípravy bylo vypracováno geodetického zaměření stávajícího mostního objektu a přilehlého okolí. Zaměření provedla zeměměřičská kancelář ZEKAN s.r.o., 2016. Výsledný protokol je přiložen jako příloha E.3 – Geodetická dokumentace tohoto projektu. Projekt je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK, výškový systém Bpv. Všechny význačné body jsou v projektu označeny absolutními souřadnicemi. Vytýčení bude provedeno z bodů 515, 516, které je vhodné před započítáním stavby vyhledat a zajistit před zničením.

Před započítáním stavebních prací budou příslušnými pracovníky vytýčeny všechny podzemní vedení inženýrských sítí.

Stavební práce začnou osazením zatímní lávky a rozmístěním dočasného dopravního značení.

### **4.2. Stavba mostu**

#### **4.2.1. Uvolnění staveniště**

Rozsah a rozmístění ploch určených pro zařízení staveniště bude dohodnuto mezi zhotovitelem, investorem a případně majiteli pozemků v rámci přípravy pro výstavbu. Navržený prostor je na parcele č. 1381/39. Staveniště bude předáno dodavateli 14 dní před zahájením stavebních prací. Obvod staveniště musí být důkladně zajištěn rámovým oplocením na betonových patkách. Staveništní plochy budou využity jako sklad materiálu a taktéž jako meziskládka pro vybouraný materiál. Pro tyto účely budou sloužit výhradně pozemky města, tedy parcely číslo 1381/15 a 1381/39. Na žádost soukromého vlastníka nesmí být na parcelách číslo 100 a 101 ukládán žádný stavební a odpadní materiál. Vybouraná suť bude rovnoměrně nakládána a okamžitě odvážena na skládku s ekologickou recyklací. Při umístění zařízení staveniště je nutnou postupovat tak, aby nedošlo k zamezení ani omezení přístupu k objektům okolních inženýrských sítí.

#### **4.2.2. Skrývka ornice**

Ze silničních svahů, svahů kolem křídel a v místě provádění zpevnění dlažbou a záhozem bude sejmuta ornice v tl. 0,15 m. Ta bude uschována na stavbě k pozdějšímu rozprostření.

#### **4.2.3. Zemní práce(výkopy)**

##### **4.2.3.1. Stavební jámy**

Výkopové práce se týkají odstranění vozovkových vrstev v celé délce úpravy, odtěžení zásypu v rubu spodní stavby a odtěžení části zemního tělesa mimo most až na úroveň základové spáry nové oc. konstrukce. Svahy výkopu budou ve sklonu 1:1. Též bude odstraněna zemina v místech nového zpevnění kamennou dlažbou či kamenným záhozem – u dlažby v tl. 0,20 m, u záhozu v tl. cca 0,7 m.

Před provedením výkopů bude koryto zahrazeno zemními hrázkami a dočasně zatrubněno. Je počítáno s čerpáním prosáklé spodní vody i případných dešťových srážek ze



stavební jámy. Pro čerpání jsou navrženy čerpací studny Ø 0,70 m do hloubky min. 1,50 m od dna výkopu.

#### 4.2.3.2. Výkopový materiál

Vybourané vozovkové souvrství a zemina budou odvezeny na příslušné skládky dle typu vybouraného materiálu. Část vytěžené zeminy však bude uschováno na stavbě k pozdějšímu použití.

#### 4.2.3.3. Zásyp stavebních jam

Zásyp stavebních jam bude proveden zeminou vhodnou do násypu – zahliněný štěrkopísek, kamenná drť, štěrkodrt'. Zásypy budou provedeny v souladu s postupem stavby mostu po max. vrstvách 0,30 m a hutněny na ID > 0,85. Při provádění obsypu oc. konstrukce musí být postupováno přesně podle požadavků výrobce.

#### 4.2.3.4. Zásypy za objekty

Zásypy a násypy budou provedeny v souladu s postupem stavby mostu po vrstvách 0,30 m a hutněny na ID > 0,85. Zemina v celé výšce násypu a zásypu musí být zhutněna na hodnotu, požadovanou pro hutnění na pláni dle tabulky 5 a 6 TKP kap. 4 Zemní práce.

