


Objednávateľ	Razítko:
 <p>NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s. Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava</p>	kontroloval: Dátum: Podpis:

Stavba Výmena a oprava mostných záverov typu 3W na mostoch v správe Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.			 PROJEKTOVANIE STAVIEB Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava
Zodpovedný projektant Ing.R. Houštecký <i>Houštecký</i>	Navrhol Ing.J. Bielčíková <i>Bielčíková</i>	Vypracoval Ing.J. Bielčíková <i>Bielčíková</i>	Kontroloval Ing. M.Hukel <i>Hukel</i>
Počet listov A4	Mierka	Stupeň PD DP+DRS	Dátum 05.2015
Objekt / súbor Oprava mostných záverov typu 3W na mostoch v správe Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.			Číslo zákazky 14XK25004
Názov prílohy Technická správa			Arch. číslo -
			Časť dokumentácie -
			Číslo prílohy 1

Objekt: **Oprava mostných záverov typu 3W na mostoch v správe
Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.**

Príloha: **1. Technická správa**

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	2
1.1 Stavba	2
1.2 Verejný obstarávateľ.....	2
1.3 Projektant objektu.....	2
1.4 Uvažovaný správca	2
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	2
3. ZÁKLADNÝ ÚČEL A POŽIADAVKY NA JEHO RIEŠENIE	3
4. ÚZEMNÉ PODMIENKY	3
5. TECHNICKÉ RIEŠENIE.....	3
5.1 Existujúci stav mostných záverov	3
6. KONCEPCIA OPRAVY MOSTNÝCH ZÁVEROV.....	3
Oprava mostného záveru typu 3W 480	5
6.1 Použité materiály	5
6.2 Stavebný postup opravy MZ	5
6.3 Povrchové úpravy	6
6.4 Nakladanie s odpadmi	6
6.5 Bezpečnosť pri práci.....	7
7. ZÁVER.....	7

Objekt: **Oprava mostných záverov typu 3W na mostoch v správe
Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.**

Príloha: **1. Technická správa**

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby: Výmena a oprava mostných záverov typu 3W na mostoch
v správe Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.

Objekt: Oprava mostných záverov typu 3W na mostoch v správe
Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.

Druh stavby: Oprava

Stupeň: Dokumentácia na ponuku DP v podrobnostiach dokumentácie
na realizáciu stavby DRS

1.2 Verejný obstarávateľ

Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
Mlynské Nivy 45
821 09 Bratislava

1.3 Projektant objektu

Prodex, spol. s r.o.
Rusovská cesta 16, 851 01 Bratislava

Zodpovedný projektant: Ing. Róbert Houštecký

Vypracoval: Ing. Jarmila Bielčíková

1.4 Uvažovaný správca

Správca mostov: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Stavebné práce budú realizované na mostných záveroch typu 3W v nasledovných výmerách.

Typ MZ	Počet ks	Celková dĺžka (m)
3W 480	5	60,00

Tab.1 Prehľad opravovaných mostných záveroch

3. ZÁKLADNÝ ÚČEL A POŽIADAVKY NA JEHO RIEŠENIE

Predmetom tejto stavby je oprava mostných záverov typu 3W 480.

Pri spracovaní projektovej dokumentácie bolo riešenie opravy mostných záverov navrhnuté v súlade s požiadavkami stavebníka (investora). Predchádzajúci stupeň projektovej dokumentácie nebol spracovaný.

4. ÚZEMNÉ PODMIENKY

Mosty s uvedenými porušenými mostnými závermi sú v správe SSÚD Považská Bystrica a SSÚR Čadca.

5. TECHNICKÉ RIEŠENIE

5.1 Existujúci stav mostných záverov

Jedná sa o mostné závery pre stredné dilatačné pohyby. Mostné závery sa skladajú z krajných ocelových „F“ profilov a stredových ocelových profilov – lamiel, medzi nimi je tesnenie gumenými pásmi. V spodnej časti stredových ocelových profilov sú navarené ocelové strmene. Ocelové profily sú spojené roztvárateľným nožnicovým mechanizmom v rastru 1,200 m. Nožnicové mechanizmy sú k strmeňom a k ocelovým konzolám uchytené pomocou antikorových čapov.

Ide o opravu mostných záverov na existujúcich mostoch. Pri uvedených typoch mostných záverov boli zaznamenané zvýšené dynamické rázy pri prejazde kola najmä ťažkých vozidiel po mostnom závere, čo má za následok porušenie jeho funkčnosti. Zvyšujúce sa dopravné zaťaženie nepriaznivo vplyva na mostné závery. Nožnicové mechanizmy sú čoraz viac zaťažované, čím dochádza k ich preťaženiu a poškodeniu. Vzniknuté poruchy znemožňujú funkčnosť mostného záveru a predstavujú riziko nebezpečenstva pre cestnú premávku na danom úseku cesty.

