

**Ministerstvo dopravy a výstavby SR
Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií**

TP 116

**TECHNICKÉ PODMIENKY
INŠPEKCIA TUNELOV**

účinnosť od: 01. 07. 2020

OBSAH

1	Úvodná kapitola	3
1.1	Vzájomné uznávanie	3
1.2	Predmet technických podmienok (TP)	3
1.3	Účel TP	3
1.4	Použitie TP	3
1.5	Vypracovanie TP	4
1.6	Distribúcia TP	4
1.7	Účinnosť TP	4
1.8	Nahradenie predchádzajúcich predpisov	4
1.9	Súvisiace a citované právne predpisy	4
1.10	Súvisiace a citované normy	5
1.11	Súvisiace a citované technické predpisy rezortu	6
1.12	Použitá literatúra	7
1.13	Použité skratky	7
2	Pravidelné inšpekcie	8
3	Kompetencie a povinnosti osôb a organizácií zabezpečujúcich bezpečnosť tunelov	8
3.1	Správny orgán	8
3.2	Inšpekčný orgán	9
3.3	Správca tunela	9
3.4	Bezpečnostný technik tunelov	9
3.5	Pohotovostné služby	9
3.6	Doplňujúce údaje	9
3.7	Bezpečnostná dokumentácia	10
3.8	Analýza rizík	10
4	Inšpekcie tunelov - základné ustanovenia	10
4.1	Inšpektori a ich odborná spôsobilosť	12
4.2	Organizačné opatrenia	13
4.3	Poverenie na výkon inšpekcie	13
5	Obsahová náplň inšpekcie tunelov	13
5.1	Inšpekcia existujúcej infraštruktúry	14
5.2	Inšpekcia bezpečnostnej dokumentácie a štatisticko-dopravných údajov	14
5.3	Inšpekcia prevádzkovo-organizačných opatrení správcu/prevádzkovateľa	15
6	Inšpekcia bezpečnosti tunelov v cestnej sieti	16
6.1	Fáza 1 - príprava a vymedzenie plánovaných cieľov a ich obsahu	16
6.2	Fáza 2 - plán inšpekcie	17
6.3	Fáza 3 - samotné zrealizovanie inšpekcie	17
6.4	Fáza 4 - vypracovanie správy z inšpekcie bezpečnosti tunela	17
7	Správa z inšpekcie bezpečnosti tunela	17
7.1	Obsah správy z inšpekcie bezpečnosti tunela	17
7.2	Prílohy správy z inšpekcie bezpečnosti tunela	18
7.3	Kontrola správy z inšpekcie bezpečnosti tunela	18
7.4	Implementácia výsledkov	18
8	Protokol z inšpekcie bezpečnosti tunela	19
9	Prílohy	20
9.1	Kontrolný zoznam minimálnych bezpečnostných požiadaviek	20

1 Úvodná kapitola

1.1 Vzájomné uznávanie

V prípadoch, kedy táto špecifikácia stanovuje požiadavku na zhodu s ktoroukoľvek časťou slovenskej normy ("Slovenská technická norma") alebo inej technickej špecifikácie, možno túto požiadavku splniť zaistením súladu s:

- (a) normou alebo kódexom osvedčených postupov vydaných vnútroštátnym normalizačným orgánom alebo rovnocenným orgánom niektorého zo štátov EHP a Turecka;
- (b) ktoroukoľvek medzinárodnou normou, ktorú niektorý zo štátov EHP a Turecka uznáva ako normu alebo kódex osvedčených postupov;
- (c) technickou špecifikáciou, ktorú verejný orgán niektorého zo štátov EHP a Turecka uznáva ako normu; alebo
- (d) európskym technickým posúdením vydaným v súlade s postupom stanoveným v nariadení Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS v platnom znení.

Vyššie uvedené pododseky sa nebudú uplatňovať, ak sa preukáže, že dotknutá norma nezaručuje náležitú úroveň funkčnosti a bezpečnosti.

„Štát EHP“ znamená štát, ktorý je zmluvnou stranou dohody o Európskom hospodárskom priestore podpísanej v meste Porto dňa 2. mája 1992, v aktuálne platnom znení.

“Slovenská norma” (“Slovenská technická norma”) predstavuje akúkoľvek normu vydanú Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky vrátane prevzatých európskych, medzinárodných alebo zahraničných noriem.

1.2 Predmet technických podmienok (TP)

Tieto TP určujú základné požiadavky a parametre vykonávania inšpekcie cestných tunelov, ako aj zásady vypracovania inšpekčnej správy.

1.3 Účel TP

Účelom týchto TP je stanovenie súboru pravidiel a zásad na vykonávanie inšpekcie cestných tunelov, v rozsahu požiadaviek:

- smernice Európskeho parlamentu a Rady 2004/54/ES o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na tunely v transeurópskej cestnej sieti [Z13];
- nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 344/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na tunely v cestnej sieti [Z17];
- Európskej dohody o hlavných cestách s medzinárodnou premávkou (AGR) [Z6];
- Európskej dohody o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (ADR) [Z6];
- smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/96/ES o riadení bezpečnosti cestnej infraštruktúry [Z23].

1.4 Použitie TP

Tieto TP sa použijú na vykonávanie inšpekcie cestných tunelov s dĺžkou nad 500 m na diaľniciach, rýchlostných cestách a cestách I. triedy.

V prípade potreby sa tieto TP môžu použiť aj pre tunely s dĺžkou pod 500 m, pre tunely na miestnych a účelových komunikáciách a na cestách II. a III. triedy, o čom písomne rozhodne MDV SR.

TP sú určené pre:

1. orgány štátnej správy,
2. inšpekčné orgány,
3. vlastníkov a správcov cestných tunelov.

1.5 Vypracovanie TP

Tieto TP na základe objednávky Slovenskej správy ciest (SSC) spracovala spoločnosť Basler & Hofmann Slovakia s.r.o., Panenská 13, 811 03 Bratislava.
Zodpovedný riešiteľ: Ing. Branislav Neuschl, tel. č.: +421 2 5949 0483,
e-mail: branislav.neuschl@baslerhofmann.sk

1.6 Distribúcia TP

Elektronická verzia TP sa po schválení zverejní na webovom sídle SSC: www.ssc.sk (Technické predpisy rezortu).

1.7 Účinnosť TP

Tieto TP nadobúdajú účinnosť dňom uvedeným na titulnej strane.

1.8 Nahradenie predchádzajúcich predpisov

Tieto TP nenahrádzajú žiadny iný predpis.

1.9 Súvisiace a citované právne predpisy

- [Z1] Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon), v znení neskorších predpisov;
- [Z2] zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), v znení neskorších predpisov;
- [Z3] vyhláška FMD č. 35/1984 Zb., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon), v znení neskorších predpisov;
- [Z4] zákon SNR č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch, v znení neskorších predpisov;
- [Z5] zákon NR SR č. 278/1993 Z. z. o správe majetku štátu, v znení neskorších predpisov;
- [Z6] oznámenie MZV SR č. 53/1994 Z. z. o uskutočnení notifikácie sukcesie Slovenskej republiky do mnohostranných zmluvných dokumentov, ktorých depozitárom je generálny tajomník Organizácie Spojených národov.
- [Z7] zákon NR SR č. 129/1996 Z. z. o niektorých opatreniach na urýchlenie prípravy výstavby diaľnic a ciest pre motorové vozidlá, v znení neskorších predpisov;
- [Z8] zákon NR SR č. 222/1996 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov;
- [Z9] zákon NR SR č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov;
- [Z10] zákon č. 129/2002 Z. z. o integrovanom záchrannom systéme, v znení neskorších predpisov;
- [Z11] vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii, v znení neskorších predpisov;
- [Z12] vyhláška MŽP SR č. 490/2002 Z. z. o bezpečnostnej správe a o havarijnom pláne, v znení neskorších predpisov;
- [Z13] smernica Európskeho parlamentu a Rady 2004/54/ES z 29. apríla 2004 o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na tunely v transeurópskej cestnej sieti;
- [Z14] zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov;
- [Z15] zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov;
- [Z16] zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov;
- [Z17] nariadenie vlády SR č. 344/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na tunely v cestnej sieti;
- [Z18] nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko;
- [Z19] nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov;
- [Z20] vyhláška MDPT SR č. 55/2008 Z. z. o projektovej dokumentácii stavieb diaľnic a ciest pre motorové vozidlá;
- [Z21] zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov;

- [Z22] vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, v znení neskorších predpisov;
- [Z23] vyhláška MDVRR SR č. 251/2011 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti riadenia bezpečnosti pozemných komunikácií;
- [Z24] zákon NR SR č. 122/2013 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- [Z25] zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- [Z26] vyhláška MDVRR SR č. 162/2013 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov.