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

#### 4.2.4.1. Zakládání

Z přehledných výkresů vyplývá úroveň základové spáry základového pásu na vtoku 349,119 m n. m. a na výtoku 348,040 m n. m. Základy betonových čel jsou tvořeny železobetonovými plošnými základy, pásy z betonu C 30/37-XF3. Výška pásů je 0,5 m, šířka 1,0 m a délka 5,0 m. Oc. flexibilní konstrukce je založena plošně na zhutněné lože ze štěrkopísku t. 300 mm fr. 0-8 mm, min. 98 % PS. Železobetonové základy jsou betonovány na 100 mm vrstvu podkladního betonu C 12/15-X0. Hrany základů budou zkoseny 20/20 mm. Vrch základů je ve sklonu 4 % směrem vně.

#### 4.2.4.2. Čerpání vody

Před provedením výkopů bude koryto zahrazeno zemními hrázkami a dočasně zatrubněno. Je počítáno s čerpáním prosáklé spodní vody i případných dešťových srážek ze stavební jámy. Pro čerpání jsou navrženy čerpací studny Ø 0,70 m do hloubky min. 1,50 m od dna výkopu.

#### 4.2.4.3. Údaje o agresivitě zemního prostředí

Neznámé.

### **4.2.5. Spodní stavba**

#### 4.2.5.1. Provedení

Stávající spodní stavba bude zcela odstraněna.

Budou provedeny terénní úpravy, zřízeny základy čel a zřízeno lože ze štěrkopísku fr. 0-8 mm, min. 98 % PS, horní vrstva tl. 50-100 mm nehutněna.

#### 4.2.5.2. Krajní opěry

Opěry jsou de facto tvořeny oc. flexibilní konstrukcí typu Multiplate MP200, typ VF3. Ocelová konstrukce se skládá z mnoha vzájemně šroubově spojených plošných prvků tvořících uzavřený ocelový profil z vlnitého plechu. Oc. konstrukce je skládána na šterkopískovém loži.

Konstrukce má několik stupňů protikorozi ochrany. Ze strany líce je oc. konstrukce žárově zinkovaná ponorem a následně opatřena dvojicí ochranných vrstev na bázi epoxidu a jedné vrstvy na bázi polyuretanu. Z rubu je oc. konstrukce žárově zinkována ponorem, opatřena třemi ochrannými vrstvami na bázi epoxidu a polyuretanovou stříkanou izolací s ochrannou geotextilií 800 g/m<sup>2</sup>.

#### 4.2.5.3. Křídla

Klasická křídla nejsou. Oc. konstrukce je šikmo seříznutá v rovině se svahem zemního tělesa. Po obvodě oc. kce na vtoku a výtoku jsou zřízeny železobetonové ztužující límce z betonu C 30/37-XF3 s lomovým kamenem odlážděným povrchem. Límec je k oc. konstrukci kotven pomocí kotev.

#### 4.2.5.4. Pilíře

Nejsou.

#### 4.2.5.5. Osazení zdvihacích lisů

Nebudou prováděny žádné úpravy kvůli osazení zdvihacích lisů.

#### 4.2.5.6. Pohledové plochy

Pohledové plochy celé spodní stavby budou opatřeny ochranným nátěrem na bázi polyuretanu.

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

Mostní konstrukce je v rubu opatřena stříkanou polyuretanovou izolací tl. 3 mm s ochrannou geotextilií 800 g/m<sup>2</sup>.

#### 4.2.5.8. Odvodnění za opěrami

Nejsou.

#### 4.2.5.9. Přechodové oblasti, přesypané objekty, nadvýšení zemního tělesa

Nejsou zřizovány přechodové desky či klíny, jedná se o přesypaný mostní objekt.

Obsyp v oblasti kolem trouby bude proveden zeminou vhodnou do násypu – zahliněný šterkopísek, kamenná drť, šterkodrt', hutnění na 95 % PS. Přesypávka musí být prováděna postupně a hutněna po dílčích vrstvách tl. 300 mm na 98 % PS. Při obsypávání ocelové flexibilní konstrukce musí být postupováno obezřetně podle předepsaného postupu udávaného výrobcem.

#### 4.2.5.10. Úpravy pod mostem

Mostní objekt přemostňuje potok Skaličnický. Koryto je zpevněno dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonu C 25/30-X0 tl. 150 mm. Na začátku a konci dláždění jsou provedeny příčné betonové prahy 800/600 z betonu C 30/37-XF3, vrch odlážděn kamennou dlažbou tl. 200 mm. Za příčnými prahy jsou zřízeny přechodové patky tl. 200-800 mm z kamenného zaklínovaného záhozu, balvany fr. 63-500 mm s prošterkováním na délce 3,0 m. Na výtoku je přilehlá část záhozu v délce 2,0 m z balvanů hmotnosti nad 50 kg. Na výtoku je ve

dně zřízen spádový stupeň výšky 450 mm. Dláždění břehů koryta je provedeno do výšky  $Q_{100} + 0,5$  m. Celková délka úpravy je 32,49 m.

