

REŠERŠE ZE ZAHRANIČNÍCH ČASOPISŮ

LEHKÉ SPOJENÍ

V srpnu 2006 byl dokončen viadukt na dálnici mezi Grenoblem a Aix-en-Provence umožňující alternativní cestu na jih Francie a přinášející zmírnění zátěže na dálnici N7, která vede paralelně. Projekt 860 m dlouhého Monastier Viaduct byl složitý vzhledem k náročnému terénu (ledovcové údolí mezi dvěma strmými svahy), seismické aktivitě, klimatickým podmínkám (zima, velký vítr) a hlavně základovým podmínkám (jílové podloží, podzemní voda).

Konstrukce mostu byla navržena o devíti polích rozpětí 60 až 110 m s osmi betonovými pilíři výšky 25 až 55 m. Vítězná dodavatelská firma GTM Consortium navrhla jednoduché řešení zakládání – odtěžení množství jílu hmotnostně odpovídající navrhované konstrukci tak, aby nedošlo ke změnám zatížení v kritických místech a sedání bylo minimalizováno. Základy na neúnosné zemině byly stavěny v několika fázích. Nejprve byla vybetonována kruhová podzemní stěna o průměru

20 m a hloubce 20 m, následovalo odtěžení zeminy do hloubky 10 m a zaražení ocelových profilů do země pro stabilizaci místa během zemních prací. V druhé fázi byla na dně výkopu na štěrkovém podsypu vybetonována základová deska z voděodolného betonu. Postup byl upraven pro jednotlivé pilíře v závislosti na konkrétních podmínkách. Pilíře se skládají ze dvou dutých betonových dřívů spojených pouze ve vrcholu a v patě. Mezi nimi a mostovkou, která je z ocelových nosníků a železobetonové desky o šířce průřezu 10,4 m, jsou ocelové vzpěry. Most je navržen jako „virtuální tubus“, který nabízí jednoduchý a elegantní vnější vzhled.

Bridge design&engineering: Light touch, Issue No. 44, Third quarter 2006, str. 30–31

Obr. 1 Viadukt protínající ledovcové údolí Fanjaret Valley
Obr. 2 Pohled na konstrukci mostovky a základ pilíře



VELKÁ HRA

V Zálivu se staví řada velkorysých projektů od mrakodrapů, ostrovů vytvořených člověkem po mostní konstrukce a dopravní infrastrukturu.

Pravděpodobně nejnáročnější a nejvíce oči přitahující je nedávno obnovený projekt stavby silničního mostu přes Gulf of Aqaba, spojující Saudskou Arábii a Egypt. Most, který je podporován vládami obou zemí, bude se svou délkou 2,3 km součástí velkého

celku. Odhadované náklady jsou 3000 mil. dolarů. Kromě běžné dopravy se očekávají cca čtyři miliony poutníků, kteří použijí most každý rok. Most ponese také potrubí o průměru 1 m dopravující saudskou ropu přímo do středozemního vývozního terminálu v Sidi Krier. Použitím potrubí se očekávají úspory na lodním mýtném a přepravním čase více než 1 mil. dolarů denně.

Další významnou stavbou je 40 km dlouhý most přátelství mezi Bahrajnem a Katarom. V případě dokončení stavby to bude nejdelší most na světě, ale není to jen další mega-projekt



VĚKOVÁ DISKRIMINACE

PĚTR BUTTERS

Nový most je vždy důvodem radosti a oslav. Ale co s těmi starými? Často na ně myslíme pouze ve chvíli, kdy jsme postaveni před náklady na jejich revitalizaci. Od roku 1970 jsou každý rok uvedeny do provozu průměrně tři zavěšené lanové mosty s rozpětím hlavního pole větším než 300 m. Zůstává otázka jak se postarat o ty starší. Tak jako lékařská věda umožňuje kontrolovat každý aspekt lidského zdraví, je stejný postup možný i pro konstrukce jako je most.

Firma Futurtec nyní uvádí na trh dva nové monitorovací systémy spolu se servisem navrženými pro lepší péči o starší konstrukce; First Alert mobilní monitorovací systém, přenosný systém a výpočetní centra.

First Alert monitorovací systém je systém, kdy sensory jsou umístěny na konstrukci a data jsou sbírána pro pozdější analýzu. Může být použit v případě, kdy je třeba monitorovat velké množství mostů pro stanovení účinků zatížení na železničních trasách nebo když je zapotřebí okamžité posouzení konstrukce např. pro vyhodnocení tlumičů na zavěšených mostech.

Přenosný monitorovací systém je uložen ve velmi odolné přenosné skřínce a umožňuje snadnou instalaci. Je vhodný v případě, že se jedná o vzdálený nebo několik km dlouhý most. Má dvě role; nejdříve je schopný na notebooku posbírat data ze všech senzorů a díky jednoduchému grafickému display je na místě zkontrolovat. Poté transformuje data a provede hlavní analýzu.

Ne každá společnost je schopná zpracovat a správně vyhodnotit tak velké množství dat, a proto Futurtec nabízí vyhodnocení dat spolu s návrhem konkrétních řešení pro konkrétní situace. Taková centra jsou k dispozici v Itálii, Thajsku, Indii a Rusku a další budou otevřena ještě před koncem roku.

Bridge design&engineering: Age discrimination, Issue No. 47, Second quarter 2007, str. 56-57

ZÁHADNÉ POHYBY

Stavební monitorovací specialista – firma AV Technology – provádí náročný dvouletý projekt monitorování mostu na 150 m dlouhém úseku Centenary Way viaduktu v Burnley ve Velké Británii, který přemostuje dvě silnice, Liverpoolský kanál a řadu budov. Nad tímto úsekem jsou dvě jízdní dráhy podepřeny šesti sloupy a dvěma podpěrnými pilíři v těsné blízkosti obytných a obchodních budov. Během poslední mimořádné prohlídky viaduktu některé z ložisek vykázaly pouze malý pohyb. Byly provedeny paralelní studie pro posouzení vlivu čtyřicetitonových nákladních vozů na most. Vzhledem ke složitosti konstrukce a její poloze by náklady na výměnu ložisek dosáhly milionů liber. Naproti tomu podrobný průzkum by mohl vést k závěrům vyžadujícím výměnu pouze několika z nich. Článek předkládá čtyři rozdílné technologie posouzení chování viaduktu a předběžné výsledky měření.

Bridge design&engineering: Mystery moves, Issue No. 47, Second quarter 2007, str. 60-61

Dokončení rešerše ze strany 76 dole

v oblasti. Obě vlády, které projekt podporují, zkoumají rovněž možnost použití mostu jako energetického koridoru nesoucímu po stranách elektrické a plynové vedení, aby vyhověly rostoucím energetickým nárokům Bahrainu.

Článek zmiňuje další stavby a je doplněn přehledem projektů mostů v Zálivu obsahujícím popis projektu, předpokládanou cenu stavby a doplňující informace.

Bridge design&engineering: State of play, Issue No. 44, Third quarter 2006, str. 34-35

Obr. 3 Konstrukce mostu Wadi Abdoun v Jordánsku

Obr. 4 Most Sheikh Zayed na ostrově Abu Dhabi

SMP
SMP CZ

Společnost skupiny **VINCI**
CONSTRUCTION

**Výstavba
mostů, hloubených tunelů,
realizace vodohospodářských
a průmyslových staveb
a jejich rekonstrukcí**

**Výroba a montáž
prefabrikátů,
protihlukových stěn,
ocelových konstrukcí
a mostních dilatačních závěrů**



SMP CZ, a. s.

Evropská 1692/37, 160 41 Praha 6
www.smp.cz