


C.2. DSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	–		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. JAN BURSA			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. MARTIN ROUŠAR			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: ÚSTÍ NAD ORLICÍ	OBEC: NEKOŘ	STUPEŇ:	DSP+PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE			ZAK.ČÍSLO:	1751-18-3
AKCE: REKONSTRUKCE MOSTU EV.Č. 31216-1 NEKOŘ OBJEKT: C.2. SO 201 – MOST EV.Č. 31216-1			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1751
			DATUM:	05/2018
			FORMÁT:	–
			MĚŘÍTKO:	–
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: C.2.1.

Stavba: **Rekonstrukce mostu ev.č. 31216 - 1 Nekoř**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objekt: **SO 201 - Most ev.č. 31216 - 1**

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O MOSTU	4
1.1.	Název Objektu	4
1.2.	Katastrální území.....	4
1.3.	Obec	4
1.4.	Okres	4
1.5.	Investor	4
1.6.	Správce objektu.....	4
1.6.1.	Správce mostu ev.č. 31216-1 – SO 201	4
1.7.	Projektant	4
1.7.1.	Generální projektant.....	4
1.7.2.	Projektant objektu SO 201	4
1.8.	Křížení mostu s překážkou	4
1.8.1.	Křížení s vodním tokem (pole 1. a 2.)	4
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ	5
2.1.	Charakteristika mostu.....	5
2.2.	Délka přemostění	5
2.3.	Délka mostu.....	5
2.4.	Šikmost mostu.....	5
2.5.	Šířka vozovky mezi obrubníky.....	5
2.6.	Šířka chodníku.....	5
2.7.	Šířka mostu mezi zábradlími	5
2.8.	Volná šířka mostu	6
2.9.	Výška mostu	6
2.10.	Stavební výška mostu	6
2.11.	Plocha mostu.....	6
2.12.	Nosná konstrukce mostu.....	6
2.13.	Zatížení mostu.....	6
3.	VŠEOBECNÝ POPIS	6
3.1.	Stavba a její zvláštnosti	6
3.1.1.	Popis	6
3.1.2.	Zhotovení stavby	11
3.1.3.	Přejímka	12
3.2.	Objekt stavby a vztah k území.....	12
3.2.1.	Hlavní trasa	12
3.2.2.	Přeložky (směrové a výškové vedení, příčné uspořádání).....	12
3.2.3.	Související objekty.....	12
3.2.4.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu).....	13
3.3.	Rozsah výkonů	13
3.3.1.	Zhotovitel objektu nebude provádět následující úkony	14
3.3.2.	Stavba mostu	14
4.	POPIS PRACÍ	14
4.1.	Všeobecné a přípravné práce	14
4.2.	Stavba mostu.....	14
4.2.1.	Uvolnění staveniště a demolice.....	14
4.2.2.	Skrývka ornice.....	15
4.2.3.	Zemní práce a výkopové práce	15
4.2.4.	Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě.	17
4.2.5.	Spodní stavba	18
4.2.6.	Nosná konstrukce a její součásti.....	23
4.2.7.	Mostní svršek a odvodnění	30
4.2.8.	Mostní vybavení	33
5.	PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	35
5.1.	Vytyčení (souřadný systém, pevné body)	35
5.2.	Zemní práce	35
6.	POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK	36

6.1.	Poloha staveniště	36
6.2.	Stávající veřejné komunikace.....	36
6.3.	Příjezdy a přístupy	36
6.4.	Skladovací a pracovní plochy	36
6.5.	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě	36
7.	POVRCHOVÉ VODY	36
7.1.	Odvodnění staveniště.....	36
7.2.	Povodně a ochrana díla.....	36
8.	ZÁKLADOVÉ POMĚRY	36
8.1.	Geologické poměry.....	36
8.2.	Podzemní voda.....	36
8.3.	Geotechnické a hydrotechnické průzkumy.....	36
8.4.	Zemníky a deponie	36
8.5.	Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající inženýrské sítě)	37
9.	POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE	37
9.1.	Lešení.....	37
9.2.	Skruže	37
9.3.	Pažení stavebních jam	37
9.4.	Mostní provizoria	37
10.	MATERIÁL PRO STAVBU.....	37
10.1.	Materiál pro zásyp a obsyp	37
10.2.	Bednění pro betonáž	37
10.3.	Betonářská a přepínací výztuž	37
10.4.	Beton	37
10.4.1.	Beton spodní stavby včetně hlubinných základů	37
10.4.2.	Beton nosné konstrukce.....	37
10.4.3.	Beton říms a chodníku	37
10.4.4.	Nekonstrukční betony.....	38
10.5.	Dilatační a pracovní spáry a těsnění	38
10.6.	Konstrukční ocel	38
10.7.	Izolace	38
10.8.	Zábradlí a svodidla	38
10.9.	Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek.....	38
11.	OPRAVNÉ PRÁCE	38
11.1.	Sanace trhlin.....	38
11.2.	Umělé pryskyřice	38
11.3.	Freonové látky	38
12.	OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	38
12.1.	Ochranná lešení, průchody a ochranné stěny pro veřejný provoz	38
12.2.	Ochranná zábradlí	38
12.3.	Odtok povodňových vod	39
13.	STATICKÉ POSOUZENÍ.....	39
13.1.	Zatěžovací třída.....	39
13.2.	Předpokládané charakteristiky základové půdy	39
13.3.	Přehled provedených výpočtů	39
13.4.	Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce (požadavky na kontrolu u konstrukcí se změnou systému).....	39
13.5.	Minimální vyztužení vybraných nosných konstrukcí	39
13.6.	Požadavky na sledování mostu během výstavby	39
13.7.	Podklady pro projektování	39
13.7.1.	Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – DSP+PDPS.....	41
13.8.	Rozsah stupně projektové dokumentace	41
14.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	42
15.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	42

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O MOSTU

1.1. Název Objektu

SO 201 – Most ev.č. 31216-1

1.2. Katastrální území

Nekoř - číslo katastrálního území 702731

1.3. Obec

Nekoř

1.4. Okres

Ústí nad Orlicí

1.5. Investor

Pardubický kraj, Krajský úřad Pardubického kraje
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice
Zastoupené:
Správou a údržbou silnic Pardubického kraje
Doubravice 98, 533 53 Pardubice

1.6. Správce objektu

1.6.1. Správce mostu ev.č. 31216-1 – SO 201

Pardubický kraj, Krajský úřad Pardubického kraje
Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice
Zastoupené:
Správou a údržbou silnic Pardubického kraje
Doubravice 98, 533 53 Pardubice

1.7. Projektant

1.7.1. Generální projektant

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

1.7.2. Projektant objektu SO 201

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: 465 322 451, fax.: 465 323 532
email.: mds@mdsprojekt.cz

1.8. Křížení mostu s překážkou

1.8.1. Křížení s vodním tokem (pole 1. a 2.)

1.8.1.1. Bod křížení

S vodním tokem (potok Divoká Orlice)
Souřadnice křížení JTSK:

y=592 608, 154 x = 1 064 078,877

1.8.1.2. Staničení na komunikaci III/31216

Staničení liniové (provozní):

km 3,995

Staničení úseku:	km 0,013 (1414A063 1414A064)
Staničení dle úpravy komunikace:	km 0,074 78
1.8.1.3. Staničení překážky	
Staničení vodního toku (potok Divoká Orlice):	ř.km 88,50
1.8.1.4. Úhel křížení	
S vodním tokem	
Úhel křížení:	54,010° = 60,011 grad (pravá)
1.8.1.5. Průjezdni výška	
Výška nad dnem toku:	3,83 m

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ

2.1. Charakteristika mostu

Podle druhu převedené komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- most přes vodní tok
Podle počtu mostních polí	- most o 2 polích
Podle počtu mostovkových podlaží	- jednopodlažní
Podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	- směrově v oblouku
	- výškově v konstantním stoupání +1,868%
Podle situačního uspořádání	- šikmý
Podle projektované zatížitelnosti	- s normovou zatížitelností
Podle hmotné podstaty	- betonový
Podle členitosti nosné konstrukce	- plnostěnný
Podle výchozí charakteristiky	- trémový
Podle konstr. uspořádání příč. řezu	- otevřeně uspořádaný
Podle omezené volné výšky	- s neomezenou volnou výškou

2.2. Délka přemostění

Most přes vodní tok:	34,100 m
----------------------	----------

2.3. Délka mostu

Délka mostu	47,684 m
-------------	----------

2.4. Šikmost mostu

Šikmost most (šikmost pravá)	54,010° = 60,011 grad
Šikmost krajní opěry č 1.	54,010° = 60,011 grad
Šikmost pilíře č. 2.	54,010° = 60,011 grad
Šikmost krajní opěry č 3.	54,010° = 60,011 grad

2.5. Šířka vozovky mezi obrubníky

7,20 m

2.6. Šířka chodníku

2 x 2,00 m – oboustranný

2.7. Šířka mostu mezi zábradlími

11,20 m

2.8. Volná šířka mostu

11,20 m

2.9. Výška mostu

5,10 m (nad dnem vod. toku)

2.10. Stavební výška mostu

1,16 m

2.11. Plocha mostu

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

Plocha mostu $34,100 \times 11,20 = 381,92 \text{ m}^2$

2.12. Nosná konstrukce mostu

Rozpětí mostního pole nosné konstrukce (světlost) $2 \times 17,40 \text{ m}$

Délka nosné konstrukce $36,819 \text{ m}$

Šířka nosné konstrukce $11,18\text{--}11,60 \text{ m}$

Výška nosné konstrukce $0,850 \text{ m}$

Plocha nosné konstrukce

Plocha nosné konstrukce je určena jako součin délky a šířky NK

$36,819 \times 11,18 = 411,64 \text{ m}^2$

2.13. Zatížení mostu

Zatížitelnost mostu: (Za předpokladu, že stavební stav je dobrý ve smyslu ČSN 73 6220 a 73 6221)

Normální zatížitelnost 32 t

Výhradní zatížitelnost 80 t

Výjimečná zatížitelnost 196 t

Zde se uvažuje stavební stav I, II a III., kde se nezničuje zatížitelnost redukčním součinitelem.

Hodnoty dle ČSN 73 62 22 jsou $V_n=32 \text{ t}$, $V_e=80 \text{ t}$ a $V_e = 196 \text{ t}$.

Důležitá upozornění

Kategorijní uspořádání dle ČSN 73 6110 – **MS2 11,7/8,2/50**

3. VŠEOBECNÝ POPIS

3.1. Stavba a její zvláštnosti

3.1.1. Popis

3.1.1.1. Návaznost na předchozí stupně PD a podklady

Projektová dokumentace stavby ve stupni DSP + PDPS navazuje na předchozí stupeň projektové dokumentace DSP.

Součástí provedené projektové dokumentace v tomto stupni jsou níže uvedené podklady:

- Geodetické zaměření zájmového území (Petr Vanický– Choceň – 02/ 2009)
- Mostní prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o. 03/2009)
- Mostní list k objektu 31216-1
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (01-03/2009)
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (04-05/2018)
- Mimořádná mostní prohlídka (Ing. Dobrovolný 3.4.2018)
- Diagnostický průzkum (Kloknerův ústav ČVUT Praha, 03/2018, Ing. Řeháček)
- Hydrotechnické údaje (ČHMÚ – Povodňový služba)
- Informace o pozemních, katastrální mapa, mapa zjednodušené evidence
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci

3.1.1.2. Popis stávající konstrukce mostu

Staničení mostního objektu ev.č. **31216-1** je v **km 3,995** dle liniového provozního staničení dle projektové dokumentace, v **km 0,013** staničení úseku a staničení lokálním 0,07478. Rekonstrukce mostu je navržena společně s úpravou komunikace III/31216 v daném profilu a úseku. Úprava komunikace III/31216 je navržena v celkové délce **70,0m** s tím že její počátek je v km 0,040 00 a konec je v km 0,110 00 lokálního staničení projektové dokumentace.

Úprava komunikace III/31216 je navržena v km ZU = 0,040 00 až KU = 0,110 00. Zde se uvažuje **minimální výšková úprava nivelety** silnice III/31216 v daném rozsahu s ohledem na rozsah rekonstrukce mostního objektu ev.č. 31216-1. Niveleta na mostě je navržena s pokrytím stávající nivelety komunikace dle rekonstrukce mostu. Zde niveleta úpravy komunikace je prakticky totožná se stávajícím uspořádáním.

Stávající mostní objekt převádí komunikaci III. třídy číslo 31216 přes vodní tok Divoká Orlice potok v ř. km 88,50 ve správě Povodí Labe, s.p.

Mostní objekt byl postaven v roce 1987.

V roce 2008 byl proveden doplňkový diagnostický průzkum sloužící jako podklad k výměně mostního příslušenství v podobě chodníků na mostě. Rozsah rekonstrukce mostu navazuje na závěry správce mostního objektu a jeho záměr objekt rekonstruovat.

Mostní objekt ev.č. 31216-1 je proveden o dvou polích a převádí státní silnici III/31216 přes vodní tok Divoká Orlice v obci Nekoř.

Tedy stávající mostní objekt je s vodorovnou nosnou konstrukcí o dvou polích z nosníku KAS – 73 dl=18,0m vysokých 850mm. Celkový počet nosníků v příčném řezu je 11. Nadpodporové spojení nad střední podpěrou je provedeno u nosné konstrukce jako bezdilatační spojení s perovou deskou ze železobetonu a ocelovým táhlem nosníků.

Vodorovná nosná konstrukce je uložena na opěře 1. pevně pomocí ocelových ložisek. Uložení nosné konstrukce na opěrách 2 a 3 je na elastomerových podkladních ložiscích.

Spodní stavba mostu je založena na plošných základech z monolitického železobetonu. Základové spára je takřka tvořena skalním podložím (viz. Původní projektová dokumentace mostního objektu).

Konstrukce krajních opěr je z monolitického železobetonu, na nichž je osazen úložný práh rovněž ze železobetonu se závěrnou zídou. Na konstrukce opěr navazují betonová monolitická křídla zavěšená do opěr podél komunikace.

Střední podpěra je provedena jako pilíř na nátokové straně zešpičatělý proti proudu vody a na výtokové straně zaoblený. Materiál pilíře je železobeton, kde nátoková a výtoková strana konstrukce pilíře je obložena žulovým kamenem. Na dřívku pilíře je proveden úložný železobetonový práh.

Přechodové oblasti mostního objektu jsou provedeny s úpravou přechodové železobetonové desky dl 3,0m a tl. 0,25m s podkladním betonem.

Nad opěrou 1 je proveden podpovrchový dilatační závěr se záhlvkou v komunikaci. Nad opěrou 3 je stávající povrchový dilatační závěr Euroflex.

Na mostě jsou provedeny po obou stranách chodníky šířky 2,0m. Ve straně líce k vozovce je chodník osazen betonovým obrubníkem. Líc konstrukce římsy je proveden s osazením lícních římsových tvárnic. Ostatní části konstrukce chodníku jsou železobetonové monolitické. V konstrukci chodníku se předpokládá uložení PVC chrániček pro případné převedení inženýrských sítí po mostě.

Mostní objekt převádí asfaltovou komunikaci šířky 7,0m o třech vrstvách předpokládané tloušťky 130mm.

Na konstrukci chodníku je osazeno ocelové zábradlí z uzavřených válcovaných profilů kruhového průřezu.

Na nosné konstrukci (straně výtoku) je osazena ocelové chránička místního vodovodu. Ocelová chránička je kotvena do nosné konstrukce mostu prostřednictvím ocelových kotevních konzol.

Pod mostem je provedeno opevnění koryta vodního toku kamenným záhozem.

Na straně vtoku je na mostním objektu osazena tabulka s letopočtem výstavby. Na mostě jsou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu dle požadavku ČSN 73 6220 a 73 6221. Na mostě jsou pak rovněž osazeny stávající svislé dopravní značky. Tyto dopravní značky jsou přikotveny ke konstrukci ocelového zábradlí na mostě.

Mostní konstrukce je navržena pro silniční zatížení třídy A podle ČSN 73 62 03 / 86 a, b.

