

Objednatel stavby:



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

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

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

D.1.2.1

Číslo zakázky:	19 072 00	HIP:	Ing. Petr MATOUŠEK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	723271365, matousek@pontex.cz		
		Zodp. projektant:	Ing. Petr Matoušek	
		723271365, matousek@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Jan Bažil	Vypracoval:	Ing. Petr Matoušek	
		723271365, matousek@pontex.cz		

Objednatel: KSUS Středočeského kraje		Obec:	Čestlice	Kraj:	Středočeský
Akce:	III/00311, OPRAVA MOSTU EV.Č. 00311-1			Datum	Stupeň
				03/2021	ZPD
Část:	D.1-STAVEBNÍ ČÁST			Souprava	Č. přílohy
Objekt:	SO 201-OPRAVA MOSTU EV.Č. 00311-1				
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				01

PROJEKT ÚDRŽBY A DROBNÝCH OPRAV MOSTU

SO 201 OPRAVA MOSTU EV.Č. 00311-1

Obsah

1. Všeobecné údaje	3
1.1. Identifikační údaje.....	3
1.2. Zdůvodnění projektu údržby a drobných oprav	3
1.3. Charakter trasy a přemostňovaných překážek	3
1.4. Základní údaje o mostu	3
2. Prohlídka vytypovaných konstrukcí mostu	4
2.1. Úvod.....	4
2.2. Rozsah korozního oslabení a stupně prorezavění na jednotlivých částech mostu	5
2.3. Vizuální prohlídka a zhodnocení stavu konstrukcí	9
2.4. Závěr z prohlídky	16
3. Projekt údržby a drobných oprav mostu.....	16
3.1. Spodní stavba a ložiska	16
3.2. Nosná konstrukce v oblasti opěr	18
3.3. Mostní závěry	20
3.4. Vozovka, římsy, odvodnění, zábradlí, svodidla	20
3.5. Území pod mostem a přístupové cesty.....	23
4. Závěrečná ustanovení projektu údržby a drobných oprav	24
4.1. Postup a technologie údržby	24
4.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii údržby.....	25
4.3. Zajištění systému jakosti	26

1. Všeobecné údaje

1.1. Identifikační údaje

Název mostu:	Oprava mostu ev.č. 00311-1
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Čestlice
Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Majetkový správce objektu:	KSÚS Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Zpracovatelé:	Pontex s.r.o. Bezová 1658/1, 147 54 Praha 4

1.2. Zdůvodnění projektu údržby a drobných oprav

Na základě zjištění při provádění údržby mostu byla provedena mimořádná mostní prohlídka. Cílem této prohlídky bylo určení rozsahu poškození stávajícího příslušenství mostu a koncových částí uložení na opěrách tak, aby mohl být připraven projekt údržby a drobných oprav této konstrukce.

1.3. Charakter trasy a přemost'ovaných překážek

Most překonává dálnici D1 a slouží jako propojovací komunikace mezi obcemi Dobřejovice a Čestlice. Most se nachází v rovinnatém terénu v extravilánu. Hlavní přemost'ovanou překážkou je dálnice D1.

1.4. Základní údaje o mostu

Charakteristika mostu:	Spojité ocelobetonový most o 4 polích, 6ks svařovaných ocelových nosníků tvaru nesymetrického I, v. 0.855m, spřažených se ŽB deskou tl. 0.25m, beton C30/37. V místech uložení jsou příčné řezy ztuženy ocelovými svařovanými příčníky přivařenými na stěny hlavních nosníků, ve třetinách rozpětí příčníky tvaru U připevněné na výztuhy stěny hl.n.. Uložení na podpěrách-pod každým hl.n. elastomerové ložisko 6x5=30ks. Most leží v přímé, niveleta komunikace na mostě je ve vrcholovém výškovém oblouku.
Délka mostu:	103,17 m
Délka přemostění (světlost):	84,71 m
Délka nosné konstrukce:	87,17 m

Šířka mostu:	11,80 m
Šířka mezi zábradlími:	10,75 m
Plocha mostu:	1028,61 m ²
Šikmost mostu:	šikmý, levá 64,97g
Světlá výška pod mostem:	~7,70 m
Stavební výška:	1,19 m
Zatížitelnost mostu:	Zatížitelnost mostu dle zat. Tř. A dle ČSN 736203. Způsob stanovení zatížitelnosti podrobným statickým výpočtem (V-CZEN).

2. Prohlídka vytypovaných konstrukcí mostu

Zkratky

OK	ocelová konstrukce
NK	nosná konstrukce
TKP	Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
TP	Technické podmínky
TZ	Technická zpráva
PKO	Protikoroziční ochrana
NH	nátěrová hmota
OPS	ochranný povlakový systém
EP	epoxid
PU	polyuretan
ONS	ochranný nátěrový systém
NDFT	nominální tloušťka suché vrstvy nátěrového povlaku
DFT	tloušťka suché vrstvy nátěrového povlaku

2.1. Úvod

V souběhu se zjištěními mimořádné mostní prohlídky byla provedena kontrola vytypovaných částí konstrukcí. Na mostě byly v rámci prohlídky provedeny nezbytné činnosti pro ověření stavu konstrukcí za účelem určení rozsahu nezbytné údržby nebo případného provedení drobných oprav. Samotná prohlídka byla provedena v příznivých klimatických podmínkách a bez omezení dopravy na mostě.

Průzkum stavu konstrukcí

Provedená prohlídka zahrnovala následující činnosti:

- aktuální stav ochranné účinnosti stávající PKO v souladu s platnými normami ČSN EN ISO 12944, ČSN EN ISO 2808,

- zjištění rozsahu korozního oslabení, stupně prorezavění, praskání a stupně křídování vizuálně v souladu s normami ČSN EN ISO 4628,
- zjištění stavu konstrukce mostu se zaměřením na obvyklá kritická místa z hlediska vzniku poruch nebo poškození a na další nedostatky uvedené a zjištěné při mimořádné mostní prohlídce.

Prohlídka zahrnovala zejména následující prvky mostu:

- uložení na opěrách včetně spodní stavby,
- mostní závěry na koncích mostu,
- obrusné vrstvy, zábradlí, záchytný systém,
- ocelová konstrukce mostu včetně železobetonové desky na opěrách,
- stav území pod mostem a přístupové cesty.

Výsledkem výše uvedené prohlídky je stanovení stavu mostu s určením požadavku na rozsah údržby a provedení drobných oprav.

