

Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
Sekcia dopravnej infraštruktúry

TP 9B/2005

PREHLIADKY, ÚDRŽBA A OPRAVY
CESTNÝCH KOMUNIKÁCIÍ.
MOSTY

TECHNICKÉ PODMIENKY

účinnosť od: 20.07.2005

júl 2005

Obsah

PREDHOVOR	3
1 Úvodná kapitola	3
1.1 Úvodné ustanovenie	3
1.2 Nahradenie predchádzajúcich predpisov	3
1.3 Súvisiace zákony, vyhlášky a výnosy	4
1.4 Citované a súvisiace normy	4
1.5 Súvisiace technické predpisy	5
1.6 Vypracovanie TP	6
1.7 Distribúcia TP	6
1.8 Účinnosť TP	6
2 Termíny a definície	6
3 Všeobecné ustanovenia o údržbe a opravách mostov	7
4 Prehliadky mostov	8
4.1 Všeobecne	8
4.2 Druhy prehliadok mostov	8
4.3 Bežné prehliadky	8
4.4 Hlavné prehliadky	10
4.5 Mimoriadne prehliadky	13
4.6 Kontrolné prehliadky	14
4.7 Rozsah a predmet hlavných prehliadok	14
4.7.1 Celkové pôsobenie mosta	14
4.7.2 Základy mostných podpier	14
4.7.3 Mostné podpery	15
4.7.4 Ložiská kĺby a uloženie nosnej konštrukcie	15
4.7.5 Nosné konštrukcie	15
4.7.6 Mostné závery	17
4.7.7 Mostný zvršok	18
4.7.8 Izolácia a odvodnenie	18
4.7.9 Ostatné vybavenie mosta	18
4.7.10 Cudzie zariadenia na mostoch	19
5 Diagnostický prieskum	19
5.1 Všeobecne	19
5.2 Zadávanie, príprava a výkon diagnostického prieskumu	20
5.3 Dokumentácia z diagnostického prieskumu	21
6 Katalóg porúch mostných objektov	22
6.1 Všeobecne	22
6.2 Jednotný systém označovania porúch	22
7 Údržba a opravy mostov	24
7.1 Všeobecne	24
7.2 Nestavebná údržba	24
7.3 Stavebná údržba	25
7.4 Opravy mostov	26
8 Vykonávanie údržby a opráv mostov	27

8.1. Všeobecné zásady a opatrenia na vytvorenie podmienok na údržbu a.....	27
opravy mostov	27
8.2 Zimná údržba.....	27
9 Pokyny pre technické zabezpečenie stavebnej údržby a opráv mostov	28
9.1 Všeobecne	28
9.2 Kamenné, tehlové mosty a mosty z nevystuženého betónu	29
9.3 Železobetónové mosty a mosty z predpätého betónu.....	29
9.4 Oceľové mosty	30
9.5 Drevené mosty.....	30
9.6 Kombinované mosty.....	30
9.7 Vozovky na mostoch a izolácia proti vode.....	31
9.8 Mosty chránené ako kultúrne pamiatky	31

PREDHOVOR

Súbor platných/pripravovaných TP na problematiku prehliadok, údržby a opráv cestných komunikácií:

TP 9A/2005	Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Diaľnice, rýchlostné cesty a cesty
TP 9B/2005	Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Mosty
TP 9C-1/2005	Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Tunely - stavebné konštrukcie
TP 9C-2/200x	Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Tunely - technologické vybavenie (doposiaľ nespracované)
TP 9D/200x	Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Informačný systém diaľnic (doposiaľ nespracované)

1 Úvodná kapitola

1.1 Úvodné ustanovenie

a) Tieto technické podmienky (TP) platia pre prehliadky, údržbu a opravy trvalých a dočasných mostov, po ktorých sú vedené diaľnice, rýchlostné cesty, cesty, účelové cesty, ako aj nadchodov a lávok pre chodcov a cyklistov. Týka sa tiež mostov pre dráhové vozidlá a premostení, na ktorých je zriadené akékoľvek iné komunikačné priestranstvo, avšak platí iba pre komunikačnú časť.

b) Ustanovenia týchto TP platia aj pre špeciálne premostenia (akvadukty, produktovody, portálové lavice pre dopravné značenie, ochranné zariadenia pod lanovkami) a časti mostných konštrukcií ako sú napr. krídla a opory, oporné a zárubné múry, rúrové a doskové priepusty a pod., ak sa stretajú alebo križujú nad alebo pod pozemnými komunikáciami.

c) Na prehliadky, údržbu a opravy mostov dohliadajú v zmysle právnych predpisov príslušné cestné správne orgány alebo nimi poverené organizácie. Na mosty chránené ako kultúrne pamiatky dohliadajú súčasne i príslušné cestné správne orgány na ochranu pamiatkového fondu ^{Z8}. Na výnimočné mosty dohliadajú súčasne odborné inštitúcie poverené vyhodnocovaním zvláštnych technických údajov.

d) Správcovia diaľnic, rýchlostných ciest a ciest zabezpečujú prehliadky, údržbu a opravy mostov a cestných komunikácií podľa technologického členenia výkonov.

1.2 Nahradenie predchádzajúcich predpisov

Tieto TP nahrádzajú:

- TRP1/1997: Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií, časť B - Mosty;

MDPT SR: 1997;

- Odvetvovú technickú normu: OTN 73 6221 *Údržba mostov na diaľniciach, cestách a miestnych komunikáciách*, schválenú v roku 1976 s účinnosťou od 1.6.1978;
- Rezortný predpis: Metodické pokyny k OTN 73 6221 *Údržba mostov na diaľniciach, cestách a miestnych komunikáciách*, MV SSR č.j. SD 2234/1978, schválené 1.5.1978;
- Rezortný predpis: Metodický pokyn k OTN 73 6221 *Prehliadky mostných objektov na pozemných komunikáciách*, schválený 10.12.1991, č.j. 231/D-3/1991.

1.3 Súvisiace zákony, vyhlášky a výnosy

- [Z1] Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov
- [Z2] Zákon č. 278/1993 Z.z. o správe majetku štátu v znení neskorších predpisov
- [Z3] Zákon č. 129/1996 Z.z. o niektorých opatreniach na urýchlenie prípravy výstavby diaľnic a ciest pre motorové vozidlá v znení neskorších predpisov
- [Z4] Zákon č. 164/1996 Z.z. o dráhach a o zmene zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov
- [Z5] Zákon č. 315/1996 Z.z. o premávke na pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov;
- [Z6] Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- [Z7] Zákon č. 523/2003 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene zákona č. 575/2001 Z.z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov
- [Z8] Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu
- [Z9] Vyhláška FMD č. 35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov
- [Z10] Zákon FZ č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
- [Z11] Vyhláška MV SR č. 225/2004 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o premávke na pozemných komunikáciách, v znení neskorších predpisov
- [Z12] Zákon č. 168/1996 Z.z. o cestnej doprave v znení neskorších predpisov
- [Z13] Výnos FMD (7/1986) o údržbe diaľnic, ciest a miestnych komunikácií
- [Z14] Zákon č. 222/1996 Z.z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- [Z15] Výnos FMD (1983) o používaní PK pri presunoch bojovej techniky vo zvláštnom režime
- [Z16] Výnos FMD (1982) o uzávierkach diaľnic
- [Z17] Zákon č. 138/1992 Z.z. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch
- [Z18] Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- [Z19] Zákon č. 278/1993 Z.z. o správe majetku štátu v znení neskorších predpisov

1.4 Citované a súvisiace normy

- | | |
|------------------|--|
| STN 01 8020 | Dopravné značky na pozemných komunikáciách |
| STN EN ISO 10289 | Metódy korózných skúšok kovových a iných anorganických povlakov na |

(03 8153)	kovových podkladoch. Vyhodnocovanie skúšobných vzoriek a výrobkov podrobených koróznym skúškam
STN 49 1531	Drevo na stavebné účely. Časť 1: Vizuálne triedenie podľa pevnosti
STN 73 1701	Navrhovanie drevených stavebných konštrukcií
STN 73 6100	Názvoslovie pozemných komunikácií
STN 73 6200	Mostné názvoslovie
STN 73 6203	Zaťaženie mostov
STN 73 6205	Navrhovanie oceľových mostných konštrukcií
STN P ENV 1993-2 (73 6205)	Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 2: Oceľové mosty
STN 73 6206	Navrhovanie betónových a železobetónových mostných konštrukcií
STN P ENV 1992-2 (73 6206)	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 2: Betónové mosty
STN P ENV 1994-2 (73 6207)	Eurokód 4. Navrhovanie spriahnutých oceľových konštrukcií. Časť 2: Spriahnuté oceľobetónové mosty
STN 73 6209	Zaťažovacie skúšky mostov
STN 73 6223	Ochrany zábranami proti nebezpečnému dotyku so živými časťami trakčného vedenia a proti účinkom výfukových plynov na objektoch nad koľajami železničných dráh
STN 73 6242	Navrhovanie a zhotovovanie vozoviek na mostoch pozemných komunikácií
STN 73 6266	Protinárazové zábrany mostov nad pozemnými komunikáciami

1.5 Súvisiace technické predpisy

- [T1] Metodické pokyny pre sledovanie prevádzkových nákladov a výkonov organizácií cestného hospodárstva, podľa jednotlivých analytických položiek, SSC: 2001
- [T2] TP SSC 07/2003 Katalóg porúch mostných objektov na diaľnicach a cestách I., II. a III. triedy
- [T3] Typizačná smernica: Vybavenie mostov a súčastí nosnej konštrukcie mostov, FMD: 1986
- [T4] Typizačná smernica: Základné ochranné opatrenia proti vplyvom bludných prúdov na mostné objekty pozemných komunikácií, MDV SR: 1992
- [T5] Pokyny posudzovania technického stavu a zvýšenia zaťažiteľnosti cestných betónových mostov, MV SR SD: 1990
- [T6] TP SSC 05/2002 Prognózovanie vplyvu porúch na zaťažiteľnosť mostov a stanovenie zostatkovej životnosti mostov. Metodická príručka, SSC: 2002
- [T7] TP SSC 03/2002 Asfaltové mostné závery, SSC: 2002
- [T8] TP 06/2004 Podpovrchové mostné závery, MDPT SR: 2004
- [T9] Smernica MV SR č.2642/1987 o zimnej úprave pozemných komunikácií v mimoriadnych poveternostných podmienkach

- [T10] TP 03/2004 – Usporiadanie cestnej siete, MDPT SR: 2004
- [T11] Zásady pre používanie prenosného dopravného značenia na pozemných komunikáciách, MDPT SR: 1997;
- [T12] Typizačná smernica pre osadzovanie zvodidiel, FMD a MVSR SD:1990;
- [T13] TP 1/2005 Zvodidlá na pozemných komunikáciách. Zaťaženie, stanovenie úrovne zachytenia na PK, navrhovanie *individuálnych* zvodidiel, MDPT SR: 2005
- [T14] TP 2/2005 Skúšanie a schvaľovanie zvodidiel, MDPT SR: 2005;
- [T15] TP 02/2004 Betónové zvodidlo tvaru New Jersey, MDPT SR: 2004
- [T16] Smernice pre ochranu ocelového vybavenia diaľnic proti účinkom chemických posypových prostriedkov, FMD: 1979;
- [T17] Príručka monitoringu vplyvu diaľnic na vybrané zložky životného prostredia, MDPT a MŽP: 1998
- [T18] TP SSC 04/2003 Smernica pre zadávanie a výkon diagnostiky mostov
- [T19] Technicko-kvalitatívne podmienky pre opravy a rekonštrukcie mostov SSC, (aktuálne znenia podľa platného zoznamu TP)

1.6 Vypracovanie TP

Na základe objednávky SSC technické podmienky vypracoval Ing. Ján Kucharík, CSc.,
VÚIS Mosty s.r.o., P. O. Box č. 31,810 01 Bratislava,
tel.02/6381 2031; vuismosty@stonline.sk

1.7 Distribúcia TP

Elektronická forma TP je na www.ssc.sk (technické predpisy) alebo na www.telecom.gov.sk (doprava, dopravná inštruktúra, cestná inštruktúra, technické predpisy).

