

šachty Š1, Š2 a Š3, ze kterých se do podloží takto dotčených staveb provádí aktivizační injektáž (obr. 3).

Pro možnost zahájení stavby dalšího úseku Olbrachtova (mimo) – Nové dvory vč. traťových tunelů z Písnice trasy metra D stále platí, že probíhá výběrové řízení a po podání nabídek uchazečů proběhlo dotazování zadavatelem a ten potom takto doplněné nabídky dále vyhodnocuje. Úspěšně pokračuje i příprava posledního úseku Pankrác – Náměstí Míru, kde aktuálně probíhá s tímto procesem spojená majetkoprávní agenda včetně jednání s vlastníky dotčených nemovitostí.

Závěrem si připomeňme, že plánovaná lhůta realizace je 7,5 let a hlavním cílem je zprovoznění trasy metra D minimálně v úseku Pankrác – Nové Dvory do konce roku 2029.

A proto jako již tradičně popřejme projektu Metro D jenom to nejlepší, zdař bůh!

Ing. BORIS ŠEBESTA, borissebesta61@gmail.com,

Ing. MICHAL ŠERÁK, serak@idspraha.cz

SLOVENSKÁ REPUBLIKA

TUNELY NA DIALNIČNEJ SIETI

Tunel Bikoš

Úsek R4 Severný obchvat Prešova, I. etapa tvorí časť dopravnej siete Európskej únie TEN-T, ktorá je súčasťou medzinárodného európskeho ťahu E 371 v smere zo severu na juh, známym tiež pod názvom Via Carpatia. Realizáciou tejto etapy sa prevedie doprava v smere od Sabinova do mimoúrovňovej križovatky Vydumanec na diaľnicu D1, čím sa odľahčí doprava v meste Prešov. Na trase rýchlostnej cesty R4 Prešov – severný obchvat sa nachádza tunel Bikoš so stavebnými dĺžkami ľavej tunelovej rúry 1 144,5 m a pravej tunelovej rúry 1 164,5 m.

Stavebnú časť tunela realizovala spoločnosť TuCon a.s. Žilina ako člen združenia spoločností Váhostav-SK, a.s. a TuCon, a.s., ktoré je zhotoviteľom stavby. Práce na stavebných objektoch tunela boli ukončené v súlade s platným harmonogramom výstavby a splnením mílnika výstavby v termíne do 1200 dní od začiatku lehoty výstavby. Zo stavebných prác je potrebné ešte dokončiť vonkajšie konečné úpravy severného a južného portálu. V tuneli bola stavebná časť po ukončení cementobetónového krytu vozovky a chodníkov odovzdaná a združenie začalo realizovať práce na technologických objektoch. Z nich je v polovici apríla 2023 ukončená montáž nosných konštrukcií, namontované sú ventilátory a kamerový systém. Finalizujú sa práce v budove technologickej centrály na južnom portáli. Cieľom je dodržanie termínu ukončenia výstavby, ktorý je stanovený na 31. 7. 2023.

Tunel Čebrať

Tunel Čebrať dĺžky 3,6 km je súčasťou úseku diaľnice D1 Hubová – Ivachnová, ktorý je vo výstavbe od roku 2013. Zhotoviteľom stavby je združenie spoločností OHLA ŽS, a.s., a Váhostav-SK, a.s.

V prvých mesiacoch roku 2023 boli úplne ukončené raziace práce. V polovici apríla 2023 pokračujú práce na betonáži definitívnych betónových konštrukcií oboch tunelových rúr. V južnej tunelovej rúre je hotových 141 blokov sekundárneho ostenia, pričom sa pracuje v nůzových zálivoch a pripravujú sa základové konštrukcie pre hĺbené tunely na východnom portáli. V severnej

From June, work on the excavation for the concourse will also begin from the surface, and for these reasons the Na Strži Street has already been closed as part of traffic measures.

