



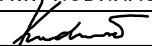
Souřadnicový systém: S-JTSK  
Výškový systém: Bpv

KSÚS Středočeského kraje, p.o, Zborovská 11, 150 21 Praha 5, E-mail: podatelna@ksus.cz

Investor:



Krajská správa a údržba silnic  
Středočeského kraje, příspěvková organizace

Číslo zakázky:	17 241 00	HIP:	Ing. Martin HAVLÍK	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	602619782, mha@pontex.cz	Ing. Martin HAVLÍK	
		Zodp. projektant:	Ing. Martin HAVLÍK	
		602619782, mha@pontex.cz	Ing. Martin HAVLÍK	
Tech. kontrola:	Ing. Martin KUDRNÁČ	Vypracoval:	Ing. Martin HAVLÍK	
602256144, mku@pontex.cz		602619782, mha@pontex.cz	Ing. Martin HAVLÍK	

Objednatel:	KSÚS STŘEDOČESKÉHO KRAJE, p.o.	Obec:	NOVÉ STRAŠECÍ	Kraj:	STŘEDOČESKÝ
Akce:	II/237 NOVÉ STRAŠECÍ, OPRAVA MOSTU EV.Č. 237-007 NAD TRATÍ ČD			Datum	Stupeň
Část:	B – STAVEBNÍ ČÁST			06/2018	PDPS
Objekt:	SO 201 – OPRAVA MOSTU EV.Č. 237-007			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				201.1

## Obsah

<b>1.</b>	<b>Všeobecné údaje.....</b>	<b>2</b>
1.1.	Identifikační údaje stavby .....	2
1.2.	Zdůvodnění stavby .....	2
1.3.	Základní údaje o křížení.....	3
1.4.	Základní údaje o mostu .....	3
<b>2.</b>	<b>Geotechnické podmínky.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Technické řešení .....</b>	<b>4</b>
3.1.	Inženýrské sítě.....	4
3.2.	Přehled správců inženýrských sítí a uživatelů.....	4
3.3.	Přeložky inženýrských sítí .....	5
3.4.	Výluky na trati.....	5
3.5.	Demolice stávající konstrukce .....	7
3.6.	Technické řešení nových částí.....	7
3.7.	Materiál .....	14
<b>4.</b>	<b>Dopravní opatření po dobu stavby .....</b>	<b>16</b>
<b>5.</b>	<b>Další stupně dokumentace .....</b>	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>Příloha – Předpokládaný harmonogram výluk .....</b>	<b>17</b>

## Technická zpráva

### 1. Všeobecné údaje

#### 1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: **II/237 NOVÉ STRAŠECÍ, OPRAVA MOSTU EV. Č. 237-007 NAD TRATÍ ČD**

Objekt: **SO 201 – OPRAVA MOSTU EV. Č. 237-007**

Kraj: Středočeský  
Okres: Rakovník  
Obec: Nové Strašecí  
Katastrální území: Nové Strašecí  
Druh stavby: oprava  
Stupeň PD: **PDPS**  
Investor: **Správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
Majetkový správce objektu: **Správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**  
Zborovská 11, 150 21 Praha 5  
Projektant: **Pontex spol. s r.o.**  
Bezová 1658, 147 54 Praha 4  
Zodpovědný projektant: Ing. Martin Havlík  
Tel.: 602 619 782, e-mail: [havlik@pontex.cz](mailto:havlik@pontex.cz)

#### 1.2. Zdůvodnění stavby

Stávající mostní konstrukce je ve špatném technickém stavu, v minulosti byla provedena oprava nejzávažnějších poškození.

V srpnu roku 2016 byla provedena hlavní prohlídka mostu, která zhodnotila stav konstrukce (V–špatný) a navrhla opatření pro odstranění zjištěných závad. V následném jednání s investorem akce byl zvolen rozsah oprav mostu, které jsou předmětem této dokumentace.

Při opravě se předpokládá provedení:

- očištění spodní stavby, odbourání povrchu úložných prahů a jejich obnova kotvenou dobetonávkou, výměna závěrných zdí, sanace pilířů
- výměna ložisek
- odbourání mostního svršku až na spřaženou desku

- nové mostní závěry
- provedení vyrovnání desky, vyřešení odvodnění povrchu izolace
- nová hydroizolace, nové římsy, nové vozovkové souvrství
- obnova PKO ocelové konstrukce
- instalace nových svodidel a zábradlí
- provedení nové přechodové oblasti.

Oprava bude prováděna po polovinách se zachováním provozu v jednom jízdním pruhu s tím, že provoz bude řízen světelnou signalizací. Dopravní opatření jsou řešena komplexně s opravou komunikace v SO 181.

### 1.3. Základní údaje o křížení

Most je situován v extravilánu poblíž města Nové Strašecí. Mostní objekt převádí komunikaci II/237 přes železniční trať. Komunikace je vedena v násypu, podcházející železniční trať v zářezu.

Převáděná komunikace II/237 je v místě křížení výškově ve stoupání. Směrově je komunikace na mostě ve směrovém oblouku. Šířkové uspořádání mostu odpovídá extravilánové kategorii S 9,5 s přídatným stoupacím pruhem. Příčný sklon na mostě je jednostranný 5%.

