





SO 201 Most v ev. km 0,931

			DIPONT s.r.o, projektová a inženýrská činnost Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem, CZ E: dipont@dipont.cz T: 00420 475 201 724		Zakázka: D16012	Datum: 10/2016
ODP. PROJEKTANT SO	VYPRACOVAL	TECHNICKÁ KONTROLA	Účel PROJEKT:	PROJEKT		
ING. MARTIN PLŠEK	ING. MARTIN PLŠEK	ING. PETR NOVÁK	Měřítko:	--		
			Formát:	19xA4		
STAVBA: Příprava a zpracování projektů staveb pro SMT na rok 2016 OBJEKT 26 Oprava mostu v ev. km 0,931 TÚ č. 1003 Ústí n.L.Střekov-Ústí n.L.západ			Část: E.2	Paré:		
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Příloha: 1			

1.	Identifikační údaje	2
2.	Základní údaje o mostě	3
3.	Účel stavby	4
4.	Podklady	5
5.	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura	6
6.	Prostor výstavby	6
7.	Průzkumy	7
8.	Nový stav mostního objektu	8
9.	Požadavky na materiál	15
10.	Provádění objektu	16
11.	Ostatní souvislosti	18
12.	Závěr	19

1. Identifikační údaje

1.1. Stavba:

Stavba

**Příprava a zpracování projektů staveb pro SMT
na rok 2016**

**Objekt 26 Oprava mostu v ev. km 0,931 TÚ 1003
Ústí n.L. Střekov – Ústí n. L. západ**

Stavební objekt

SO 201 Most v ev. km 0,931

Katastrální území

Ústí nad Labem (774871); Střekov (775258)

Obec

Ústí nad Labem (554804)

Kraj

Ústecký

Uvažovaný správce

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Oblastní ředitelství Ústí nad Labem

Železničářská 1386/31

400 03 Ústí nad Labem

Generální projektant

PROGI spol. s r.o.

IČ: 032 42 137, tel. 411 198 004,

e-mail: projekce@progi.cz

Projektant SO 201

Dipont s.r.o.

Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem

IČ: 286 930 94, tel. 475 201 724,

email: dipont@dipont.cz

1.2. Objednatel:

Název

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Oblastní ředitelství Ústí nad Labem

Železničářská 1386/31

400 03 Ústí nad Labem

*Zástupce investora ve věcech
technických*

Ing. Libor Šindelář

2. Základní údaje o mostě

<i>Název mostu</i>	Most v ev. km 0,931
<i>Stávající a nový vlastník objektu</i>	Česká republika, SŽDC, s.o.
<i>Správce objektu</i>	Správa železniční dopravní cesty, s.o.
<i>Staničení objektu</i>	km 0,931
<i>Traťový úsek, definiční úsek</i>	TU 1003 Ústí n. L. Střekov (mimo) – Ústí n. L. západ (mimo)
<i>Situování objektu v terénu</i>	Mostní objekt se nachází v intravilánu obce Ústí nad Labem v katastrálním území Ústí nad Labem a Střekov
<i>Účel objektu</i>	Trvalý most převádějící železniční trať přes místní komunikaci v ul. Střekovské nábřeží, řeku Labe, silnici I/30, železniční trať Lovosice - Děčín a místní komunikaci v ul. Na Větruši
<i>Údaje o koleji na mostě</i>	Dvoukolejná elektrifikovaná trať. Koleje na mostě jsou vedeny v přímé.

2.1. Technický popis mostního objektu (bez ocelové části NK)

<i>Druh nosné konstrukce:</i>	Mostní objekt se skládá ze 3 základních částí. Na střekovské straně železobetonová prostě uložená nosná trémová konstrukce o jedno poli. Přes řeku Labe je most tvořen ocelovou příhradovou konstrukcí (v rámci stavby nebude upravována). Na ústecké straně je most tvořen 7 poli železobetonové monolitické nosné konstrukce s prostě uloženými i spojitými deskami. V příčném směru jsou oddilátovány samostatné nosné konstrukce pro pravou a levou kolej a to jak pro ocelovou nosnou konstrukci, tak pro železobetonové monolitické konstrukce v jednotlivých polích.
<i>Popis spodní stavby včetně křídel:</i>	Všechny podpěry jsou tvořeny masivními železobetonovými konstrukcemi
<i>Počet mostních otvorů:</i>	Střekovská strana 1 Ústecká strana 7
<i>Délka přemostění:</i>	Střekovská strana 17,99 m ústecká strana 15,31+12,62+14,44+14,44+8,0+11,13+4,03m
<i>Délka mostu:</i>	Celkem cca 329,0 m
<i>Rozpětí nosné konstrukce:</i>	Střekovská strana 19,5 m Ústecká strana 16,5+13,7+15,9+15,9+9,11+12,05+5,0 m
<i>Stavební výška:</i>	Střekovská strana 2,17m Ústecká strana od 1,05 – 1,66 m
<i>Způsob uložení koleje:</i>	Kolej je uložena ve šterkovém loži na dřevěných pražcích

<i>Volná výška pod mostem:</i>	Střekovská strana cca 8,0 m Ústecká strana 4,6 – 10,5 m
<i>Mostní průjezdný průřez</i>	VMP 2,5 (po opravě)
<i>Úhel křížení s přemost. překážkou:</i>	Všechny překážky cca 90°
<i>Šířka mostu:</i>	Střekovská strana 12,75 m Ústecká strana 12,93 m
<i>Rok výstavby nosné konstrukce:</i>	1901, rok zesílení 1962 dle archivní dokumentace
<i>Zatížitelnost mostu</i>	$Z_{UIC} = 1,22$ (viz příloha 11 – Statický výpočet)
<i>Rychlost na mostě</i>	40 km/h
<i>Stavební stav stávajícího objektu:</i>	nosná konstrukce: K2 spodní stavba: S2

3. Účel stavby

Stávající nosné konstrukce vykazují následující závady:

Betony římsy jsou degradované a je odhalená betonářská výztuž říms. Karbonatace betonu říms je cca 25 mm.

Podhledy nosných konstrukcí jsou v dobrém stavu. Pouze na ústecké straně v poli č. 6 v místě trati Lovosice – Děčín (číslováno směrem od přechodového pilíře od Labe) je podhled konstrukce znečištěn od výfukových splodin. Karbonatace betonu v tomto místě je však malá (4mm) a nedosahuje hloubky výztuže stejně jako je to u všech ostatních polí stejná jako v ostatních polích.