Excavation of both single-track running tunnels is also successfully underway in the inter-station section, where almost 375m of excavation have been finished in the case of the left-hand tunnel and 200m in the case of the right-hand tunnel. To improve the safety of excavation work in this section, three auxiliary shafts Š1, Š2 and Š3 were carried out. Activation grouting is carried out from the shafts into the foundation bed of the affected structures (Fig. 3).

For the possibility of starting the construction of the next section, Olbrachtova (excepting) – Nové Dvory, including the D metro line running tunnels from Písnice, it is still valid that the tendering process is ongoing and after the submission of tenders by the tenderers, an inquiry was conducted by the contracting authority, who then further evaluates the supplemented tenders. The preparation of the last, Pankrác – Náměstí Míru section is also continuing successfully. The property agenda connected with this process is currently underway, including negotiations with the owners of the properties affected.

To conclude, let's remind you that the planned construction period is 7.5 years and the main goal is to put the D metro line into operation, at least the Pankrác – Nové Dvory section, by the end of 2029.

And therefore, as always, let's wish the Metro D project only the best; God Speed You!

Ing. BORIS ŠEBESTA, borissebesta61@gmail.com,

Ing. MICHAL ŠERÁK, serak@idspraha.cz

SLOVAK REPUBLIC

TUNNELS ON MOTORWAY NETWORK

Bikoš tunnel

The R4 road section, Prešov by-pass north, stage I forms part of the European Union TEN-T transport network, which is part of the international European route E 371 in the north to south direction, also known as Via Carpatia. By implementing this stage, traffic in the direction from Sabinov to the Vydumanec interchange will be transferred to the D1 motorway, which will relieve traffic in the city of Prešov. The Bikoš tunnel with the construction lengths of the left-hand tunnel tube of 1,144.5m and the right-hand tunnel tube of 1,164.5m is located on the route of the R4 Prešov – Northern By-Pass express highway.

The civil engineering part of the tunnel was carried out by TuCon a.s. Žilina as a member of the Váhostav-SK, a.s. and TuCon, a.s. consortium of companies, which is the construction contractor. Work on the construction objects of the tunnel was completed in accordance with the valid construction schedule and by meeting the construction milestone until 1200 days from the start of the construction period. Of the construction works, it is still necessary to complete the final external finishes on the northern and southern portals. In the tunnel, the civil engineering part was handed over after the completion of the concrete pavement of the roadway and walkways, and the consortium began to work on objects for technical facilities. Of these, the installation of the load-bearing



Obr. 4 Pohľad do núdzového zálivu NZ-3J v tuneli Višňové
Fig. 4 A view down the emergency lay-by NZ-3J in the Višňové tunnel

tunelovej rúre je hotových 89 blokov sekundárneho ostenia. Celkovo je teda hotových 230 blokov, čo predstavuje 39 % dĺžky tunelových rúr. Diaľničný úsek s tunelom Čebrať by podľa vyjadrení Ministerstva dopravy mal byť dokončený a odovzdaný verejnosti na používanie v druhej polovici roku 2024.

Tunel Višňové

Tunel Višňové s dĺžkou 7 450 m je súčasťou úseku diaľnice D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala a jeho zhotoviteľom je združenie „SKANSKA-VIŠŇOVÉ“. Práce na dokončení najdlhšieho tunela v Slovenskej republike prebiehajú v nepretržite v dvojzmennej prevádzke.



Obr. 5 Oddelujúca stena na vchode do priečného priečného prepojenia v tuneli Višňové
Fig. 5 Dividing wall at the entrance to a cross passage passable for persons in the Višňové tunnel

structures was completed in mid-April 2023. The installation of fans and a camera system has also been finished. Work is being finalised in the technical services centre building at the southern portal. The objective is to meet the construction completion deadline set for July 31, 2023.

Čebrať tunnel

The 3.6km long Čebrať tunnel is part of the D1 Hubová – Ivachnová section of the motorway, which has been under construction since 2013. The construction contractor is the consortium of the companies OHLA ŽS, a.s. and Váhostav-SK, a.s.