#### 1.3.1. Převáděná komunikace

Silnice:	II / 237
Kategorie silnice:	S 9,5
Staničení mostu:	km 12.882 (dle BMS)
Výška nivelety v místě křížení:	stávající 438,085 m n. m. nová 438,03 m n. m.
Směrové poměry v místě mostu:	oblouk
Výškové poměry v místě mostu:	podélný sklon cca 6%

#### 1.3.2. Překážka

Přemost'ovaná překážka:	železniční trať Praha - Chomutov
Staničení železniční trati:	cca žkm 48,65
Úhel křížení:	cca 98°

### 1.4. Základní údaje o mostu

Charakteristika mostu:	Trvalý silniční most o třech spojitých polích, ocelo-betonová spřažená konstrukce. Opěry a pilíře jsou betonové, plošně založené.		
Délka mostu:	86,50 m		
Délka přemostění (světlost):	49,80 m		
Délka nosné konstrukce:	52,65 m		
Šířka mostu:	stávající:	19,60 m	
	nový:	19,90 m	

Šířka nosné konstrukce:	19,30 m
Šířka mostu mezi zábradlími:	stávající: 18,90 m nový: 19,10 m
Chodníky:	stávající: 2,20 m nový: 2,15 m
Plocha mostu:	stávající: $19,60 \times 52,65 = 1031,9 \text{ m}^2$ nový: $19,90 \times 52,65 = 1047,7 \text{ m}^2$
Plocha vozovky:	$13,85 \times 52,65 = 729,2 \text{ m}^2$
Šikmost mostu:	100 <sup>g</sup>
Světlná výška pod mostem:	7,10 m
Stavební výška:	stávající: 2,48 m nový: 2,43 m
Konstrukční výška:	1,265 m
Zatížitelnost mostu:	stávající: $V_n = 19 \text{ t}$ (dle ML) $V_r = 48 \text{ t}$ $V_e = 118 \text{ t}$

Zatížitelnost je snížena součinitelem stavebního stavu (0,6). Po realizaci opravy bude možno tento součinitel upravit na 1,0 a tím bude dosaženo plné zatížitelnosti.

## 2. Geotechnické podmínky

Původní projektová dokumentace mostu nebyla projektantovi k dispozici. Podkladem byl mostní list, kde je patrné plošné založení. Povaha shledaných poruch mostní konstrukce neindikuje poruchy základové spáry.

Z hlediska výskytu bludných proudů se předpokládá provedení základních ochranných opatření zmírňující účinky bludných proudů dle stupně 3 dle TP 124 „Základní ochranná opatření proti omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací“.

## 3. Technické řešení

### 3.1. Inženýrské sítě

Dle vyjádření obeslaných správců sítí se v okolí mostu vyskytují inženýrské sítě, které mají přímý dopad na rekonstrukci mostu. Jedná se o kabel NN firmy ČEZ a kabel veřejného osvětlení, které jsou vedeny v levé římse mostu.

### 3.2. Přehled správců inženýrských sítí a uživatelů

Silnice II/237: Správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

El. Vedení NN:	ČEZ Distribuce, a. s..
Sdělovací Vedení:	Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN)
Plynovod STL:	GasNet s.r.o zastoupený GridServices s.r.o.
Veřejné osvětlení:	Technické služby Nové Strašecí s.r.o

Dále se v oblasti vyskytují kabely SŽDC v 2. poli mezi kolejemi a nadzemní vedení SZDC (osvětlení) v poli 1. Tato vedení je potřeba po dobu stavby účinně chránit před poškozením.

Před zahájením prací je nutno všechna vedení vytýčit. Poloha kabelů a vedení je pouze orientační.

Více informací v části F - Související dokumentace, kde jsou uvedena vyjádření správců IS, ty jsou nedílnou součástí PD.

Zhotovitel je povinen v rámci přípravy stavby prověřit případný výskyt inženýrských sítí v oblasti plánovaných vstupů na stavenišť. Zhotovitel je povinen se seznámit s vyjádřením správců IS, která jsou nedílnou součástí projektu a respektovat v nich uvedené podmínky. Pokud bude stavba provedena s větším časovým odstupem, je nutno v rámci RDS provést aktualizaci vyjádření správců, jejichž platnost je časově omezena.

### 3.3. Přeložky inženýrských sítí

Vedení NN ČEZ Distribuce a kabel veřejného osvětlení se nacházejí dle dostupných podkladů v chráničkách v levé římse mostu.

Vedení NN bude přeloženo mimo most. Tato přeložka je řešena jako samostatná akce, kterou zajišťuje majitel vedení – ČEZ Distribuce, a.s.

Přeložku veřejného osvětlení detailně řeší SO 441 Veřejné osvětlení – přeložka. V definitivním provedení se předpokládá nové uložení do chráničky v pravé římse mostu.

### 3.4. Výluky na trati

Vzhledem k tomu, že pod mostem se nachází železniční trať, bude nutno pro provádění stavebních prací zajistit výluky. Pod mostem se nacházejí ve středním poli celkem 4 koleje železniční stanice Nové Strašecí. Vně stanice je trať jednokolejná. Trať není elektrifikovaná.

