

# MOST EV.Č. 2001-1 KLÍČOV - REKONSTRUKCE

Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace, Koterovská 162, 326 00 Plzeň, posta@suspk.eu

Investor:



Správa a údržba silnic Plzeňského kraje,  
příspěvková organizace  
Koterovská 162, 326 00 Plzeň

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	18 214 00	HIP:		 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Daniel ŠINDLER, Ph.D.	
			724007830, dsn@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Martin HAVLÍK	Vypracoval:	Ing. Jakub DVOŘÁK	
	602619782, mha@pontex.cz		777277953, jdk@pontex.cz	
				

Objednatel:	SÚSPK, p.o.	Obec:	Klíčov	Kraj:	Plzeňský
Akce:	MOST EV.Č. 2001-1 KLÍČOV - REKONSTRUKCE			Datum	Stupeň
Část:	C - STAVEBNÍ			11/2019	PDPS
Objekt:	SO 201 - MOST			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				C.3.1



## Obsah

<b>1.</b>	<b>Všeobecné údaje stavby .....</b>	<b>2</b>
1.1.	Identifikační údaje stavby .....	2
1.2.	Základní údaje o objektu .....	3
1.3.	Základní údaje o mostě (nový most).....	3
1.4.	Zaměření a vytyčení mostu .....	4
1.5.	Inženýrsko-geologické informace .....	4
1.6.	Související objekty a inženýrské sítě .....	4
<b>2.</b>	<b>Původní most.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Nový most.....</b>	<b>5</b>
3.1.	Založení, výkopy .....	5
3.2.	Spodní stavba .....	5
3.3.	Přechodová oblast .....	6
3.4.	Nosná konstrukce .....	6
3.5.	Příslušenství .....	6
3.6.	Související úpravy .....	8
<b>4.</b>	<b>Materiál .....</b>	<b>8</b>
4.1.	Beton .....	8
4.2.	Betonářská výztuž .....	9
4.3.	Kamenné dlažby .....	12
<b>5.</b>	<b>Výstavba mostu.....</b>	<b>13</b>
5.1.	Postup výstavby mostu.....	13
5.2.	Zařízení staveniště a přístupy .....	13
5.3.	Měření konstrukce během stavby .....	13
5.4.	Zatěžovací zkouška .....	13
<b>6.</b>	<b>Doplňující informace.....</b>	<b>13</b>
6.1.	Bezpečnost při výstavbě.....	13
6.2.	Skládky, vybouraný materiál, odpady .....	14
6.3.	Další stupně dokumentace .....	14

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Všeobecné údaje stavby

### 1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	<b><u>Most ev.č. 2001-1 Klíčov – rekonstrukce</u></b>
Stavební objekt:	SO 201 – Most
Evidenční číslo mostu:	2001-1
Převáděná komunikace:	silnice III/2001
Obec:	Kočov, část Klíčov
Okres:	Tachov
Kraj:	Plzeňský
Katastrální území:	Klíčov (667668), Lom u Tachova (686603)
Místní správní úřad:	Obecní úřad Kočov
Objednatel:	<b>Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o.</b> Koterovská 162, 326 00 Plzeň <i>Kontaktní osoba:</i> Ing. Josef Popule <i>Tel.:</i> 602 138 436, <i>e-mail:</i> <a href="mailto:josef.popule@suspk.cz">josef.popule@suspk.cz</a>
Správce mostu:	<b>Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o.</b> Koterovská 162, 326 00 Plzeň
Projektant:	<b>Pontex s.r.o.</b> Bezová 1658, 147 54 Praha 4 Zodpovědný projektant: Ing. Daniel Šindler <i>Tel.:</i> 724 007 830, <i>e-mail:</i> <a href="mailto:sindler@pontex.cz">sindler@pontex.cz</a>
Staničení křížení na silnici:	km 2,373 ( <i>dle mostního listu</i> )
Překážka:	řeka Mže
Správce vodního toku:	<b>Povodí Vltavy, s.p., závod Berounka</b> Denisovo nábřeží 14, 301 00 Plzeň
Stupeň PD:	PDPS
Datum:	Listopad 2019

## 1.2. Základní údaje o objektu

### 1.2.1. Křížení

Souřadnice: JTSK-S : Y = 868 864,8 X= 1 055 999,8

### 1.2.2. Převáděná komunikace

Komunikace: silnice III/2001

Kategorie silnice: -

Staničení mostu: km 2,373 (*dle mostního listu*)

Výška nivelety v místě křížení: 456,643 m n.m.