In the first months of 2023, the mining operations were completely finished. In mid-April 2023, work continues on concreting the definitive

concrete structures of both tunnel tubes. In the southern tunnel tube, 141 blocks of secondary lining are complete, while work is being carried out in the emergency lay-bys and the foundation structures are being prepared for the cut-and-cover tunnels at the eastern portal. In the northern tunnel tube, 89 blocks of the secondary lining have been completed. A total of 230 blocks have been completed, which represents 39% of the length of the tunnel tubes. According to the Ministry of Transport, the motorway section containing the Čebrať tunnel should be completed and handed over to the public for use in the second half of 2024.

Višňové tunnel

The 7,450m long Višňové tunnel is part of the D1 Lietavská Lúčka – Dubná Skala motorway section. The “SKANSKA-VIŠŇOVÉ” consortium is the contractor. Work on the completion of the longest tunnel in the Slovak Republic proceeds in two shifts.

The secondary lining in the northern and southern tunnel tubes, including the emergency lay-bys carried out using traveller formwork, is finished (Fig. 4). In mid-April 2023, concreting of the last upper vault in emergency lay-by NZ-3S in the northern tunnel tube (block S151 with connection to the ventilation duct) is finished. The secondary lining was carried out

Sekundárne ostenie v severnej a južnej tunelovej rúre vrátane núdzových zálivov realizovaných pomocou debniacich vozíkov je ukončené (obr. 4). V polovici apríla 2023 bola dobetónovaná posledná horná klenba v núdzovom zálive NZ-3S v severnej tunelovej rúre (blok S151 s napojením do vetracieho kanála). Sekundárne ostenie sa tu realizovalo posuvným systémovým debnením v troch krokoch – 2x bočná stena a samotná klenba núdzového zálivu. Týmto bolo ukončených všetkých 478 horných klenieb, ktoré boli predmetom dokončovacích prác na sekundárnom ostení. V núdzových zálivoch NZ3-J a NZ-3S bude nasledovať realizácia medzistropov a realizácia definitívnych prác vo vetracích kanáloch a vetracej šachte. Na betonáže sekundárneho ostenia bolo použitých celkovo 5 debniacich vozíkov, pričom bolo celkom 81 346 m³ betónovej zmesi do základových pásov a horných klenieb. Na blokoch sekundárneho ostenia, vrátane blokov prevzatých po predošlom zhotoviteľovi, v súčasnosti prebiehajú povrchové úpravy ostenia a tiež realizácia železobetónových stien v SOS výklenkoch. V rozsahu schválenom objednávatelom sa vykonávajú opravné práce na drenážnom systéme tunela po predošlom zhotoviteľovi tunela. Koncom marca 2023 boli ukončené aj betonáže horných klenieb vo všetkých pričných prepojeniach. V priechodných pričných prepojeniach sa budujú vnútorné konštrukcie – výplne dna prepojení, deliace konštrukcie, stavebná pripravenosť pre technologické vybavenie tunela a finalizujú sa povrchové úpravy betónových konštrukcií (obr. 5).

V drenážnej štôlni sa vykonáva zosilnenie ostenia na vstupných úsekoch, betonáže dna a výklenky pre zvedenie drenážnych vôd z tunela do stredového žlabu. Práce na portálových častiach sa po zimnom období opäť rozbehli. Ukončuje sa realizácia obkladových konštrukcií na západnom a východnom portáli tunela. Ďalej prebiehajú práce na výstavbe káblových šácht a káblovodov s prepojením tunela na prevádzkovo-technologické objekty na oboch portáloch.

V oboch tunelových rúrach bola vykonaná hrubá odťažba dna tunela a práce pokračujú na betónovaní výplne dna tunela v posledných úsekoch od pričného prepojenia PP-OV-T 25 na východný portál v dĺžke približne 1250 m. Naplno sú už rozbehnuté práce na inštalácii drenážneho odvodnenia pláne vozovky, pričného prepojenia drenážneho systému pod vozovkou so zvedením vôd do odvodňovacej štôlni. V úseku 2250 m v južnej tunelovej rúre bola dokončená betónová pláň vozovky s pokládkou 350 m³ betónovej zmesi za deň. Kontinuálne pokračujú práce aj na kladení štrbinových žlabov odvodnenia vozovky v oboch tunelových rúrach.