1.8 Účinnosť TP

Technické podmienky nadobudli účinnosť dňom ich schválenia uvedeným na titulnej strane.

2 Termíny a definície

Základné termíny pozemných komunikácií sú uvedené v STN 73 6100, mostov v STN 73 6200 a v ďalších citovaných a súvisiacich normách. Na účely týchto technických podmienok (TP) sa dopĺňajú tieto definície:

2.1 most - trvalý alebo dočasný objekt, ktorý umožňuje prepojenie diaľnic, ciest a účelových pozemných komunikácií a dráh cez prekážku (vodný tok, inú pozemnú komunikáciu, technické zariadenie a priestory); tento pojem zahrňuje aj lávky pre peších na pozemných komunikáciách, konštrukcie pre produktovody, návesné lavice, ochranné zariadenia pod lanovkami a pod.; na účely týchto TP sa za most považuje objekt s dĺžkou premostenia väčšou ako 2,0 m, ktorý má pridelené evidenčné číslo

2.2 mosty chránené ako kultúrna a technická pamiatka sú technicky ojedinelé objekty, ktoré si vyžadujú zvýšenú, prípadne zvláštnu starostlivosť podľa zákona^{Z8)}

2.3 výnimočné mosty sú mosty zvláštnych alebo neobvyklých konštrukcií alebo mosty z neobvyklých druhov materiálu, u ktorých sa sleduje správanie sa celej konštrukcie alebo niektorých častí pre účely vedecké, výskumné, vývojové, skúšobné a pod.; pre tieto mosty sa zostavuje zvláštny režim prehliadok, diagnostického prieskumu a údržby

2.4 dráha je dopravná cesta určená na pohyb dráhových vozidiel vrátane pevných zariadení potrebných na zabezpečenie pohybu dráhových vozidiel a bezpečnosti a plynulosti dopravy na dráhe; definícia sa nevzťahuje na banské, prenosné, priemyselné dráhy a lanové vleky; dráhy sa členia na železničné, električkové, trolejové, lanové a špeciálne dráhy

3 Všeobecné ustanovenia o údržbe a opravách mostov

3.1. Údržbu a opravy mostov vrátane násypových a zárezových svahov zabezpečuje správca mosta v zmysle platných predpisov^{Z1, Z9)}, ak nebolo dohodnuté inak.

3.2 Údržbu a opravy pozemnej komunikácie, koryta vodného toku, nádrže alebo iného územia pod mostom je povinný zabezpečiť ich príslušný majetkový správca v zmysle platných predpisov.

3.3 Údržbu a opravy cudzích zariadení na mostoch a pod nimi zabezpečujú správcovia týchto zariadení podľa platných predpisov^{Z1)}.

3.4 Povinnosť vykonávať akúkoľvek údržbu alebo opravy na moste vyplýva z obecných platných predpisov a začína vydaním povolenia na trvalé užívanie mosta. Táto povinnosť vzniká aj v tom prípade, ak bolo dohodnuté, že most bude podľa zákona^{Z5)} buď celkom alebo z časti uvedený do predčasného užívania, pričom podmienky stanoví nadriadený cestný správny orgán správcu mostného objektu.

3.5 Povinnosť vykonávať údržbu a opravy mostu podľa článku 3.4. trvá aj v dobe jeho dočasného vylúčenia z premávky (napr. pri obchádzke úseku, na ktorom sa most nachádza) alebo pred jeho uvedením do premávky.

3.6 Pri údržbe a opravách mostov sa podľa dopravného významu pozemnej komunikácie prednostne realizujú opatrenia na zabezpečenie bezpečnosti premávky a obrany štátu.

3.7 O údržbe a opravách mostov chránených ako kultúrna alebo technická pamiatka platia zvláštne predpisy^{Z8)}.

3.8 Pri údržbe a opravách mostnej vozovky sa nesmie zvýšiť jej hmotnosť. Toto ustanovenie neplatí, ak násyp na moste je vyšší ako 1,0 m. V tom prípade sa kryt môže zvýšiť o ďalšiu vrstvu v hrúbke 50 mm (pozri predpis^{T5)}).

3.9 Pri údržbe a opravách sa nesmie poškodiť mostné príslušenstvo, dopravné značky, pozorované body a označenie mosta (vrátane vyznačenia roku výstavby). To sa týka aj označenia povodňových hladín na podperách. Pri rozsiahlejších opravách sa musia výškové označenia s dátami povodní preniesť na nové alebo obnovené podpery.

3.10 Pri údržbe a opravách mostov sa musia dodržať také opatrenia, ktoré nespôsobia znečistenie priestoru pod mostami, najmä vodných tokov a chráneného vodohospodárskeho územia v okolí mosta.

3.11 Pri údržbe a opravách hraničných mostov sa postupuje podľa príslušnej medzinárodnej dohody. Nesmú sa pri tom poškodiť symboly a označenie hranice.

4 Prehliadky mostov

4.1 Všeobecne

4.1.1 Správca mosta zodpovedá za to, že na objekte sa pravidelne vykonáva dohliadacia činnosť, ktorá predstavuje zhromažďovanie súboru informácií o prevádzkovanom objekte.

4.1.2 Základný súbor informácií sa získava prehliadkami mostných objektov. V prípade, že pre rozhodovaciu činnosť nie sú informácie získané z prehliadok dostačujúce, dopĺňujúci súbor informácií sa získava diagnostickým prieskumom.

4.1.3 Úlohou prehliadok a diagnostiky je predovšetkým získavanie informácií o stavebno-technickom stave mostného objektu. Na základe ich vyhodnotenia sa prijímajú rozhodnutia o obmedzení premávky alebo uzávierke, prehodnocuje sa zaťažiteľnosť, plánuje sa údržba, oprava alebo rekonštrukcia objektu.

4.1.4 Správca alebo vlastník mosta je povinný mať zriadený v zmysle zákona ^{Z19)} mostný archív, v ktorom zhromažďuje a eviduje všetku dokumentáciu, súvisiacu s výstavbou a prevádzkou spravovaných mostných objektov.

4.2 Druhy prehliadok mostov

4.2.1 Na mostoch sa vykonávajú tieto druhy prehliadok:

- bežné,
- hlavné,
- mimoriadne,
- kontrolné.

4.3 Bežné prehliadky

4.3.1 V rámci bežných prehliadok sa zabezpečuje pravidelný kontakt správcu s každým mostným objektom. Bežnú prehliadku zabezpečuje správca mosta. Pre objekty, ktorých stavebno-technický stav na základe výsledkov ostatnej prehliadky je hodnotený stupňom :

I. – IV. (podľa čl.4.4.10) sa vykonáva minimálne jeden krát ročne (na jar). Pre objekty, ktorých stavebno-technický stav na základe výsledkov hlavnej prehliadky je hodnotený stupňom V. – VII. (podľa čl.4.4.10) sa vykonáva minimálne dvakrát ročne (na jar a na jeseň).

4.3.2 Bežné prehliadky sa vykonávajú častejšie ako v č. 4.3.1, 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.

4.3.3 Pozorovanie mosta v rámci všeobecného dozoru vykonáva správca mosta po celý rok. Bežná prehliadka sa vykoná vždy, keď je to z hodnotenia situácie potrebné a to predovšetkým v týchto prípadoch:

- zmena v chovaní sa mosta (vibrácie, hluk),
- vysoká hladina vody alebo povodeň, ľadochod,
- havária dopravných prostriedkov na moste, pod mostom alebo v jeho okolí,
- požiar na moste alebo v okolí,
- havária potrubí, umiestnených na moste,
- zosuvy pôdy v blízkosti objektu,
- dlhšie trvajúce extrémne horúčavy a mrazy,
- zemetrasenie.

4.3.4 Bežnú prehliadku vykonáva správca mosta alebo ním poverená organizácia. Pracovníci vykonávajúci bežné prehliadky musia mať primeranú kvalifikáciu a skúsenosti.

4.3.5 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 listu.

4.3.6 Pri bežných prehliadkach sa predovšetkým sleduje :

- na povrchu mosta - viditeľné zväčšenie priehybu, vznik trhlín a prejavy zatekania (mokré škvrny, záclony, výkvety a iné), poškodenia poveternostnými vplyvmi,
- na klenbách - zmeny tvaru, vypadávanie muriva, vybočenie a oddelenie štítových stien,
- na železobetónových a predpätých mostoch sa porušenia krycej vrstvy, obnaženie a korózia výstuže, porušenie spojenia prvkov a otváranie škár, porušenie voľných predpínacích káblov,
- na ocelových mostoch stav protikoróznej ochrany, korózia prvkov a poruchy spojov prípadne na vozovkách výskyt výtlkov a trhlín, znečistenie a nadmerné opotrebovanie,
- poruchy mostných záverov (odtrhnutie, poškodenie tesniacej vložky, zatekanie cez záver, hlučnosť, poruchy asfaltových mostných záverov),
- dopravné značky a evidenčné tabuľky mosta.

4.3.7 Z každej bežnej prehliadky mosta vyhotoví vykonávateľ prehliadky 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.). Záznamy z vykonaných bežných prehliadok sa spracujú a po zhodnotení stavu sa rozhodne aké opatrenia treba vykonať v záujme bezpečnosti premávky (napr. oznámenie väčších porúch priamo nadriadenému cestnému správneému orgánu, návrh na vykonanie mimoriadnej prehliadky a pod.). Kópie záznamov o vykonaných bežných prehliadkach sa ukladajú do mostného archívu, zmeny a doplnky údajov sa zaznamenávajú do mostného listu.

4.3.8 Poruchy, ktoré môžu mať vplyv na zaťažiteľnosť mostov, alebo poruchy ťažšie odstrániteľné sa musia nahlásiť príslušnému cestnému správneému orgánu, ktorý určí spôsob odstránenia porúch alebo rozhodne o dočasných opatreniach (napr. zníženie prípustného zaťaženia, dočasné podoprenie zabezpečenie obchádzky a pod.). Zníženie nosnosti mostov na trasách určených pre prepravu bremien nad 60t, musí správca mostu hneď nahlásiť na príslušný cestný správny orgán.

4.3.9 Správca mosta je povinný zabezpečiť odstránenie porúch v najkratšom možnom čase. Závažné poruchy nahlási organizácii, zodpovednej za vykonávanie hlavných prehliadok na danom objekte, ktorá rozhodne o zvolaní mimoriadnej prehliadky.