Směrové poměry v místě mostu: přímá

Výškové poměry v místě mostu: vrcholový oblouk

### 1.2.3. Překážka

Vodní tok: řeka Mže

Kilometr toku: km 82,9

Úhel křížení: 45° – 85° (levostranný oblouk toku)

## 1.3. Základní údaje o mostě (*nový most*)

Charakteristika mostu: Trvalý, silniční most o jednom otvoru, s horní mostovkou, neomezenou výškou. NK zabetonované válcované nosníky, vetknuté do ŽB opěr. Založení na mikropilotách.

Délka mostu: 23,20 m

Délka přemostění: 14,00 m

Délka nosné konstrukce: 17,00 m

Rozpětí: 15,00 m (*teoretické*)

Šířka mostu: 6,00 m

Volná šířka mostu: 5,50 m

Šířka mezi zv. obrubami: 4,00m

Chodník: -

Šířka nosné konstrukce: 5,50m

Plocha mostu:  $23,2 \times 6,0 = 139,2 \text{ m}^2$

Plocha nosné konstrukce:  $17,0 \times 5,5 = 93,5 \text{ m}^2$

Plocha vozovky:  $17,0 \times 4,0 = 68,0 \text{ m}^2$

Šikmost mostu: kolmý

Stavební výška: 0,585 m

Konstrukční výška: 0,635 m

## 1.4. Zaměření a vytyčení mostu

Zaměření bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Všechny projektem udávané souřadnice a výšky jsou v uvedeném souřadnicovém a výškovém systému.

## 1.5. Inženýrsko-geologické informace

### 1.5.1. Geologická skladba

Nový most bude založen v obdobné základové úrovni jako stávající most, který je s největší pravděpodobností založen plošně. Založení nového mostu bude zesíleno mikropilotami, tedy únosnost nového založení bude vyšší než únosnost stávajícího. Mikropiloty budou sloužit též ke stabilizaci založení v případě možného podemílání základů povodňovými vodami.

Z výše uvedených důvodů nebyl prováděn inženýrsko-geologickým průzkum, jelikož jeho výsledky nejsou pro návrh založení mostu natolik přínosné, aby provádění průzkumu bylo ekonomické.

### 1.5.2. Podzemní voda

Hladina podzemní vody bude v místě mostu úzce spjatá s hladinou vody v řece. Základová spáry tak je umístěna pod hladinou vody. Dolní části spodní stavby tak budou ovlivňovány podzemní vodou. Odolnost těchto konstrukcí tak bude volena bezpečně na stupni XA2.

### 1.5.3. Bludné proudy

V rámci stavby nebyl prováděn korozní průzkum. Vzhledem k charakteru prostředí a jeho poloze lze usuzovat, že stupeň agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 a TP 124 nebude více než stupeň 3. V rámci návrhu ochrany konstrukcí proti účinkům bludných proudů bude postupováno v souladu s TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací“.

## 1.6. Související objekty a inženýrské sítě

### **Stavební objekty**

S výstavbou toho objektu bezprostředně souvisí oba zbývající stavební objekty, tedy SO 001 – Odstranění stávajícího mostu a SO 101 – Komunikace.

### **Inženýrské sítě**

Dle vyjádření správců sítí (viz příloha F.2) se v oblasti stavby nacházejí následující inženýrské sítě:

- Nadzemní vedení NN společnosti ČEZ Distribuce a.s. – sloup a vedení na předmostí opěry OP2

Žádná další vedení a jiné IS se dle vyjádření správců v prostoru stavby nenachází. Přes to je potřeba mít na paměti, že vyjádření správců mají omezenou platnost a proto, pokud bude stavba realizována s větším časovým odstupem od tohoto projektu, mohou být některá

vyjádření již neplatná a proto je nutno zajistit v rámci dalších stupňů projektové dokumentaci jejich aktualizaci.

## **2. Původní most**

Stávající most bude kompletně odstraněn. Odstranění mostu je součástí objektu SO001. V dokumentaci tohoto objektu je uveden popis stávajícího mostu.

## **3. Nový most**

Konstrukce nového mostu je navržena jako rámová konstrukce o jenom poli, kde nosná konstrukce je tvořena deskou se zabetonovanými válcovanými nosníky.