Součástí opravy mostu je dosypání zemního tělesa zeminou s jeho následným ohumusováním a zatravněním. Zemní kužely budou provedeny ve sklonu 1:1,5, po obvodě šikmo seříznuté vtokové a výtokové části oc. kce bude zřízen železobetonový ztužující límec, povrch odlážděn lomovým kamenem na tl. 200 mm do betonu C 30/37-XF3 tl. 300 mm, po obvodě je součástí límce odvodňovací žlab (vytvářovaný přímo v betonu límce).

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

##### **4.2.6.1. Nosná konstrukce**

Nosná konstrukce je de facto tvořena uzavřenou oc. flexibilní konstrukcí typu Multiplate MP200, typ VF3. Oc. konstrukce má tlamovitý tvar. Tvar příčného řezu je tvořen šesti kružnicovými oblouky, dno má poloměr 3,61 m, vrchol 1,16 m, dolní roh 0,70 m a horní roh 1,98 m. Šířka oc. konstrukce v ose vln je 2,85 m a výška 2,49 m. Oc. konstrukce bude půdorysně v přímé, délka 17,49 m. Konstrukce je z vlnitého plechu, výška vlny 55 mm. Konce trouby budou seříznuty ve sklonu svahu – 1:1,5, konce výšky 0,75 m budou ponechány svisle. Jednotlivé plechy oc. kce budou smontovány vysokopevnostními šrouby dle technických a technologických podkladů výrobce a dodavatele oc. konstrukce, šrouby budou dotaženy momentovým klíčem. Konce budou pomocí šroubů á 300 mm zakotveny do betonových čel (límců). Na šikmo seříznutých koncích budou zřízeny ztužující žlb. límce z betonu C 30/37-XF3, vrch bude obložen lomovým kamenem. Šířka límce bude 850 mm, součástí límce bude v betonu vytvořen odvodňovací žlábek. Beton bude opatřen ochranným nátěrem. Límce budou k oc. konstrukci připevněny pomocí kotevních prvků typu DSO á 500 mm. V límcích budou vynechány kapsy pro osazení silničního zábradlí. Otvory pro kotevní šrouby čel a kotevní prvky římsových límců budou do oc. konstrukce vyvrtány na dílně před provedením PKO, bude použito kotev Ø 20 mm, otvory budou Ø 24 mm.

Obsyp v oblasti kolem trouby bude hutněn na 95 % PS. Přesypávka musí být prováděna postupně a hutněna po dílčích vrstvách tl. 300 mm na 98 % PS. Při obsypávání ocelové flexibilní konstrukce musí být postupováno obezřetně podle předepsaného postupu udávaného výrobcem.

Konstrukce má několik stupňů protikorozi ochrany. Ze strany líce je oc. konstrukce žárově zinkovaná ponorem a následně opatřena dvojicí ochranných vrstev na bázi epoxidu a jedné vrstvy na bázi polyuretanu. Z rubu je oc. konstrukce žárově zinkována ponorem, opatřena třemi ochrannými vrstvami na bázi epoxidu a polyuretanovou stříkanou izolací s ochrannou geotextilií 800 g/m<sup>2</sup>.

##### **4.2.6.2. Ložiska**

Nejsou.

##### **4.2.6.3. Mostní závěry (včetně požadovaného rozsahu pohybu)**

Nejsou.

Vozovka bude na začátku úpravy na rozhraní se stávající živící proříznuta a vyplněna pružnou asf. zálivkou 40/20. Na konci úpravy bude živice navazovat na nepevněnou vozovku.

#### **4.2.7. Mostní svršek a odvodnění**

##### **4.2.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce (pod vozovkou a pod římsou)**

Mostní konstrukce je v rubu opatřena stříkanou polyuretanovou izolací tl. 3 mm s ochrannou geotextilií 800 g/m<sup>2</sup>.

#### 4.2.7.2. Vozovka

Tento projekt předpokládá minimální úpravy vedení pozemní komunikace. Směrově bude zachováno přibližně stávající vedení. Osa komunikace je na mostě i v předmostí směrově v přímé, celková délka uvažované úpravy je 18,42 m.