1.10 Súvisiace a citované normy

STN 01 8020	Dopravné značky na pozemných komunikáciách
STN 13 0108	Potrubie. Prevádzka a údržba potrubia. Technické predpisy
STN 33 1500	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia
STN 73 0090	Geotechnický prieskum
STN 73 1370	Nedeštruktívne skúšanie betónu. Spoločné ustanovenia
STN 73 2011	Nedeštruktívne skúšanie betónových konštrukcií
STN 73 6100	Názvoslovie pozemných komunikácií
STN 73 6101	Projektovanie ciest a diaľnic
STN 73 6114	Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie
STN 73 6123	Stavba vozoviek. Cementobetónové kryty
STN 73 6124-1	Stavba vozoviek. Časť 1: Hydraulicky stmelené vrstvy
STN 73 6125	Stavba vozoviek. Upravené zeminy
STN 73 6129	Stavba vozoviek. Postreky, nátery a membrány
STN 73 7501	Navrhovanie konštrukcií razených podzemných objektov. Spoločné ustanovenia
STN 73 7505	Kolektory a technické chodby pre združené trasy podzemných vedení
STN 73 7507	Projektovanie cestných tunelov
STN 75 6915	Obsluha a údržba stokových sietí
STN EN 13269 (95 0102)	Údržba. Návod na prípravu zmlúv o údržbe
STN EN 13306 (95 0101)	Údržba. Terminológia údržby
STN EN 13460 (95 0103)	Údržba. Dokumentácia údržby
STN EN 15341 (95 0104)	Údržba. Kľúčové ukazovatele výkonnosti
STN EN 15628 (95 0105)	Údržba. Kvalifikácia pracovníkov údržby
STN EN 16276	Evakuačné osvetlenie v cestných tuneloch
STN EN 1838 (36 0075)	Svetlo a osvetlenie. Núdzové osvetlenie
STN EN 1990 (73 0031)	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií
STN EN 1992-1-1+A1 (73 1201)	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy (Konsolidovaný text)
STN EN 1993-1-1 (73 1401)	Eurokód 3. Navrhovanie oceľových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
STN EN 1994-1-1	Eurokód 4. Navrhovanie spriahnutých oceľobetónových konštrukcií. Časť 1-1:

(73 2089)	Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
STN EN 1996-1-1+A1 (73 1101)	Eurokód 6. Navrhovanie murovaných konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá pre vystužené a nevystužené murované konštrukcie (Konsolidovaný text)
STN EN 1997-1 (73 0091)	Eurokód 7. Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 1: Všeobecné pravidlá
STN EN 1998-1 (73 0036)	Eurokód 8. Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť. Časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy
STN EN 206+A1 (73 2403)	Betón. Časť 1: Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda
STN EN 61140 (33 2010)	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN EN 60204-1 (33 2200)	Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky
STN EN 60300-3-11 (01 0690)	Manažérstvo spoľahlivosti. Časť 3-11: Návod na používanie. Údržba zameraná na bezporuchovosť
STN EN 60300-3-14 (01 0690)	Manažérstvo spoľahlivosti. Časť 3-14: Návod na používanie. Údržba a zabezpečovanie údržby;
STN ISO/IEC 14764 (36 9774)	Softvérové inžinierstvo. Procesy životného cyklu softvéru. Údržba
STN EN ISO 10289 (03 8153)	Metódy korózných skúšok kovových a iných anorganických povlakov na kovových podkladoch. Vyhodnocovanie skúšobných vzoriek a výrobkov podrobených koróznym skúškam (ISO 10289:1999)
STN EN ISO 11124-1 (03 8234)	Príprava oceľových podkladov pred nanosením náterových látok a podobných výrobkov. Špecifikácia kovových prostriedkov na abrazívne čistenie. Časť 1: Všeobecný úvod a klasifikácia (ISO 11124-1: 2018)
STN EN ISO 16701 (03 8220)	Korózia kovov a zliatin. Korózia v umelej atmosfére. Zrýchlená korózna skúška zahrňujúca vystavenie vlhkosťnému cyklu za riadených podmienok a periodický postrek soľným roztokom (ISO 16701: 2015)
STN EN ISO 5802 (12 2023)	Priemyselné ventilátory. Skúšanie výkonnosti "in situ" (ISO 5802: 2001)
STN P CEN/TS 54-14 (92 0404)	Elektrická požiarne signalizácia. Časť 14: Pokyny na navrhovanie, projektovanie, inštalovanie, uvedenie do prevádzky, prevádzkovanie a údržbu
TNI CEN/CR 14380 (36 0412)	Osvetlenie. Osvetľovanie tunelov.

Poznámka: Súvisiace a citované normy vrátane aktuálnych zmien, dodatkov a národných príloh

1.11 Súvisiace a citované technické predpisy rezortu

[T1]	TP 016	Katalóg porúch tunelov na pozemných komunikáciách, MDPT SR: 2005;
[T2]	TP 019	Dokumentácia stavieb ciest, MDPT SR: 2007;
[T3]	TP 020	Tunelové názvoslovie, MDPT SR, 2006;
[T4]	TP 029	Zariadenie, infraštruktúra a systémy technologického vybavenia pozemných komunikácií, MDPT SR: 2008;
[T5]	TP 030	Inteligentné dopravné systémy a dopravné technologické zariadenia, MDPT SR: 2008;
[T6]	TP 038	Základná mapa diaľnice a rýchlostnej cesty. Vyhotovenie, údržba a obnova + Návod nastavenia konfiguračných súborov, MDVRR SR: 2016, Dodatok č. 1, MDV SR 2020;
[T7]	TP 041	Analýza rizík pre slovenské cestné tunely, MDVRR SR: 2011;
[T8]	TP 047	Katalóg technológií na opravy základných typov porúch vozoviek, MDVRR SR: 2011 + Dodatok č. 1, MDV SR: 2018;
[T9]	TP 049	Vetranie cestných tunelov, MDV SR: 2018;
[T10]	TP 054	Inštrukcia o dopravnno-inžinierskej dokumentácii, MDVRR SR: 2012;
[T11]	TP 065	Tlmiče nárazov, MDVRR SR: 2013;
[T12]	TP 068	Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií mostov, MDVRR SR: 2016;
[T13]	TP 069	Použitie dopravných značiek a dopravných zariadení na označovanie pracovných miest, MDVRR SR: 2013;
[T14]	TP 072	Vykonávanie údržby diaľnic a rýchlostných ciest, MDVRR SR: 2013;
[T15]	TP 073	Katalóg porúch vozoviek s cementobetónovým krytom, MDVRR SR: 2013;

[T16]	TP 080	Bezpečnosť cestných tunelov – bezpečnostná dokumentácia, MDVRR SR: 2014;
[T17]	TP 081	Základné ochranné opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na mostné objekty pozemných komunikácií, MDVRR SR: 2014;
[T18]	TP 082	Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Tunely - technologické vybavenie, MDVRR SR: 2014;
[T19]	TP 087	Diagnostika a hodnotenie stavu cementobetónových vozoviek, MDVRR SR: 2015;
[T20]	TP 090	Ochrana tunelov proti vode a odvodnenie tunelov, MDVRR SR: 2015;
[T21]	TP 091	Monitorovanie betónového ostenia tunelov, MDVRR SR: 2015;
[T22]	TP 092	Stanovenie základných prvkov bezpečnosti pri prevádzke pozemných komunikácií, MDVRR SR: 2015;
[T23]	TP 093	Centrálny riadiaci systém a vizualizácia - Tunely, MDV SR: 2020
[T24]	TP 094	Systém hospodárenia s cestnými tunelmi, MDVRR SR: 2015;
[T25]	TP 095	Prehliadky, údržba a opravy cestných komunikácií. Tunely – stavebné konštrukcie, MDVRR SR: 2015;
[T26]	TP 098	Navrhovanie cementobetónových vozoviek na cestných komunikáciách, MDVRR SR: 2015;
[T27]	TP 099	Protipožiarna bezpečnosť cestných tunelov, MDVRR SR: 2011;
[T28]	TP 102	Výpočet kapacít pozemných komunikácií, MDVRR SR: 2015;
[T29]	TKP 0	Všeobecne, MDVRR SR:2012;
[T30]	TKP 26	Tunely, MDVRR SR: 2017;
[T31]	VL 5	VL 5 Tunely, MDVRR SR: 2017.

