

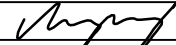

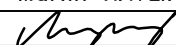


Souřadnicový systém: S-JTSK  
Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	15 149 02	HIP:		 Pražská 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Martin HAVLÍK	
			602619782, mha@pontex.cz 	
Tech. kontrola:	Ing. Daniel ŠINDLER, Ph.D.	Vypracoval:	Ing. Martin HAVLÍK	
	724007830, dsn@pontex.cz 		602619782, mha@pontex.cz 	

Objednatel:	ČR – Státní pozemkový úřad	Obec:	Přívozec	Kraj:	Plzeňský
Akce:	MOST PŘES ZUBŘINU V PŘÍVOZCI			Datum	Stupeň
				04/2019	DSP/PDPS
Příloha:	PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA			Souprava	Č. přílohy
					A

## Obsah

<b>1. Všeobecné údaje .....</b>	<b>3</b>
1.1. Identifikační údaje stavby .....	3
1.2. Základní údaje o mostu .....	3
1.3. Základní údaje o křížení .....	4
1.4. Základní údaje charakterizující stavbu .....	4
1.4.1. Druh komunikace a její funkce .....	4
1.4.2. Důvody vyvolávající potřebu stavby .....	4
1.4.3. Účel a cíle stavby .....	4
1.4.4. Způsob dosažení cílů .....	4
1.4.5. Celkový rozsah .....	5
1.5. Přehled výchozích podkladů .....	5
1.5.1. Podklady a požadavky investora .....	5
1.5.2. Ostatní podklady .....	5
1.6. Členění stavby .....	5
1.7. Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a související investice .....	5
1.8. Přehled správců a uživatelů .....	5
1.9. Seznam stavbou dotčených pozemků .....	6
1.10. Údaje o případném postupném předávání částí stavby do provozu .....	6
1.11. Charakter komunikace .....	6
1.12. Územní podmínky .....	6
1.13. Vliv technického řešení na životní prostředí .....	6
<b>2. Zaměření a vytyčení mostu .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Geotechnické podmínky .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Technické řešení .....</b>	<b>7</b>
4.1. Stávající stav .....	7
4.1.1. Preambule .....	7
4.1.2. Nosná konstrukce mostu .....	7
4.1.3. Křídla .....	7
4.1.4. Příslušenství .....	8
4.2. Demolice .....	8
4.3. Nový stav .....	9
4.3.1. Založení .....	9
4.3.2. Konstrukce rámu .....	9
4.3.3. Křídla .....	9
4.3.4. Přechodová oblast .....	9
4.3.5. Příslušenství .....	10
4.4. Úpravy komunikace .....	11
4.5. Terénní úpravy .....	12
4.6. Materiál .....	12
4.6.1. Beton .....	12
4.6.2. Betonářská výztuž .....	13
4.6.3. Ocelové konstrukce .....	13
4.6.4. Gabiony .....	14
4.6.5. Přechodová oblast a zásypy .....	14
4.6.6. Ostatní .....	14
4.7. Statický výpočet .....	15
<b>5. Provádění .....</b>	<b>15</b>
5.1. Výstavba mostu .....	15
5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby .....	15
5.3. Zařízení staveniště .....	15
5.4. Výrobní tolerance .....	16

5.5.	Měření a monitoring.....	16
5.6.	Zatěžovací zkouška .....	16
5.7.	Související objekty, sítě.....	16
5.8.	Vztah k území .....	16
5.9.	Opatření pro omezení vlivu hluku a prašnosti.....	16
5.10.	Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků při výstavbě .....	17
5.11.	Odpady .....	17
5.11.1.	Skládky a vybouraný materiál .....	17
5.11.2.	Nakládání s odpady .....	18
5.11.3.	Evidence odpadů .....	19
<b>6.</b>	<b>Realizační dokumentace .....</b>	<b>19</b>
<b>7.</b>	<b>Technické specifikace díla .....</b>	<b>20</b>

# PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1. Všeobecné údaje

### 1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	<b>Most přes Zubřinu v Přívozci</b>
Druh stavby:	oprava
Komunikace:	Polní cesta
Kraj:	Plzeňský
Katastrální území:	Přívozec
Stupeň PD:	DSP/PDPS
Datum:	04/2019
Objednatel:	<b>Česká republika – Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Plzeňský kraj, Pobočka Domažlice</b> Haltravská 438, 344 37 Domažlice
Uvažovaný správce:	<b>Česká republika – Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Plzeňský kraj, Pobočka Domažlice</b> Haltravská 438, 344 37 Domažlice
Projektant:	<b>Pontex s.r.o.</b> Bezová 1658, 147 54 Praha 4 Zodpovědný projektant: Ing. Martin Havlík Tel.: 602 619 782 , e-mail: havlik@pontex.cz

### 1.2. Základní údaje o mostu

Charakteristika stávajícího mostu: Trvalý silniční most o dvou polích, jednopodlažní, nepohyblivý, v přímé, šikmý s neomezenou volnou výškou. NK tvořena ocelovými nosníky a betonovou deskou. Křídla jsou přibližně rovnoběžná s převáděnou komunikací, masivní z kamenného zdiva na některých místech přezděná. Kryt vozovky je živичný. Na mostě je na obou stranách zábradlí.