2.2. Rozsah korozního oslabení a stupně prorezavění na jednotlivých částech mostu

Zjištění rozsahu korozního poškození, stupně praskání, stupně prorezavění, stupně křídování, odlupování a korozních oslabení na jednotlivých částech mostu bylo provedeno vizuálně v souladu s ČSN EN ISO 4628-3, 4, 5 a 6 a zásadami TP 42.

2.2.1. Hlavní podélné nosníky, koncové příčníky a detaily uložení v oblasti opěr mostu

V místech se zvýšeným kolísáním vlhkosti, zvýšenou a proměnnou teplotní zátěží a v místech s usazováním zvýšeného množství nečistot dochází k lokálnímu výskytu koroze základního materiálu, prorezavění (dle ČSN EN ISO 4628-3), praskání (dle ČSN EN ISO 4628-4) a odlupování (dle ČSN EN ISO 4628-5) stávajících vrstev ONS.

Prorezavění se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Veškeré hrany hlavních podélných nosníků a příčníku a přilehlé vodorovné části (dolní pásnice) jsou na viditelných plochách místy zasaženy prorezavěním většinou dosahující stupně Ri2 až Ri5, ojediněle se vyskytující korozi základního materiálu s úplnou ztrátou ochranné funkce stávajícího ONS (většinou v okolí hran dolních pásnic a na spodních plochách pásnic).
-



Pohled na dolní pásnici hlavního nosníku
v oblasti opěr, prorezavění na hranách,
plošná koroze



Pohled na koncový příčník, prorezavění na
hranách, plošná koroze spodního povrchu
pásnic

- V oblasti uložení hlavních podélných nosníků na ložiska dochází místy k progresivním korozním projevům s plnou ztrátou ochranné funkce stávajícího ONS. V místech s nižším korozním porušením jsou hrany klínových desek a roznášecích desek ložisek na viditelných plochách místy zasaženy prorezavěním většinou dosahující stupně Ri2 až Ri5.



Pohled na uložení hl. nosníku s významnými
korozními projevy.



Pohled na konstrukci ložiska s výskytem
prorezavění na hranách a plošnou korozi

Praskání a odlupování se vyskytuje na těchto plochách:

- Praskání a odlupování stávajících nátěrů se vyskytuje na stojinách a spodních pásech hlavních nosníků. Na většině míst s výskytem těchto vad dochází k odlupování vrchních vrstev, místně je možno zastihnout i praskání a odlupování až k základnímu materiálu.



Pohled na spodní pásnici hl. nosníku, projevy praskání a odlupování nátěrů



Pohled na stěnu hla. nosníku, projevy praskání nátěru až na základní materiál

Korozní úbytky materiálu

- Na konstrukci byla nalezena místa s výskytem korozních úbytků základního materiálu. Lokálně lze nalézt místa, kde dochází ke korozi základního materiálu po vrstvách. V současné době jsou zatím tato místa bez významných známek korozních úbytků. Korozní úbytky lokálně mohou dosahovat hodnot do velikosti 0,5 mm.



Pohled na koncový příčník s počínajícími korozními úbytky a korozi po vrstvách.



Pohled na horní pás koncového příčníku a počínající korozní úbytky základního materiálu

2.2.2. Zábradlí, svodidlo

V místech se zvýšeným kolísáním vlhkosti a v místech s usazováním zvýšeného množství nečistot dochází k lokálnímu výskytu podkorodování stávajícího OPS. Vrchní vrstvy PKO jsou na mnoha místech již značně oslabené nebo chybí.

Podkorodování OPS se vyskytuje na těchto plochách konstrukce:

- Na některých patních deskách se vyskytují oblasti s podkorodovanými vrstvami OPS. Výskyt těchto vad je ojedinělý a jedná se o poruchy do velikosti 10 cm².



Pohled na patní desku zábradlí
s podkorodovaným OPS



Pohled na podkorodované OPS patní desky
svodidla

- Podkorodované oblasti a odlupující se nátěry se místně vyskytují i na madlech, vodorovných částech výplní a sloupcích.



Pohled na podkorodovaný OPS madla
zábradlí



Pohled na odlupující se nátěry na spodním
páso výplní

- Vrchní nátěry jsou oslabené nebo již na konstrukci prosvítají mezivrstvy nátěru. Většina spojovacího materiálu má v současné době nefunkční protikorozi ochranu a dochází k plošné a místy nerovnoměrné korozi.



Pohled na nefunkční PKO spoj. mat.



Pohled na spoj. mat. madla a prosvítající
mezivrstvy nátěru.

2.3. Vizuální prohlídka a zhodnocení stavu konstrukcí

2.3.1. Uložení na opěrách včetně přilehlé NK, odvodnění a spodní stavby

Na opěrách mostu a jejím uložení nebyla zjištěna žádná významná porušení nebo vady, které by bránily nebo omezovaly správnému fungování konstrukce. Nosná konstrukce mostu je plně funkční a nevykazuje žádné vady nebo poškození, které by měly mít vliv na její správné fungování. Podrobněji se jednotlivými částmi konstrukce zabývají následující odstavce.

Podrobněji se jednotlivými částmi konstrukce zabývají následující odstavce.

Vizuální hodnocení ložisek a přilehlých konstrukcí:

- Ložiska jsou zanesena drobnými nečistotami, pocházejícími z běžného provozu mostu. Ložiska nejeví žádné vizuální známky případného porušení své funkce. Lokálně je na ocelových částech ložisek porušena PKO.



Pohled na nečistoty na ložisku



Pohled na nečistoty ložiska

Vizuální hodnocení ocelové konstrukce mostu:

- Na konstrukci byla zjištěna lokální poškození PKO. Oblast nad dálnicí a v okolí pilířů nebyla hodnocena. Podrobněji řešeno v předchozích kapitolách této zprávy.

Vizuální hodnocení železobetonové desky:

- Při vizuální prohlídce byly zjištěny trhliny v podhledu betonové desky v místě zakotvení MZ. Trhliny se vyskytují v okrajových oblastech pod římsovou a chodníkovou částí. Dle charakteru porušení se jeví, že v těchto oblastech nebyly koncové části železobetonové desky dostatečně vyztuženy. Celé části desky v těchto oblastech jsou trhlinami odděleny od spráhující desky NK.



Pohled na trhlinu u opěry O1 pod chodníkovou částí a oddělenou část betonu



Pohled na trhlinu na O5 pod římsovou částí

Vizuální hodnocení odvodnění:

- U opěry O5 bylo zjištěno poškození vyvedení odvodňovací trubičky mimo opěru. Dochází k zatékání vody na úložný práh a koncové části OK včetně uložení.