1.12 Použitá literatúra

- [L1] Recommendations of the Group of Experts on Safety in Road Tunnels [Odporúčania skupiny odborníkov na bezpečnosť v cestných tuneloch], EHK OSN TRANS/AC.7/9, 2001;
- [L2] Facteurs humains et sécurité dans les tunnels routiers du point de vue des usagers [Ľudský faktor a bezpečnosť v cestných tuneloch z pohľadu užívateľov tunela], PIARC Technical Committee 3.3, Road Tunnel Operations, 2008;
- [L3] Tools for tunnel safety management [Nástroje pre riadenie bezpečnosti v tuneloch], PIARC Technical Committee 3.3, Road Tunnel Operations, 2009;
- [L4] Recommendations regarding road tunnel drivers' training and informatio [Odporúčania na vzdelávanie a informovanie vodičov cestných tunelov], PIARC Technical Committee C.4, Road Tunnel Operations, 2011;
- [L5] Recommendations on management of maintenance and technical inspection of road tunnels, [Odporúčania pre riadenie údržby a technickej inšpekcie cestných tunelov], PIARC Technical Committee C4, Road Tunnel Operations, 2012.
- [L6] Assessing & improving safety in existing road tunnels [Posudzovanie a zvyšovanie bezpečnosti v existujúcich cestných tuneloch], PIARC Technical Committee C4, Road Tunnel Operations, 2012.

1.13 Použité skratky

ADR	Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí
AGR	Európska dohoda o hlavných cestách s medzinárodnou premávkou
BTT	Bezpečnostný technik tunela
CRC	centralizované riadiace centrum
CRS	centrálny riadiaci systém
SCADA	systémy pre operátorské riadenie a získavanie dát (Supervisory Control and Data Acquisition)
EHK OSN	Európska hospodárska komisia Organizácie spojených národov
EHP	Európsky hospodársky priestor
EK	Európska komisia
EÚ	Európska únia
E&M	elektrické a mechanické (Electrical and Mechanical)
LRC	lokálne riadiace centrum
MDV SR	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky
MV SR HaZZ	Ministerstvo vnútra SR Hasičský a záchranný zbor
MV SR PHaZZ	Ministerstvo vnútra SR Prezídium Hasičského a záchranného zboru

MV SR PPZ	Ministerstvo vnútra SR Prezídium Policajného zboru
OECD	Organizácia pre spoluprácu a rozvoj (Organisation for Economic Cooperation and Development)
PIARC	Svetová cestná asociácia (World Road Association)
PK	Pozemná komunikácia
PO	Protipožiarna ochrana
PRNS	Plán riešenia núdzových situácií (ERP - Emergency Response Plan)
RC	Riadiace centrum (Control Centre)
RPDI	Ročný priemer dennej intenzity
TEN-T	Transeurópska cestná sieť (Trans-European road network)
QRA	Kvantitatívne hodnotenie rizík (Quantitative Risk Assessment)

2 Pravidelné inšpekcie

Správny orgán overí, či **inšpekčný orgán** vykonal pravidelné inšpekcie, aby bolo zabezpečené, že všetky tunely spadajúce do pôsobnosti [Z17] a tohto TP spĺňajú ich ustanovenia.

Obdobie medzi dvoma následnými inšpekciami ktoréhokoľvek daného tunela (ukončené správou z inšpekcie bezpečnosti tunela), nesmie v zmysle § 6, ods. (1) [Z17] presiahnuť **šesť rokov**.

Ak na základe správy **inšpekčného orgánu správny orgán** zistí, že tunel nespĺňa ustanovenia [Z17], oznámi túto skutočnosť v zmysle § 6, ods. (2) [Z17] **správcovi tunela** a **bezpečnostnému technikovi tunelov**, že musia byť prijaté opatrenia na zvýšenie bezpečnosti tunela. **Správny orgán** musí určiť podmienky ďalšej prevádzky tunela alebo opätovného otvorenia tunela, ktoré budú platiť dotedy, kým nebudú vykonané opatrenia na odstránenie nedostatkov, ako aj stanovené akékoľvek ďalšie príslušné obmedzenia alebo podmienky.

Ak opatrenia na odstránenie nedostatkov obsahujú akúkoľvek **podstatnú stavebnú** alebo **prevádzkovú zmenu**, potom čo sa takéto zmeny prijímú, **tunel sa musí podrobiť ďalšiemu postupu na povolenie prevádzky** podľa § 6, ods. (3) [Z17] alebo postupu **uviedenia do prevádzky** podľa § 13 a v súlade s § 12 [Z17].

Pri každej závažnej zmene konštrukcie, vybavenia alebo prevádzky, ktorá by mohla zmeniť bezpečnostnú dokumentáciu, **správca tunela** postupuje podľa § 11 [Z17].

3 Kompetencie a povinnosti osôb a organizácií zabezpečujúcich bezpečnosť tunelov

3.1 Správny orgán

Cestný správny orgán podľa § 3 [Z1] je zodpovedný za dodržiavanie všetkých požiadaviek bezpečnosti tunela a prijme všetky nevyhnutné opatrenia na zabezpečenie zhody s [Z17].

Správny orgán môže byť zriadený na národnej, regionálnej alebo miestnej úrovni. V prípade cezhraničných tunelov dvoch členských štátov menuje každý členský štát **správny orgán** alebo alternatívne, oba členské štáty menujú spoločný **správny orgán**. Ak existujú dva rôzne správne orgány, rozhodnutia každého jednotlivého **orgánu** pri výkone svojich príslušných kompetencií a zodpovedností z hľadiska bezpečnosti tunela, sa prijímú s predchádzajúcim súhlasom druhého správneho **orgánu**.

Uvedenie nového tunela do prevádzky alebo uvedenie existujúceho tunela po jeho každej väčšej prevádzkovej alebo stavebnej zmene do opätovnej prevádzky, je podmienené povolením **správneho orgánu**. **Správny orgán** má právomoc pozastaviť alebo obmedziť prevádzku tunela, ak nie sú splnené **bezpečnostné požiadavky**. Musí určiť podmienky, za ktorých sa obnoví normálna prevádzka.

Správny orgán zabezpečí, aby boli splnené tieto úlohy:

- pravidelné (hodnotenie) testovanie (viď. poznámka č. 3.2.1 a 3.2.2) a inšpekcie tunelov a vypracovanie bezpečnostných požiadaviek, ktoré sa k tomu vzťahujú;

- b) zavedenie organizačných a prevádzkových schém (vrátane plánov reakcie na núdzové situácie) pre prípravu a vybavenie pohotovostných služieb;
- c) definovanie postupu pre okamžitú uzávierku tunela v prípade núdze;
- d) vykonanie nevyhnutných opatrení na zníženie rizika.

Poznámka č. 3.1.1: Vyššie uvedené úlohy (písmeno b), c), d)) podrobnejšie definujú minimálne nasledujúce technické podmienky [T1], [T7], [T16], [T18], [T25].

3.2 Inšpekčný orgán

Inšpekcie, hodnotenia a testy vykonáva **inšpekčný orgán**. **Inšpekčný orgán** vykonávajúci inšpekcie, hodnotenia a testy musí byť na vysokej úrovni odbornosti, musí mať k dispozícii vysokokvalitné postupy a musí byť funkčne nezávislý na **správcovi tunela**.