6. KONCEPCIA OPRAVY MOSTNÝCH ZÁVEROV

Predmetom tejto stavebnej akcie je oprava existujúcich nožnicových mechanizmov vrátane obnovy protikoróznej ochrany a doplnenie nových nožnicových mechanizmov.

Existujúce pozdĺžne lemovacie mostíky, stredové a krajné profily mostných záverov budú ponechané. Uskutoční sa na nich len obnova protikoróznej ochrany.

Pred samotnou opravou bude mostný záver dočasne prekrytý ocelovým premostením s asfaltovými nábehovými pásmi.

Ocelový mostík pre opravu všetkých mostných záverov poskytne investor (stavebník) stavby. Zhotoviteľ stavby zabezpečí dovoz, osadenie, ukotvenie (montáž), demontáž a odvoz mostíka na stavebníkom určené miesto.

Nožnicový mechanizmus slúži ako nosný a riadiaci mechanizmus, ktorý pozostáva z ocelových pásnic, strmeňov a konzôl. Tieto časti sú spojené antikorovými čapmi. Nožnicový mechanizmus zároveň premostuje dilatačnú škáru a zabezpečuje, aby rad stredných ocelových profilov zostal vo výške vozovky a aby vzájomná vzdialenosť profilov zostala vždy rovnaká.

Objekt: **Oprava mostných záverov typu 3W na mostoch v správe
Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.**

Príloha: **1. Technická správa**

Nožnicový mechanizmus je osadený v osovej vzdialenosti 1200 mm po celej dĺžke mostného záveru.

Technologický postup a návrh riešenia opravy mostných záverov

Pred začiatkom prác na oprave mostných záverov sa za účasti investora (stavebníka) zhodnotí stav jednotlivých častí mostného záveru a dohodne sa presný rozsah ich opravy.

Na hornej ploche bude opravovaný mostný záver počas stavebných prác prekrytý mostíkom. Oprava mostných záverov bude uskutočňovaná za premávky vozidiel na moste so znížením rýchlosti. Dočasné dopravné značenie v priebehu osadzovania mostíkov a počas realizácie opravy mostných záverov zabezpečí stavebník (investor).

Stavebné práce budú realizované len zo spodnej časti mostného záveru z priestoru medzi koncom nosnej konštrukcie a závernou stienkou. Zhotoviteľ stavby si zabezpečí potrebné pomocné prvky pre priamy prístup k opravovanému mostnému záveru a pomocné zariadenia pre manipuláciu s opravovanými časťami mostného záveru počas ich demontáže a montáže. Pred začiatkom stavebných prác bude vyčistený priestor medzi nosnou konštrukciou a závernou stienkou a taktiež priestor na úložnom prahu opory pod mostným záverom.

Existujúce nožnicové mechanizmy (oceľové pásnice a čapy) „ďalej NM“ budú demontované z konštrukcie mostného záveru. Spôsob demontáže a odvozu existujúcich častí NM prispôbiť ich hmotnosti. Demontované NM budú prevezené do dielne zhotoviteľa, budú očistené otryskaním kremičitým pieskom a bude obnovený ochranný náterový systém s vysokým obsahom zinku. Existujúce oceľové časti nožnicových mechanizmov, ktoré budú mechanicky porušené, budú na nich trhliny alebo budú vykazovať iné známky opotrebovania a preťaženia budú odstránené. Nahradia sa novými časťami. Projekt uvažuje 15% výmeny oceľových pásníc z existujúcich nožnicových mechanizmov.

Pôvodné antikorové čapy budú všetky vymenené za nové.

Existujúce strmene je nutné skontrolovať, preveriť zvary v mieste krčku (zvary strmeňa a stredového profilu). Strmene, ktoré budú mechanicky porušené, budú na nich trhliny alebo budú vykazovať iné známky opotrebovania a preťaženia budú odstránené. Nahradia sa novými strmeňmi. V prípade ak bude porušený zvar strmeňa a stredového profilu, obdobne bude strmeň vymenený za nový. Po odpálení poškodených strmeňov sa ostatky zvarov na stredových profiloch odstránia – zbrúsením. V prípade ak strmene nebudú poškodené, budú očistené otryskaním kremičitým pieskom na mieste a bude na nich obnovený náterový systém s vysokým obsahom zinku. Projekt uvažuje 15% výmeny existujúcich strmeňov.