Výškově bude niveleta na mostě vyrovnána, díky čemuž bude lokálně nadvýšena až o 60 mm. Niveleta na celé délce úpravy klesá 0,50 %. Na začátku úseku bude proveden zakružovací oblouk R=180 m a na konci úpravy zakružovací oblouk R=110 m pro docílení hladké návaznosti na předmostí při omezené délce úpravy.

Na mostě bude provedena komunikace v novém šířkovém uspořádání. Šířka zpevnění bude činit 3,50 m, volná šířka bude činit 4,50 m. Šířkové uspořádání komunikace odpovídá kategorii komunikace MO1 4,5/3,5/30. Šířka pruhu 3,00 m, vodící proužek 2x 0,25 m, zpevněná krajnice není, nezpevněná krajnice 2x 0,50 m. Na předmostích šířkové uspořádání komunikace plynule přechází na stávající stav. Stávající šířka zpevnění komunikace mimo plánovanou úpravu činí 2,61 m před mostem a 4,15 m za mostem (rozvětvení komunikace). Vzhledem k velmi nízké intenzitě dopravy není požadováno provedení veřejného chodníku. Před mostem se samostatný chodník nevyskytuje a za mostem navíc pokračuje pouze dvojice nezpevněných obslužných komunikací. Případný chodník na mostě by tedy fakticky neměl v předmostí nač navazovat.

Příčný sklon na mostě konstantní střešovitý 2,5 %. Na koncích úpravy bude příčný sklon plynule navázán na stávající stav.

Na začátku i konci úseku bude nový stav plynule navazovat na stávající úseky komunikace. Délka úpravy komunikace je 18,42 m. Podrobně je pak výškové vedení komunikace zpracováno v příloze Podélný profil.

Na celé délce úpravy bude položena nová konstrukce vozovky, viz níže.

Nová konstrukce vozovky:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	40 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřík	PS-EP	0,25 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16 +	60 mm	ČSN 73 6121
Spojovací postřík	PS-EP	0,40 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16 +	50 mm	ČSN 73 6121
Infiltrační postřík	PI-E	1,00 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD	150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		450 mm	

Vozovka bude na začátku úpravy na rozhraní se stávající živící proříznuta a vyplněna pružnou asf. zálivkou 40/20. Na konci úpravy bude živice navazovat na nezpevněnou vozovku.

Vodorovné dopravní značení se provádět nebude.

#### 4.2.7.3. Římsy, chodníky

Klasické římsy nejsou. Oc. konstrukce je šikmo seříznutá v rovině se svahem zemního tělesa. Po obvodě oc. kce na vtoku a výtoku jsou zřízeny železobetonové ztužující límce z betonu C 30/37-XF3 s lomovým kamenem odlážděným povrchem. Límec je k oc. konstrukci kotven pomocí kotev, po obvodě je součástí límce odvodňovací žlab (vytvářovaný přímo v betonu límce).

#### 4.2.7.4. Mostní odvodňovače a rigoly

Odvodnění komunikace je na mostě řešeno kombinací příčného a podélného sklonu vozovky, voda bude volně stékat do nezpevněných krajnic a dále přímo do vodoteče. Součástí ztužujících líců na vtoku a výtoku budou žlaby (vytvářované přímo v betonu límce) svádějící případnou stékající vodu podél čela do vodoteče.

#### 4.2.7.5. Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby

Neprovádí se.

#### 4.2.7.6. Odvodnění úložných prahů

Neprovádí se.

#### 4.2.7.7. Odvodnění povrchu vozovky za opěrami, dešťová vpust'

Odvodnění komunikace je na mostě řešeno kombinací příčného a podélného sklonu vozovky, voda bude volně stékat do nezpevněných krajnic a dále přímo do vodoteče.

### 4.2.8. Mostní vybavení

#### 4.2.8.1. Svodidla

Most se nachází v intravilánu, kde však vzhledem k velmi nízké intenzitě dopravy není požadováno provedení veřejného chodníku. Jedná se o přesypaný mostní objekt, kde jsou na obou stranách vozovky osazena ocelová silniční svodidla JSNH4/H1 zakončená v předmostí krátkými výškovými náběhy. Za mostem navíc půdorysně zakřivena vně do oblouku  $R=6,0$  m. Sloupky v místě přesypávky nad mostním objektem budou zabetonovány.

