

MANUÁL UŽÍVANIA MOSTA

Most cez rieku Váh v Hlohovci

SO 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 512-006

IČM: M 6702

OBJEDNÁVATEĽ:



Trnavský samosprávny kraj
Starohájska 10
917 01 Trnava

ZHOTOVITEĽ:



 Stavomontáže
KOVO - SKLO
Zdrúženie SMS - Kovo-Sklo Hlohovec

Zdrúženie SMS-Kovo-Sklo
Hlohovec
Partizánska cesta 91
974 01 Banská Bystrica

SPRACOVATEĽ:



Valbek SK, spol. s r.o.
stredisko Košice
Rozvojová 2
040 11 Košice

OBSAH

1	Identifikačné údaje objektu	3
2	Účel a používanie Manuálu	3
3	Rozsah platnosti	4
4	Súvisiace dokumenty (DSRS)	4
5	Pravidlá údržby mosta.....	4
5.1	Úvod	4
5.2	Prístup na jednotlivé časti mosta	4
5.3	Všeobecné pravidlá údržby a opráv mosta	5
5.4	Nepretržitá technická údržba	5
5.4.1	Druhy údržby.....	5
5.4.2	Nestavebná údržba	5
5.4.3	Stavebná údržba	6
6	Pravidlá technických prehliadok stavby	6
6.1	Úvod a kategórie prehliadok.....	6
6.2	Bežné prehliadky.....	6
6.3	Hlavné prehliadky.....	8
6.4	Mimoriadne prehliadky	9
6.5	Kontrolné prehliadky.....	9
7	Základné pravidlá pre opravy mosta	10
7.1	Opravy všeobecné	10
7.2	Pravidlá opráv	10
8	Prehľad konštrukčných prvkov	11
8.1	Predpokladaná životnosť	11
8.2	Mostné závery.....	11
8.3	Ložiská.....	12
8.4	Zábradlie.....	13
8.5	Izolácia.....	13
8.6	Ochrana izolácie	14
8.7	Obrusná vrstva.....	14
8.8	Zálievky.....	14
8.9	Rímsy	14
8.10	Odvodnenie mosta	14
9	Dlhodobé sledovanie mosta.....	15
9.1	Účel a rozsah dlhodobého sledovania mosta	15
10	Plán technických prehliadok mostného objektu	18
11	Používanie manuálu	18
12	SCHVALOVACÍ PROTOKOL	19

1 Identifikačné údaje objektu

Názov stavby:	Rekonštrukcia mosta cez rieku Váh na ceste II/513 v Hlohovci ev. č. mosta 513-006
Číslo objektu:	201-00
Názov mosta:	Most cez rieku Váh v Hlohovci
Okres:	Hlohovec
Identifikačné číslo mosta:	M 6702
Správca objektu:	Správa a údržba ciest TTSK Bulharská 39 918 53 Trnava
Zhotoviteľ objektu:	Združenie SMS-Kovo-Sklo Hlohovec Partizánska cesta 91 974 01 Banská Bystrica
Projektant:	Valbek SK, spol. s r. o., stredisko Košice Rozvojová 2, 040 11 Košice Zodpovedný projektant: Ing. Anton Bajzecer

2 Účel a používanie Manuálu

Prehliadky, údržba a opravy mostov sa riadia technickými podmienkami vydanými MDaV SR z roku 2012: **TP 060 - Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Mosty**. Tento manuál je spracovaný v súlade s TP 060 a jeho zmenami.

Účelom je určenie pravidiel na prevádzku, užívanie a údržbu mosta tak, aby boli zaistené požiadavky bezpečnosti prevádzky, zaistenie optimálnych vlastností jej využívania a zaistené požiadavky dlhodobého dobrého prevádzkového stavu. Získať poznatky o kvalite mosta s ich spätným využitím v systéme riadenia kvality stavebníka, projektanta a zhotoviteľa.

Vzhľadom na záväznosť sa jeho dodržiavanie musí kontrolovať vlastnými a nadriadenými kontrolnými orgánmi.

Definované pravidlá užívania a údržby mosta sú súčasťou záručných podmienok zo strany zhotoviteľa mosta. Prevádzkovateľ musí menovať osobu zodpovednú za jeho evidenciu, pravidelnú aktualizáciu a archivovanie. Zmeny môže vykonávať len oprávnená osoba a zmeny musia byť schválené príslušnými nadriadenými zložkami.

Manuál musí byť k dispozícii tam, kde sa jednotlivé úkony údržby plánujú, vykonávajú, vyhodnocujú a kontrolujú.

Na základe manuálu jednotlivé zložky prevádzkovateľa vypracujú plán technických prehliadok, plán preventívnych opráv a plán údržby. Plán musí obsahovať predpísané úkony údržby v nadväznosti na predpísané cykly jednotlivých úkonov. Pri zmene podmienok užívania stavby, po rekonštrukciách alebo zásadných prestavbách, je potrebné manuál aktualizovať. Manuál musí byť kontrolovaný a priebežne aktualizovaný prevádzkovateľom v zmysle pravidiel užívania a zabezpečenia prehliadok, údržby a opráv mostov uvedených vo všeobecnom Manuáli užívania stavby.

3 Rozsah platnosti

Manuál užívania objektu ev.č. 513-006 platí od okamihu uvedenia do užívania kolaudačným rozhodnutím až do odvolania.

4 Súvisiace dokumenty (DSRS)

Popis skutočného stavu je dokladovaný dokumentáciou skutočnej realizácie. Túto dokumentáciu odovzdá zhotoviteľ v rámci preberacieho konania obstarávateľovi. Prevádzkovateľ objektu musí mať DSRS k dispozícii a zaisťovať jej aktualizáciu.

Dokumentácia DSRS obsahuje minimálne tieto časti:

- Projektová dokumentácia skutočného realizovania stavby
- Dokumenty pre prevádzku a údržbu (Manuál užívania objektu)
- Správy o výstavbe (stavebný denník, kontroly, správy)

Prehľad základných prvkov s uvedením zhotoviteľov a podzhotoviteľov, s potrebnými identifikačnými a kontrolnými údajmi je uvedený v mostnom zošite, ktorý je súčasťou DSRS. Taktiež je tu uvedený prehľad základných materiálov a výrobkov významných z hľadiska užívania mosta, jeho údržby a prípadných opráv s uvedením obchodného názvu materiálu, výrobcu, resp. jeho dodávateľa.

Do dokumentácie skutočného realizovania stavby sa zaznamenávajú všetky zásahy do mostného objektu, rekonštrukcie, prestavby, stavebné úpravy, ktoré menia pôvodné vlastnosti a charakteristiky mosta.

V dokumentácii sa zaznamenávajú všetky vykonané technické prehliadky, opravy a údržba jednotlivých častí mosta. Všetky záznamy sa vykonávajú prehľadne a chronologicky.

Úplná dokumentácia je uložená u správcu stavby, ktorý zodpovedá za jej riadne uloženie, úplnosť a doplňovanie.

5 Pravidlá údržby mosta

5.1 Úvod

Pravidlá údržby mosta stanovujú požiadavky na jej užívanie a údržbu takým spôsobom, aby počas jej životnosti bola v plnom rozsahu zaistená bezpečnosť dopravy, bezpečnosť prevádzky, bezpečnosť cestujúcich a prevádzkového personálu.

Pravidlá údržby mosta majú súčasne stanoviť zásady ekonomickej prevádzky stavby v takom režime, ako bol uvažovaný pri návrhu stavby. Pravidlá musia rešpektovať predpoklad, že užívanie stavby je verejné prístupné a prípadné obmedzenia sa musia zverejniť formou upozornení, označení, osadením dopravného značenia.

