

KABELOVÝ TUNEL ŠTVANICE

CABLE TUNNEL ŠTVANICE

MILAN ŠTOCHEL

Akciová společnost POHL cz, a.s., se specializuje na výstavbu a rekonstrukce podzemních děl, a to od nejjednodušších štol malých profilů s dřevěnou výztuží až po ražbu štol velkých profilů, realizovaných buď klasickou ražbou, nebo tzv. novou rakouskou tunelovací metodou.

The POHL CZ joint-stock company specializes, among other things, in implementation and reconstruction projects of underground works and engineering structures, ranging from the simplest galleries with timber support to driving galleries with large profiles, implemented either by classical driving or by the so-called new Austrian tunnelling method.

Významnou stavbou, kterou firma v uplynulých letech realizovala je v pořadí již sedmý pražský tunel pod

Vltavou. Práce na kabelovém tunelu Štvanice byly zahájeny v září 1999, po 12 měsících výstavby byl tunel proražen a v květnu roku 2001 byl dokončen. Tunel byl ražen z obou konců a ražby se setkaly pod dnem Vltavy. Kabelový tunel Štvanice umožňuje vedení dvou kabelů 110 kV a devíti kabelů 22 kV na celkem pěti lávkách. Součástí díla je také podzemní strojovna VZT, podpovrchový objekt pro rozplet kabelů do kopaných tras a výdechový objekt vzduchotechniky.

TECHNOLOGIE VÝSTAVBY

Vlastní stavební činnost byla zahájena v září roku 1999 hloubením šachty J31 na holešovickém břehu Vltavy. I přes počáteční potíže s umístěním šachty v terénu hustě obsazeném dalšími inženýrskými sítěmi (plyn, voda a množství nejrůznějších kabelů) probíhalo vlastní hloubení v požadovaných termínech. Při průchodu zvodnělou vrstvou bylo nutné řešit velice nepříznivé hydrogeologické podmínky (přítoky vody do díla dosahovaly až 15 litrů za sekundu). Proto bylo nutné aplikovat injektáže z polyuretanových pryskyřic, aby se zamezilo vyplavování říčních naplavenin. Současně byl

Obr. 1 Kabelový tunel

Fig. 1 Cable tunnel

Obr. 2 Strojní ražba tunelu razícím kombajnem

Fig. 2 Excavation of the Tunnel by A Cutter-head



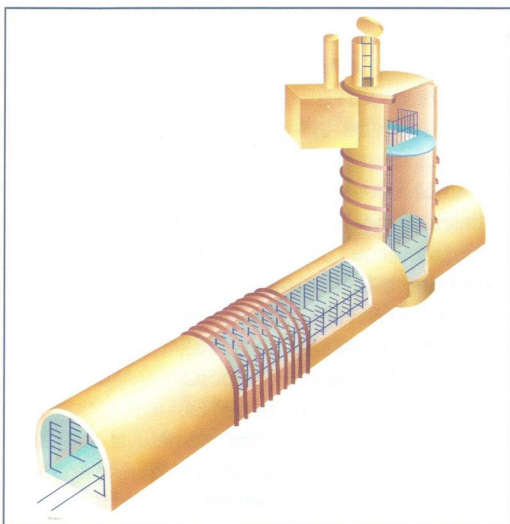
aplikován stříkaný beton BAUMIT TORKRET S. Pro zastavení přítoků podzemní vody do díla byla na betonovou obezdívku šachty nanášena třicetimetřová vodoizolační vrstva MONOCONCRETE MONOMIX s přísadou materiálu XYPEX ADMIX. Díky tomu se podařilo snížit přítoky podzemní vody do budovaného díla až na hodnoty 2 až 3 litry za sekundu. Obdobně se postupovalo při hloubení šachty J32 na karlínské straně, kde přítoky spodní vody dosahovaly až 30 litrů za sekundu. Po realizaci všech opatření se zde podařilo snížit hodnoty až pod 1 litr za sekundu.

Vlastní ražba pod korytem řeky probíhala v horninovém prostředí vinických a záhořanských břidlic.



Obr. 3 Mezilehlá
foliová izolace
ALKORPLAN

Fig. 3 Insulation
ALKORPLAN



Vzhledem k nutnosti dokončit ražbu v daném termínu byla využita technologie strojní ražby z obou vyhloubených šachet současně. Prorážka tunelu se uskutečnila 21. září 2000 pod karlínským ramenem Vltavy. Po dokončení definitivní betonové obezdívky byl celý tunel vystrojen speciální ocelovou konstrukcí a vybaven požadovanou technologií. Stavba kabelového tunelu Štvanice byla ukončena v květnu roku 2001.

Potřeba podchodu toku Vltavy kabelovým tunelem z Holešovic do Karlína vyvstala z požadavku Pražské energetiky, a.s., propojit transformovny 110/22 kV Holešovice a Střed kabelem 110 kV. Jedním z rozho-

dujících faktorů pro volbu tunelu jako vhodného technického řešení byla i možnost komerčního využití tunelu k případnému uložení dalších kabelů. V neposlední řadě je vedení kabelů tunely podstatně šetmější k životnímu prostředí v dané lokalitě.

Po zatažení kabelů a uvedení do provozu se kabelový tunel Štvanice stane dalším z provozovaných kabelových tunelů na území hlavního města Prahy.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Projekční příprava a zajištění stavebního povolení:	KO-KA, s.r.o.
Investor:	Pražská energetika, a.s.
Dodavatel stavby:	POHL cz, a.s.
Délka tunelu:	585 m
Spád v celé délce trasy:	0,55 %
Hloubka dna tunelu pod terénem:	23–26,5 m
Hloubka dna tunelu pod hladinou Vltavy:	18,5 m
Nejmenší vzdálenost tunelu od dna Vltavy:	11 m
Světlá výška v nejvyšším bodě:	2,15 m
Světlá šířka:	1,8 m

Ing. Milan Štochel
POHL cz, a.s.

Nádražní 25, 252 63 Roztoky u Prahy
tel.: 02 2091 1094-5, fax: 02 2091 2299
e-mail: pohl@pohl.cz
www.pohl.cz