Požadavky na protikorozi povlak dle tabulky I přílohy 19.B.P5 pořadové číslo 11:

- minimální životnost ochranného povlaku (ČSN EN ISO12944-2): V
- stupeň korozní agresivity podle ČSN EN ISO 12944-2 a TKP 19.B.P4-tab IIIb: C4+K8 (speciální)
- navržený ochranný povlak dle tabulky II TKP 19.B.P5: III A, III B, III E (svodnice, dist. díly)
- Ocelová konstrukce bude před nanesením nátěru odmaštěna a očištěna tryskáním na čistotu Sa 2½ (ČSN ISO 8501-1), drsnost medium (G) podle ISO komparátoru.

Systém PKO III A (III B):

- žárové zinkování či nátěr s vysokým obsahem zinkového prachu 70 µm
- 2× mezilehlý nátěr na bázi epoxidů 2×75 µm
- vrchní nátěr na bázi polyuretanu v odstínu RAL 5002 (tzv. Berlínská modř) 60 µm

Tloušťka nátěrového systému:

- nominální: 280 µm
- minimální: dle pravidla "80/20" je 224 µm

Svodnice budou žárově zinkovány v tl. 60 µm.

Spojovací materiál bude žárově zinkován v tl. 45 µm.

#### 4.2.8.2. Zábradlí

Jedná se o přesypaný mostní objekt, proto budou na obou stranách násypu v místě nad mostními otvory osazena oc. silniční zábradlí výšky 1,1 m z trubkových profilů. Sloupky budou zabetonovány do betonových patek, nebo přímo do ztužujících líců.

Požadavky na protikorozi povlak dle tabulky I přílohy 19.B.P5 pořadové číslo 11:

- minimální životnost ochranného povlaku (ČSN EN ISO12944-2): V
- stupeň korozní agresivity podle ČSN EN ISO 12944-2 a TKP 19.B.P4-tab IIIb: C4+K8 (speciální)
- navržený ochranný povlak dle tabulky II TKP 19.B.P5: III A, III B, III E (svodnice, dist. díly)
- Ocelová konstrukce bude před nanesením nátěru odmaštěna a očištěna tryskáním na čistotu Sa 2½ (ČSN ISO 8501-1), drsnost medium (G) podle ISO komparátoru.

Systém PKO III A (III B):

- žárové zinkování či nátěr s vysokým obsahem zinkového prachu 70 µm
- 2× mezilehlý nátěr na bázi epoxidů 2×75 µm
- vrchní nátěr na bázi polyuretanu v odstínu RAL 5002 (tzv. Berlínská modř) 60 µm

Tloušťka nátěrového systému:

- nominální: 280 µm
- minimální: dle pravidla "80/20" je 224 µm

Délka silničních zábradlí vlevo i vpravo je 6,0 m.

Nátěrová plocha silničního zábradlí 4,5 m².

Spojovací materiál bude žárově zinkován v tl. 45 µm.

#### 4.2.8.3. Schodiště, dlažba

Schodiště nejsou.

Koryto potoka Skaličnick bude na dl. 32,48 m zpevněno dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože C 25/30-X0 tl. 150 mm, spáry vyplněny MC v odolnosti XF3. Kamenná dlažba bude ukončena příčnými betonovými prahy 0,80/0,60 m z betonu C 30/37-XF3. Za příčnými prahy bude ve svazích i dně koryta provedena přechodová patka z kamenného zaklínovaného záhozu, balvany frakce 63-500 mm s proštěrkováním. Na výtoku bude navíc ve dně zřízen spádový stupeň v. 450 mm.

Na šikmo seříznutých koncích oc. konstrukce budou zřízeny ztužující žlb. límce z betonu C 30/37-XF3, vrch bude obložen lomovým kamenem. Šířka límce bude 850 mm, součástí límce bude v betonu vytvořen odvodňovací žlábek. Beton bude opatřen ochranným nátěrem.

#### 4.2.8.4. Vstupy, poklopy, dveře

Nejsou.

#### 4.2.8.5. Elektroinstalace

Nejsou.

#### 4.2.8.6. Ochrana proti bludným proudům

Průzkum nebyl proveden. Stávající most nevykazuje poruchy způsobené bludnými proudy. Objekt spadá do stupně 3 ochranných opatření.

U objektu jsou požadavky splněny těmito opatřeními:

A) Primární ochrana: Dodržení minimální hodnoty krytí výztuže betonem, jak je uvedeno v „Technických kvalitativních podmínkách staveb pozemních komunikací z roku 1992“ jako jmenovité krytí, což je dostačující ochrana proti účinkům bludných proudů. Výztuž je navržena tak, aby omezovala vznik trhlin. Nutné používání nevodivých distančních vložek. Dodržení

technologie navržených betonů s daným stupněm odolností proti agresivnímu prostředí. Navíc jsou požadovány příměsi do betonů, ležících pod upraveným terénem, pro snížení vodivosti (zvýšení elektrického odporu betonu).