### **3.1. Založení, výkopy**

Most bude založen hlubinně na mikropilotách ve 2 řadách po 9 pilotách, celkem tedy 18 mikropilot na každou opěru. Rastr je 0,70 m (podélně s osou mostu) x 0,58 m (příčně). Mikropiloty jsou s ocelovou trubkou z profilu 108/16. Délka se předpokládá 8,0 m a může být případně upřesněna na stavbě v rámci provádění založení v návaznosti na zastiženou geologii. Délka vetknutí do základu bude min. 0,4 m. Piloty budou provedeny ve sklonu 10:1. Provádění mikropilot opěry OP1 se předpokládá z úrovně základové spáry, u opěry OP2 se předpokládá z upraveného terénu nad úrovní hladiny vody za použití hluchého vrtání.

Základová spára opěry OP1 je navržena na úroveň 453,50 m n. m., základová spára opěry OP2 je navržena na úroveň 452,50 m n. m. Výkopy pro založení mostu jsou uvažovány převážně jako nepažené otevřené svahové jámy. Výkopy budou hloubeny ve sklonu svahů cca 1:1.

U opěry OP2 je třeba provést zapažení výkopu např. pomocí štětové stěny ze strany toku, případně jiným způsobem zabezpečit výkop před vnikem vody. Jedná se pouze o návrh řešení projektanta, zhotovitel může pažení provést dle svých zvyklostí a technologických možností.

Výkop pro opěru OP2 bude částečně zapažen i z druhé strany podél obvodu staveniště (oplocené pozemky p. č. 2633 a 3632/4). Předpokládá se záporové pažení, dle možností zhotovitele.

### **3.2. Spodní stavba**

Spodní stavba je tvořena dvěma železobetonovými opěrami. Oba dířky mají šířku 5,5 a tloušťku 1,5 m. Dířky jsou nasazeny přímo na mikropilotové založení. Výška dířku opěry OP1 je 2,25 m, výška dířku opěry OP2 pak 3,20 m. Do opěr jsou vetknuta železobetonová zavěšená křídla tl. 0,50 m.

Na opěře OP1 je křídla shodné délky 2,75 m od rubu opěry a jsou mírně skloněna dle trasy komunikace.

Na opěře OP2 jsou křídla délky 4,00 m, která mají výšku pouze 2,10 m z důvodu zmenšení výkopů v prostoru zástavby.

Na jedné z opěr bude umístěna vodoměrná lať a na ní budou přeneseny povodňové stavy nyní vyznačené na stávající opěře mostu.

### 3.3. Přechodová oblast

Uspořádání přechodové oblasti za opěrami se řídí ustanoveními ČSN 73 6244 a bude provedena bez přechodových desek.

Spodní část přechodové oblasti, část pod drenáží oblasti, bude vyplněna hutněným zásypem z vhodné zeminy. Nad touto částí bude provedena těsnicí vrstva dle článku 5.2 normy ČSN 73 6244. Tato vrstva bude odvodněna drenáží rubu opěry. Ta bude tvořena perforovanou trubkou DN 150, které bude uložena na podkladním betonu. Drenážní trubka bude vypádována dostředně k prostupu odvodnění ve středu mostu, kde bude přes T-kus vyústěna skrz dřík opěry na prostor pod mostem.

Prostor nad těsněním a drenáží přechodové oblasti bude až po vozovkové vrstvy vyplněn mezerovitým betonem.

### 3.4. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce bude tvořena deskou, která bude vetknuta do dříků opěr. Vlastní deska bude tvořena zabetonovanými ocelovými válcovanými nosníky. Je navrženo 8 válcovaných nosníků délky 16 m z materiálu S355. Šířka nosné konstrukce je navržena 5,5 m, tloušťka 0,5 m a délka 17,0 m.

Nosná konstrukce je v podélném směru ve vrcholovém zakružovacím oblouku, příčně ve sklonu 3 % k úžlabí na protivodní straně. Za úžlabím je příčný sklon 4 %.

### 3.5. Příslušenství

#### 3.5.1. Izolace mostovky

Mostovka rámu bude opatřena hydroizolací z natavovaných pásů z modifikovaného asfaltu na pečetící vrstvu. Tato izolace bude přetažena na rub opěr a bude zatažena až pod drenáž rubu opěr. Pod římsami bude provedena ochrana izolace další vrstvou izolačních pásů s kovovou vložkou. Izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242 a TKP 21, kde jsou specifikovány požadavky na povrchy pro pokládku izolací.

