

TUNEL STAVBY 514 SILNIČNÍHO OKRUHU KOLEM PRAHY

Provádění stavební části tunelu se chýlí ke konci. V obou tunelových rourách je dokončena cementobetonová vozovka. Zbývá dokončit rozplety trubních řadů před portály.

Letošní zima stavbařům nepřeje, a proto se stále ještě čeká na lepší počasí k dokončení nátěrů vnitřního líce ostění v souběhu s montáží technologie tunelu, k dokončení větracího komínu strojovny vzduchotechniky u Lochkova, tak i k dokončení zásypů obou portálů.

TUNEL STAVBY 513 SILNIČNÍHO OKRUHU KOLEM PRAHY

Všechny hlavní práce na tunelu byly dokončeny a provádí se už jen drobné dokončovací úpravy. Současně bylo zahájeno přejímací řízení a tunel bude hlavním zhotovitelem (Skanska, a. s.) a podzhotovitelem důlně stavebních prací (Subterra, a. s.) předán investoři (ŘSD).

TUNELY VMO DOBROVSKÉHO

Dál pokračují ražby na obou tunelových rourách, kde je v době uzávěrky čísla vyraženo v kalotě 994 m (T II – Subterra, a. s.), resp. 940 m (T I – OHL ŽS). Na T I byla proražena v předstihu před kalotou původní průzkumná štola B pro získání průchozího větrného proudu, což usnadňuje ostatní pracovní operace. Současně bylo provedeno na obou rourách bezmála šest set metrů definitivní protiklenby.

Zahájena byla už i betonáž definitivního ostění – na T I je vybetonováno 280 metrů, na T II vzhledem k pozdějšímu zahájení necelých dvě stě metrů. Vývoj poklesové kotliny na obou rourách je zatím v souladu s očekávaním projektu, ale vzhledem k existenci mnoha citlivých povrchových objektů se samozřejmě neustále schází rada monitoringu a průběžně vyhodnocuje všechny výsledky měření. V souladu s projektovým řešením se také provádějí na T II v úseku dlouhém 120 m mikropilotové dešťníky. Půjde celkem o 15 dešťníků, kde se v každém kroku instaluje 19 kusů mikropilot 16 m dlouhých. V době uzávěrky čísla se realizoval dešťník číslo 12, zbývají tedy již jen tři.

TUNELY NA ŽELEZNIČNÍ TRATI PRAHA – ČESKÉ BUDĚJOVICE, ÚSEK – VOTICE–BENEŠOV U PRAHY

Na nejdelším z pěti tunelů v úseku, bezmála kilometr dlouhém Zahradnickém tunelu, byly v prosinci 2009 zahájeny razicí práce a v době uzávěrky čísla (10. 2. 2010) bylo vyraženo 64 m v kalotě a 18 m v opěří. Postupuje se klasicky pomocí NRTM s použitím trhací práce, zatím ve třídě horniny IV. Práce provádí Subterra, a. s.

Ražby na Olbramovickém tunelu byly zahájeny také v prosinci 2009 a k dnešnímu dni bylo vyraženo 76 m v kalotě a 16 m v opěří. Práce opět provádí Subterra, a. s., pomocí vlastních kapacit.

Práce na zbývajících třech tunelech úseku (včetně jednoho hloubeného) dosud nebyly zahájeny. Byly však zahájeny práce na hloubení únikové šachtice ze Zahradnického tunelu. Šachtice bude 26 m hluboká v průměru 8 m. V současné době je provedeno zahloubení do 8 m, a to s použitím trhacích prací, protože práce probíhají v pevných magmatických horninách. Jako dočasná výztuž se používá stříkaný beton v kombinaci s ocelovými svařenci.

ŽELEZNIČNÍ TUNEL JABLUNKOV Č. 2

Po listopadové havárii, kdy došlo k závalu na tunelu č. 2 při provádění výlomu části opěří a protiklenby, byl celý tento úsek zasypán a oblast závalu byla tímto stabilizována. V současné době se provádějí monitorovací měření a připravuje se nové projektové řešení. Z těchto důvodů není zatím možné stanovit jakékoli další nové termíny platné pro dokončení díla, a to včetně potřebných souvisejících technických parametrů.

