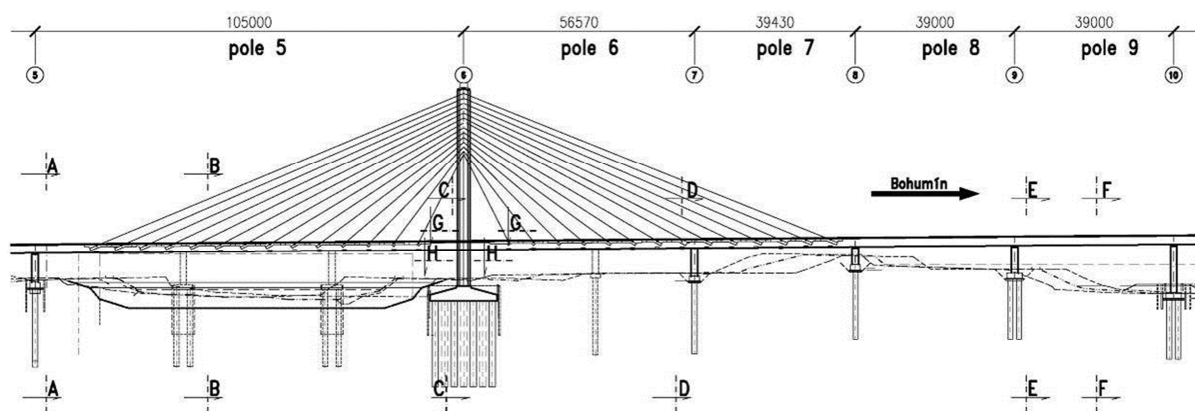


FZ_01 Měřicí systém namáhání betonu zavěšeného mostu – stručný popis

Jedná se o most 201 přes Odru a Antošovická jezera na dálnici D47, Ostrava Hrušov - Bohumín, stavba 4791/2. Projektantem mostu byla firma Stráský, Hustý a partneři s r. o. Brno, dodavatelem stavby firma Skanska a.s., Obr. 1 až Obr. 3.

Mostní objekt v estakádni části tvoří dva mosty (pro každý jízdní pás dálnice je navržen samostatný most). V zavěšené části byly pravý a levý most propojeny, v ose dálnice (centrální rovina zavěšení) byla mostovka zavěšena přes závěsy ukotvené k pylonu. Nosná konstrukce je navržena jako částečně předpjatá.

Měřicí systém napjatosti betonu v zavěšeném mostě přes Odru a Antošovická jezera se skládá ze strunových tenzometrů, kabelů a měřicí aparatury. Zajišťuje dlouhodobé sledování namáhání betonu. Výrobu měřicího systému zajišťoval Ústav betonových a zděných konstrukcí VUT FAST v Brně.