Dle informací od SŽDC jsou koleje očíslovány následujícím způsobem. Ve směru od nádražní budovy (tj. od jihozápadu) jsou postupně koleje č. 5, 3, 1 (průběžná kolej) a 2. Ve vztahu k mostu je tedy kolej č.5 u pilíře P2, kolej č.2 u pilíře P3.

Kolej č. 5 u nádražní budovy, resp. u pilíře P2 mostu je dlouhodobě ve výluce.

Výluky potřebné pro opravu mostu jsou přehledně uvedeny v příloze - Předpokládaný harmonogram výluk.

Předpokládaná technologie provádění a rozsah výluk byl projednán se zástupci SŽDC, a to i z provozního hlediska. Bylo dohodnuto, že uvedený rozsah výluk je akceptovatelný za předpokladu, že budou dodrženy následující skutečnosti:

- Výluky na kolejích 1 a 3 současně budou s ohledem na provoz probíhat jen v noci a jejich délka nebude větší než 6 hodin. Předpokládá se úprava technologie práce ve stanici spočívající ve vysunutí vlaku po nástupu a výstupu cestujících a odjezdu po nevyložené 2. SK, která je bez nástupiště. Při dodržení této podmínky není nezbytné upravovat ve stanici Nové Strašecí stávající nástupištní hrany ani budovat nové dočasné.
- Koleje mimo prostor mostu (cca 20m od hrany NK na každou stranu) budou v provozu a nebudou vyloučeny, bude je možno využívat pro pohyb vlaků i v době výluk pod mostem.
- Rozsah výluk bude minimalizován a výluky budou koordinovány s dalšími pracemi na trati.

Aby byl minimalizován rozsah výluk, předpokládá se provádění většiny prací na mostě pod ochranou pomocných konstrukcí, které jsou plně věcí zhotovitele a jeho technických možností, ale musí být navrženy tak, aby zajišťovaly dostatečnou ochranu provozu pod mostem a současně bezpečný pohyb pracovníků zhotovitele. Předpokládá se postupná instalace několika pomocných konstrukcí pro různé práce. Pro opravu pravé poloviny mostu se předpokládá ochranná konstrukce osazená pod pravou římsu ve středním poli, obdobně pro opravu levé poloviny mostu pod levou římsu. U této konstrukce se předpokládá její uchycení na nosnou konstrukci mostu a dostatečný stranový přesah, aby při provádění prací vč. demolice římsy nemohlo dojít k pádu předmětů na trať. Následně bude pod NK osazena pomocná konstrukce pro provedení obnovy PKO a sanace spodního líce NK. Ta bude kotvena částečně k NK nebo pilíři mostu, pro její podepření lze použít pomocnou podpěru umístěnou v prostoru dlouhodobě vyloučené koleje č. 5. Tato konstrukce musí být navržena a provedena tak, aby umožňovala na svém horním povrchu pohyb pracovníků, dále musí být upravena pro zajištění zachycení materiálů a produktů tryskání při provádění očištění NK mostu (ať již bude tryskání prováděno vodou nebo pískem) tak, aby nedošlo ke znečišťování kolejového lože a drážních vozidel pod mostem. Veškeré ochranné a pomocné konstrukce nesmí zasahovat do průjezdného profilu. Tyto konstrukce musí být navrženy tak, aby byly schopny přenést veškeré zatížení při provádění prací, od možného materiálu apod. a bylo zajištěno, že i při průhybu od tohoto zatížení nedojde k jejich zásahu do průjezdného profilu.

Vzhledem k osazení výše popsaných konstrukcí se s pomalými jízdami pod ochrannými konstrukcemi (max. jízdní traťová rychlost je zde 60km/hod) nepočítá.

Zhotovitel je povinen již v rámci zpracování nabídky vyhodnotit své technologické nároky a do cen položek na výluky zahrnout všechny nutné výluky pro jím zvolenou technologii opravy. Současně je povinen do nabídky zahrnout i náklady na jím zvolené pomocné konstrukce, a to včetně jejich podrobného návrhu. V případě většího nebo jiného nároku na rozsah výluk, než je uveden v harmonogramu, je zhotovitel povinen si tyto s předstihem projednat se SŽDC.

Náklady na výluky v sobě zahrnují i veškeré související práce, zhotovitel je povinen již v rámci nabídky náklady na výluky projednat se SŽDC a podle jejich metodiky do ceny za výluky zahrnout i případné náklady dopravců, pokud je bude SŽDC požadovat uhradit.

### 3.5. Demolice stávající konstrukce

Ze stávajícího mostu bude postupně po polovinách odstraněna vozovka, svodidla, zábradlí a římsy. Budou odbourány stávající závěrné zídky včetně vrchní části křídel.

Součástí demolice mostu je odvoz a uložení veškerého demolovaného materiálu na skládku, vč. příslušných poplatků. Zhotovitel je povinen zajistit si skládku již v rámci zpracování nabídky a do ceny zahrnout poplatky a přepravu na skládku.

Zahájit demolice bude možné až po schválení příslušného Technologického postupu objednatelem stavby a projektantem. Zhotovitel je povinen zajistit bezpečnost a stabilitu konstrukcí během stavby.

