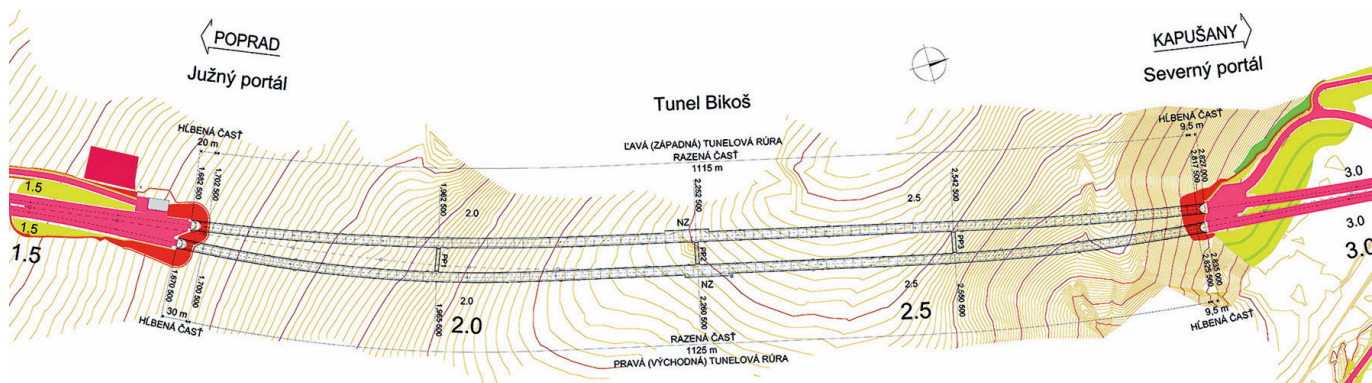


# Tunel Bikoš – technologicky najmodernejší v súčasnosti

Technickými riešeniami a použitým technologickým vybavením je tunel Bikoš v súčasnosti považovaný za najmodernejší a najbezpečnejší tunel na Slovensku. Je súčasťou trojice tunelov, ktoré budú na diaľnici D1 Prešov (západ) – Prešov (juh) a rýchlostnej ceste R4 (severný obchvat Prešova) a zabezpečia tak potrebné odľahčenie premávky v meste a zrýchlenie dopravy v regióne.



Slovenská republika sa môže opäť pyšiť významným inžinierskym dielom, ktoré výrazne zlepšuje kvalitu dopravy a pohodlie cestujúcich. Dvojrúrovňový tunel Bikoš na rýchlostnej ceste R4 bol oficiálne otvorený 25. septembra 2023 a z technologického hľadiska v oblasti dopravnej infraštruktúry predstavuje to najmodernejšie, čo na Slovensku momentálne máme. Jeho dĺžka je 1 150 metrov. Spolu s pripravovaným tunelom Okruhiak na susednom úseku a s tunelom Prešov na diaľnici D1 dotvára trojicu prešovských tunelov budovaných v rámci obchvatu tretieho najväčšieho mesta na Slovensku. Tunel je napojený na regionálne operátorské pracovisko SSÚD Prešov v Petrovanoch, odkiaľ je zabezpečovaná jeho bezpečná prevádzka a monitorovanie.

Naša spoločnosť PPA CONTROLL, a.s. vyhrala tender na dodávku technologického vybavenia tunela Bikoš pre víťazné Združenie stavebných spoločností VÁHOSTAV-SK a.s. a TuCon a.s. Realizáciou diela poverila svoju dcérsku spoločnosť PPA INŽINIERING s.r.o., ktorá v priebehu roka 2021 nastúpila na stavbu a začala s realizáciou. O veľkom rozsahu realizovaných technologických objektov svedčí aj fakt, že v niektorých obdobiach bolo na stavbe aj 100 našich pracovníkov, ktorí zabezpečovali dodanie a inštaláciu nasledovných riešení: odvodnenie vozovky – časť elektro, technologická centrála na južnom portáli – elektroinštalácie a vzduchotechnika, protipožiarne vodovod – elektrotechnická časť, rozvodňa VN pre trafostanicu, napájanie tunela elektrickou energiou, centrálny riadiaci systém tunela, vetranie tunela (18 ks hlavných ventilátorov), LED osvetlenie tunela, dopravný informačný systém (LED premenné dopravné značenie (PDZ) 15 ks), kamerový dohľad a videodetekcia v tuneli, meranie fyzikálnych veličín v tuneli, SOS kabíny (2 x 7 kabín), rádiové spojenie a dopravné rádio, tunelový rozhlas, technologic-



