

BEDNĚNÍ A DETAILS BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ – ČÁST 9

Petr Finkous

Sanace stávajících betonových konstrukcí je v posledních letech velkým tématem. U sanací pozemních staveb lze ve většině případů použít jakékoliv lešení, avšak u dopravních staveb je situace odlišná, neboť je mnohdy potřeba vymyslet úplně nové technické řešení. Pro některé rekonstrukce lze využít systémového lešení, byť vylepšeného o speciální závěsy, pojezdy apod., jindy je třeba i využít jiných systémových prvků standardně používaných k bednicím systémům, avšak ani to v některých případech nestačí a musí se vyrobit konstrukce na míru pouze pro konkrétní projekt.

SANACE BETONOVÝCH MOSTOVEK

Sanace povrchů betonových mostovek v místech, kde postavit obslužné lešení ze země není možné, nebo by to bylo příliš nákladné, je prováděna pomocí zavěšených lávek. Již na začátku je nutné vyřešit nejdůležitější věc, a tou je kotvení ke stávající konstrukci. Rozmístění kotevních bodů, ověření únosnosti, stanovení velikosti sestav lávek a případného posunu jsou jen základními vstupními daty pro řešení problému. Velkou výzvou je samotná montáž a demontáž takových konstrukcí. Celý proces musí být důkladně připraven a přesně naplánován. (obr. 1 až 5)

Obr. 1a,b Obslužné, pojízdné, zavěšené lávky pro sanaci betonové mostovky Nuselského mostu. Lávky jsou vybaveny vodotěsným systémem pro zachycení nečistot, tak aby při sanačních pracích nedocházelo ke znečištění prostoru pod mostem.

Obr. 2 a) Zavěšené pracovní lešení pod mostovkou Wonkova mostu v Pardubicích, b) provádění sanačních prací z plošiny zavěšeného lešení, c) způsob zavěšení lešení pod betonovou mostovkou. Mezi závěsnými body je zatížení od podlah přenášeno příhradovými nosníky.

Obr. 3 Rekonstrukce Štefánikova mostu v Praze: a) systémové lešení zavěšené na mostu nad Vltavou, b) detail zavěšení obslužného lešení, c) použití překlenovacích příhradových nosníků minimalizuje počet závěsů a umožňuje vytvářet komfortní pracovní plochu pomocí systémových podlah.



1a



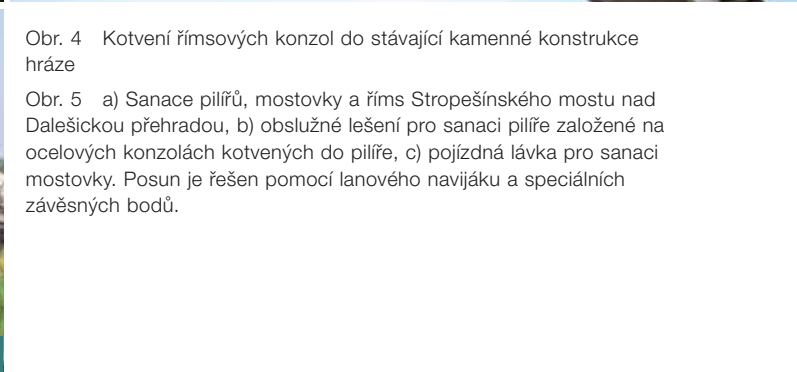
1b



2a



2b



2c

Obr. 4 Kotvení římsových konzol do stávající kamenné konstrukce hráze

Obr. 5 a) Sanace pilířů, mostovky a říms Stropěšinského mostu nad Dalešickou přehradou, b) obslužné lešení pro sanaci pilíře založené na ocelových konzolách kotvených do pilíře, c) pojízdná lávka pro sanaci mostovky. Posun je řešen pomocí lanového navijáku a speciálních závěsných bodů.