Údržba sa vykonáva v súlade s týmto Manuálom a **predpisom TP 060 - Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Mosty, z roku 2012 a jeho zmenami.**

5.2 Prístup na jednotlivé časti mosta

Verejné prístupné priestory:

- Verejne prístupné priestory na moste pre verejnú prevádzku sú vozovková časť cesty s priechodným prierezom.

Verejne neprístupné priestory:

- Prístup pre údržbu je zaistený po ceste II. triedy II/513.
- Prístup do komory mosta je zaistený cez uzamykateľne revízne otvory zriadené v spodnej doske komorovej časti mosta. Pre vstup je potrebné zabezpečiť montážnu plošinu. Kľúče od vstupu do komory má k dispozícii správca mostného objektu.

5.3 Všeobecné pravidlá údržby a opráv mosta

Údržba a opravy všeobecne:

- Údržbu a opravy mosta vrátane násypových svahov (kužel'ov) zabezpečuje správca mosta.
- Údržbu a opravy vodného toku pod mostom, je povinný zabezpečiť príslušný majetkový správca v zmysle platných predpisov.
- Údržbu a opravy cudzích zariadení (objektov) v okolí mosta zabezpečujú správcovia týchto zariadení podľa zvláštnych predpisov.
- Povinnosť vykonávať akúkoľvek údržbu alebo opravy na moste vyplýva z obecne platných právnych predpisov a začína vydaním povolenia k uvedeniu mosta do užívania.
- Povinnosť vykonávať údržbu a opravy mosta trvá aj v dobe jeho dočasného vylúčenia z premávky (napr. pri obchádzke úseku, na ktorom sa most nachádza).
- Pri údržbe a opravách mostov sa podľa dopravného významu prevádzkovej komunikácie prednostne realizujú opatrenia na zabezpečenie premávky a obrany štátu.
- Pri údržbe a opravách mostnej vozovky sa nesmie zvýšiť jej hmotnosť.
- Pri údržbe a opravách sa nesmie poškodiť mostná vybavenosť, mostný zvršok, dopravné značky a označenie mosta.
- Pri údržbe a opravách mosta sa musia dodržať opatrenia, ktoré zamedzujú znečisťovanie priestoru pod mostom.

5.4 Nepretržitá technická údržba

5.4.1 Druhy údržby

V rámci technickej starostlivosti o most sa na základe projektu mosta, kontroly vykonanej správcom, prehliadok a projektu dlhodobého sledovania mosta a diagnostického prieskumu vykonávajú tieto druhy údržby:

- nestavebná údržba
- stavebná údržba

Údržba sa vykonáva priebežne celý rok a vykonáva sa podľa TP 060 a jeho zmien.

Údržba predstavuje súhrn prác, ktoré spomaľujú starnutie alebo opotrebovanie mosta, resp. dosiahnu obnovu a zlepšenie jeho funkcie, čím sa mosty udržujú v riadnom technickom stave. Sústavný pravidelný dozor (pravidelné kontroly a povinné prehliadky) a operatívne odstraňovanie porúch predchádzajú nežiaducim väčším poruchám.

5.4.2 Nestavebná údržba

Do nestavebnej údržby tohto mosta patria najmä tieto práce:

- pravidelné upratovanie a čistenie (zametanie, oškrabovanie a ostriekanie) povrchu vozoviek, krajníc, zvýšených obrúb, chodníkov, zábradlí, zvodidiel a dopravného značenia,
- pravidelné čistenie odvodňovacích zariadení, rigolov,
- čistenie ríms a nosnej konštrukcie,
- čistenie ložísk,
- čistenie škár a dotahovanie skrutkových spojov mostných dilatačných záverov,
- čistenie šachiet a stavebných zariadení informačných a spojových systémov uložených v mostnej konštrukcii a v cestnej komunikácii,
- odstraňovanie uchytenej vegetácie zo všetkých častí mosta,
- zabezpečovanie zimnej údržby

5.4.3 Stavebná údržba

Do stavebnej údržby tohto mosta patria najmä tieto práce:

- a) čistenie a oprava betónových, železobetónových a predpätých prvkov a častí mostov (podpery, krídla, nosné konštrukcie, rímsy), do ktorej patrí:
 - čistenie betónu od znečistenia, inkrustácií, výkvetov a pod.,
 - lokálna oprava povrchových vrstiev betónu vrátane odstránenia korózie výstuže a obnovy jej ochrany,
 - utesňovanie trhlín,
- b) obnova ochranných náterov, povlakov a omietok betónových a murovaných častí spodnej stavby,
nosnej konštrukcie a príslušenstva mosta (rímsy, zvodidlá, bariéry atď.);
- c) oprava ochranných obkladov spodných stavieb a dlažieb, ktorá zahŕňa:
 - opravu vypadanej malty v škárach,
 - opravu alebo výmenu poškodených prvkov obkladu,
 - opravu štrkového lôžka dlažby;
- d) oprava lokálnych porúch krytov vozoviek, chodníkov;
- e) obnova tesnenia škár na vozovke, chodníkov a rímsach;
- f) údržba a oprava mostných záverov, ktorá zahŕňa:
 - lokálne opravy kotvenia a náhradu chýbajúcich skrutiek,
 - obnovu protikorózných náterov,
 - opravu netesností škár medzi mostným záverom a vozovkou;
- g) údržba odvodňovacích zariadení, ktorá zahŕňa:
 - opravu odvodňovačov a výmenu poškodených alebo chýbajúcich mriežok,
 - opravu a utesnenie odvodňovacích rúr,
 - obnovu protikorózneho ochrany kovových častí;
- h) obnova výplne pôvodných a vyplnenie novovzniknutých škár zálievkovými hmotami

6 Pravidlá technických prehliadok stavby

6.1 Úvod a kategórie prehliadok

Správca mosta je zodpovedný za pravidelné vykonávanie prehliadok a kontrol. Úlohou je získať informácie o stavebno-technickom stave mosta. Na základe ich vyhodnotenia sa prijíma rozhodnutie napr. o obmedzení premávky alebo uzávierke, objednáva sa diagnostický prieskum, prehodnocuje sa zaťažiteľnosť, plánuje údržba, oprava či rekonštrukcia.

Základným a nadriadeným predpisom je **TP 060 a jeho zmeny**.

Technické prehliadky je možné rozdeliť do týchto základných kategórií:

- Bežné
- Hlavné
- Mimoriadne
- Kontrolné

6.2 Bežné prehliadky

Na vykonávanie prehliadok mostov platí TP 060 vydané MDaV SR, ktoré obsahujú základné požiadavky.

Bežnú prehliadku zabezpečí správca mosta a vykonáva ju min.1-krát za rok (na jar). Bežnú prehliadku vykonáva správca mosta alebo ním poverená organizácia. Pracovníci vykonávajúci bežné prehliadky musia mať primeranú kvalifikáciu a skúsenosti.

Bežné prehliadky sa vykonávajú častejšie, ak to vyžaduje:

- technický stav mosta,
- výsledok hlavnej, mimoriadnej a kontrolnej prehliadky,
- odporúčanie, navrhnuté v projekte údržby mosta,
- rozhodnutie príslušného cestného správneho orgánu,
- výsledok pozorovania mosta v rámci všeobecného dozoru.

Pri bežnej prehliadke sa kontroluje stav všetkých prístupných častí mosta (dostupné bez demontáže alebo odstránenia niektorých častí mosta). Sleduje sa predovšetkým prevádzkyschopnosť a prevádzková spôsobilosť mosta a to najmä:

- celkové pôsobenie mosta,
- stav základov,
- stav spodnej stavby,
- stav nosnej konštrukcie (zvonka a z prístupných dutín mosta),
- stav mostného zvršku,
- stav a funkčnosť ložísk,
- stav a funkčnosť mostných záverov,
- stav a funkčnosť odvodňovacieho systému,
- stav bezpečnostných zariadení na moste,
- stav ostatného mostného príslušenstva,
- stav ochranných náterov, povlakov, omietok a obkladov,
- stav cudzích zariadení na moste,
- stav okolia mosta,
- evidencia, identifikačné značenie, aktuálnosť mostného zošita.