Poznámka č.3.2.1: Úlohou hodnotenia a testov tunelov môže byť napríklad porovnávanie tunelov navzájom v hodnotenej alebo testovanej oblasti. Výsledkom môže byť zoznam alebo tabuľka v ktorej sú tunely zoradené napríklad od najlepšieho po najhorší v hodnotenej/testovanej oblasti. Hlavnou oblasťou hodnotenia a testov tunelov je bezpečnosť (napr. podľa čl. 4.4, TP 041), ale hodnotiť sa môžu aj iné oblasti, ako napríklad: poruchovosť, reálna nehodovosť, prevádzkové náklady, dopravné zaťaženie (RPDI s rozlíšením podielu ťažkej nákladnej dopravy vozidiel nad 3,5 t na celkovej doprave, podiel autobusov na celkovej doprave, podiel prepravy nebezpečných vecí na celkovej doprave, ...), frekvencia výskytu kongescií, atď.

Poznámka č.3.2.2: Hodnotenia a testy tunelov nie sú predmetom týchto TP.

Inšpekčným orgánom v rozsahu požiadaviek [Z13] a [Z17] je príslušná organizačná zložka MDV SR pre tunely s dĺžkou nad 500 m na diaľniciach, rýchlostných cestách a cestách I. triedy.

Pri tuneloch kratších ako 500 m a tuneloch na miestnych a účelových komunikáciách a na cestách II. a III. triedy sa postupuje podľa čl. 1.4 týchto TP.

3.3 Správca tunela

Vlastníctvo a správu tunelov ako súčasť pozemných komunikácií definuje § 3d [Z1].

Poznámka č.3.3.1: Povinnosti správcu definuje § 4 [Z17] a nie sú predmetom týchto TP.

3.4 Bezpečnostný technik tunelov

Správca tunela vymenúva **bezpečnostného technika** tunela, ktorý koordinuje všetky preventívne a ochranné opatrenia na zaistenie bezpečnosti užívateľov ciest v tuneloch a prevádzkového personálu. **Bezpečnostný technik** tunela musí byť nezávislý vo veciach týkajúcich sa bezpečnosti cestného tunela. **Bezpečnostný technik** tunela môže vykonávať svoje úlohy a funkcie vo viacerých tuneloch.

Poznámka č.3.4.1: Úlohy bezpečnostného technika tunelov definuje § 5 [Z17] a nie sú predmetom týchto TP.

3.5 Pohotovostné služby

Pohotovostné služby - znamenajú všetky miestne služby, či už verejné alebo súkromné alebo časť tunelového personálu, ktoré zasahujú v prípade nehody, vrátane polície, požiarnych zborov a záchranných tímov podľa § 2 bod c) [Z17].

Poznámka č.3.5.1: Medzi najbežnejšie pohotovostné služby radíme hasičov, políciu, zdravotné záchranné služby, orgány krízového riadenia, personál správcu/prevádzkovateľa tunela, poruchové služby - napríklad rôznych správcov inžinierskych sietí a vodných tokov, odťahové služby, atď.

3.6 Doplnujúce údaje

3.6.1 Dĺžka tunela

Dĺžka tunela znamená dĺžku najdlhšieho jazdného pruhu, meranú na úplne uzavretej časti tunela podľa § 2 bod b) [Z17].

3.6.2 Tunely, ktorých projekt nebol ešte schválený

Tunel, ktorého projekt nebol schválený, musí podľa § 12 spĺňať požiadavky [Z17].

3.6.3 Tunely, ktorých projekt bol schválený, ale ktoré ešte nie sú otvorené

V prípade tunelov, ktorých projekt bol schválený, ale ktoré ešte nie sú otvorené pre verejnú dopravu, posúdi **správny orgán** podľa § 12, ods. (2) [Z17] ich zhodu s požiadavkami [Z17], na základe výsledkov **bezpečnostnej dokumentácie** vypracovanej podľa [T16].

3.6.4 Tunely, ktoré sú už v prevádzke

V prípade tunelov, ktoré sú otvorené pre verejnú dopravu a neboli posúdené podľa § 14 [Z17], **posúdi správny orgán** ich zhodu s požiadavkami [Z17] na základe výsledkov **bezpečnostnej dokumentácie** vypracovanej podľa [T16] a na základe **inšpekcie**.

V zmysle § 14, ods. (2) [Z17] **správca tunela** v prípade potreby navrhne plán prispôsobenia tunela požiadavkám [Z17] a opatrenia na odstránenie zistených nedostatkov [L6].

V zmysle § 14, ods. (3) [Z17] **správny orgán** schváli opatrenia na odstránenie nedostatkov alebo požiada **správca tunela** o zmenu predloženého návrhu [L6].

V zmysle § 14, ods. (4) [Z17] ak prijaté opatrenia na odstránenie nedostatkov obsahujú závažnú stavebnú alebo prevádzkovú zmenu, **správca tunela** postupuje podľa čl. 2, prílohy č. 3 a podľa § 13 ods. (2) a (3) [Z17].

3.7 Bezpečnostná dokumentácia

Bezpečnostná dokumentácia tunela sa vyhotovuje v súlade s čl. 1, prílohy č. 3, [Z17].

Bezpečnostnú dokumentáciu zabezpečuje **správca tunela** v súlade s § 4, ods. (5), [Z17].

Poznámka č.3.7.1: Metodika vyhotovenia Bezpečnostnej dokumentácie je podrobne definovaná predpisom [T16].

3.8 Analýza rizík

V zmysle § 7 [Z17] prípadnú analýzu rizík vykoná subjekt, ktorý je funkčne nezávislý na **správcovi tunela**. Obsah a výsledky analýzy rizík sa zahrnú do **bezpečnostnej dokumentácie** predloženej **správne mu orgánu**. Analýza rizík bezpečnosti je analýza rizík daného tunela, zohľadňuje všetky konštrukčné faktory a prepravné podmienky, ktoré majú vplyv na bezpečnosť, najmä prepravné charakteristiky, dĺžku a geometriu tunela ako aj prognózovaný počet ťažkých nákladných vozidiel za deň.

Poznámka č.3.8.1: Metodika vyhotovenia analýzy rizík je podrobne definovaná predpisom [T7].

4 Inšpekcie tunelov - základné ustanovenia

Bezpečnosť cestného tunela je dynamická a odvíja sa od zmien počas životného cyklu tunela (etapa projektovania, etapa uvedenia do prevádzky a etapa prevádzky) a zmien, ktoré počas jednotlivých etáp môžu nastať (zmeny dopravného zaťaženia, zmeny vybavenia tunela, prevádzkové zmeny, atď.).

Z týchto dôvodov je potrebné, na základe inšpekcie, pravidelne posudzovať úroveň bezpečnosti tunela tak, aby bolo/boli:

- preverené uplatňovania bezpečnostných opatrení správcu/prevádzkovateľa,
- preverené prevádzkovo organizačné opatrenia správcu/prevádzkovateľa a to predovšetkým personálu, zodpovedného za riadenie a dohľad nad prevádzkovaním tunela,
- preverené, či nedošlo k zhoršeniu úrovne bezpečnosti z dôvodu nových prevádzkových podmienok (degradácia/starnutie konštrukcií a vybavenia, prevádzkové zmeny ako napr. povolenie prepravy nebezpečných vecí, zmeny dopravných parametrov, atď.),
- upozornené na prípadné nedostatky bezpečnostných opatrení (nedostatky na infraštruktúre, nedostatky v bezpečnostnej dokumentácii tunela, nedostatky v prevádzkových dokumentáciách tunela, organizačné nedostatky, atď.) tak, aby bolo možné, na základe zistení, prijať nápravné opatrenia za účelom opätovného dosiahnutia minimálnych bezpečnostných požiadaviek.

Ako prostriedok preverovania **minimálnych bezpečnostných požiadaviek** na tunely s dĺžkou nad 500 m slúžia **pravidelné inšpekcie**, vid'. kap. 2 týchto TP.

Inšpekcie sa vzťahujú:

- na tunely, ktoré sú už v prevádzke, vid'. čl. 3.6.4, týchto TP,
- za uvádzanie tunela do prevádzky (prvé otvorenie tunela pre verejnú dopravu) zodpovedá správny orgán vid'. čl. 3.1, týchto TP, ktorý je nadradený inšpekčnému orgánu. Inšpekcia tunela vo fáze uvádzania tunela do prevádzky nie je nevyhnutná, postačuje aktualizácia bezpečnostnej dokumentácie a dokumentácia predkladaná správcom k preberaniu diela. Správca podľa čl. 4.1.3, [T18] požiada o vykonanie prvej inšpekcie, o potrebe vykonať inšpekciu v tomto prípade rozhodne správny orgán.