Charakteristika opraveného mostu: Trvalý silniční most o jednom poli, jednopodlažní, nepohyblivý, v přímé, šikmý s neomezenou volnou výškou. NK tvořena železobetonovou rámovou konstrukcí, založení na mikropilotách, křídla rovnoběžná s osou převáděné komunikace.

	<i>stávající</i>	<i>nový</i>
Délka mostu:	~ 11,00 m	16,0 m
Délka přemostění:	~ 9,31 m	10,0 m šikmo
Délka nosné konstrukce:	cca 10,9 m	11,8 m

Rozpětí NK:	~ 4,8 + 5,1 m	10,45 m šikmo
Šířka nosné konstrukce:	~ 4,8 m	4,5 m
Volná šířka mostu:	~ 4,5 m	4,5 m
Šířka mostu:	cca 4,8 m	5,0 m
Výška mostu nad terénem:	~ 2 m	2,3 m
Římsy:	nejsou	0,75 m
Chodníky:	nejsou	nejsou
Šikmost mostu:	proměnná.	75 st.
Zatížitelnost mostu (opraveného):	navržen na zatížení dle ČSN EN 1990 a 1991-2 pro skupinu 1 pozemních komunikací se zatížením zvláštními vozidly pro komunikace III. třídy	

### 1.3. Základní údaje o křížení

Staničení křížení na silnici	neznámé
Překážka	potok Zubřina
Říční km	nezjištěno
Úhel křížení	cca 75 st.

### 1.4. Základní údaje charakterizující stavbu

#### 1.4.1. Druh komunikace a její funkce

Opravován bude most na polní cestě přes potok Zubřina. Šířka stávající komunikace je v místě opravy proměnná cca 3,5 m. Plní v obci funkci obslužné cesty.

#### 1.4.2. Důvody vyvolávající potřebu stavby

Hlavním důvodem opravy je stavebně technický stav stávajícího mostu, který je naprosto nevyhovující, spodní stavba je zcela zdevastovaná působením vody a času.

Na základě těchto skutečností bylo rozhodnuto, že se stávající most nahradí novou železobetonovou rámovou konstrukcí.

#### 1.4.3. Účel a cíle stavby

Účelem a cílem je zlepšení stavebně-technického stavu mostu. Funkci mostu převezme nová železobetonová rámová mostní konstrukce. Dále selepší průtokové poměry pod mostem v důsledku odstranění středového pilíře, čímž dojde ke zvětšení průtokového průřezu. Provede se pročištění dna pod mostem.

Nová mostní konstrukce je navržena tak, aby zlepšila odtokové poměry. S ohledem na konfiguraci terénu není možné zásadně změnit kapacitu mostu.

#### 1.4.4. Způsob dosažení cílů

Stávající konstrukce mostu bude kompletně snesena a nahrazena zcela novou monolitickou železobetonovou rámovou konstrukcí o jednom poli. Na výstavbu budou použity běžné stavební postupy.

Oprava bude probíhat za plné výluky na polní cestě.

#### 1.4.5. Celkový rozsah

Stavba obsahuje výhradně opravu – přestavbu mostu a úpravy v bezprostředním okolí dotčeném stavbou, navazující polní cesta bude zachována bez úprav.

### 1.5. Přehled výchozích podkladů

#### 1.5.1. Podklady a požadavky investora

- požadavky na vypracování technického řešení opravy mostu.

#### 1.5.2. Ostatní podklady

- geodetické zaměření, které je součástí projektu
- údaje z katastru nemovitostí
- prohlídka a oměření provedené projektantem
- fotodokumentace provedená projektantem
- průzkum inženýrských sítí dotazem u správců, který je součástí projektu
- mapa ČR

### 1.6. Členění stavby

Stavba není členěna na objekty.

Oprava proběhne v následujících etapách:

- uzavření cesty
- demolice stávajícího mostu a výkopové práce
- vrtání mikropilot
- výstavba nového mostu včetně křídel
- zásypy a příslušenství (provedení římsy a zábradlí)
- zpětné zprovoznění komunikace v plné šíři

Etapy na sebe bezprostředně navazují.

### 1.7. Věcné a časové vazby stavby na okolní výstavbu a související investice

Vlastní oprava komunikace nemá přímé vazby na okolní výstavbu.

### 1.8. Přehled správců a uživatelů

Správce komunikace: **Česká republika – Státní pozemkový úřad, Krajský pozemkový úřad pro Plzeňský kraj, Pobočka Domažlice**  
Haltravská 438, 344 37 Domažlice

### 1.9. Seznam stavbou dotčených pozemků

Seznam stavbou dotčených pozemků je patrný z přílohy F1 – Majetkoprávní elaborát.

### 1.10. Údaje o případném postupném předávání částí stavby do provozu

Stavba bude do provozu uvedena jako jeden celek.

### 1.11. Charakter komunikace

Polní cesta je v místě mostu nezpevněná, v rámci stavby bude provedeno zpevnění na cca 10 m pře a za mostem, zde se provede navázání na stávající stav.