Existujúce konzoly budú ponechané, budú na mieste očistené otryskaním kremičitým pieskom a obnoví sa na nich náterový systém s vysokým obsahom zinku.

Pred osadením opravených a nových častí NM je potrebné zrealizovať očistenie povrchu otryskaním kremičitým pieskom na kvalitu povrchu Sa 2 ½ a obnoviť náterový systém s vysokým obsahom zinku.

Existujúce tesniace gumové profily budú odstránené a budú osadené nové po celej dĺžke mostného záveru s vyvedením za okraj nosnej konštrukcie na presah min. 200 mm. Tesniaci gumový profil bude po dĺžke záveru bez stykov alebo spojený tepelne spracovaným spojom.

**Objekt: Oprava mostných záverov typu 3W na mostoch v správe
Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.**

Príloha: 1. Technická správa

Pred osadením nových NM budú na základné lemovacie nosníky privarené nové oceľové konzoly. Na stredové oceľové profily budú privarené nové strmene. Následne budú postupne osadené pôvodné opravené NM na pôvodné miesto a nové NM. Nové NM budú osadené po celej dĺžke mostných záverov vždy medzi dva existujúce opravené NM, tak aby sa ich osová vzdialenosť znížila na polovicu (t. j. 600 mm). Nové a opravené nožnicové mechanizmy budú spájané s konzolami a strmeňmi novými čapmi.

V prípade, že krycie plechy mostných záverov v rímsovej časti budú mať poškodený ochranný náter, budú očistené a bude na nich obnovený náterový systém.

Po ukončení stavebných prác bude vyčistený priestor medzi závernou stienkou a nosnou konštrukciou a taktiež priestor na úložnom prahu opory pod mostným záverom.

Pred realizáciou opravy mostných záverov sa spracuje výrobo-technická dokumentácia, ktorá bude predložená projektantovi a stavebníkovi na schválenie!

Oprava mostného záveru typu 3W 480

Stavebné práce pre mostný záver typu 3W 480 budú prebiehať na 5 kusoch mostných záverov v celkovej dĺžke 60,0 m. Na každom mostnom závere bude vymenených 6 ks gumových tesniacich profilov a na každom mostnom závere bude 13 ks existujúcich nožnicových mechanizmov demontovaných, opravených a následne osadených. Po celej dĺžke každého mostného záveru bude doplnených 4 x 12 ks nových oceľových konzôl a po celej dĺžke mostného záveru bude doplnených 12 ks nových nožnicových mechanizmov.

6.1 Použité materiály

Nové časti opravených mostných záverov budú z ocele:

Konzola – oceľ S235 JRG2

Nožnicový mechanizmus – oceľ S355 J2G3

Strmene - oceľ S355 J2G3

6.2 Stavebný postup opravy MZ

Zahájenie stavby bude bližšie špecifikované a spresnené objednávatel'om projektovej dokumentácie. Oprava mostných záverov bude realizovaná za obmedzenej premávky (zníženie rýchlosti).

Postup prác bude nasledovný:

- zriadenie dočasného dopravného značenia (zabezpečí investor)
- prekrytie mostného záveru dočasným oceľovým premostením (mostíkom)
- príprava pracovného priestoru zospodu mostného záveru
- demontáž existujúcich nožnicových mechanizmov
- prevoz existujúcich nožnicových mechanizmov do dielne
- oprava existujúcich nožnicových mechanizmov, obnova PKO v dielni
- spätné prevezenie opravených nožnicových mechanizmov na stavbu
- otryskanie pôvodných oceľových častí mostného záveru na mieste

- obnova náterov pôvodných častí mostného záveru na mieste
- výmena tesniacich profilov mostného záveru
- privarenie nových konzôl a strmeňov
- osadenie opravených nožnicových mechanizmov mostného záveru
- osadenie nových nožnicových mechanizmov
- vyčistenie priestoru pod mostným záverom
- odstránenie dočasného premostenia
- odstránenie dočasného dopravného značenia.

6.3 Povrchové úpravy

Povrchová úprava všetkých kovových konštrukcií vystavených pôsobeniu poveternostných vplyvov musí spĺňať TP 05/2013 - Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií mostov, vydaných MDVRR SR.

Prvky, ktoré ostanú na mostných záveroch na mieste stavby, budú ochránené náterovým systémom s vysokým obsahom zinku na mieste stavby.