Během demolice je nutno zajistit bezpečnost provozu na trati i pracovníků zhotovitele. Proto je potřeba dodržet všechny platné předpisy a současně před zahájením těchto prací osadit ochrannou konstrukci, která zamezí případnému pádu předmětů nebo materiálu do kolejiště.

#### 3.5.1. Odstranění vozovky

V rozsahu nutném pro provedení rekonstrukce mostu a úpravu nivelety vozovky bude odbouráno vozkové souvrství. Obnova vrchních 3 vrstev vozovky vně mostu je součástí SO 101.

#### 3.5.2. Demolice části spodní stavby

Po odstranění mostního svršku budou ubourány stávající železobetonové závěrné zídky a části přechodových desek. Na opěře OP1 budou odbourány i části krátkých křídel, a to na výšku závěrné zídky. Rovněž budou odtěženy přechodové oblasti za oběma opěrami mostu.

Při demolici nosné konstrukce a částí spodní stavby je třeba postupovat velmi opatrně, aby nedošlo k poškození již tak narušené spodní stavby (zbylé části opěr a křídel).

V každé fázi demontáže a demolice stávající konstrukce je zhotovitel povinen zajistit, aby bylo zabráněno padání materiálu do kolejiště. Součástí bouracích prací je i odstranění veškerých zbytků materiálu a vyčištění prostoru pod mostem, který bude dotčen stavbou.

### 3.6. Technické řešení nových částí

Projektová dokumentace stávajícího mostu není k dispozici. Veškerá níže popsaná opatření a práce, které se týkají nepřístupných stávajících konstrukcí, budou upřesněna až po zjištění jejich stavu při výstavbě.

Objemy položek týkajících se výše uvedených prací uváděné v soupisu prací jsou jen odhady dle dostupných podkladů a zkušeností zpracovatele. Uvedené položky je možno čerpat jen v rozsahu zastiženém na stavbě a odsouhlaseném TDI.

V rámci rekonstrukce budou vybudovány nové závěrné zídky a části křídel, stěrka a dobetonávka protispádu na železobetonové spřahující desce, římsy, přechodové oblasti, vozovka a svodidla.

Úprava nivelety převáděné komunikace je navržena pouze lokálně s ohledem na snížení povrchu vozovky na mostě.



### 3.6.1. Spodní stavba

#### Opěry

Bude provedena sanace obetonávkou celého čelního a horního povrchu úložných prahů obou opěr včetně vzdušné části dříků opěr a to až do úrovně 0,30m pod upravený terén. Povrch bude nejprve mechanicky očištěn a poté otryskán tlakovou vodou. Tlak pro tryskání je nutno stanovit tryskacím pokusem na malé části povrchu tak, aby byl spolehlivě odstraněn veškerý nevhodný a rozvolněný materiál, ale nedocházelo k bezdůvodnému poškozování povrchů. Po provedení očištění a otryskání určené plochy spodní stavby tlakovou vodou je nutno provést za účasti TDI prohlídku konstrukcí a upřesnit plochy a objemy sanací dle skutečného stavu.

Následně se do celé čelní a na bocích úložného prahu vyvrtají otvory profilu 16mm a do nich se vlepí výztuž profilu 12mm pro nakotvení dobetonávky. Vrtý se provedou v rastru 10 ks/m<sup>2</sup> do hloubky 0,25m. Dobetonávka bude vyztužena jednak ponechanou stávající výztuží a dále sítí KARI profil 8 / 8mm s oky 100/100mm. Tloušťka dobetonávky bude 150mm.

Horní plocha úložných prahů bude sanována stěrkou z modifikovaného betonu v tl. cca 50mm.

Do sanovaných úložných prahů bude navrtána řada kotev z výztuže  $\varnothing 25$  po vzdálenosti 0,5 m pro zhotovení nových závěrných zídek. Předpokládá se provedení vrtů profilu 30mm do hloubky 500mm.

Vlepení výztuže bude provedeno chemicky.

#### Závěrné zídky a křídla

Do úložných prahů budou kotveny nové železobetonové závěrné zídky šířky 0,60 m, jejichž hlavy budou upraveny pro kotvení lamelových mostních závěrů.

Na závěrné zídky budou navazovat na opěře OP1 nová krátká křídla rovněž v tl. 0,70m.

Ze stávajících dlouhých železobetonových křídel rovnoběžných s osou mostu za opěrou OP4 budou odbourány pouze římsy. Vzhledem k výškové úpravě pravé římsy na mostě (protispád) bude nutné navýšení křídel. Toto navýšení bude kotveno do stávajícího křídla obdobně jako nové závěrné zídky, tj. řadou kotev z výztuže  $\varnothing 25$  po vzdálenosti 0,5 m. U dlouhého křídla za opěrou OP 4 bude výška postupně snižována tak, aby na konci byla horní hrana římsy přibližně ve stávající úrovni.

V návaznosti na opěry bude provedena obetonávka na křídlech, a to do výše 0,5m pod římsu a 0,3m pod úroveň terénu. Provedení bude stejné jako na úložných prazích. Zbytek povrchu křídel nad touto úrovní bude sanován.