Na mostě není v současné době instalován vyhovující záchytný systém. Je pouze osazeno zábradlí.

### 1.12. Územní podmínky

Most se nachází v extravilánu.

Koryto potoka má charakter přírodního toku.

Dle vyjádření správců IS se v místě mostu žádná vedení nenachází.

Zhotovitel si musí prověřit případný výskyt inženýrských sítí v místech uvažovaných přístupů ke staveništi apod. Pokud by došlo k realizaci opravy s větším časovým odstupem od projektu, je nutno stav sítí v oblasti opravovaného mostu v rámci RDS aktualizovat (ověřit, že v mezidobě nedošlo k uložení sítí do blízkosti daného úseku komunikace). Projektant upozorňuje na to, že platnost vyjádření některých správců je omezená a pokud dojde k realizaci s větším časovým odstupem je nutno provést jejich aktualizaci.

Vyjádření správců inženýrských sítí jsou nedílnou součástí projektu a zhotovitel je povinen se s nimi seznámit a respektovat podmínky v nich stanovené.

### 1.13. Vliv technického řešení na životní prostředí

Opravou mostního objektu nedojde ke změně vlivu stavby na životní prostředí. Zlepší se odtokové poměry pod mostem, ale celkové dopady na životní prostředí jsou s ohledem na rozsah stavby velmi malé až zanedbatelné.

Během stavby je třeba se řídit vyhláškami a pokyny vydanými na ochranu přírody. Dále je nutno dbát na účinná opatření k omezení nepříznivých účinků stavby na životní prostředí. Při stavbě budou přijata taková opatření, aby byl v největší míře eliminován negativní vliv stavby na životní prostředí – zejména z hlediska hlučnosti, prašnosti, znečišťování prostředí apod.

Případná znečištění či ekologické havárie musí být neprodleně oznámeny příslušným orgánům a musí být neprodleně přijata příslušná opatření – pro stavbu bude vypracován Havarijní a povodňový plán.

Nakládání s odpady bude prováděno dle příslušných předpisů (viz článek 5.11.2).

## **2. Zaměření a vytyčení mostu**

Zaměření bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv. Vzhledem k tomu, že zůstane zachována komunikace, je poloha tímto do značné míry určena.

## **3. Geotechnické podmínky**

IGP nebyl prováděn, podle dostupných podkladů se v místě mostu nachází pokryvné útvary tvořené hlinitopísčitymi náplavy potoka. Předkvartérní podklad bude tvořen pravděpodobně břidlicemi různého stupně zvětrávání, ale lze předpokládat, že nebude při zakládání mostu zastižena skalní podklad.

Pro zajištění stability mostu bylo stanoveno založení mostu na mikropilotách. Současně se stavbou bude proveden dodatečný IGP formou sledování průběhu vrtání mikropilot min. 3 ks na každé straně, a výsledky tohoto DIGP budou zohledněny případně do návrhu mikropilot v rámci RDS. Pro případné prodloužení pilot v návaznosti na tento DIGP je v soupisu prací ponechána rezerva 2m na každou mikropilotu, kterou je možno čerpat jen se souhlasem TDI na základě DIGP a v rozsahu dle RDS.

## **4. Technické řešení**

### **4.1. Stávající stav**

#### **4.1.1. Preambule**

V projektu bylo možno vycházet pouze ze zaměření a oměření přístupných částí stávajícího mostu. Zakreslení všech nepřístupných částí je jen orientační dle odhadu projektanta. Proto doporučujeme provádět během zpracování RDS mostu průběžné upřesňování informací o mostě, tak jak budou odkrývány další části konstrukce. Nová zjištění pak do projektu RDS dle potřeby zapracovávat.

Všechny kubatury u položek souvisejících s tvarem stávajících konstrukcí jsou v soupisu prací označeny jako odhady, jejich čerpání je možné jen dle skutečnosti zastižené na stavbě a v rozsahu odsouhlaseném TDI.

#### **4.1.2. Nosná konstrukce mostu**

Jedná se o most, jehož nosnou konstrukci tvoří ocelové nosníky a betonová deska. Jsou použity 4 nosníky I300, na nich je provedena betonová deska, jejíž tloušťka nebyla přesně stanovena, ale společně s vozovkou má tloušťku cca 400mm.

#### **4.1.3. Křídla**

Na mostní konstrukci navazují na obou stranách kamenná křídla přibližně rovnoběžná s převáděnou komunikací.



#### 4.1.4. Příslušenství

##### ***Izolace***

Rozsah stávajících izolací není znám. Předpokládá se izolace v celé ploše.

##### ***Římsy***

Na mostě nejsou.

##### ***Vozovka***

Přesné složení vozovkových vrstev nebylo ověřováno. Kryt vozovky je živичný.

##### ***Zábradlí***

Na obou stranách je třímadlové ocelové zábradlí.

##### ***Svodidla***

Nejsou součástí mostu.

##### ***Dilatace***

Není.

##### ***Ložiska***

Nejsou. Na pilíři rekonstrukce uložena na dřevné špalky na opěrách je zazděna.

##### ***Dopravní značení***

Není.