#### 3.5.2. Vozovka

Vozovka na mostě bude provedena ve složení:

- asfaltový koberec ohrusný	<b>ACO 11</b>	40 mm	ČSN EN 13108-1
- postřik spojovací z modif. emulze	<b>PS-EP</b>	min. 0,30 kg/m <sup>2</sup>	ČSN 736129
- litý asfalt modifikovaný	<b>MA 16+</b>	40 mm	ČSN EN 13108-6
- izolace AIP		5 mm	
celkem		85 mm	

Vozovka nad přechodovou oblastí a další navazující úseky vozovky jsou součástí objektu SO 101 – Komunikace. V místě přechodu vozovky z rámu na přechodovou oblast bude provedeno proříznutí vozovky a spára bude zalita asfaltovou zálivkou.



### 3.5.3. Římsy

Na mostě jsou navrženy železobetonové monolitické římsy. Obě římsy jsou shodného tvaru šířky 1,00 m s vyložením 0,25 m vně nosné konstrukce. Příčný sklon horního povrchu říms je 4 % směrem k vozovce. Výška nášlapu je navržena 0,15 m, výška lící strany římsy je navržena 0,65 m. Obě římsy budou rozděleny třemi smršťovacími spárami na čtyři přibližně stejně dlouhé úseky.

Kotvení do nosné konstrukce se předpokládá pomocí kotev říms vlepených do vývrtu v NK. Pro každou římsu předpokládá sedmnáct kusů kotev. Kotvení římsy na křídlech bude realizováno pomocí ok výztuže vyčnívajících z křídel.

### 3.5.4. Ložiska

Nová nosná konstrukce nemá ložiska (rámová konstrukce).

### 3.5.5. Mostní závěry

Vzhledem k typu nového mostu (rámová konstrukce) nebude most osazen mostními závěry. V místě přechodu vozovky z nosné konstrukce na přechodovou oblast bude provedeno pouze proříznutí vozovky s vyplněním této spáry asfaltovou zálivkou.

### 3.5.6. Odvodnění mostu

Odvodnění vozovky a říms na mostě je zajištěno příčným a podélným sklonem mostu. Voda bude svedena podél říms za most, kde bude přes zpevněný přechod říms do krajnice pomocí skluzů svedeno podél křídel do řeky.

Voda z izolace bude svedena do drenáže za rubem opěr. Na mostě nejsou navrženy žádné prvky odvodnění (odvodňovače resp. trubičky odvodnění izolace).

### 3.5.7. Záchytné systémy

Na obou stranách komunikace bude na římsy osazeno ocelové zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní. Zábradlí bude kotveno do římsy pomocí závitových tyčí vlepených do vrtaných otvorů v římse.

### 3.5.8. Terénní úpravy

#### **Úpravy vodoteče**

Výraznější úprava toku se v rámci stavby nepředpokládá. V rámci stavby budou opraveny pouze břehy toku, které budou v oblasti stavby upraveny těžkým kamenným záhozem s urovnaným lícem. Váha kamenů bude přibližně v rozmezí 70 – 200 kg. Dále bude mezi opěrou OP1 a břehem řeky snížen terén, a tím bude provedena berma, která umožní lepší převedení povodňových vod. Povrch bermy bude upraven kamennou rovnatinou s vyklínováním.

#### **Přechod do krajnice**

Za římsami budou provedeny přechodové úseky pro navázání na krajnici. Tyto přechody budou provedeny z kamenné dlažby do betonového lože.

### ***Ostatní úpravy***

Všechny ostatní plochy dotčené stavbou a neopatřené jinou úpravou se uvedou do původního stavu, tedy ohumusují a osejí travou. V místech, kde byla před stavbou sejmuta ornice, bude tato navráćena v původní mocnosti.

#### **3.5.9. Dopravní značení**

Dopravní značení je součástí objektu SO101 – Komunikace. Součástí mostu jsou pouze tabulky s evidenčním číslem mostu, které budou osazeny na oba konce mostu.