Úlohou inšpekcie je zhodnotiť aktuálnu úroveň bezpečnosti konkrétneho tunela, porovnaním s minimálnymi bezpečnostnými požiadavkami [Z13] a [Z17].

Rozsah a obsah výkonu inšpekcie má dve roviny:

- kontrola existujúcej bezpečnostnej dokumentácie podľa náležitostí [T16] (ako napr. opisu projektovaného diela, dopravných údajov, bezpečnostných opatrení, špecifickej analýzy nebezpečenstiev, prevádzkovo organizačných ustanovení, plánov riešenia núdzových situácií, záznamov a analýz závažných incidentov a nehôd, záznamov a analýz z cvičení a školení, atď.) vid'. čl. 3.7, týchto TP a kontrolou existujúcej prevádzkovej dokumentácie tunela vid'. minimálne [T1], [T18] a [T25],
- podrobná technická kontrola počiatočného návrhu a aktuálneho stavu konštrukcií, (E&M) vybavenia, prevádzkových opatrení, atď., tzn. **skutočného stavu (kvality)**.

Pri nových tuneloch, ktoré už boli navrhované v súlade s [Z17] môže byť inšpekcia zameraná na:

- preverenie stavu bezpečnostnej dokumentácie a prevádzkových dokumentácií tunela (sú kompletne, sú aktualizované, sú priebežne dopĺňané, atď.),
- preverenie stavu konštrukcií a E&M vybavenia tunela (obhliadka priamo na mieste nie je nevyhnutná, nevyhnutná je kontrola výsledkov hlavnej/mimoriadnej prehliadky stavebnej a technologickej časti tunela a súvisiacej dokumentácie),
- kontrolu radiaceho a prevádzkového personálu tunela priamo na mieste (osvedčenia, certifikáty, doklady o absolvovaní vzdelávania, školení, cvičení, atď.),
- preverenie stavu, stanovísk dotknutých orgánov štátnej správy ako napr. Inšpektorátu práce, MV SR HaZZ z výkonu štátneho požiarneho dozoru, atď.,
- preverenie stavu, dokladov, záznamov, analýz, hodnotiacich správ, atď.

Pri tuneloch, ktoré boli navrhované pred nadobudnutím platnosti [Z17], sa okrem vyššie uvedeného rozsahu inšpekcia podrobnejšie zameria na:

- technickú dokumentáciu tunela (projektovú dokumentáciu, koncepciu a výpočty vetrania, atď.) tak, aby sa preverilo, či tunel spĺňa/nespĺňa súčasné štandardy bezpečnosti,
- preverenie stavu bezpečnostnej dokumentácie a prevádzkových dokumentácií tunela tak, aby sa zistilo či tunel spĺňa/nespĺňa súčasné štandardy bezpečnosti.

Okrem vyššie uvedeného, je potrebné klásť dôraz aj na:

- podrobný súpis všetkých konštrukcií a E&M vybavenia tunela,
- kontrolu dokumentácie a dokladov o výkone vetracieho systému,
- splnenie požiadaviek na požiaru odolnosť konštrukcií,
- splnenie požiadaviek na požiaru odolnosť zariadení,
- posúdenie konzistencie a kvality prevádzkovo organizačných postupov,
- atď.

Na základe vyššie uvedených skutočností, má inšpekcia tunela charakter kontroly stavu bezpečnosti tunela, ktorej účelom je zistiť prípadné nedostatky tak, aby bolo možné určiť nápravné opatrenia.

Úlohou subjektov, zodpovedných za výkon inšpekcie tunela nie je vykonávať činnosti ktoré zabezpečuje správca/prevádzkovateľ počas hlavnej prehliadky tunela, ani dopracovať dokumentáciu, výpočty, plány, protokoly, harmonogramy, revízne správy, merania, atď. Toto je povinnosťou správcu/prevádzkovateľa tunela, prípadne povinnosťou bezpečnostného technika. Výsledkom inšpekcie môže byť požiadavka na ich opätovné vypracovanie, aktualizáciu, doplnenie, atď.

Inšpekčný tím musí byť schopný preukázať, overiť a relevantne identifikovať nedostatky. Z tohto dôvodu, sú na inšpektorov kladené vysoké nároky.

4.1 Inšpektori a ich odborná spôsobilosť

Zložitosť infraštruktúry tunelov sa neustále zvyšuje, posúdenie bezpečnosti si preto vyžaduje veľké skúsenosti a primeranú prax, to znamená že inšpektori musia dosahovať vysokú úroveň kvalifikácie a musia byť nezávislí na správcovi tunela.

4.1.1 Vedúci inšpektor

Inšpekčný orgán, príslušná organizačná zložka MDV SR vymenuje **vedúceho inšpektora**, osobu zodpovednú za prípravu, plánovanie (harmonogram) a zrealizovanie inšpekcie tunela. Osobu, ktorá aktívne spolupracuje so správcom/prevádzkovateľom tunela a bezpečnostným technikom tunela na príprave, zrealizovaní a vyhodnotení inšpekcie.

Požadovaná spôsobilosť:

- **vedúci inšpektor** musí mať prax min. 5 rokov z oblasti bezpečnosti tunelov a vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa technického smeru.

Zodpovedá hlavne za:

- vypracovanie odporúčaní a záverečného hodnotenia z inšpekcie,
- vypracovanie posudku bezpečnosti pre oblasť prevádzkovo-organizačných opatrení, vid'. čl. 5.3, týchto TP,
- za rozdelenie úloh medzi jednotlivých inšpektorov, pričom zohľadňuje konkrétne potreby posudzovaného tunela, potreby jednotlivých činností a s tým súvisiacu požadovanú odbornú spôsobilosť a prax inšpektorov a ich počet.

4.1.2 Inšpekčný tím

Inšpekčný orgán môže inšpekciu tunela zabezpečovať vlastnými pracovníkmi alebo na subdodávateľskom princípe alebo ich kombináciou.

Inšpekčný orgán, príslušná organizačná zložka MDV SR vymenuje **inšpekčný tím** - odborníci musia byť kvalifikovaní vo všetkých dotknutých oblastiach infraštruktúry (stavebných konštrukcií a E&M vybavenia) tunela, v oblasti minimálnych bezpečnostných požiadaviek na tunely v cestnej sieti v rozsahu kritérií [Z13], [Z17] a týchto TP.

Požadovaná spôsobilosť môže byť rozdelená medzi niekoľko osôb, jedná z nich bude zastávať funkciu hlavného inšpektora.

- **hlavný inšpektor** musí mať prax min. 5 rokov z oblasti navrhovania cestných tunelov a prax min. 3 roky z oblasti posudzovania minimálnych bezpečnostných požiadaviek na tunely v cestnej sieti v rozsahu kritérií [Z17], vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa technického smeru, musí byť držiteľom autorizačného osvedčenia podľa [Z4] v kategórií - Komplexné architektonické a inžinierske služby a súvisiace technické poradenstvo - Dopravné stavby.

Okrem iného, v spolupráci s vedúcim inšpektorom zodpovedá hlavne, za vypracovanie posudku bezpečnosti bezpečnostnej dokumentácie a štatisticko-dopravných údajov, vid'. čl. 5.2, týchto TP.

- **ostatní inšpektori** musia mať vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa technického smeru.

Niektoré inšpekčné činnosti si môžu vyžadovať odbornú spôsobilosť (napr. podľa [Z22]), tzn., konkrétne požiadavky na počet a odbornú spôsobilosť členov inšpekčného tímu sa môžu meniť podľa požiadaviek konkrétneho tunela.