#### 4.2. Demolice

Bude odstraněna vozovka na mostě, snesna nosná konstrukce a klasickými metodami odbourána spodní stavba a to až pod dno potoka v místě pilíře resp. do úrovně vrtání mikropilot u opar. Veškeré bourací práce budou probíhat s ohledem na přítomnost vedení IS. Předpokládá se, že demolice stávajícího mostu bude provedena pod povrchem terénu jen v rozsahu nutném pro provedení konstrukce nové, ostatní část stávajícího mostu mohou být pod terénem ponechány.

Zahájení demoličních prací se musí uskutečnit jen na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka dodavatele stavebních prací a po vybavení pracoviště pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami určenými v technologickém postupu prací. Demoliční práce mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci pod stálým dozorem odpovědného pracovníka. Materiál z demolovaného objektu se musí odstraňovat tak, aby nedošlo k přetížení pomocných konstrukcí a skladovat tak, aby neomezoval průběh demolice. Bourání nesmí být zahájeno, popř. přerušeno, pokud není zajištěna stabilita bourané konstrukce. Tento požadavek platí i v případě nutného přerušování prací z důvodu náhlého zhoršení povětrnostních podmínek.

## 4.3. Nový stav

### 4.3.1. Založení

Založení mostu je navrženo jako hlubinné na mikropilotách. Mikropiloty budou provedeny vždy ve třech řadách u každého základu s průměrem vrtu  $\phi$  150 mm. Budou provedeny v rastru á 0,9 m (viz. grafická příloha). Prostřední mikropiloty budou provedeny svisle, krajní dvě řady s odklonem od svislice každá na jinou stranu. Na každé opěře bude provedeno  $3 \times 6 = 18$  ks mikropilot, Celkem tedy 36 ks mikropilot. Mikropiloty budou provedeny v délce 6,0 m. V soupisu prací je zavedena rezerva 2,0 m na případné prodloužení mikropilot. Rezervu lze čerpat pouze na základě vyhodnocení DIGP a se souhlasem TDI. Nosným prvkem mikropilot bude ocelová trubka profilu 108 mm s tloušťkou stěny 10 mm opatřená roznášecí hlavou. Nosná trubka a roznášecí hlava budou provedeny z oceli S235 JR. Po dokončení mikropilot bude proveden podkladní beton. Ten bude proveden v tloušťce 150 mm.

Vzhledem k tomu, že zakládání bude probíhat pod hladinou vody v potoce, zvolí zhotovitel podle svých technických možností způsob vrtání buď ze dna základové spáry nebo ze zvýšené úrovně. Zhotovitel je povinen do ceny prací na vrtání mikropilot zahrnout i veškeré podmiňující práce jako případné zřízení sjezdu do stavební jámy, hluché vrtání v případě vrtání ze zvýšené úrovně apod.

U opěry blíže potoka se předpokládá provedení záporového pažení dle technických možností a návrhu zhotovitele.

### 4.3.2. Konstrukce rámu

Na podkladní beton budou provedeny základy. Ty mají kolmou šířku 2,0 m a výšku 0,90 m.

Na základy budou navazovat stojiny rámu. Stojiny mají kolmou tloušťku 0,90 m měřeno šikmo.

Nakonec bude provedena horní deska rámu. Ta bude v podélném směru provedená ve sklonu vozovky. V ose rámu bude min. tloušťka 0,60 m a směrem k podpěrám bude proveden náběh na dl. šikmo 3,0 m tak, že v místě napojení na stojinu bude tloušťka desky 0,90 m. V příčném směru bude horní povrch sledovat příčný sklon na vozovce.

### 4.3.3. Křídla

Na konstrukci rámu bezprostředně navazují křídla. Křídla jsou vetknuta do stěn rámu a mají jednotnou tloušťku 0,5m a délku měřenou od líce stěny rámu 3 m. Budou provedena společně s NK mostu.

Na křídla mostu bude navazovat nízká gabionová zídka, které zachytí rozšířenou část komunikace. Každá zídka bude dlouhá 3 m a v příčném řezu bude provedena z košem rozměrů 1,0 x 1,0 m. Gabionové koše budou uloženy do vrstvy štěrkopískového lože. Na zasypané rubové straně budou opatřeny separační geotextilií.

### 4.3.4. Přechodová oblast

Uspořádání přechodové oblasti za opěrami se řídí ustanoveními ČSN 73 6244.

Veškeré plochy spodní stavby opatřené izolačním nátěrem budou překryty ochrannou netkanou geotextilií.

Spodní část přechodové oblasti bude vyplněna hutněným zásypem z vhodné zeminy. Nad touto částí bude položena těsnicí izolační geomembrána ve sklonu 5% k rubu konstrukce. Geomembrána musí být zatažena pod drenážní trubku. Geomembrána bude z obou stran ochráněná netkanou ochrannou geotextilií s odolností proti protržení (CBR) min. 5 kN a tloušťkou při 2 kPa min. 4 mm.

Drenážní trubka na rubu opěry DN150 bude vyspádována směrem ke středu mostu ve sklonu min. 3%. Tady pak bude propíchnuta skrz dřík a vyvedena před líc stojiny rámu. Trubka bude uložena na podkladní beton provedený ve spádu drenáže.