Očakávaný termín ukončenia stavebnej časti tunela je na konci roku 2024. Dôležitým faktorom ovplyvňujúcim termín odovzdania diaľnice s tunelom Višňové do prevádzky je prebiehajúce verejné obstarávanie na zhotoviteľa technologického vybavenia tunela. Obálky s ponukami boli otvorené v marci 2023, čaká sa na vyhodnotenie ponúk a výber zhotoviteľa.

TUNELY NA ŽELEZNIČNEJ SIETI

Rekonštrukcia Bratislavského tunela č. 2

Železnice Slovenskej republiky v lete 2022 podpísali zmluvu na stavbu „Rekonštrukcia Bratislavského tunela č. 2, ŽST Bratislava hl.st.“. Bratislavský tunel č. 2 je jednokoľajový tunel s dĺžkou

here with a slip form system in three steps – 2x side wall and the emergency lay-by vault itself. In this way, all 478 upper vaults, which were the subject of finishing work on the secondary lining, were completed. In the emergency lay-bys NZ3-J and NZ-3S, the construction of intermediate suspended slabs and the definitive works in ventilation ducts and the ventilation shaft will follow. A total of 5 traveller formwork sets were used for concreting the secondary lining, while a total of 81,346m³ of concrete mixture was cast into the foundation strips and upper vaults. The work on the finishes of the surface of the secondary tunnel lining blocks, including the blocks taken over from the previous contractor, is currently underway, as well as the concreting of reinforced concrete walls in the emergency call niches. In the extent approved by the client, repair work is carried out on the tunnel drainage system installed by the previous tunnelling contractor. Internal structures are being built in the cross passages passable for persons - filling the bottom of the cross passage, dividing structures, construction preparedness for the mechanical and electrical fitting out of the tunnel; the surface finishes of the concrete structures are being finalised (Fig. 5).

In the drainage gallery, increasing the thickness of the lining at the entrance sections, concreting of the bottom and niches for diverting the drainage water from the tunnel to the central drain are being carried out. Work on the portal parts started again after the winter period. The installation of cladding structures on the western and eastern portals of the tunnel is being completed. Work is also underway on the construction of cable manholes and cable ducts, with a connection of the tunnel to operational and service objects at both portals.

Bulk excavation of the tunnel bottom has been finished in both tunnel tubes and work continues on the casting of concrete for the tunnel bottom filling in the last sections from the PP-OV-T 25 cross passage to the eastern portal at a length of approximately 1250m. Work is already fully underway on the installation of the road bed drainage, the transverse connection of the drainage system under the roadway with the diverting of water to the drainage gallery. The concrete road bed was completed in the 2250m long section in the southern tunnel tube, with the casting of 350m³ of concrete mixture per day. Work also proceeds continuously on the laying of slotted road drains in both tunnel tubes.

The expected completion date of the civil engineering part of the tunnel is the end of 2024. An important factor influencing the date of handover of the motorway with the Višňové tunnel into service is the ongoing public procurement for the contractor for the technical equipment of the tunnel. The envelopes with bids were opened in March 2023, the evaluation of the bids and the selection of the contractor are awaited.

TUNNELS ON RAILWAY NETWORK

Reconstruction of Bratislavský tunnel No. 2

In the summer of 2022, the Railways of the Slovak Republic signed a contract for the construction of “Reconstruction of Bratislavský tunnel No. 2, Bratislava main railway station”. The Bratislavský tunnel No. 2 is a 595.8m long single-track tunnel, which has been in operation since 1902. The contractual completion deadline for the reconstruction is June 2023. TuCon, a.s. is the contractor.

The main objective of the construction is to eliminate the effect of water, including icing in winter, on the tunnel lining in order