Pohled na nefunkční odvodnění u O5

Vizuální hodnocení spodní stavby (opěr):

- Na opěrách mostu nebyla zjištěna žádná poškození. Stav konstrukcí odpovídá svému stáří s náležitě prováděnou údržbou.

2.3.2. Mostní závěry na opěrách

Na opěrách jsou osazeny mostní závěry lamelového typu s jednoduchým těsněním spáry. Uvedené konstrukce jeví běžné známky opotřebení odpovídající svému stáří cca 16 let. Podrobněji se jednotlivými částmi konstrukce zabývají následující odstavce.

Vizuální hodnocení mostních závěrů:

- Ocelové části mostních závěrů na obou opěrách nejeví žádné známky poškození. Pouze u těsnících gum jsou zřetelné známky počínající degradace gumy a na

některých místech jsou v gumě proražené otvory. V okrajových částech jsou MZ zaneseny nečistotami.



Pohled na MZ u OP5 v římsové části s prosvitujícím proraženým otvorem v gumě



Pohled na chráničky v chodníkové části u OP5

Vizuální hodnocení navazujících konstrukcí a zálivek:

- Vozovka v okolí MZ je na mnoha místech popraskaná s výskytem trhlin. Na chodníkových římsách jsou viditelné trhliny i na horním povrchu betonu říms.



Pohled na MZ u OP5, trhliny ve vozovce, usazování nečistot



Pohled na trhlinu v chodníkové části u OP1

- V oblasti styku MZ s navazujícími konstrukcemi dochází k separaci zálivek. Mezery vznikají v hraně MZ i v navazujících betonových konstrukcích. Je pravděpodobné, že těmito mezerami může docházet k zatékání skrz MZ do oblasti opěr za bednicími plechy závěr..



Pohled na mezru mezi chod. římsou a MZ u
OP1



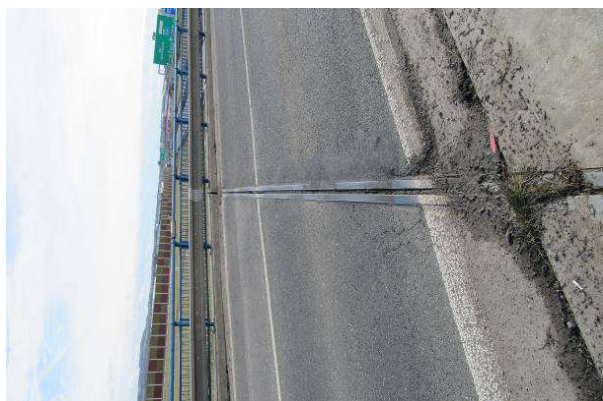
Pohled na bednicí plech s korozními produkty

2.3.3. Vozovka, římsy, zábradlí, svodidla, navazující chodníky, označení mostu

Vozovka je v současné době funkční s lokálními poruchami, římsy a chodníky jsou bez významnějších poruch vyjma oblastí u MZ, zábradlí a svodidla nevykazují významné nedostatky vyjma lokálních poruch PKO, navazující chodníky z dlažeb jsou na svých přechodech propadlé a chybí označení mostu u opěry OP5. Podrobněji se jednotlivými částmi konstrukce zabývají následující odstavce.

Vizuální hodnocení vozovky:

- Při vizuálním hodnocení vozovky na mostě nebyly shledány žádné význačnější vady obrusných vrstev vyjma lokálních trhlinek a často nefunkčních zálivek u říms, MZ a podél odvodňovacího proužku. Nejvíce jsou poškozené vozovky v předpolích mostu a v okolí odvodňovačů.



Pohled na poškozenou vozovku v okolí MZ



Pohled na vozovku v předpolí a poškození
okolo odvodňovače

Vizuální hodnocení říms:

- Při prohlídce říms a chodníků na mostě nebyla shledána žádná významnější narušení povrchů těchto konstrukcí vyjma oblastí v okolí MZ. Lokálně je možno nalézt drobná porušení, která ale svým charakterem odpovídají opotřebení konstrukce provozem. Ochranné nátěry v místě obrub na pravé římse jsou již nefunkční. Pochozí izolace

instalovaná na povrchu chodníku je již z větší části odstraněna, díky opotřebení způsobeného provozem na mostě a neplní svou ochrannou a protiskluzovou funkci.



Pohled na povrchy chodníku na mostě



Pohled na povrch římsy

Vizuální hodnocení zábradlí a svodidel:

- Při vizuální kontrole zábradlí a svodidel nebyla zjištěna žádná významná poškození nebo porušení PKO a zkorodovaného spojovacího materiálu, viz předchozí kapitoly. Zábradlí a svodidla jsou funkční bez zjevných vad a svým stavem odpovídají opotřebení konstrukce od běžného provozu.

Vizuální hodnocení navazujících chodníků:

- Při vizuální kontrole navazujících částí chodníků za konci křídel mostu byly zjištěny poklesy a propady dlažeb těchto konstrukcí. K poklesům došlo pravděpodobně díky nerovnoměrnému poklesu konstrukčních vrstev navazujících odláždění.



Pohled na propadlou dlažbu na konci křídla
OP1



Pohled na propadlou dlažbu na konci křídla
OP5

Označení mostu:

- Při vizuální kontrole bylo zjištěno, že chybí u OP5 tabulka s evidenčním číslem mostu.



Pohled na sloupek pro umístění evidenčního čísla mostu

2.3.4. Stav území pod mostem, přístupové cesty

Okolí mostu nejeví známky významných poruch přilehlých částí konstrukcí a úprav v okolí. Podrobněji se jednotlivými částmi konstrukce zabývají následující odstavce.

Vizuální hodnocení opevnění svahů v okolí opěr:

- Opevněné svahy v okolí opěr mají mezi obkladovým materiálem v relativně velké množství usazené drobné vegetace, trávy a mechy. Jinak opevnění svahů nevykazují žádné další viditelné vady.



Pohled na odláždění svahu u OP1



Pohled na odláždění svahu u OP5

Vizuální hodnocení skluzů a vývaříšť pod mostem:

- Skluzy umístěné v opevnění svahů pod mostem jsou zanesené nečistotami a náletovou vegetací. Vývřiště jsou také zaneseny nečistotami a náletovou vegetací. .