Pohledové plochy spodní stavby jsou v různém stupni degradace. Na jednotlivých místech se nacházejí neprobetonovaná hnízda. Místy je beton do hloubky rozpadlý a je obnažena betonářská výztuž, která koroduje. Karbonatace betonu podpěr byla zjištěna nízká okolo 10 mm a je tedy menší než změřena krycí vrstva výztuže.

Vlivem ucpaných a nefunkčních odvodňovačů a svislých svodů odvodnění do konstrukcí zatéká. Znamky zatékání jsou patrné u všech odvodňovačů. Některé svislé svody jsou zabetonovány v nikách v pilířích a i zde je patrné masivní zatékání do betonových konstrukcí.

Na mostě není v obou kolejích ve stávajícím stavu dodržen obrys nutného šterkového lože dle normy ČSN 73 6201. Téměř v celém profilu zde zasahuje konstrukce kabelového žlabu a spádový beton na nosných konstrukcích.

Na mostě není na střekovské straně dodržen VMP 2,5. Zábradlí na střekovské i ústecké straně je značně zkorodované. Sloupky v místě vetknutí do římsy mají značné korozní úbytky a na ústecké straně již musely být zesilovány, aby plnili statickou funkci.

Z výše uvedených důvodů bude realizována oprava mostního objektu dle zadání investora. Stávající pohledové betonové plochy budou očištěny vodním rotačním paprskem. Poté bude provedena sanace všech betonových ploch dle rozsahu poškození. Budou ubourány stávající degradované římsy ve všech polích na střekovské i ústecké straně. Spolu s tím budou ubourány i konstrukce betonových nefunkčních žlabů. Budou zhotoveny nové železobetonové římsy vetknuté do stávajících nosných konstrukcí. Na římsy bude upevněno nové zábradlí kotvené na ocelové patní desky pomocí vlepených šroubů. V místě křížení železničních tratí bude osazena protidotyková zábrana.

Z celého mostu bude odstraněno kolejové lože a bude obnažen horní povrch spádových betonů. Pro zlepšení parametrů šterkového lože na mostě bude spádový beton v nejhorších místech odfrézován. Povrch spádového betonu bude vyspraven tak, aby na něj bylo možno aplikovat izolační souvrství. Dále budou vybourány stávající odvodňovače včetně svislých svodů až k místu napojení v zemi. Budou osazeny nové nerezové odvodňovače, které budou zabetonovány. Po usazení a zabetonování odvodňovačů a opravě spádových betonů bude zhotovena bezešvá stříkaná izolace.

Na střekovské straně bude na nové římsy v zrcadle mezi mosty osazen pochozí kompozitní rošt.

Na střekovské i ústecké straně budou provedeny nové přechodové zídky z gabionů, které zabezpečí přechod z mostu na těleso násypu.

Kolej na mostě nebude směrově ani výškově upravována. Po dokončení opravných prací bude vrácena do stávajícího stavu.

3.1. Rozsah navrhovaných opatření

Základní koncepce opravy mostu byla stanovena na základě zadání objednatele a upřesněna na jednání se zástupci objednatele. Oprava mostu zahrne následující činnosti:

- demontáž stávajícího kolejového svršku na střekovské i ústecké straně
- demontáž stávajícího zábradlí, protidotykových zábran a překrytí zrcadla
- ubourání stávajících říms a kabelových žlabů
- vybourání stávajících odvodňovačů a svislých svodů
- očištění všech pohledových ploch a horní plochy spádového betonu tlakovou vodou
- oprava povrchů podpěr a NK
- sanace betonových povrchů nosných konstrukcí a podpěr
- Zhotovení nových železobetonových říms
- Zhotovení přechodových zídek z gabionů
- Osazení nových odvodňovačů včetně svislých svodů
- Frézování povrchu spádového betonu
- Oprava povrchu spádového betonu
- Zhotovení vodotěsné izolace
- Zhotovení kolejového lože a osazení kolejového svršku
- Montáž zábradlí a protidotykových zábran
- Překrytí zrcadla mostů na střekovské straně
- Dokončující práce

4. Podklady

1. Geodetické zaměření 09/2016
2. Archivní dokumentace
3. Pasport trati v dotčeném úseku
4. Vizuální prohlídka a fotodokumentace zhotovitele projektu stavby
5. Vyjádření správců inženýrských sítí
6. Pracovní porady se zástupci objednatele

5. Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

Při pracích na vypracování projektové dokumentace byly používány zejména následující normy a předpisy, všechny v posledním platném znění včetně příslušných změn, oprav a dalších souvisejících předpisů.

- [1] Směrnice generálního ředitele č. 11/2006, SŽDC, s.o.
- [2] ČSN 73 6200 Mosty, terminologie a třídění
- [3] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [4] ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- [5] ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- [6] ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- [7] ČSD S 3 Železniční svršek,
- [8] SŽDC S4 Železniční spodek
- [9] Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů
- [10] ČSD S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí,
- [11] TKP staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, účinnost od 1.7.2008, v platném znění (dle Oznámení č.j. 12153/08-OKS ze dne 7.4.2008)

6. Prostor výstavby

6.1. Územní podmínky

Most se nachází v intravilánu obce Ústí nad Labem. V místě stavby se nachází na mostním objektu vedení ve správě SŽDC, s.o., ČD Telematika, a.s., ČEZ ICT, CETIN. Jedná se o kabely sdělovací a kabely NN a VN

Pod mostním objektem je vedeno velké množství inženýrských sítí různých správců. Tyto sítě však nebudou stavbou dotčeny, protože stavební práce nebudou zasahovat pod úroveň stávajícího terénu

Kabely jsou chráněny ochranným pásmem, které podle § 102 zákona č. 127/2005 o elektronických komunikacích činí 1,5 metru po stranách krajního vedení. Podle předané dokumentace jsou vpravo trati u paty násypu.

Navrhovaná stavba si nevynucuje překládku inženýrských sítí. Sítě vedené po mostním objektu budou po dobu stavby provizorně vyvěšeny a uloženy konzoly do žlabů. Po dokončení stavebních prací budou sítě uloženy do kabelových žlabů do šterkového lože.

Výše uvedené inženýrské sítě nebyly v rámci přípravných projektových prací vytyčeny, jejich poloha je zakreslena ve stávajícím stavu dle podkladů správců.

Objekt je přístupný shora po kolejích. Přístup ze spodu je po místních komunikacích vedoucích pod mostem.

6.2. Související objekty

V rámci stavby nejsou žádné související objekty.

