

BEDNĚNÍ A DETAILS BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ – ČÁST 12

Petr Finkous

Dopravní stavby zahrnují širokou škálu typů konstrukcí. Článek týkající se různých metod výstavby mostů byl publikován v Beton TKS 4/2017, předkládaný příspěvek je zaměřen na tunely, a sice na konstrukce betonované přímo na místě do bednicí formy. Stručná definice tunelu říká, že je to „dopravní stavba, která vede pod zemí skrz krajinou vyvýšeninu, pod mořem, říčním tokem či městem“.

Rozlišujeme dva základní typy tunelů – hloubený a ražený. Postup výstavby hloubeného tunelu je následující: nejprve se vyhloubí jáma trasy tunelu, postaví se tunelové tubusy, provede se jejich zaizolování a následně se zasypou (obr. 1). Výstavba raženého tunelu je technologicky značně komplikovanější: nejprve je potřeba „provrtat se“ skrz překážku,

vzniklý prostor následně zajistit, zaizolovat, postavit armaturu a zabetonovat. To vše probíhá ve velmi stísněném prostoru (obr. 2).

Existují ještě i podvodní tunely, které mohou být skládané ze segmentů, případně odlity vcelku a následně vysunuty. Segmenty se betonují ve výrobních poblíž budoucího místa usazení, následně jsou loděmi převezeny, zaplaveny, usazeny do pozic, ukotveny na dně, pospojovány a poté vysušeny.

Tunelové roury jsou bezesporu složitou konstrukcí, avšak existují i konstrukce mnohem složitější, které je v podzemí potřeba vybetonovat. Příkladem mohou být různé tunelové propojky, napojení stanic metra s tunelovými rourami a eskalátorovou rourou apod. (obr. 3).



1a



1b



1c

Obr. 1 Hloubený tunel: a) tunelový propustek na dálnici D3, b) pojízdňá bednicí forma ze systémových prvků pro hloubený tunel, c) postup výstavby hloubeného tunelu

Obr. 2 Ražený tunel: a) pojízdňá tunelová bednicí forma včetně pojízdňného armovacího vozíku, b) armovací vozík v popředí, za ním ocelová bednicí forma, c) postup výstavby raženého tunelu

Obr. 3 Čelní stěna stanice metra: a) před betonáží finálního ostění, b) skládání bednění pro finální stěnu, c) zabetonováno

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



2a



2b



2c



3b



3a



3c