Pohled na skluz a spadovou jímku
v odláždění u OP5



Pohled na zanesené vývřiště u OP5

Vizuální hodnocení přístupových cest:

- U opěry OP1 jsou schodiště pro přístupy do oblasti pod mostní konstrukci bez zjevných závad a volně přístupné. U opěry OP5 je přístup po schodišti znemožněn přerostlým šípkovým keřem. Konstrukce schodiště nejeví známky poškození, jeho stav odpovídá opotřebení z běžného užívání. Veškeré přístupové konstrukce jsou zaneseny nečistotami, náletovou vegetací a mechy.



Pohled na schodiště u OP1, nečistoty,
vegetace, mechy



Pohled na schodiště u OP5, zamezení
přístupu keřem, nečistoty, vegetace, mechy

Vizuální hodnocení předpolí mostu:

- Na předpolích mostu jsou nedostatky v odláždění chodníků, vozovkách a dalších konstrukcích. Hodnocení stavu těchto konstrukcí bylo provedeno v předchozích kapitolách.

Vizuální hodnocení skluzů včetně vsakovacích jímek:

- Na obou stranách mostu jsou veškeré skluzy zanesené nečistotami a zarostlé vegetací. Pod skluzy by měli být umístěny vsakovací jímky, které nebyly při prohlídce nalezeny. Stávající skluzy a jímky na předpolích mostu jsou díky tomuto znečištění prakticky nefunkční.



Pohled na nefunkční skluz před OP1



Pohled na omezeně funkční skluz u OP5

2.4. Závěr z prohlídky

Vzhledem ke zjištění stavu konstrukce při poslední mimořádné prohlídce (02/2021) a aktuálním zjištěním při souběžné prohlídce konstrukce bude nutno navrhnout v rámci údržby na této konstrukci provedení následujících činností:

- Vyčistit a provést drobné opravy PKO ložisek na opěrách,
- Provést opravy PKO ocelových částí NK v oblasti opěr,
- Provést opravu odvodňovacích trubiček na opěrách,
- Provést údržbu MZ, výměnu těsnící gumy, drobné opravy ukotvení v oblasti říms a NK a nové zálivky v oblasti MZ,
- Provést novou obrusnou vrstvu a nové zálivky a těsnící tmely,
- Provést opravu PKO zábradlí a svodidel včetně výměny spojovacího materiálu,
- Vyčistit chodníky a římsy včetně drobných oprav betonů a obnovení ochranných nátěrů,
- Opravit dlažbu v navazující části chodníku za křídly,
- Doplnit zálivky v předpolích mostu v okolí křídel a obrub odláždění,
- Vyčistit spáry mezi dlažbou v oblasti opevnění svahů,
- Vyčistit zanesené skluzy, vývařiště a vsakovací jímky pod NK a na předpolích opěr a uvést je do funkčního stavu,
- Doplnit tabulku s evidenčním číslem mostu.

3. Projekt údržby a drobných oprav mostu

3.1. Spodní stavba a ložiska

Úložné prahy opěr i ložiskové bloky jsou navrženy z betonu C30/37, dřívky opěr jsou navrženy z betonu C25/30. Opěry O1 i O5 jsou ve svých úložných prazích identické. Opěra O1 je založena hlubinně a opěra O5 plošně. Opěry jsou navrženy jako masivní monolitické s

rovnoběžnými křídly vetknutými do dříku. Horní povrch úložného prahu je vyspádován podélně (vzhledem k ose ose) ve sklonu směrem k závěrné zídce. V místě styku úložného prahu a líce závěrné zdi je umístěn odvodňovací žlábek, který je střešovitě vyspádován od středu opěry směrem k jejím bokům. Uložení nosné konstrukce na opěry je realizováno prostřednictvím elastomerových ložisek. Pod každým ocelovým nosníkem je osazeno po jednom elastomerovém ložisku.

3.1.1. Navržená opatření pro provedení údržby spodní stavby

Povrch opěr do úrovně obkladu bude očištěn od degradovaného betonu a povrchových úprav a následně sanován (předpoklad do 2% plochy). Pracovní spáry budou v případě jejich narušení zbaveny nesoudržných vrstev a sanovány. Trhliny přesahující povolené šířky pro železobetonové konstrukce budou zainjektovány (výskyt zejména na závěrné zídce). Úložné prahy opěr, dříky a křídla budou po otryskání vysokotlakým vodním paprskem a provedení sanačních prací opatřeny hydrofobním a protikarbonatačním ochranným nátěrem.

Odvodňovací 1/2 PE v místě styku úložného prahu a líce závěrné zídky bude odstraněna a nahrazena novou tvarovkou o min. stejných parametrech. Nová tvarovka bude na celou šíři úložného prahu a bude vyvedena min. 100 mm za líc boční stěny dříku opěry. Přesný rozměr bude nutno ověřit na místě. Dle dostupné dokumentace by měla být délka nové tvarovky cca 17,2 m na každé z opěr.

Sanační práce na spodní stavbě

Níže popsané činnosti jsou předpokládány. Přesný výčet a popis činností může upřesněn při provádění údržby na základě zjištěného skutečného stavu.

OKLEP - vytipování míst vyžadujících sanaci mechanicky, oklepáním, např. kladívkem. Budou pečlivě zkontrolována mechanicky oklepáním kladívkem, aby se vytypovala místa, která vyžadují sanaci.

V - sanace výztuže. Potřebné odhalení výztuže, její otryskání na stupeň Sa 2,5 pevnými tryskacími materiály a ochrana pasivačním nátěrem v potřebném počtu vrstev bezprostředně po otryskání.

S30 - povrchová oprava správkovou maltou do 30 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 30 mm.

S50 - povrchová oprava správ. maltou od 30 do 50 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 50 mm.

N - hydrofobní a protikarbonatační nátěr. Přечиštění povrchu (mechanicky, vodou o tlaku 200 barů, resp. tlakovým vzduchem), provedení nátěru v potřebném složení vrstev.

EPI - injektáž epoxidovou pryskyřicí trhlín šířky ≥ 0.1 mm a hloubky ≥ 30 mm podle TP88.

Vyčištění injektovaného prostoru tlakovým vzduchem, utěsnění injektovaného prostoru, vyvrtání otvorů a osazení injektážních bodů (plnicích hrdel), injektáž epoxidovou pryskyřicí.

3.1.2. Navržená opatření pro provedení údržby ložisek

Ložiska budou očištěna, budou provedeny případné lokální opravy elastomerových bločků studenou vulkanizací a bude lokálně provedena oprava poškozených míst PKO (skladba stejná jako pro NK viz následující kapitoly). Oprava ocelových částí ložisek bude úzce souviset s opravami ocelových částí NK.