B) Sekundární ochrana: Navrženy izolační nátěry části staveb v styku se zeminou (spodní stavba).

#### 4.2.8.7. Ochrany dle ČSN 73 6223 – protidotyková ochrana

Nejsou.

#### 4.2.8.8. Převáděné inženýrské sítě

Zvoleným technickým řešením byla vyvolána přeložka stávajícího vodovodu v majetku SmVaK Ostrava a.s., který ve stávajícím stavu nevhodně zasahuje do průtočného profilu propustku. Vodovod bude nově proveden pode dnem koryta na vtoku a opět napojen za mostem. Délka přeložky je cca 18,8 m, materiál PE, DN150. Přeložka bude napojena na stávající vodovod až za hydrantem, který nebude stavbou dotčen.

V okolí mostu se dále nachází vzdušné vedení NN (ČEZ Distribuce, a.s.). Vzdušné vedení jde nad levou stranou (vtokem) stávajícího mostního objektu. Sít' nebude stavbou dotčena.

Všechny známé inženýrské sítě jsou orientačně zakresleny v příloze B.3 Koordinační situační výkresy. Před zahájením prací je nutno tyto sítě vytýčit.

#### 4.2.8.9. Protihlukové clony

Nejsou.

#### 4.2.8.10. Stálé zařízení

Nejsou.

#### 4.2.8.11. Revizní zařízení

Není.

#### 4.2.8.12. Tabule s letopočtem

Není.

## **5. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE**

### **5.1. Vytýčení (souřadný a výškový systém, pevné body)**

Viz bod 4.1. Všeobecné práce.

### **5.2. Zemní práce**

Viz bod 4.2.3.1. Stavební jámy.

## **6. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK**

### **6.1. Poloha staveniště**

Stavba se nachází v intravilánu obce Skalice u Frýdku-Místku. Komunikace je mimo most vedena v úrovni okolního terénu.

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

Oprava mostu bude z technologického hlediska prováděna za úplného vyloučení provozu.

Po dobu stavby bude zajištěna pěší dostupnost k silnici III/4773 pomocí zatímní lávky pro pěší. Dostupnost autem bude po domluvě možná přes soukromý pozemek zadní cestou od domu č.p. 512.

### **6.3. Příjezdy a přístupy**

Na staveniště je přístup po místní obslužné komunikaci od silnice III/4773.

### **6.4. Zátopová území**

Most neleží v záplavovém území.

### **6.5. Skladovací a pracovní plochy**

Vzhledem k navržené konstrukci a technologii provádění nejsou nutné nadměrně velké skladovací plochy.

### **6.6. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě**

Napojení na zdroj pitné vody a zdroj energie bude dohodnuto mezi zhotovitelem stavby, správci jednotlivých sítí a investorem.

## **7. POVRCHOVÉ VODY**

### **7.1. Odvodnění staveniště**

Je počítáno s čerpáním prosáklé spodní vody i případných dešťových srážek ze stavebních jam při provádění spodní stavby. Pro čerpání jsou navrženy čerpací studny Ø 1,00 m do hloubky min. 1,50 m od dna výkopu.

### **7.2. Povodně a ochrana díla**

Havarijní a povodňový plán vyhotoví zhotovitel stavby a předloží příslušným orgánům k odsouhlasení.



### 7.3. Překládky vodních toků

Před provedením výkopů bude koryto zahrazeno zemními hrázkami a dočasně zatrubněno.

## 8. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

### 8.1. Geotechnický dohled

Je nutné přebrat základovou spáru kvalifikovanou osobou.

### 8.2. Podzemní voda

Nezjišťováno.

### 8.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy

Informace o skladbě podloží byly získány z Geofondu, neboť se v těsné blízkosti mostního objektu nachází vrt.

**Vrt „S-6“: 0,0 m  $\equiv$  353,70 m n.m.**

0.00 – 0.70 Kvarter, hlinitá navážka

0.70 – 1.20 Kvarter, tuhá hnědá písčitá hlína

1.20 – 2.30 Křída, šedo-hnědý pevný zvodnělý jíl

2.30 – 3.00 Křída, šedý zvětralý jílovec

### 8.4. Zemníky a deponie

Viz B. Souhrnná technická zpráva.