7. Průzkumy

7.1. Geologické podmínky

V rámci zpracovávání projektové dokumentace nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Vzhledem k tomu, že v rámci stavby nebude upravováno zatížení a nebude zasahováno do spodní stavby není tento průzkum nutný.

7.2. Diagnostický průzkum

V rámci zpracování projektové dokumentace byl proveden diagnostický průzkum. Průzkum provedla společnost Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o v říjnu 2016.

V rámci průzkumu bylo provedeno stanovení hloubky karbonatace betonu, Bylo prověřeno krytí betonářské výztuže a byly provedeny zkoušky pevnosti v tahu povrchových vrstev betonu.

7.2.1. Karbonatace betonu

Stanovení karbonatace ukázalo, že plošně jsou pruty výztuže uloženy v hloubce větší než je hloubka karbonatace. Anomálie jsou uvedeny v bodech 3.1.1 a 3.1.2. Jedná se o místa neprobetonovaných hnízd na pracovních spárách a rozích pilířů. Na pilíři 6/7 je provedena cementová omítka, pod kterou byly zjištěny pruty rozdělovací výztuže vystupující na povrch železobetonové konstrukce pod omítkou. Obnažené výztužné pruty po odtržení krycí vrstvy byly zjištěny v čelech pilířů 9, 10 a 11 vlevo. Dále byly zjištěny obnažené pruty výztuže prakticky celoplošně na plochách pilířů 2/3 a 6/7 vždy směrem k ocelové nosné konstrukci (směrem k poli 2 a k poli 4).

Karbonatace betonu v místě KB12 (pro pilíř 6/7) odpovídá zjištěné velmi nízké pevnosti betonu v tahu povrchových vrstev O12. To je zřejmě zapříčiněno nízkou pevností betonu v konstrukci. Tato skutečnost může být dána jednak technologickou nekázní již v době výstavby ale také rozpadem betonu působením CHRL. Možnost ASR (alkalicko-křemičitou reakci kameniva) v místě potékání je dle charakteristických projevů málo pravděpodobná.

7.2.2. Pevnost v tahu povrchových vrstev

Pro nosné železobetonové konstrukce byly zjištěny hodnoty pevnosti v tahu povrchových vrstev takové, které odpovídají podmínkám použití běžných sanačních hmot.

Pro konstrukce spodní stavby byly zjištěny hodnoty pevnosti v tahu povrchových vrstev obecně jako vyhovující pro použití běžných sanačních hmot. Výjimku tvoří stav pilíře 6/7, kde byla na místě O12 zjištěna velmi nízká hodnota. Tato hodnota prakticky vylučuje úspěšné použití běžných sanačních systémů.

7.2.3. Navržená opatření dle závěrů diagnostického průzkumu

Především je nutno zabránit přísunu vlhkosti ke konstrukcím. K tomuto cíli vede jednak rekonstrukce hydroizolačního systému mostu, ale také jeho odvodnění, jehož prvky jsou dlouhodobě zanedbány a jsou v havarijním stavu.

Doporučujeme řešit detail provedení konstrukcí pilířů 2/3 a 6/7 ze strany OK tak, aby bylo zabráněno přísunu vlhkosti na plochy těchto pilířů ze strany polí 2 a 4. Pokud se nepodaří vyřešit tento detail a bude dále dlouhodobě potékat povrch železobetonové konstrukce nebude možno očekávat dostatečnou další životnost sanační úpravy.

Pro nosnou konstrukci lze aplikovat běžné ucelené sanační systémy po odstranění cementových omítek bez přídržnosti a případných asfaltových nátěrů. Plochy doporučujeme před aplikací sanačních hmot upravit vysokotlakým paprskem.

Římsy doporučujeme odstranit s případným ponecháním stávající výztuže říms po vybourání betonu. Stávající výztuž je převážána přes pracovní spáry.

Pro konstrukce spodní stavby doporučujeme obecně realizovat obdobná opatření jako pro nosnou konstrukci. Po aplikaci vysokotlakého paprsku a obnažení případných neprobetonovaných míst je možno přistoupit k realizaci běžných sanačních postupů. V místě nedokonalého probetonování na pracovních spárách lze očekávat sanaci do hloubky až cca 100mm. Takovou úpravu lze odhadnout pro plochu cca 10% celkové plochy opěr. Výjimku tvoří pilř 6/7, kde bude nutné provést jiná sanační opatření, pravděpodobně v podobě otryskání a kotvení obetonování pilře.

8. Nový stav mostního objektu

8.1. Celková koncepce řešení

Stávající koleje bude kompletně demontována na střekovské i ústecké straně. Celková délka demontáže koleje se předpokládá 37m na střekovské straně a 101 m na ústecké straně. Kolej na ocelovém mostě nebude odstraňována. Předpokládá se, že řezy kolejnic budou provedeny u pozednic ocelových konstrukcí. Šterkové lože bude kompletně odstraněno, aby byl odhalen spádový beton na nosných konstrukcích. Inženýrské sítě vedené po mostním objektu budou při provádění prací vyvěšeny do provizorních žlabů na podpurné konstrukce, aby bylo možné provádění prací na mostě.

Budou ubourány stávající římsy a konstrukce betonových kabelových žlabů kompletně na ústecké i střekovské straně. Na střekovské straně budou odbourány i římsy v zrcadle mezi nosnými konstrukcemi. Budou vybourány stávající nefunkční odvodňovače a odstraněny svislé svody až po místo napojení do země. Niky skrývající svody budou odstraněny.

Budou zhotoveny nové římsy na nosných konstrukcích, které budou spřaženy se stávající nosnou konstrukcí pomocí vlepených trnů z betonářské výztuže.

Do vybouraných otvorů po stávajících odvodňovačích budou osazeny nové nerezové odvodňovače, které budou napojeny na nové svislé svody. Svody budou provedeny z PE-HD. Cca 1,0m nad zemí bude do svislých svodů vložen čistící kus. Niky v pilřích u svodů nebudou obnovovány. Potrubí bude přístupné a bude tedy lépe kontrolovatelné a opravitelné.

Horní povrch spádového betonu bude lokálně v místech nejmenší tl. kolejového lože odfrézován v tl. cca 50 mm. Následně bude povrch vyspraven tak, aby na něj bylo možné aplikovat bezešvou stříkanou izolaci proti stékající vodě a zemní vlhkosti.

Všechny viditelné betonové povrchy podhledů a boků nosných konstrukcí a všech podpěr a křídel budou omyty vysokotlakým rotačním vodním paprskem. V poli nad železniční tratí Lovosice – Ústí nad Labem bude provedeno zároveň odmaštění povrchů. Po důkladném omytí všech betonových ploch bude provedena pasportizace poruch a upřesněna navržená sanace. Následně budou všechny povrchy sanovány a reprofilovány. Je navrženo několik druhů sanace podle stavu ploch.