3.2. Nosná konstrukce v oblasti opěr

Most působí staticky jako spojitý nosní o 4 polích. Krajiní podpěry mostu tvoří opěry O1 a O5. Most je dále podepřen v místě pilířů P2 až P4. Hlavní nosníky tvoří 6ks svařovaných ocelových nosníků tvaru nesymetrického I, v. 0.855m, spřažených se ŽB monolitickou deskou tl. 0.25m z betonu C30/37-XF1. Hlavní nosníky a příčníky jsou se železobetonovou deskou mostovky spřaženy pomocí spřahovacích trnů. V místech uložení jsou příčné řezy ztuženy ocelovými svařovanými příčníky přivařenými na stěny hlavních nosníků, ve třetinách rozpětí příčníky tvaru U připevněné na výztuhy stěny hlavních nosníků. Na podpěrách jsou pod každým nosníkem provedena uložení na elastomerová ložiska 6x5=30ks.

3.2.1. Navržená opatření pro provedení údržby PKO nosné konstrukce

Na základě prohlídky PKO, kdy bylo zjištěno rozsáhlé porušení OPS na koncových příčnicích, spodních částech pásnic a stěn hlavních nosníků, bylo vyhodnoceno, že bude nutno provést celkovou opravu PKO na těchto částech konstrukcí. Oprava PKO se bude týkat všech ploch ocelové nosné konstrukce v délce min. 5 m od vnějšího líce úložného prahu opěry.

Při opravě je možné zachovat plochy s dobře přilnavými vrstvami v renovačním nátěrovém systému. Přilnavost neporušených vrstev stávajícího OPS je vyhovující a je možno po vhodné předpřípravě povrchu na tyto vrstvy aplikovat opravné vrstvy. Pouze na lokálních místech byla zjištěna poškození stávajícího systému OPS až na podkladový kov (většinou hrany pásnic nosníků a konstrukce ložisek). Na těchto místech je nutno stávající povlaky odstranit až na podkladový kov s plynulým přechodem do přilnavých vrstev stávajícího povlaku. V těchto oblastech je nutno uvážit, že bude v oblasti 10-30 mm od viditelných poškození zasažena stávající základní vrstva podkorodována a bude nutno odstranit i tyto povlaky. Toto je nutno provést, aby nedocházelo po aplikaci silnovrstvého renovačního nátěru k vysokému vnitřnímu pnutí nátěrového systému na nepříliš stabilním a navíc podkorodovaném povlaku. Při zanedbání této úpravy může v horizontu cca 5-7 let dojít k lokální ztrátě přilnavosti nátěrového povlaku od ocelového podkladu.

Předpokládaná plocha provedených celkových oprav PKO je cca 240 m². Přístupy ke konstrukci budou zajištěny pomocí lehkých lešení.

Příprava Povrchu:

Pro přípravu povrchu se nejprve odstraní usazené nečistoty a ptačí trus. Následně se provede důkladné omytí a odmaštění stávajících ploch PKO vodním paprskem s přídavkem ekologicky odbouratelného detergentu. Po omytí a odmaštění konstrukce bude v oblastech požadovaných na provedení celkové opravy PKO provedeno suché abrazivní otryskání na stupeň PSa 2 ½ dle ČSN EN ISO 8501-2. Tento stupeň přípravy povrchu bude prováděn na všech vybraných plochách OK. Plochy, kde budou zachovány stávající nátěry, musí být přilnavé a zbavené odlupujících se vrstev a musí být na nich zajištěna odpovídající drsnost pro dobrou přilnavost následných spojovacích vrstev (např. sweeping nebo zdrsnění brusným papírem).

Při výběrovém řízení je nutno zajistit, aby nabízená cena zahrnovala veškerá opatření k zajištění všech náročných ekologických požadavků při provádění tryskání včetně ekologické likvidace kontaminovaného abraziva.

ONS pro celkovou opravu PKO:

Základní nátěry s vysokým obsahem zinku obecně nejsou pro použití v renovačních nátěrových systémech aplikovaných v terénu doporučovány především s ohledem k jejich vysoce náročným požadavkům na přípravu povrchu a vlastní aplikaci nátěru (hl. je zde riziko pozdějšího praskání v místech náchylných k aplikaci vyšších tloušťek základního nátěru než je maximální doporučená DFT a v oblastech přechodu na stávající soudržný nátěr).

Naproti tomu epoxidové mastiky jsou pro základní nátěry v renovačních nátěrových systémech velmi vhodné. Je to zejména z důvodů vysoké tolerance na přípravu povrchu, vlastní aplikaci nátěru, dobrou toleranci ke klimatickým podmínkám, velmi dobrou bariérovou schopnost a velmi dlouhou dobu zasychání, kdy dojde k zalití veškerých nerovností a nedokonalostí stávajících OK. Z těchto důvodů je navržena skladba ONS se základním nátěrem na bázi vysokosušinného nízkomolekulárního dvoukomponentního epoxidu (mastik) plněného kvalitními bariérovými nebo pigmentovými částicemi s velmi dobrou ochranou.

Uvedená plná skladba ONS se uplatní na místech, kde dochází k plné obnově celého systému PKO (např. boční plochy dolních pásnic a lokální opravy). Na těchto místech bude nejprve aplikována základní vrstva a 1.mezivrstva (vrstva 1 a 2, celkem 180-200 μm) a následně bude na celé konstrukci po požadovaném zdrsnění povrchů stávajících soudržných nátěrů proveden sjednocující nátěr (vrstva 3 – 80-100 μm) a následně vrchní nátěr (vrstva 4 – 60 μm). Navržená skladba ONS pro celkovou opravu PKO pro povrchy OK je následující:

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | Nízkomolekulární dvoukomponentní epoxidový mastik plněný hliníkem | - 100 μm |
| 2. | Dvoukomponentní epoxidový nátěr plněný lamelárními pigmenty | - 80-100 μm |
| 3. | Dvoukomponentní epoxidový nátěr plněný lamelárními pigmenty | - 80-100 μm |
| 4. | Dvoukomponentní vrchní nátěr na bázi alifatického polyuretanu | - 60 μm |
| | Celkem: | 320-360 μm |

Dodavatel materiálu nátěrového systému musí být renomovaná firma s dobrými referencemi nabízeného nátěrového systému a musí též doložit provedení průkazných zkoušek daného systému PKO v souladu s požadavky stanovenými v TKP 19C nebo prokázat použití systému již aplikovaného na některých stavbách KSUS při opravě stávajícího OPS.