4.4 Hlavné prehliadky

4.4.1 Hlavné prehliadky sú najvyššou formou odbornej revízie na zistenie súčasného kvalitatívneho stavu mosta

Prvú hlavnú prehliadku na novom moste alebo rekonštruovanom moste zabezpečuje objednávateľ stavby vlastnými kapacitami, prípadne prostredníctvom oprávnených organizácií. Pozyva zhotoviteľov stavebných prác, projektanta a zástupcov nadriadeného cestného správneého orgánu správcu mosta alebo vlastníka. Na prehliadke sa povinne zúčastní správca mosta. Prvá hlavná prehliadka sa vykonáva pred uvedením mosta do prevádzky ako doklad pre kolaudáciu.

4.4.2 Na prvú hlavnú prehliadku objednávateľ pripraví vykonávací projekt so všetkými dodatkami a vykonanými zmenami, stavebný denník, prípadne ďalšie doklady podľa požiadaviek účastníkov hlavnej prehliadky (statický výpočet, technologické predpisy, dodacie listy a pod.)

4.4.3 Pri prvej hlavnej prehliadke sa posudzuje most z hľadiska pripravenosti a splnenia podmienok bezpečnej premávky. Kontroluje sa najmä zhodnosť skutočného stavebného diela s projektom vrátane údajov o zaťažiteľnosti mosta a preverujú sa všetky časti mosta z hľadiska ich spoľahlivosti a predpokladanej životnosti. Posudzuje sa dodržanie technicko-kvalitatívnych podmienok a platných technických noriem. Overuje sa vyznačenie zmien v projektovej dokumentácii.

4.4.4 Ďalšie hlavné prehliadky sa vykonávajú na mostoch s dĺžkou premostenia 10 m a viac v intervaloch:

- na drevených mostoch, na dočasných mostoch a mostoch na podkopanom území vždy po dvoch rokoch premávky,
- na ostatných mostoch vždy po štyroch rokoch premávky,
- na trvalých mostoch s dĺžkou premostenia kratšou ako 10m pri stave konštrukcie V-VII (podľa čl.4.4.10) najneskôr po štyroch rokoch,
- na mostoch chránených ako kultúrne pamiatky sa hlavné prehliadky vykonávajú v individuálne určených termínoch.

Za zabezpečenie výkonu hlavných prehliadok mostov na cestných komunikáciách je zodpovedný príslušný vlastník alebo správca. Hlavné prehliadky vykonáva organizácia/právnická osoba poverená príslušným orgánom štátnej správy.

Vlastník alebo správca je povinný každoročne predložiť príslušnému cestnému správnomu orgánu plán hlavných prehliadok a hodnotiacu správu s výsledkami hlavných prehliadok.

4.4.5 Intervaly uvedené v čl. 4.4.4 sa primerane skrátia ak to vyžaduje aktuálny stav objektu a to najmä v týchto prípadoch:

- na mostnom objekte sa zistili nadmerné priehyby alebo posuny,
- pri prejazde vozidiel dochádza k otrasom, chveniu alebo nadmerným priehybom konštrukcie mosta,
- na moste sa opakovane vyskytujú poruchy, ktoré už boli opravené,
- opatrenia navrhnuté v záveroch hlavnej prehliadky sa neplnia alebo sa plnia len čiastočne.

4.4.6 Pred vykonaním hlavnej prehliadky mostu sú pracovníci vykonávajúci prehliadku povinní oboznámiť sa s údajmi o mostnom objekte (minimálne s obsahom mostného listu) a záznamami z poslednej bežnej a hlavnej prehliadky.

V prípade, že sa na moste vykonáva dlhodobé sledovanie (napr. geodetické sledovanie priehybov, monitorovanie napätosti atd.) je nutné oboznámiť sa s jeho výsledkami, a to najmä v prípadoch, ak signalizujú odchýlky od predpokladaného stavu.

4.4.7 Pri rozsiahlejších, tvarovo zložitejších objektoch a pri mostoch z predpätého betónu je nutné oboznámiť sa i s výkresovou dokumentáciou. V prípade predpätých konštrukcií treba poznať druh a spôsob vedenia internej a externej predpínacej výstuže a spôsob kotvenia.

4.4.8 Obsah mostného listu by mal byť pri každej hlavnej prehliadke mostu porovnaný so skutočnými parametrami mostnej konštrukcie v okamihu vykonávania prehliadky. Ak údaje mostného listu nie sú postačujúce, treba aby sa vykonávateľ prehliadky oboznámil s projektom mostu a tiež s projektom opravy alebo rekonštrukcie. Na základe takto zistených skutočností alebo spozorovaných zmien treba mostný list doplniť a opraviť a vykonať príslušné zmeny v mostnej evidencii .

4.4.9 Súčasťou prípravy hlavnej prehliadky je príprava pracovného plánu prehliadky. Pracovný plán prehliadky by mal obsahovať :

- pracovnú kópiu mostného listu alebo výkresov (vo vhodnej mierke),
- geodetické zameranie mosta,
- zoznam potrebného vybavenia na prehliadku,
- popis a lokalizáciu častí mostu a porúch, na ktoré treba upriamiť hlavnú pozornosť,
- časový plán (pri väčších prehliadkach).

Časti konštrukcie a poruchy, ktorým treba venovať zvýšenú pozornosť, sú v projekte mosta a v zázname z poslednej bežnej a hlavnej (prípadne i mimoriadnej) prehliadky.

4.4.10 Cieľom hlavnej prehliadky je objektívne zhodnotiť stav konštrukcie ako celku, jednotlivých častí mostu a jeho zariadení z hľadiska zaťažiteľnosti, životnosti a funkčnosti mostu, ako súčasti cestnej komunikácie. Pri posudzovaní stavebno-technického stavu prvkov, častí konštrukcie alebo objektu sa vychádza zo stupnice hodnotenia podľa tab.1. Stupnica obsahuje 7 stupňov hodnotenia pre časti mostu a most ako celok, pričom jednotlivé stupne charakterizuje vo vzťahu k zaťažiteľnosti mostu.

4.4.11 Podkladom na hodnotenie sú katalógové listy porúch, obsiahnuté v Katalógu porúch mostných objektov ^{T2}. Katalógové listy umožňujú identifikovať poruchy na základe uvedených vonkajších

príznakov a priradiť im hodnotenie na základe popisu klasifikačných stupňov. S prihliadnutím na celkový stav objektu a na ďalšie okolnosti (dopravné zaťaženie, význam objektu a pod.) sa môže hodnotenie posudzovateľa líšiť od hodnotenia v katalógovom liste, avšak odchýlka od katalógového hodnotenia by nemala byť viac ako jeden stupeň.

TAB.1 STUPNE HODNOTENIA PORÚCH

stupeň	stav	popis porúch prvku, časti alebo objektu
I.	bezchybný	bez akýchkoľvek skrytých alebo zjavných porúch
II.	veľmi dobrý	výskyt len vzhľadových porúch, ktoré neovplyvňujú zaťažiteľnosť mostu,
III.	dobrý	výskyt väčších, zaťažiteľnosť mostu neovplyvňujúcich porúch
IV.	uspokojivý	výskyt porúch, ktoré nemajú okamžitý vplyv na zaťažiteľnosť mostu, avšak ktoré ju môžu v budúcnosti ovplyvniť
V.	zlý	výskyt porúch, ktoré majú nepriaznivý vplyv na zaťažiteľnosť mostu, ale sú odstrániteľné ešte bez výmeny poruchových súčastí
VI.	veľmi zlý	výskyt porúch, ktoré ovplyvňujú zaťažiteľnosť a nedajú sa odstrániť bez výmeny poruchových alebo doplnenia chýbajúcich súčastí,
VII.	havarijný	výskyt porúch, ktoré ovplyvňujú zaťažiteľnosť mostu do takej miery, že vyžadujú okamžitú nápravu k odvráteniu hroziacej katastrofy.

4.4.12 O vykonaní hlavnej prehliadky sa vypracuje záznam, ktorý obsahuje:

- a) identifikačné údaje mosta,
- b) technické údaje o moste,
- c) popis a hodnotenie porúch,
- d) celkové hodnotenie stavebno-technického stavu objektu podľa čl.4.4.10,
- e) návrh na prípadnú zmenu zaťažiteľnosti,
- f) hodnotenie starostlivosti o most,
- g) návrh opatrení s termínmi a zodpovednosťou za ich odstránenie, pozri čl.4.5.3,
- h) posúdenie vykonávaných dlhodobých sledovaní,
- i) prílohy:
 - náčrty polohy a širok trhlín,
 - náčrty polohy a rozsahu porúch,
 - geodetický výkres (ak súčasťou hlavnej prehliadky je aj geodetické zameranie mosta, pozri 4.4.9),
 - fotodokumentácia.

Kópie záznamov sa uložia do mostného archívu.

4.4.13 V návrhu opatrení sa uvádzajú najmä:

- odporúčania pre údržbu,
- návrh na doplnenie informácií o objekte vykonaním diagnostiky (komplexnej alebo zameranej na určitú oblasť), dlhodobého monitorovania alebo zaťažovacej skúšky.

- návrh na zaradenie objektu do plánu opráv a rekonštrukcií, prípadne i s návrhom riešenia,
- návrh na obmedzenie alebo zastavenie premávky.

4.5 Mimoriadne prehliadky

4.5.1 Mimoriadne prehliadky mostov zabezpečuje príslušný vlastník alebo správca za účelom zistenia okamžitého kvalitatívneho stavu mosta. Vykonávajú sa nepravidelne, najmä v týchto prípadoch:

- pred a po mimoriadnej preprave nadmerne ťažkých nákladov po moste,
- v prípadoch, uvedených v čl.4.3.3, ak existuje podozrenie na vznik a výskyt porúch,
- ak sa zistí zmena geometrie mosta (priehyb nosnej konštrukcie, naklonenie opôr a pod.) môže sa vykonať geodetické zameranie mosta,
- po zistení nebezpečných javov za jazdy vozidiel po moste alebo pri vizuálnej kontrole (nedosadenie alebo dvíhanie ložísk),
- na trvalých mostoch s dĺžkou premostenia kratšou ako 10 m, na ktorých sa nevykonávajú hlavné prehliadky, pri výskyte porúch, príznačných pre stav konštrukcie V-VII (podľa čl.4.4.10).

4.5.2 Mimoriadne prehliadky zabezpečuje príslušný vlastník alebo správca kvalitatívne na úrovni hlavnej prehliadky. Rozsah mimoriadnej prehliadky sa stanoví v závislosti na príčine jej konania a realizuje sa mimoriadna prehliadka buď celého objektu alebo iba vybraných častí. K výkonu mimoriadnej prehliadky sa odporúča prizvať príslušný cestný správny orgán.

Za zabezpečenie výkonu hlavných prehliadok mostov na cestných komunikáciách je zodpovedný príslušný vlastník alebo správca. Mimoriadne prehliadky vykonáva organizácia/právnická osoba poverená príslušným cestným správnym orgánom.

4.5.3 Zvýšenú pozornosť treba venovať už známym chybám a poruchám, ktoré sú už evidované alebo ich sledovanie bolo nariadené v záznamoch z predchádzajúcich prehliadok. Treba porovnať doterajšie údaje o moste so skutočnosťou, zmeny premietnuť do mostnej evidencie.