#### **3.5.10. Další zařízení na mostě**

Na stávající levobřežní opěře jsou vyznačeny výšky hladin pro jednotlivé stupně povodňové aktivity. V rámci stavby bude na jednu z opěr osazen nový měrný profil, na který budou přeneseny výšky stupňů povodňové aktivity.

### **3.6. Související úpravy**

Za opěrou OP2 na levé straně je odděleně soukromý pozemek dřevěným plotem. Část tohoto plotu bude v rámci stavby snesena a nahrazena novým v nové poloze. Dále bude v rámci výkopových prací odstraněn nepřirodní materiál (stavební silniční odpad) ze soukromého pozemku p.č. 1828/1, který je na tomto místě u opěry OP2 již desítky let uskladněn a pochází pravděpodobně z předcházejících stavebních úprav komunikace.

## **4. Materiál**

### **4.1. Beton**

Pro výstavbu konstrukcí bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

<i>Konstrukční část</i>	<i>Třída betonu</i>	<i>Svp</i>
Podkladní beton	C 12/15	X0
Lože pro terénní úpravy (dlažby, obrubníky, ....)	C 16/20n	XF1
Dřívky a křídla opěr	C 30/37	XA2, XC2, XD3
Nosná konstrukce	C 30/37	XC4, XD1, XF4
Římsy	C 30/37	XC4, XD3, XF4

## Úprava povrchů betonových konstrukcí

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena podle článku 5.6 přílohy P10 kapitoly 18 TKP v kategorii:

- neviditelné plochy – Ca nebo Aa – prkna na sraz nebo systémová bednění.
- viditelné plochy – C1d – vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění bez přiznaných spár. Viditelné plochy je nutno provést v pohledové kvalitě bez dalších úprav.
- Římsy – v kategorii Bb (bedněním z hoblovaných prken na polodrážku – na pohledové ploše budou prkna kladena svisle), horní povrch říms bude hlazen (bez striáže).
- Povrchy, na které bude natavena izolace AIP, musí splňovat požadavky ČSN 73 6242 a TKP 21 jako podklad pro izolaci.

## Ochranné nátěry

Betonové prvky konstrukce mostu budou ochráněny následujícími systémy nátěrů:

- plochy ve styku se zeminou, budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení ALP (300 g/m<sup>2</sup>) + 2 x ALN (tloušťka dle vybraného schváleného systému). Tento nátěr bude chráněn ochrannou geotextilií.
- Plocha nosné konstrukce pod římsou bude opatřena nátěrem typu S2 dle tabulky 5 TKP kap. 31.
- Horní plocha římsy a hrana k vozovce bude opatřena nátěrem typu S4 dle tabulky 5 TKP kap. 31.

## 4.2. Betonářská výztuž

Jako betonářské výztuže bude použito výztuže B500B dle EN 10080.

Výztuž procházející jakoukoli pracovní nebo zdánlivou spárou nebo uložena blíže než na vzdálenost krytí bude na vzdálenost min. 50 mm od této spáry opatřena epoxidovým protikorozním nátěrem dle TP 136 MD. Výztuž, která nebude zabetonována do 8-mi týdnů, se upraví protikorozním nátěrem na celé své vyčnívající délce (např. kotevní výztuž římsy na křídle). Výztuž vystupující z pracovních spár musí být před prováděním další části řádně očištěna tak, aby byla zajištěna předepsaná soudržnost vložek s betonem.

## 4.3. Ocelové konstrukce

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| • Díly ocelové konstrukce     | S355 J2+N – podle ČSN EN 10025-1,2 |
| • Spřahující trny             | S235 J2 – podle ČSN EN 10025-1,2,  |
| • Ocelové prvky kotvení římsy | S355 J2+N                          |
| • Zábradlí                    | S235 J0                            |

## Požadovaný dokument kontroly materiálu (inspekční certifikát)

Pro veškerý základní materiál požadován (podle TKP19/2002) inspekční certifikát 3.2. Lze diskutovat s investorem změnu certifikátu na 3.1 s případným dozkoušením materiálu, toto je podmíněno souhlasem investora.

Pro spojovací materiál a trny požadován inspekční certifikát 3.1.