Při aplikaci nátěrových systémů platí všechny zásady a kritéria stanovená v TKP 19C a v normě ČSN EN ISO 12944-7. Jako samozřejmé se předpokládá dodržování všech podmínek stanovených schváleným Technologickým předpisem, údajovými listy nátěrových hmot a ostatními relevantními ČSN EN ISO normami.

Pro daný projekt je nutno zdůraznit především důslednost při dodržování jakosti specifikované přípravy povrchu před nátěrem, nezbytnost důsledné kontroly vhodnosti klimatických podmínek pro aplikaci nátěrových hmot - především nutnost ověřování teploty povrchu kovu min. 3°C nad aktuální hodnotou rosného bodu (dle TKP 19B a ČSN ISO 12944-7), kontrole případné kontaminace CHRL dle ČSN EN ISO 8502-6 A 9 a též ověřování zda nedochází k místní kondenzaci vlhkosti na slunci odvrácených plochách OK.

Dále je nutno zdůraznit nutnost důsledné aplikace pásových nátěrů u všech vrstev nátěrového systému. Pásové nátěry je nutno důsledně provádět u všech spojů, na všech těžko přístupných plochách, v rozích, koutech, štěrbinách, na svarech a hranách. Jejich důslednou aplikací (dokladovanou stálou supervizí kvality, inspekčními protokoly a fotodokumentací) lze účinně předejít vzniku většiny korozních problémů na těchto kritických plochách.

Nezbytnou součástí záruky jakostního provedení PKO je pravidelná supervize kvality ze strany investora, gen. dodavatele a subdovatele PKO v souladu s TKP 19C.

3.2.2. Navržená opatření pro provedení údržby nosné konstrukce

Vzhledem ke zjištění ohledně porušení koncových částí spřahující desky v oblasti kotvení MZ v chodníkové a římsové části bude nutno tyto části odbourat při použití lehké bourací techniky. Předpokládá se odbourání spřahující desky pod chodníkovou a římsovou částí v délce cca 0,25-0,3 m od hrany MZ. Součástí bouracích prací bude i odbourání chodníkové a římsové části od hrany MZ v předpokládané délce 0,5-0,6 m. Při odbourání římsových částí je nutno zachovat stávající izolaci desky tak, aby bylo možno následně napojit na tuto izolaci novou. V chodníkové části bude nutno odbourání římsy provést zvlášť šetrně, aby nebyla narušena vedení sítí v chráničkách. Pokud budou poškozeny chráničky těchto sítí, budou nahrazeny novou ochranou. Po odbourání těchto částí bude v oblasti spřahující desky ke stávající výztuži desky doplněna nová výztuž, případně bude vlepena další doplňující výztuž do stávající spřahující desky. Přesný rozsah doplnění bude nutno určit až po odbourání těchto konstrukcí a zjištění skutečného stavu. Po doplnění výztuže bude spřahující deska ve své koncové části podbedněna a nově dobetonována až k stávající konstrukci MZ. Pro betonáž bude použit beton kvality C30/37-XF2. Po provedení betonáže bude napojena nová izolace na stávající. Následně bude obnovena armatura římsových částí, která bude provedena z betonu C30/37-XF4.

3.3. Mostní závěry

Na obou koncích NK jsou osazeny lamelové mostní závěry s jednoduchým těsněním spáry - na obou opěrách pro posun ± 80 mm. Šikmost obou mostních závěrů činí 64,97g.

3.3.1. Navržená opatření pro provedení údržby mostních závěrů

Mostní závěry u opěr jsou plně funkční a není tedy důvod je vyměňovat. Závěry budou vyčištěny, bude vyměněn těsnící profil a případné nefunkční nebo poškozené prvky budou opraveny. Na obou stranách mostních závěrů jak ze strany vozovky (předpolí) tak konstrukce mostu budou provedena nová přetěsnění po obnově vozovkových a římsových vrstev. Ve vozovkové části se bude jednat o nové těsnící zálivky na asfaltové bázi a v římsové části se bude jednat o epoxidové pryskyřice nebo těsnící tmely. Předpokládaná délka těsnění je cca 17,5 m na každé příčné spáře MZ.

V rámci údržby mostních závěrů budou provedeny i opravy navazujících betonových částí říms a spřahující desky, které jsou popsány v předchozí kapitole.

3.4. Vozovka, římsy, odvodnění, zábradlí, svodidla

Na mostě byla dvouvrstvá vozovka v tloušťce 85 mm ve složení ABS I tl. 40 mm, LAS tl. 40 mm (ochrana izolace) a izolace Baruplast KV tl 5 mm.

Odvodnění mostu je řešeno pomocí odvodňovačů typu Labe (500x300), které jsou podélnými svody se svislým zakončením směřovány do vsakovacích jímek a vývážišť pod mostem. Systém odvodnění je ještě doplněn o odvodňovací trubičky, které jsou na straně římsy

svedeny volně pod most a na straně chodníku do podélného odvodnění. V oblasti MZ jsou instalovány další doplňující odvodňovací trubičky, které jsou svedeny před opěry mostu.

Na mostě jsou na obou stranách konstrukce instalovány římsy s lícovými prefabrikáty. Na levé straně je římsa s veřejným chodníkem a na pravé straně je okrajová římsa pouze pro svodidlo. Římsy jsou z betonu C30/37-XF4 a jsou osazeny na zdvojenou izolaci BAKOR. V chodníkové části římsy je vedeno 5 ks chrániček PE prům. 90 mm.

Na chodníkové římse je umístěno ocelové zábradlí se svislou vyplní výšky 1,1 m. Kotvení zábradlí je řešeno pomocí dodatečně vlepených kotev. Na pravé římse je instalováno zábradelní svodidlo ZSNH4/I se svislou výplní, které je kotveno také pomocí dodatečně vlepovaných kotev.

3.4.1. Navržená opatření pro provedení údržby vozovky a odvodnění

U stávajícího vozovkové souvrství budou odstraněny obrusné vrstvy. Stávající odvodňovací žlábků z LA budou zachovány. Nově navržené obrusné vrstvy jsou následující skladby:

Konstrukce vozovky na mostě:

obrusná vrstva: ACO 11+ ČSN EN 13108-5, ČSN 73 6121 40 mm

Na vozovce bude obnoveno vodorovné dopravní značení v rozsahu dle stávajícího stavu.

Konstrukce vozovky na předpolích mostu je navržena kompletní výměna celého vozovkového souvrství v délce 10 m od osy uložení na opěrách mostu.