ké vybavenie protipožiarneho vodovodu, trafostanica pre tunel, elektrická požiarne signalizácia, elektronická zabezpečovacia signalizácia, uzemňovacia sústava, informačný systém rýchlostnej cesty – stavebná aj technologická časť (PDZ, kamery, sčítače a i.).

## Unikátne technické riešenia

Každá stavba má svoje špecifiká a moderné riešenia, čo platí aj pre tento najnovší tunel. Prvým špecifikom, s ktorým sme sa museli technicky a projekčne vysporiadať, bol fakt, že prevádzkovo-technologický objekt sa mohol nachádzať iba na južnom portáli tunela, a teda všetky technológie sa napájajú a riadia z jedného miesta. Obvykle sa takéto objekty nachádzajú na oboch portáloch tunelov. Bolo potrebné zabezpečiť, aby všetky zariadenia aj na najvzdialenejšom konci tunela boli napájané stabilným napätím a plnili svoju funkciu za každých okolností. Cez rôzne technické riešenia, ktoré tvoria naše know-how, sa toto podarilo splniť.

Ďalším špecifikom je moderné a na Slovensku prvýkrát použité LED osvetlenie tunela. Okrem toho, že je energeticky efektívne a má dlhú životnosť, poteší hlavne motoristov prechádzajúcich tunelom, pretože svetelné podmienky sú diametrálne odlišné od podmienok v ostatných slovenských tuneloch. Poskytuje jasný, pre ľudské oko prirodzený a rovnomerný svetelný tok, čo zlepšuje viditeľnosť a zvyšuje bezpečnosť

premvávky. Osvetlenie v tuneli je riadené pomocou automatizovaného systému, ktorý riadi intenzitu osvetlenia. Na vstupe do tunela sú inštalované jasomery, ktoré zaznamenávajú svetelné podmienky pri vstupe. Vodič pri vjazde prechádza akomodačným pásmom, v ktorom sú svetelné podmienky prispôbené vonkajším, a oko sa postupne prispôbuje podmienkam v tuneli. Toto zabezpečuje, že vodič má neustále dokonalý prehľad o situácii pred sebou a dokáže včas reagovať na nepredvídateľné situácie.

Zvýšenie bezpečnosti premávky a informovanosti vodičov o aktuálnej dopravnej situácii na tomto úseku rýchlostnej cesty a samotného tunela sme zabezpečili inštaláciou najmodernejších LED premenných dopravných značení, ktoré sú plno maticové a dokážu zobrazit akýkoľvek grafický prvok alebo informáciu, ktorú vodič potrebuje v danej chvíli dostať. Operátori, ktorí monitorujú nepretržite tunel a príslahlé úseky rýchlostnej cesty, dokážu okamžite reagovať na vzniknutú kolíznu situáciu a zo svojho pracoviska upraviť značenie, ktoré včas informuje vodičov o zmenenej dopravnej situácii.

Diaľničný tunel Bikoš je inžinierskym dielom, ktorý spája technológiu, bezpečnosť a efektívnosť s vplyvom na dopravu, hospodárstvo a životné prostredie v regióne Prešov. Je to príklad moderného inžinierstva, ktoré prispieva k rozvoju a prosperite Slovenska.