3b



3a



3c



4



5a



5b



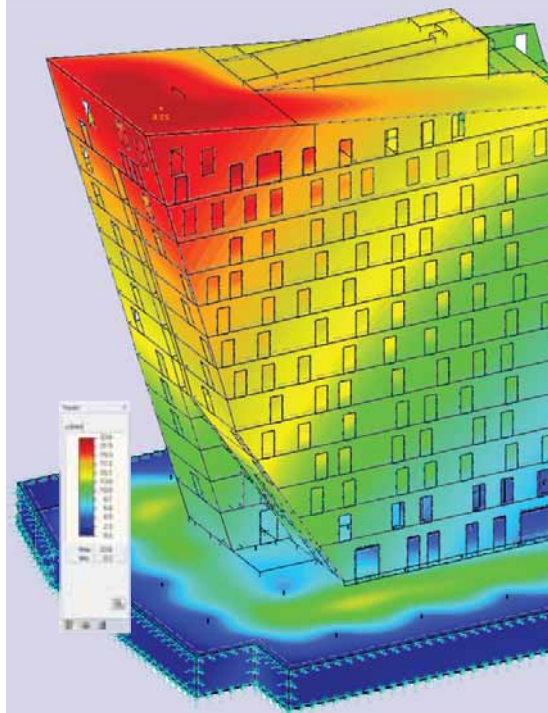
5c

RFEM 5

MKP Program pro výpočet 3D konstrukcí

RSTAB 8

Program pro výpočet prutových konstrukcí



**ZKUŠEBNÍ VERZE
ZDARMA NA
www.dlupal.cz**

**Statika,
která Vás
bude bavit !**



Dlubal Software s.r.o.
Anglická 28, 120 00 Praha 2
+420 227 203 206
info@dlupal.cz
www.dlupal.cz

Firemní prezentace

ZVEDÁNÍ MOSTOVEK PRO VÝMĚNU LOŽISEK

Častým úkolem při rekonstrukcích mostů je výměna stávajících ložisek mostovek, kdy je nutné stávající mostovku nadzvednout. Toho lze docílit zvedáním shora pomocí masivní příhradové konstrukce přes závěsné body, anebo zespuďu na podpěrných věžích s hydraulickými lisy. (obr. 6)

Obr. 6 a,b) Zvedání mostovky pro výměnu ložisek pomocí masivní příhradové konstrukce umístěné nad úrovní mostovky. Ideální řešení v místech, kde se nedá podírat zespuďu nebo kde je zdvih vyšší než 250 mm, c,d) zvedání mostovky pomocí systémů umístěných pod samotnou konstrukcí. Únosné podpěrné systé-
mové věže jsou osazeny hydraulickými písty.



ZESILOVÁNÍ SVISLÝCH KONSTRUKCÍ MOSTŮ

Na některých projektech je potřeba ke stávajícím svislým konstrukcím (pilířům a opěrám) přibetonovat tenkou vrstvu betonu, což se na první pohled nejeví jako velký problém, ale je to poměrně náročné. Tyto konstrukce se ve většině případů nacházejí pod stávající konstrukcí – mostovkou – a již samotná manipulace s bedněním je velmi obtížná, neboť není možné použít jeřáb. Propojení bednění spínacími tyčemi je značně problematické, protože se musí vrtat v přesných místech skrz masivní konstrukce (pilíře), anebo (zejména v případě opěr) je nutné kotvit bednění do stávající konstrukce na mechanickou nebo chemickou kotvu. Únosnost každé takové kotvy by měla být ověřena, jinak hrozí kolaps bednění. Plnění betonem probíhá většinou pomocí plnicích ventilů umístěných v systémovém bednění a vzhledem k velmi malým tloušťkám přibetonovaných konstrukcí vzniká při plnění velký tlak na bednění. Rychlost plnění betonem musí být zejména v těchto případech bezpodmínečně koordinována již v samotné fázi přípravy ve spolupráci s dodavatelem bednění, technologem a realizační firmou. (obr. 7 a 8)



Obr. 7 a) Zabetonovaná konstrukce pro zesílení stávajícího pilíře, b) výsledný povrch betonu zesíleného pilíře s otiskem rámového bednění včetně plnicího ventilu

Obr. 8 a) Vytržená kotva do stávajícího pilíře způsobila kolaps bednění při přibetonování tenké vrstvy betonu. Únosnost navržených kotev by měla být na stavbě ověřena, b) sestava bednění pro přibetonování tenké vrstvy ke stávajícímu pilíři. Vzhledem k tomu, že nebylo možné plnit betonem shora, je bednění osazeno plnicími ventily.

Fotografie: společnost PERI, spol. s r. o.

Ing. Petr Finkous
PERI, spol. s r. o.
e-mail: petr.finkous@peri.cz