DÁLNIČE D8 – 805 LOVOSICE–ŘEHLOVICE

Po překonání legislativních průtahů, které bránily zahájení výstavby posledního tunelu na dálnici D8 Lovosice–Řehlovice přes České středohoří byla zahájena stavba tunelu Radejčín, která se realizuje na základě dlouho očekávaného stavebního povolení. Dodavatel stavebních prací Metrostav a. s. Divize 5 provádí odtěžení a zajištění hloubeného úseku a dále razí tunel směrem od ústeckého portálu. Na obou těchto stavebních objektech se práce rozjely na plné obrátky. Mimo ražbu jižního tunelu bylo na začátku prosince dokončeno odtěžení a zajištění portálové části severního tunelu. Následně pak byly zahájeny ražby na severní tunelové rouře.

height of the overburden), it is only the matter of time when the horizontal sequence is switched to the vertical one.

THE TUNNEL IN CONSTRUCTION LOT 514 ON THE PRAGUE CITY RING ROAD

The civil works on the tunnel are drawing to an end. The concrete road pavement has been finished in both tunnel tubes. The only civil work remaining to be finished are pipelines in pre-portal sections.

The winter 2009-2010 is not too kind to builders. For that reason they are still waiting for better weather before starting to finish the coating of the inner surface of the lining (concurrently with installing the tunnel equipment), to complete the stack from the ventilation plant at Lochkov, and finish backfills at both portals.

THE TUNNEL IN CONSTRUCTION LOT 513 ON THE PRAGUE CITY RING ROAD

All main items of the work on the tunnel have been completed and only minor finishing work is underway. At the same time, the handing over process has started and the tunnel will be handed over by the main contractor (Skanska, a.s.) and the sub-contractor for the mine-construction work (Subterra, a.s.) to the employer (the Road and Motorway Directorate of the Czech Republic).

DOBROVSKÉHO TUNNELS ON THE LARGE CITY CIRCLE ROAD IN BRNO

The excavation of both tunnel tubes has continued. As of this magazine issue copy deadline, 994m and 940m of the top heading excavation have been finished in the T II (Subterra, a.s.) and the T I (OHL ŽS), respectively. The original exploratory gallery B in the T I was extended in advance to provide a through-circulating current of air, thus making the other operations easier. At the same time, nearly six hundred metres of the final invert were carried out in the two tunnels.

Even the casting of the final lining has started – 280 metres of the lining have been finished in the T I, while less than 200m have been completed in the T II (attributable to the later commencement). For the time being, the settlement trough above both tubes is developing in compliance with the design predictions, but, with respect to the existence of many sensitive surface structures, the Monitoring Board keeps to hold its meetings and continually assess all measurement results. As required by the design, canopy tube pre-support is being installed in the T II, in a 120m long section. A total of 15 canopies will be installed, each consisting of 19 pieces of 16m long micropiles. As this magazine issue went to press, canopy No. 12 was being installed; only three canopies remain to be carried out.

TUNNELS ON VOTICE – BENEŠOV U PRAHY SECTION OF PRAGUE –ČESKÉ BUDĚJOVICE RAILWAY LINE

The excavation work started on the nearly a kilometre long Zahradnice tunnel, which is the longest of the five tunnels in the section, in December 2009. As this magazine issue went to press (10/02/2010), 64m of the top heading and 18m of the bench were finished. The excavation procedure is traditional, using the NATM and drill and blast, proceeding for the time being through class IV rock. The excavation is carried out by Subterra, a.s.

The excavation of the Olbramovice tunnel also started in December 2009; 76m of the top heading and 16m of the bench excavation have been finished to date. The mining is again carried out by Subterra a.s., using its own capacities.

The work on the remaining three tunnels in the given track section (including one cut-and-cover tunnel) have not started yet. But the sinking of a shaft providing escape from the Zahradnice tunnel have commenced. The shaft will be 26m deep, with the diameter of 8m. To date, the pre-sinking of the shaft up to the depth of 8m has been completed. The drill-and-blast has been used because the shaft is being sunk through hard magmatic rock. The temporary excavation support consists of shotcrete and welded steel frames.

JABLUNKOV NO.2 RAILWAY TUNNEL

After the collapse which happened in November 2009 in Tunnel No. 2 during the excavation of a part of the bench and invert, the entire section in question was backfilled with the aim of stabilising the collapse area. At the moment monitoring measurements are being conducted and a new design is being prepared. For the above-mentioned reasons it is still impossible to set any new deadlines or specify the required related technical parameters for the works completion.

D8 MOTORWAY – CONSTRUCTION LOT 805: LOVOSICE–ŘEHLOVICE

Once the legislative delays which formed obstacles to commence the construction of the last tunnel on the D8 motorway section between Lovosice and Řehlovice, running across the České Středohoří (the Bohemian Central Highlands), the construction of the Radejčín tunnel started, on the basis of the long-awaited building permit. Division 5 of Metrostav a.s., the contractor for civil

Od zahájení ražeb na začátku září do konce ledna se pak podařilo vyrazit na JTT 209,4 m a na STT 139,9 m kaloty. Ražba v obou tunelech probíhá v tufech zvětralých až navětralých tř. R3-R5. Technologicky je pak ražba zaříděná v třídách 5a a 4 NRTM. Pro dokončení ražeb chybí ještě vyrazit 545,7 m tunelu.