### **Požadované zkoušky základního materiálu**

#### Plechý - podle ČSN 736205/99, tab.5.4a: Ploché výrobky

- chemické složení a CEV (na tavbu)
- tahem podle ČSN EN 10002-1 (na vývalek)
- rázem v ohybu podle ČSN EN 10045-1 (KV 27J, resp. 45J při -20°C na vývalek)
- ultrazvuk plošně a svarových hran

Plošné kontroly materiálu ultrazvukem budou provedeny ve stupni S2 (rastr 100/100 mm) podle EN 10 160/1999, kontroly svarových hran tupých svarů ultrazvukem budou provedeny ve stupni přípustnosti 2 podle ČSN EN 1712 v hutích (na tabulích plechu před dělením).

#### Tyče - podle ČSN 736205/99, tab.5.4a: Dlouhé výrobky (=tyče)(zkoušky na tavbu) :

- chemické složení a CEV (na tavbu)
- tahem podle ČSN EN 10002-1 (na tavbu)
- rázem v ohybu podle ČSN EN 10045-1 (KV 27J, resp. 45J při -20°C na tavbu)

### **Dodací podmínky pro jakost povrchů**

Pro účely přejímky základního materiálu musí být zajištěno:

- předtryskání na čistotu Sa 2 (materiál bez hloubkové koroze před předtryskáním)
- kvalita povrchu – plechy a široká ocel – třída B, podskupina 3 podle ČSN EN 10 163-2\*)

\*) jiné podskupiny než 3 se nepřipouští. Případné úlevy na třídu A, podskupina 3 – na základě individuálního posouzení místa výskytu vady.

### **Rozměrové tolerance plechů**

- Plechy – podle ČSN 10029 – třída B
- Tyče – podle ČSN EN 10034

### **Třída provedení**

NK – Třída provedení EXC3 podle ČSN EN 1090//01-2012

### **Požadavky na svary**

Veškeré svary provedeny uzavřené. Tupé svary provedeny na plnou únosnost průřezu podle ČSN 73 1401 čl. 4.9.5.

#### Vizuální kontrola svarů

- v plném rozsahu
- pro tupé svary požadován stupeň jakosti B podle ČSN EN 25817 – změna 1/1998
- pro koutové svary požadován stupeň jakosti B podle ČSN EN 25817 – změna 1/1998

### Nedestruktivní defektoskopická kontrola svarů

Eventuální dílenské styky hlavního nosníku - požaduje se vyhovět podmínkám jakosti UT SP2, kontrola ultrazvukem podle ČSN EN 1714, třída zkoušení B, vyhodnocení podle ČSN EN 1712, stupeň přípustnosti 2.

### **Protikorozní ochrana**

Podle TKP19/2008 základní korozní zatížení C4 – vysoká agresivita s požadavkem na životnost povrchové ochrany VV – velmi vysoká. Zde uvedená PKO je navržena jako příklad, zhotovitel může navrhnout modifikaci PKO splňující TKP 19/2008. Každá vrstva PKO bude provedena v jiném barevném odstínu. Barvu vrchního nátěru určí investor v rámci VTD.

Na veškeré povrchové úpravy musí být předložen zhotovitelem technologický postup s definicí jednotlivých konkrétních hmot, jejich materiálovými listy a certifikáty. Ocelové konstrukce budou namontovány s povrchovou úpravou, poškozená místa (při dopravě a montáži) budou po dokončení stavebních prací opravena.

### Protikorozní ochrana nosné konstrukce

- příprava povrchu otryskáním na stupeň Sa 2.5 podle ČSN EN ISO 8501-1
- základní nátěr s vysokým obsahem zinku – 80 µm
- mezivrstva na bázi epoxi – 90 µm
- mezivrstva na bázi epoxi – 90 µm
- vrchní nátěr na bázi PU – 60 µm

Požadavky na PKO: odolnost proti agresivitě prostředí C4, životnost ochranného systému min. 30 let, odolnost vůči mechanickému poškození, odolnost ve styku s chemikáliemi, odolnost proti ÚV záření, certifikát české státní zkušebny na jednotlivé nátěrové hmoty, doklad o zdravotní nezávadnosti nátěrových hmot, certifikace zinkovny, reference (skutečné aplikace či referenční plochy), kompletní PKO musí zasahovat min 50 mm do betonové desky

### **Protikorozní ochrana příslušenství**

- mechanické očištění dle TP 84
- otryskání na stupeň čistoty Sa 2 1/2
- žárové pozinkování Zn 80µm + dvouvrstvý nátěr (reaktivní základ a vrchní nátěr) tl. min. 160µm, celková tl. min. 240µm.