Rozsah sanací této části křídel se předpokládá následující:

sanace do 10mm	...	50% vnější plochy nosné konstrukce
sanace do 30mm	...	30% vnější plochy nosné konstrukce
sanace do 50mm	...	20% vnější plochy nosné konstrukce

### *Pilíře*

Bude provedena sanace povrchu. Povrch bude nejprve mechanicky očištěn a poté otryskán tlakovou vodou. Tlak pro tryskání je nutno stanovit tryskacím pokusem na malé části povrchu tak, aby byl spolehlivě odstraněn veškerý nevhodný a rozvolněný materiál, ale nedocházelo k bezdůvodnému poškození povrchů. Po provedení očištění a otryskání určené plochy spodní stavby tlakovou vodou je nutno provést za účasti TDI prohlídku konstrukcí a upřesnit plochy a objemy sanací dle skutečného stavu.

Rozsah sanací pilířů se předpokládá následující:

#### *svislé plochy*

sanace do 10mm	...	40% vnější plochy nosné konstrukce
sanace do 30mm	...	20% vnější plochy nosné konstrukce
sanace do 50mm	...	15% vnější plochy nosné konstrukce

#### *horní povrch*

sanace do 10mm	...	20% vnější plochy nosné konstrukce
sanace do 30mm	...	20% vnější plochy nosné konstrukce
sanace do 50mm	...	30% vnější plochy nosné konstrukce

Zde uvedené plochy jsou odhady, které vychází z prohlídky konstrukce. Po provedení očištění a otryskání konstrukce je nutno konstrukci znovu prohlédnout a plochy upřesnit dle skutečného stavu.

### *Přechodová oblast*

Uspořádání přechodové oblasti za opěrami se řídí ustanoveními ČSN 73 6244. Přechodová oblast je řešena alternativně s ohledem na její velikost.

Rub závěrné zídky bude izolován pomocí natavovacího AIP, který bude přetažen přes pracovní spáru v patě závěrné zídky.

Spodní část přechodové oblasti bude vyplněna prostým betonem jakožto základem pro drenáž. Nad touto částí bude položena těsnící izolační geomembrána ve sklonu 5 % k rubu opěry. Geomembrána musí být zatažena pod drenážní trubku. Geomembrána bude oboustranně ochráněna netkanou geotextilií.

Drenážní trubka na rubu opěry bude oboustranně vypádována ve sklonu min. 3 % směrem ke stranám mostu, kde bude vyústěna skrz křídla s odkapem na terén.

Přechodový klín je z mezerovitého betonu. Nad přechodovou oblastí budou provedeny vozovkové vrstvy ve skladbě dle SO 101.

Vzhledem k realizaci po polovinách bude nutné vybudovat záporové pažení na rozhraní etap.

### 3.6.2. Ložiska

Stávající ocelová ložiska na opěrách budou nahrazena novými hrncovými ložisky.

Na pilířích budou ponechána stávající ložiska. Bude provedena jejich repase.

Na opěrách bude vždy 1 ložisko příčně pevné, ostatní všesměrně posuvná.

Výměna ložisek bude prováděna za provizorního podepření nosné konstrukce. Provizorní podepření bude aktivováno zvednutím nosné konstrukce (odlehčení ložisek) pomocí hydraulických lisů. Pro provizorní podepření budou využity buď příčníky nosné konstrukce, nebo pokud to prostorové možnosti dovolí, budou podepřeny přímo nosníky.

Hodnota přizvednutí nosné konstrukce nesmí překročit 3mm.

Návrhové zatížení ložisek na opěrách je do 1MN.

### 3.6.3. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce mostu je tvořena 6-ti ocelovými plnostěnnými spojitými nosníky výšky 1,05m spřažených se železobetonovou deskou tl. 0,24m. Příčné podporové ztužení je z plnostěnných nosníků výšky 0,46m a zavětrování z dvojic nosníků I 22.

Nosná konstrukce bude ponechána. Bude provedena nová PKO ocelových prvků a sanován spodní povrch železobetonové desky.

Na pravé straně desky bude provedena nabetonávka – vytvoření protispádu. Dobetonávka bude provedena z jemnozrnného betonu s rozptýlenou výztuží. Celý zbývající horní povrch desky bude sanován a vyrovnán tenkovrstvou vyrovnávací stěrkou tl. min. 20mm.

Rozsah sanací spodního povrchu a boků železobetonové desky se předpokládá následující:

sanace do 10mm	...	30% vnější plochy nosné konstrukce
sanace do 30mm	...	20% vnější plochy nosné konstrukce
sanace do 50mm	...	10% vnější plochy nosné konstrukce

Rozsah úpravy horního povrchu desky mimo protispád se předpokládá následující:

stěrka do 20mm	...	50% vnější plochy nosné konstrukce
stěrka do 30mm	...	20% vnější plochy nosné konstrukce
stěrka do 50mm	...	30% vnější plochy nosné konstrukce

Zde uvedené plochy jsou odhady, které vychází z prohlídky konstrukce. Po provedení očištění a otryskání konstrukce je nutno konstrukci znovu prohlédnout a plochy upřesnit dle skutečného stavu.