Na základě mostní prohlídky provedené v 04/2009 Ing. Dubrovským dle ČSN 73 6220 a 73 6221 je zařídění konstrukce do stavebně technického stavu následující:

Konstrukce spodní stavby	-	III. – dobrý
Nosná konstrukce	-	III. – dobrý
Mostní vybavení	-	III. – dobrý
Mostu	-	III. – dobrý.

Dále byla provedena před realizací PDPS MM Prohlídka dle ČSN 73 6220 a 73 6221 Ing. Janem Dobrovolným ze dne 3.4.2018. Dle této MMP byl zaříděn stavební stav mostu:

Konstrukce spodní stavby	-	III. – Dobrý
Nosná konstrukce	-	V. – Špatný
Mostní vybavení	-	IV. – Uspokojivý

Použitelnost mostu pak II – Podmíněně použitelná.

Zatížitelnost stávajícího mostního objektu je následující (dle MMP z 3.4.2018):

Normální zatížitelnost	26 t
Výhradní zatížitelnost	60 t
Výjimečná zatížitelnost	138 t

Uvedená zatížitelnost nezahrnuje případnou redukci v závislosti na skutečném současném stavebně technickém stavu.

Na základě prohlídky mostního objektu, kterou projektant provedl před zahájením projektových prací se dá předpokládat stavebně technický stav mostního příslušenství spíše V. s ohledem na deformace chodníku na mostě.

Související dotčené objekty:

V zájmovém prostoru se dle vyjádření správců inženýrských sítí nacházejí stávající podzemní a nadzemní sítě.

Dle záborového elaborátu souvisí s akcí dotčené pozemky. Touto problematikou se zabývá samostatná příloha průvodní zprávy a pak podrobněji příloha H.1. – Záborový elaborát.

Pod mostem se nachází vodní tok Divoká Orlice v ř. km 88,50 ve správě Povodí Labe s.p. Vodní tok protéká v mostním otvoru a to v poli č. 1. a 2.

3.1.1.3. Popis rekonstrukce objektu mostu ev.č. 31216-1

S ohledem na stavební stav příslušenství stávajícího mostního objektu a záměr investora a správce opravit mostní objekt je navržena jeho rekonstrukce. Rekonstrukce mostu je navržena v rozsahu demolice stávajícího příslušenství, úpravou odvodnění povrchu celoplošné izolace a výstavbou nových chodníků na mostě. Součástí akce je odstranění stávající ohranice vozovky a osazením nového zábradlí na mostě. Akce dále řeší opravu spodní stavby a nosné konstrukce mostu dle podkladů z diagnostického průzkumu (podklad dokumentace PDPS).

Zatížitelnost mostního objektu je provedena dle požadavku ČSN 73 6220 a 73 6221 uvažováno dle ČSN 73 6222 je uvedena v předchozích kapitolách. Šířkové uspořádání komunikace na mostě bude ponecháno stávající a to MS2 11,7/8,2/50 dle ČSN 73 6201 a 73 6101.

Na základě základního diagnostického průzkumu, HMP, MMP a prohlídky mostu zpracovatelem PD je navržen rozsah opravy mostu. Ten je projednán a odsouhlasen správcem i vlastníkem mostního objektu. Oprava mostu předpokládá kompletní výměnu mostního příslušenství s opravou svislé i vodorovné nosné konstrukce mostu.

Akce objektu SO 201 je navržena s rozebrání krytu a ohranice a ložné vrstvy v délce 75,0m komunikace III/31216 a to ve staničení 0,035 00 – 0,110. Rozebrání kompletní konstrukce vozovky je pak navrženo v úseku délky 75,0m v km 0,035-0,110m. S rozebráním vozovky souvisí i rozebrání konstrukce nezpevněné krajnice a násypu krajnic a souvisejících chodníků dle zákresu ve výkresové dokumentaci. Zádržný systém na mostě bude rozebrán v celém rozsahu.

Předpokládá se kácení náletových dřevin na násypu komunikace v prostoru dočasného záboru stavby a v místě realizace výkopových prací. Je navrženo v tomto prostoru i odstranění křoví na násypu komunikace a v prostoru pod mostem.

Na mostě bude kompletně odstraněna vozovka včetně konstrukce zábradlí, říms a chodníků podél vozovky.

Budou odstraněny tabulky s letopočtem výstavby a s ev. číslem mostu. Na mostě a ve vyznačeném prostoru budou demontovány svislé DZ a značky informační a reklamní v dočasném záboru stavby.

Dále se předpokládá následující rozsah demoličních prací mostního příslušenství:

- Instalace konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů
- Odstranění ocelového zábradlí na mostě
- Odstranění DZ
- Frézování kompletní konstrukce vozovky na mostě
- Vybuzání chodníků a říms mostu
- Odstranění celoplošné izolace včetně doplňkových plechování a konstrukcí
- Vybuzání stávajících dilatačních závěrů
- Odstranění mostních odvodňovačů a odvodňovacích prvků
- Kompletní odstranění vyrovnávací vrstvy nosné konstrukce na n.k.

Do demoličních prací mostu se dále předpokládá:

- Demolice přechodových desek s podkladním betonem
- Výkopové práce za opěrami se zajištěním výkopů záporovým pažením
- Záporové pažení je navrženo souběžně s osou komunikace a podél levého okraje opěry 03
- Délka pažení je navržena s ohledem na navrhovaný rozsah výkopových prací
- Pažení bude doplněno šikmým kotvením dle etap postupu realizace opravy mostu
- Vybuzání čel nosné konstrukce a nadpodporových oblastí včetně případných vybuzání dutin mezi nosníky.
- Ubuzání celých závěrných zídek opěr mostu
- Rozdělení nosné konstrukce vybuzáním nadpodporových příčníků a vybuzání dutin v n.k. Vybuzání perové desky nebo vrubového kloubu mezi poli n.k. (Vše dle stavu na stavbě)
- Vybuzání křídel po výškovou úroveň podhledu úložných prahů opěr
- Odstranění opevnění pod mostem a podél křídel nutného k opravě spodní stavby
- Demolice opevnění před opěrami a pod mostem (v nejnutnějším rozsahu)
- Demolice zajišťovacích prahů opevnění pod mostem (v nejnutnějším rozsahu)
- Provedení otvorů v nosné konstrukci pro osazení odvodňovačů celoplošné izolace a mostních odvodňovačů.
- Nosná konstrukce bude v čelech očištěna s obnažením kotev podélného předpětí. Takto je navrženo na začátku a konci n.k. Rozsah demolice bude specifikován AD, TDI a zhotovitelem dle stavu n.k. a tvaru n.k. v dané oblasti. Kabely podélného předpětí budou diagnostikovány a reinjektovány vhodnou technologií z čel nosníků v případné kombinaci reinjektáže v trase kabelu navrtáním stěn či stropu a podlahy nosníků (bez nutnosti zvednutí n.k.).
- Bude provedeno kompletní obuzání povrchu opěr a křídel mostu určených k opravě kotvenou přibetonávkou. Obuzání povrchu je navrženo v tl 50-150mm. U mezilehlého pilíře bude provedena pouze jeho sanace povrchových vrstev a opravou kamenného obkladu.

Na opěrách mostu bude provedena nová konstrukce křídel v zakreslené délce a výšce nad úrovní jejich odbourání.

Je navrženo kompletní obetonování kotvenou přibetonávkou lícových a obnažených ploch opěr a křídel stávající konstrukce spodní stavby v zakresleném tvaru s realizací nových nadbetonávek křídel a novou závěrnou zídkou opěr.

Uložení n.k. na opěrách bude provedeno dle stávajícího uspořádání s ponecháním stávajících ložisek.

Po opravě n.k. a reinjektáži kabelů podélného předpětí bude provedeno zazdění dutin nosníků a betonáž nadpodporových příčníků a čel nosných polí z monolitického železobetonu. Na povrchu mostovky bude provedena kotvená železobetonová nadbetonávka s kapsami pro osazení dilatačních závěrů nad opěrami mostu. Mezi poli n.k. bude proveden vrubový kloub v poloze vyrovnávací betonové

vrstvy zajišťující zachování chování n.k. jako dvupolové o dvou prostých polích s přenosem podélných dilatací n.k. (Řešení bude podrobně navrženo v RDS dokumentaci).

V nosné konstrukci budou osazeny odvodňovače celoplošné izolace a mostní odvodňovače.

U krajních opěr bude provedena nová konstrukce závěrných zídek a křídel mostu. Do křídla mostu bude osazena tabulka s letopočtem opravy mostu vtiskem roku opravy.

Skrz křídla opěr mostu budou provedeny vrtané otvory pro protažené odvodnění přechodové oblasti.

Po výstavbě nových konstrukcí opěr, bude provedena izolace proti stékající vodě s její ochranou se zatažením na podkladní betony rubové drenáže.

Následně je navrženo odvodnění přechodových oblastí se zásypem přechodových oblastí a obsypem rubu opěr dle ČSN 73 6244.

Za opěrami jsou navrženy nosné konstrukce přechodových desek z monolitického železobetonu tloušťky 0,30m a délky 3,0m. Přechodové desky jsou uloženy na podkladním betonu tl. min 0,1m a na vrubovém kloubu v rubu závěrných zídek opěr.

Na začátku n.k. nad opěrou 03 je navržen povrchový lamelový dilatační závěr s jednou dilatační spárou. Lamelový závěr je v římsách navržen po jejich obvodě včetně stažení na vnějších fasádách říms.

Na konci n.k. nad opěrou 01 je navržen podpovrchový dilatační závěr s převedením vozovkové i římsové části.

Na povrchu mostovky a na spodní stavbě je pak provedena celoplošná izolace s přetažením na přechodové desky. Na mostovce je izolace navržena s pečetiví vrstvou. Odvodnění izolace je doplněno odvodňovací celoplošné izolace typickými v poli a atypickými nad opěrou 01 a 03.

Na obou okrajích mostu jsou navrženy monolitické chodníky a římsy. Na obou stranách mostu jsou navrženy chodníky s vyloženou částí římsy celkové šířky 2,25m. Vyložená římsová část je výšky 0,55m a vyložené šířky 0,15-0,3m. Konstrukce chodníku a římsy je navržena z monolitického železobetonu s kotvením do n.k. a křídel kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů. Odrazná hrana chodníku je navržena z kamenných řezaných kotvených obrubníků šířky 150mm s odraznou hranou definovanou dle VL.4:2015.

Římsy a chodníky jsou kotveny kotvami do vývrtu vlepenými do n.k. a křídle mostu dle VL.4:2015.

Pod chodníky na křídlech je případně navržen podkladní beton přesahující 0,25m obrys říms do vozovky.

V konstrukci římsové části chodníku jsou navrženy plastové kabelové chráničky 2x95/110mm.

Na mostě je navrženo ocelové mostní zábradlí výšky 1,10m dle ČSN 73 6201 a TP 186 a 258.

Odvodnění mostu je doplněno odvodňovacími proužky z drenážního plastbetonu podél obou říms. Šířka je navržena 0,250m na tloušťku ochrany izolace. Nad odvodňovací celoplošné izolace jsou tyto proužky navrženy jako rozšíření.

Podél dilatačního závěru opěry 01 je navrženo příčné drenážní pero v tloušťce ochrany izolace a široké 0,10m. Půdorysně je toto pero vedeno šikmo se zaústěním do atypických odvodňovačů celoplošné izolace.

Oprava pilíře je navržena jako sanace povrchu betonové části s opravou povrchu kamenného obkladu nebo vyzdívkou pilíře přespárováním. Na povrchu pilíře na vtokové a výtokové straně, bude provedena nová železobetonová kotvená konstrukce římsy

Na mostě je navržena třívrstvá vozovka s ochranou izolace z litého asfaltu. Vše dle ČSN 73 6242.

Celá konstrukce betonových ploch spodní stavbě opěr bude opravena opravou z kotvené přibetonávky dle samostatného popisu. Přibetonávka bude v patě uložena na nový podkladní beton nebo na základ opěr a křídel mostu.

Na předmostích je vozovka navržena dle TP 170 v celkové mocnosti 600mm. Konstrukce nové vozovky je doplněna hutněným násypem krajnic a zpevněním krajnic ze štěrkodrti v tl. 150mm.

Ve vozovce na mostě jsou osazeny mostní odvodňovače 300/500mm se svislým svodem skrz n.k. ve vývrtu s svodem průměru 100 mm přesahující podhled n.k. min 200mm. Zaústění svodů je navrženo pod podhled n.k.

Pod podhled mostu jsou zaústěny i odvodňovače celoplošné izolace.

Svahy násypů komunikace pod mostem před opěrami budou zpětně opevněny kamennou dlažbou do betonového lože s betonovými prahy a orámováním obrubníky. Tak je navrženo v místě napojení opevnění na stávající nezpevněné plochy. Opevnění z kamenné dlažby je navrženo i podél křídel mostu v šířce min 0,75m nebo v šířce obnovy s dopojením na stávající opevnění.

Na obou předpolích je navržena obnova a napojení chodníků z asfaltobetonové vozovky. Do strany vozovky jsou nově osazeny betonové silniční obrubníky. Na vnější straně chodníků je pak osazen betonový záhonový obrubník do betonového lože s odraznou vodící linií.

Systém odvodnění komunikace a ploch pod mostem, bude ponechán ve stávajícím uspořádání. Akce řeší jeho rekonstrukci a opravu.

Zálivky na mostě jsou navrženy podél říms, dilatací, odvodňovačů a v místě napojení krytu vozovky na stávající vozovky. Nad podpovrchovým závěrem opěry 02. budou provedeny dilatační zálivky š. 20-40mm typu EMZ.

V prostoru pod mostem je navrženo nové opevnění svahu před opěrami v místě jejich rozebrání pro provedení opravy pohledových ploch opěr. Toto opevnění je navrženo se zajišťujícím patním betonovým prahem v celé šířce. Šířka opevnění je v půdoryse nosné konstrukce přesahující její obrys. Na vnějších stranách opevnění je osazen betonový obrubník do betonového lože. Opevnění pod mostem je navrženo z kamenné dlažby do betonového lože s vyspárováním. Opevnění je provedeno v tomto smyslu i podél křídle mostu.

Vyústění rubových drenáží odvodnění rubu opěr je navrženo skrz opěry v provedeném průvrtnu a vytažením před líc opěr.

Na předmostích budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu.

Po provedení opravy mostu budou dotčené plochy na svahových kuzelech opět ohumusovány a uvedeny do původního stavu osetím.

Pod mostem budou plochy opatřeny rozprostřenou ornici.

Na komunikaci není navržena obnova VDZ

Před a za mostem budou osazeny svislé DZ s ev.č. mostu dle ČSN 73 6220, 73 6221. Na komunikaci bude provedena obnova stávajícího svislého DZ včetně obnovy a zpětného osazení informačních tabulí vpravo před mostem.

Vlevo před mostem je navržena konstrukce silničního ocelového dvoumadlového zábradlí délky 4,0m do betonových patek. Výška zábradlí je navržena 1,10m a navazuje na mostní zábradlí na mostě.

Po dokončení akce bude provedena HMP a Mostní listy objektu ev.č. 31216. Bude provedena DSPS dokumentace a kolaudace akce.

Po obou okrajích n.k. při dané poloze bude provedena instalace konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů. Po osazení nosné konstrukce a po osazení zádržného systému na mostě bude provedena demontáž konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů. Takto se uvažuje v obou etapách a při všech polohách n.k.

S akcí souvisí uvedení okolních ploch užitých po dobu stavebních prací a zahrnutých do dočasného záboru stavby do původního stavu.

Akce je dotčena a ovlivněna stávajícím vodovodem osazeným na pravém okraji nosné konstrukce. Vodovod včetně konstrukce ocelové chráničky a konzol, bude zachován s tím, že po dobu realizace akce bude zajištěn, podepřen podložen dle návrhu řešení zhotovitelem akce. Řešení a TeP zhotovitele bude schválen správcem stavby, AD a vlastníkem a správcem vodovodu.

Stávající vodovod bude opravou pouze dotčen tím, že jeho zavěšení bude při rekonstrukci stavby obnoveno. Řešení a TeP zhotovitele bude schválen správcem stavby, AD a vlastníkem a správcem vodovodu.