Z každej bežnej prehliadky mosta sa vyhotoví záznam, kde sa uvedú zistené poruchy, s návrhom na ich odstránenie. V zázname sa uvedú aj iné závažné skutočnosti (napr. zmena charakteru dopravného zaťaženia, zvýšenie agresivity prostredia a pod). Kópia záznamu o vykonaní bežnej prehliadky sa uloží do mostného archívu. Zmeny a doplnky údajov sa zaznamenajú do mostného zošitu.

Poruchy, ktoré môžu mať vplyv na zaťažiteľnosť mosta, alebo poruchy ťažko odstrániteľné, sa musia nahlásiť príslušnému správne mu orgánu, ktorý určí spôsob odstránenia porúch, alebo rozhodne o dočasných opatreniach (zníženie prípustného zaťaženia, zabezpečenie obchádzky a pod.).

Kontakty pre nahlásenie porúch a iných zistených mimoriadnych udalostí:

SÚC TTSK - dispečing 24/7 Nonstop - Oblasť TRNAVA

tel: +421 335 531 344

SVP: Správca toku Váh

Ing. Václav Zima

tel: +421 903 400 732

Mail: vaclav.zima@svp

OSVO Comp,s.r.o.- prevádzkovateľ : VO + Iluminácia mosta pre mesto Hlohovec

Servis, záruka

Mail: as@osvocomp.sk

Ing. Peter Bindas

tel: +421 902 055 514

Mesto Hlohovec:

Mail: msu@hlohovec.sk

tel.: +421 33 7368 211

Správca mosta je povinný zabezpečiť odstránenie porúch v najkratšom možnom čase. Závažné poruchy správca nahlási vykonávateľovi hlavnej prehliadky, ktorý následne zvolá mimoriadnu prehliadku.

6.3 Hlavné prehliadky

Účelom hlavnej prehliadky je zistiť spôsobilosť mostného objektu z hľadiska bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. Vykonáva ju správca mostného objektu a musí byť zabezpečená odborne spôsobilou osobou.

Prvá hlavná prehliadka sa vykonáva pred uvedením mosta do prevádzky.

Pri hlavnej prehliadke sa prekontroluje stav všetkých častí mosta z hľadiska ich funkčnosti a bezpečnosti premávky. Preverí sa, či nedochádza k nadmernému posunu ložísk, sadaniu opôr a podpier.

Pri prvej hlavnej prehliadke sa posúdi stav mosta z hľadiska pripravenosti a splnenia podmienok bezpečnosti premávky, zhoda skutočností mostného objektu s projektom a spoľahlivosť všetkých častí mosta.

Hlavnú prehliadku je potrebné vykonávať 1-krát za 4 roky. Odporúča sa hlavnú prehliadku realizovať po ukončení zimnej sezóny.

V rámci hlavnej prehliadky sa prekontroluje hlavne:

CELKOVÉ PÔSOBENIE MOSTA

- trvalé deformácie objektu (priehyby, posuny a naklonenia podpier a pod.) a poruchy vyvolávajúce zmeny statickej schémy objektu (zablokovanie v ložiskách a kĺboch, uzavreté dilatačné škáry a pod.),
- chovanie konštrukcie pri prejazde ťažkých vozidiel a registruje sa výskyt nežiaducich javov ako je napr. nadmerné chvenie nosnej konštrukcie, rázy, vibrovanie plechov a pod.

SPODNÁ STAVBA

- či nedochádza ku obnaženiu základov opôr,
- na betónových oporách sa sledujú prípadné trhliny, vychýlenia a posun z pôvodnej polohy, zvetrávanie a korózia betónu, korózia výstuže, uchytenie vegetácie,
- pozornosť sa venuje zatekaniu, a to najmä na úložné prahy a mokré škvvrny, obzvlášť v oblastiach s trhlinami a sleduje sa výskyt výluhov spojiva a hrdzavých škvŕn.

LOŽISKÁ

- či ložiská plnia svoju funkciu (posun, pootočenie), či nie sú poškodené, znečistené, či sú v správnej polohe (deformácia). Pri zameraní polohy ložísk sa uvedie v zázname i teplota konštrukcie mosta a teplota vzduchu,
- správna funkcia ložísk, v súvislosti so správnou funkciou mostných záverov a s dilatačnou škárou medzi záverným múrikom a nosnou konštrukciou.

NOSNÁ KONŠTRUKCIA

- nosná konštrukcia, funkčnosť izolácie mostovky, zistenie vzniku trhlín, tesnosť mostných záverov,
- pozoruje sa správanie všetkých častí nosnej konštrukcie pri zaťažení premávkou
- zvláštna pozornosť sa venuje zatekaniu vody na konštrukciu cez netesnosti mostných záverov,
- či nedochádza k väčším priehybom nosnej konštrukcie, ako je dovolené, k nadvihnutiu ložísk, zisťuje sa vznik trhlín a kontroluje sa, či nezateká voda na predpätú výstuž. O výškovom zameraní mostnej konštrukcie sa rozhodne podľa výsledku hlavnej prehliadky.

VOZOVKA, RÍMSY A PRÍSLUŠENSTVO MOSTA

- zisťuje sa celkový stav vozovky na moste, povrch rímsy, pripojenie mostného záveru ku vozovke,
- kontrolujú sa nerovnosti v priečnom a pozdĺžnom smere na povrchu vozovky,
- hodnotí sa stav rímsy, zábradlia z hľadiska bezpečnosti, najmä stav kotvenia stĺpikov zábradlia,
- či je odvodňovací systém udržiavaný vo funkčnom stave, sledujú sa odtokové pomery pred a za mostom, znečistenie mostných záverov,
- či nedochádza ku degradácii betónu ríms.

O výsledku prehliadky správca mostného objektu spíše protokol a navrhne opatrenia na odstránenie zistených porúch a nedostatkov so stanovením termínu plnenia.

6.4 Mimoriadne prehliadky

Mimoriadna prehliadka sa zvoláva za účelom zistenia okamžitého stavu mosta. Vykonáva sa nepravidelne, najmä v týchto prípadoch:

- Pri živelných pohromách (povodniach, zemetraseniach), po dopravnej nehode na moste (pri poškodení nosnej konštrukcie alebo spodnej stavby),
- Pri sprievodných znakoch nebezpečného oslabenia nosnej konštrukcie koróziou výstuže, pri nadmernej deformácii jednotlivých častí mosta (najmä nosnej konštrukcie), pri trhlinách zistených v čase medzi hlavnými prehliadkami (pokiaľ majú vplyv na zaťažiteľnosť mosta),
- Po zistení, že dochádza k nadmernému chveniu mosta od dopravy, k nedosadaniu alebo dvíhaniu ložísk,
- Pred a po mimoriadnej preprave nadmerne ťažkých nákladov po moste,
- Pred uplynutím záručnej doby na príslušnú dodávku stavebných prác.

Pri mimoriadnych prehliadkach sa prekontroluje stav všetkých častí mosta, vrátane cudzích zariadení, z hľadiska ich spoľahlivosti t. j. únosnosti, bezpečnosti premávky a životnosti. Skontroluje sa najmä, či bezpečnosť mosta nie je ohrozovaná sadaním spodnej stavby, pôsobením chemických látok, či nehrozí strata funkčnosti nosných prvkov.