Plošná drenáž na rubu opěry bude provedena z geokompozitního drenážního materiálu nebo geosyntetické folie s prolisy. Na drenážní vrstvě bude uložena ochranná netkaná geotextilie a bude proveden ochranný zásyp s drenážní funkcí. Za ochranným zásypem pak bude proveden hutněný zásyp z vhodné zeminy. Nad těmito vrstvami pak bude proveden samostatný přechodový klín ze stejnozrného mezerovitého betonu, na kterém se pak provedou jednotlivé vrstvy konstrukce vozovky.

#### 4.3.5. Příslušenství

##### ***Izolace***

Nosná konstrukce bude opatřena hydroizolací z natavovaných pásů z modifikovaného asfaltu na kotevně impregnační nátěr (v případě provádění stavby v nepříznivých klimatických podmínkách nebo nutnosti urychlení stavby, je možno použít za souhlasu TDI a na náklady zhotovitele pečetící vrstvu s vhodnými vlastnostmi). Izolace bude přetažena až na stojiny rámu, a to až do úrovně pod drenážní trubku.

Izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Izolace na mostě je celoplošná. Pod římsami bude navíc provedena ochrana izolace pomocí asfaltového pásu s hliníkovou vložkou.

##### ***Odvodnění***

Odvodnění na mostě je zajištěno pomocí kombinace podélného a příčného sklonu. Tím se zajistí, aby se voda dostala mimo prostor mostu. Zde bude stékat na přilehlé plocha shodně jako je tomu nyní.

Voda z povrchu izolace bude svedena v úžlabí do prostoru propustného zásypu za mostem a odvedena drenáží v přechodové oblasti.

##### ***Římsy***

Na mostě jsou navrženy železobetonové monolitické římsy. Příčný sklon římsy je 4 % směrem k vozovce. Horní plocha říms bude hladká.

Římsy mají výšku nášlapu 185 mm a jsou provedeny ve sklonu 5:1. Líc římsy je vysoký 500 mm. Obě římsy budou uprostřed rozděleny dilatační spárou tloušťky 20 mm těsněnou elastickým tmelem. V místě nášlapu bude římsa opatřena ochranným nátěrem typ S4.

Kotvení k nosné konstrukci bude provedeno pomocí kotvy ve vývrtu. Na křídlech bude kotvená pomocí výztuže vytažené z horní plochy křídel.

Do říms budou kotveny sloupky zábradlí pomocí lepených kotev do dodatečně vrtaných otvorů.

### **Vozovka**

Na mostě bude vozovka provedena ve složení:

- ACO 11 + (ABS I) 45 mm
- spojovací postřik emulzní 0,3 kg/m<sup>2</sup>
- ACO 11 + (ABS I) 45 mm
- izolace NAIP 5 mm

V místě styku vozovky a římsy bude provedena těsnicí modifikovaná asfaltová zálivka s předtěsněním.

Vozovka bude provedena v podélném sklonu 1,44% a v příčném střechovitém 2,5%.

### **Zábradlí**

Na mostě je navrženo ocelové zábradlí se svislou výplní. Zábradlí je navrženo výšky 1100mm. Do římsy bude zábradlí zakotveno pomocí patních desek a dodatečně vrtaných chemicky vlepuvaných kotev. Zábradlí bude provedeno v podélném sklonu mostu, výplň zábradlí bude svislá.

### **Dilatace**

Jelikož se jedná o rámovou konstrukci, bude v místě konce NK provedeno proříznutí obrusné vrstvy vozovky a její vyplnění elastickou zálivkou. Dále bude v tomhle místě vozovka vyztužená geomříží, která bude ukotvená na ložnou vrstvu vozovky. Řezanou spáru je proto nutno dělat tak, aby nedošlo k poškození vyztužné geomříže.

### **Svodidla**

Nejsou.

### **Ložiska**

Nejsou.

### **Dopravní značení**

Vzhledem k tomu, že nikde v navazujícím okolí se vodorovné dopravní značení nevyskytuje, nebude ani na opraveném úseku žádné vodorovné dopravní značení prováděno.

## **4.4. Úpravy komunikace**

Komunikace bude upravená pouze v nezbytně nutném rozsahu pro provedení opravy mostu a navázání na stávající komunikaci. Celková délka úpravy komunikace je cca 46 m. Úprava komunikace se dá rozdělit na tři části. Na část komunikace na mostě (viz. článek 4.3.5 Příslušenství – odstavec Vozovka), dále na část v místě výkopů pro nový most, kde bude provedena kompletní výměna vozovkových vrstev a na část obnovy povrchu vozovky.

V místě kompletní výměny bude vozovka provedena ve složení:

- ACO 11 + (ABS I) 45 mm
- spojovací postřik emulzní 0,3 kg/m<sup>2</sup>
- ACO 11 + (ABS I) 45 mm
- infiltrační postřik emulzní 0,9 kg/m<sup>2</sup>
- Kamenivo zpevněné cementem 150 mm
- Štěrkopísek - štěrkodrt' v tl. min. 180 mm
- Celkem min. 430 mm

Na konci úpravy se pak proveden plynulé navázání jen jednou vrstvou vozovky.