V přechodových oblastech budou zhotoveny přechodové zídky z gabionů, které zabezpečí plynulý přechod z mostu do širé trati.

Na nové římsy bude osazeno nové ocelové zábradlí z profilů L. V místě křížení se železniční tratí Lovosice – Ústí n. L. budou osazeny zábrany proti nebezpečnému dotyku.

V rámci sanace budou demontovány odrazné konstrukce trolejového vedení umístěné na nosné konstrukci v poli 9. Po dokončení sanací budou konstrukce osazeny zpět na původní místo.

Po dokončení izolace bude zpětně zhotoveno kolejové lože a bude zpět osazen železniční svršek. Železniční svršek bude stávající. Vzhledem k nedostatečné tl. štěrkového lože na celém mostě budou zpět použity dřevěné pražce. Stávající nevyhovující pražce budou vyměněny. Kabely inženýrských sítí budou umístěny zpětně do štěrkového lože do kabelových žlabů.

Zrcadlo mezi nosnými konstrukcemi na střekovské straně bude překryto kompozitovými pochozími rošty tl. 50mm. Rošty budou uloženy na L profily kotvené do nových říms.

8.2. Základní údaje

8.2.1. Prostorové uspořádání na mostě

Most se nachází v širé trati v přímé. Maximální traťová rychlost je 40km/h. Šířkové uspořádání na stávajícím mostě na střekovské straně nevyhovuje VMP 2,5. Niveleta kolejí na střekovské straně stoupá směrem k ocelovým nosným konstrukcím stoupá ve směru staničení ve sklonu cca -5‰. Niveleta kolejí na ústecké straně potom směrem od ocelových konstrukcí klesá ve sklonu cca 1,5‰.

V rámci opravy mostního objektu bude demontována kolej v celkové délce cca 138 m dohromady pro ústeckou i střekovskou stranu. Po dokončení prací na opravách mostu bude kolej osazena zpět do stávajícího stavu a bude vyrovnána GPK strojní podbíječkou.

8.2.2. Zatížitelnost mostu

V rámci zpracování projektové dokumentace nebyl proveden v souladu s požadavky zadavatele přepočet zatížitelnosti mostní konstrukce. Prováděnou opravou se zatížitelnost mostu nezmění.

8.3. Sanace betonových ploch nosné konstrukce a spodní stavby

8.3.1. Omytí tlakovou vodou

Před nanášením prováděním oprav povrchů betonových konstrukcí a nanášením sanačních hmot bude provedeno důkladné omytí všech viditelných betonových povrchů nosných konstrukcí a spodní stavby tlakovou vodou. Je nutné použití vysokotlakého čištění tlaku 600 – 1200 barů vodním rotačním paprskem.

V poli č. 9 v místě křížení trati Lovosice – Ústí n. L. bude nutné důkladné odmaštění betonových ploch.

Po omytí tlakovou vodou bude za přítomnosti zástupce investora provedena pasportizace míst s rozsáhlejšími vadami a odhalenou výztuží. V rámci pasportizace bude provedena fotodokumentace a zakreslení jednotlivých míst do schématických náčrtů mostu a následně určen rozsah sanačních prací.

8.3.2. Sanace betonových povrchů spodní stavby a nosných konstrukcí

V rámci diagnostiky a prohlídky stavu betonových konstrukcí bylo stanoveno 5 hlavních typů sanace betonových ploch dle rozsahu prací. Jednotlivé typy jsou níže rozepsány a následně souhrnně popsán systém provádění sanací

S – typ A uvažovaná tl. do 30 mm: tento typ sanace je uvažován na většinu ploch spodní stavby

- Otryskání celého povrchu vysokotlakým rotačním vodním paprskem (600-1200 bar)
- Diagnostika a pasportizace povrchu betonu po otryskání. Zhodnocení stavu povrchu z hlediska přídržnosti pro sanační hmoty. Požadována pevnost v tahu povrchových vrstev betonu min. 1,5 MPa. V případě nutnosti budou provedeny odtrhové zkoušky pro konkrétní místa. PH betonu do 9,5, obsah chloridů do 0,4% vůči cementu, trhliny do 0,3 mm.
- Nanesení spojovacího můstku
- Vlastní reprofilace povrchu betonu (výplně nerovností po tryskání)
- Nanesení spojovacího můstku
- Finální sjednocující tenká stěrka
- Ochranný sjednocující nátěr OS-B (pružný, prodyšný) dle zvoleného sanačního systému

S – typ B tl nad 100 mm: tento typ sanace je uvažován na spodní stavbu pilíř č. 7 (přechodový pilíř mezi ocelovou a betonovou NK). Jedná se o místa s hloubkově degradovaným a rozpadlým betonem bez dostatečné pevnosti v tahu u povrchových vrstev betonu

- Mechanické odstranění degradovaného betonu bouracími kladivý
- Otryskání celého povrchu vysokotlakým rotačním vodním paprskem (600-1200 bar)
- Očištění stávající výztuže včetně odstranění koroze. Očištění na Sa 2 ½
- Ochrana obnažené výztuže proti korozi nanesením pasivačního nátěru
- Vlastní reprofilace povrchu betonu (výplně nerovností po tryskání)
- Nanesení spojovacího můstku
- Finální sjednocující tenká stěrka
- Ochranný sjednocující nátěr OS-B (pružný, prodyšný) dle zvoleného sanačního systému

S – typ C tl nad 30 mm: tento typ sanace je uvažován v rozsahu 10% ze všech sanovaných ploch nosných konstrukcí a spodní stavby

- Odsekání znehodnoceného betonu a následné očištění vysokotlakým rotačním vodním paprskem (600-1200 bar)
- Očištění stávající výztuže včetně odstranění koroze. Očištění na Sa 2 ½
- Ochrana obnažené výztuže proti korozi nanesením pasivačního nátěru
- Nanesení spojovacího můstku
- Finální sjednocující tenká stěrka
- Ochranný sjednocující nátěr OS-B (pružný, prodyšný) dle zvoleného sanačního systému

S – typ D: tento typ sanace je uvažován v na podhledy nosných konstrukcí. V případě, že se po otryskání vodním paprskem objeví neprobetonovaná hnízda bude se u těchto míst postupovat dle S-typ C