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

4.5.5 O vykonaní mimoriadnej prehliadky sa vypracuje záznam ktorý obsahuje:

- a) identifikačné údaje mosta,
- b) technické údaje o moste,
- c) popis a hodnotenie porúch,
- d) zmena celkového hodnotenie stavebno-technického stavu objektu,
- e) návrh na prípadnú zmenu zaťažiteľnosti.
- f) návrh opatrení s termínmi a zodpovednosťou za ich odstránenie,
- g) prílohy :
 - náčrty polohy trhlín,
 - náčrty polohy a rozsahu porúch,
 - geodetický výkres (ak súčasťou mimoriadnej prehliadky je aj geodetické zameranie mosta, pozri 4.5.1),
 - fotodokumentácia.

Kópie záznamov sa uložia do mostného archívu.

4.6 Kontrolné prehliadky

4.6.1 Kontrolné prehliadky vykonáva príslušný cestný správny orgán v rámci výkonu štátneho odborného dozoru.

4.6.2 Na vykonanie kontrolnej prehliadky si môže príslušný cestný správny orgán prizvať expertov, generálneho projektanta, zástupcov organizácií zodpovedných za správu cudzích zariadení na moste a pod.

4.6.3 Predmetom tejto kontroly je odborná prehliadka stavebného stavu 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. Pri tom sa kontroluje aj stav- úroveň vedenia mostných listov.

4.6.4 Pri každej kontrolnej prehliadke sa vyhotoví záznam, kde sa uvedú všetky zistené skutočnosti o stave mosta a úrovni údržby.

4.6.5 Výsledky z kontrolnej prehliadky sa zaznamenávajú do mostnej evidencie a záznamy o zistených poruchách s príslušnými opatreniami na ich odstránenie sa ukladajú do mostného archívu.

4.7 Rozsah a predmet hlavných prehliadok

4.7.1 Celkové pôsobenie mosta

4.7.1.1 Prehliadkou mosta sa zisťujú vzniknuté 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.).

4.7.1.2 Sleduje sa tiež chovanie konštrukcie pri prejazde ťažkých vozidiel a registruje sa výskyt nežiaducich javov ako je napr. nadmerné chvenie nosnej konštrukcie, rázy, vibrovanie plechov a pod.

4.7.1.3 Súčasťou prehliadky je aj registrácia zmien zaťaženia (napr. pridané vrstvy vozovky, potrubné vedenia) a pri spojitých konštrukciách sledovanie nerovnomerného sadania podpier.

4.7.2 Základy mostných podpier

4.7.2.1 Prehliadkou profilu riečišťa sa kontroluje, či vyplavovaním, vymývaním dna nedochádza k obnaženiu alebo podomletiu základov mostných podpier alebo či nánosy zvyšovaním dna vodného toku nezmenšujú prietokový profil. V odôvodnených prípadoch sa prešetrí, či agresivita vody neznehodnocuje stavebné materiály mostných objektov.

4.7.2.2 Prešetrí sa tiež stav obsypania základov, dlažieb svahov, pätiiek ľadolamov a iných ochranných zariadení. Kontroluje sa tiež prietočný prierez pred a za mostom, zistí sa napr. vzrast drevín, krovia, ktoré by mohli prekážať voľnému prietoku vôd a odplavovaniu ľadu.

4.7.3 Mostné podpery

4.7.3.1 Na murovaných, betónových a železobetónových podperách sa sleduje výskyt prípadných trhlín, otočenie alebo posun z pôvodnej polohy, ďalej výskyt porúch ako sú obrusovanie alebo korózia betónu, poškodenie alebo uvoľnenie jednotlivých kameňov z obkladu podpier, vylúhovanie, vyplavovanie alebo vypadávanie malty, uvoľňovanie kusov muriva, odpadávanie omietky, korózia výstuže a odlupovanie krycej vrstvy, uchytenie vegetácie a iné poruchy.

4.7.3.2 Pozornosť sa venuje zatekaniu, a to najmä na úložné prahy a mokré škvryny, obzvlášť v oblastiach s trhlinami a sleduje sa výskyt výluhov spojiva a hrdzavých škvŕn.

4.7.3.3 Trhliny na murovaných, betónových alebo železobetónových podperách sa pri prehliadke zamerajú a zaznamenajú v náčrtkoch, aby sa pri ďalších prehliadkach posúdilo či sa trhliny a ich početnosť zvyšuje. Vhodným doplnkom záznamu je fotodokumentácia, príp. videozáznam.

4.7.3.4 Oceľové alebo drevené podpery sa posúdia, či sa nepoškodili nárazom (plávajúcimi predmetmi, ľadom, vozidlami pod.) alebo neoslabili koróziou, hnilobou, živočíšnymi škodcami a pod.

4.7.3.5 Zistené deformácie prvkov, poloha podpier, uvoľnené skrutky, nity, prasknuté zvary, trhliny dreva v miestach kovových spojovacích prostriedkov, uvoľnené svorníky, hmoždinky, poškodené lepené spoje sa zdokumentujú (náčrty a fotografie) za účelom porovnania stavu pri ďalších prehliadkach.

4.7.3.6 Zvláštnu pozornosť si vyžadujú podpery z prefabrikátov, najmä v styčných škárach, zapustených stužidlách a kotevných prvkoch, ktoré musia byť spoľahlivo chránené pred vnikaním vody.

4.7.4 Ložiská kĺby a uloženie nosnej konštrukcie

4.7.4.1 Kontroluje sa predovšetkým či ložiská a kĺby plnia funkciu (umožňujú posuny, a pootočenia), či nemajú vyčerpanú kapacitu a majú dostatočnú únosnosť a požadované smerové vedenie. Ďalej sa kontroluje, či nie sú poškodené, znečistené alebo zhrdzavené, či jednotlivé časti sú v správnej polohe a pod. Pozornosť sa venuje stavu kotevných prvkov .

4.7.4.2 V prípade gumových ložísk sa sleduje výskyt trhlín a porušení, v prípade ložísk s teflónovou vložkou jej prípadné vytlačanie a stav klzných plôch.

4.7.4.3 Sleduje sa výskyt vlhkosti a trvalo stojatá voda v okolí ložiska a zisťuje sa stav a poloha úložných kvádrov pod ložiskami - či sa nevysunuli zo svojej správnej polohy.

4.7.4.4 V prípade betónových kyvných ložísk a kĺbov sa sleduje funkčnosť, vznik trhlín a stav výstuže v ložiskách aj korózia kontaktných plechov.

4.7.4.5 Ak sa pri prehliadke zameria poloha ložiska, uvedie sa v zázname i teplota konštrukcie mosta a teplota vzduchu.

4.7.5 Nosné konštrukcie

4.7.5.1 Pri prehliadke mosta sa kontrolujú hlavné časti nosnej konštrukcie (nosníky, dosky, klenby vrátane štítových stien) a zisťuje sa stav všetkých častí tvoriacich mostovku, všetkých stužujúcich

prvkov a chodníkových konzol. Na komorových nosníkoch sa hodnotí aj stav vnútorného priestoru vrátane odvodnenia.

4.7.5.2 Pri prefabrikovaných a montovaných konštrukciách sa osobitne sleduje stav stykov, kvalita výplne stykových škár a korózia výstuže.

4.7.5.3 Sleduje sa tiež správna funkcia izolácie nosnej konštrukcie (zatekanie na konštrukciu a do dutín) a zvláštna pozornosť sa venuje prípadom zatekania cez mostné závery a v okolí odvodňovačov.

4.7.5.4 Pozoruje sa chovanie všetkých častí nosnej konštrukcie pri zaťažení premávkou.

4.7.5.5 Na murovaných mostoch a mostoch z nevystuženého betónu sa sledujú viditeľné deformácie, viditeľné poruchy od zatekajúcej vody a odpadávanie malty povrchovej úpravy. Sledujú sa trhliny, pričom väčšie trhliny a praskliny sa zameriavajú a zakresľujú v náčrtkoch za účelom porovnania so stavom pri nasledujúcej prehliadke.

4.7.5.6 Na železobetónových mostoch a mostoch z predpätého betónu sa sledujú a kvalifikujú dôsledky zatekania (mokré škrvny, záclony, výkvety, inkrustácie), zisťujú sa škrvny od korodujúcej výstuže a nasledovné odlupovanie betónu,

4.7.5.7 Na mostných konštrukciách zo železového predpätého betónu sa zisťuje vznik rozvoj trhlín (nie povrchových), merajú sa ich šírky a trhliny sa vyznačujú trvanlivou farbou s vyznačením miesta merania širok. Na zistenie charakteru trhlín sa osadia sadrové terče. Vývoj trhlín sa zaznamenáva pri každej prehliadke mosta. Ak nie je možné jednoznačne stanoviť príčinu vzniku trhlín, nariadi sa vykonanie diagnostiky prípadne zaťažovacej skúšky. Na základe výsledkov sa nariadi postup opravy vrátane sanácie trhlín.

4.7.5.8 Na konštrukciách z predpätého betónu sa kontroluje sa, či voda nezateká na predpätú výstuž a kotvy. Pri podozrení z nedokonalého zainjektovania kábelových kanálikov sa nariadi vykonanie diagnostickej kontroly (stanoví sa rozsah nezainjektovaných káblov a stav predpätej výstuže z hľadiska korózie) a podľa výsledkov sa stanoví postup sanácie.

4.7.5.9 Na konštrukciách montovaných z prefabrikovaných pozdĺžnych (nosníky) alebo priečných (segmenty) prvkov sa kontroluje stav stykových škár a pozornosť sa venuje predpínacej výstuži, prechádzajúcej cez stykové škáry .

4.7.5.10 Na konštrukciách s voľnými predpínacími káblami sa kontroluje stav ochranných obalov káblov a kotiev, prípadný únik hmoty, zabezpečujúcej protikoróznou ochranu, ďalej sa kontroluje stav kotevných blokov a deviátorov (prípadný výskyt trhlín na prvkoch a stykoch) a prvkov zabezpečujúcich polohu káblov.

4.7.5.11 Predpäté monolitické konštrukcie s rozpätím polí nad 20 m, alebo konštrukcie montované z priečných segmentov sa najmenej raz za 4 roky zamerajú, aby sa zistili ich priehyby a posuny (meranie treba vykonať pred hlavnou prehliadkou mosta). Pri ostatných konštrukciách z predpätého betónu sa o výškovom zameraní rozhodne podľa výsledku hlavnej prehliadky.

4.7.5.12 Na oceľových mostoch sa zisťuje, či neboli niektoré časti konštrukcie porušené alebo deformované (vybočením, prehnutím, otvorením styčných škár, deformovaním priehradových alebo rámových spojok členených prútov), či niektoré časti konštrukcie neboli porušené trhlinami alebo či nie sú nitové alebo skrutkové spoje uvoľnené.

4.7.5.13 Zisťuje sa , či nedochádza k oslabovaniu prierezov vplyvom korózie a kontroluje sa, či pripojenia oceľových lán, káblov a závesov sú dostatočne chránené proti korózii. V prípade výskytu miest napadnutých koróziou sa odporúča vykonať diagnostický prieskum za účelom stanovenia stupňa napadnutia oceľovej konštrukcie koróziou (podľa STN EN ISO 10289).

4.7.5.14 Zvýšená pozornosť sa venuje zvarovaným spojom najmä s ohľadom na možný vznik únavových trhlín.

4.7.5.15 Zisťuje sa, či pri prejazde vozidiel nedochádza k veľkým priehybom, nadmernému chveniu a kmitaniu plochých prútov alebo k nadzdvihovaniu ložísk.

4.7.5.16 Overuje sa stav protikoróznej povrchovej ochrany prvkov oceľovej konštrukcie a zvýšená pozornosť sa venuje oblastiam, kde preniká voda.