Výškové ani směrové vedení komunikace nebude zásadněji upraveno. Šířkově bude vozovka v místě nového mostu rozšířená na min. šířku 3,5 m. Příčný sklon vozovky bude upraven pro zajištění odvodnění povrchu vozovky.

#### 4.5. Terénní úpravy

Veškeré úpravy v okolí mostu se omezí jen na uvedení území do původního stavu. Veškeré plochy mimo cestu dotčené stavbou se ohumusují a osejí travou.

Na obou koncích římsy se provede navázání úpravou krajnice. Krajnice se upraví štěrkodrtí a bude provedena ve sklonu 8%.

Koryto potoka v ploše, kde bylo dotčeno stavbou, bude upraveno kamenným záhozem.

#### 4.6. Materiál

##### 4.6.1. Beton

Pro výstavbu bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

<i>Konstrukční část</i>	<i>Třída betonu</i>	<i>Svp</i>
Podkladní beton	C 12/15	X0
Základy	C 30/37	XC2
Rám a křídla	C 30/37	XF3
Římsa	C 30/37	XF4

#### ***Úprava povrchů betonových konstrukcí***

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

- neviditelné plochy Aa nebo C1a – prkna na sraz nebo systémová bednění z tvrzených překližek
- viditelné plochy C2d – celoplošné vícevrstvé desky v pohledové kvalitě bez dalších úprav
- horní plocha NK bude upravena pro pokládku izolace

### **Ochranné nátěry**

Plochy, které budou ve styku se zeminou, budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení ALP (300 g/m<sup>2</sup>) + 2 x ALN (tl. dle vybraného schváleného systému). Tento nátěr bude ochráněn netkanou geotextilií.

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle tabulky 5 TKP kap. 31 následovně:

- nášlap římsy – nátěr typ S4 (OS-C) nominální tloušťky 80 µm polymerní dispersí, směsným nebo vícesložkovým polymerem PUR,
- hrana nosné konstrukce pod římsou – nátěr typ S2 (OS-B) nominální tloušťky 80 µm polymerní dispersí, směsným nebo vícesložkovým polymerem EP, PUR.

#### **4.6.2. Betonářská výztuž**

Jako betonářské výztuže bude použito výztuže B500B. Pokud není uvedeno jinak, je konstrukce vyztužena vázanou výztuží.

Výztuž procházející jakoukoli pracovní nebo zdánlivou spárkou 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 vystupující z pracovních spar musí být před prováděním další části řádně očištěna tak, aby byla zajištěna předepsaná soudržnost vložek s betonem.

#### **4.6.3. Ocelové konstrukce**

Ocelové prvky kotvení římsy budou z oceli S355 J2+N, ostatní prvky příslušenství budou provedeny z oceli S235 JR podle ČSN EN 10025+1,2. Spojovací materiál bude proveden z oceli 5.6.

Ocelové konstrukce musí splňovat požadavky TKP 19A,B/2008.

### **Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí**

Protikorozní systém jednotlivých částí příslušenství navrhne výrobce těchto částí konstrukce podle TKP 19, příloha 19.B.P5.

**Zábradlí** – stupeň korozní agresivity C4+K8 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 15 let, životnost dílce 30 let, budou opatřeny ochranným povlakem IIIA podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

**Spojovací a kotevní materiál pro zábradlí** – stupeň korozní agresivity K10 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 15 let, životnost dílce 30 let, budou opatřeny ochranným povlakem IIIE podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

**Kotvy říms** – stupeň korozní agresivity K10 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 15 let, životnost dílce 30 let, budou opatřeny ochranným povlakem IIIE podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

Přesná specifikace skladby protikorozní ochrany bude upřesněna v rámci zpracování RDS.

Na veškeré povrchové úpravy bude zhotovitelem vypracován technologický postup s definicí jednotlivých konkrétních hmot, jejich materiálovými listy a certifikáty. Tento postup bude předložen investorovi a stavebnímu dozoru k odsouhlasení.

Ocelové konstrukce budou namontovány s povrchovou úpravou, poškozená místa (při dopravě a montáži) budou po dokončení stavebních prací opravena. Každá vrstva PKO bude provedena v jiném barevném odstínu, tak aby byla možná jejich kontrola. Barvu vrchního nátěru stanoví investor.

#### 4.6.4. Gabiony

Konstrukce gabionů včetně výplně musí odpovídat TKP30 části C. Gabionové (drátkokamenné) konstrukce.

#### 4.6.5. Přejížděvací oblast a 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	I <sub>D</sub>	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
ochranný zásyp	ŠD 0-32, ŠP, GW, GP, SW, SP	0,85	-	-
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 přejížděvací klín			mezerovitý beton MCB	98

#### 4.6.6. 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.
- Separáčn. 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.

#### 4.7. Statický výpočet

Statický výpočet prokázal reálnost a proveditelnost navržené konstrukce.