### 8.5. Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající nadzemní a podzemní inženýrské sítě s uvedením, kdy a jak se přeloží nebo ochrání)

Viz bod 3.2.3. Inženýrské sítě, přeložky a 4.2.8.8. Převáděné inženýrské sítě.

## 9. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

### 9.1. Lešení

Dle možností zhotovitele.

### 9.2. Skruže

Dle možností zhotovitele.

### 9.3. Pažení stavebních jam

Stavební jáma bude provedena jako svahovaná bez nutnosti pažení.

Před provedením výkopů bude koryto zahrazeno zemními hrázkami a dočasně zatrubněno.

### 9.4. Mostní provizoria

Před zahájením stavebních prací bude na vtokové straně stávajícího mostního objektu osazeno zatímní lávka pro pěší. Typ konstrukce bude upřesněn ve vyšším stupni PD dle možností zhotovitele.

## 10. MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU

### 10.1. Materiál pro zásyp a obsyp

Bude použita zemina vhodná pro zásyp. Částečně bude využita vytěžená zemina.

### 10.2. Bednění pro betonáž

Bude předmětem výrobně technické dokumentace.

### 10.3. Betonářská a předpínací výztuž

V případě ztužujících líců a dalších železobetonových částí mostního objektu bylo uvažováno s betonářskou výztuží kvality B500B dle ČSN EN 1992-1-1. Krytí všech prutů betonářské výztuže u jednotlivých povrchů betonu se předpokládají dle ČSN EN 1992 tak, aby se dodržely požadavky konstrukční, odolnost proti agresivnímu prostředí a ochrana konstrukce proti bludným proudům. Pro dodržení krytí se smějí použít pouze takové distanční vložky, které mají jen bodový styk s bedněním konstrukce. Navržené množství výztuže musí vyhovovat minimálnímu množství výztuže podle normy ČSN EN 1992 a směrnice TKP (tím se omezuje šířky trhlin).

### 10.4. Beton

Navržené třídy betonů se stupni odolnosti proti agresivnímu prostředí jsou pro jednotlivé konstrukce mostního objektu následující:

Konstrukce	beton dle ČSN EN 206
- podkladní beton	C 12/15 – X0 – Cl 0,2 – D <sub>max</sub> 22 – S3
- základy	C 30/37 – XC3, XA2, XF3 – Cl 0,2 – D <sub>max</sub> 22 – S3
- ztužující límec	C 30/37 – XC4, XD3, XF3 – Cl 0,2 – D <sub>max</sub> 22 – S3
- lože kamenné dlažby	C 25/30 – X0 – Cl 0,2 – D <sub>max</sub> 4 – S1 (zavlhlá směs), spáry z MC 25 v odolnosti XF3

Úpravy povrchů:

Viditelné plochy nosné konstrukce a spodní stavby – Cd ... vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění, bez dalších úprav.

Neviditelné plochy nosné konstrukce a spodní stavby – Aa ... nehoblovaná prkna na sraz, po odbednění se odstraní drobné odštěpky a upraví dřevěným hladítkem, penetrační nátěr + 2 x asfaltový nátěr.

Pohledové plochy budou obecně provedeny pouze v kvalitě pohledového betonu, bez nátěrů, případné nedostatky pohledových betonů budou řešeny penetrující transparentní úpravou.

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

Všechny ostré hrany betonových konstrukcí musejí být zkoseny lištou 20/20 mm pokud nejsou určeny jinak.

Beton se po uložení musí následně ošetřovat tak, aby nedošlo k vzniku trhlin. Pokud dojde k vzniku trhlin, musí je zhotovitel na vlastní náklady ošetřit vhodným způsobem. Kvalita pohledové plochy upravených míst s trhlinami musí být uspokojivá a opticky přiblížená k okolnímu betonu.

Vozovka bude na začátku úpravy na rozhraní se stávající živící proříznuta a vyplněna pružnou asf. zálivkou 40/20.

**10.6. Konstrukční ocel**

Ocelové výrobky budou provedeny z oceli S 355.