- Otryskání celého povrchu vysokotlakým rotačním vodním paprskem (600-1200 bar)
- Nanesení spojovacího můstku
- Finální sjednocující tenká stěrka
- Ochranný sjednocující nátěr OS-B (pružný, prodyšný) dle zvoleného sanačního systému

S – typ E: tento typ sanace je uvažován na podhled nosné konstrukce v místě křížení s tratí Lovosice – Ústí nad Labem v poli 9. V případě, že se po otryskání vodním paprskem objeví neprobetonovaná hnízda bude se u těchto míst postupovat dle S- typ C

- Otryskání celého povrchu vysokotlakým rotačním vodním paprskem (600-1200 bar) společně s důkladným odmaštěním betonu
- Nanesení spojovacího můstku
- Finální sjednocující tenká stěrka
- Ochranný sjednocující nátěr OS-B (pružný, prodyšný) dle zvoleného sanačního systému

Pro veškeré typy sanací musí být použity sanační hmoty a systémy splňující ustanovení TKP kapitola 23 – Sanace inženýrských objektů. Pro sanace budou používány ucelené sanační systémy konkrétního výrobce.

8.3.3. Příprava podkladu při sanaci

Betonový podklad musí být dokonale čistý, v dobrém stavu, zbavený veškerých nečistot, prachu, nesoudržných materiálů a dalších materiálů, které by mohly snížit přídržnost následně aplikovaných opravných malt. Odloupnutý, nesoudržný, poškozený beton musí být odstraněn vhodnými metodami. Pokud je to nutné, je možné odstranit i zdravý beton, ale nesmí dojít ke snížení celistvosti konstrukce, práce musí být prováděny pod dohledem dohlízející osoby nebo kvalifikovaného technika.

Rozsah odstranění betonu musí být v souladu se zvolenou metodou a zásadou dle ČSN EN 1504-9. V případě opravy a rekonstrukce musí být stanovena a brána v úvahu hloubka poškozeného betonu, který musí být odstraněn. V místech, kde se nachází výztuž, je nutné beton odstranit minimálně 15 mm i za výztuží. Odstraňování betonu musí pokračovat podél výztuže, dokud není dosaženo výztuže bez koroze, pokud neurčí dozor stavby jinak. Okraje oblastí, kde bude beton odstraněn, by měly být upraveny do úhlu většího než 90°, aby nedocházelo k odlomení, ale ne většího než 135°, aby se snížila možnost smrštění, odlepení nebo vzniku trhlin na rozhraní se zdravým betonem. Pro zvýšení přídržnosti musí být povrch betonu zdrsňen na hodnotu 2 mm, přídržnost lze odzkoušet dle ČSN EN 1766, odstavec 7.2 pro vodorovné plochy. Mikrotrhliny a odloupnutý beton včetně poškození vzniklých při čištění, zdrsňování a odstraňování betonu musí být důkladně odstraněny, aby byla zajištěna přídržnost následně aplikovaných opravných malt a byla zachována celistvost konstrukce. Mikrotrhliny lze snadno určit smáčením povrchu, při schnutí zůstávají tmavé linky právě v místech mikrotrhlin, které mají schopnost zadržovat vodu. Připravený podklad musí být před aplikací opravných malt vizuálně zkontrolován, lze použít i kovové kladívko (pro odhalení nesoudržného betonu). Dohlízející pracovník nebo kvalifikovaný technik musí být neprodleně informován o veškerých volných, popraskaných nebo nesoudržných místech, Za těchto okolností nesmí být opravné malty použity bez písemného souhlasu dohlízející osoby nebo kvalifikovaného technika.

Betonové povrchy musí být nasyceny vodou minimálně 2 hodiny před aplikací tak, aby bylo zajištěno kompletní navlhčení podkladu včetně pórů a prohlubní až do kapilárního nasycení. Nesmí dojít k vysušení povrchu před aplikací malty.

8.3.4. Aplikace sanačních malt

Použité produkty a systémy musí být vhodné pro daný typ podkladu, jeho strukturu a podmínkám, kterým bude následně vystaven. Při aplikaci musí být místo aplikace odpovídajícím způsobem chráněno. Sanační hmoty není možné aplikovat za přímého slunečního záření, za větru, vlhkých podmínek a/nebo je-li očekáván mráz v následujících 24 hodinách po aplikaci.

8.4. Přechodové oblasti

8.4.1. Přechody do trati

Přechody do širé trati jsou řešeny přechodovými gabionovými zídkami. Přechodové zídky budou navazovat na na konec římsy na nosné konstrukci. Tyto zídky zajistí plynulý přechod z mostu do širé trati na střekovské straně vpravo i vlevo na ústecké straně pouze vpravo. Horní povrch zdí je uvažován vodorovný. Celkem tedy budou zhotoveny 3 ks gabionových zdí. Délka jedné zídky je uvažována 3,0 m. Zídky budou provedeny z košů vyplněných lomovým rovnáním kamenem. Předpokládá se výška zdí 2,7 m. Zdi budou založeny na zhuťněný podsyp ze štěrku frakce 0-32 tl. 250 mm. Gabiony budou vyskládány modulů 2,0x1,0 m ; 1,5x1,0 m a 1,0x0,7 m. Na přechodových zídkách se neuvažuje s osazením zábradlí

8.4.2. Zásyp za opěrami

Zásyp za opěrami po osazení přechodových zídek bude proveden ze stejného materiálu jako štěrkové lože. Bude použit štěrk frakce 32-63. Zásyp bude hutněn po vrstvách až do úrovně spodní hrany pražce.

8.4.3. Úpravy svahových kuželů

Stávající svahové kužely a svahy okolo opěr budou očištěny od náletové vegetace a stávající odláždění svahů bude upraveno a doplněno. Doplněná dlažba z lomového kamene tl. min. 200 mm bude uložena do betonového lože z betonu **C25/30-XF3** tl. 100 mm. Betonové lože pro obklad bude vyztuženo sítěmi **KARI** – průměr drátu 6 mm s oky 150x150 mm z oceli **B500B**.

8.4.4. Hydroizolace rubu spodní stavby

Hydroizolace spodní stavby bude navázána na hydroizolaci mostovky. Předpokládá se použití stejného systému bezešvé stříkané izolace, která bude provedena i na svislý rub konstrukce. Ochrana izolace na svislých plochách bude provedena drenážní nopovou folií.

Hydroizolace bude provedena pouze na svislé plochy spodní stavby obnažené v rámci výkopů v přechodových oblastech. Příčné odvodnění nebude prováděno. Předpokládá se, že stávající příčná drenáž za opěrami je funkční

8.4.5. Úprava prostoru pod mostem

Vzhledem k tomu, že se při návrhu nezasahuje pod úroveň stávajícího terénu, není navrhována úprava prostoru pod mostem. Prostorové uspořádání ve všech polích bude zachováno.