Na pražském portálu tunelu Prackovice probíhají práce na výstavbě železobetonových konstrukcí hloubených tunelů, kde již koncem ledna byly dokončeny kompletní sekce hloubeného tunelu PTT.

I přes nepřítel zimního počasí se daří na těchto stavebních objektech držet vytýčené postupy, a tím i smluvní harmonogram prací.

KOLEKTOR VÁCLAVSKÉ NÁMĚSTÍ – OPRAVA TRASY C

Oprava trasy C kolektoru Václavské náměstí je dokončena. V posledním čtvrtletí roku 2009 se pracovalo na montáži ocelových konstrukcí, vodovodních řadech DN 500 a DN 200 a vzducho-technice. Prováděny byly také objekty osvětlení, silno- a slaboproudá zařízení sloužící k zajištění provozu v kolektoru. Technologická zařízení byla podrobena komplexním zkouškám, vodovody pak zkouškám tlakovým. Ve spolupráci s budoucím uživatelem bylo podle jeho požadavků provedeno i orientační a bezpečnostní značení, a to tak, že trasa C kolektoru Václavské náměstí mohla být 3. 12. 2009 předána investorovi k užívání v požadovaném termínu a kvalitě. K tomuto datu zmizely rovněž veškeré zábrany, které se v souvislosti s opravou kolektoru na povrchu Václavského náměstí objevovaly. Všechny plochy sloužící pro ZS byly taktéž uvedeny do původního stavu.

ING. BORIS ŠEBESTA, sebesta@metrostav.cz, METROSTAV a. s.,

ING. KAREL FRAN CZYK, Ph.D., k.franczyk@subterra.cz, SUBTERRA a. s.

SLOVENSKÁ REPUBLIKA

TUNEL BÔRIK

V decembri 2009 pribudol na Slovensku k tunelom Branisko, Horelica a Sitina štvrtý diaľničný tunel pomenovaný podľa výšky Bôrik v tesnej blízkosti mesta Svit. Slávnostné otvorenie tunela Bôrik a jeho uvedenie do prevádzky sa uskutočnilo 5. decembra 2009. Tunel dĺžky 985 m s dvomi jednosmerne prevádzkovanými tunelovými rúrami sa začal stavať v roku 2006 ako súčasť úseku diaľnice D1 Mengusovce–Jánovce. Prevádzkovateľom tunela je Národná diaľničná spoločnosť a. s. Zhotoviteľom stavby bolo združenie Inžinierske stavby–Marti Contractors, pričom zhotoviteľom stavebnej časti tunela bola Marti Contractors a zhotoviteľom technologickej časti tunela PPA Controll a. s.

TUNEL POD HRADOM V BRATISLAVE

V jesenných mesiacoch roku 2009 pokračovali práce v električkovom tuneli dĺžky 792 m montážou vodovodného potrubia priemeru 800 mm v železobetónovom kanáli pod chodníkom. V decembri a januári prebiehala realizácia koľajového spodku a zvršku, navrhnutého ako pevná jazdná dráha. V jarých mesiacoch by mali pokračovať dokončovacie stavebné práce a tiež práce na technologickom vybavení tunela. Predpoklad ukončenia rekonštrukcie je v máji, takže by tunel mohol byť otvorený pre verejnosť v letných mesiacoch. Investorm rekonštrukcie je Dopravný podnik Bratislava a. s., zhotoviteľom stavby je Združenie pre električku pod hradom tvorené firmami OHL ŽS, a. s., Skanska BS a. s. a Trnavská stavebná spoločnosť a. s.

TUNEL TURECKÝ VRCH

Po oficiálnom odovzdaní staveniska prvého moderného železničného tunela na Slovensku v septembri 2009 sa následne rozbehli prípravné práce. Razenie tunela dĺžky 1775 m bude prebiehať od obidvoch portálov a pravdepodobne aj v strede cez únikovú štôľňu. Práce na budovaní oboch portálových predzárezov sa začali takmer súčasne. Od južného portálu budovala OHL ŽS, a. s., zárubnú stenu v skalných horninách a zaisťuje portál tunela v sťažných podmienkach, v tesnej blízkosti hlavného železničného ťahu Bratislava–Žilina. Od severu Skanska BS a. s. realizovala zaistenie svahov portálového zárezu v podmienkach spráší lanovými kotvami a mikropilotami. Samotné razenie tunela bolo započaté v januári 2010 zo severného portála,

works, is carrying out the excavation and installation of excavation support for the cut-and-cover section of the tunnel and is driving the tunnel in the direction away from the Ústí nad Labem portal. The work on both structures is in full swing. In addition to the excavation of the southern tunnel tube, the excavation and installation of excavation support was completed in the portal part of the northern tunnel tube at the beginning of December 2009. Then the excavation of the northern tunnel tube started.