### 3.6.4. Příslušenství

#### *Izolace mostovky*

Voda prosáklá na povrch izolace bude stékat po horní vyspádané ploše nosné konstrukce do úžlabí a zde bude svedena do trubiček odvodnění povrchu izolace osazených po cca 6m, trubičky budou osazené také před mostními závěry, ty se pak pod deskou vyvedou před úložný práh. V prostoru nad železniční tratí se trubičky neosadí a nahradí se proužkem z drenážního plastbetonu šířky min. 150mm.

Nosná konstrukce bude opatřena hydroizolací z natavovaných pásů z modifikovaného asfaltu na kotevně impregnační nátěr (v případě provádění stavby v nepříznivých klimatických podmínkách, nebo nutnosti urychlení stavby je možno použít pečetící vrstvu s vhodnými vlastnostmi). Izolační pásy budou provedeny i na rubu konstrukce závěrné zídky, a to min. 200 mm na rub stávající opěry.

Izolace bude na nosné konstrukci natavena plně a na svislých plochách pouze konstrukčně proti stékající vodě. Pod římsami bude provedena ochrana izolace další vrstvou celoplošně natavených izolačních pásů s kovovou vložkou.

Izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Povrch betonu musí být řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Rovinatost povrchu platí dle výše uvedené ČSN a dle TKP, kap. 18.

#### *Odvodnění*

Odvodnění vozovky bude zajištěno podélným a příčným sklonem vozovky. Oproti stávajícímu stavu bude doplněn 1 odvodňovač ve 3. poli mostu s vyvedením do betonového žlabu pod mostem. Dále bude srážková voda svedena do odvodnění komunikace II/237 – zachování stávajícího stavu. Voda nebude svedena do tělesa dráhy.

Povrch izolace bude odvodněn proužkem z drenážního plastbetonu šířky 150mm v úžlabí, žebry dle VL 406.12a a odvodňovacími trubičkami v polích I a III. Celkem bude osazeno 3 + 2 = 5ks trubiček.

#### *Skladba vozovky*

Skladba vozovky na mostě je následující:

– asfaltový beton střednězrnný	ACO 11S	40 mm
– postřik spojovací emulzí	PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>
– litý asfalt střednězrnný	MA 11	40 mm
– <u>izolační pásy</u>	<u>AIP</u>	<u>5 mm</u>
– <b>celkem</b>		<b>85 mm</b>

Skladba vozovky v prostoru za opěrami a dále k napojení na stávající niveletu:

– asfaltový beton střednězrný	ACO 11S	40 mm
– postřik spojovací emulzí	PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>
– asfaltový beton hrubozrný	ACL 16S	60 mm
– postřik spojovací emulzí	PSE	0,30 kg/m <sup>2</sup>
– asfaltový beton hrubozrný	ACP 16S	60 mm
– <u>postřik infiltrační asfaltový</u>	PIA	0,80 kg/m <sup>2</sup>
– <b>celkem</b>		<b>180 mm</b>

Podkladní vrstvy vozovky za závěrnou zídou budou provedeny z mezerovitého betonu.

Vně mostu bude vozovka navázána na obnovu živičného krytu navazujícího úseku silnice (výměna horních dvou vrstev) – součást SO 101.

### *Mostní závěry*

Na obou opěrách budou osazeny povrchové lamelové mostní závěry s rozsahem -80 / +80 mm. V závislosti na použitém závěru bude upraven tvar hlavy závěrné zídky a případně upravena hrana nosné konstrukce.

Závěry budou osazeny vzhledem k postupu výstavby po polovinách. Je nutno zajistit kvalitní spojení těsnícího profilu.

Spára mezi závěrem a obrušnou vrstvou vozovky bude vyplněna těsnící zálivkou z modifikovaného asfaltu.

Závěry budou na celé délce vodotěsné, musí odpovídat TP86 a musí plnit současně elektroizolační funkci (min. odpor 5 kΩ). Mostní závěry budou navrženy a osazeny podle TKP, kap. 23.

### *Římsy*

Na mostě jsou navrženy železobetonové monolitické římsy s lícními prefabrikáty, na obou stranách mostu stejné. Římsy mají šířku cca 3,00 m s příčným sklonem 5 a 2,5 %, výška nášlapu je 0,15 m.

Římsové prefabrikáty budou podepřeny a kotveny pomocí standardních kotevních prvků, které jsou součástí prefabrikátů. Na křídlech bude podle potřeby případně doplněn za konstrukcí křídla kotevní základový blok (tloušťka stěny křídel není známa).

Kotvení říms k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotev říms do vývrtu v nosné konstrukci po 1m. V římse budou provedeny maximálně po 6 m smršťovací spáry.

Římse se v místě styku s vozovkovými vrstvami natře pro zvýšení přilnavosti penetračním nátěrem. Nad tímto nátěrem bude pokračovat až na horní povrch římsy do vzdálenosti min. 150 mm od lícové hrany římsy ochranný nátěr typu S4.

V římsách budou osazeny chráničky 110/94 mm. Navrženo je 5 kusů v každé římse. Dle konečného návrhu přeložky kabelů ČEZ může být počet redukován.