Musí byť dodržaný princíp pokrytia celej škály kritérií požiadaviek tunela nasledovne:

- minimálne jedna odborne spôsobilá osoba v oblasti stavebníctva (VŠ II. stupňa TU), ktorá je držiteľom autorizačného osvedčenia podľa [Z4] v kategórií - Inžinier pre konštrukcie inžinierskych stavieb – Tunely,
- podľa potreby, odborne spôsobilá osoba v oblasti stavebníctva (VŠ II. stupňa TU) ktorá je držiteľom autorizačného osvedčenia podľa [Z4] v kategórií - Inžinier pre statiku stavieb,
- minimálne jedna odborne spôsobilá osoba v oblasti strojno-technických zariadení (VŠ II. stupňa, strojnícka fakulta TU),

- minimálne jedna odborne spôsobilá osoba v oblasti elektrotechniky (VŠ II. stupňa TU), ktorá je držiteľom autorizačného osvedčenia podľa [Z4] v kategórií - Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb – Elektrotechnické zariadenia,
- minimálne jedna odborne spôsobilá osoba v oblasti elektromechanických zariadení (VŠ II. stupňa, elektro fakulta TU) v rozsahu § 23 a § 24 [Z22],
- ostatné tu neuvedené požiadavky na inšpektorov môže určiť Vedúci inšpektor.

Okrem iného zodpovedajú hlavne, za vypracovanie posudku bezpečnosti infraštruktúry, vid' čl. 5.1, týchto TP.

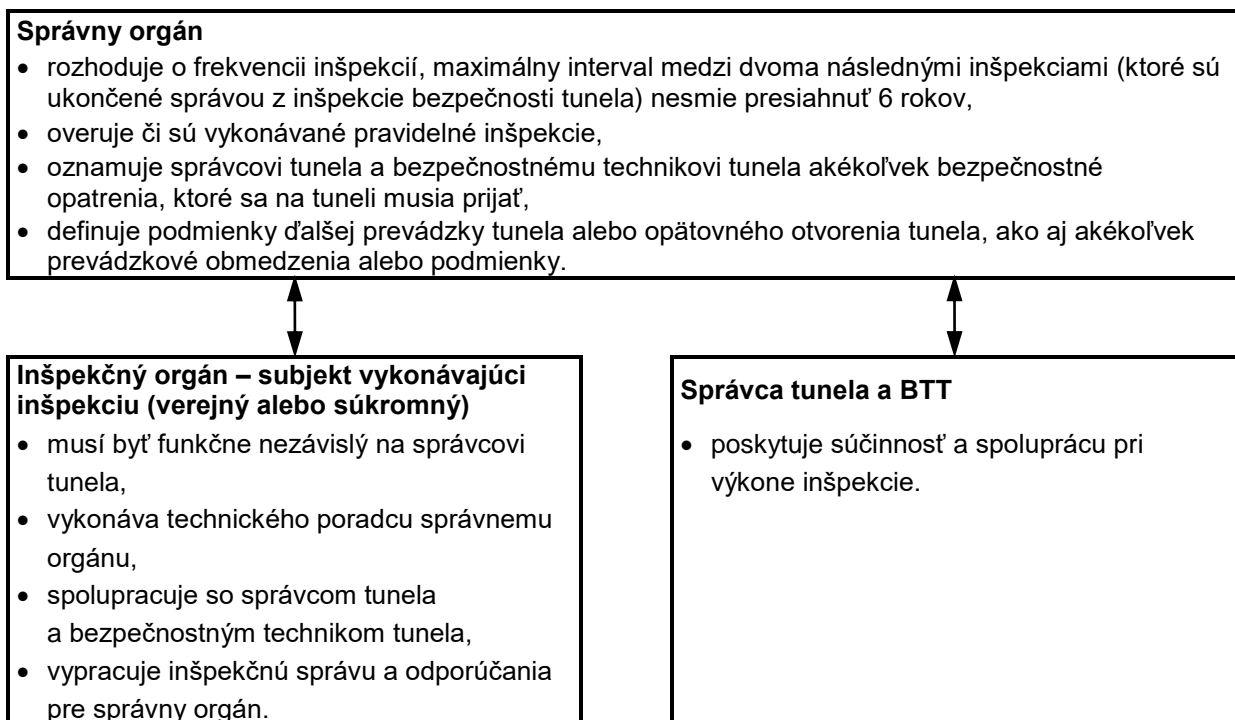
Poznámka č.4.1.1: Podmienkou pre výkon činnosti inšpektora, je platné osvedčenie pre výkon inšpekcie cestných tunelov.

Poznámka č.4.1.2: Z dôvodu zachovania nezávislosti osôb uvedených v čl. 4.1.1 a 4.1.2, týchto TP voči inšpekčnému orgánu, sú tieto osoby (vedúci inšpektor, inšpekčný tím) vylúčené z výkonu inšpekcie konkrétneho tunela podľa týchto TP, na ktorom sa akýmkoľvek spôsobom podieľali na realizácii (projektovaní, výstavbe alebo prevádzkovaní) a to buď samostatne, resp. ako súčasť tímu dodávateľa, alebo vystupovali v zamestnaneckom, resp. inom zmluvnom vzťahu voči správcovi tunela. Toto obmedzenie platí po dobu troch rokov od ukončenia realizácie predmetných činností na dotknutom tuneli. Splnenie podmienky musia preukázať dotknuté osoby inšpekčnému orgánu čestným prehlásením.

4.2 Organizačné opatrenia

Ciele inšpekcie tunelov definuje článok 12 [Z13] a § 6 [Z17] tak, aby sa zabezpečilo, že všetky tunely spadajúce do ich pôsobnosti spĺňajú ich ustanovenia. Nasledujúci obrázok (schéma) znázorňuje vzťahy a zodpovednosti osôb a organizácií podieľajúcich sa na inšpekciách tunelov.

Poznámka č.4.2: Subjekty vykonávajúce inšpekcie, vid' článok 7 smernice [Z13] a § 6, ods. (1) [Z17] môžu byť verejné alebo súkromné.



Obrázok č. 1 Organizačné opatrenia osôb a organizácií podieľajúcich sa na inšpekciách tunelov

4.3 Poverenie na výkon inšpekcie

Správny orgán vydá inšpekčnému orgánu **poverenie** na výkon inšpekcie tunela, vydanie poverenia musí oznámiť aj správcovi a bezpečnostnému technikovi tunela.

5 Obsahová náplň inšpekcie tunelov

Obsahovú náplň inšpekcie tunelov môžeme rozdeliť do nasledujúcich skupín:

- inšpekcia existujúcej infraštruktúry:

- konštrukcie tunela (prevažne stavebné konštrukcie),
- elektrické a mechanické vybavenie tunela (prevažne E&M zariadenia),
- inšpekcia bezpečnostnej dokumentácie a štatisticko-dopravných údajov,
- inšpekcia prevádzkovo organizačných opatrení správcu (prevádzková dokumentácia, organizačná štruktúra správcu, školenia, cvičenia, systém kvality, atď.).

5.1 Inšpekcia existujúcej infraštruktúry

Inšpekcia existujúcej infraštruktúry je zameraná na posúdenie stavu prvkov, ktoré súvisia s bezpečnosťou stavebných konštrukcií tunela alebo jeho E&M výbavy. Z tohto dôvodu je prioritne zameraná na E&M systémy, ktoré zabezpečujú každodennú prevádzku tunela než na stavebné konštrukcie tunela.

Elektrické a mechanické systémy (E&M), ktoré sú dôležité pre bezpečné prevádzkovanie tunela:

- Minimálny odporúčaný rozsah inšpekčných činností pre oblasť E&M systémov:
 - preveriť, či sú použité všetky E&M systémy požadované v rozsahu minimálnych bezpečnostných požiadaviek vyplývajúcich z [Z17] pre konkrétny typ tunela a požiadaviek na povinnú výbavu uvedených v bezpečnostnej dokumentácii tunela (napr. osvetlenie, vetranie, zariadenia núdzového volania, atď.). Jedná sa o jednoduché porovnanie požadovaných E&M systémov s existujúcim stavom,
 - preveriť stav každého systému,
 - preveriť výsledky funkčných skúšok v primeranom rozsahu. Pomocou funkčných skúšok sa preverujú osobitné bezpečnostné sekvencie (reflexie) spolupráce niekoľkých systémov navzájom. Táto analýza si vyžaduje preskúmanie návrhu systému riadenia (E&M) prostredníctvom systémov dohľadu/riadenia tunela (SCADA) na miestnej (lokálnej) úrovni, ak je k dispozícii, aj na vzdialenej (napr. centralizovanej) úrovni z riadiaceho centra (RC), atď. Zároveň je nutné preveriť výsledky reakcie systémov na rôzne bežné a núdzové scenáre (dopravno-prevádzkové stavy, scenáre vetrania, atď.), ak existujú,
 - preveriť, či E&M systémy spĺňajú požadované výkonnostné parametre na vetranie, osvetlenie, zásobovanie vodou, atď.
 - preveriť, či E&M systémy spĺňajú požadovanú požiaru odolnosť zariadení.