Požadavky na PKO: odolnost proti agresivitě prostředí C4, životnost ochranného systému min. 15 let, odolnost vůči mechanickému poškození, odolnost ve styku s chemikáliemi, odolnost proti ÚV záření, certifikát české státní zkušebny na jednotlivé nátěrové hmoty, doklad o zdravotní nezávadnosti nátěrových hmot, certifikace zinkovny, reference (skutečné aplikace či referenční plochy).

### **Přejímky OK a PKO**

Jsou předpokládány dílenské a montážní přejímky OK investorem. Režim přejímek je předpokládán v souladu s TKP 19a,b a ČSN 73 2603/2011. Přejímky OK zajišťuje investor a jsou součástí TDI. Součástí dodávky OK je umožnění všech přejímek, zajištění prostor pro

přejímku a zajištění účasti zástupců výrobce a projektanta při přejímce. Náklady na činnosti spojené s přejímkami zahrne zhotovitel do nákladů na dodávku a montáž OK.

### ***Barevné řešení***

Bude stanoveno investorem spolu s odsouhlasením konstrukčních materiálů. Zhotovitel předloží TDI k odsouhlasení technologický postup PKO.

## **4.4. Zásypy**

Použité zeminy a nejmenší míra jejich zhutnění dle přílohy A k ČSN 73 6244 uvedeny v následující tabulce. Značky zemin jsou dle ČSN 73 6133.

Oblast	Hrubozrnné zeminy	ID	Směsné hrubozrnné a jemnozrnné zeminy	D%
zásyp základu	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0,75 0,80	G-F, S-F, GM, GCMG, MS, CG, CS, SM, SC, MLMI, CL, CI	95
zásyp za opěrou	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0,85 0,90	GW, GP, SW, SP jemnozrnná vhodná a podmínečně vhodná zemina dle ČSN 73 6133: MG, MS, CG, CS, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC	100
samostatný přechodový klín			mezerovitý beton MCB	

## **4.5. Kamenné dlažby**

Dlažby z lomového kamene budou mít tloušťku přibližně 0,2 m a budou kladené do zavlhělého betonu C 16/20n XF1 tloušťky 0,15 m. Spáry budou vyplněny spárovací maltou odpovídající MC25 XF4 maximálně do výše 15 mm pod horní líc kamene. Veškeré dlažby budou olemovány betonovým obrubníkem.

Kámen použitý do gabionů a pro dlažby musí být pevné úlomky hornin, které nepodléhají klimatickým vlivům, neobsahují vodou rozpustné soli a nejsou křehké. Požadovaná pevnost v tlaku min. 50 MPa (dle ČSN EN 1926) a nasákavost min. 1,5 % (dle ČSN EN 13755).

## **4.6. Ostatní**

- Ochranná geotextilie: netkaná, odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 3 kN, tloušťka po stlačení (2 kPa) dle ČSN EN ISO 9863-1 min. 3 mm.
- Separáčnı geotextilie: odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 2 kN a propustnost kolmo k rovině textlie dle ČSN EN ISO 11058 min. 10 l/m<sup>2</sup>.s.
- Izolační vrstva z geomembrány: pevnost v tahu min. 20 kN/m a protažení min. 20 % v obou směrech.

- Drenážní trubka min. kruhové tuhosti SN 8 kN/m<sup>2</sup>.
- Těsnící trvale pružný silikonový tmel dle ČSN EN ISO 11600 specifikace F-25-HM-M1p v barvě šedé.

## **5. Výstavba mostu**

### **5.1. Postup výstavby mostu**

Předpokládaný postup výstavby je rozepsán v příloze E.1 – Plán organizace výstavby.

### **5.2. Zařízení staveniště a přístupy**

Zařízení staveniště a přístupy na staveniště jsou řešeny samostatnou přílohou E.1 – Plán organizace výstavby.

### **5.3. Měření konstrukce během stavby**

Měření konstrukce během stavby se předpokládá v běžném rozsahu tak, aby z měření bylo možné predikovat případné nerovnoměrné sedání spodní stavby, deformace konstrukcí apod. Žádná speciální měření konstrukcí během stavby se nepředpokládají, nevyžádá-li si to zhotovitelem zvolený postup prací.