Po výsledku hlavnej a mimoriadnej prehliadky sa môže rozhodnúť o vykonaní statickej alebo dynamickej zaťažovacej skúšky mosta podľa STN 73 6209.

O vykonaní mimoriadnej prehliadky sa vypracuje záznam, kde sa uvedú zistené poruchy a nedostatky a navrhnu sa opatrenia s termínmi a určením zodpovednosti za ich odstránenie. Kópie záznamov sa uložia do mostného archívu.

Rozsah a predmet mimoriadnych prehliadok sa upresní podľa vyvolanej príčiny kontroly stavu mosta, podľa druhu a typu konštrukcie a materiálov, použitých na stavbu mosta.

Prehliadky sa vykonávajú na základe plánu prehliadok, ktorý vypracuje správca mostného objektu. Plán prehliadok musí byť v súlade s týmto prevádzkovým poriadkom.

6.5 Kontrolné prehliadky

Kontrolné prehliadky zabezpečuje príslušný cestný správny orgán. Prehliadky sú súčasťou výkonu štátneho odborného dozoru.

Predmetom je technický stav všetkých prístupných častí mosta. Zároveň táto prehliadka slúži ku kontrole úplnosti a správnosti údajov z bežných, hlavných alebo mimoriadnych prehliadok a plnení opatrení z nich vyplývajúcich, vrátane kontroly kvality vykonávania údržbových prác. Kontroluje sa aj stav a úroveň vedenia mostných zošitov.

Pri každej kontrolnej prehliadke sa vyhotoví záznam, kde sa uvedú všetky zistené skutočnosti s príslušnými opatreniami na ich odstránenie. Záznam z kontrolnej prehliadky sa uloží do mostného archívu.

7 Základné pravidlá pre opravy mosta

7.1 Opravy všeobecné

Opravy zahrňujú súbor stavebných prác, ktorými sa odstraňujú vady, opotrebenia častí mosta. Opravou sa obnovujú projektom stanovené parametre jednotlivých častí mosta. Plán opráv vypracujú prevádzkovatelia jednotlivých zariadení súvisiacich s prevádzkou mosta po vzájomnej dohode a na základe pravidelne vykonávaných revízií jednotlivých zariadení. Plánované opravy majú mať charakter preventívnych opráv, t.j. vykonanie opravy má byť plánované tesne pred uplynutím doby technickej životnosti jednotlivých zariadení. Technickú životnosť jednotlivých konštrukcií stavby na základe konštrukčného riešenia, použitých materiálov a technologických postupov pri realizácii stavby a na základe skutočnej kvality stavebných a montážnych prác, orientačne deklaruje zhotoviteľ stavby. Opravy sa ďalej vykonávajú v súlade s výsledkami technických kontrol a revízií objektov a zariadení a to čím skôr po odhalení poruchy, aby sa porucha ďalej nešírila a nevyvolávala ďalšie škody.

7.2 Pravidlá opráv

Opravou sa rozumejú také zásahy a úkony, ktoré udržiavajú technické vlastnosti stavby a jej častí výmenou, opravou alebo pridávaním nových materiálov alebo prvkov.

Oprava mosta je charakterizovaná väčším rozsahom stavebných úprav, vykonávaných podľa projektu opravy mosta (podloženého spravidla statickým prepočtom), vypracovaného na základe prehliadky, prípadne na základe diagnostického prieskumu.

Opravami sa obnovuje prevádzkyschopnosť mosta spravidla do úrovne pôvodne navrhovaných parametrov.

K opravám mostov patria najmä tieto práce:

- Opravy základov a opôr, prípadne výmena poškodených častí.
- Opravy nosných konštrukcií, opravu trhlín v základnom materiáli.
- Injektovanie trhlín v oporách s nosnou výstužou.
- Dočasné podoprenie porušených častí alebo celej mostnej konštrukcie.
- Oprava úložných prahov.
- Oprava, prípadne výmena mostnej vozovky vrátane izolácie.
- Oprava a výmena mostného príslušenstva
- Oprava, výmena, výšková a šírková úprava ríms.
- Oprava spevnenia svahov

Opravy sa vykonávajú v súlade s výsledkami technických kontrol mosta a to čím skôr po zistení poruchy.

Opravy mostov sa vykonávajú podľa článku 6.6 TP 060.

8 Prehľad konštrukčných prvkov

8.1 Predpokladaná životnosť

Konštrukčný prvok/ doba užívania [roky]	10	15	30	50	60	80	100
zábradlie			X				
stožiare			X				
ložiská							X
mostné závery							X
žlabovky, obrubníky			X				
konštrukčné vrstvy vozovky			X				
výplne škár vozovky		X					
konštrukcia chodníkov				X			
drenáž odvodnenia							X
zberné potrubie odvodnenia				X			
poklopy šácht				X			
dvere a brány (vstupy do komory)			X				
betónové nosné konštrukcie							X
oceľové nosné konštrukcie				X			
hydroizolácie				X			
elektroinštalácie			X				

8.2 Mostné závery

Nad podperou č. 5 a oporu č. 8 boli osadené nové povrchové mostné závery pre posun ± 100 mm s celkovým posunom 200mm. Nad podperou 1 a 3 boli osadené nové povrchové mostné závery pre posun ± 50 mm s celkovým posunom 100mm Dilatačná škára na povrchu ríms je prekrytá plechmi z ocele S235, ktoré kopírujú tvar ríms.

Okolo mostných záverov na styku s vozovkou je vykonaná asfaltová pružná zálievka š. 10 – 20 mm s predtesnením. Na styku s rímsou je škára utesnená trvalo pružným tmelom. Všetky drážky boli zhotovené vložením lišty.

V časti mosta tvorenej nosníkmi nad podperami 2 a 4 sú osadené nové podpovrchové mostné závery v počte 2ks pre posun ± 15 mm. Závery sú osadené na celú šírku nosnej konštrukcie.

Nad podpovrchovými mostnými závermi je dilatačná škára v obrusnej vrstve vozovky vyplnená trvalo pružnou zálievkou š. 20mm

Vo vzdialenosti min. 150 mm pred povrchovým mostným záverom je priečny drenážny kanálik š. 100 mm z plastbetónu

Mostné závery dodala firma Mageba.

Kontroly, prehliadky (podľa požiadaviek výrobcu):

Prehliadky a údržba mostných záverov sa vykonáva podľa príslušných ustanovení STN 736221. Zásadne ich musia vykonávať odborne spôsobilí pracovníci. Opravy záveru vykonáva len výrobca.

1) Všeobecné údaje ku kontrole a údržbe:

TENSARFINGER RSFD hrebeňové závery sú bez nároku na údržbu, pretože neobsahujú žiadne časti, ktoré by na základe pohybu alebo oteru podliehali opotrebeniu.

Pri normálnom používaní je dostačujúca kontrola 1x za rok a čistenie 2x ročne.

Pokiaľ dôjde k zisteniu nedostatkov alebo porúch, výrobca žiada o čo najrýchlejšiu informáciu.

Výrobca je pripravený pomôcť pri zisťovaní príčin porúch a odstránenie závad.

POZOR: Výrobca upozorňuje na to, že všetky práce na záveroch, ako demontáž, zváranie alebo umiestňovanie konštrukcií je neprípustné, je možné ich uskutočňovať len odbornými pracovníkmi výrobcu.

2) Čistenie a protikorózna ochrana:

Pri znečistení je nutné závery dôkladne vyčistiť.

Po niekoľkoročných skúsenostiach bude dostačujúce čistenie 1 - 2 x ročne, predovšetkým elastomerový žľab pod hrebeňovými doskami.