Obr. 1 Umístění měřických řezů v podélném směru mostu



Obr. 2 Pohled na dokončený most

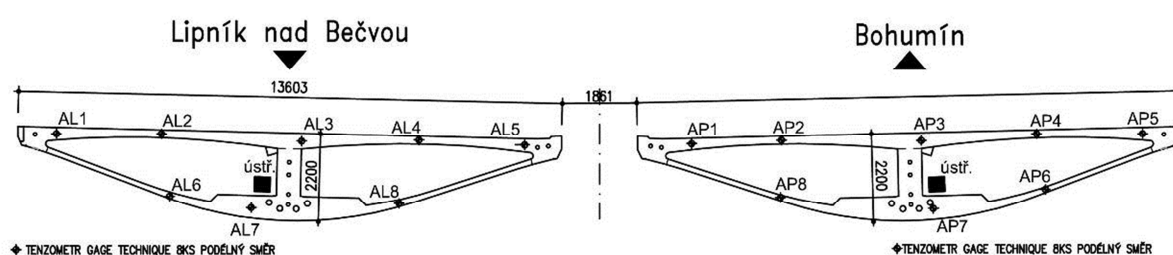


Obr. 3 Pohled na dokončený most od řeky

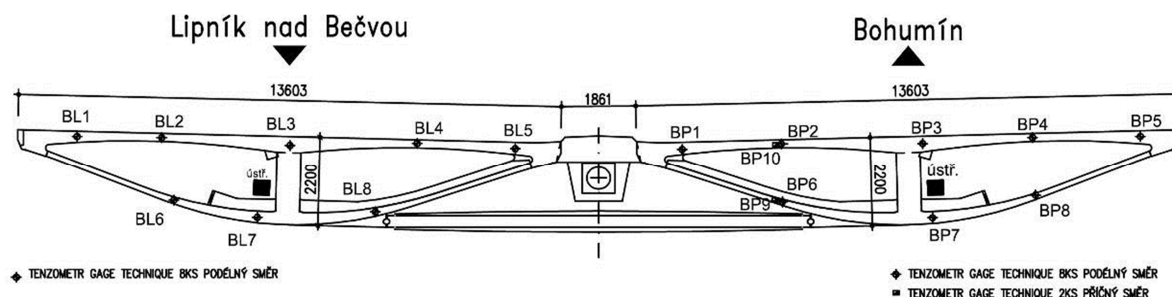
Konstrukce zavěšeného mostu je sledována celkem v osmi měřických řezech (A až H, Obr. 1), v kterých jsou osazovány strunové tenzometry. Řezy A až E jsou voleny v nosné konstrukci mostu,

řezy G a H jsou v pylonu. Řez A se nachází u podpory č. 5, řez B v hlavním poli mostu o rozpětí 105 m, řez C u pylonu, řez D v blízkosti podpory č. 7. Řezy A až D dokumentují rozdílné chování levého i pravého mostu v zavěšené části, řezy E a F monitorují chování typické estakádní části, a to pouze v pravém mostu.

Ukázka rozmístění tenzometrů v řezech A až D je uvedena Obr. 4 až Obr. 7., v řezech E a F je umístění obdobné jako v řezu A. Celkem bylo během výstavby mostu v letech 2006 až 2007 osazeno 96 ks strunových tenzometrů TES/5.5/T. Standardně jsou pro měření poměrného přetvoření v podélném směru jednoho mostu osazovány vždy tři tenzometry v dolní desce a pět tenzometrů v horní desce. Ve vybraných řezech je měřeno i poměrné přetvoření betonu v příčném směru mostu a ve střední desce, spojující v zavěšené části levý a pravý most.



Obr. 4 Příčný řez mostem a umístění strunových tenzometrů v příčném řezu mostu – řez A

