

Základné informácie

Most č. 547020 cez vodnú nádrž Ružín na ceste II/547 za obcou Košická Belá

Mostná konštrukcia bola postavená v roku 1967, ešte pred napustením priehrady. Tvorí ju rámová konštrukcia s rozpätím poli 38,5 m + 77,0 m + 38,5 m s posuvným kĺbom uprostred stredového poľa. Celková dĺžka premostenia je 152,4 m. Most je rozdelený posuvným kĺbom na dva dilatačné celky. Nosná konštrukcia bola vybudovaná technológiou letnej montáže na voľnú konzolu z votknutých pilierov. Je to prefabrikovaný most, na montáži predpínaný. Pôvodná technická a projektová dokumentácia sa nezachovala.

Most prešiel do vlastníctva Košického samosprávneho kraja po vzniku vyšších územných celkov pri delimitácii ciest II. a III. triedy v roku 2004. Správcom mosta je Správa ciest Košického samosprávneho kraja. V zmysle technického predpisu SC KSK sa vždy po štyroch rokoch vykonáva hlavná prehliadka mosta. Jej cieľom je objektívne zhodnotenie stavu konštrukcie ako celku, aj jednotlivých častí mosta a jeho zariadení z hľadiska zaťažiteľnosti, životnosti a funkčnosti. Počas štvorročného intervalu dochádza k procesom, ktoré ovplyvňujú stavebno-technický stav mosta. Po vyhodnotení stavu prijíma SC KSK adekvátne opatrenia.

Pri hlavnej prehliadke mosta 18. novembra 2016 boli zistené poruchy, ktoré majú vplyv na zaťažiteľnosť nosnej konštrukcie mosta. Boli zistené tieto poruchy:

- trvalá deformácia nosnej konštrukcie
- viditeľné poklesnutie v strede mosta
- zatekanie vody do mostnej konštrukcie
- nadmerné chvenie pri prejazde vozidiel
- korózia predpínacej výstuže
- poškodené odvodnenie

Na základe týchto zistení bol odporučený stavebno-technický prieskum mosta.

Stavebno-technický prieskum

Pri inžiniersko-prieskumných prácach sa robilo geodetické zameranie mosta, vrátane brehov pod mostom a blízkeho okolia; podrobné inžinierske zameranie stavebnej konštrukcie a zvlášť podrobné inžinierske zameranie statických nosných prvkov, vrátane očíslovania prefabrikátov; geodetické zameranie zvislosti pilierov, možné poklesnutie, podmytie pilierov. Zisťovala sa degradácia pilierov vplyvom dlhodobého pôsobenia vody; poloha kotviacich nosných prvkov; stav ocelevej nosnej konštrukcie vo vnútri mostných nosníkov a funkčnosť interakcie ocelevej konštrukcie so železobetónom.

Pri diagnostike železobetónových konštrukcií mosta boli odobraté vzorky betónu. Zisťovali sa ich súčasné pevnostné charakteristiky, posudzovala sa možná degradácia (karbonatácia betónu). Robilo sa geodetické zameranie trvalých deformácií nosných prvkov i pružných prevádzkových deformácií. Meranie pružných deformácií sa robilo presnými prístrojmi v spolupráci s vedeckými inštitúciami.

Výsledky prieskumu

Na základe sledovania vertikálnych posunov mostnej konštrukcie bolo zistené kmitanie mosta pri prejazdoch nákladných vozidiel. Priehyb vnútorných konzol mostovky bol päťnásobne prekročený. (Limitný priehyb je 77 mm, no nameraný priehyb od vlastnej tiaže, stáleho zaťaženia a od dopravy dosahoval až 356 mm.)

Zo zistených nadmerných priehybov možno konštatovať, že v ťahaných zónach dochádza k plastickým deformáciám predpätej výstuže. Výsledky chemických skúšok poukazujú na najmenšiu pevnosť betónu v miestach najväčšieho ohybového momentu – nad podporou. Betón bol exponovaný priesakom z používaných posypových solí a dlhodobým vplyvom vlhkosti.