Postup čistenia:

Preplachovanie pomocou vody proti spádu žľabu pri tlaku vody 100 - 150 barov a za využitia revíznych otvorov na oboch koncoch konštrukcie. Týmto preplachovaním "do kopca" dochádza k najlepšiemu uvoľneniu nahromadených nečistôt, ktoré následne odtekajú odvodnením mostu. Väčšie nečistoty (napr. kusy dreva, časti z umelé hmoty a pod.) môžu byť pomocou pomocných nástrojov dopravené k revíznym otvorom a odtiaľ vybrané. Pokiaľ dochádza k veľkému znečisteniu napr. na stavbách, je nutné urobiť dodatočné opatrenia proti ďalšiemu znečisteniu, napr. krycie plechy.

Pokiaľ je nutná oprava PKO, musí byť uskutočnená v súlade s TKP 21. Po dôkladnom odstránení korózie a podľa stavu skorodovaných plôch, je nutné naniest' nátery takto:

1 x dvojfázový základný náter na báze epoxidových živíc s antikoróznym pigmentom (zinkfosfát)

2 x dvojfázový antikorózný náter na báze epoxidových živíc s obsahom železité sľudy

1 x dvojfázový polyuretánový krycí náter s obsahom sľudy.

Záručná lehota - 60 mesiacov.

8.3 Ložiská

Uloženie nosnej konštrukcie na spodnú stavbu v rámovej časti mosta je prevedené pomocou oceľových ložísk (kyvné ložiská) na opore č.8 a hrncových ložísk na podpere č. 5. Prefabrikované nosníky sú na spodnú stavbu uložené pomocou oceľových pevných ložísk resp. kyvných ložísk. Existujúce oceľové ložiská boli očistené, zbavené hrdze a opatrené protikoróznou ochranou. Hrncove ložiská na podpere č.5 boli vymenené za ložiská z väčšou únosnosťou a to krajné ložiská NGe2500 kN boli nahradené ložiskami NGe 5000 kN a dvojica ložísk NGe 1250 kN pod stredným trámom boli nahradená dvojicou ložísk NGe 2500 kN

Ložiská na tento objekt dodala firma Mageba.

Miesto osadenia	Druh	Typ podľa pohybu	Typové označenie	Počet	Výrobca
O1	oceľové	kyvné		5	
P2	oceľové	pevné		10	
P3	oceľové	kyvné		10	
P4	oceľové	pevné		10	

P5	oceľové	kyvné		5	
P5	hrncové	pozdĺžne pohyblivé	Typ 2.2, TGe 5000 kN	2	mageba
P5	hrncové	pozdĺžne pohyblivé	Typ 2.2, TGe 2500 kN	2	mageba
O8	oceľové	kyvné		3	

Ložiská sa okrem bežnej a hlavnej prehliadky musia prekontrolovať vždy po náhodnom náraze do mosta, napr. pri náraze nadmerne vysokého vozidla do nosnej konštrukcie alebo v prípade mimoriadnej situácie, napr. zemetrasenia.

Na základe výsledku prehliadky sa vykoná jeden z nasledujúcich krokov:

- žiadne opatrenia;
- ďalšie meranie rozsahu pohybu ložiska (pri extrémnych teplotách, rôznych zaťaženiach a pod.);
- ďalšie skúšky;
- oprava (zmena polohy, výmena celého ložiska alebo jeho častí, obnova alebo doplnenie ochrany proti korózii alebo utesnenie maltou a pod.).

Výmena ložiska alebo jeho časti sa musí vykonať tak, aby nedošlo k akémukoľvek poškodeniu konštrukcie.

Kontroly, prehliadky (podľa požiadaviek výrobcu):

- Kontrolu vykonávať raz ročne. Kontrola sa prevádza vizuálnou prehliadkou. Prekontrolovať sa má u ložísk nasledujúce:
- Dostatočná možnosť pohybu
- Škára naklápania "hs" musí mať minimálnu výšku 3 mm klzná škára "h" medzi RoboSlide osadením a klzným plechom musí byť viditeľná.
- Zodpovedajúca veľkosť posunu ložiska z pohľadu aktuálnej teploty stavebného diela. Teplotné hranice, ktoré sú označené červenými koncovými značkami na stupnici sa vzťahujú k extrémnym teplotám (+50, -35 °C).
- Vonkajšie znateľné závady alebo poškodenia (trhliny, deformácie, montážne chyby, netesnosti atď.)
- Závady alebo poškodenia protikoróznej ochrany
- Znečistenie
Ak budú zistené závady, musí byť okamžite zaistená prehliadka.

Často sa vyskytujúcimi závadami sú:

- prehnuté ložiskové dosky/kotevné dosky
- podkladná malta má dutiny, alebo sa odlupuje
- typový štítok /stupnica posuvu chýba
- chýba, alebo je poškodená prachovka.

Záručná lehota - 60 mesiacov.

8.4 Zábradlie

Na oboch stranách mosta je osadené oceľové zábradlie výšky 1,3 m.

Zábradlie na tento objekt dodala firma BRB Výrova, s.r.o.

Záručná lehota - 60 mesiacov.

8.5 Izolácia

Izolačný systém vozovky na moste – Bitumelit PR 5 (Technoflex, Ltd.)

8.6 Ochrana izolácie

Ochranu izolácie zo zmesi AC 11 obrus PMB (asfaltový betón) previedla firma Eurovia SK, a.s.

8.7 Obrusná vrstva

Obrusnú vrstvu zo zmesi SMA 11 O PMB obrus (asfalt cestný obrusný) previedla firma EUROVIA SK, a.s.

8.8 Zálievky

Zálievková hmota sa použila Biguma polymérna guma –DS 164/SNV

8.9 Rímasy

Na tesnenie pracovných škár sa použila hmota MAPEFLEX PU40 od Mapei.

8.10 Odvodnenie mosta

Odvodnenie povrchu mosta je zaistené 2% strechovitým priečnym a premenným 0,3% -2,43% pozdĺžnym sklonom mosta. Voda z chodníkových rím steká do vozovky sklonom 4,0 %. Voda v odvodňovacom prúžku je zachytená mostnými odvodňovačmi. Mostné odvodňovače sú rozmiestnené s osovou vzdialenosťou 4,8 až 13,0 m. Odvodňovače sú osadené v miestach existujúcich odvodňovačov, resp. v nových polohách. Odvodňovače v druhom až šiestom poli sú vyústené voľne pod nosnú konštrukciu s presahom potrubia min. 0,15m. V prvom poli je odpadové potrubie z prvých dvoch odvodňovačov zaústené do zberného potrubia ktoré je v strede poľa voľne vyústené na terén. V siedmom poli je odpadové potrubie z odvodňovačov zaústené do zberného potrubia ktorým je voda pri pilieri 7 zvedená na terén. Celkom je na moste rozmiestnených 80 ks odvodňovačov (40 ks na každej strane mosta).

Odvodňovače dodala firma DWD system.

Kontroly, prehliadky (podľa požiadaviek výrobcu):

Počas užívania systém vyžaduje pravidelnú kontrolu v nasledujúcich intervaloch:

- prvá kontrola sa má uskutočniť hneď po uvedení mostného objektu do prevádzky,
- ďalšie kontroly sa majú uskutočňovať v časových intervaloch nie dlhších ako 6 mesiacov.