8.5. Oprava nosné konstrukce

8.5.1. Zhotovení nových říms

V rámci opravy mostu budou ubourány stávající degradované římsy včetně betonových kabelových žlabů. Římsy budou ubourány včetně výztuže v úrovni pracovní spáry římsy a NK (viz výkresová část).

Budou zhotoveny nové monolitické železobetonové římsy z betonu **C30-37-XC4, XF3**, které budou vyztuženy betonářskou výztuží **B500B**. Římsy jsou navrženy v následujících šířkách. Na střekovské straně na vnějších okrajích mostů 650 mm. V zrcadle mezi mosty potom 570 mm. Na ústecké straně jsou římsy navrženy šířky 750 mm. Svislý líc říms je navržen shodně pro všechny římsy 300 mm. Vzhledem k malému podélnému sklonu koleje na mostě je horní povrch říms navržen ve

vodorovné. Horní povrch říms je ve sklonu 4% směrem ke šterkovému loži. Aby byla dodržena vzdálenost 50 mm od hrany horního povrchu římsy ke šterkovému loži, bude šterkové lože na mostě svahováno směrem k římsám až do povoleného sklonu 12%.

Římsy jsou navrženy s dilatacemi 20 mm po délkách jednotlivých celků cca 6,0m. Římsy budou kotveny ke stávajícím nosným konstrukcím výztuží vloženou do vyvrtaných otvorů. Výztuž bude zalita cementovou zálivkou a bude svázána s armokoší říms.

Dilatační spáry říms budou tloušťky 20 mm. Vyplněny budou extrudovaným polystyrenem. Předtěsnění bude provedeno spárovým výplňovým profilem Ø 20 mm, těsnění elastickým tmelem šedé barvy. Pro lepší přilnavost těsnícího tmelu budou příslušné plochy říms opatřeny penetračním nátěrem. Detail dilatační spáry viz také výkres tvaru říms.

8.5.2. Úprava povrchu spádového betonu.

Po odstranění kolejového lože bude obnažen horní povrch spádového betonu. Spádový beton je proveden v proměnném sklonu tak, aby byl zajištěn odvod vody směrem k odvodňovačům. Pro dosažení větší tl. šterkového lože v místě vrcholů spádového betonu bude provedeno jeho postupné odfrézování malou frézou o cca 50 mm. Frézování bude provedeno postupně a musí zůstat zachován odtok vody směrem k odvodňovačům.

Na střekovské straně a na ústecké straně v poli č. 5 (pole navazující na ocelový most) není dle dostupných podkladů spádový beton proveden a sklon je proveden přímo na nosné konstrukci. V tomto místě nesmí být horní povrch frézován!!!

Po odfrézování spádového betonu a osazení nových odvodňovačů bude povrch betonu beton vyspraven, aby splňoval podmínky pro aplikaci izolačního systému.

8.5.3. Výměna odvodňovačů a svislých svodů odvodnění

Vzhledem k tomu, že stávající odvodňovače a svislé svody jsou nefunkční, bude provedena jejich výměna. Stávající odvodňovače budou kompletně vybourány včetně všech svislých svodů až do místa napojení v zemi. Niky kryjící svislé svody budou vybourány, aby mohly být odstraněny stávající svislé svody.

V místě vybouraných odvodňovačů budou osazeny nové nerezové odvodňovače kolejového lože s vývodem DN 100 mm. Osazení odvodňovače je zřejmé z přílohy detaily. Odvodňovače budou upevněny ve vybouraném otvoru k obnažené výztuži a budou zabetonovány betonem C30/37, který bude upraven a navázán do sklonu horního povrchu NK.

Svislé svody budou provedeny z potrubí DN 100 a budou napojeny na stávající potrubí v místě zaústění do země. Ve výšce cca 1,0m nad terénem bude u každého svislého svodu osazen čistící kus pro možnost odstranění nečistot z potrubí.

V rámci výměny odvodňovačů a svislých svodů bude provedeno pročištění svodů v zemi tlakovou vodou.

8.5.4. Hydroizolace nosné konstrukce

Pro hydroizolaci všech částí konstrukce mostu je použit schválený systém SVI v rámci staveb SŽDC. Izolace je navržena ve dvou systémech

SVI-1 : dvousložková polyuretanová pryskyřice stříkaná v jedné vrstvě na upravený podklad ve skladbě:

- Adhezní můstek 0,1 kg/m²
- Penetračně adhezní nátěr 0,4-0,6 kg/m²

- Stříkaná dvousložková izolace tl. 5mm
- Ochranný nátěr 0,4-0,6 kg/m²

SVI-2 : dvousložková polyuretanová pryskyřice stříkaná v jedné vrstvě na svislé plochy rubu nových říms:

- Penetračně adhezní nátěr 0,4-0,6 kg/m²
- Stříkaná dvousložková izolace tl. 3mm
- Ochranný nátěr 0,4-0,6 kg/m²

Rozmístění jednotlivých typů SVI je uvedeno ve výkresové dokumentaci.

Před a v průběhu provádění musejí být veškeré výrobky skladovány podle návodu výrobce, přičemž smějí být použity jen ty výrobky, u kterých byla provedena kontrola označení obalů, dat výroby, záručních lhůt, skladování apod. a u nichž nedošlo k poškození a znehodnocení. Jednotlivé pracovní postupy od přípravy podkladní konstrukce až po dokončení ochranné vrstvy musí po sobě následovat plynule s výjimkou technologicky odůvodněných přestávek a s výjimkou takového zhoršení povětrnostních podmínek, které by vedlo ke znehodnocení prováděných vrstev systému vodotěsné izolace.

Je důležité dbát zvýšené opatrnosti při pracích, které následují po zhotovení SVI a které neprovádí zhotovitel SVI. Je zakázáno bezdůvodně se pohybovat po zhotovené vodotěsné izolaci (rozumí se nejen po její vodotěsné vrstvě, ale také po její ochranné vrstvě). Měl by být dovolen pohyb jen těm pracovníkům, kteří zajišťují provedení technologicky nezbytných následných prací.

Před zahájením prací bude vypracován TP izolací se zaměřením na izolaci dilatačních spár mezi jednotlivými etapami výstavby.