Protikorozní ochrana ocelové konstrukce:

Návrh protikorozní ochrany vychází od stupně agresivity prostředí C4 dle ČSN EN ISO 12944-2 s požadovanou návrhovou životností 30 let nebo velmi vysoká ve smyslu ČSN EN ISO 12944-5, odolnost proti mechanickému poškození, odolnost proti agresivitě prostředí C4, odolnost ve styku s chemikáliemi, odolnost proti UV záření. Systém PKO je kombinovaný, z kovového povlaku a ochranného nátěrového systému. Povrch konstrukcí bude otryskaný na stupeň Sa 3 dle ČSN EN ISO 8501-1. U konstrukcí budou odstraněny okraje a nečistoty, povrch musí mít jednotný kovový vzhled. Systém protikorozní ochrany musí splňovat ustanovení TKP, kapitola 19 a TP v platném znění a normy ČSN EN ISO 12944. Směrná záruční doba pro systém protikorozní ochrany podle požadavků investora.

Navržená PKO bude v tomto složení:

Líc

- žárové zinkování ponorem	70 µm
- nátěr na bázi epoxydu	2x75 µm
- nátěr na bázi polyuretanu	60 µm

Tloušťka nátěrového systému: 280 µm.

Rub

- žárové zinkování ponorem	70 µm
- nátěr na bázi epoxidu	3x100 µm

Tloušťka nátěrového systému: 370 µm.

Spojovací materiál bude žárově zinkován povlakem min. tl. 45 µm.

Povrchová úprava na částech ocelových konstrukčních prvků (madel svodidel, krycích plechů atd.) s krytím < 50 mm musí splňovat TKP, kapitola 19.

### **10.7. Izolační systém**

Konstrukce má několik stupňů protikoroziční ochrany. Ze strany líce je oc. konstrukce žárově zinkovaná ponorem a následně opatřena dvojicí ochranných vrstev na bázi epoxidu a jedné vrstvy na bázi polyuretanu. Z rubu je oc. konstrukce žárově zinkována ponorem, opatřena třemi ochrannými vrstvami na bázi epoxidu a polyuretanovou stříkanou izolací tl. 3 mm s ochrannou geotextilií 800 g/m<sup>2</sup>.

### **10.8. Zábradlí, svodidla**

Budou provedeny z oceli S 235. Povrchová ochrana viz 4.2.8.1. Svodidla a 4.2.8.2. Zábradlí.

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

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN 73 6121, ČSN 73 6122 a dalších příslušných ČSN a ČSN EN. Postup prací musí být v souladu s TKP.

## **11. OPRAVNÉ PRÁCE**

Kapitola není obsazena.

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

Bezpečnost práce a ochrana zdraví se nyní řídí ustanoveními zákonem č. 309/2006 Sb., nařízením vlády 361/2007 Sb. a dalšími souvisejícími právními předpisy.

Před a při výstavbě mostního objektu musí vedení stavby zajistit poučení všech zúčastněných pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle příslušných zákonných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby. Jde zejména o tyto práce a technologie:

- zvedání těžkých břemen pomocí jeřábů
- montáž pomocných konstrukcí a lešení
- práce ve výškách
- bednicí práce
- železářské a betonářské práce
- práce se stroji a strojními zařízeními
- práce s elektrickým zařízením

Pracovníci stavby musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam potvrzený jejich vlastnoručním podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a stanoví i sankce za jejich nedodržování.

## **13. STATICKÉ POSOUZENÍ**

### **13.1. Zatěžovací třída, součinitele zatížení, mimořádná zatížení**

Zatížení dle ČSN EN 1991-2/Z3, skupina 2.

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

Neprovádí se.

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

Hydrotechnický výpočet.

### **13.4. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce (požadavky na kontrolu u konstrukcí se změnou systému)**

viz. ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 1992-2

### **13.5. Minimální vyztužení vybraných betonových konstrukcí (např. římsy, piloty, masivní opěry)**

Navržené množství výztuže musí vyhovovat minimálnímu množství výztuže podle normy ČSN EN 1992 a směrnice TKP (tím se omezuje šířka trhlin).

### **13.6. Požadavky na sledování mostu během výstavby a dlouhodobě (včetně osazení geodetických značek)**

Projektant nepožaduje zatěžovací zkoušku před uvedením mostu do provozu ani geodetické sledování stavby.

## **14. ZÁVĚR**

Zpracovaná dokumentace byla projednána a odsouhlasena s dotčenými orgány a organizacemi.

Do dokumentace byly zapracovány připomínky investora.

**TATO DOKUMENTACE NENÍ URČENA K PROVÁDĚNÍ STAVBY.  
JE NUTNO VYPRACOVAT REALIZAČNÍ DOKUMENTACI STAVBY.**

V Brně, prosinec 2020

Vypracoval: Ing. Kryštof Poukar