S ohledem na zachovaný provoz na mostě po dobu rekonstrukce, je navrženo zapažení stavební jámy v ose pracovních etap dle požadavku zhotovitele. Vlevo za mostem bude pak stavební jáma oddělena od stávajících sousedních pozemků záporovým pažením dle návrhu v dokumentaci.

Řešení a TeP zhotovitele bude schválen správcem stavby, AD a vlastníkem a správcem vodovodu.

3.1.2. Zhotovení stavby

Zhotovení stavebních prací se uvažuje v jedné stavební sezoně. Pro provedení rekonstrukce mostního objektu v daném rozsahu je nutné provedení souvisejících prací:

- zajištění a vytyčení stávajících inženýrských sítí s jejich přeložením v dané etapě
- převedení dopravy z prostoru prováděných stavebních prací, což řeší stavební objekt SO 001

- zajištění výkopů pro demolici a výstavbu mostního objektu (pažení v ose mezi etapami výstavby a pažení podél mostu vlevo s ohledem na polohu dotčených pozemků
- zajištění stávajících inženýrských sítí na mostě (vodovodní řad) (podepření, uložení na pomocnou ocelovou konstrukci v režii zhotovitele, obnova jeho zavěšení).
- zajištění podmínek plánu povodňových a havarijních opatření

3.1.3. Přejímka

Přejímka objektu bude provedena po dokončení stavebních prací mostního objektu a po provedení hlavní mostní prohlídky, s dokumentací skutečného provedení stavby a s odstraněním všech nedodělků.

3.2. Objekt stavby a vztah k území

Navržená rekonstrukce mostního objektu je provedena s ohledem na stávající trasu komunikace III/31216 a 31215 a vodní tok pod mostem.

V závislosti na stavu stávajícího mostního objektu je navržena rekonstrukce s demolicí a odstraněním mostního příslušenství.

Objekt je umístěn v intravilánu katastru obce Nekoř okresu Ústí nad Orlicí.

Rekonstrukce mostního objektu je navržena se zachováním základních parametrů komunikace III/31216 jako je prostorové uspořádání a šířkové uspořádání komunikace.

3.2.1. Hlavní trasa

Trasa komunikace III/31216 je vedena na mostě v oblouku prosté kružnicové části s poloměrem $R=44,690, 48,340$ a $180,704\text{m}$.

Směrové poměry jsou navrženy dle polohy stávající komunikace. Tečnový polygon trasy komunikace je navržen z tečnových stran tečnového polygonu s vloženým složeným obloukem aproximující stávající polohu osy komunikace.

Navržená úprava komunikace je lokálně staničena a v délce $75,0\text{m}$. Úprava komunikace III/31216 je navržena v km ZU = $0,035\ 00 = \text{km III/31216} - 3,960$ až KU = $0,110\ 00 = \text{km III/31216} - 4,03$. **Staničení mostu ev.č. 31216-1 je v liniovém staničení 3,995 km.** Výškově je niveleta komunikace v daném úseku navržena ve složených podélných sklonech a to:

$0,035\ 00 - 0,110\ 00 \quad - \quad i = +1,868\%, \text{dl} = 75,00\text{m}$

Šířkové uspořádání komunikace na mostě je navrženo v konstantní šířce MS2 11,7/8,2/50 se šířkou jízdních pruhů $3,25+3,25\text{m}$ s vodícím proužkem $2 \times 0,35\text{m}$ a $2 \times 2,00\text{m}$ širokou chodníků na mostě. Šířkové uspořádání je odvozeno z ČSN 73 6110. Příčný sklon na mostě je proměnný dle stávajícího uspořádání a to ze sklonu střešovitého 1,50% do sklonu dostředného 3,75%.

Na mostě je navržen oboustranný obousměrný chodník šířky $2,25\text{m}$ s volnou šířkou průchozího prostoru $2,00\text{m}$. Příčný sklon povrchu chodníku na mostě je 2,0% směrem do vozovky.

3.2.2. Přeložky (směrové a výškové vedení, příčné uspořádání)

Rekonstrukce mostu je navržena společně s úpravou komunikace III/31216 v daném profilu a délce. Tato problematika je řešena v tomto stavebním objektu SO 201.

3.2.3. Související objekty

S objektem SO 201 –Most ev.č.31216-1 souvisí následující samostatné stavební objekty:

SO 001 – Dočasné dopravní opatření
(dočasný stavební objekt řešící převedení dopravy po dobu rekonstrukcem mostu)

Problematiku návaznosti a vztahu jednotlivých stavebních objektů řeší samostatně příloha B - Souhrnné řešení stavby a A – Průvodní zpráva dokumentace DSP + VD-ZDS.

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

V zájmovém prostoru se dle vyjádření správců inženýrských sítí senacházejí stávající podzemní a nadzemní sítě. Zde se jedná o následující sítě:

- el. NN nadzemní vedení – ČEZ Distribuce, a.s.
- Dešťová kanalizace vlevo a vpravo před a za mostem
- Vodovod – umístěn vpravo na mostě (nosná konstrukce) – VAK Jablonné nad Orlicí

Před započítáním prací je nutné požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení.

3.3. Rozsah výkonů

- Vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště
- Zajištění vodovodu na mostě
- Realizační dokumentace stavby
- KZP, TeP, TePř, VTD dokumentace
- Odstranění vozovky frézováním a vybouráním
- Kácení zeleně před a za mostem na svahových kuzelech, odstranění křoví a náletové zeleně, vyčištění zájmového území
- Demontáž svíslého DZ a osazení informačních tabulí.
- Doplnění záporového pažení dle postupu výstavby souběžného s osou komunikace
- Instalace konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů
- Odstranění zádržného systému na mostě a předmostích v navrženém rozsahu a tabulek s ev. číslem mostu
- Demolice římsy a chodníku na mostě
- Vybourání dilatačních závěrů
- Výkop přechodových oblastí, dokončení pažení pro danou etapu opravy mostu
- Demolice nadbetonávky křídel, závěrných zdí
- Odstranění stávající izolace na povrchu n.k.
- Odstranění spádové vrstvy na n.k., odstranění odvodnění mostu
- Vybourání čel n.k. na koncích n.k.. Vše dle odsouhlaseného TeP a doplňkové diagnostiky
- Dokončení výkopových prací
- Výstavba úpravy spodní stavby
- Oprava nosné konstrukce
 - Diagnostika n.k.
 - Obnažení kotev podélného předpětí
 - Diagnostika n.k. (kabely a zainjektovanost podélného předpětí)
 - Provedení vrtů pro odvodnění n.k. a izolace, Provedení vrtů pro odvodnění a odvětrání dutin KAS-73 nosníků
 - Kotvení betonářské výztuže pro vyrovnávací desku n.k.
 - Kotvení bet. výztuže pro nadpodporové příčníky, vrubové klouby mezi poli n.k. a pro osazení povrchových MDZ
 - Zazdění nebo zabetonování dutin nosníků
- Sanace n.k. na povrchu a v čelech
 - Betonáž nadpodporových příčníků, vyrovnávací desky n.k.
- Provedení podkladních betonů a úpravu a opravu spodní stavby
- Kotvení betonářské výztuže spodní stavby mostu
- Realizace křídel mostu a jejich nadbetonávky, betonáž kotvené přibetonávky opěr a křídel
- Provedení závěrných zdí opěr mostu
- Izolace spodní stavby
- Přechodové oblasti opěr mostu s odvodněním rubu opěr
- Provedení přechodových desek opěr mostu

- Osazení mostních dilatačních závěrů nad opěrami
- Odvodnění celoplošné izolace, osazení mostních odvodňovačů (částí) a provedení celoplošné izolace povrchu n.k.
- Provedení kotev říms a chodníků na mostě a na křídlech
- Přečtové oblasti mostu s jejich dokončením
- Sanace betonových povrchů nosné konstrukce a spodní stavby (opěr a pilíře mostu) dle postupu opravy mostu
- Nové římsy a chodníky na mostě
- Nové římsy na pilíři
- Ochranné nátěry římsy mostu
- Dostrojení mostních odvodňovačů
- Ochrana izolace na mostě a odvodnění celoplošné izolace
- Úprava vozovky na předpolích mostu a vozovka na mostě a komunikace
- Příslušenství komunikace a opevnění pod mostem
- Osazení zádržného systému na mostě a podél komunikace
- Montáž svislého DZ a osazení informačních tabulí.
- Demontáž konstrukce ochrany proti pádu osob a předmětů
- Proříznutí vozovky a asfaltové zálivky ve vozovce dle PD
- HMP
- Uvedení etapy do provozu.

Rekonstrukce mostu je navržena ve dvou fázích I. a II. dle převedení dopravy po mostě. Z uvedeného plyne, že poměrně značná část prací bude provedena v obou fázích.

3.3.1. Zhotovitel objektu nebude provádět následující úkony

- dočasné dopravní opatření (objekt SO 001)

3.3.2. Stavba mostu

Tento stavební objekt je navržen jako rekonstrukce mostního objektu stávajícího s demolicí a odstraněním mostního příslušenství a jeho výměnou s rekonstrukcí spodní stavby a nosné konstrukce.

Stavba mostu se nachází v prostoru stávajícího objektu a v okolních plochách uvedených v přílohách záborového elaborátu. Poloha stávajících opěr a spodní stavby je ponechána ve stávajícím uspořádání včetně vodorovné nosné konstrukce.

Stavba proběhne v jedné stavební sezoně. Doba trvání se uvažuje 4 měsíců (viz. příloha E- Zásady organizace výstavby).

4. POPIS PRACÍ

4.1. Všeobecné a přípravné práce

Rekonstrukce mostu je závislá na omezení provozu na komunikaci III/31216 a 31215 a vyloučením provozu v prostoru navržené rekonstrukce mostu. Zde se uvažuje vyloučení automobilové dopravy, cyklistů a pěších její převedením přes staveniště jak je samostatně řešeno v objektu SO 001.

S ohledem na převedení dopravy po části komunikace III/31216 bude nutné dopravní prostor a dopravu zajistit dočasným zádržným systémem.

4.2. Stavba mostu

4.2.1. Uvolnění staveniště a demolice

Uvolnění staveniště a provádění prací je závislé na postupu výstavby mostního objektu a přípravných pracích.

V tomto samostatném objektu je uvažováno s demolicí stávajícího příslušenství mostního objektu v daném rozsahu a odstranění vozovky na mostě a v přilehlých úsecích. Celková délka odstranění vozovky se uvažuje 75,0m (v objektu SO 201) v tloušťce obrusné vrstvy vozovky (40-180mm).

V uvedeném úseku bude odfrézována obrusná vrstva vozovky na mostě a na předmostích se zaříznutí počátku a konce. Frézování vozovky na mostě je navrženo v tloušťce 40-180mm.

Je navrženo kompletní odstranění zádržného systému mostu v podobě ocelového zábradlí.

Demontáž stávajícího dilatačního závěru na mostě (opěra 3.). Bude provedeno kompletní vybourání dilatačního závěru opěry 01 a opěry 03.

Je navržena kompletní demolice a odstranění konstrukce chodníku a římsy na mostě.

Provede se vybourání přechodových desek s ubouráním závěrných zídek a konstrukce křídel.

Je navržena demolice a odstranění celoplošné izolace na mostě a spodní stavby s odstraněním vyrovnávací vrstvy. Vybourání nadpodporových příčníků a dutin nosníků KAS.

V rámci demolice se předpokládá vybourání stávajících odvodňovačů na mostě.

V demolicích mostního objektu jsou zahrnuty prostupy pro odvodnění celoplošné izolace a mostní odvodňovače. Skrz konstrukci opěr je navržen vždy průvrt pro instalaci výústní rubové drenáže.

Na mostě bude provedena demontáž stávajícího svislého dopravního značení. Shodně na předmostích bude provedeno odstranění informačních tabulí, které budou po dokončení stavby instalovány zpět.

4.2.2. Skrývka ornice

Skrývka ornice se neuvažuje. Před a za mostem bude v prostoru dočasného záboru a v plochách navržených pro stavbu odstraněna svrchní humozní vrstva.

4.2.3. Zemní práce a výkopové práce

Tyto práce budou v RDS a TeP dodavatele řešeny samostatně a budou zahrnuty do položek s těmito konstrukcemi souvisejícími.

Vlastní výkopy se uvažují v přechodových oblastech opěr 01. a 03. mostního objektu.

S ohledem na nutnost převedení dopravy, budou výkopové práce prováděny po „polovinách“ vozovky dle etap opravy mostu. Výkopy zde tedy budou realizovány v otevřených jamách se zapažením v rozhraní pracovních etap. Pažení výkopů je navrženo jako záporové. Dopravní opatření pro realizaci pažení bude dodavatelem zahrnuto do položek souvisejících s pažením stavební jámy. Zde DIO přímo souvisí s technologií realizace zapažení výkopů. Podél výkopu vlevo za opěrou 03, bude provedeno rovněž zapažení stavební jámy v souběhu se soukromým pozemkem.

Záporové pažení je navrženo v délce dle výkresové dokumentace s délkou zápor dané délky. Svislé záporny budou osazeny do vrtaných otvorů daného průměru. Záporny jsou navrženy z HEB 140 v osové vzdálenosti max. 1,25m. Dolní část zápor bude ve vývrtu zabetonována konstrukčním betonem. Prostor mezi záporami bude v průběhu realizace výkopových prací vydřeven výdřevou z polohraněného řeziva tl. 40mm. Záporová stěna výkopu s ohledem na DIO a hloubku výkopu, bude kotvena zemními kotvami dle návrhu zhotovitele. Kotvy budou lanové, nebo tyčové délky dle návrhu v RDS. Dodavatel alternativně může realizovat zajištění stavebních jam jiným upraveným způsobem. Návrh bude předložen ve VTD dokumentaci dodavatele s odsouhlasením TDI, AD a správcem stavby. Toto pažení bude pak zahrnuto do položek výkopových prací.

Demolice je navržena v rozsahu popsaném v dané kapitole. Mostní objekt bude ponechán se stávající nosnou konstrukcí, spodní stavbou a založením. U n.k. a spodní stavby bude proveden takový stav demolice, aby bylo možné realizovat opravu v projektovaném rozsahu. Demoliční práce budou rovněž respektovat navržený rozsah prací se zachováním zbytku spodní stavby a kompletního založení mostu.

Výkopové práce pod mostem, budou provedeny dle navržených úprav pod mostem s výměnou opevnění, opravou odvodnění a doplněnými objekty pod mostem.

4.2.3.1. Rozsah bouracích prací

Bourací práce a jejich rozsah je uveden v kapitole 4.2.1. Podrobnější postup demoličních prací bude popsán v RDS dokumentaci a v Technologickém postupu prací dodavatele objektu.

4.2.3.2. Způsob bouracích prací

Bourání se provede takovým způsobem, aby nebyly nosníky porušeny ze statického ani z geometrického hlediska. Obzvláště obezřetně se provede odstraňování konstrukce vyrovnávací vrstvy na mostě s ohledem na nosnou konstrukci z podélných prefabrikátů a jejich spojení. Vybourání nadpodporových příčníků a vybourání čel nosníků, bude provedeno dle schváleného a odsouhlaseného TeP zhotovitele s ohledem na polohu předpínací výztuže n.k.

Závěrečné dočištění povrchu nosné konstrukce a konstrukcí opěr a ostatních konstrukcí kde bude prováděna povrchová sanace, se provede tlakovou vodou o tlaku min. do 1000 barů. Tlak vodního paprsku a použitá tryska bude odpovídat účelu tryskání, tj. odstranění všech volných součástí vrstev nad nosnou konstrukcí a přitom neporušení nosníků samotných. Vzhledem k rozdílné kvalitě betonu nosníků a betonu spar mezi nosníky se předpokládá, že během tryskání dojde i k odstranění části betonu spar.

Očištění tlakovou vodou se předpokládá i u konstrukce spodní stavby (pouze pilíře). Konstrukce opěr a křídel bude povrchově obourána pro provedení její opravy kotvenou přibetonávkou.