Poznámka č.5.1: Problematika funkčných skúšok je podrobnejšie definovaná v [T18].

Podkladom tohto preverovania je:

- technická dokumentácia (projekty, osvedčenia, doklady, revízne správy, atď.),
- záverečné hodnotenie hlavných prehľadok stavebných konštrukcií,
- záverečné hodnotenie hlavných prehľadok technologického vybavenia,
- obhliadka priamo na mieste,
- v prípade potreby doklady resp. výpočet požiarnej odolnosti,
- v prípade potreby výpočet vetrania, simulácia scenárov vetrania, atď.

5.2 Inšpekcia bezpečnostnej dokumentácie a štatisticko-dopravných údajov

Obsah bezpečnostnej dokumentácie pre tunely s dĺžkou nad 500 m na diaľniciach, cestách pre motorové vozidlá a cestách I. triedy v etape prevádzky, výstavby alebo projektovania definuje príloha č. 3 [Z17]. Problematika bezpečnostnej dokumentácie tunelov je ďalej dopĺňaná minimálne nasledujúcimi technickými podmienkami [T7] a [T16].

- Inšpekcia bezpečnostnej dokumentácie je zameraná predovšetkým na posúdenie (kontrolu) všetkých minimálnych bezpečnostných požiadaviek na tunely a všetkých požiadaviek a povinností, ktoré definuje. Preveruje sa, či je pravidelne aktualizovaná a či je úplná.

Posudzujú sa a preverujú rôzne oblasti, najmä:

- či sú k dispozícii a či sú úplné všetky požadované kapitoly a prílohy bezpečnostnej dokumentácie,
- či sú príslušné kapitoly a prílohy pravidelne aktualizované a prispôbolené prípadným zmenám, ktoré nastali,

- či sú prevádzkovo organizačné opatrenia prispôbované vývoju a prípadným zmenám, ktoré mohli nastať a či sú požívané metódy spätného toku „feedback“ skúseností,
- použiteľnosť a funkčnosť prevádzkových postupov týkajúcich sa všetkých kľúčových faktorov,
- či prevádzkový personál správne uplatňuje požiadavky uvedené v bezpečnostnej dokumentácii a to hlavne personál zodpovedajúci za dohľad a riadenie tunela,
- kľúčové aspekty plánu riešenia núdzových situácií (PRNS vid'. príloha č. 3 [T16]) a súvisiacich prevádzkových a bezpečnostných postupov, a to hlavne:
 - kvalitu ich uplatňovania,
 - ich kompatibilitu s bezpečnostným systémom a dostupnými prostriedkami,
 - skúma sa nastavenie priorít,
 - skúma sa, či sú riešené vhodným spôsobom,
 - atď.
- či plán riešenia núdzových situácií (PRNS) bol vypracovaný spoločne s pohotovostnými službami, v tomto prípade primárnymi zložkami (správca/prevádzkovateľ tunela, hasiči, polícia, zdravotné záchrané služby, prípadne aj orgány krízového riadenia).
 - Prostriedkami tohto preskúmania je:
 - dostupnosť PRNS u jednotlivých zložiek,
 - pohovory s dotknutými osobami priamo na mieste, ak je možné ich vykonať,
 - posúdenie správ a analýz z bezpečnostných cvičení,
 - posúdenie správ a analýz závažných incidentov a nehôd.

Cieľom preskúmania PRNS je overiť jeho efektívnosť a konzistenciu vzhľadom na konkrétne miestne pomery, väzby na dostupnú infraštruktúru a miestne pohotovostné služby.

- Inšpekcia štatisticko-dopravných údajov.

Pravidelné zbieranie a vyhodnocovanie dopravných údajov, prevádzkových údajov, údajov zo závažných incidentov nehôd a ich následnej analýzy je potrebné z dôvodu hodnotenia rizika tunela a z dôvodu zlepšovania bezpečnostných opatrení pomocou využitia metód spätného toku skúseností „feedback“. Niektoré relevantné údaje tvoria základné vstupné parametre pre výpočet analýzy rizík bezpečnosti tunela a základ pre výpočet analýzy prepravy nebezpečných vecí, ktoré umožňujú práve hodnotiť riziká v tuneli a teda aj účinnosť navrhovaných opatrení ktoré plánuje správca aplikovať.

Získané údaje (dáta) umožňujú najmä hodnotiť početnosť (frekvenciu) spúšťacích rizikových faktorov a poskytujú možnosti aplikácie metód spätného toku skúseností „feedback“ z ich následkov. Z tohto dôvodu umožňujú preverovať skutočnú úlohu a účinnosť navrhovaných a prijatých bezpečnostných opatrení a taktiež umožňujú skúmať špecifiká správania sa užívateľov tunela.

- Medzi najbežnejšie zbierané, porovnávané a vyhodnocované údaje tunela patria:
 - dopravné údaje (intenzita a skladba dopravy),
 - údaje o preprave nebezpečných vecí,
 - údaje o infraštruktúre, jej prevádzkovaní a súvisiacej dokumentácii,
 - údaje o mimoriadnych udalostiach v tuneli (poruchy na infraštruktúre, nehody/požiare),
 - údaje o cvičeniach a školeniach,
 - údaje o prehliadkach a skúškach tunelovej infraštruktúry,
 - atď.

5.3 Inšpekcia prevádzkovo-organizačných opatrení správcu/prevádzkovateľa

Inšpekcia prevádzkovo-organizačných opatrení sa zoberá kontrolou dohľadu nad tunelom, kontrolou jeho riadenia a prevádzkovania priamo na mieste tak, aby sa preverila požadovaná úroveň bezpečnosti (rozdelenie kompetencií, zodpovednosti, oprávnení, zručností, zvolenej stratégie prevádzkovania, postupov, plánov, atď.) potrebná na zabezpečenie požadovanej kvality.

Posudzujú sa a preverujú rôzne oblasti, najmä:

- podrobne sa analyzuje organizácia riadenia a prevádzkovania v závislosti od dôležitosti konkrétneho tunela a od konkrétnych miestnych pomerov,
- či sú jasne menované osoby a organizácie v rozsahu právnych požiadaviek smernice [Z17] (správca tunela, nadradený orgán štátnej správy, bezpečnostný technik, inšpekčný orgán),
- či sú jasne menovaní príslušní pracovníci zodpovedajúci za riadenie (ak existuje)/dohľad a prevádzkovanie tunela v súlade s [T18]. Analyzuje sa štruktúra prevádzkového personálu a ich organizačné schéma, organizujú sa pohovory s personálom tunela priamo na mieste,
- úroveň (stav) dohľadu nad tunelom, stav riadenia dopravy a technológie (operátorské pracovisko), ak existuje, kvalifikáciu a platnosť osvedčení operátorov, atď.,
- či sú jednoznačne menovaní pracovníci podporných tímov prevádzkového personálu (technici),
- či sú jednoznačne menované osoby a organizácie ďalších pohotovostných služieb (hasiči, polícia, zdravotné záchranné služby, orgány krízového riadenia, poruchové služby, odťahové služby, atď.),
- či je/sú prevádzkový personál, kontrolný personál a pohotovostné služby vyškolení a či absolvujú pravidelné školenia a pravidelné spoločné cvičenia,
- či sú relevantné celkové stratégie vykonávané a priebežne aktualizované,
- stratégiu vzdelávania a jej plánovanie,
- v prípade ak je pre tunel zriadená pohotovostná tunelová jednotka alebo činnosti súvisiace s bezpečnosťou vykonávajú cudzie osoby alebo organizácie, je potrebné preveriť, či zodpovedné osoby sú vyškolené a hodnotené podľa príslušných noriem a štandardov.