The contractor managed to drive 209.4m and 139.9m of the top heading of the STT and NTT respectively, from the commencement of the driving at the beginning of September 2009 to the end of January 2010. Both tunnels have been driven through weathered to slightly weathered tuffs, class R3-R5. In terms of the NATM, the rock was categorised as excavation support classes 5a and 4. To complete the driving, 545.7m of the tunnel remain to be excavated.

At the Prague portal of the Prackovice tunnel, the work is underway on the reinforced concrete structures of cut-and-cover tunnels; the RTT section of the cut-and-cover tunnel was completely finished already at the beginning of January.

Despite inclement winter weather conditions, the builders have managed to keep to the planned advance rates, thus the contractual schedule is also adhered to.

THE WENCESLAS SQUARE UTILITY TUNNEL – REPAIR TO C ROUTE

The repair to Route C of the Wenceslas Square has been completed. The last quarter of 2009 saw the work on steel structures, water mains DN 500 and DN 200 and the ventilation system continue. In addition, the lighting, heavy current and weak current facilities serving to ensure the utility tunnel operation were installed. The tunnel equipment systems were subjected to comprehensive testing, while the water mains were pressure tested. Guidance marking and safety signs were installed in collaboration and in compliance with requirements of the future user. As a result, it was possible to hand Route C of the Wenceslas Square Utility Tunnel over to the client on time and in required quality on 03/12/2009. In addition, all pieces of land temporarily used on the surface of Wenceslas Square for the utility tunnel repair were vacated. The areas used for the site facilities were also reinstated.

ING. BORIS ŠEBESTA, sebesta@metrostav.cz, METROSTAV a. s.,
ING. KAREL FRAN CZYK, Ph.D., k.franczyk@subterra.cz, SUBTERRA a. s.

THE SLOVAK REPUBLIC

THE BÔRIK TUNNEL

December 2009 saw the fourth motorway tunnel being added to the Branisko, Horelica and Sitina tunnels existing in Slovakia. It was named after Bôrik Hill, which is found in close vicinity of the town of Svit. The Bôrik tunnel opening celebration and its commissioning took place on 5th December 2009. The construction of the 985m long tunnel, comprising two unidirectional tubes, started in 2006 as a part of the Mengusovce – Jánovce section of the D1 motorway. The tunnel is operated by Národná diaľničná spoločnosť a.s. The contractor was an Inžinierske stavby – Marti Contractors consortium, with Marti Contractors as the contractor for the civils part of the tunnel and PPA Controll a.s. as the contractor for the tunnel equipment.

THE TUNNEL UNDER THE BRATISLAVA CASTLE

In the autumn 2009, the work continued in the 792m long tram tunnel by installing an 800mm diameter water pipeline in a reinforced concrete duct, under the pavement. December and January saw the installation of the trackwork and the trackway, which was designed as a solid runway. Finishing construction work and work on the tunnel equipment is planned to continue in the spring. The reconstruction work is assumed to be completed in May, thus the tunnel could be opened to public traffic in summer 2010. The owner of the project is Dopravný podnik Bratislava a.s. (a public transport company), the contractor is the Consortium for Tram under the Castle, consisting of OHL ŽS, a.s., Skanska BS a.s. and Trnavská stavebná spoločnosť a.s.

THE TURECKÝ HILL TUNNEL

After the official hand-over of the site to the contractor in September 2009, the preparation of the work on the first modern rail tunnel in Slovakia got underway. The excavation of the 1775m long tunnel will proceed from both portals, probably also from an intermediate point of attack at the tunnel midpoint, accessible via an escape gallery. The work on both pre-portal construction trenches commenced nearly simultaneously. From the southern portal, OHL ŽS a.s. constructed a soldier pile and lagging wall in hard rock and is installing the tunnel portal support in conditions made more difficult by the presence of the principal rail line Bratislava – Žilina, which runs in close proximity of the site. From the north, Skanska BS a.s. completed the installation of the support of slopes of the pre-portal trench, stabilising the loess by means of cable anchors and micropiles. The excavation of the tunnel itself started from the northern portal in January 2010. The portal of the