4.2.3.3. Postup bouracích prací

- vyznačení staveniště a uzavření veškeré dopravy z prostoru prováděných prací
- odstranění vegetace a uvolnění staveniště
- odfrézování obrusné vrstvy vozovky v délce 75,0m
- rozebrání vozovky na mostě a na předpolích
- odstranění mostního příslušenství (zábradlí, odvodnění)
- odbourání konstrukce říms a chodníku na mostě
- vybourání dilatačních závěrů na opěře 01 a 03
- vybourání povrchu křídel pod chodníky do požadované polohy
- odstranění a vybourání přechodových desek s podkladním betonem
- demolice závěrných zídek
- odstranění celoplošné izolace pod vozovkou a pod chodníkem
- odstranění izolace ze spodní stavby
- odstranění vyrovnávací betonové vrstvy
- vybourání čel nosné konstrukce a vybourání konců duti nosníků KA (postup bude proveden dle schváleného TeP zhotovitele)
- provedení otvorů v n.k. pro odvodnění celoplošné izolace a pro osazení svodů mostních odvodňovačů
- obourání povrchu pohledových ploch opěry 01 a 03 a jejich křídel
- obourání říms na pilíři
- otrýskání povrchu nosníků a spar mezi nimi vodním paprskem. Jedná se o plochy pole 1 a 2
- otrýskání spodní stavby konstrukce pilíře P2 (zbývající plochy po ubourání)
- **rozsah bouracích prací a jejich postup bude blíže specifikován po obnažení jednotlivých částí konstrukce mostu**
- **provedení průvrtů nosné konstrukce mezi nosníky n.k. bude proveden dle schváleného TeP zhotovitele**
- Je navrženo vybourání opevnění pod mostem a podél křídel s ohledem na požadovaný rozsah stavebních prací. Opevnění bude vybouráno v minimalizovaném rozsahu s ohledem na navrženou realizaci výkopových prací podél opěr a křídel mostu.
- Shodně bude provedena demolice i konstrukce stávajícího odvodnění komunikace. Dle navrženého rozsahu opravy dojde k vybourání a obnově stávajících uličních vpustí a kanalizační šachty pro realizaci obnovy odvodnění.

4.2.3.4. Stavební jámy

Dle popisu jsou navrženy stavební jámy u opěry 01 a 03 s tím, že se předpokládají otevřené se sklonem výkopů 1 : 1 až 1 : 1,5. Pažená je popsáno v kapitole 4.2.3. s tím, že v RDS bude navrženo dle možnosti zhotovitele.

4.2.3.5. Zásyp stavebních jam

Zásyp stavebních jam je navržen dle TKP 4 a dle ČSN 73 6244

4.2.3.6. Zásyp za objekty

Zásyp základů

V konstrukci není navržen.

Těsnící vrstva

Na úrovni rubové drenáže za opěrami bude provedena těsnící fólie s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2. Těsnící fólie bude provedena ve sklonu 1:10 směrem k rubové drenáži. Těsnící fólie bude přetažena na svahy výkopů a na líce stávajících opěr.

Pod pojmem „drenážní úprava“ se rozumí ochranná a drenážní geotextile min. 600 g/m². Těsnící fólie bude uložena do vrstvy štěrkopísku tl. 150 mm a zároveň bude obsypána i vrstvou štěrkopísku tl. 150 mm.

Ochranný obsyp

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3. Ochranný obsyp je navržen na rubu rámových stojek a křídel mostu nad úrovní rubové drenáže pod podkladním přechodovým klínem.

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,60m.

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

Zásyp za opěrou

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4. Zásyp za opěrou je navržen v rozsahu dle VL 4 -201.06 před konstrukcí opěr na líci, na rubu pod i nad těsnící vrstvou pod podkladním přechodovým klínem.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

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

Podkladní přechodový klín

Klín je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.7.2. a čl. 5.6. Podkladní přechodový klín je navržen pod přechodovou deskou. Nejmenší tloušťka vrstvy je 150 mm pod podkladním betonem přechodové desky. Povrch zásypu za opěrou a ochranného obsypu bude vyspádován směrem k opěře ve sklonu min. 3,0%.

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

Podél levostranného křídla je navržen podkladní klín z mezerovitého betonu dle TKP – kapitola 18.

Na povrchu podkladního a přechodového klínu je požadována E def,2 min 45 MPa a E def,2/ E def,1 <=2,5. Případně hodnoty přetvárných charakteristik se převezmou z TP 170.

4.2.4. Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě.

4.2.4.1. Zakládání

Založení mostního objektu je plošné. Zde se uvažuje s ponecháním založení stávajícího mostního objektu.

4.2.4.2. Čerpání vody

Problematika čerpání vody se neuvažuje s ohledem na charakter opravy mostu.

Čerpání vody je navrženo v místě provedení hrázkování podél opěry 01 a v místě realizace obnovy opevnění zasahujícího do koryta toku. Ve vnitřním prostoru orámováno hrázkováním, bude provedeno čerpání vody dle požadavku zhotovitele. Tyto práce budou provedeny v jeho režii.

4.2.4.3. Údaje o agresivitě spodní vody

Stupeň agresivity podzemní vody nebyl zatříděn podle normy ČSN EN 2061, tabulka 2. s ohledem na rozsah opravy mostu.

4.2.5. Spodní stavba

4.2.5.1. Provedení

Konstrukce spodní stavby je ponechána v původním tvaru. Mezilehlá podpora 2. e plně ponechána bez úprav. Na ni bude provedena pouze oprava povrchu a doplnění a oprava říms na hlavě pilíře.

Krajní opěry 01. a 03. jsou navrženy pouze s opravou povrchu opěr křídel a doplněním nadbetonávky křídla a nových závěrných zdí.

4.2.5.2. Krajní opěry

Je navržena obnova povrchu železobetonové konstrukce opěry s novou závěrnou zídou z betonu **C30/37-XC4, XF2, XD1** vyztužená betonářskou výztuží **10 505 (R), B500B**. Úložný práh je navržen s obouráním dle zákresu ve výkresové dokumentaci, odražené vrstvy patrně po stávající betonářskou výztuží s jejím obnažením a obouráním. Je navržena nová závěrná zídka kotvená do konstrukce spodní stavby díky opěr.

Na konstrukci stávajících křídel, je navržena jejich nadbetonávka z nové železobetonové konstrukce. Nová konstrukce pak prodlužují konstrukce křídel. Konstrukce křídel je navržena ze shodného materiálu, jak je uvedeno v této kapitole. Křídlo vlevo před mostem se prodlužuje do dané délky s ohledem na požadavek vynesení stávajícího terénu.

Na lícových a rubových plochách opěr a křídel je kotvená navržena přibetonávka z monolitického železobetonu. Konstrukce přibetonávek je navržena ze shodného materiálu, jak je uvedeno v této kapitole. Tloušťka přibetonávek bude ~0.15m dle návrhu v RDS dokumentaci dle přesného zaměření konstrukce spodní stavby.

V PDPS se předpokládá kotvení betonářské výztuže přibetonávky do průměru 16 mm do předvrtaných otvorů Ø20mm na hloubku do min. 200-300mm. Rastr kotvené výztuže je navržen 4 kotvy v řezu á 150-250mm dle zákresu ve výkresové dokumentaci. Kotvená přibetonávka je navržena s přikotvením vlepenými kotvami z betonářské výztuže průměru min 12 mm vlepené do předvrtaných otvorů v počtu min 9 ks/m²

Pevnostní tmel pro vlepení betonářské výztuže se předpokládá taková, aby vlepení výztuže bylo staticky dostačující pro namáhání jednotlivých kotev. Tato problematika bude dodavatelem předložena v RDS dokumentaci s odsouhlasením.

Úložný práh je i rozšířen z důvodu napojení závěrné zídky. Závěrné zídky jsou navrženy geometricky tak, aby do jejich horní lícové strany bylo možno osadit povrchový a podpovrchový dilatační závěr a uložení přechodových desek.

Pracovní spára mezi starým a novým betonem konstrukce opěry je navržena dle VL.4, a detailu ve výkresové dokumentaci.

Úložný práh a závěrná zídka bude provedena po polovinách. Výztuž bude ve styčné spáře provázaná. Detail stykování výztuže bude zakreslen ve výkresové dokumentaci RDS. V PDPS se předpokládá ve styčné spáře vytažení vylamovacích želez z první etapy betonáže do druhé. Takto se předpokládá i v konstrukci úložných prahů.

Pokud není ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak, budou hrany konstrukce spodní stavby zkoseny 20/20mm.

V prostoru pod konstrukcí přibetonávky, jsou navrženy podkladní betonu tl. 150mm. Podkladní betony budou přesahovat min. 0,3m přes obrys navržených konstrukcí a to z betonu **C8/10-XO**.

Měřičské značky se osadí do předem vyvrtaného otvoru pohledové plochy opěr v ose uložení n.k.. Značky budou umístěny vždy v osách uložení. Celkem je na mostě osazeno 2x2 ks značek na opěrách.

4.2.5.3. Křídla

Ubouraná křídla opěr mostu budou dobetonovány s napojením a kotvením do konstrukce opěr a křídel. Zde se předpokládá dobetonování z monolitického železobetonu **C30/37-XC4, XF2, XD1** a výztuž **B500B**. Kotvení výztuže se uvažuje do předvrtaných otvorů do konstrukce opěr s vlepením na dostatečnou délku danou konstrukčními možnostmi tmele. Provázání výztuže bude realizováno i se stávající výztuží opěr a křídel mostu. Betonářská výztuž v nové konstrukci křídel bude kotvena do stávající konstrukce do předvrtaných otvorů průměru 20 mm na délku min. 250mm. Vlepení betonářské výztuže se uvažuje pevnostním tmelem.

Pevnostní tmel pro vlepení betonářské výztuže se předpokládá taková, aby vlepení výztuže bylo staticky dostačující pro namáhání jednotlivých kotev. Tato problematika bude dodavatelem předložena v RDS dokumentaci s odsouhlasením.

Pracovní spára mezi starým a novým betonem konstrukce spodní stavby bude upravena zaříznutím.

Konstrukce křídel bude ponechána ve shodné tloušťce jako je stávající konstrukce křídel tj 800-1000mm. Povrch křídel bude odvodněn vyspádováním směrem k ose komunikace.

Tvar levostranného křídla opěry 01 bude navržen v RDS na základě provedeného výkopu a zjištění skutečně požadované výšky konstrukce křídla. Toto křídlo bude navrženo jako úhlová samostatné zeď smykově spojena s konstrukcí stávajícího křídla mostu. Podkladní beton konstrukce křídla je navržen z betonu **C8/10-XO**.

Tvarové, geometrické a odchylkové parametry a tolerance konstrukce budou provedeny dle příslušných kapitol TKP – kapitola 18.

Pokud není ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak, budou hrany konstrukce spodní stavby zkoseny 20/20mm.

Na povrchu konstrukce křídla I. bude proveden vtisk s letopočtem výstavby (opravy) mostu dle samostatného detailu PD.

4.2.5.4. Pilíře

Rekonstrukce pilíře je navržena pouze opravou betonového a kamenného povrchu křídla. Na vtokové a výtokové straně křídla, bude provedena monolitická kotvená římsa chránící jeho povrch. Římky jsou navrženy ze železobetonu - beton **C30/37 – XF4, XD3, XC4** vyztuženy výztuží **B500B**. Kotvení konstrukce římsy je navrženo betonářskou výztuží vlepenou do předvrtaných otvorů do konstrukce dílky pilíře. Kotvení je navrženo z betonářské výztuže průměru do 16 mm vlepené do vrtu min 150-250mm. Pevnostní tmel pro vlepení betonářské výztuže se předpokládá taková, aby vlepení výztuže bylo staticky dostačující pro namáhání jednotlivých kotev. Tato problematika bude dodavatelem předložena v RDS dokumentaci s odsouhlasením.

4.2.5.5. Osazení zdvihačích lisů

Neobsazeno

4.2.5.6. Pohledové plochy

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

Aa - všechny neviditelné plochy

Cd - viditelné plochy (viditelné části křídel, opěr a závěrných zdí).

Sanace pohledových ploch je navržena jako následující dle zákresu ve výkresové dokumentaci (lícové plochy stávajících konstrukcí opěr a křídel):

OPRAVA IV. Oprava betonové konstrukce spodní stavby - povrchová

Lokalizace

Oprava se týká těch částí konstrukce pilíře, kde dochází k porušení krycí vrstvy betonu, ale porušení nedosáhlo úrovně výztuže. Jedná se o povrch stávajícího pilíře v plochách betonu a kamenného obkladu ponechaných v původním uspořádání a z původního materiálu. Zde je navržena rekonstrukce pouze ploch dotčených rekonstrukcí mostu.

Popis

Oprava IV. se skládá z těchto operací:

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou do 1000 barů a v kombinaci s otrýskáním křemičitým pískem nebo vhodným abrazivem dle TeP zhotovitele.
- Diagnostika povrchu otrýskaného betonu: beton musí mít po otrýskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otrýskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
- Vlastní reprofilace, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněném znehodnoceném betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm. Přitom je možno stejně jako u opravy II. provést reprofilaci nad úroveň přilehlé plochy.
- Reprofilace se provádí sanačními maltami, příp. s použitím adhezního můstku, které jsou uvedeny v Technologickém postupu zhotovitele. Tamtéž jsou uvedeny i postupy jejich nanášení. Požity mohou být pouze ty hmoty, jejichž složení je slučitelné se složením hmot použitých pro typ opravy IV.

OPRAVA IVa. – Oprava betonové konstrukce spodní stavby - hloubková

Lokalizace

Oprava se týká těch částí konstrukce spodní stavby, kde dochází k porušení krycí vrstvy betonu a porušení (karbonatace) dosáhlo úrovně výztuže a ta koroduje. Týká se též hloubkové opravy opěr a křídel mostu. (přesahuje rozsah podle opravy typu IV.).

Typ opravy se nevztahuje na beton porušený do hloubky větší než 1,5 D, kde je D průměr odhalené výztužné vložky, pro toto porušení platí typ opravy V.

Zde se předpokládá oprava pouze dotčených ploch opěr a křídel rekonstrukcí mostu.

Popis

Oprava IVa. se skládá z těchto operací:

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou do 1000 barů a v kombinaci s otrýskáním křemičitým pískem nebo vhodným abrazivem dle TeP zhotovitele.
- Zaříznutí betonu ve vzdálenosti min. 50 mm od hrany vložky na každou stranu do hloubky min. 50 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.
- Očištění (opískování) výztuže po celém obvodu vložky.
- Diagnostika povrchu otrýskaného betonu, beton musí mít po otrýskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otrýskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
- Nanesení ochranného antikoročního nátěru na vložku.
- Vlastní reprofilace, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněném znehodnoceném betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm. Přitom je možno stejně jako u opravy I. provést reprofilaci nad úroveň přilehlé plochy.
- Reprofilace se provádí sanačními maltami, příp. s použitím adhezního můstku, které jsou uvedeny v Technologickém postupu zhotovitele. Tamtéž jsou uvedeny i postupy jejich nanášení. Požity

mohou být pouze ty hmoty, jejichž složení je slučitelné s složením hmot použitých pro typ opravy **IVa**.

OPRAVA V. - Výplň kaveren

Lokalizace

Tento typ opravy se použije při hlubokém znehodnocení betonu, kde by oprava **IVa** nevystihovala skutečný rozsah poškození. Oprava **V** má základní jednotku m³.

Za hluboké znehodnocení se považuje znehodnocení jehož hloubka je větší než 1,5 D, kde D je krytí výztužné vložky. V případě, že je porušení hlubší než 200 mm, je třeba vytvořit novou položku. Kavernu je případně nutno rozšířit z technologických důvodů na minimální rozměr 300 x 300 mm.