8.6. Zábradlí

V rámci stavby bude zhotoveno nové zábradlí na nově vybudované římsy. Mezi jednotlivými panely zábradlí bude vzdušná dilatace 20 mm. Madla nového zábradlí jsou navržena z profilů 70x70x8, sloupky pak z profilů 80x80x10. Zábradlí bude do říms kotveno na patní plechy 200x240x16 mm do dodatečně vyvrtaných otvorů chemickými kotvami. Hloubka vrtu pro vlepění kotvy bude 150 mm. Po vlepění musí mít kotvy dostatečnou únosnost. Zábradlí bude zajištěno proti odcizení.

Ukolejnění zábradlí bude provedeno dle ČSN EN 50122-1. Ve spodní části sloupku příslušného panelu bude proveden otvor D = 11 mm pro upevnění ukolejnění. Ukolejnění bude v provedení ocelový drát FeZn 10 mm s izolací z PVC, průrazka typu UPO 500V. Konstrukce bude tvořit po ukolejnění jeden celek. Panely zábradlí budou vzájemně vodivě propojeny.

8.7. Ochrana proti dotyku

V poli č. 9 v místě křížení se železniční tratí Lovosice – Ústí n. L. bude na zábradlí připevněna na obou římsách svislá ochrana proti dotyku živých částí trakčního vedení. Dolní část do výšky 1,0m je navržena s výplní z plechu. Horní část do výšky 1,8m potom z pletiva s velikostí oka max 1200 mm². Rámy protidotykových zábran budou přišroubovány k vodorovným madlům zábradlí.

8.8. Pochozí rošty

Na střekovské straně bude zrcadlo mezi konstrukcemi překryto pochozími rošty z kompozitních materiálů. Rošty musí zajistit požadovanou únosnost na rozpětí 1,5m. Rošty jsou navrženy z litého

kompozitního materiálu výšky 50 mm. Rošty budou provedeny s pochozí protismykovou úpravou. Upevnění roštů bude provedeno na profily L 80x80x8 upevněné do nových říms u zrcadla mostu. Rošty budou upevněny k úložným profilům, aby bylo zamezeno jejich odcizení.

9. Požadavky na materiál

9.1. Beton pro konstrukce

Jednotlivé betonové části konstrukce budou tvořeny:

Část konstrukce	třída dle ČSN EN 206
Římsy, dobetonávky	C30/37-XC4, XF3 Cl 0,2

Pro stupně vlivu prostředí XF3 je minimální obsah vzduchu 4,0 % a minimální obsah cementu 320 kg/m³.

Pro betonování a následné ošetřování betonu je nutné dodržet zejména podmínky uvedené v ČSN EN 13670. Trvání použitého ošetřování musí být funkcí vývoje vlastností betonu v povrchové vrstvě. Třidu ošetřování určí dodavatel. Je nutné beton v průběhu betonáže i v raném stáří chránit před deštěm a případnou tekoucí vodou.

9.2. Betonářská výztuž

Pro vyztužení všech železobetonových částí konstrukce mostu bude použita výztuž z oceli **B500B**. Svařitelnost je podle ČSN EN 1992-1-1 předpokládána, přičemž povolené postupy svařování jsou uvedeny v této normě s odvoláním na ČSN EN ISO 177601-1 a 177601-2 Svařování výztuže do betonu.

Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí.

9.3. Konstrukční ocel

Zábradlí, protidotyková ochrana, kotevní prvky

S235JR

9.4. Povrchová úprava ocelových částí

Předpokládaný stupeň korozního namáhání ocelových částí mostu je min. **C4 (vysoká)** – viz čl. 16 ČD S5/4.

Dle předpisu SŽDC S5/4 tab. 4/1 odpovídá požadované životnosti ochranný protikorozní povlak – **zinkování ponorem ŽSP + ONS 03**.

Nátěr je navržen v následující skladbě:

Příprava povrchu otryskáním na stupeň Sa 2 ½ (dle ČSN ISO 8501-1)

Zinkování ponorem 1 x 100 µm

Základní vrstva na epoxidové bázi 2 x 80 µm

Vrchní nátěr polyuretanový 1 x 80 µm

Celková tloušťka nátěrového systému 240 µm.

Konkrétní nátěrový systém musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. Technologický postup musí obsahovat způsob úpravy povrchu, odpovídat konkrétním podmínkám objektu a schválen stavebním dozorem investora.

10. Provádění objektu

10.1. Hlavní zásady postupu provádění jednotlivých prací

Přístup na staveniště je možný po železniční trati. Pod mostní objekty je možný přístup z přemostovaných komunikací. Oprava mostu se předpokládá ve dvou etapách podle plánu výluk tratových kolejí. Výluky budou rozděleny pro každou traťovou kolej. Před započítím výluky v každé traťové koleji bude provedeno odbourání stávajících říms a výstavba nových říms. Ve vlastní výluce pak budou provedeny práce na izolaci nosné konstrukce.

Pro provádění demolice říms a výstavby nových říms před výlukou bude nutné zhotovit pažení kolejového lože na mostě.

Pracovní postupy

Práce před započítím výluky traťové koleje

- Zhotovení lešení nad přemostovanými komunikacemi
- Vyvěšení kabelových vedení na mostě
- Ubourání stávajících říms a kabelových žlabů
- Zhotovení nových říms na NK

Práce ve výluce traťové koleje

- Demontáž kolejnic a kolejového svršku na mostě
- Odstranění kolejového lože
- Vyvěšení kabelových vedení na mostě
- Vybourání odvodňovačů
- Frézování spádového betonu
- Osazení nových odvodňovačů včetně svislých svodů
- Zhotovení hydroizolace nosné konstrukce
- Osazení zábradlí, protidotykových zábran a překrytí zrcadla na střekovské staně
- Zhotovení kolejového lože a osazení svršku na mostě
- Úprava GPK strojní podbíječkou

Práce nezávislé na výluce traťové koleje

- Otryskání konstrukce tlakovou vodou
- Sanace spodní stavby a podhledů NK
- Osazení zábradlí, protidotykových zábran a překrytí zrcadla na střekovské staně

10.2. Zařízení staveniště

Vodovodní a kanalizační sítě pro staveniště jsou pouze v blízkosti výpravní budovy (VB) ŽST Ústí nad Labem Západ (500 m od konce mostu na ústecké straně) a ŽST Ústí nad Labem Střekov (800 m od začátku mostu na střekovské straně). Možnost připojení elektřiny ve stanici si musí dojednat dodavatel před zahájením stavby. Výsledný rozsah využití VB projedná dodavatel stavby.

10.3. Požadavky na omezení dopravy a výluky železničního provozu**10.3.1. Požadavky na omezení dopravy pod mostem**

Po dobu provádění opravných prací na mostech bude nutné částečné omezení dopravy na silnicích a železniční trati pod mostem.