4.7.5.17 Poruchy spojov sa vyznačia nezmazateľnou farbou a zaznamenajú sa v náčrte.

4.7.5.18 Na drevených mostoch sa kontroluje stav drevených prvkov, najmä či drevená časť konštrukcie nebola napadnutá hnilobou, živočíšnymi škodcami (najmä v miestach spojov) alebo inými poruchami. Stykové plochy drevených častí namáhaných na tlak sa kontrolujú z hľadiska rozsahu dosadania. Vzniknuté trhliny (najmä v oblasti stykov) sa vyznačia a zaznamenajú v náčrte.

4.7.5.19 Oceľové spojovacie prostriedky a konštrukčné časti sa kontrolujú z hľadiska ohrozenia ich funkcie koróziou, či konštrukcia mosta nevykazuje nadmerné deformácie (najmä pri klincovaných a svorníkových konštrukciách) a či pri prejazde vozidiel na moste nedochádza k nebezpečným otrasom a priehybom.

4.7.5.20 Na nosných, zavetrovacích a vystužovacích prvkoch sa preveruje účinnosť ochrany drevenej konštrukcie proti poveternostným vplyvom a možnosti prístupu vzduchu (odvetrávanie a vysušenie) ku všetkým i nedostupným častiam mosta.

4.7.5.21 Na lepených nosníkoch trámových a oblúkových mostoch sa sleduje predovšetkým ich celistvosť, tuhosť najmä na koncoch nosníkov nad ložiskami a stav impregnačných a ochranných náterov dreva.

4.7.6 Mostné závery

4.7.6.1 Na mostných záveroch sa kontroluje ich funkčnosť, zisťuje sa, či je dostatočná alebo nadmerná šírka dilatačnej škáry, sleduje sa výskyt zatekania cez mostný záver a výskyt rázov pri prejazde vozidiel.

4.7.6.2 Na oceľových povrchových mostných záveroch sa kontroluje ukotvenie záveru do konštrukcie mosta, stav spojov, zisťuje sa výskyt korózie, výskyt trhlín, stav gumových vložiek, sleduje sa rovnobežnosť jednotlivých častí a poloha záveru voči vozovke. V prípade dlhodobého sledovania funkcie záveru sa na konštrukciu osadia meracie značky.

4.7.6.3 Pri asfaltových mostných záveroch sa kontroluje výskyt porúch (trhliny na okrajoch, stlačenie záveru, vytiahnutie spojiva, odkrytie kameniva a pod.)

4.7.7 Mostný zvršok

4.7.7.1 Prehliadkou vozoviek, chodníkov, ríms a odrazných pruhov sa zistí celkový stav mostného zvršku. Zisťujú sa poruchy a nerovnosti krycích vrstiev (trhliny, výtlky, priehlbiny, poruchy napojenia v oblasti mostného záveru) .

4.7.7.2 Zisťuje sa nadmerné zvýšenie hrúbky vozovky, zníženie podjazdnej výšky opakovaným kladením vrstiev krytu, zmena výšky obrubníka alebo zvodnice a pod.

4.7.7.3 Zisťujú sa sklony vozovky (pozdĺžny a priečny), chodníkov a odvodňovacích pruhov z hľadiska funkcie odvodnenia (najmä pri prvej hlavnej prehliadke a pri výskyte vody na vozovke).

4.7.7.4 Na betónových krytoch mostných vozoviek sa hodnotí opotrebovanosť obrusom, stav dilatačných škár, početnosť, šírky a poloha trhlín (vzhľadom na podpory a systém roznášania účinkov zaťaženia).

4.7.7.5 Na asfaltových krytoch sa kontrolujú a hodnotia trhliny, vyjazdené priehlbiny, nerovnosti v priečnom i pozdĺžnom smere, pluzgiere a bubliny a hrnutie (tečenie) vozovky.

4.7.7.6 Na mostoch pre koľajovú dopravu (električkové a združené mosty) sa kontroluje stav, uvoľnenie a upevnenie koľajníc ako aj celkový stav koľajového zvršku, prípadne pozdĺžnej škáry oddeľujúcej koľajovú časť od cestného krytu mosta,

4.7.7.7 Pri betónových rímsach sa posudzuje korózia betónu a výstuže, kvalita prikotvenia k nosnej konštrukcii a stav utesnenia škár.

4.7.8 Izolácia a odvodnenie

4.7.8.1 Prehliadkou celého objektu a posúdením prejavov zatekania (mokrú škvrny, záclony, výkveti, inkrustácie a pod.) sa zhodnotí stav izolácie a odvodnenia. Zistí sa, či odvodňovací systém je udržiavaný a vo funkčnom stave. Taktiež sa sledujú odtokové pomery pred a za mostom a znečisťovanie záverov mosta a mostnej konštrukcie stekajúcou vodou a blatom z nedostatočne odvodnenej príľahlej časti cesty pred a za mostom

4.7.8.2 Kontroluje sa stav a úplnosť odvodňovačov a odvodňovacích rúr a žľabov, ich tesnosť a priechodnosť.

4.7.8.3 V prípade nejasností o príčine zatekania (poruchy hydroizolácie, podkladu hydroizolácie napr. vyrovnávacej betónovej vrstvy, drevených alebo kovových prvkov a pod.) sa nariadi vykonanie diagnostického prieskumu.

4.7.9 Ostatné vybavenie mosta

4.7.9.1 Pri prehliadke sa posudzuje stav záchytných bezpečnostných zariadení (zvodidiel, zábradľových zvodidiel, zábradlí, tlmičov nárazov) z hľadiska bezpečnosti cestnej premávky (úplnosť, kotvenie stĺpikov, zapustenie zvodníc) .

4.7.9.2 Pri všetkých kovových prvkoch vybavenia mosta sa hodnotí výskyt korózie, kvalita protikoróznej ochrany a prípadné oslabenie koróziou. Pozornosť sa venuje stavu spojovacích prvkov (zvary, nity, skrutky).

4.7.9.3 Zisťuje sa stav a funkčnosť protidotykových, protinárazových zábran, clôn proti výfukovým plynom a protihlukových bariér.

4.7.9.4 Pri prehliadke sa kontroluje stav dopravného a evidenčného značenia, osvetlenia, značiek pre zameranie mosta, inštalovaných meracích prvkov a pod.

4.7.9.5 Pri prehliadke mosta sa zisťuje stav revízneho zariadenia z hľadiska funkčnosti, spoľahlivosti a presnosti merania i jeho upevnenia alebo podoprenia a možnosti jeho premiestnenia po nosnej konštrukcii. Stav strojného a elektrického zariadenia sa kontroluje podľa zvláštnych predpisov.

4.7.9.6 V rámci kontroly revízneho zariadenia sa preverí aj funkčnosť elektrického zariadenia na osvetlenie prístupných komôr mosta.

4.7.9.7 Pri prehliadke sa kontroluje stav zvláštno stálego zariadenia na moste.

4.7.10 Cudzie zariadenia na mostoch

4.7.10.1 Cudzie zariadenia na mostoch udržujú a opravujú správcovia týchto zariadení za podmienok dohodnutých so správcom mosta.

4.7.10.2 Pri prehliadke mosta sa zisťuje stav cudzích zariadení z hľadiska bezpečnosti premávky, možných škodlivých účinkov na mostný objekt a spoľahlivosti ich upevnenia. Zistené poruchy sa ihneď oznámia správcovi cudzích zariadení s výzvou na ich urýchléné odstránenie.

5 Diagnostický prieskum

5.1 Všeobecne

5.1.1 Diagnostický prieskum predstavuje súbor činností, vykonávaných za účelom spresnenia a rozšírenia informácií, získaných z existujúcej dokumentácie, prehliadok a skúšok objektu.

5.1.2 Vykonanie diagnostického prieskumu vyžadujú špeciálne odborné znalosti a prístrojové vybavenie. Diagnostickú činnosť môžu vykonávať iba odborne vzdelaní pracovníci s príslušnými skúsenosťami pre jednotlivé druhy diagnostických činností. Podľa zákona č.138/1992 Zb. v znení neskorších predpisov je túto odbornú činnosť oprávnený vykonávať autorizovaný stavebný inžinier v kategórii Statika stavieb. Uvedenú požiadavku na odbornú spôsobilosť musí spĺňať zodpovedný pracovník, ktorý vykonáva tiež funkciu vedúceho akcie a osobne riadi výkon diagnostiky i spracovanie výsledkov.

5.1.3 V prípade, že súčasťou diagnostiky sú geodetické práce, môže objednávatel' podľa charakteru týchto prác požadovať i doklad o odbornej spôsobilosť geodeta.

5.1.4 Na výkon diagnostiky sa môžu používať iba bezchybné a udržiavané prístroje a zariadenia. Prístroje a zariadenia, pri ktorých to vyžaduje príslušná norma alebo predpis výrobcu sa kalibrujú (periodicky alebo operatívne). Kalibračný protokol sa prikladá k dokumentácii z diagnostiky.

5.1.5 Diagnostické činnosti sa delia obvykle do dvoch skupín:

- dokumentačná diagnostika,
- patologická diagnostika.

5.1.6 Dokumentačná diagnostika predstavuje získavanie informácií o konštrukcii, jej statickom systéme, tvare, použitých materiáloch, spôsobe vystuženia a pod. Jej úlohou je získať podklady na zhotovenie chýbajúcej alebo doplnenie nekompletnej dokumentácie objektu, aby sa objektívne dala určiť zaťažiteľnosť objektu a následne navrhovať konštrukčné alebo technologické zásahy do objektu. Dôležitou súčasťou je identifikácia zmien, akými sú napr. vykonané stavebné úpravy.

5.1.7 Patologická diagnostika predstavuje identifikovanie, klasifikovanie a kvantifikovanie chýb a porúch mostných objektov. Obsahomologickej diagnostiky sú teda javy s negatívnym dopadom na funkciu mosta. Tieto javy môžu byť spôsobené chybami pri projektovaní a zhotovení objektu ako aj účinkami a vplyvmi, pôsobiacimi pri jeho prevádzke.

5.1.8 Základnou požiadavkou na výsledky diagnostického prieskumu je, aby sa na ich základe dal kvalitne posúdiť stav objektu, postup degradácie a navrhnúť vhodný spôsob opravy alebo rekonštrukcie, prípadne prestavby mosta. Dôležité je preto nielen výstižné a komplexné zmapovanie porúch, ale aj možnosť sledovať ich progresívny rozvoj pri porovnávaní výsledkov z viacerých časovo odlišných období.

5.1.9 Zadávanie a výkon diagnostiky upravujú zvláštne predpisy ^{T18}.

5.2 Zadávanie, príprava a výkon diagnostického prieskumu

5.2.1 Diagnostický prieskum plánuje správca objektu vtedy, ak sa vyskytnú podmienky, ktoré vyžadujú získanie nových informácií o objekte, potrebných na ďalšiu činnosť. Spravidla v týchto situáciách:

- diagnostický prieskum vyžadujú závery hlavnej alebo mimoriadnej prehliadky na základe hodnotenia aktuálneho stavu objektu (výskyt porúch, nevyhovujúce podmienky premávky na objekte, závažné poškodenie objektu),
- diagnostický prieskum slúži ako podklad pre výpočet zaťažiteľnosti, opakovaný výpočet zaťažiteľnosti, prípadne pre overenie existujúceho výpočtu zaťažiteľnosti.
- diagnostika slúži ako podklad pre prípravu a vykonanie zaťažovacej skúšky mosta,
- požiadavka na diagnostiku vznikla počas prípravy a spracovávania projektu opravy objektu za účelom spresnenie podkladov a overenia predpokladov,
- požiadavka na diagnostiku vznikla počas preberacieho konania za účelom overenia vlastností a parametrov nového objektu (prip. geodetické zameranie mosta) a posúdenia ich zhody s projektom,.
- diagnostika je nariadená príslušným cestným správnym orgánom, prípadne na základe medzištátnych dohôd (hraničné mosty).

