

v kloubech. Případné výrobní nerovnosti v oblasti kloubu byly vyplněny jemnou cementovou maltou.

Jako závěrečný krok bylo provedeno podinjektování patek stěnových prvků cementovou maltou. V patce byly k tomuto účelu vytvořeny drážky pro lepší rozvod malty ve spáře. Toto řešení, na rozdíl od jednoduššího způsobu např. uložení na tenkou vrstvičku písku, bylo voleno proto, že konstrukce byla montována ve značném podélném sklonu (3,9 %) a spára byla v oblasti výskytu kolísavého vývěru spodní vody.

Kontrola montáže a provádění obsypu

Pro vytyčení objektu byla zbudována lokální vytyčovací síť, která sloužila i pro měření deformací objektu během provádění zásypu.

Vlastní sledování tunelu během výstavby bylo prováděno třemi nezávislými metodami:

- konvergenční metodou
- nivelační metodou
- měřením deformací při současném stanovení modulu pružnosti

Konvergenční metodou byla sledována deformace příčného řezu obou tubusů konstrukce v 9 profilech a pro 8 zatěžovacích stavů konstrukce s přesností měření $\pm 0,1$ mm. V době, kdy byl psán tento příspěvek, proběhlo již 5 měření, která potvrdila chování konstrukce podle statických předpokladů.

Měření nivelační metodou probíhala vždy současně s konvergenčním měřením ve stejných profilech při dodržení zásad pro velmi přesná měření.



Obr. 7 – Detail přechodu konstrukce do terénu / Detail of joining the structure with field

Na vybraných průřezích konstrukce byl zjišťován průběh napjatosti v průběhu zasypávání konstrukce měřením deformací na základnách délky 200 mm sázecím deformetrem typ Hollan. Měření probíhalo ve stejných řezech jako pro výše uvedené metody, navíc bylo doplněno sledování oblasti pod kloubem na obvodové stěně pro ověření chování podkloubové oblasti, ověření rovnoměrnosti dosednutí a rozevírání spáry.

Hlavní časové údaje, spotřeba materiálů, účastníci výstavby:

Výroba segmentů:	7 měsíců
Montáž:	2 měsíce
Izolace:	3 týdny
Zásyp:	4 měsíce

Tab. 1 - Spotřeby hlavních materiálů: půdorysná plocha tunelu 2400 m², půdorysná plocha portálů 375 m² / Consumption of main materials: square area of tunnel 2400 m², square area of portals 375 m²

	Beton		Betonářská výztuž	
	m ³	m ³ /m ²	t	kg/m ²
Vlastní tunel	1945	0,81	349,8	145,8
Portály	90	0,24	17,4	46,4

Investorem stavby 3511 rychlostní komunikace R 35, jejíž součástí byl popisovaný tunel, bylo Ředitelství silnic a dálnic ČR, závod Brno. Vyšším dodavatelem byly Dopravní stavby IES a. s. Autorem projektové dokumentace ve stupni změny DSP a celé realizační dokumentace byla projekční kancelář PRIS s. r. o. Dodavatelem konstrukce tunelu byly Dopravní stavby Holding a. s., závod Mosty.

Literatura:

[1] Makovička D.: Výpočet seismických účinků na tunelovou konstrukci objektu dálnice D 35, stavba 3511, mezi Velkým Újezdem a Lipníkem nad Bečvou, Praha únor 1996.

[2] Mathieu M., Fournier B., Aguirre J.-E., Perojo F.: The San Jose Cut and Cover Tunnel Project Malaga, Spain, Enterprise Matiere, Paris 1992.

Ing. Slavomír Kolčava, Ing. Martin Řehulka, Ing. Magda Zdražilová, projekční kancelář PRIS s. r. o., Bohunická 50, 659 27 Brno
Ing. Bohuslav Slánský, DS Holding a. s., závod Mosty, Holická 31/9, 772 00 Olomouc

Před dvěma tisíci lety...



Řím, Imperium Romanum – MRAMOR SE NEVYSKYTUJE V TĚMŽ DRUHU VE VŠECH KRAJINÁCH. NA NĚKTERÝCH MÍSTECH SE VYTVÁŘEJÍ KUSY, KTERÉ MAJÍ PRŮSVITNÁ ZRNKA JAKO ZE SOLI A JICHŽ SE DÁ PO ROZDRČENÍ A PO ROZEMLETÍ DOBRĚ POUŽÍT PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH. V MÍSTECH VŠAK, KDE TAKOVÝ MATERIÁL NENÍ, SE ROZTLUKAJÍ A ROZEMÍLAJÍ KOUSKY MRAMORU, NAZÝVANÉHO TAKÉ ODŠTĚPKY, KTERÉ DÉLNÍCI PŘI OPRACOVÁVÁNÍ KAMENE ODHAZUJÍ. PROSETÉHO MRAMORU SE PAK UŽÍVÁ PŘI STAVEBNÍCH PRACÍCH. V JINÝCH KRAJINÁCH, NAPŘÍKLAD NA HRANICÍCH MEZI MAGNĚSÍÍ A EFESEM, JSOU MÍSTA, KDE SE KOPE JIŽ HOTOVÁ MOUČKA, KTERÁ SE NEMUSÍ ANI ROZTLUKAT, ANI PŘESÍVAT, NÝBRŽ JE TAK JEMNÁ, JAKO BY BYLA UMĚLB ROZTLUČENA A PROSETA. (*Vitruvius: De architectura libri decem, kniha II., kapitola VIII. Řím, Imperium Romanum, cca 20 př. Kr.*)

Milík Tichý