### 5. Provádění

#### 5.1. Výstavba mostu

Předpokládá se následující postup výstavby:

• odstranění stávajícího mostního svršku	1 den
• snesení nosné konstrukce	1 den
• odbourání stávající spodní stavby	2 dny
• odtěžení zeminy v přechodových oblastech	2 dny
• mikropiloty	8 dnů
• základy	8 dní
• rámová konstrukce	14 dní
• dokončení přechodové oblasti	7 dní
• izolace mostovky, vybudování říms	8 dní
• vozovka v celém úseku	4 dny
• příslušenství	3 dny
• terénní úpravy a dokončovací práce	6 dní

Předpokládaná doba výstavby je 2,5 měsíce.

Výše uvedené činnosti jsou pouze rámcovým přehledem. Přesný postup výstavby závisí na možnostech a zkušenostech zhotovitele.

#### 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 kámen a demontované zábradlí), bude odvezen na skládku dle pokynu objednatele.

#### 5.3. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště bude zřízeno před mostem v prostoru stávající vozovky ze strany mostu dle volby zhotovitele. Umístění nesmí omezovat přístup či příjezd k objektům podél komunikace. V potřebném rozsahu bude zřízeno provizorní oplocení staveniště.



Příjezd na staveniště bude zajištěn po stávající komunikaci.

Zhotovitel je povinen již v rámci zpracování nabídky se seznámit s místními podmínkami a veškeré náklady plynoucí ze ztížených podmínek práce v oblasti potoka i jiných místních podmínek je povinen zahrnout do cen položkových prací.

Během provádění prací je potřeba zajistit bezpečnost v okolí mostu, zhotovitel je povinen zahrnout do ostatních nákladů stavby i náklady na zajištění bezpečnosti provozu dráhy (ochranné sítě apod.)

#### 5.4. Výrobní tolerance

Výrobní tolerance pro mostní objekty stanovuje TKP kap. 18, příloha P10.

#### 5.5. Měření a monitoring

Do každé podpěry budou vlepeny nivelační značky, nivelační značky budou osazeny také v římsách ve středu rozpětí mostu. Dlouhodobé sledování mostu se nepředpokládá.

#### 5.6. Zatěžovací zkouška

Projektant nepředpokládá provedení zatěžovací zkoušky. 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.

#### 5.7. Související objekty, sítě

Zhotovitel je povinen se seznámit s požadavky správců cizích zařízení v oblasti resp. podmínky stavebního povolení a vyjádření správců zařízení ke SP a tyto respektovat a dodržovat.

#### 5.8. Vztah k území

Most není veden jako chráněná kulturní památka.

#### 5.9. Opatření pro omezení vlivu hluku a prašnosti

Vzhledem k tomu, že stavba bude probíhat v přírodním prostředí, je potřeba přijmout účinná opatření pro omezení hlučnosti a prašnosti při provádění. Bude se jednat zejména o následující opatření:

- Požívané stroje a mechanismy musí splňovat hlukové a emisní limity.
- U všech strojů musí být během prací důsledně používáno zakrytování, pokud je jejich součástí.
- Při pracích, kde vzniká větší množství prachu (bourací práce, broušení apod.) bude prováděno důsledně kropení, aby ne docházelo k volnému šíření prachových částic.
- Stavební činnost bude lokalizována do prostoru staveniště.
- Práce působící hluk a prašnost budou minimalizována na nezbytné minimum pro provedení stavebního díla.

- Stroje budou ihned po použití vypínány, aby zbytečně nezatěžovaly okolí hlukem a emisemi.

## 5.10. Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků při výstavbě

Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákonné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu (BOZP a PO), aktuálně platné v době realizace práce.

V závislosti na rozsahu stavby, typu konstrukce a technologii musí investor stavby:

- určit koordinátora BOZP pro realizaci stavby,
- doručit oznámení o zahájení prací na Oblastní inspektorát práce a
- zajistit vypracování a případné aktualizace plánu BOZP.

Povinnosti zhotovitele stavby v oblasti BOZP a PO vůči investorovi a koordinátorovi BOZP stanovují příslušné předpisy. Mezi povinnosti patří především:

- předání informací o rizicích a zvýšeném požárním nebezpečí vznikajícím při zvolených technologických postupech,
- zajištění součinnosti při vyhodnocování možných rizik a
- uplatňování přijatých (organizačních, technologických apod.) opatření.

Před zahájením prací je nutné prověřit, zda pro konkrétní pracoviště nejsou nutná zvláštní bezpečnostní opatření, školení, případně zda není třeba zajistit další specifické podmínky (např. při práci v ochranném pásmu třetí strany).

O všech agendách a sjednaných podmínkách týkajících se BOZP a PO musí být vedena příslušná dokumentace.

Vybrané právní a ostatní předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon č. 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- 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,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu,
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů.

## 5.11. Odpady

### 5.11.1. Skládky a vybouraný materiál

Zhotovitel je povinen zajistit si skládku v rámci zpracování nabídky a do nabídky zahrnout i poplatky za skládku a dopravu materiálu na skládku.