### *Svodidla*

Na mostě budou osazena ocelová svodidla s úrovní zadržení H2, která budou na konci úseku navázána na silniční svodidla nebo zapuštěna. Délka zapuštění svodidla bude upravena dle TP daného typu svodidla, předpokládaná délka za mostem je 24 m + dlouhý výškový náběh.

### *Zábradlí*

Po obou stranách mostu bude osazeno ocelové zábradlí z otevřených profilů výšky 1,10 m se svislou výplní. Do římsy bude kotveno šrouby přes patní plechy. Šrouby budou do římsy osazeny do dodatečně vrtaných otvorů, budou opatřeny krytkou vyplněnou silikonovým mazivem. Sloupky zábradlí budou osazovány svisle na plastmaltu tl. min. 10 mm.

### *Chodníky*

Nové povrchy chodníků budou provedeny vedle říms na křídlech a za konci křídel, kde bude povrch navázán na stávající stav (asfaltový povrch navazujících chodníků). Vzhledem k navazujícímu povrchu jsou nové chodníky navrženy s povrchem z litého asfaltu MA 11 v tl. 40mm, podklad z hubeného betonu C12/15 v tl. 150mm. Alternativně je možné povrch provést z betonové dlažby.

### *Schodiště*

Vlevo před opěrou 1 se nachází stávající veřejné přístupové schodiště. Stávající konstrukce schodiště bude odstraněna a nahrazena novou. Dispozice schodiště bude vycházet ze stávajícího stavu (mezipodesty, délky polí). Návrh konstrukce nového schodiště je vykreslen v příloze 201.7 Společné detaily. Je navrženo z prefabrikovaných betonových schodnic. Zábradlí je navrženo z kompozitu výšky 1,1m.

### *Terénní úpravy*

Povrch svahů pod opěrou bude zpevněn dlažbou z lomového kamene tl. min. 200 mm kladené do zavlažného betonu C 16/20n XF1 tl. 150 mm. Spáry budou vyplněny spárovací maltou odpovídající MC25 XF4 maximálně do výše 20 mm pod horní líc kamene. Ve spodní části bude odláždění zachyceno betonovým prahem výšky 0,75 m a šířky 0,35 m. Veškeré spáry mezi dlažbou a spodní stavbou budou zality modifikovanou zálivkou. Veškeré dlažby budou olemovány betonovým obrubníkem.

Terén ve sklonu nepřesahujícím 10 % bude upraven pouze vrstvou válcovaného šterkopísku o mocnosti min. 300 mm. Terén mimo most, který nebude zpevněn, bude ohumusován v tl. 0,15m a oset travou.

Odvodnění rubu opěry drenážní trubkou DN150 (viz přechodová oblast) bude vyvedeno skrz křídlo a dále na terén plnou troubou DN150 odolnosti SN8, kde bude vyústěno na svah kameninovou trubkou DN180.

### *Evidenční značky*

Z obou stran budou před mostem zachovány tabulky s evidenčním číslem mostu.

### 3.7. Materiál

#### 3.7.1. Beton

Pro výstavbu bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

<i>Konstrukční část</i>	<i>Třída betonu</i>	<i>Svp</i>
Podkladní beton	C 8/10	X0
Základový blok	C 25/30	XF2
Závěrná zídka	C 30/37	XF4
Deska mostovky - dobetonávka	C 30/37	XF2
Spodní stavba, obetonávky	C 30/37	XF2
Římsy	C 30/37	XF4
Betonové lože pro dlažbu	C 16/20n	XF1
Spárovací malta dlažby	MC 25	XF4

#### *Úprava povrchů betonových konstrukcí*

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

- neviditelné plochy Ca nebo Aa – prkna na sraz nebo systémová bednění z tvrzených překližek se šroubovanými spoji a výztuhami
- viditelné plochy C1d – vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění bez přiznaných spár v pohledové kvalitě bez dalších úprav
- horní plocha NK bude upravena pro pokládku izolace  
horní povrch pochozích částí říms opatřen jemnou příčnou striáží

#### *Ochranné nátěry*

Plochy spodní stavby, které budou ve styku se zeminou, budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení ALP (300g/m<sup>2</sup>) + 2 x ALN (tl. dle vybraného schváleného systému). Tento nátěr bude chráněn ochrannou geotextilií dle 3.7.5.

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

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

### 3.7.2. Betonářská výztuž

Jako betonářské výztuže bude použito výztuže B500B.

Konstrukce bude vyztužena vázanou výztuží.

Výztuž procházející jakoukoli pracovní nebo zdánlivou spárou nebo uložena blíže než na vzdálenost krytí bude na vzdálenost min. 40 mm od této spáry opatřena epoxidovým protikorozním nátěrem dle TP 136 MD. Výztuž, která nebude zabetonována do osmi týdnů, se upraví protikorozním nátěrem na celé své vyčnívající délce.

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

### 3.7.3. Ocelové konstrukce

Ocelové prvky kotvení římsy budou z oceli S355 J2+N. Ocelové prvky svodidel a mostních závěrů budou v kvalitě materiálu dle příslušné certifikace.

#### *Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí*

Protikorozní ochrana svodidel a mostních závěrů bude provedena dle jejich certifikace.

Kotvy říms budou žárově zinkovány ponorem s tloušťkou 120 µm.