5.2.2 V rámci stanovenia obsahu a rozsahu diagnostického prieskumu sa určuje, čo je jeho predmetom, či celý objekt, alebo iba vybrané časti a definujú sa jednotlivé požiadavky na diagnostický prieskum jednotlivých častí objektu. Na stanovenie obsahu a rozsahu sú rozhodujúce skutočnosti dané charakterom diagnostikovaného objektu (typ a veľkosť objektu, druh premostovanej prekážky, charakter a rozsah porúch, dopravné zaťaženie na objekte, pôsobenie prostredia) a zámerom správcu objektu do budúcnosti.

5.2.3. Správca objektu – zmluvný objednávateľ diagnostického prieskumu plní nasledujúce úlohy:

- stanovuje obsah a rozsah ako aj termín vykonania diagnostiky,
- objednáva výkon diagnostiky, uzatvára zmluvu a poskytuje dostupné podklady,
- schvaľuje program a kontroluje výkon zmluvného zhotoviteľa,

- preberá, kontroluje a pripomienkuje predložené výsledky diagnostického prieskumu, obsiahnuté v dokumentácii,
- vyhodnocuje závery z prieskumu a vykonáva nadväznú činnosť.

5.2.4 Zhotoviteľ diagnostického prieskumu:

- predkladá program diagnostiky,
- uskutočňuje prípravu diagnostiky,
- vykonáva diagnostiku podľa schváleného programu,
- spracúva výsledky diagnostiky a vykonáva ich analýzu,
- navrhuje opatrenia, stanovuje rozsah potrebnej opravy alebo rekonštrukcie a vykonáva odhad predpokladaných nákladov,
- odovzdáva dokumentáciu z diagnostiky a zapracováva pripomienky objednávateľa.

5.3 Dokumentácia z diagnostického prieskumu

5.3.1 Dokumentácia z diagnostického prieskumu sa člení na:

- textovú s obrázkami, grafmi a fotografiami,
- výkresovú časť.

V textovej časti sa uvádzajú:

- základné údaje o diagnostike (objednávateľ, zhotoviteľ, účel diagnostiky, podklady a pod.),
- základné údaje o objekte (lokalita, premostovaná prekážka, typ konštrukcie, stav mosta, atď.),
- použité metódy a postupy,
- výsledky diagnostiky,
- vplyv výsledkov diagnostiky na zaťažiteľnosť, prevádzkyschopnosť a životnosť objektu,
- návrh opatrení,
- koncepčný návrh opravy alebo rekonštrukcie,
- orientačné náklady na navrhované stavebné úpravy.

Výkresová časť obsahuje (podľa rozsahu objednávky):

- schémy tvaru a vystuženia mosta (ak neexistuje dokumentácia),
- schémy rozmiestnenia skúšobných miest a sond,
- náčrty tvaru a polohy porúch (napr. trhliny, poškodenia krycej vrstvy betónu, výskyt korózie ocelevej konštrukcie a pod.),
- geodetický výkres (ak súčasťou diagnostiky je geodetické zameranie mosta, pozri 5.2.1).

5.3.2 V textovej časti dokumentácie sa podľa členenia objektu uvedie popis zistených porúch, ich prejav, rozsah, intenzita a pravdepodobná príčina vzniku. Hodnotí sa vplyv na zaťažiteľnosť, prevádzkyschopnosť a životnosť mostného objektu. Pre lepšiu názornosť sa porucha dokumentuje charakteristickou fotografiou.

5.3.3 Ak sa intenzita poruchy zisťuje meraním (napr. meranie pH, hrúbka karbonizácie, obsah chloridov, vodonepriepustnosť a pod.), uvedú sa v textovej časti primárne hodnoty meraní, spôsob vyhodnotenia a vlastné vyhodnotenie meraní v tabuľkovej forme a prípadne i zobrazenie na grafoch. Uvedú sa tiež normy a predpisy, podľa ktorých sa vykonalo meranie a vyhodnotenie.

5.3.4 Pre každú časť objektu sa vykoná rekapitulácia porúch v tabuľkovej forme. V tabuľke sa uvedie číselný kód poruchy podľa katalógu porúch ^{T2)}, názov poruchy, rozsah poruchy a hodnotenie jej dôsledku na stavebno-technický stav .

5.3.5 Rekapitulácia porúch sa musí zostaviť tak, aby bola podkladom pre výkaz výmer stavebných činností pri oprave a lebo rekonštrukcii objektu. Napr. musí z nej byť zrejмый plošný rozsah a hrúbka sanovaných krycích betónových vrstiev, dĺžka trhlín, celkový korozívny úbytok plochy výstuže v priečnom reze a pod.

6 Katalóg porúch mostných objektov

6.1 Všeobecne

6.1.1 Katalóg porúch ^{T2)} slúži ako pomôcka pri hlavných a mimoriadnych prehliadkach a pri diagnostických prieskumoch. Umožňuje používať jednotné označovanie porúch a kritéria na hodnotenie porúch.

6.1.2 Každý druh poruchy má vlastný katalógový list. Katalógové listy majú jednotné členenie. Prvá strana obsahuje :

- označenie skupiny porúch,
- číslo a názov poruchy ,
- popis a charakteristika poruchy – predovšetkým vonkajšie znaky poruchy, podľa ktorých ju možno identifikovať,
- pravdepodobné príčiny vzniku - najpravdepodobnejšie príčiny vzniku a rozvoja poruchy
- kvantifikačné parametre –merateľné parametre,
- hodnotenie – vychádza z hodnotiace stupnice, v čl. 4.4.11 k jednotlivým stupňom hodnotenia sú priradené identifikačné a kvantifikačné znaky.
- možný vývoj a následky - predpokladaný vývoj poruchy a vznik nadväzných porúch s dopadom na celkový stav mosta.

Opatrenia sú rozdelené do dvoch častí a to na špecifikáciu činnosti, navrhnutých na vykonanie v rámci doplnkového diagnostického prieskumu a technické opatrenia, zamerané na odstránenie resp. zmiernenie porúch.

Druhá strana obsahuje vyobrazenie poruchy na fotografii alebo jej schému, prípadne i spôsob zaznačenia a kvantifikácie poruchy.

6.1.3 Podľa katalógových listov je možné identifikovať poruchy na základe uvedených vonkajších príznakov a priradiť im hodnotenie na základe popisu klasifikačných stupňov. S prihliadnutím na celkový stav objektu a na ďalšie okolnosti (dopravné zaťaženie, význam objektu a pod.) sa môže hodnotenie posudzovateľa líšiť od hodnotenia v katalógovom liste, avšak odchýlka od katalógového hodnotenia by nemala byť viac ako jeden stupeň.

6.2 Jednotný systém označovania porúch

6.2.1 Identifikačné označenie poruchy je kombináciou lokalizačného označenia a katalógového čísla poruchy.

6.2.2 Lokalizačné označenie (veľké písmeno + malé písmeno) vychádza z delenia mostnej konštrukcie na konštrukčné časti a prvky:

- A. Celkové pôsobenie
- B. Spodná stavba:

- a. celkové pôsobenie na základ
 - b. základy
 - c. opory
 - d. podpory
 - e. kotevné bloky
 - f. mostné krídla
 - g. záverné múriky
 - h. ľadolamy
- C. Nosná konštrukcia
- a. hlavná konštrukcia
 - b. mostovka
 - c. betónové monolitické styky prefabrikovaných prvkov
 - d. lepené styky segmentových prvkov
 - e. kotevné bloky a deviátory
- D. Mostný zvršok
- a. vozovka
 - b. vyrovnávacia vrstva
 - c. izolácia
 - d. chodník
 - e. rímsa
 - f. presypávka
- E. Ložiská a kĺby
- F. Mostné závery
- G. Odvodnenie mostu
- H. Ostatné príslušenstvo mostu
- a. mostné zábradlie
 - b. zvodidlá, zábradľové zvodidlá, tlmiče nárazov
 - c. zábrany
 - d. osvetľovacie zariadenie
 - e. revízne zariadenie
 - g. prechodová doska
 - h. násyp
 - ch. predmostie
 - i. úpravy pod mostom
 - j. odvodňovacie rigoly
- I. Cudzie zariadenia
- J. Okolie mosta

6.2.3 Katalógové čísla porúch zohľadňujú triedenie porúch podľa konštrukčno-materiálového hľadiska do 11 skupín:

- (1) Celkové pôsobenie
- (2) Celkové pôsobenie na základ
- (3) Betón a murivo
- (4) Konštrukčná oceľ
- (5) Betonárska a predpínacia výstuž

- (6) Mostný zvršok
- (7) Ložiská a kĺby
- (8) Mostné závery
- (9) Odvodnenie mosta
- (10) Ostatné vybavenie mosta
- (11) Okolie mosta

7 Údržba a opravy mostov

7.1 Všeobecne

7.1.1 V rámci technickej starostlivosti o mosty sa na základe projektu mosta, prehliadok a diagnostického prieskumu vykonávajú :

- a) nestavebná údržba,
- b) stavebná údržba,
- c) opravy.

7.1.2 Údržba predstavuje súhrn prác, ktorými sa mosty udržujú v riadnom technickom stave pre bezpečnú, plynulú premávku za každého počasia a bežných dopravných podmienok. Sústavný, pravidelný dozor (pravidelné povinné prehliadky) a operatívne odstraňovanie porúch predchádza nežiaducim väčším poruchám.

7.1.3 Údržba, v zmysle 7.1.1a) a 7.1.1.b), sa vykonáva priebežne celý rok. Ak nie je príslušným prevádzkovým predpisom stanovené inak, vykonáva sa minimálne 1x ročne. Do údržby mostov patria aj cestné úseky pred a za mostom do vzdialenosti stanovenej podľa potreby a miestnych pomerov až do 100 m od mostného záveru, pre ktorých údržbu platia TP 9A/2005.

7.1.4 Nestavebná údržba predstavuje súbor činností, ktorými sa odstraňujú nežiaduce javy, brániace riadnej funkcii mosta, alebo ohrozujúce jeho kvalitu, pričom sa priamo do konštrukcie mosta a jeho príslušenstva nezasahuje. K takýmto činnostiam patrí čistenie všetkého druhu, odstraňovanie nánosov, vegetácie a posypových materiálov, uťahovanie spojov a pod.

7.1.5 Stavebná údržba predstavuje súbor prác, ktorými sa zabezpečuje riadna funkcia objektu, prevencia voči vzniku porúch a ich odstránenie prípadne zmiernenie. Tieto práce sú spravidla malého rozsahu, t.j. organizácie vykonávajúce funkciu správcu si ich vykonávajú prevažne vlastnými kapacitami.

7.1.6 Oprava je súbor stavebných činností, ktorými sa obnovuje alebo zlepšuje zaťažiteľnosť, prevádzkyschopnosť a životnosť mostného objektu .