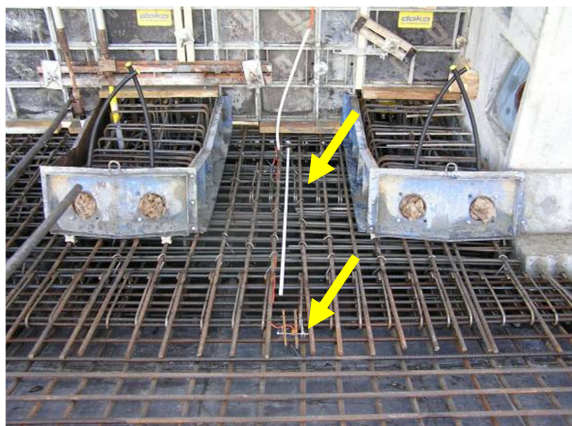


Obr. 5 Umístění strunových tenzometrů v příčném řezu mostu – řez B

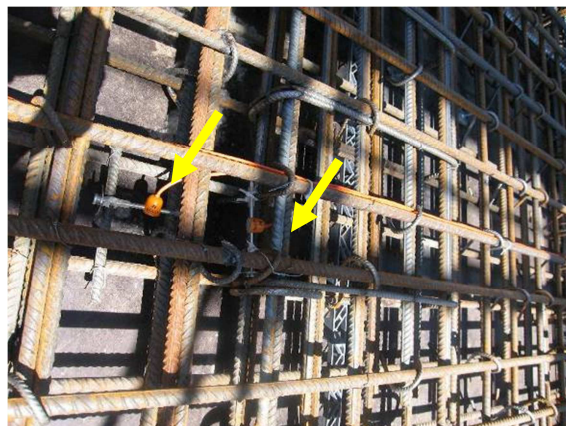
V pylonu jsou osazeny tenzometry ve dvou řezech, G nad a H pod mostovkou. V obou řezech jsou umístěny vždy dva tenzometry ve vnější a dva) ve vnitřní betonové části. Všechny sledující přetvoření ve svislé ose pylonu, Obr. 8 až Obr. 11. Osazení tenzometrů proběhlo ve vodorovné poloze pylonu před vlastním smontováním jednotlivých dílů pylonu.

Systém tenzometrů je možné připojit na měřicí ústřednu Datataker, umožňující pravidelné odečítání dat a jejich záznam.

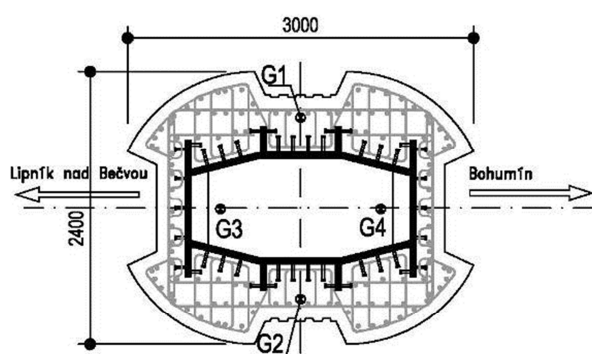
Pro měření teploty a vlhkosti vzduchu byl v květnu 2007 v dutině levého mostu osazen DataLogger (S3120) od firmy Comet System Rožnov pod Radhoštěm. Měření je prováděno s periodou záznamu cca 1 hod.



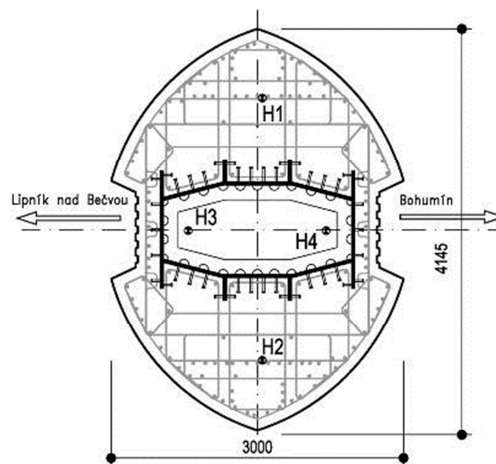
Obr. 6 Tenzometry ve spodní desce mostu DP7, DP8, viz šipky



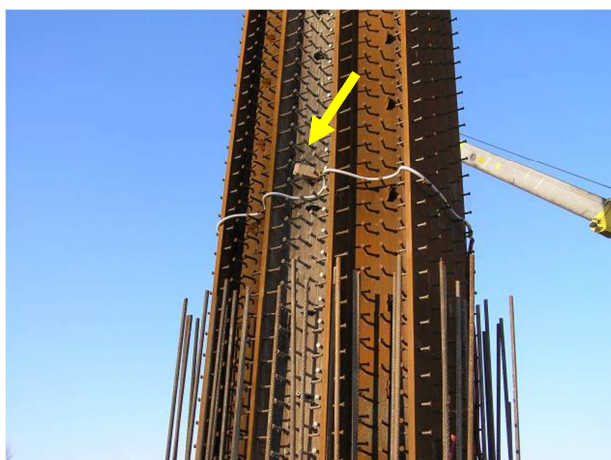
Obr. 7 Tenzometry BP2 a BP10 v horní desce, viz šipky



Obr. 8 Umístění tenzometrů v pylonu - řez G



Obr. 9 Umístění tenzometrů v pylonu - řez H



Obr. 10 Umístění tenzometrů v pylonu - řez G vnější část, viz šipka



Obr. 11 Pohled na dutiny pylonu na instalované tenzometry