Počas kontroly inštalácie odvodnenia je potrebné skontrolovať:

- stav mostných odvodňovačov,
- stav rúr v miestach kompenzácie,
- stav spojov s mostnými odvodňovačmi,
- stav spojov medzi rúrami na zbernom potrubí,
- stav pružných spojov hydroizolačných trubičiek zaústených do zberného potrubia
- stav zberníkov, do ktorých je odprevádzaná dažďová voda zo systému odvodnenia (studne, atď ...)
- všeobecný vizuálny stav systému odvodnenia

Počas pravidelných kontrol sú takisto vykonávané aj údržbové práce, a to najmä:

- odstránenie nahromadených nečistôt zo zberných košov vo vnútri odvodňovačov,
- odstránenie nahromadených nečistôt z vnútra zberného potrubia pomocou čistiacich kusov umiestnených na systéme odvodnenia,
- odstránenie nahromadených nečistôt z vnútra zberníkov, do ktorých je odprevádzaná dažďová voda zo systému odvodnenia (studne, atď.),

Zakaždým, keď sa uskutoční kontrola systému odvodnenia, užívateľ je povinný vypracovať správu, ktorá v prípade potreby má byť k dispozícii dodávateľovi alebo osobe zodpovednej za záruku.

V prípade, že zostanú objavené akékoľvek poškodenia systému odvodnenia, napr. vzniknuté krádežou (čistiace koše odvodňovačov), alebo mechanické poškodenie vyplývajúce z automobilovej

dopravy prebiehajúcej na mostnom objekte, je nutné okamžite nahradiť alebo doplniť chýbajúce prvky spôsobom určeným výrobcom systému.

9 Dlhodobé sledovanie mosta

9.1 Účel a rozsah dlhodobého sledovania mosta

Pre kontrolu, meranie a dlhodobé sledovanie mostného objektu je na nosnej konštrukcii a spodnej stavbe zrealizovaných celkom 66 pozorovaných bodov. 54 ks na nosnej konštrukcii a 12 ks pozorovaných bodov na spodnej stavbe v zmysle STN 73 6201.

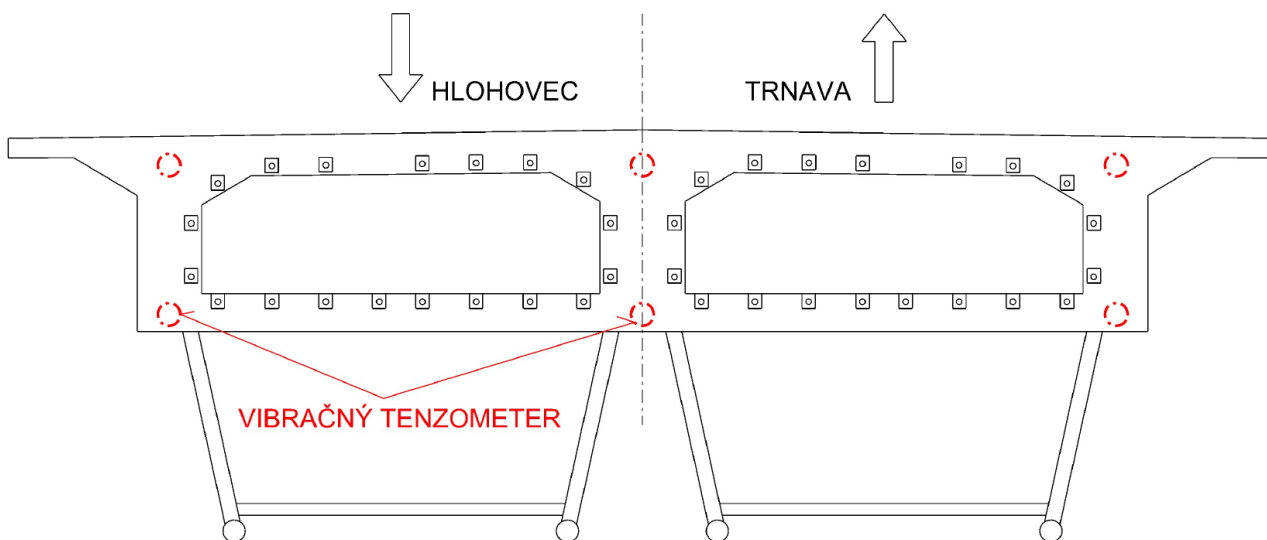
Za účelom sledovania napätosti v betóne sú použité vibračné tenzometry od spoločnosti Geokon. Meranie napätosti v betóne je realizované na 6 ks tenzometrov v zmonolitnenej časti NK (stred poľa č. 6).

Tenzometer Geokon je primárne určený pre dlhodobé alebo krátkodobé meranie napätia v konštrukčných prvkoch a na sledovanie deformačnej zmeny v betónových konštrukciách. Napätie sa meria na princípe vibračného drôtu - oceľový drôt je napnutý medzi dvoma montážnymi blokmi, ktoré priamo spolupôsobia s konštrukciou. Deformácia, t. j. zmena napätia v konštrukcii spôsobí zmenu napätia v oceľovom drôte (zmenu jeho dĺžky). Napätie v drôte sa meria vibráciou drôtu a meraním jeho rezonančnej frekvencie vibrácií (pri zmene dĺžky sa mení rezonančná frekvencia struny). Drôt je rozvibrovaný oscilačnou cievkou a jeho rezonančná frekvencia sa meria prostredníctvom elektromagnetickej cievky umiestnenej vedľa drôtu.

Meranie napätosti v betóne pomocou strunových tenzometrov bude slúžiť najmä na:

- overenie požadovanej napätosti v betóne (tlaku), ktorá je predpokladom pre spoľahlivé statické pôsobenie predpätej betónovej nosnej konštrukcie mosta
- sledovanie dlhodobých zmien spôsobených reológiou betónu a predpínacej výstuže
- kontrola stavu konštrukcie po mimoriadnej udalosti (povodeň, zemetrasenie, havária a pod.)

PRIEČNY REZ V STREDE POĽA č. 6



Obrázok 1 Rozmiestnenie tenzometrov v priečnom smere

Meranie sa realizuje cez dátový kábel. K jednorazovým meraniam nie je potrebná elektrická sieť, odčítacia jednotka má vlastné monočlánky.

Postup pri meraní:

- vizuálna kontrola meracieho kábla
- pripojenie kábla do odčítacej jednotky GK-404 od spoločnosti Geokon
- zaznamenanie nameraných údajov (pomerné pretvorenie, teplota)

Pre sledovanie napätia v predpínacích kábloch budú použité elastomagnetické (EM) snímače DYNAMAG®. Snímač je primárne určený pre meranie mechanických napätí a síl v nízkouhlíkatých oceliach, používaných ako nosné prvky predpätých konštrukcií. Snímač a odčítacia jednotka (meracia aparátúra) využíva k svojej činnosti magnetoelastický jav, t.j. zmenu magnetických vlastností feromagnetického materiálu v dôsledku naň pôsobiacej sily (zmeny mechanického napätia v materiáli).

Meranie sa realizuje pomocou elastomagnetického snímača v tvare dutého valca, ktorým prechádza meraný feromagnetický materiál

Vlastný snímač tvoria primárne (magnetizujúce) a sekundárne (snímacie) vinutia, uložené v ochrannom kryte a zaliate izolačným materiálom. Snímač nie je v mechanickom kontakte s meraným prvkom, nemožno ho preto preťažiť, je odolný proti vode, agresívnym látkam a mechanickému poškodeniu, jeho vlastnosti sa v čase nemenia a má prakticky neohraničenú životnosť.

Meracia aparátúra napája primárne vinutie snímača a spracováva napätie indukované v sekundárnom

vinutí. Na výstupe aparátúry sa priamo získava hodnota sily a teploty v meranom mieste. Aparatúru je možno k snímaču kedykoľvek pripojiť resp. odpojiť. Je tiež možné, aby meranie fungovalo automatizovane.

Zároveň s meraním sily/napätia v predpínacom prvku sa meria aj teplota v mieste snímača.