Konstrukce vozovky v přechodové oblasti mostu:

ACO 11+ 40 mm ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1

ACL 16 + 60 mm ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1

ACP 16 + 60 mm ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1

SC C8/10 150 mm ČSN 73 6124-1, ČSN EN 14227-1

ŠD 200 mm ČSN EN 13285, ČSN 736126-1

Konstrukce vozovky celkem min. 510 mm

Pro provádění vozovky platí TKP PK, kap. 7, TKP PK, kap. 8, TKP PK, kap. 21 a příslušné normy, na které se TKP odvolávají, zejména ČSN 73 6121, ČSN 73 6122, ČSN 73 6126-1 a ČSN 73 6242 a TP zhotovitele pro provádění izolace a asfaltových vrstev.

Součástí objektu mostu je vozovka na mostě a vozovka v přechodové oblasti mostu. Mimo přechodovou oblast mostu je vozovka součástí objektu SO 101 Oprava vozovky III/00311, km 3.000-1.605.

Mezi vozovkou, odvodňovacím žlábkem, obrubníky a podél mostních závěrů budou obnoveny těsnící zálivky. Těsnící hmota zálivek spár mezi vrstvami vozovky a římsou bude typu N2 dle ČSN EN 14188-1, čl. 4.1.

Odvodňovače budou při údržbě zachovány stávající, pouze bude provedena jejich repase. Na mostě se nachází 9 ks odvodňovačů. Ve vozovce bude nutno před odstraněním předepsaných vozovkových vrstev díly odvodňovačů, které nejsou trvale spojeny s konstrukcí opatrně

vyjmuty, a bude provedena jejich případná repase. V případě, že bude zjištěno jejich poškození, budou nahrazeny tyto díly za nové. Po odstranění předepsaných vozovkových vrstev budou části trvale spojení s konstrukcí opětovně zaizolovány. Následně budou volné díly odvodňovačů osazeny zpět do původních poloh a bude tak zajištěno odvodnění mostu.

Odvodňovací trubičky a jejich vyvedení mimo prostor úložných prahů opěr bude opraveno a bude obnovena jejich plná funkčnost. U opěry OP 5 bude nutno provést nová vyvedení mimo prostor opěry, protože stávající vyvedení jsou poškozená a nefunkční nebo omezeně funkční. Předpokládá se výměna 2 ks vývodů mimo opěru. Vyvedení budou provedena v nerezovém provedení min. DN 50 mm (ocel jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2). Závěsy svodů budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (závitové tyče, šrouby, matice a podložky z oceli A4 nebo A5 dle ČSN EN ISO 3506, ostatní prvky ocel jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2). Nové svody včetně závěsů budou opatřeny krycím nátěrem, aby se snížilo nebezpečí odcizení. Nátěry se opatří i stávající funkční svody z nerez materiálů na opěře OP1.

3.4.2. Navržená opatření pro provedení údržby říms

Stávající římsy na pravé straně mostu budou zbaveny veškerých nečistot a jejich povrchy budou zbaveny cizorodých látek za pomoci tlakové vody o max. tlaku do 500 Bar. Následně bude povrch betonu římsy očištěn od degradovaného betonu a sanován. Po provedení sanačních prací na povrchu římsy ve vozovce bude obrubníková hrana římsy do vzdálenosti 150 mm od kraje natřena pružným polymerovým povlakem typu S4 dle TKP PK, kap. 31. Pracovní, dilatační a smršťovací spáry budou znovu přetěsněny po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnícím silikonovým tmelem.

Stávající přímopochozí izolace na chodníku (levá strana) bude odstraněna frézováním nebo vysokotlakým vodním paprskem. Po odstranění stávající přímopochozí izolace bude povrch betonu očištěn od degradovaného betonu a následně sanován. Po provedení sanačních prací na povrchu chodníku bude provedena nová stříkaná přímopochozí izolace v tloušťce min. 5 mm. Pochozí izolace na chodníku bude provedena s posypem. Přímopochozí izolace na chodníku bude provedena v prostoru mezi patními deskami zábradlí a obrubou. Použitý systém musí být schválen MD ČR pro izolace mostů pozemních komunikací. Podklad pro pochozí izolaci chodníku musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6242. Při provádění těchto prací nad dálnicí D1 je nutno instalovat na stávající zábradlí zábrany zabráňující spadu drobných částí a nečistot souvisejících s technologiemi pro opravu pochozí izolace.

Na obou římsách budou v místě MZ provedeny úpravy, které jsou popsány v článku 3.2.2 této zprávy.

Sanační práce na římsách

Níže popsané činnosti jsou předpokládány. Přesný výčet a popis činností může upřesněn při provádění údržby na základě zjištěného skutečného stavu.

OKLEP - vytipování míst vyžadujících sanaci mechanicky, oklepáním, např. kladívkem. Budou pečlivě zkontrolována mechanicky oklepáním kladívkem, aby se vytypovala místa, která vyžadují sanaci.

V - sanace výztuže. Potřebné odhalení výztuže, její otryskání na stupeň Sa 2,5 pevnými tryskacími materiály a ochrana pasivačním nátěrem v potřebném počtu vrstev bezprostředně po otryskání.

S30 - povrchová oprava správkovou maltou do 30 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 30 mm.

S50 - povrchová oprava správ. maltou od 30 do 50 mm. Ruční a tlakové dočištění plochy, sanace výztuže a obnovení krycí vrstvy sanační hmotou v tl. do 50 mm.

DS - oprava dilatační spáry. Mechanické vyčištění dilatační spáry od podrcené malty, přečištění tlakovou vodou, vyrovnání okrajů spáry sanační maltou, vytvoření žlábků, příprava stěn podle technického listu tmelu, případné předtěsnění, separace a vyplnění žlábků stále pružným tmelem šedé barvy

3.4.3. Navržená opatření pro provedení údržby zábradlí a zábradelních svodidel

Zábradlí a zábradelní svodidla na mostě nevykazují žádné závady, které by vyžadovaly jejich výměnu. Zábradlí i zábradelní svodidla budou ponechána na místě a bude na nich provedena celková oprava PKO. Výplňové panely zábradelních svodidel budou demontovány a oprava PKO bude provedena dílensky. U zábradlí a svodidel budou dodány nové spojovací materiály s náležitou povrchovou úpravou dle požadavků v tab. 15 v TKP 19A. Oprava bude provedena stejným nátěrovým systémem, jaký bude použit na opravu PKO ocelové konstrukce mostu včetně zásad pro přípravu povrchu a složení vrstev na základě rozsahu porušení stávající PKO. Předpokládaný rozsah celkové opravy PKO zábradlí a svodidel je cca 230 m².