Protikorozní ochrana nosné konstrukce:

Zhotovitel navrhne PKO v souladu s TKP 19B na životnost 30 let (velmi vysoká VV) a stupeň korozní agresivity C4. Návrh skladby bude odsouhlasen TDI stavby.

### 3.7.4. Přejížděvací oblast a zásypy

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

samostatný přejížděvací klín			mezerovitý beton MCB	98
---------------------------------	--	--	----------------------	----

### 3.7.5. Ostatní

- Ochranná geotextilie: netkaná, odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 3 kN, tloušťka po stlačení (2 kPa) dle ČSN EN ISO 9863-1 min. 3 mm.
- Separáčnická geotextilie: odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 2 kN a propustnost kolmo k rovině textilie dle ČSN EN ISO 11058 min. 10 l/m<sup>2</sup>.s.
- Izolační vrstva z geomembrány: pevnost v tahu min. 20 kN/m a protažení min. 20 % v obou směrech.
- Drenážní trubka min. kruhové tuhosti SN 8 kN/m<sup>2</sup>.



- Těsnící trvale pružný silikonový tmel dle ČSN EN ISO 11600 specifikace F-25-HM-M1p v barvě šedé.

#### **4. Dopravní opatření po dobu stavby**

Oprava mostu bude prováděna po polovinách. Dopravní opatření jsou řešena komplexně s opravou přilehlých úseků komunikace v SO 181.

#### **5. Další stupně dokumentace**

Tato dokumentace slouží výhradně pro zadávací řízení. S ohledem na platnost zákona 137/2006 Sb. - Zákona o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů, nemůže v sobě zahrnovat konkrétní výrobky a technologie, které by diskriminovaly uchazeče a s ohledem na to, že se jedná o rekonstrukci stávajícího mostu se zachováním některých stávajících konstrukcí a prvků, jejichž přesný tvar a stav není možno předem, s ohledem na jejich nepřístupnost a provoz na mostě, ověřit, je nutno pro vlastní realizaci vypracovat podrobnou dokumentaci (RDS), která bude řešit detaily, vazby na stávající konstrukce po jejich odkrytí a zhotovitelem zvolené výrobky a technologie. Tato podrobná dokumentace musí zahrnout i výsledky geodetického zaměření horního povrchu NK mostu a doplňující zjištění, která během stavby doplní informace o stávající konstrukci.

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

V rámci přípravy rekonstrukce mostu je třeba provést zpracování havarijního plánu a případné upřesnění dopravních opatření s ohledem na stav v konkrétním období výstavby.

Nedílnou součástí dokumentace jsou i stavební povolení a vyjádření správců IS. Tyto dokumenty musí být v technologiích a postupech zhotovitele zohledněny.

Dokumentace a zejména soupis prací jsou zpracovány za předpokladu, že práce budou probíhat v jedné stavební sezóně, tedy budou zahájeny nejpozději v 06 příslušného roku.

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

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

V soupisu prací se vyskytují položky, jejichž realizace není jistá, vychází z předpokládaného řešení navazujícího na uvažovaný stav stávajících konstrukcí. Nelze vyloučit, že skutečný stav bude s ohledem na naprostý nedostatek podkladů o stávajících konstrukcích odlišný a postup prací bude nutno pozměnit.

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

## **6. Příloha – Předpokládaný harmonogram výluk**

Ing. Martin Havlík

červen 2018

## Nové Strašecí

### Předpokládaný harmonogram výluk

Předpokládaná doba stavby: 03 - 08/2019

1. Kolej č.5 je dlouhodobě ve výluce - předpokládá se její využití po celou dobu výstavby (podpěry ochranných konstrukcí).

2. Montáž ochranné konstrukce pro práce na mostě - pravá polovina (k nádraží) - cca 03/2019

Počet výluk	Počet hodin	Poznámka
2	6	koleje č.3 a 1
2	6	kolej č.1 a 2

3. Demontáž ochranné konstrukce -pravá polovina - cca 05/2019

Počet výluk	Počet hodin	Poznámka
2	4	koleje č.3 a 1
2	4	kolej č.1 a 2

4. Montáž ochranné konstrukce pro práce na mostě - levá polovina (k Řevničovu) - cca 05/2019

Počet výluk	Počet hodin	Poznámka
2	6	koleje č.3 a 1
2	6	kolej č.1 a 2

5. Demontáž ochranné konstrukce -levá polovina - cca 07/2019

Počet výluk	Počet hodin	Poznámka
2	4	koleje č.3 a 1
2	4	kolej č.1 a 2

6. Montáž ochranné konstrukce pro sanace a PKO - cca 07/2019

Počet výluk	Počet hodin	Poznámka
2	6	kolej č.3 - montáž podpěry
2	6	kolej č.2 - montáž podpěry
3	6	všechny koleje - montáž podlahy

7. Demontáž ochranné konstrukce pro sanace a PKO - cca 08/2019

Počet výluk	Počet hodin	Poznámka
1	6	všechny koleje - demontáž podlahy
1	6	kolej č.3 - demontáž podpěry
2	6	kolej č.2 - demontáž podpěry

8. Sanace pilíře P3 - cca 08/2019

Počet výluk	Počet dní	Poznámka
1	7	kolej č.2