7.2 Nestavebná údržba

7.2.1 Nestavebná údržba (v zmysle 7.1.3) na mostoch zahŕňa tieto práce:

- pravidelné čistenie (zametenie, oškrabovanie a ostriekanie) povrchu vozoviek, krajníc, zvýšených obrúb, chodníkov zábradlí, zvodidiel a dopravného značenia;
- pravidelné čistenie odvodňovacích zariadení, dláždených rigolov za krídlami mostných opier a krajných šachiet kanalizácie v priestore mostu;
- čistenie ríms a nosnej konštrukcie;
- čistenie ložísk a premastenie oceľových ložísk najmenej každé dva roky;
- čistenie škár a dot'ahovanie skrutkových spojov mostných dilatačných záverov;

- čistenie šachiet a stavebných zariadení informačných a spojových systémov uložených v mostnej konštrukcii a v cestnej komunikácii;
- čistenie a kontrola ochranného zariadenia proti dotyku s elektrickým trakčným vedením;
- odstraňovanie uchytenej vegetácie zo všetkých častí mostov;
- zabezpečovanie zimnej údržby vrátane odstraňovania posypových materiálov po ukončení zimného obdobia;
- čistenie priehľadných protihlukových bariér na mostných objektoch.

7.3 Stavebná údržba

7.3.1 Do stavebnej údržby (v zmysle 7.1.3) patria najmä tieto práce:

- a) čistenie a oprava betónových, železobetónových a predpätých prvkov a častí mostov (podpery, krídla, ľadolamy, nosné konštrukcie, rímsy, oporné múry, rigoly, kanály šachty, atď.), 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,
 - údržba voľne vedených predpínacích káblov,
- b) oprava oceľových najmä nenosných prvkov spodnej stavby, nosnej konštrukcie a príslušenstva mosta do ktorej patrí:
- obnova pôvodného tvaru zdeformovaných oceľových prvkov,
 - výmena poškodených oceľových prvkov a ich častí,
 - výmena poškodených spojov oceľových prvkov;
- c) oprava murovaných pilierov a klenieb kam patrí:
- oprava muriva,
 - obnova výplne škár a vyplnenie dutín,
 - utesnenie trhlín;
- d) obnova ochranných náterov, povlakov a omietok betónových a murovaných častí spodnej stavby, nosnej konštrukcie a príslušenstva mosta (rímsy, zvodidlá, bariéry atď.);
- e) oprava ochranných obkladov spodných stavieb a dlažieb, ktorá zahŕňa:
- opravu vypadanej malty v škárach,
 - opravu alebo výmenu poškodených prvkov obkladu,
 - opravu štrkového lôžka dlažby;
- f) údržba a oprava drevených mostov, ktorá obsahuje:
- dot'ahovanie skrutkových a svorníkových spojov, dorazenie skôb, klinov, tŕňov, dot'ahovanie závlačiek;
 - obnovu impregnačných náterov;
 - opravu alebo výmenu drevených mostníc;
 - výmenu protidymových a protidotkových zábran;
- g) oprava lokálnych porúch krytov vozoviek, chodníkov a koľajových tratí;
- h) obnova tesnenia škár na vozovke, chodníkov a rímsach;
- i) údržba a oprava mostných záverov, ktorá zahŕňa:
- lokálne opravy kotvenia a náhradu chýbajúcich skrutiek,
 - obnovu protikorózných náterov,
 - oprava netesností škár medzi mostným záverom a vozovkou ,

– zalievanie trhlín v asfaltových mostných záveroch;

j) údržba ložísk v rámci ktorej sa obnovujú ochranné nátery a vykonávajú drobné opravy (napr. výmena ochranných manžiet);

k) údržba odvodňovacích zariadení, ktorá zahŕňa:

- opravu odvodňovačov a výmenu poškodených alebo chýbajúcich mriežok,
- opravu a utesnenie odvodňovacích rúr a žľabov,
- obnovu protikoróznej ochrany kovových častí;

l) obnova výplne pôvodných a vyplnenie novovzniknutých škár zálievkovými hmotami;

m) opravy osvetľovacích telies a ich udrzovanie;

n) údržba ochranných zariadení proti blúdivým prúdom.

7.4 Opravy mostov

7.4.1 Opravou sa zabezpečuje obnova alebo zlepšenie funkčnosti konštrukcií mostných objektov.

7.4.2 Oprava mosta je charakterizovaná väčším rozsahom stavebných úprav, vykonávaných zásadne podľa projektu opravy mosta (podloženého spravidla statickým výpočtom), vypracovaného na základe prevádzkového predpisu mosta (ak je pre most vypracovaný), prehliadky, prípadne na základe diagnostického prieskumu. Opravami sa obnovuje/zabezpečuje prevádzkyschopnosť mosta minimálne do úrovne pôvodne navrhovaných parametrov. Správca zabezpečuje opravy mostov dodávateľským spôsobom.

7.4.3 K opravám mostov patria najmä :

- opravy základov a stabilizácia podložia,
- opravy betónových a železobetónových podpier, krídel a ľadolamov (oprava betónových povrchov, injektovanie trhlín, zosilňovanie, obnova a zlepšenie protikoróznej a protiobrusovej ochrany, atď.),
- opravy železobetónových a predpätých nosných konštrukcií (reprofilácia krycej vrstvy vrátane pasivácie výstuže, injektáž trhlín, zosilňovanie a výmena prvkov, zvýšenie protikoróznej ochrany betónu a výstuže, atď.)
- oprava nedostatočnej injektáže káblových kanálikov predpätých mostov, oprava a výmena poškodených a porušených voľných káblov,
- opravy ocelových nosných konštrukcií, spojené s výmenou niektorých nosných prvkov alebo častí (priečnikov, pozdĺžnikov, výstuh a pod.), opravy stykov a trhlín vo zvaroch alebo v základnom materiále;
- injektovanie trhlín v murovaných podperách a klenbách a ich zosilňovanie ;
- dočasné podoprenie porušených častí alebo celej mostnej konštrukcie;
- oprava kotvenia a výmena ložísk, oprava alebo výmena posunutých úložných kvádrov pod ložiskami,
- oprava úložných prahov, znovu osadenie ložísk do projektom stanovenej polohy;
- oprava a výmena mostných záverov,
- oprava, prípadne výmena mostnej vozovky a koľajového zvršku,
- oprava a výmena vyrovnávacích vrstiev a izolácie vrátane odvodňovacieho zariadenia
- oprava a výmena ríms,
- oprava a výmena mostného príslušenstva (zábradlí, zvodidiel, zábradlových zvodidiel, tlmičov nárazov, protihlukových, protidymových, protidotykových bariér a clôn);

- oprava, výšková a šírková úprava odrazových pruhov alebo chodníkov;
- rektifikácia ložísk mostov na podkopanom území vrátane úpravy nájzdových rámp;
- výmena nosnej konštrukcie mostného objektu do rozpätia 10 m bez rozšírenia príľahlej komunikácie a bez záberu pôdy.

7.4.4 Vlastník alebo správca mostov je povinný každoročne predložiť príslušnému cestnému správnenému orgánu plán opráv mostov a hodnotiacu správu.

8 Vykonávanie údržby a opráv mostov

8.1. Všeobecné zásady a opatrenia na vytvorenie podmienok na údržbu a

opravy mostov

8.1.1 Na mostoch ciest, rýchlostných ciest a diaľnic (aj na mostoch pre električkové dráhy) sa musí včas a trvalo zabezpečiť nepretržitá údržba. Menšie poruchy sa musia odstraňovať hneď po ich zistení.

8.1.2 Ak sa prehliadkou mostu zistí, že jeho technický stav je havarijný (t.j. zodpovedá klasifikačnému stupňu VII.), z bezpečnostných dôvodov sa musí ihneď uzavrieť, alebo sa volia iné opatrenia obmedzenej premávky. Podrobnosti o postupe a vybavení uzávierky mostov upravujú zvláštne predpisy^{Z1,Z9)}.

8.1.3 Pre most, ktorý je kultúrnou pamiatkou, návrh na uzávierku premávky môže podať aj príslušný orgán štátnej správy na ochranu pamiatkového fondu^{Z8)}.

8.1.4 V rámci údržby sa vykonajú vyvolané práce a opatrenia a práce súvisiace so zabezpečením premávky na cestných úsekoch s nevyhovujúcimi mostami.

K týmto patria:

- a) uzatvorenie cestného úseku s mostom, ktorý je v havarijnom stave;
- b) vyznačenie obchádzky predpísanými dopravnými značkami na obchádzke;
- c) núdzové podoprenie alebo prekrytie rizikových miest ;
- d) dočasné nahradenie porušených záchytných bezpečnostných zariadení;
- e) postavenie mostného provizória, prípadne vyznačenie maximálne dovoleného zaťaženia opravovaného alebo provizórneho mosta.

8.1.5 Rozhodnutie o uzávierke, obchádzke a odklone vydáva príslušný cestný správny orgán. V rozhodnutí o uzávierke mosta sa stanoví na akú dobu sa most uzatvára a termín sa vyznačí na začiatku uzavretého cestného úseku na tabuli, ktorá označuje uzávierku a obchádzku.

8.2 Zimná údržba

8.2.1 Na mostoch sa odstraňuje sneh z celej šírky, t.j. z jazdných pásov, krajníc, chodníkov prípadne deliacich pásov. Sneh sa nesmie zhadzovať z mosta na komunikácie a iné objekty. V podjazdoch sa sneh odstraňuje na šírku jazdného pásu, aby sa neznížila voľná výška.

8.2.2 Vzniku náľadia alebo tvorbe ujazdených snehových vrstiev na moste sa predchádza inertným alebo chemickým posypom, chemickým postrekom alebo rozohrievaním infražiaričmi. Kašovitité snehové vrstvy treba z vozovky na moste odstrániť čo možno v najkratšej dobe. Konštrukcia mosta sa musí pred agresívnymi účinkami chemických rozmrazovacích látok chrániť nátermi, izolačnými vrstvami a pod.

8.2.3 Na mostoch z predpätého betónu, na oceľových mostoch a na priľahlých cestných úsekoch do vzdialenosti 200 m pred a za mostami sa na odstraňovanie snehu a ľadu nesmú používať chemikálie so škodlivými účinkami na betón a oceľ, ak predtým už nebola zabezpečená ochrana mosta primárnymi opatreniami (napr. použitím kvalitného prevzdušneného betónu) alebo sekundárnou ochranou (izolačné povlaky, špeciálna ochrana ríms a pod.). V prípade použitia chemických prostriedkov na mostoch treba voliť minimálne množstvá podľa príslušných predpisov.

8.2.4 Vo výnimočne odôvodnených prípadoch na konkrétnych mostoch sa môžu na odstraňovanie snehu a náľadia použiť chemické látky, ak sa nedá mechanickým odpratávaním na obmedzenom priestore a z dôvodu neprístupnosti techniky zabezpečiť plynulá a bezpečná premávka v prijateľnom časovom limite. Použitie chemických rozmrazovacích látok na určených mostoch musí odsúhlasiť príslušný cestný správny orgán pri schvaľovaní operačného plánu zimnej údržby. V prípade použitia chemických prostriedkov na mostoch treba voliť menej agresívne chemikálie v minimálnych množstvách a v redukovanej koncentrácii.