Cez most premávajú ťažké vozidlá prepravujúce drevnú hmotu. Zaťaženie sa odhaduje až na 50 ton. Za súčasného stavu mostnej konštrukcie je veľmi riskantné povoliť prechod takýchto vozidiel cez most. Správa ciest KSK už v auguste na moste znížila rýchlosť na 30 km/h a obmedzila prechod nákladných vozidiel nad 12,5 tony.

Pri obhliadke 23. novembra 2016 boli zistené nové statické poruchy, ktoré ovplyvňujú zaťažiteľnosť a bezpečnosť cestnej premávky na moste. Zhoršovanie statických porúch nosnej konštrukcie mosta, ktoré potvrdil autorizovaný statik, nútia správcu komunikácie úplne uzavrieť most a okamžite začať s jeho rekonštrukciou.

Prijaté opatrenia

Most č. 547020 cez vodnú nádrž Ružín bude uzavretý.

Pre nákladnú dopravu začne úplná uzávierka **od stredy 7. decembra 2016.**

Pre osobnú dopravu do 3,5 tony začne úplná uzávierka **od pondelka 12. decembra 2016.**

Projekt dočasného dopravného značenia vyznačuje obchádzky počas uzávierky.

Keďže je nutné staticky zabezpečiť nosnú konštrukciu mosta, pracovníci Správa ciest KSK začnú okamžite s prácami na odľahčení mosta, odoberú na ňom nenosné konštrukcie a zabezpečia stavenisko. Následne sa musia preložiť inžinierske siete, ktoré sú vedené v moste – vodovod, ktorý zásobuje okolie a telekomunikačné káble. Súbežne sa budú robiť dodatočné prieskumné práce. Zároveň sa začne s vypracovaním štúdie možností rekonštrukcie mosta, vrátane stavebných rozpočtov a odhadu časových horizontov. Na jej základe sa bude môcť začať so spracovaním realizačného projektu. Po jeho dokončení sa môže začať s rekonštrukciou mosta. Všetky dôležité úkony bude odsúhlasovať statik. V priebehu výstavby sa bude zisťovať stav pilierov pod hladinou vody.

Dalo sa predísť súčasnému stavu?

Most bol postavený pred 50 rokmi. Do majetku samosprávneho kraja prešiel v roku 2004, tak ako celá sieť ciest II. a III. triedy bez adekvátnej finančnej podpory a s rozsiahlym investičným dlhom. Od odovzdania stavby sa na moste nerobila žiadna rekonštrukcia.

Nestavebná a stavebná údržba mosta sa robila štandardne, v rámci finančných možností správcu mosta a podľa technického predpisu. Procesy degradácie nosnej konštrukcie a rýchlosť jej postupu ovplyvnilo viac faktorov:

- kvalita prvotného vyhotovenia konštrukcie mosta – pri realizácii stavby je značne ovplyvnená ľudským faktorom
- kvalita samotného zabudovaného materiálu a jeho životnosť, vzhľadom na spôsob zabudovania
- nosná výstuž bola po zabudovaní neprístupná, nebolo možné jej ošetrovanie ani kontrola

Rekonštrukcia alebo nový most?

Košický samosprávny kraj počíta s rekonštrukciou mosta. Výstavba nového mosta by trvala podstatne dlhšie, vzhľadom na práce, ktoré by bolo treba vykonať. Nevyhnutný by bol geologický prieskum budúceho územia, kde by mal stáť nový most. Prírodné podmienky v okolí súčasného mosta sú zložité. Realizáciu by predĺžil výber a majetkové vysporiadanie pozemkov v prípade nového trasovania mosta, rovnako ako vypracovanie a odsúhlasenie realizačnej projektovej dokumentácie. Podstatným faktorom je náročnosť a spôsob výstavby novej konštrukcie, vzhľadom na nové podmienky zakladania opôr, pilierov podľa geologického prieskumu. Kým pôvodný most sa staval na suchu, pred napustením priehrady, nový most by sa musel stavať v podstatne zložitejších podmienkach vo vode. Finančné náklady na výstavbu nového mosta by boli podstatne vyššie, ako je odhadovaný náklad rekonštrukcie. Dĺžka trvania výstavby a zároveň obchádzky sa dá odhadnúť veľmi ťažko.