3.5. Území pod mostem a přístupové cesty

Pod stávající mostní konstrukcí jsou provedena zpevnění svahů od opěr až k hranám tělesa dálnice. Svahy jsou zpevněny zámkovou dlažbou. V oblasti zpevněných svahů je voda z podélných odvodňovačů mostu svedena do vsakovacích jímek a skluzy do vývážšť a následně do podélného odvodnění dálnice provedeného z betonových žlabovek. Na levé straně mostu jsou u obou opěr zřízena přístupová schodiště. Odvodnění z předpolí mostu je zajištěno 4 ks skluzů s vsakovacími jímkami nebo vývážšti. V předpolích mostu je v chodníkové části za křídly provedeno napojení chodníků ze zámkové dlažby.

3.5.1. Navržená opatření pro provedení údržby zpevněných svahů u opěr

Odláždění stávajících zpevněných svahů před opěrami a návazností k pilířům budou očištěny talkovou vodou a v místech výskytu náletové vegetace bude provedeno její odstranění. V místech, kde bude zjištěno narušení odláždění bude provedeno opětovné přeskládání nebo doplnění zámkové dlažby. Nové předláždění zámkovou dlažbou bude provedeno do betonu C 16/20n XF1 tl. min. 100 mm na podkladního štěrkopísku tl. min. 100 mm. Dle obhlídky se bude jednat o 5 až 10% ploch, které bude nutno nově předláždít.

3.5.2. Navržená opatření pro provedení údržby předpolí mostu a přístupové cesty

Na obou předpolích mostu došlo k propadu a rozvolnění stávajícího odláždění navazujících chodníků za konci křídel. Dlažba v těchto částech bude na délce cca 5 m rozebrána a bude provedeno nové předláždění. Nové předláždění bude provedeno novou zámkovou dlažbou o stejných tvarových parametrech jako je použita stávající dlažba. Nové předláždění bude

osazeno do betonu C 16/20n XF1 tl. min. 100 mm na podkladní šterkopísek tl. min. 100 mm. Dlažba bude lemovaná betonovými obrubníky (100/250 mm) do prostředí XF4.

Přístupová schodiště budou očištěna od nečistot a náletové vegetace. Schodiště budou uvedena do funkčního stavu. V oblasti těchto přístupů budou odstraněny drobné křoviny v takovém rozsahu, aby byl umožněn přístup k opěrám po těchto konstrukcích v případě potřeby revize.

Stávající skluzy na předpolích mostu a pod mostem budou vyčištěny. Bude odstraněn náplavový materiál a náletová vegetace. Konstrukce skluzů budou uvedeny do funkčního stavu včetně případné výměny porušených tvarovek nebo jiných částí konstrukcí.

Všechny vsakovací jímky a vývěřiště pod mostní konstrukcí a na jejich předpolích jsou v současné době zaneseny nečistotami do té míry, že je významně omezena schopnost těchto konstrukcí vsakovat vodu. V rámci údržby budou tyto konstrukce vyčištěny a zbaveny náplavových materiálů. V případě vsakovacích jímek bude provedena výměna vrchní vrstvy z lomového kamene. Stávající vrstvy v hloubce okolo 0,5 m budou v prostoru betonových skruží odstraněny a nahrazeny novým lomovým kamenem o max. velikosti 0,3m.

Doplnit značku s evidenčním číslem mostu na straně opěry OP5.

4. Závěrečná ustanovení projektu údržby a drobných oprav

Předložená dokumentace slouží pro zadání údržby a drobných oprav a v žádném případě nenahrazuje realizační dokumentaci stavby.

!!! Projektová dokumentace neslouží k realizaci stavby !!!

4.1. Postup a technologie údržby

V dostatečném předstihu před zahájením stavby bude vypracována RDS (příslušné části realizační dokumentaci stavby dle Směrnice pro projektování a TKP-D část č.6).

Postup údržby mostního objektu je rozdělen na práce prováděné za plné uzavírky mostu a na práce prováděné při omezeném provozu nebo plném provozu mostu.

Níže popsany postup prací představuje pouze jednu z možných alternativ. Přesný postup prací a harmonogram vypracuje budoucí zhotovitel provádění údržbových prací.

Práce prováděné při úplné uzavíře mostu jsou shrnuty v těchto následujících bodech:

- Odstranění a oprava vozovkových vrstev na mostě a v předpolí mostu včetně těsnících zálivek a tmelů, oprava odvodnění,
- Oprava odláždění na předpolích mostu,
- Sanace říms, oprava pochozí izolace na chodníku, oprava nátěrů na pravé římse,
- Opravy v oblasti MZ, údržba MZ (římsy, výměna gumy apod.),
- Oprava PKO na zábradelního svodidla.

Práce prováděné při omezeném nebo plném provozu jsou shrnuty v těchto následujících bodech:

- Oprava PKO zábradlí,
 - Oprava PKO NK,
-

- Sanace opěr a oprava ložisek, instalace odvodňovacích trubiček u opěr,
- Vyčištění skluzů, vývaříšť, jímek a zpevnění svahů,
- Vyčištění a drobná údržba přístupových schodišť.

Práce prováděné pod mostem a v navazujících částech konstrukce nejsou závislé na provedených opatřeních a lze je provádět v kterékoliv fázi údržby při zachování správných návazností. Jedná se např. o čištění a přeskládání stávajících dlažeb, celková opravy PKO NK u opěr, údržba a vyčištění ložisek a další.

4.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii údržby

V rámci pokračování projektové dokumentace bude nezbytné pro realizaci díla vypracovat RDS (příslušné části realizační dokumentaci stavby dle Směrnice pro projektování a TKP-D část č.6).

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

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

Způsob údržby a provedení drobných oprav vyžaduje určité speciální technologie provádění daných činností, jako jsou prostorová lešení pro opravu PKO v oblasti opěr.

Dále je nutno počítat s manipulací a zvedáním těžkých břemen.

4.3. Zajištění systému jakosti

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 205/2002 Sb., nařízením vlády č. 163/2002 a nařízením vlády č. 312/2005 a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvrvství). To se týká zejména izolačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a ČSN EN.

Dále je nutno při stavbě důsledně zachovávat technologické postupy prací.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky norem, TKP 18 Beton pro konstrukce, TKP 19 Ocelové mosty a konstrukce, TKP 21 Izolace proti vodě a TKP 31 Opravy betonových konstrukcí, TP a dalších předpisů, na které se výše uvedené dokumenty odkazují.

Ing Petr Matoušek
březen 2021