Na střekovské straně bude probíhat sanace mostního objektu na poloviny, aby mohl být zachován provoz pod mostem. Silnice Střekovské nábřeží pod mostem je pouze jednosměrná, takže bude možné provádět práce na poloviny, tak aby zůstal zachován provoz pod mostem. Podjezdná výška na místní komunikaci je více než dostatečná, takže je možné zhotovit na konstrukci lešení a zamezit tak odpadávání bouraných částí na místní komunikaci. Při čištění tlakovou vodou bude však nutné provoz pod místem čištění omezit, aby znečištěná voda netekla na projíždějící automobily. Pěší provoz pod mostem bude zachován. Průchozí prostor pro pěší však bude zakryt.

Na ústecké straně u místní komunikace v ul. Na Větruši bude pro sanaci podhledu nutné uzavřít místní komunikaci pro veškerou dopravu. Bude projednána náhradní trasa k obytným domům pod Větruší.

V místě křížení s železniční tratí budou práce prováděny na poloviny vždy nad jednou kolejí. Po dobu provádění sanací bude nutná kolejová a napěťová výluka příslušné traťové koleje, aby bylo možno práce provádět. Výluky ještě nejsou známy, předpokládá se cca 10 dní pro každou traťovou kolej. Dohromady tedy 2x10 dní. Po dobu prací bude nutné zabezpečit staveniště tak, aby nedocházelo k ohrožení provozu v provozované traťové koleji.

V místě křížení se silnicí I/30 bude nutné provádět postupné převedení dopravy tak, jak budou postupovat sanační práce. Podjezdná výška je dostatečná, takže je možné v obou polích nad komunikací I/30 zřídit závěsné lešení a komunikaci tak ochránit proti odpadávání bouraných částí. Při čištění tlakovou vodou bude však nutné provoz pod místem čištění omezit, aby znečištěná voda netekla na projíždějící automobily. Bude nutné provést dopravně inženýrská opatření k usměrnění dopravy na frekventované silnici I/30.

Dopravně inženýrská opatření pro zajištění omezení provozu pod mostem po dobu stavby není součástí této projektové dokumentace a zajistí si jí vybraný zhotovitel stavby. Navržená dopravně inženýrská opatření musí být projednána s příslušnými úřady a před zřízením dopravních opatření musí být zažádáno o zvláštní užívání komunikace

10.3.2. Požadavky na výluky na mostě km 0,931

Realizace oprav mostního objektu zahrnující práce na trati Ústí n. L. Střekov – Ústí n. L. západ proběhne během nepřetržité výluky. Na mostě jsou 2 traťové koleje a výluky budou pro každou traťovou kolej zvlášť, aby byla zajištěna železniční doprava na trati Ústí n. L. Střekov – Ústí n. L. západ. Předpokládá se, že pro opravu mostu v rámci výluky jedné traťové koleji je třeba 20 dní nepřetržité výluky. Celkem tedy bude nutná výluka 2x20 dní + navazující práce prováděné před a po skončení výluk. Termín výluky není přesně znám a bude upřesněn v RPV.

10.4. Vytýčení objektu

Vytýčení jednotlivých nových částí objektu je řešeno v příslušných přílohách..

11. Ostatní souvislosti

11.1. Přeložky a úpravy inženýrských sítí

V rámci stavby nebudou prováděny přeložky inženýrských sítí. Všechny kabely vedoucí ve šterkovém loži na mostě se po dobu provádění stavebních prací provizorně vyvěsí a zabezpečí. Po dokončení opravy se přemístí do kabelových žlabů do kolejového lože ve stejných trasách jako ve stávajícím stavu. V místě průchodu kabelové trasy skrz římsu pod most budou provedeny průchody skrz novou konstrukci římsy a kabely budou uloženy chráničkou a upevněny na pilíře mostu.

Na předpolích se provede nové zabezpečení kabelových tras - obnoví se ochranné a výstražné prvky. Provede se zapískování, doplnění cihel, desky, žlabů, ochranné fólie apod. – podle stavu zjištěného při odkrytí.

Podzemní trasy všech kabelů v oblasti mostu je nutné před započítím výkopových prací přesně vytyčit. Zemní práce v ochranném pásmu kabelů budou prováděny ručně.

11.2. Zábory

U mostu nedojde k trvalému záboru. Oprava mostu bude realizována v místě stávajícího mostu. Dojde pouze k dočasným záborům nutným pro realizaci stavby. Dodavatel stavby řádně projedná souhlas s dočasnými záborů na pozemcích jiných vlastníků.

11.3. Řešení mostního objektu z hlediska péče o životní prostředí

V prostoru svahových kuželů a navazujících svahů se odstraní náletová vegetace a traviny. Nebudou káceny vzrostlé stromy.

Během realizace se nesmí znečistit povrchová a podzemní voda ani půda. Při použití techniky s výskytem ropných látek se budou používat ekologické rohože se sorbentem ropných látek.

Odpady z bouracích prací vzniknou z vybouraného kamenného zdiva a betonových říms. Spojovací malta, materiál ze spárování a vrtů do kamenného zdiva a nevyužitelný kámen z bourání se odveze na skládku. Betonové dílce a ostatní beton se odveze na skládku a k následné recyklaci. Předběžně se uvažuje skládka v Nové Roli ve vzdálenosti cca 25 km od staveniště.

Ocel z demontáží zábradlí se odveze do sběrný kovového odpadu nebo se uskladní k jinému využití správcem.

Vytěžená vhodná zemina se použije ke zpětným zásypům, přebytečná a pro zásypy nevhodná se odveze na skládku.

11.4. Řešení mostního objektu z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Při rekonstrukci mostu je třeba dbát všech příslušných ustanovení a norem. Pro zajištění bezpečnosti práce je během realizace nutno respektovat zejména následující předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)

NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

NV č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky

NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

Směrnice SŽDC č. 50 – Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty.

Zhotovitel stavby při realizaci dodrží předpisy pro práci v průjezdním průřezu provozované trati, v ochranných pásmech podzemních sítí, pro manipulaci s břemeny a pro bourací práce. Pro práce prováděné strojními mechanismy budou dodrženy předpisy pro práci s těmito mechanismy.

12. Závěr

Před zahájením stavebních prací budou zhotovitelem stavby zpracovány TP a TePř, které budou předány ke schválení zástupci investora.

V Ústí nad Labem, 10/2016

vypracoval: Ing. Martin Plšek