Popis

Oprava V. se skládá z těchto operací:

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou do 1000 barů a v kombinaci s otrýskáním křemičitým pískem nebo vhodným abrazivem dle TeP zhotovitele, případně nižším tlakem s ohledem na pevnost okolního betonu.
- Zařízení betonu na okraji kaverny do hloubky min. 50 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.
- Očištění (opískování) výztuže po celém obvodu vložky.
- Diagnostika povrchu otrýskaného betonu, beton musí mít po otrýskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otrýskání bez trhlin větších než 0,3 mm. V případě, že těchto hodnot nebude dosaženo, je nutno informovat dozor investora a projektanta pro rozhodnutí dalšího postupu.
- Nanesení ochranného antikorozního nátěru na vložku.
- Výplň kaverny metodou suchého stříkání podle Technologického postupu zhotovitele.

OPRAVA VI. - Dvouvrstvý nátěr betonové konstrukce nebo sjednocující stěrka

Lokalizace

Tento typ opravy bude proveden na:

- přístupné části křídel dotčené rekonstrukcí

Popis

Nanáší se na vyspravený povrch, tzn. povrch po opravě typu **IV**, **IVa**, a **V**.

Nátěr musí splňovat minimální následující požadavky a bude součástí sanačních vrstev.:

- Protikarbonatační schopnost vyjádřenou difuzním odporem SD (CO₂) větším než 50 m.
- Hydrofobizační schopnost.
- Zajištění průniku vodních par, difuzní odpor SD (H₂O) menší než 2 m.
- Uzavření trhlin do max. šířky 0,3 mm včetně.
- Barevné sjednocení ploch konstrukce, a to jak na betonovém původním podkladu, tak na podkladu ze sanační malty. Odstín barvy RAL 7030 šedivá v odstínu betonu.

OPRAVA C – Vícevrstvý ochranný systém (místa s krytím menším než 5mm)

Lokalizace

Typ opravy **C** se použije na stejných konstrukčních částech, kde se použije typ opravy **IV**., **IVa**., **V**. a následně **VI**., avšak v místech s krytím menším než je 5 mm nebo v místech s vyčnívající výztuží.

Tento typ opravy se kombinuje s opravou typu **IV**, **IVa**, **V**.

Popis

- Tento systém se provede v souladu Technologickým postupem zhotovitele. Systém musí mít celkový difuzní odpor SD (CO₂) větší než 500 m, SD (H₂O) menší než 4 m.

OPRAVA INT – Injektáž trhlin

Lokalizace:

Injektáže trhlin budou realizovány v místech určených po očištění povrchu spodní stavby. Injektáže trhlin se předpokládají ve vybraných pracovních sparách.

Popis:

Ve vybraných pracovních sparách budou provedeny injektážní vrty. Ty jsou navrženy v rozteči 0,20m na hloubku 0,15m. Průměr vrtu bude navržen v TeP zhotovitele dle průměru vlepených pakrů injektáže.

První vrty budou provedeny za účasti projektanta. Zde bude provedeno zhodnocení a následně rozhodnuto o dalším rozsahu injektážních prací.

I injektáž se provede aktivovanou maltou jednofázově injektážním tlakem cca 0,4 Mpa. Injektážní vrty se pročistí stlačeným vzduchem a následně se do nich bude vhánět injektážní směs až do úplného nasycení. Injektáž bude prováděna zdola nahoru. Předpokládaný objem injektáže je cca max 20% objemu injektované spáry na předpokládanou hloubku 0,30m.

I injektážní práce budou prováděny dle TKP 31 a TP 43 a 88.

Skladba injektáží směsí bude provedena dle TKP kapitoly 31, TP 43 a 88. Zde se uvažuje injektáž na bázi epoxidových pryskyřic (EP-I) v suchém prostředí.

Na dané práce bude proveden TeP zhotovitele uzpůsobený stavu povrchu nosné konstrukce po jejím obnažení. TeP včetně návrhu materiálu bude odsouhlasen AD, TDI a správcem stavby.

OPRAVA KAMENNÉHO OBKLADU (doplňuje IV. a IVa.)

Lokalizace

Oprava se týká těch částí konstrukce spodní stavby, která je provedena z kamenným povrchem.

Popis

Oprava se skládá z těchto operací:

- Odstranění tlakovou vodou do 1000 barů a v kombinaci s otrýskáním křemičitým pískem nebo vhodným abrazivem dle TeP zhotovitele.
- Očištění spar a jejich vybourání, vyškrabání atp.
- Doplnění a přespárování spar kamenného zdiva vhodnou maltou na danou konstrukci dle TeP Zhotovitele.

4.2.5.7. Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Pro provádění izolace jsou závazné ČSN 73 6244 a TKP 21. Pro izolační systémy požaduje objednatel na zhotoviteli stavby předložit ve smyslu kapitoly 1 TKP k odsouhlasení Technický a prováděcí předpis (dále TPP).

Konstrukce spodní stavby budou kompletně pod úroveň terénu izolovány proti zemní vlhkosti a stékající vodě NAIP (natavované asfaltové izolační pásy) tl. 5 mm s ochrannou z geotextílie tl. min. 600 g/m². To vše dle ČSN 73 6244. Stejnou skladbou budou izolovány i křídla na rubu.

Lícové plochy a konce dřívů křidel v místě styku s okolním terénem budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti ALP+2xALN.

Pracovní spáry jsou řešeny dle samostatného detailu dle VL 4 (208.03 a 208.05) s přetažením NAIP dané šířky a ochrany izolace.

Přechodové desky budou ve vzdálenosti 1,5m od mostního závěru izolovány NAIP (natavované asfaltové izolační pásy) s ochranou izolace litým asfaltem dle příslušné kapitoly. Zbývající část přechodových desek bude opatřena izolací proti zemní vlhkosti ALP+2xALN.

Horní povrchy křídel a izolované části přechodových desek asfaltovými pásy budou upraveny a izolovány stejným způsobem jako betonový povrch nosné konstrukce dle příslušné kapitoly.

4.2.5.8. Odvodnění za opěrami

Rub opěr a křídel je odvodněn rubovou drenáží DN min 150mm uloženou na podkladní beton **C8/10-X0** proměnné výšky s vyspádováním povrchu podkladního betonu. Na podkladní beton bude přetažena geomembrána (těsnicí folie dle ČSN 73 6244) zásypu za opěrami. Detail dle VL 4 (204.01a). Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (za rubem opěr a křídel) a v ostatních polohách filtrační štěrkodrtí. Vrcholový tlak drenážní trubky je minimálně SN8.

Vyústění rubové drenáže je navrženo skrz opěry před jejich líc. Chránička pro osazení odvodnění z drenážních trubek, bude osazena do průvrtu díky opěry s vytažením min 100 mm před líc opěry.

4.2.5.9. Přechodové oblasti, přesýpané objekty

Přechodová oblast mostu je navržena dle ČSN 73 6244 a dle VL 4 – 201.06. Přechodová oblast mostu musí být budována v koordinaci se zemním tělesem objektu komunikace a v souladu s etapizací výstavby, zejména se jedná o zřízení svahových stupňů mezi jednotlivými etapami.

Pro provádění přechodové oblasti jsou závazné ČSN 73 6244, ČSN 73 6133 a TKP 4. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

Přechodové desky jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 7.4 a s VL 4 – 201.06 a 302.03.

Přechodové desky budou provedeny z betonu **C25/30-XF1, XD1, XC2** a jako výztuž bude použita ocel **B500B**. Přechodové desky budou uloženy na podkladním betonu z betonu **C8/10-X0**.

Přechodové desky jsou navrženy bez ostruhy na koncích. Desky jsou uloženy vrubovými kloubly v kapse závěrné zídky. Uložení desky na nosné konstrukci bude provedeno dle VL 4 - 302.03.

Přechodová deska opěry bude rozdělena pracovní spárou dle etap výstavby opravy mostu.

Přechodové desky jsou navrženy odsazené od dříků křídel mostu. Mezera mezi dříky křídel a přechodovými deskami bude vyplněna dle zakreslených detailů.

4.2.5.10. Úprava pod mostem

Upravované plochy pod mostem jsou jednoznačně definovány výkresovou dokumentací. Prostor pod mostem mezi stávajícími svahy nebude nad rámec zákresu akce upravován.

Pod konstrukcí stávajícího mostu se nachází opevnění z dlažby do betonového lože. Tato dlažba bude v rámci akce demolována.

Kamenná dlažba bude v tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,10-0,15m ve smyslu VL 4 - 206.02. Nová kamenná dlažba bude materiálem a tvarem odpovídat stávající dlažbě. Lože dlažby je navrženo z betonu **C16/20nXF1** se sklonem nad 10% nebo **C20/25nXF3** se sklonem do 10% s vyspádováním z malty cementové **M25 XF4**. Kamennou dlažbou budou opevněny plochy ohraničené lici opěr a křídel. Dlažba bude v patě svahů zajištěna monolitickým betonovým stabilizačním prahem z betonu **C25/30-XF3, XC2**, respektive bude stávající práh protažen na celou šířku zpevnění pod mostem.

Podél křídel mostu bude provedeno opevnění svahu z kamenné dlažby s orámováním z betonových obrubníků. Betonové obruby jsou z betonu min. **C30/37-XF4, XD3** do stejného lože jako u kamenné dlažby.

Podél křídel mostu není provedeno služební schodiště.

Úpravy pod mostem budou před realizací odsouhlaseny s vlastníky pozemků, zástupci obce, TDI a správcem stavby. O daném odsouhlasení bude proveden zápis.

Konstrukce skluzů není navržena.

4.2.6. Nosná konstrukce a její součásti

4.2.6.1. Nosná konstrukce

Vodorovná nosná konstrukce bude ponechána původní. Je tvořena podélnými tyčovými prefabrikáty KAS délky 18,0m výšky 850mm. Výška prefabrikátu je 0,850m se skladebnou šířkou 1,00m. Počet podélných prefabrikátů je v nosné konstrukci celkem 11 ks v příčném řezu mostu.

Prefabrikáty jsou uzavřeného komorového průřezu v příčném řezu, je provedeno jejich monolitické petlicové spojení.

Ve celé ploše nosné konstrukce v místě odstranění vyrovnávací vrstvy a nutného vyrovnání výšky n.k. a izolace se provede dobetonávka nosné konstrukce ze železobetonu. Nad krajními opěrami je navrženo vybourání kompletních čel n.k. s vybouráním dutin a stropů KA nosníků. Nad mezilehlou podporou bude provedeno vybourání dle zjištěného stavu při obnažení nosníků. Dokumentace předpokládá provedené kompletního vybourání čel nad pilíři včetně dutin KA nosníků. Stromy KA nosníků budou odstrany v navrženém rozsahu pro snadné provedení opravy mostu.

Po obnažení nosné konstrukce bude provedena doplňková diagnostika n.k. v oblasti předpínací výztuže. Bude provedena diagnostika zainjektovanosti kanálků kabelů dodatečného předpětí n.k. Následně dle závěrů diagnostiky bude pak provedena případná reinjektáž. Ta je popsána v samostatné kapitole.

Je navržena oprava nosné konstrukce povrchu dle popsané sanace. Dále bude provedeno zazdění dutin nosníků a provedena betonáž železobetonových nadpodporových příčníků s vybetonováním dutin nosníků a čel.

Na povrchu n.k. bude provedena nová železobetonová monolitická vyrovnávka. Levostranný vyložený okraj n.k. bude nově proveden z monolitického železobetonu a to vše dle rozsahu vybourání konstrukce.

Dobetonávka vyrovnávací vrstvy a nové betonové konstrukce n.k. budou provedeny z monolitického železobetonu **C30/37-XF2, XD1**. Výztuž těchto částí je **B500B** a **Betonářské sítě** v jedné vrstvě přikotvené konstrukčními kotvami z betonářské ocele do předvrtaných otvorů v povrchu nosné konstrukce. Vyrovnávací vrstvy bude provedena na očištěný povrch stávající nosné konstrukce opatřený adhezním můstkem. Konstrukce KARI sítě bude kotvena do stávající vodorovné nosné konstrukce betonářskými vložkami vlepenými do n.k.

Betonářské vložky kotvené se uvažují do předvrtaných otvorů průměru min. 16 mm na hloubku 100-150mm. V případě kotvení betonářské výztuže do konce nosné konstrukce a v místě rozšíření se uvažuje kotvení do předvrtaných otvorů průměru 20 mm na délku 200 a 350mm s vlepením vložek pevnostním tmelem.

Tvar a výška dobetonávky bude určena na základě zaměření povrchu po odbourání a povrchu stávající nosné konstrukce. Tvar dobetonávky je patrný z podélného, příčného řezu mostu a půdorysu vyrovnávací vrstvy. V povrchu dobetonávky je navrženo úžlabí pro odvodnění celoplošné izolace s místy pro umístění odvodňovačů celoplošné izolace.

Povrch vyrovnávací vrstvy kopíruje navržený povrch vozovky na mostě. Příčný sklon vyrovnávací vrstvy pod chodníkem je navržen směrem do vozovky a to ve sklonu 4,0%.

Výškové provedení vyrovnávací vrstvy bude jednoznačně definováno vytyčovanými body souřadnicemi v RDS dokumentaci upřesněného pokrytí povrchu n.k. na základě zaměření obouraného povrchu nosné konstrukce.

V místech spar mezi nosníky jsou navrženy svody odvodňovačů celoplošné izolace a mostních odvodňovačů, kde se v povrchu vyrovnávací vrstvy nosné konstrukce provede nátokový hranol minimální hloubky 20mm. Umístění vtoku do odvodňovače celoplošné izolace je pod konstrukcí chodníku. Umístění odvodňovačů celoplošné izolace je definováno vytyčovanými body.

Dutiny nosníků budou odvrtány a odvodněny ještě před vlastním prováděním vyrovnávací betonové vrstvy. Shodně se uvažuje i s otvory pro odvodňovače celoplošné izolace.

Konstrukce vyrovnávací vrstvy bude po jejím vybetonování technologicky nařezána s ohledem eliminace smršťovacích trhlin. Poloha řezů se předpokládá v pravidelném uspořádání 2 řezy v podélném směru s příčnými řezy ve vzdálenosti max. 5,0m. Uvedené řezy budou provedeny těsně po zatuhnutí betonu na hloubku max. 15mm. Tato konstrukce řezů bude následně zalita pečetící vrstvou konstrukce celoplošné izolace.

V místech s minimální tloušťkou vyrovnávací vrstvy je možné provést její konstrukci z polymerbetonu (plastbetonu) TKP – kapitola 18.

Nadpilířová perová deska spojující nosné konstrukce pole 1. a 2. bude řešena ve vybouraných partiích po obnažení konstrukce a bližším studiu souvislosti. Tento detail bude navržen v RDS dokumentaci.

Na konci n.k. nad opěrou 01 bude provedena úprava čela n.k. dle požadavku osazení podpovrchového dilatačního závěru.

Na konci n.k. nad opěrou 03 bude provedena úprava čela n.k. dle požadavku osazení povrchového dilatačního závěru vynechanou kapsou.

Sanace povrchů (podhledu a boků) nosné konstrukce je navržena v rozsahu celého povrchu n.k. na pohledových plochách a případně i v dostupných plochách dutin n.k..

Dodavatel dodá technologické postupy k sanaci povrchu betonových konstrukcí.

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

Aa - všechny neviditelné plochy

Cd - viditelné plochy (viditelné části a pohledové plochy).

OPRAVA I. – Reprofilace spar mezi nosníky - povrchová

Lokalizace

Tento typ opravy bude použit v místě spar mezi nosníky. Jedná se o místa s povrchovým narušením konstrukce betonu.

Popis

Oprava I. se skládá z těchto operací:

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou do 1000 barů a v kombinaci s otrýskáním křemičitým pískem nebo vhodným abrazivem dle TeP zhotovitele, případně nižším tlakem s ohledem na pevnost okolního betonu.
- Reprofilace spáry sanační hmotou. Oprava I. počítá z průměrnou hloubkou opravy do 30 mm.
- V místech, kde je beton narušen do takové hloubky, že narušení zasahuje betonářskou výztuž, jedná se o opravu Ia.

OPRAVA Ia. - Reprofilace spar mezi nosníky - hloubková

Lokalizace

Tento typ opravy bude použit v místě spar mezi nosníky, kde je beton znehodnocen a po otrýskání je obnažena výztuž.