### **5.4. Zatěžovací zkouška**

Dle ČSN 73 6209 - Poznámky 1 nejde ani o neobvyklou statickou soustavu, ani o mimořádné rozpětí a ani o použití zvláštních materiálů, ale o zcela běžnou konstrukci. Provedení zatěžovací zkoušky se nepředepisuje.

## **6. Doplnující informace**

### **6.1. Bezpečnost při výstavbě**

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací musí být respektováno nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi č. 591/2006 Sb. Jednotlivé požadavky jsou uvedeny v přílohách č. 1 až č. 5 této vyhlášky.

Pro stavební práce v nebezpečném prostředí, kde vzniká zvýšené ohrožení života, vzniká povinnost dle § 6 nařízení vlády č. 591/2006 zpracovat plán.

Povinnosti zhotovitele jsou stanoveny § 3 a § 4 nařízení vlády č. 591/2006. V § 7 a § 8 tohoto nařízení je definován obsah činnosti koordinátora stavby

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat rovněž navazující předpisy v platném znění. Zejména se jedná o tyto předpisy:

- Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce;
- Zákon č. 61/1998 o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 169/1993 Sb., zákona č. 128/1999 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 124/2000 Sb., zákona č. 315/2001 Sb., zákona č. 206/2006 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 226/2003 Sb., zákona č. 227/2003 Sb., zákona č. 3/2005 Sb. a zákona č. 386/2005 Sb.

Ve smyslu těchto předpisů musí být bezpečnostní předpisy zpracovány v technologických postupech prací. Pracovní postupy uvedené v této projektové dokumentaci mohou realizovat pouze prokazatelně proškolení pracovníci pod vedením zkušeného technika.

## 6.2. Skládky, vybouraný materiál, odpady

Veškeré odpady a vybouraný materiál budou tříděny dle nebezpečnosti a bude s nimi zacházeno dle platných právních předpisů. Pokud nebude materiál použit zpět na stavbu, bude převezen na skládku dle svého charakteru.

## 6.3. Další stupně dokumentace

Tato dokumentace slouží výhradně pro výběr zhotovitele. S ohledem na platnost zákona 137/2006 Sb. - Zákona o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů, nemůže v sobě zahrnovat konkrétní výrobky a technologie, které by diskriminovaly uchazeče. Je nutno vypracovat RDS, která bude řešit zhotovitelem zvolené výrobky a technologie, details, výkresy výztuže atd. Součástí realizační dokumentace lávky bude i aktualizace havarijního a povodňového plánu s ohledem na dobu výstavby.

Výkresová dokumentace, která je součástí projektu PDPS není určena pro realizaci stavby bez úprav zohledňujících konkrétní výrobky a technologie zvolené zhotovitelem stavby. Současně je nutno zohlednit výsledky oměření a vyhodnocení stavu odkrytých konstrukcí.

Pro veškeré technologické operace musí být zhotovitelem zajišťovány technologické postupy, které musí být předány investorovi ke schválení (betonáže, pokládky izolací...). U konstrukcí, kde je to nutné nebo běžné je nutno zajišťovat výrobní výkresy (VTD OK, zábradlí, mostních závěrů...) a přejímky ve výrobě (OK, závěry a apod.). Náklady na VTD a přejímky je zhotovitel povinen zahrnout do ceny položek uvedených konstrukcí.

V dokumentaci nejsou specifikovány dočasné a pomocné konstrukce, jejich provedení je plně věcí zhotovitele a jeho technologických možností. Zhotovitel je povinen do nabídky zahrnout veškeré náklady na provedení těchto provizorních a dočasných konstrukcí a to včetně nákladů na zpracování jejich dokumentace, dodání, pronájem, demontáž a odvoz, případnou údržbu a servis. Cena bude zahrnuta do položek, jichž se tyto konstrukce týkají.

Nedílnou součástí dokumentace jsou i stavební povolení na jednotlivé objekty a smlouvy o přeložkách uzavřené mezi objednatelem a správcem. Tyto dokumenty musí být v technologiích a postupech zhotovitele zohledněny. Zhotovitel je povinen se seznámit s podmínkami stavebního povolení.



Zhotovitel je povinen se již v rámci zpracování nabídky seznámit s místními podmínkami a se všemi okolnostmi ztěžujícími provedení prací (provoz na komunikacích) a z toho plynoucí zvýšené náklady zahrnout do cen položek, kterých se toto ztížení týká.