Veškerý vybouraný materiál je zhotovitel povinen třídit dle nebezpečnosti a zacházet s ním dle platných právních předpisů. Pokud nebude materiál použit zpět na stavbu, bude převezen na skládku dle svého charakteru. U dále využitelného materiálu (frézovaná živice, ocelová zábradlí apod.) učiní zhotovitel dohodu s investorem o jejich dalším využití – materiál je ve vlastnictví investora.

### 5.11.2. Nakládání s odpady

S odpady vzniklými během stavby je nutno nakládat dle platných právních předpisů. Zejména je nutno dodržet:

**zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech, RESP. JEHO NOVELU č. 169/2013 s platností od 1.10.2013**

**vyhlášku MŽP č. 381/2001 Sb., resp. její novelu č. 374/2008 Sb.**

**vyhlášku MŽP č. 383/2001 Sb., resp. její změnu č. 294/2005 Sb.**

Pro skladování veškerých druhů nebezpečných odpadů, jejichž vznik se předpokládá na místě stavby, bude v rámci prostoru zařízení staveniště zřízen zastřešený prostor, ve kterém budou umístěny shromažďovací prostředky pro ukládání jednotlivých druhů nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky budou označeny identifikačním listem nebezpečného odpadu, symbolem nebezpečné vlastnosti odpadu a budou svým provedením odpovídat technickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce č. 381/2001 Sb, resp. 374/2008. o podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulace s ním.

V těchto prostředcích odděleně podle jednotlivých druhů budou shromažďovány odpady skupin:

- odpady barev a laků
- odpady lepidel a těsnících materiálů
- odpady z obrábění kovů a plastů
- odpady hydraulických olejů a brzdových kapalin
- motorové, převodové a mazací oleje
- odpadní rozpouštědla
- obaly znečištěné škodlivinami
- sorbenty, čistící tkaniny, filtrační materiály
- galvanické články
- izolační materiál s obsahem azbestu
- zářivky a nebo ostatní odpad s obsahem rtuti

Další fáze nakládání s uvedenými druhy nebezpečných odpadů (doprava a zneškodnění) budou zajištěny dodavatelským způsobem přímo osobami k těmto činnostem oprávněnými dle zákona č. 185/2001 Sb, resp zákona č. 169/2013 o odpadech. Smlouvy s konkrétními firmami, které budou zajišťovat využití, nebo zneškodnění uvedených druhů odpadů budou uzavřeny firmami provádějícími stavbu.

Veškeré odpady se použijí přednostně na stavbě do stavebních konstrukcí nebo ke zpětným zásypům. Dále se budou odpady recyklovat (frézovaná nebo odbouraná živice) nebo se použijí na jiné stavby (kvalitní lomový kámen). U hodnotného materiálu (zábradlí, frézovaná živice apod.) učiní zhotovitel dohodu se správcem mostu o jejich dalším využití. Jen přebytky nebo zcela nepoužitelné odpady se odvezou na řízenou skládku.

Další materiály se mohou vyskytnout v malých množstvích. Zde neuvedené odpady je třeba zařadit dle katalogu odpadů a likvidovat v souladu s platnými předpisy.

### 5.11.3. Evidence odpadů

Průběžná evidence odpadů vznikajících v průběhu stavby bude vedena v rozsahu stanoveném vyhláškou MŽP ČR. Formuláře, na kterých bude evidence vedena, budou uloženy u pracovníka stavby odpovědného za nakládání s odpady.

Hlášení o produkci a nakládání s odpady, jakož i údaje o zařízení, budou příslušnému úřadu zasílána v režimu stanoveném vyhláškou MŽP ČR.

Evidenční listy odpadů, výsledky veškerých laboratorních rozborů odpadů a výsledky všech případných kontrol budou archivovány tak, aby mohly sloužit orgánům státní správy v oblasti odpadového hospodářství, hygienickým a vodohospodářským a inspekčním orgánům jako podkladový materiál.

## 6. Realizační 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 a s ohledem na to, že se jedná o rekonstrukci stávajícího mostu se zachováním některých stávajících konstrukcí a prvků, jejichž přesný tvar a stav není možno předem, s ohledem na jejich nepřístupnost a provoz na mostě, ověřit, je nutno pro vlastní realizaci vypracovat RDS mostu, která bude řešit detaily, vazby na stávající konstrukce po jejich odkrytí a zhotovitelem zvolené výrobky a technologie. Součástí realizační dokumentace mostu bude i zpracování povodňového a havarijního plánu a případné upřesnění dopravních opatření s ohledem na stav v konkrétním období 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.

Nedílnou součástí dokumentace je i stavební povolení. Tyto dokumenty musí být v technologiích a postupech zhotovitele zohledněny.

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 zábradlí...) a přejímky ve výrobě (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.

## **7. Technické specifikace díla**

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

- Dle Platných ČSN a TP MDČR ve znění platném k datu určenému obchodními podmínkami, pokud tam nebude stanoveno jinak pak k datu podpisu smlouvy o dílo.
- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu danému obchodními podmínkami objednatele.
- Dle Vzorových listů pozemních komunikací VL4 Mosty, MDS ČR, v posledním platném znění. Řešení, které se odchyluje od VL4, musí být předem odsouhlaseno objednatelem.
- Dle Výkazu výměr, který je proveden podle třídníku OTSKP.