Popis

viz IVa. Oprava spodní stavby – hloubková

OPRAVA II - Reprofilace povrchu nosníků - povrchová

Lokalizace

Oprava se týká podhledu (spodního líce) a boků nosníků. Oprava se netýká míst na nosnících, které nelze tímto způsobem reprofilovat, neboť jsou to místa s krytím menším než 5mm nebo dokonce s vyčnívající nosnou výztuží. Zde je nutno použít opravu IIa.

Popis

Oprava II. zahrnuje:

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou do 1000 barů a v kombinaci s otrýskáním křemičitým pískem nebo vhodným abrazivem dle TeP zhotovitele, případně nižším tlakem s ohledem na pevnost okolního betonu.
- Diagnostika povrchu otrýskaného betonu: beton musí mít po otrýskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otrýskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
- Případné odstranění volné výztuže, která byla použita na místo podkladků.
- Zařízení betonu ve vzdálenosti 50 mm od hrany vložky na každou stranu do hloubky min. 5 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.

- Odstranění znehodnoceného (zkarbonatovaného) betonu. U vložek, kde je tato soudržnost porušena anebo je obvod odhalen z více než poloviny, je nutné odhalit celý obvod vložky. U vložky, u které není porušena alespoň na polovině obvodu a celé délce odhalené vložky soudržnost s betonem není beton kolem celého obvodu výztužné vložky nutné odstraňovat.
- Očištění (opískování) zkorodované části nosné vložky betonářské výztuže (nosných třmínků).
- Nanesení ochranného antikorozního nátěru na vložku.
- Vlastní reprofilace podhledu, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněném znehodnoceném betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm na konzervovanou výztuž. Přitom je možné nanést správkovou hmotu nad úroveň přilehlého povrchu v tloušťce min. 5 mm, a to s kolmým ukončením. (Nikoliv nanesení správkové hmoty „do ztracena“)

Po nanesení reprofilační malty bude následovat nátěr podhledu (viz oprava VI.).
Oprava podhledu bude koordinována se sanací spar.

OPRAVA IIa - Reprofilace povrchu nosníků - hloubková

Lokalizace

Oprava se týká podhledu (spodního líce) a boků nosníků kde neplatí oprava II..

Popis

viz Oprava spodní stavby – hloubková IVa.

OPRAVA V. - Výplň kaveren

Lokalizace

Tento typ opravy se použije při hlubokém znehodnocení betonu, kde by oprava IVa. nevystihovala skutečný rozsah poškození. Oprava V. má základní jednotku m³.

Za hluboké znehodnocení se považuje znehodnocení jehož hloubka je větší než 1,5 D, kde D je krytí výztužné vložky. V případě, že je porušení hlubší než 200 mm, je třeba vytvořit novou položku. Kavernu je případně nutno rozšířit z technologických důvodů na minimální rozměr 300 x 300 mm.

Popis

Oprava V. se skládá z těchto operací:

- Odstranění znehodnoceného betonu tlakovou vodou do 1000 barů a v kombinaci s otrýskáním křemičitým pískem nebo vhodným abrazivem dle TeP zhotovitele, případně nižším tlakem s ohledem na pevnost okolního betonu.
- Zařízení betonu na okraji kaveriny do hloubky min. 50 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.
- Očištění (opískování) výztuže po celém obvodu vložky.
- Diagnostika povrchu otrýskaného betonu, beton musí mít po otrýskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otrýskání bez trhlin větších než 0,3 mm. V případě, že těchto hodnot nebude dosaženo, je nutno informovat dozor investora a projektanta pro rozhodnutí dalšího postupu.
- Nanesení ochranného antikorozního nátěru na vložku.
- Výplň kaveriny metodou suchého stříkání podle Technologického postupu zhotovitele.

OPRAVA VI. - Dvouvrstvý nátěr betonové konstrukce nebo sjednocující stěrka

Lokalizace

Tento typ opravy bude proveden na:

- celém přístupném podhledu nosné konstrukce a přístupných bocích nosníků

Popis

Nanáší se na vyspravený povrch, tzn. povrch po opravě typu I. II. a IV.

Nátěr musí splňovat minimální následující požadavky.:

- Protikarbonatační schopnost vyjádřenou difuzním odporem SD (CO₂) větším než 50 m.
- Hydrofobizační schopnost.
- Zajištění průniku vodních par, difuzní odpor SD (H₂O) menší než 2 m.
- Uzavření trhlin do max. šířky 0,3 mm včetně.
- Barevné sjednocení ploch konstrukce, a to jak na betonovém původním podkladu, tak na podkladu ze sanační malty. Odstín barvy RAL 7030 šedivá v odstínu betonu.

OPRAVA C – Vícevrstvý ochranný systém (místa s krytím menším než 5mm)

Lokalizace:

Typ opravy C se použije na stejných konstrukčních částech, kde se použije typ opravy I., Ia., II., IIa, avšak v místech s krytím menším než je 5 mm nebo v místech s vyčnívající výztuží.

Tento typ opravy se kombinuje s opravou typu I, Ia, II, a IIa.

Popis:

- Tento systém se provede v souladu Technologickým postupem zhotovitele. Systém musí mít celkový difuzní odpor SD (CO₂) větší než 500 m, SD (H₂O) menší než 4 m.

OPRAVA INT – Injektáž trhlin

Lokalizace:

Injektáže trhlin budou realizovány v místech určených po očištění povrchu nosné konstrukce. Injektáže trhlin se předpokládají ve vybraných spárách mezi nosníky.

Popis:

- Ve vybraných spárách mezi nosníky budou provedeny injektážní vrty. Ty jsou navrženy v rozteči 0,20m na hloubku 0,15m. Průměr vrtu bude navržen v TeP zhotovitele dle průměru vlepených pakrů injektáže.
- První vrty budou provedeny za účasti projektanta. Zde bude provedeno zhodnocení a následně rozhodnuto o dalším rozsahu injektážních prací.
- Injektáž se provede aktivovanou maltou jednofázově injektážním tlakem cca 0,4 Mpa. Injektážní vrty se pročistí stlačeným vzduchem a následně se do nich bude vhánět injektážní směs až do úplného nasycení. Injektáž bude prováděna zdola nahoru. Předpokládaný objem injektáže je cca max 20% objemu injektované spáry na předpokládanou hloubku 0,30m.
- Injektážní práce budou prováděny dle TKP 31 a TP 43 a 88.
- Skladba injektážní směsi bude provedena dle TKP kapitoly 31, TP 43 a 88. Zde se uvažuje injektáž na bázi epoxidových pryskyřic (EP-I) v suchém prostředí.
- Na dané práce bude proveden TeP zhotovitele uzpůsobený stavu povrchu nosné konstrukce po jejím obnažení. TeP včetně návrhu materiálu bude odsouhlasen AD, TDI a správcem stavby.

OPRAVA RINT – Reinjektáž kabelů podélného předpětí

Lokalizace:

Reinjektáž bude provedena u kabelů podélného předpětí nosné konstrukce.

Popis:

- Pro reinjektáž budou provedeny injektovací otvory do kanálků podélného předpětí. U KA nosníků se tak uvažuje v tomto případě z čel, dutin a podhledu nosné konstrukce při polehané poloze nosné konstrukce bez zvednutí. Kabely kotvené v porchu nosníku, budou injektovány shodným

způsobem. Injektáž bude provedena tlakově cementovou injektážní maltou s upravenou jemností mletého cementu a s použitím plastifikačních přísad.

- Postup, rozsah reinjektáže bude doplněn doplňkovým diagnostickým průzkumem a Tep a TePř dodavatelem. V projektové dokumentaci se předpokládá možný vstup pro reinjektáž z čela nosníků. Dle TeP dodavatele je možné reinjektáž realizovat rovněž z odvrtných bočních částí, podhledu či povrchu nosníku.

4.2.6.2. Protikorozní ochrana

OPRAVA VII. – Ochranný nátěr ocelových konstrukcí

Lokalizace

Tento typ opravy bude proveden na přístupné části a celou konstrukci ocelových částí mostu. Zde se předpokládá konstrukce ocelových kotev podélného předpětí v případě jejich obnažení po vybourání dilatačních závěrů.

Popis

Protikorozní ochrana musí odpovídat požadavkům TKP 18B. na životnost velmi vysokou pro agresivitu prostředí C5.

Tomu odpovídá systém:

- očištění povrchu Sa 2 1/2 (ČSN ISO 8501 – 1: 1998,
- základní epoxidový nátěr
- polyuretanový vrchní nátěr

4.2.6.3. Ochranné nátěry

Ochranné nátěry jsou navrženy na sanovaných částech konstrukce spodní stavby a vodorovné nosné konstrukce jsou popsány v rámci navržených oprav spodní stavby.

4.2.6.4. Ložiska (včetně požadovaných svislých a vodorovných sil, rozsahu posunutí, natočení apod.)

Konstrukce ložisek mostního objektu je elastomerová a ocelová s tím, že uložení nosné konstrukce je přímé pod každým podélným trámem

Elastomerová a ocelová ložiska jsou navržena bez úprav a změn.

Ocelová ložiska budou případně očištěna dle možnosti opískováním a mechanicky. Budou pak opatřena vrstvou naneseného stavebního ochranného tuku.

4.2.6.5. Mostní závěry (včetně požadovaného rozsahu pohybu)

Povrchový dilatační závěr nad opěrou O3.:

Na mostě je navržen povrchový dilatační závěr (nad opěrou O3.) $\pm 40\text{mm}$ (celkový posun do 80 mm).

Mostní dilatační závěr $\pm 40\text{mm}$ je navržen dle TP 84 jako dilatační závěry s vícenásobným těsněním spáry a to s jedním mezilehlým profilem. Posuny dilatačního závěru je uváděn na základě výpočtu posunu a nastavení dilatačního závěru v závislosti na typu nosné konstrukce a její geometrii.

Mostní dilatační závěr bude navržen v RDS dokumentaci pro MS únosnosti a použitelnosti. Součinitele zatížení pro MSU a MSP a přetvoření budou převzaty z ČSN EN 1990 a ČSN EN 1337-1, Kapitola C.1.

Dilatační závěr je navržen v konstrukci vozovky a v konstrukci římsy. Na bocích konstrukce římsy je osazen dilatační závěr do pohledových ploch. Dilatační závěr, respektive jejich přilehlá

celoplošná izolace bude odvodněna pod podhled nosné konstrukce. Dilatační závěr bude kotven v kapsách konstrukce závěrné zídky a nosné konstrukce s betonáží po jeho osazení.

Ocelový dilatační závěr je navržen z materiálu min. S 235 RJ.

Dilatační závěr je osazen v místě ochrany izolace nosné konstrukce. Skladba dilatačního závěru je navržena dle TP 80.

Dilatační závěr je pro zatížení dle ČSN EN 1991-2, zatřídění komunikace dle zatížení – skupina 1. – silnice I. třídy. Včetně změny Z3

Dilatační závěr bude proveden s vyměnitelným dílcem mezilehlého profilu z eleastomeru či pryže.

Posuny dilatačního závěru jsou uváděny na základě výpočtu posunu a nastavení dilatačních závěrů v závislosti na typu nosné konstrukce a její geometrii.

Sklonové poměry a geometrické uspořádání bude navrženo dle výkresové dokumentace dilatačního závěru v RDS dokumentaci a VTD dokumentaci.

Mostní dilatační závěr je navržen dle TP 86 jako dilatační závěry s vícenásobným těsněním spáry a to s jedním mezilehlým profilem.

Dilatační závěr budou proveden s vyměnitelným dílcem mezilehlého profilu z eleastomeru či pryže.

Dilatační závěr bude proveden po polovinách, rozdělením na dva dílce, které budou po osazení svařeny a ošetřeny PKO. Spoj dílců je navržen v rozhraní pracovních etap. Spoj bude řešen ve VDS dokumentaci s Tep a TePř montáže a osazení MDZ a jeho spojení.

Dilatační závěr je navržen s ohledem na opatření proti bludným proudům. Zde se požaduje elektricky izolační odpor. Tak je uvažováno i v uspořádání v římsové části dilatačních závěrů.

Mostní závěr je navržen s ohledem na opatření proti bludným proudům. Zde se požaduje elektricky izolační odpor dle TP 124 minimálně 5 kΩ.

Ocelové mostní závěr se pro stupeň ochranných opatření č. 4 a vyšším vybaví na přístupném místě mimo chodníkový prostor (např. pod vnějším zábradlím atp.) ve výrobním závodě šroubem M 10, l = 20 mm se dvěma maticemi z korozivzdorné oceli. Šrouby se osadí na obou krajních dílech mostního závěru. Po instalaci matic se šrouby opatří ochranou proti korozi (např. vazelinou).

Na montáž a osazení mostního závěru bude zpracován TeP dodavatele. Na mostní závěr bude vypracována výrobní dokumentace, která bude předložena ke schválení projektantovi RDS, technickému doзору stavby a autorskému doзору.

Dilatační posun závěru je navržen dle TP 86, ČSN EN 1990 a ČSN 1991. Požadavky na ocelovou konstrukci mostního závěru jsou definovány dle TKP 19A, požadavky na protikorozi ochranu mostního závěru dle TKP 19B, všeobecné požadavky na mostní závěry dle TKP 23, návrh je proveden dle TP 86 a TP 124.

Mostní závěr bude v římsové části opatřen uspořádáním pro převedení inženýrských sítí.

Podpovrchový dilatační závěr nad opěrou 01.:

Podpovrchový dilatační závěr nad opěrou 01. je navržen s proříznutou sparou v ochraně izolace a v obrusné vrstvě. Šířka spáry je 20-40mm se záhlvkou z modifikovaného asfaltu.

Kvalita asfaltové záhlvky bude provedena dle ČSN EN ISO 11600, Typ F, třída 25 (čl. 4.2.).

Řešení detailu podpovrchové dilatace je zakresleno ve výkresech tvaru nosné konstrukce, výkresech tvaru spodní stavby a v detailech dilatace. Dilatace bude doplněn spárou šířky 30 mm ve které bude osazen profil předtěsnění. V okrajových partiích bude v daném místě spáry osazen dilatační plech vytažený do konstrukce převíslé části římsy. Plech je navržen jako měděný tl 0,7mm kotvený do povrchu mostovky pod celoplošnou izolací.

Detail řešení podpovrchového dilatačního závěru bude upřesněn v RDS dokumentaci dle návrhu zhotovitele a odsouhlasením TDI, AD a správcem stavby.

Dilatační uspořádání vozovky nad vrubovými klouby (nad mezilehlými podporami):

Dilatace vozovky nad vrubovým kloubem mezi jednotlivými danými poli, je navržena proříznutou sparou v ochraně izolace a v obrusné vrstvě. Šířka spáry je 20-40mm se záhlvkou z modifikovaného asfaltu.

Kvalita asfaltových záhlvek bude provedena dle ČSN EN ISO 11600, Typ F, třída 25 (čl. 4.2.).

Řešení detailu úpravy vrubového kloubu v nosné konstrukci a v místě osazení dilatačního závěru, je zakreslen ve výkresech tvaru nosné konstrukce, výkresech tvaru spodní stavby a v detailech dilatace. Vrubový kloub bude doplněn spárou šířky 30 mm ve které bude osazen profil předtěsnění. V okrajových partiích bude v daném místě spáry osazen dilatační plech vytažený do konstrukce převíslé části římsy. Plech je navržen jako měděný tl 0,7mm kotvený do povrchu mostovky pod celoplošnou izolací.

Detail řešení podpovrchového dilatačního závěru bude upřesněn v RDS dokumentaci.

4.2.7. Mostní svršek a odvodnění

4.2.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce (pod vozovkou a pod římsami)

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

Celoplošná izolace se uvažuje i na konstrukci povrchu křídel mostu s přetažením na jejich boky.

Samotná izolace se na desce mostu skládá z:

- Pečetící vrstva dle ČSN 73 6242 – kapitola 4.3.3.3 a související
- Celoplošná izolace dle ČSN 73 6242 z natavovaných asfaltových izolačních pásů. Kvalitativní požadavky dle tabulky 4. ČSN 73 6242

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

Ochrana izolace pod římsou a chodníkem bude provedena z NAIP s Al vložkou.