8.2.5 Na mostoch v chránených krajinných oblastiach a v chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd sa môže na odstránenie šmykľavosti a náľadia použiť chemický posyp alebo postrek, avšak len so súhlasom príslušného orgánu ochrany prírody a orgánu štátnej vodnej správy.

8.2.6 Zmena technológie posypu pred a za mostom sa označí tabuľkou podľa STN 01 8020 s nápisom *začiatok (prípadne koniec) chemické posypu*.

9 Pokyny pre technické zabezpečenie stavebnej údržby a opráv mostov

9.1 Všeobecne

9.1.1 Údržba a oprava mostov sa môže realizovať len takými technológiami a pracovnými postupmi, ktoré zodpovedajú príslušným normám a platným technickým predpisom^{T19)}. Okrem pokynov uvedených v tomto technickom predpise treba zohľadniť požiadavky na údržbu mostov uvedené v projekte stavby, v ktorých sa môže stanoviť alebo odporučiť režim údržby.

9.1.2 O stavebnej údržbe a opravách mostoch sa vedie dokumentácia, ktorej originál sa ukladá v mostnom archíve.

9.1.3 Pri údržbe a opravách mostov je nutné dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy a podľa toho, aké obmedzenie dopravy si vyžadujú stavebné práce nutné na odstránenie závad (bez uzávierky, s čiastočnou a lebo úplnou uzávierkou). Podmienky premávky určujú príslušné cestné alebo železničné správne orgány po dohode s príslušným okresným oddelením dopravnej polície.

9.1.4 Stavebnou údržbou a opravami sa nesmie porušiť jednotný vzhľad mostu ani jeho častí.

9.1.5 Pri opravách mostov sa môžu použiť len materiály, systémy a technologické postupy zhotovenia, ktorých parametre kvality zodpovedajú platným normám, prípadne aj iným platným technickým predpisom (ktoré sú schválené ústrednými cestnými správnyimi orgánmi).

9.1.6 Záchytné bezpečnostné zariadenia (zábradlia, zvodidlá, príp. zábradľové zvodidlá, tlmiče nárazov) sa po narušení dopravnou nehodou opravujú ihneď po zistení, rovnako ako poškodené obrubníky, hrany vodiacich pruhov a zvýšených chodníkov.

9.1.7 Údržba všetkých nivelačných bodov pre pravidelné zameriavanie mosta, t.j. očistenie miesta s týmito bodmi a zabezpečenie prístupu k nim sa vykonávajú pred hlavnými alebo mimoriadnymi prehliadkami mosta.

9.1.8 Pravidelne sa udrzuje pristup k mostnému objektu a jeho častiam (rebríky, plošiny) a tiež schody zabezpečujúce pristup na územie pod mostom na svahoch násypov (pri krídlach podpier).

9.1.9 Pravidelná kontrola a údržba sa vykonáva na revízijských vstupoch do dutín mostných objektov, ktoré sa musia zabezpečiť proti vstupu nepovolanych osôb.

9.2 Kamenné, tehlové mosty a mosty z nevystuženého betónu

9.2.1 Pri stavebnej údržbe a opravách kamenných, tehlových mostov a mostov z nevystuženého betónu sa musí použiť rovnaký alebo podobný stavebný materiál s povrchovou úpravou prispôsobenou pôvodnému stavu.

9.2.2 Poškodené základy a vnútorné časti murovaných pilierov, stien, klenieb sa môžu sanovať betónom za predpokladu, že sa dosiahne približne rovnaké rovnomerné zaťaženie základovej škáry alebo prierezu piliera pôvodného muriva.

9.2.3 Pri výmene kvádrov (kameňov) na kamenných mostoch sa použijú materiály z rovnakých hornín, alebo z hornín s podobnými chemickými a fyzikálnymi vlastnosťami ako pôvodné murivo (sleduje sa najmä nasiakavosť, pevnosť, odolnosť proti účinkom mrazu).

9.2.4 Lícna strana tehlového muriva sa nesmie opravovať betónovou sanačnou hmotou. Poškodená tehla po vysekaní sa nahradí novou, osadením do cementovej malty. Tehlové klenby sa upravujú a spevňujú hĺbkovou injektážou alebo torkretovou vrstvou na líci klenby so spriahajúcimi strmienkami alebo kotevnými prvkami, zakotvenými do škár tehlového muriva.

9.2.5 Tehlové murivo sa môže povrchovo chrániť vhodným náterom alebo postrekom hydrofóbnou látkou.

9.2.6 Škáry tehlového muriva sa zaplňujú maltou až do lícnej plochy.

9.3 Železobetónové mosty a mosty z predpäťého betónu

9.3.1 Opravy sa vykonávajú podľa projektu opravy, ktorý musí spĺňať požiadavky noriem a schválených technických predpisov ^{T19)}. Ak je predmetom projektu zosilnenie nosných prvkov spodnej stavby alebo nosnej konštrukcie, musí projekt obsahovať statický výpočet a stanovenie zaťažiteľnosti opraveného objektu.

9.3.2 Pred opravou narušenej krycej betónovej a korodujúcej výstuže s narušenou súdržnosťou sa môžu použiť iba materiály, sanačné systémy a technologické postupy, spĺňajúce príslušné technické predpisy ^{T19)}. Vhodným spôsobom sa odstráni narušený betón, výstuž sa očistí od hrdze a ošetrí, potom sa naniesie spojovací mostík a sanačná malta. Betónový povrch vystavený účinkom vody a škodlivých látok sa môže chrániť sekundárnou ochranou.

9.3.3 Časti mostnej konštrukcie z predpäťého betónu sa môžu opravovať len na základe schválenej projektovej dokumentácie. Pred vypracovaním projektovej dokumentácie môže správca mosta na základe výsledkov prehliadok požadovať zhotovenie diagnostického prieskumu.

9.3.4 Oprava porúch injektáže káblových dutín sa môže vykonať iba po podrobnej diagnostike, ktorou sa stanoví rozsah a tesnosť nezainjektovaných úsekov káblových kanálikov.

9.3.5 Pri sanáciách trhlín musí byť jednoznačne určený ich charakter a príčina vzniku. Hlboké trhliny sa zakresľujú do výkresu s označením ich polohy a spôsobu opravy (ak sa v jednotlivých trhlínach, v závislosti na charaktere a šírke odlišuje). Výkres sa uloží do mostného archívu.

9.4 Oceľové mosty

9.4.1 Porušené spoje oceľových mostov sa musia opraviť ihneď po zistení (obnova prasknutých zvarov, výmena uvoľnených nitov a dotiahnutie skrutiek). Po oprave sa spoj a jeho okolie ošetrí vhodným ochranným náterom.

9.4.2 Technológia opravy oceľového mosta sa stanoví v projekte opravy so zohľadnením druhu a rozsahu porúch, vlastností základného materiálu oceľových prvkov, histórie zaťaženia a vykonaných opráv.

9.4.3 Oprava, výmena alebo zosilnenie nosných prvkov sa vykonávajú na základe statického výpočtu.

9.4.4 Zvláštna pozornosť sa venuje údržbe a opravám závesov, kĺbov, ložísk a mostných záverov oceľových mostov tak, aby sa trvalo zabezpečila ich spoľahlivá funkcia.

9.4.5 Nátery oceľových mostov sa obnovujú podľa potreby, s ohľadom na prostredie, kvalitu a životnosť hmôt tak, aby sa zaistila riadna ochrana všetkých oceľových častí.

9.5 Drevené mosty

9.5.1 Prvky drevených mostov sa opravujú v suchom prostredí a za suchého počasia. Najmä pri doťahovaní svorníkov a dorážaní hmoždínok má byť drevo vysušené.

9.5.2 V návrhu na postup opravy sa musí stanoviť spôsob ochrany odkrytých prvkov a spojov proti nepriaznivým vplyvom počasia.

9.5.3 Klincové spoje starších konštrukcií sa v prípade potreby zosilňujú svorníkmi tak, aby sa nenarušila pôvodná únosnosť spoja.

9.5.4 Spojky a tlačné prúty sa zosilňujú obojstrannými príložkami v rovine vybočenia a tiež sa utťahujú svorníkmi s tuhými zazubenými podložkami.

9.5.5 Na opravu drevených mostov sa musí použiť rezivo najvyššej pevnostnej triedy v súlade s STN 49 1531 a STN 73 1701.

9.5.6 Povrchová impregnácia dreva sa musí obnovovať najmenej po 5-tich rokoch.

9.6 Kombinované mosty

Ustanovenia častí 8.2 až 8.5 sa vzťahujú aj na kombinované mosty s prihliadnutím na druh stavebných materiálov, ktoré sa použili na výstavbu kombinovaného mosta.

9.7 Vozovky na mostoch a izolácia proti vode

9.7.1 Na opravu mostných vozoviek sa použijú len vhodné materiály s overenými vlastnosťami, uvedenými v STN 73 6242. Môžu sa použiť aj nové materiály, overené na experimentálnych stavbách a doložené platným certifikátom.

9.7.2 Výtšky, odlepené obrusné vrstvy, vyjazdené koľaje, vyhladenie a inak porušené kryty vozoviek na mostoch sa opravujú vhodným materiálom rovnakých alebo podobných vlastností ako pôvodná vozovka. Opravené miesta musia dodržať rovnosť krytu s dovolenou toleranciou podľa príslušných noriem.

9.7.3 Na krytoch električkových dráh sa musia dodržať kvalitatívne parametre stavebných zmesí podľa príslušných technologických noriem. Špeciálna úprava dráhy sa vykonáva podľa zvláštnych predpisov tak, aby podvaly, výplň medzi koľajnicami a trolejové stĺpiky neporušili izoláciu mostovky.

9.7.4 Oprava a výmena hydroizolácie sa môže vykonávať iba s použitím materiálov a technologických postupov spĺňajúcich príslušné technické predpisy a za predpísaných klimatických podmienok.

9.8 Mosty chránené ako kultúrne pamiatky

9.8.1 Majetkový správca mosta musí umožniť orgánom štátnej pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody prehliadky a dozor na mostoch chránených ako kultúrna pamiatka.

9.8.2 Podkladom pre údržbu mostov chránených ako kultúrna pamiatka sú údaje o ich materiáloch a pôvodnej technológii výstavby. V prípade potreby je správca mosta povinný zaistiť príslušný diagnostický prieskum.

9.8.3 Stavebná údržba a oprava mosta chráneného ako kultúrna pamiatka sa vykonáva s použitím pôvodných druhov materiálov alebo s použitím materiálov podobných fyzikálnych, chemických vlastností a vzhľad, ako pôvodné materiály.

9.8.4 Akékoľvek zmeny mosta chráneného ako kultúrna pamiatka, najmä zmeny jeho konštrukcie, rozmer, profilu prvku alebo časti mosta ako i zámena materiálu sa môžu realizovať len so súhlasom a podľa pokynov príslušného orgánu pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody.

9.8.5 Údržbu a opravy mosta chráneného ako kultúrna pamiatka treba v predstihu prejednať s príslušným orgánom pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody. Pokyny na údržbu a opravy sa pre každý pamiatkovo chránený most vydávajú zvlášť.

9.8.6 Príslušné záznamy sa zakladajú do mostnej evidencie. Opravy a údržba mosta chráneného ako kultúrna pamiatka sa musia dokladovať aj fotodokumentáciou (stav pred opravou, priebeh opráv a konečný stav po oprave).