Meranie sily v predpínacích kábloch EM snímačmi bude slúžiť ako:

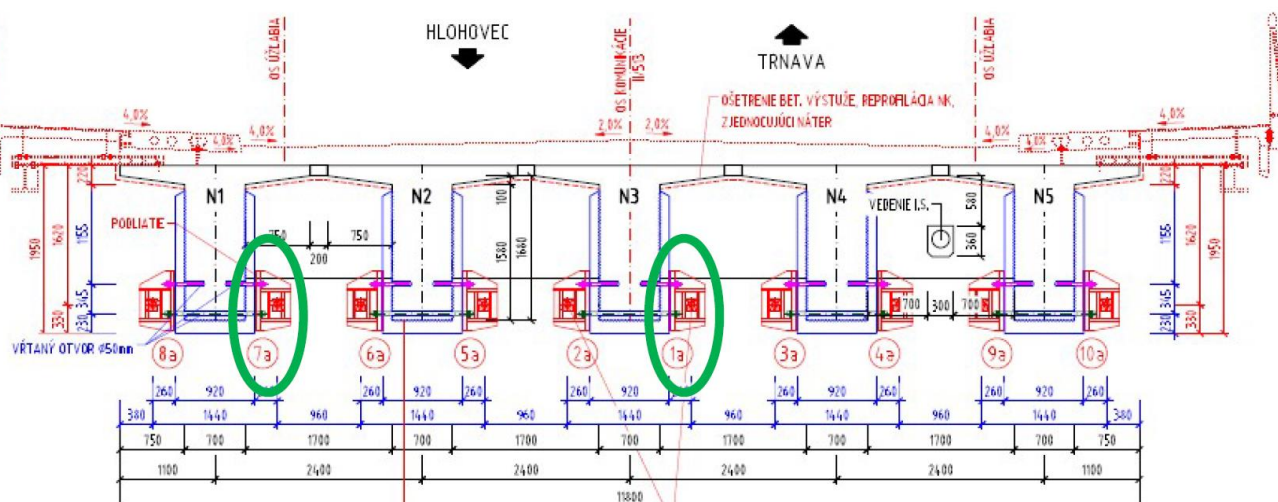
- nezávislá kontrola kvality vykonania predpínacích prác
- dlhodobý monitoring napätosti predpínacej výstuže a jej zmien z titulu reologických vplyvov, ako sú zmršťovanie a dotvarovanie betónu a relaxácia predpínacej výstuže
- dlhodobý monitoring vplyvov, ktoré by mohli viesť k zníženiu životnosti nosnej konštrukcie mosta, ako sú korózia predpínacej výstuže pod vplyvom agresivity prostredia, resp. bludných prúdov
- kontrola stavu konštrukcie po mimoriadnej udalosti (povodne, zemetrasenie, havária a pod.)

Meranie sa realizuje cez dátový kábel, ktorý bude v blízkosti snímača, resp. budú vytvorené meracie hniezda. K jednorazovým meraniam nie je potrebná elektrická sieť, meracia aparátúra má vlastné akumulátorové články. Aparatúra je štvorkanálová, takže pri meraní budú sledované sily v danej štvorici káblov v danom mieste.

Postup pri meraní:

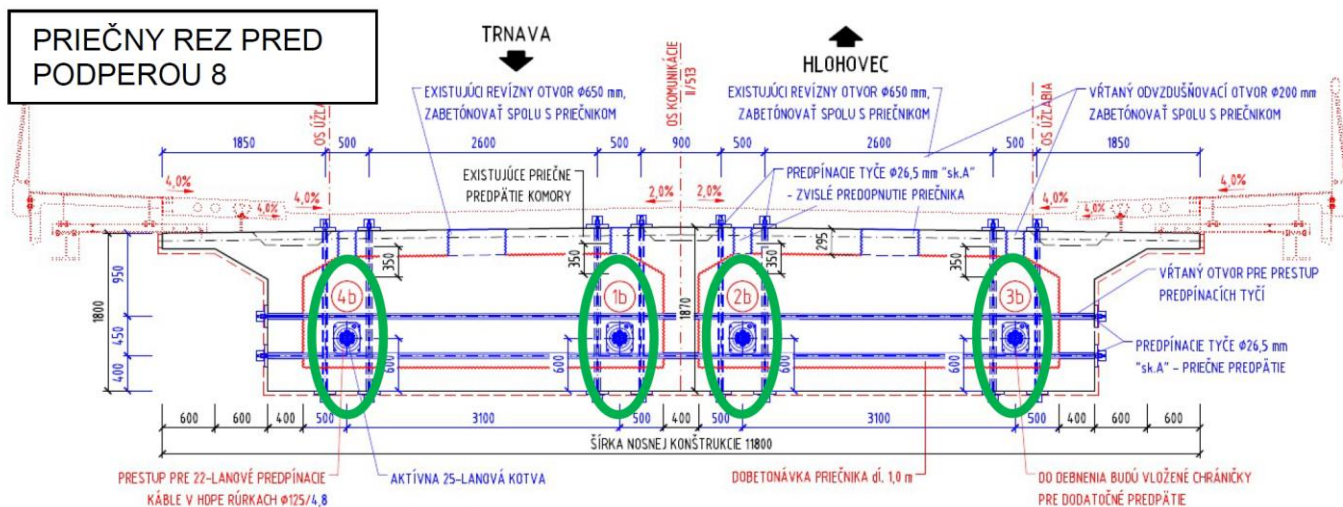
- vizuálna kontrola meracieho kábla,
- pripojenie kábla cez konektor do meracej aparátúry DYNAMAG NT 804,
- pripojenie meracej aparátúry k prenosnému počítaču, kontrola funkčnosti meracej zostavy,
- spustenie merania v meracom software, zber dát.

V nosníkovej časti (pole 1 až 4) bude monitorovaných 8 ks 4-lanových káblov z celkového počtu 40 ks. V každom poli bude monitorovaný kábel 1A a 7A. Snímače sú osadené pod aktívnou aj pasívnou kotevnou hlavou, resp. v blízkosti úchytovej kotvenia lán. Spolu 16 snímačov na 8 kábloch v nosníkovej časti (2 snímače na 1 kábel).

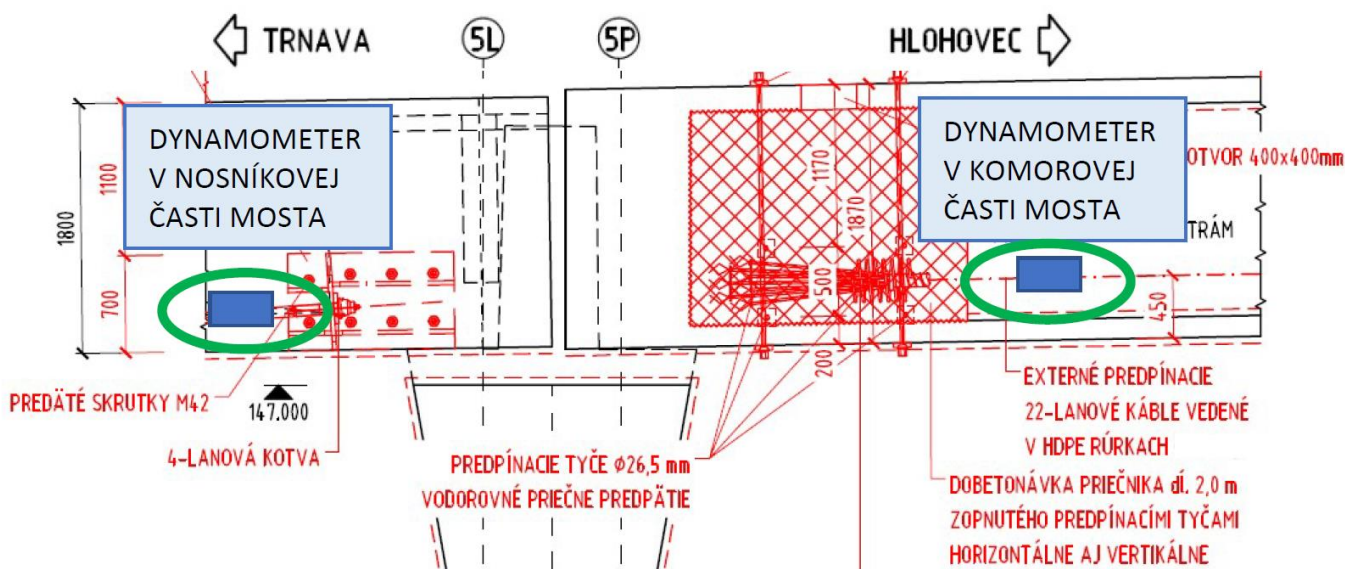


Obrázok 2 Rozmiestnenie monitorovaných káblov 1A a 6A v nosníkovej časti/priečny rez