Izolace konstrukce mostovky bude odvodněna gravitačně v úžlabí, kde bude provedena drenážní vrstva š. 250mm z drenážního plastbetonu tle TKP kapitola 18. Odvodnění povrchu izolace se bude realizovat vhodným vyspádováním povrchu vyrovnávací betonové vrstvy n.k.

Podél obrubníku v místě odvodňovačů bude proveden odvodňovací pruh z drenážního plastbetonu šířky min 250mm a tloušťky na celou konstrukci ochrany izolace a ohrubné vrstvy vozovky. Zaústění odvodnění je navrženo pod podhled nosné konstrukce odvodňovací celoplošné izolace. Drenážní odvodňovací proužky jsou rovněž navrženy podél dilatačního závěru podpovrchového u opěry 01. v šířce min 100mm na tloušťku ochrany izolace. Drenážní proužek je navržen i podél konstrukce mostních odvodňovačů.

Drenážní proužek bude proveden z drenážního plastbetonu dle požadavku ČSN 73 6242 a materiálu dle TKP 18. Materiál drenážního plastbetonu je dle TKP 18. Kapitola 18.2.10 a dle VL.4.2015.

Pracovní spáry nosné konstrukce budou ošetřeny podle zakresleného detailu ve výkresové dokumentaci.

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

Při větší délce svodu odvodňovače, bude svodná trouba dodatečně kotvena závěsem k podhledu nosné konstrukce.

4.2.7.2. Vozovka

Skladba vozovky na předmostích

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| - ohrubná vrstva | ACO 11 + (ČSN EM 13108-1:2007) | tl=40 mm |
| - Spojovací postřik asf. emulzí - | PSE | 0,15-0,2 kg /m2 dle ČSN EN 12271 |
| - Asfaltový beton | ACL 16+ (ČSN EM 13108-1:2007) | tl=50 mm |
| - Spojovací postřik asf. emulzí - | PSE | 0,15-0,2 kg /m2 dle ČSN EN 12271 |

- obalované kamenivo	ACP 22+ (ČSN EN 13108-1:2007)	tl=90 mm
- Spojovací postřik asf. emulzí -	PSE	0,3-0,5 kg /m2 dle ČSN EN 12271
- infiltrační postřik	PSI	0,3-0,5 kg /m2 dle ČSN EN 12271
- kamenivo zpevněné cementem	SC C8/10	E def = 150 MPa tl=170 mm
- štěrkodrt'	ŠDA	E def = 90 MPa tl=250 mm
Celková tloušťka vozovky		600 mm

Skladba vozovky na předmostích v místě napojení na stávající stav

- obrušná vrstva	ACO 11 + (ČSN EM 13108-1:2007)	tl=40 mm
- Spojovací postřik asf. emulzí -	PSE	0,15-0,2 kg /m2 dle ČSN EN 12271
- Asfaltový beton	ACL 16+ (ČSN EM 13108-1:2007)	tl=50 mm
- Spojovací postřik asf. emulzí -	PSE	0,3-0,5 kg /m2 dle ČSN EN 12271
Celková tloušťka vozovky		90 mm

Na předmostích je navržena kompletní vozovka v tloušťce 600 mm a 90mm dle zákresu v situaci a podélném řezu.

Rampové napojení chodníků a říms je navrženo z asfaltobetonu do betonového lože.

- obrušná vrstva	ACO 11 + (ČSN EM 13108-1:2007)	tl=40 mm
- Spojovací postřik asf. emulzí -	PSE	0,15-0,2 kg /m2 dle ČSN EN 12271
- Asfaltový beton	ACL 16+ (ČSN EM 13108-1:2007)	tl=50 mm
- Spojovací postřik asf. emulzí -	PSE	0,15-0,2 kg /m2 dle ČSN EN 12271
- obalované kamenivo	ACP 22+ (ČSN EN 13108-1:2007)	tl=90 mm
- Spojovací postřik asf. emulzí -	PSE	0,3-0,5 kg /m2 dle ČSN EN 12271
- infiltrační postřik	PSI	0,3-0,5 kg /m2 dle ČSN EN 12271
- štěrkodrt'	ŠDA	E def = 90 MPa tl=250 mm
Celková tloušťka vozovky		430 mm

V místech napojení úpravy krytu komunikace na stávající komunikaci, v místě napojení a v místech pracovních spár bude provedeno prořiznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou. Asfaltová modifikovaná zálivka s předtěsněním v šířce 20 mm je navržena i podél říms mostu. Podél říms je zálivka navržena s předtěsněním a penetrací povrchu betonu. Těsnící zálivka je navržena dle TKP 21. Tab. č.1.

Úprava spar je navržena těsněním zálivkovou hmotou z modifikovaného asfaltu s dlouhodobou funkcí a trvalou soudržností, které jsou slučitelné se všemi izolačními systémy a materiály v jejich styku. Kvalitativní požadavky na zálivkové hmoty jsou stanoveny v ČSN EN 14188-1 s tím, že těsnění se použije zálivka za horka typu N2 a pro exponované spáry N1. Zásady jsou navrženy v ČSN 73 6242 a to kapitole 7.

Před a za mostním objektem jsou navrženy silniční (150/250mm) a záhonové (50/250mm) obrubníky dle zákresu ve výkresové dokumentaci. Obrubníky jsou z betonu min. **C30/37-XF4, XD3**. Všechny obrubníky budou provedeny do betonového lože **C20/25nXF3**.

4.2.7.3. Římsy a chodník na mostě

Římsy na mostě jsou navrženy z monolitického železobetonu s vyloženým lícem přes půdorys nosné konstrukce a konstrukce spodní stavby.

Monolitické římsy a chodníku jsou z betonu **C30/37-XF4, XD3**, výztuž je **B500B**. V místě odrazné části je navrženo zkosení 5:1 dle požadavku VL-4. Konstrukce říms je kotvena ocelovými kotvami do vodorovné nosné konstrukce a spodní stavby. Osazení kotev je navrženo ve vzdálenosti 1,0m od sebe do vyznačených míst v příčném řezu mostu a nosné konstrukce. Ocelové kotvy jsou vlepeny do předvrtaných otvorů pomocí pevnostního tmele. Systém kotev je navrženo dle VL.4:2015.

Lícová hrana (odrazná hrana) chodníku je navržena s žulovým kamenným řezaným obrubníkem šířky 150mm kotveným do konstrukce monolitické části.

Konstrukce chodníku je navržena se sklonem povrchu 2,0 % směrem do vozovky. Celková šířka chodníku je 2250mm s odraznou částí vysokou 150 mm se zkosením odrazné hrany 5:1. Vyložená část římsy chodníku je o výšce 550mm se šířkou vyložení 150-250 mm na nosné konstrukci a 150-250mm na konstrukci spodní stavby.

Konstrukce římsy je ve vybraných místech dilatována a to konstrukcí dilatačních závěrů a konstrukcí dilatačních spár. Vlastní úprava těchto detailů je zobrazena ve výkresové dokumentaci. Zde je navržena úprava tvaru vyložené části konstrukce římsy s navrženou kapsou v místě styku římsy s nosnou konstrukcí. V této kapse bude provedeno vytažení celoplošné izolace se zabezpečením případných úkapů z jejího povrchu.

Odrážné hrany říms jsou vysoké 150 mm nad úroveň povrchu vozovky. Odrážná plocha je zkosená ve sklonu 5:1 se zkosením hrany 30/30mm. V odrazné části chodníku je navržen osazený žulový řezaný obrubník šířky 150mm a dané výšky s popsanou odraznou hranou. Obrubník je navržen jako kotvený vlepenými kotvami přetaženými do monolitické části chodníku. Typický tvar obrubníku je zakreslen ve výkresové dokumentaci s tím, že v RDS bude upraven dle skladebného schéma zhotovitele.

Obrubníky budou uloženy do drenážního plastbetonu (dle shodného návrhu s odvodňovacím proužkem). Na vnější straně obrubníků je navržena řezaná spára s asfaltovou modifikovanou zálivkou. Ta bude provedena s penetrační vrstvou a dle návrhu zálivky v RDS dokumentaci.

Římsy na mostě jsou ke spodní stavbě mostu a nosné konstrukci přikotveny ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů.

Kotvy kotevních prostředků M24 jsou osazeny do předvrtaných otvorů průměru 28mm na hloubku zakotvení min. 220 mm. Zde je navržen pevnostní tmel na plnou únosnost materiálu kotevní tyče. Tento materiál tmele podléhá požadavku ČSN 73 6201 a TP 167 certifikaci s tím, že osazení bude předmětem TeP dodavatele. Kotvy budou osazeny v podélné vzdálenosti po 1,0 m v jedné řadě.

Požadavky na ocelovou konstrukci kotev jsou definovány dle TKP 19A, požadavky na protikorozi ochranu kotev dle TKP 19B.

Konstrukce říms bude po délce rozdělena do samostatných betonážních celků pracovními dilatačními spárami a dilatačními spárami s přerušenou výztuží a s úpravou pracovní spáry dle souboru detailů a dle VL.4. Jednotlivé dílce jsou navrženy pro betonáž zvlášť sudých a lichých dílců s posunem betonáže o min. 2 dny. Maximální délka dílce na mostě bude cca 6,0 m, maximální vzdálenost dilatačních spár se předpokládá dle výkresové dokumentace.

Měřičské značky se osadí do předem vyvrtaného otvoru na horním povrchu říms. Značky budou umístěny na římsách vždy v osách uložení a uprostřed rozpětí mostního pole. Celkem je na mostě osazeno 2x2 + 1x2 ks značek na římsách.

V konstrukci říms budou zabetonovány kabelové chráničky. Chráničky jsou navrženy 2+2 ks v průměru 95/110mm. Vytažení chrániček je navrženo přes celou délku říms a přetažením 1,5m vždy mimo chodník do předpolí.

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

Bd - Svislé pohledové plochy převislých částí říms

C2d - Svislé viditelné plochy kromě bočních ploch převislých částí a podhledy

Ed - Povrchy chodníku.

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223.

V prostoru mezi konstrukcí římsy a bokorysem n.k (křidel) budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle VL 4.

Celé horní plochy, vnější svislé plochy a podhled říms budou opatřeny ochranným nátěrem S3 (OS-C) dle TKP 31.

4.2.7.4. Mostní odvodňovače a rigoly

Odvodňovače a odvodnění mostu je navrženo a bude provedeno dle TP 107, TKP 21, ČSN 73 6201 a ČSN 73 6242.

Pro montáž mostního odvodnění musí zhotovitel zajistit zpracování Technologických předpisů (TePř), v přímé návaznosti na technickou dokumentaci příslušných výrobků a na TP 107. Technologické předpisy se zpracovávají a schvalují podle zásad uvedených v TKP 1.

V návaznosti na RDS, výhodnější je již v souběhu, se zhotovitelem stavby zpravidla pro odvodnění mostů zpracovává výrobně technická dokumentace (VTD), která musí obsahovat specifikaci materiálů, výrobků a zařízení.

Na nosné konstrukci jsou osazeny mostní odvodňovače. Celkový počet mostních odvodňovačů je 1+4=5 ks. Odvodňovače jsou navrženy se svislým svodem průměru 100 mm. Svod mostních odvodňovačů bude vyústěn min. 100mm pod podhled n.k. (doporučeno 200mm). Mostní odvodňovače budou provedeny bez lapače splavenin dle VL 4. Rozmístění mostních odvodňovačů je zakresleno ve výkresu tvaru nosné konstrukce.

Odvodňovače jsou navrženy skladby:

- Mříž odvodňovače (300/500 mm)
- Rám odvodňovače
- Hrnec odvodňovače se svodem 100 mm průměru
- Talíř odvodňovače
- Bednicí lišty
- Rektifikační podložky tl 5,10,20mm (dle typu odvodňovače).

Mostní odvodňovače jsou navrženy z ocelolitin jako odvodňovače pojižděné pro odvodnění povrchu mostu a odvodnění celoplošné izolace. Zatížení mříže se uvažuje dle ČSN EN 124 D400.

Po obvodu rámu odvodňovače je navržena těsnicí asfaltová zálivka dle TKP 21 o šířce 10 mm na hloubku 35 mm dle VL 4.

Rigoly nejsou navrženy.

4.2.7.5. Sběrné potrubí a svody, odtokové žlaby

Svodné potrubní, svody a odtokové žlaby není navrženo.

4.2.7.6. Odvodnění úložných prahů

Odvodnění úložných prahů je ponecháno bez úprav.

4.2.7.7. Odvodnění povrchu vozovky za opěrami, dešťová vpust'

Odvodnění komunikace je navrženo do uličních vpustí před a za mostem. Ty budou umístěny v poloze stávajících vpustí kompletním vybouráním stávajících konstrukcí a náhradou vpustmi novými. Vpusti jsou navrženy jako prefabrikované s ocelolitinovými rámy a mříží s únosností pro silniční dopravu. Zatížení mříže se uvažuje dle ČSN EN 124 D400.

Vpusti před mostem jsou navrženy 1 před mostem ve stávající poloze. Tato vpust' bude upravena dle polohy svodného potrubí po provedení výkopových prací. Součástí vpustí jsou i přípojky DN 200mm z odpadního potrubí korugovaného.

Vpusti za mostem jsou navrženy 1+1 za mostem. Součástí vpustí jsou i přípojky DN 200mm z odpadního potrubí korugovaného.

4.2.8. Mostní vybavení

4.2.8.1. Svodidla, zábradelní svodidla

Neuvažuje se.

4.2.8.2. Zábradlí

Zábradlí na mostě je navrženo v souladu s TKP 11 a ČSN 73 6101. Zábradlí je navrženo jako mostní zábradlí kusové výroby se svislou výplní dle TP 258 a kotvení zábradlí dle VL 4 - 507.05.

Přesná konstrukce zábradlí bude navržena na zatížení podle ČSN EN 1991-1-1 a posouzena podle ČSN EN 1993-2 v RDS dle požadavků zhotovitele. Na mostní zábradlí musí být dle TKP 11 vypracována výrobně technická dokumentace výrobce (na silniční zábradlí nemusí). Požadavky na

ocelovou konstrukci zábradlí jsou definovány dle TKP 19 A, požadavky na protikorozní ochranu zábradlí dle TKP 19 B. Barvu vrchního nátěru určí objednatel stavební akce v RDS.

Osazování a montáž mostního (ochranného) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, TePř zhotovitele, VL 4 a schválené dokumentace. Osazování a montáž silničního (dopravně bezpečnostního) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, VL 4 a schválené dokumentace.

Je navrženo mostní zábradlí na vnějším okraji chodníku vlevo výšky 1,1 m. Typický díl zábradlí na mostě je zakreslen v souboru detailů.

Konstrukce ocelového zábradlí na mostě je navržena z uzavřených nebo otevřených válcovaných profilů. Konstrukce zábradlí je navržena pro kotvení do konstrukce železobetonového chodníku pomocí ocelových vlepených kotev do předvrtaných otvorů.

Podlití sloupků zábradlí bude z polymerní malty tl. 10 mm. Zábradlí nad mostními závěry bude řešeno se vzduchovým oddělením pro dilatační pohyb do ± 15 mm dle VL 4 - 601.05 s ohledem na stupeň ochranných opatření č.4 dle TP 124.

Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu. Tabulky budou připevněny ke sloupkům konstrukce zábradlí vždy na obou stranách mostu na začátku mostu ve směru jízdy. Uspořádání tabulek s evidenčním číslem mostu je dle ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Vlastní konstrukce včetně jejich upevnění je z korozivzdorné oceli. Velikost tabulky je 500x120mm. Evidenční číslo se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

Vlevo před mostem bude osazeno ocelové silniční dvoumadlové zábradlí na vnější straně chodníku pro pěší. Celková délka tohoto zábradlí je 4,0m s výškou 1,10m. Ocelové zábradlí bude osazeno do betonových monolitických patek.

Silniční zábradlí je navrženo s dvoumadlem provedené z ocelových válcovaných uzavřených profilů kruhového průřezu. Osazení ocelového zábradlí se uvažuje do betonových monolitických patek o rozměru 0,4/0,4m hloubky min.0,8m. Patky budou provedeny z betonu min **C30/37-XF4, XD3** s výztužným armokošem z betonářské výztuže **B500B**.