Prvky, ktoré budú demontované z mostných záverov, budú odvezené do dielne zhotoviteľa a bude na nich obnovený ochranný náterový systém s vysokým obsahom zinku.

Nové časti mostných záverov budú obdobne dodané v rámci povrchovej úpravy.

Navrhovaná skladba povrchovej úpravy pre jednotlivé časti mostného záveru:

- Základný epoxidový náter v hrúbke 60 µm
- Vrchný polyuretánový náter v hrúbke 80 µm
- Podkladný polyuretánový náter v hrúbke 80 µm

6.4 Nakladanie s odpadmi

Vzniknuté odpady počas stavebných prác sa uložia na skládku určenú obstarávateľom. S odpadmi vzniknutými pri výstavbe bude zhotoviteľ nakladať v súlade so zákonom č.223/2001 Z.z. o odpadoch a vyhláškou č. 283/2001o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisoch a novelizácie vyhlášky 263/2010, 301/2008, 599/2005, 128/2004, 509/2002.

V rámci stavebných prác vzniknú odpady súvisiace s výmenou gumových tesniacich profilov, ktoré budú odvezené na riadenú skládku. V prípade ak budú niektoré ocelové časti mostného záveru poškodené, budú odvezené do zberných surovín. Zhotoviteľ predloží spôsob nakladania s odpadmi investorovi.

Druh	Názov	Pôvod odpadu	Kategória*	MJ	Množstvo
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	gumené pásy	O	kg	198

* N – nebezpečné odpady, O – ostatné odpady

6.5 Bezpečnosť pri práci

Pri stavebných prácach musia byť zabezpečené minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko v súlade s Nariadením vlády SR č.201 z 9. júla 2014 a č. 510 z 21.11.2001. Práce na stavenisku musia byť vykonávané v súlade so všetkými predpismi a nariadeniami o bezpečnosti pri práci, ochrane zdravia a životného prostredia.

7. ZÁVER

Pri realizácii stavebných prác je nutné postupovať podľa schválenej projektovej dokumentácie a dodržať navrhnutú kvalitu stavebných materiálov. Každú zmenu voči projektovej dokumentácii je nutné konzultovať s investorom a tiež projektantom. VTD je nutné predložiť projektantovi a stavebníkovi na schválenie.

Počas realizácie stavby je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 374/1990 Z. z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony a nariadenia :

Zákon 538/2005 Z.z. o zdravotnej starostlivosti

Zákon 309/2007 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci (zmenil a doplnil zákon 124/2006 Z.z.)

Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce (doplňa sa zákonom 462/2007 Z. z. o organizácii pracovného času v doprave)

Zákon 132/2010 Z.z., ktorým sa doplňa zákon 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

V Bratislave, máj 2015

Ing. Jarmila Bielčíková

Prílohy:

1. Výkaz materiálu doplnených nových častí
2. Výkaz materiálu vymenených častí

Objekt: **Oprava mostných záverov typu 3W na mostoch v správe
Národnej diaľničnej spoločnosti, a.s.**

Príloha: **1. Technická správa**

PRÍLOHA 1: Výkaz materiálu doplnených nových častí

Výkaz materiálu doplnených nových častí pre mostný záver 3W 480

Položka č.	Materiál	Počet/1.MZ (ks)	Počet/5.MZ (ks)	Hmotnosť (kg/ks)	Celkom
1.	Gumový tesniaci profil	6	30	-	360,0 m
2.	Nožnicový mechanizmus oceľ S 355J2G3	12	60	260,00	15600,00 kg
3.	Konzola 205x130/25 oceľ s 235JRG2	48	240	4,12	988,80 kg
4.	Strmeň 430x80/25 oceľ S 355J2G3	60	300	10,21	3063,00 kg

Poznámka:

Výkaz materiálu je pre mostný záver typu 3W 480 (5ks) v celkovej dĺžke 60,0 m.
V tomto výkaze nie je zahrnutá výmena poškodených existujúcich častí.

PRÍLOHA 2: Výkaz materiálu vymenených častí

Výkaz materiálu vymenených častí pre mostný záver 3W 480

Materiál	Počet/1.MZ (ks)	Počet/5.MZ (ks)	Hmotnosť (kg/1ks)	Hmotnosť (kg/5ks)	Odhad na výmenu 15% (kg)
Pásnice = NM	13	65	214,00	13910,00	2086,50
Strmene	65	325	10,21	3318,25	497,75

Poznámka:

Výkaz materiálu je pre mostný záver typu 3W 480 (5ks) v celkovej dĺžke 60,0 m