V komorovej časti (pole 5 až 7) budú monitorované všetky 4 ks 22-lanových káblov. Snímače sú osadené pod aktívnu aj pasívnu kotevnou hlavou, resp. v blízkosti dobetónavky priečnika. Spolu 8 snímačov na 4 káblach v komorovej časti (2 snímače na 1 kábel).



Obrázok 3 Rozmiestnenie monitorovaných káblov 1B, 2B, 3B, 4B v komorovej časti / priečny rez



Obrázok 4 Poloha dynamometrov v jednotlivých častiach mosta / pozdĺžny rez

Dlhodobé sledovanie mosta nadväzuje na merania počas výstavby a na merania počas zaťažovacej skúšky. Merania sa budú vykonávať počas riadneho užívania mosta od jeho uvedenia do prevádzky do 2. hlavnej mostnej prehliadky (periodicita vid' tabuľka „Harmonogram meraní“). Potom sa budú vykonávať vždy v čase hlavnej mostnej prehliadky. Je vhodné, aby sa takéto opakované merania vykonávali v časoch, ktoré zabezpečia čo najpodobnejšie poveternostné podmienky pri jednotlivých meraniach. V prípade výkonu diagnostických prác, zaťažovacích skúšok, výkone mimoriadnych prehliadok, pri vzniku mimoriadnych situácií, ako sú havárie, prírodné katastrofy, terorizmus alebo podozrenie na poškodenie konštrukcie mostu a jeho neobvyklé správanie, sa vykoná vždy nová etapa merania. Ak takéto meranie ukáže odchýlky od projektovaného stavu alebo skokové zmeny oproti predchádzajúcim meraniam, je nutné ho zopakovať v kratšom ako predpísanom časovom intervale, napríklad do 1 mesiaca, aby sa zaznamenal vývoj zmien a rýchlosť zmien. O ďalších meraniach rozhodne správca mostu v spolupráci so zodpovedným projektantom/statikom.

Je bezpodmienečne nutné uchovávať namerané dáta na jednom mieste, kde k nim budú mať prístup zodpovední odborníci. Ideálne je použiť napr. existujúci informačný systém IS MCS, ktorý v súčasnosti udržiava Cestná databanka SSC.

monitorovaný parameter	spôsob merania	počet jednotiek v ks	Harmonogram meraní							
			1. rok	2. rok				3. rok	4. rok	5. rok
			2023	2024				2025	2026	2027
			október	január	apríl	júl	október	apríl	apríl	apríl
priehyby NK	GPB	54	1	1	1	1	1	1	1	1
deformácie SS	GPB	12	1	1	1	1	1	1	1	1
pohyby ložísk	vizuálne	-	1	1	1	1	1	1	1	1
pohyby MZ	vizuálne	-	1	1	1	1	1	1	1	1
napätie v betóne	VT	6	1	1	1	1	1	1	1	1
napätie v kábloch	EMS	24	1	1	1	1	1	1	1	1
teplota prostredia	teplomer	-	1	1	1	1	1	1	1	1
teplota konštr.	teplomer	-	1	1	1	1	1	1	1	1

Pozn. GPB – geodetické meranie pozorovaných bodov, VT – meranie vibračným tenzometrom,
 EMS – meranie elastomagnetickým snímačom.

10 Plán technických prehliadok mostného objektu

2023 Uvedenie do užívania – Prvá hlavná prehliadka

2024 Bežná prehliadka – 1x ročne

2025 Bežná prehliadka - 1x ročne

2026 Bežná prehliadka - 1x ročne

2027 Hlavná prehliadka + bežná prehliadka

2028 Bežná prehliadka - 1x ročne

2029 Bežná prehliadka - 1x ročne

2030 Bežná prehliadka - 1x ročne

2031 Hlavná prehliadka + bežná prehliadka

2032 Bežná prehliadka - 1x ročne

11 Používanie manuálu

- Manuál užívania objektu slúži na riadne využívanie a údržbu mosta a je pre správcu záväzný.
- V manuáli užívania definované pravidlá prehliadok a údržby sú súčasťou záručných podmienok zo strany zhotoviteľa komunikácie.
- Pri zmene podmienok užívania, po stavebných úpravách, po vykonaní významnejších opráv, je potrebné tento manuál užívania – prevádzkový poriadok aktualizovať.
- Manuál užívania musí byť k dispozícii tam, kde sa jednotlivé úkony údržby a prehliadok plánujú, vykonávajú, vyhodnocujú a kontrolujú.
- Na základe vypracovaného manuálu užívania – prevádzkového poriadku, správca mosta vypracuje plán údržby a preventívnych opráv a plán technických prehliadok. Plán obsahuje predpísané úkony na údržbu.
- Na základe životnosti a trvania jednotlivých konštrukčných častí, správca mosta plánuje zdroje na ich výmenu, príp. opravy.
- V manuáli užívania – prevádzkovom poriadku popísané pravidlá technických prehliadok, údržby a prípadných opráv sú pre správcu objektu záväzné.
- Akékoľvek zmeny v Manuáli užívania môže vykonať iba poverená osoba a tieto zmeny musia byť schválené podľa vzájomne dohodnutých postupov.
- Všetky zastarané, prekonané alebo neplatné časti manuálu užívania musia byť stiahnuté a nahradené novými.
- Prevádzkovateľ je povinný evidovať vydávané kópie a originály.

12 SCHVAĽOVACÍ PROTOKOL

MANUÁLU UŽÍVANIA MOSTNÉHO OBJEKTU

STAVBA: Rekonštrukcia mosta cez rieku Váh na ceste II/513 v Hlohovci
ev. č. mosta 513-006
STAVEBNÝ OBJEKT: 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 513-006
NÁZOV MOSTA: Most cez rieku Váh v Hlohovci

Manuál užívania mostného objektu je súčasťou zmluvy o odovzdaní a prevzatí objektu. Manuál užívania bol skontrolovaný a jeho vydanie odsúhlasené podľa dohodnutých postupov.

V manuáli užívania sú popísané pravidlá technických prehliadok, údržby a prípadných opráv sú podkladom pre vypracovanie plánu prehliadok a údržby a sú pre správcu mostného objektu záväzné. Akékoľvek zmeny v manuáli užívania môže vykonať iba poverená osoba a tieto zmeny musia byť schválené podľa vzájomne dohodnutých postupov.

Všetky zastarané, prekonané alebo neplatné časti manuálu užívania musia byť stiahnuté a nahradené novými.

Tento manuál užívania mosta sa schvaľuje s platnosťou od

V

dňa

Zhotoviteľ mostného objektu:

Združenie SMS-Kovo-Sklo Hlohovec

Projektant:

VALBEK SK, spol. s r.o. stredisko Košice

Obstarávateľ stavby:

Trnavský samosprávny kraj

Správca objektu:

Správa a údržba ciest TTSK