Ocelové silniční zábradlí bude opatřeno PKO shodně, jako je tomu v případě ocelového zábradlí na mostě.

4.2.8.3. Schodiště, dlažby

Neuvažuje se.

Dlažby dle kapitoly 4.2.5.10.

4.2.8.4. Vstupy poklopy, dveře

Neuvažuje se.

4.2.8.5. Elektroinstalace

Neuvažuje se.

4.2.8.6. Ochrana proti bludným proudům

Agresivita prostředí z hlediska přítomnosti bludných proudů ve smyslu ČSN 03 8375 a TP 124 a stupeň ochranných opatření je navržen **č.4**. Mostní příslušenství je navrženo odpovídající stupni ochranného opatření.

4.2.8.7. Ochrany dle ČSN 73 6223

Není navržena ochrana proti účinkům výfukových plynů dle uvedené ČSN.

4.2.8.8. Převáděné inženýrské sítě (popis, chráničky, uchycení)

Na mostě budou převedeny chráničky 2+2 ks v římsové části římsy. Chráničky jsou navrženy 95/110mm s jejich přetažením min 1,50m mimo konstrukci římsy do předpolí.

Na mostě je osazena konstrukce stávajícího vodovodu. Ten je veden v konstrukci ocelové chráničky v podobě ocelové trouby zavěšené na konzolách a závěsech osazených na povrchu krajních

nosníků n.k. Toto vedení bude po dobu realizace opravy mostu ochráněno a zajištěno podepřením v podobě konzol, nebo nosné konstrukce dle inventáře zhotovitele. Na tuto konstrukci bude vypracována VTD dokumentace s TeP zhotovitele.

Po provedení bouracích prací, budou konzoly se závěsy konstrukce vodovodu upraveny tak, aby je bylo možné ponechat a doplnit do opravení nosné konstrukce a mostního příslušenství. Po odbourání mostního příslušenství, bude navržen tvar a uspořádání nového a doplněného závěšení v RDS dokumentaci. To bude provedeno ocelovými doplňkovými konstrukcemi, přípravky s PKO dle TKP 18B.

Tyto práce a konstrukce budou odsouhlaseny vždy AD, TDI a správcem a vlastníkem vodovodu.

4.2.8.9. Protihlukové clony

Není navrženo.

4.2.8.10. Stálé zařízení

Není navrženo.

4.2.8.11. Revizní zařízení

Není navrženo.

4.2.8.12. Tabule s letopočtem

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do betonu na konstrukci křídla dle požadavku ČSN 73 6201.

Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu připevnění ke sloupkům konstrukce ocelového zábradlí. Uspořádání tabulek s evidenčním číslem mostu je dle ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Vlastní konstrukce včetně jejich upevnění je z korozivzdorné oceli. Velikost tabulky je 500x120mm. Evidenční číslo 31216-1 se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

4.2.8.13. Související objekty a práce

S objektem SO 201 plně souvisí stavební objekt SO 001.

Na mostním objektu a to na jeho fasádě nosné konstrukce je osazen stávající vodovodní řad. Vodovodní řad je osazen na ocelové konzoly kotvené do povrchu krajního nosníku. Toto vedení bude v průběhu stavebních prací zajištěno a ochráněno před jeho poškozením.

V tomto stupni projektové dokumentace se předpokládá nakotvení konzol nesoucích vodovod do nosné konstrukce nezávisle na mostním příslušenství. Tato problematika je popsána i v kapitole 4.2.8.8.

5. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

5.1. Vytyčení (souřadný systém, pevné body)

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

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0420, ČSN 01 3419, ČSN 73 0212, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16, 18 a další související.

5.2. Zemní práce

Zemní práce budou probíhat z povrchu souvisejícího terénu.

Popis výkopových prací je realizován v kapitole 4.2.3.

6. POPIS MÍSTNÍCH PODMÍNEK

6.1. Poloha staveniště

Staveniště se nachází v našem případě v prostoru stávajícího mostního objektu 31216-1 a komunikace III/31216 definované v záborovém elaborátu.

6.2. Stávající veřejné komunikace

Stávající komunikace je III/31216 ve směru od Pastvin do Letohradu.

6.3. Příjezdy a přístupy

Přístup na staveniště bude zabezpečen komunikací III/31216 ve směru od Pastvin do Letohradu.

6.4. Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy je možno umístit v těsné blízkosti opravovaného objektu, a to na souvisejících plochách na komunikaci III/31216, v místech kde bude vyloučen provoz (viz. E.1. a E.2.).

6.5. Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě

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

7. POVRCHOVÉ VODY

7.1. Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště je gravitačně provedeno do odvodňovacího systému komunikace III/31216.

7.2. Povodně a ochrana díla

Před zahájením stavebních prací bude dodavatelem objektu vyhotoven a doplněn plán povodňových a havarijních opatření. Povodňový plán bude zpracován na základě odvětvové technické normy vodního hospodářství TNV 75 2931 – Povodňové plány. Plán protipovodňových a protihavarijních opatření je součástí PD – viz. příloha H.

8. ZÁKLADOVÉ POMĚRY

8.1. Geologické poměry

S ohledem na navrhovaný rozsah rekonstrukce mostu se neuvádí.

8.2. Podzemní voda

S ohledem na navrhovaný rozsah rekonstrukce mostu se neuvádí.

8.3. Geotechnické a hydrotechnické průzkumy

S ohledem na navrhovaný rozsah rekonstrukce mostu se neuvádí.

8.4. Zemníky a deponie

Dočasná skládka stavby je navržena v prostoru staveniště a to na pozemku stávající komunikace III/31216. Řešení uložení přebytků materiálu a jeho nedostatku bude v režii dodavatelské firmy s registrací uložení a vytěžení materiálu s udáním jasného původu získání materiálu a jasného místa uložení přebytku materiálu.

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

V prostoru staveniště se nenachází stávající inženýrské sítě. Touto problematikou se zabývá kapitola 3.2.4 této technické zprávy.

9. POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

9.1. Lešení

Použito dle TeP a z inventáře zhotovitele.

9.2. Skruže

Konstrukce skruže bude navržena v místě provedení vyložené části nosné konstrukce vlevo pole 1. Konstrukce skruže bude provedena dle TeP a z inventáře zhotovitele.

Bednění spodní stavby TeP a z inventáře zhotovitele.

Betonáž říms a chodníků na vyložené části bude provedena na systémovém bednění zavěšeném a kotveném do nosné konstrukce mostu. Ve vyložené části v poli 1. Na levé straně se dá uvažovat s prostorovým podbedněním chodníku v místě jeho velkého vyložení přes obrys nosné konstrukce dle TeP a z inventáře zhotovitele.

9.3. Pažení stavebních jam

Pažení stavební jámy bude provedeno dle RDS, TeP a z inventáře zhotovitele.

9.4. Mostní provizoria

Tyto práce se neuvažují.

10. MATERIÁL PRO STAVBU

10.1. Materiál pro zásyp a obsyp

Vše dle TKP 4 a dle ČSN 73 6244.

10.2. Bednění pro betonáž

Bednění pro betonáž se uvažuje systémové z inventáře dodavatelské firmy dle TeP a zhotovitele.

10.3. Betonářská a přepínací výztuž

Betonářská výztuž : B500B, Betonářské sítě 150/150/8 mm a 100/100/8,6,4 mm

Přepínací výztuž : nepoužito

10.4. Beton

10.4.1. Beton spodní stavby včetně hlubinných základů

C 8/10 – X0 - podkladní a výplňový beton

C 30/37 – XF2, XD1 – konstrukce opěr a křídel

C 25/30 – XF1 – Konstrukce přechodových desek

10.4.2. Beton nosné konstrukce

Vyrovňovací betonová vrstva a nosná konstrukce - C30/37-XF2, XD1.

10.4.3. Beton říms a chodníků

C 30/37 – XF4, XD3 – Konstrukce chodníků a říms

10.4.4. Nekonstrukční betony

C25/30nXF3	-	Opevnění pod mostem nad 5 m od mostu
C20/25nXF3	-	Lože pod obrubníky
C20/25nXF3	-	Lože pod dlažbu se sklonem do 10%
C16/20nXF3	-	Lože pod dlažbu se sklonem nad 10%
M25 XF4	-	Spárovací malta pro dlažbu
C30/37 – XF4, XD3	-	Min. třída betonu pro obrubníky a objekty odvodnění
C25/30nXF4	-	Monolitický zajišťující práh
MCB – 8	-	Mezerovitý beton.

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

Dle VL.4:2015, ČSN 73 6244, 73 6244, TKP 21 ,23 , 31, ČSN EN 14188-1, TP 80, TP 124,

10.6. **Konstrukční ocel**

Dle TKP 19A. 19B.

10.7. **Izolace**

Dle ČSN 73 6242, 73 6244, TKP 21.

10.8. **Zábradlí a svodidla**

Svodidla nejsou navržena.

Zábradlí dle požadavku ČSN 73 6201, TP 186, 258 a dle TKP 19A. a 19B.

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

Viz kapitola 4.2.7.2.

11. OPRAVNÉ PRÁCE

11.1. **Sanace trhlin**

Sanace trhlin bude realizována dle TP SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí. Dále dle samostatných kapitol oprav a sanací a dle TKP 31.

11.2. **Umělé pryskyřice**

Dle TKP 18 jako drenážní plastbeton (TKP 18.2.10.), plastbeton (TKP 18.2.14.).

11.3. **Freonové látky**

V konstrukci mostu se neuvažuje použití těchto látek.

12. OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

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

Převedení dopravy přes staveniště je řešeno stavebním objektem SO 001.

12.2. **Ochranná zábradlí**

V prostorách a v době odstranění stávajícího zádržného systému bude osazeno dřevěné dočasné bezpečnostní zábradlí a konstrukce zajišťující okraj nosné konstrukce proti pádu. Zde se tyto

konstrukce uvažují ve smyslu BOZP a ne k zadržení dopravy provozované v omezení na mostě. Tyto konstrukce a zajištění staveniště a požadavků BOZP budou zhotovitelem zahrnuty do položek stavby.

12.3. Odtok povodňových vod

Tato problematika je řešena přílohou H.2 – Plán povodňových a havarijních opatření.

13. STATICKÉ POSOUZENÍ

13.1. Zatěžovací třída

Zatížitelnost mostu: (Za předpokladu, že stavební stav je dobrý ve smyslu ČSN 73 6220 a 73 6221)		
Normální zatížitelnost		32 t
Výhradní zatížitelnost		80 t
Výjimečná zatížitelnost		196 t

Zde se uvažuje stavební stav I, II a III., kde se nezničuje zatížitelnost redukčním součinitelem. Hodnoty dle ČSN 73 62 22 jsou $V_n=32$ t, $V_e=80$ t a $V_e = 196$ t.

13.2. Předpokládané charakteristiky základové půdy

V souvislosti s rekonstrukcí mostu v daném rozsahu se neuvažuje.

13.3. Přehled provedených výpočtů

V souvislosti s rekonstrukcí mostu v daném rozsahu se neuvažuje. V RDS dokumentaci bude provedeno statické posouzení nosné konstrukce v místě jejího vyložení a konstrukce spodní stavby. Vše dle ČSN EN 1992-2 a ČSN EN 1991-2 a souvisejících.

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

Uvažuje se běžně dle TKP a to dle jejich konkrétních kapitol.

13.5. Minimální vyztužení vybraných nosných konstrukcí

Konstrukce křídel – uvažuje se konstrukční vyztužení odpovídající statickému návrhu a posouzení dané konstrukce dle ČSN EN 1992-2.

Konstrukce říms – uvažuje se konstrukční vyztužení ve smyslu VL.4:2015

Konstrukce závěrných zdí a přechodových desek – uvažuje se dle VL.4:2015 ČSN EN 1992-2 a ČSN 73 6242, 73 6244.

13.6. Požadavky na sledování mostu během výstavby

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

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

13.7. Podklady pro projektování

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – v aktuálním znění
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací
- ČSN 73 6200 Mostní názvosloví
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN 73 2601 Provádění ocelových konstrukcí
- ČSN 73 2603 Provádění ocelových mostních konstrukcí

- ČSN 73 6242 Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací
- ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací
- ČSN EN 10204 Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly
- ČSN 73 6203 Zatížení mostů
- ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí
- ČSN 73 6207 Navrhování mostních objektů z předpjatého betonu
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí - zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-5 Zatížení konstrukcí – zatížení teplotou
- ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – zatížení během provádění
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla
- ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí
- ČSN EN 1993-1-8 Navrhování ocelových konstrukcí - styčníky
- ČSN EN 1993-2 Navrhování ocelových konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1994-1-1 Navrhování spřažených konstrukcí
- ČSN EN 1994-2 Navrhování spřažených konstrukcí – mosty
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla – Funkční třídy
- ČSN EN 206 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN EN 1090-1,2,3 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí

- Vzorové listy pozemních komunikací:
- VL 0 - Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací
- VL 1 - Vozovky a krajnice
- VL 2 - Silniční těleso
- VL 2.2 - Odvodnění
- VL 3 - Křižovatky
- VL 4 - Mosty
- VL 5 - Tunely
- VL 6.1 - Svislé dopravní značky + Dodatek z r. 11/2009
- VL 6.2 - Vodorovné dopravní značky
- VL 6.3 - Dopravní zařízení + Dodatek z r. 9/2009
- VL 6.4 - Proměnné dopravní značky - příklady

Technické podmínky:

- TP 41 Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
- TP 43 Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály
- TP 63 Ocelová svodidla na pozemních komunikacích
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích
- TP 72 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací
- TP 80 Elastický mostní závěr
- TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- TP 86 Mostní závěry
- TP 88 Oprava trhlin v betonových konstrukcích
- TP 89 Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům
- TP 104 Protihlukové clony pozemních komunikací

- TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací
- TP 101 Výpočet svodidel
- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 120 Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů pozemních komunikací
- TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- TP 128 Ocelové svodidlo NH4 prostorové uspořádání
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 136 Povlakovaná výztuž do betonu
- TP 139 Betonové svodidlo
- TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
- TP 160 Mostní elastomerová ložiska
- TP 164 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polyuretany
- TP 167 Ocelové svodidlo NH
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 173 Použití mostních hrncových ložisek
- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 178 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polymetylmakryláty
- TP 183 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 187 Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací
- TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
- TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN
- TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích
- TP 203 Ocelová svodidla (svodnicového typu)
- TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
- TP 211 Izolační systémy mostů PK (přímo pojižděné)
- TP 216 Navrhování, provádění, prohlídky, údržba, opravy a rekonstrukce ocelových a ocelobetonových mostů PK
- TP 224 Ověřování existujících betonových mostů pozemních komunikací
- TP 231 Ošetřování betonu
- TP 258 Mostní zábradlí
- TP VP 001-000 Mostní odvodňovače Vlček

13.7.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – DSP+PDPS

Viz. : 3.1.1.1.

13.8. Rozsah stupně projektové dokumentace

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

Ocelové části budou provedeny na základě **výrobní dokumentace stavby (VDS)**.

VDS dokumentace bude dále vypracována na zapažení a zajištění stavebních výkopů, skruže, bednění a lešení.

13.8.1.1. Statické řešení nosné konstrukce

Nosná konstrukce zůstává bez úprav a změn.

13.8.1.2. Inženýrsko – geologický průzkum a průzkum PKO

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl proveden.

13.8.1.3. Geodetické zaměření

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

13.8.1.4. Hydrotechnické posouzení

Mostní otvor nevyžaduje posudek v tomto smyslu.

14. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Součástí projektové dokumentace je vypracovaný plán BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Plán BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

15. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení opravy mostního objektu je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DSP + PDPS upřesněnou o dokumentaci RDS.

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem.

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

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

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

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

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

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

Projektant žádá tímto o konzultaci s dodavatelem již před zahájením stavebních demoličních prací, a následně vždy po odstranění dílčí části objektů, aby mohlo dojít včas k případným změnám a úpravám v koncepci rekonstrukce mostního objektu.



Ve Vysokém Mýtě 03/2009 a 05/2018

Ing. Jan Bursa