Poznámka č.5.3: Prevádzkovo organizačné opatrenia a štatisticko-dopravné údaje tunelov čiastočne definuje čl. 3, týchto TP, čl. 3 a 4, prílohy č. 2 a čl. 2 a 3, prílohy č. 3 [Z17], čiastočne aj dohoda AGR [Z6].

6 Inšpekcia bezpečnosti tunelov v cestnej sieti

Inšpekcia tunela je kontrolou kvality infraštruktúry tunela, dokumentácie tunela, organizácií zabezpečujúcich bezpečnosť a prevádzkovanie tunela.

Vykonanie inšpekcie si vyžaduje:

- podrobnú prípravu v spolupráci so správcom a bezpečnostným technikom tunela,
- prípravu plánu inšpekcie (personálne kapacity, ciele a obsah inšpekcie, atď.) tak, aby sa presne vymedzili požiadavky a úlohy, ktoré majú byť splnené,
- samotné vykonanie inšpekcie,
- vypracovanie inšpekčnej správy, v ktorej sú zhrnuté závery a odporúčania pre orgán štátnej správy.

Inšpekcie tunelov je vhodné zosúladiť s prehliadkami tunela tak, aby sa minimalizovali obmedzenia v doprave.

Inšpekcia bezpečnosti tunela obsahuje zoznamy úloh, ktoré musia byť vykonané a prebieha v štyroch fázach.

6.1 Fáza 1 - príprava a vymedzenie plánovaných cieľov a ich obsahu

- príprava, štúdium a vymedzenie aktuálnej právnej legislatívy a aktuálnych technických predpisov, štúdium predchádzajúcej inšpekčnej správy a protokolu z výsledku inšpekcie tunela (ak existuje), rozhodnutia správneho orgánu, prípadne rozhodnutia ďalších organizácií štátnej správy (napríklad kolaudačné rozhodnutie, atď.),
- zhodnotenie aktuálneho stavu tunela:
 - bol navrhovaný už v súlade s [Z17], bolo vydané rozhodnutie správneho orgánu už v súlade s [Z17], vzniká predpoklad a požiadavky na renováciu/rekonštrukciu, modernizáciu/obnovu, atď. ?
 - jedná sa o prvú inšpekciu tunela?
 - jedná sa o priebežnú inšpekciu tunela?

- zhodnotenie aktuálneho stavu bezpečnostnej dokumentácie, vrátane jej príloh (aktuálne dopravné údaje, aktuálne údaje o preprave nebezpečných vecí [ak sú povolené alebo sa plánujú povoliť], aktuálne údaje o infraštruktúre, aktuálne údaje o prevádzkovo-organizačných opatreniach, aktuálne údaje o nezávažných a závažných incidentoch, nehodách a požiaroch, aktuálne údaje o výcviku, cvičeniach, školeniach, atď.),
- zhodnotenie rozsahu prípadných zmien, ktoré nastali od poslednej aktualizácie bezpečnostnej dokumentácie,
- zhodnotenie rozsahu prípadných zmien, ktoré nastali od posledného vydaného rozhodnutia správneho orgánu,
- zhodnotenie aktuálneho stavu prevádzkovej dokumentácie stavebnej a technologickej časti tunela,
- atď.

Odpovede na uvedené otázky napomáhajú vedúcemu inšpektorovi zamerať sa na rozsah požadovaných podkladov ktoré bude žiadať v predstihu od správcu/prevádzkovateľa a bezpečnostného technika tunela a zároveň mu umožňujú vymedziť rozsah posudzovaných oblastí inšpekcie.

Analýza v prípravnej fáze si vyžaduje dlhší čas než overenie skutočností priamo na mieste (v tuneli a jeho okolí).

6.2 Fáza 2 - plán inšpekcie

Vedúci inšpektor zostavuje budúci plán inšpekcie s ohľadom na požiadavky uvedené v týchto TP. V prípade že sa na pozemnej komunikácii v úseku bez možnosti obchádzky nachádza niekoľko po sebe nasledujúcich tunelov, vedúci inšpektor naplánuje inšpekciu v spolupráci so správcou/prevádzkovateľom a v spolupráci s bezpečnostným technikom, v celom úseku vo všetkých tuneloch naraz tak, aby sa minimalizovali obmedzenia v doprave.

- vymedzí kľúčové úlohy, ktoré budú preverované priamo na tuneli a na súvisiacich objektoch tunela, dôležité aspekty bezpečnosti sú posúdené priamo na mieste:
 - konkrétne miesta/časti tunela a miesta/časti súvisiacich objektov,
 - naplánuje individuálne pohovory s prevádzkovým personálom a ak je to možné aj pohovory s pohotovostnými službami,
 - ak je to možné, naplánuje individuálne pohovory s účastníkmi cvičenia resp. zástupca inšpektorov sa priamo zúčastní cvičenia,
 - atď.,
- vymedzí počet a úlohy jednotlivých inšpektorov,
- zadefinuje harmonogram inšpekčných činností, ktoré budú vykonávané priamo na tuneli a jeho súvisiacich objektoch a to v spolupráci so správcou/prevádzkovateľom a v spolupráci s bezpečnostným technikom,
- vymedzí termín a čas trvania inšpekcie.

6.3 Fáza 3 - samotné zrealizovanie inšpekcie

Inšpekcia cestného tunela sa vykonáva priamo v tuneli a jeho súvisiacich objektoch v súlade s harmonogramom inšpekcie.

6.4 Fáza 4 - vypracovanie správy z inšpekcie bezpečnosti tunela

Správa z inšpekcie bezpečnosti sa vyhotovuje v súlade s kap. 7, týchto TP pričom jej úlohou je zosumarizovať výsledky a upozorniť na zistené nedostatky a odchýlky.

7 Správa z inšpekcie bezpečnosti tunela

Výsledkom inšpekcie je správa z inšpekcie bezpečnosti tunela vypracovaná vedúcim inšpektorom. Správa sa vypracuje najneskôr do 7 týždňov od ukončenia inšpekcie, ak nie je určené inak v poverení na výkon inšpekcie čl. 4.3.

7.1 Obsah správy z inšpekcie bezpečnosti tunela

Správa z inšpekcie bezpečnosti cestného tunela obsahuje nasledujúce časti:

- základné identifikačné údaje tunela (názov tunela, cestná komunikácia, dátum inšpekcie, dátum nasledujúcej inšpekcie, vedúci inšpektor, mená inšpekčného tímu, kontaktné údaje osôb a organizácií zodpovedajúcich za bezpečnosť a prevádzku tunela, atď.),
- zoznam právnych predpisov, noriem, technických podmienok, atď.,
- kontrolný zoznam infraštruktúry (stavebných opatrení a E&M vybavenia) so závermi a odporúčaniami, či tunel spĺňa minimálne bezpečnostné požiadavky podľa prílohy č. 2 [Z17],
- analýzu stavu (kontrola) bezpečnostnej dokumentácie tunela,
- analýzu stavu (kontrola) prevádzkovej dokumentácie tunela (stavebnej aj technologickej časti tunela) so zapracovanými prípadnými závermi a odporúčaniami,
- analýzu stavu (kontrola) prevádzkovo-organizačných opatrení správcu so zapracovanými prípadnými závermi a odporúčaniami,
- záverečné zhodnotenie a odporúčania pre orgán štátnej správy:
 - vyhodnotenie bezpečnosti tunela (splňa/nesplňa minimálne bezpečnostné požiadavky),
 - ak je to potrebné, obsahuje odporúčania na doplňujúce činnosti, ktoré preveria či tunel spĺňa/nesplňa minimálne bezpečnostné požiadavky:
 - napr. doplňujúce štúdie a analýzy (aktualizáciu analýzy rizík bezpečnosti, aktualizáciu analýzy rizík prepravy nebezpečných vecí, overenie návrhu vetrania, podrobnejšie skúmanie špecifických rizík, atď.),
 - ak je to potrebné, obsahuje odporúčania na doplňujúce opatrenia:
 - napr. modernizáciu/rekonštrukciu/obnovu zastaraných tunelov na požadovanú úroveň [L6].

7.2 Prílohy správy z inšpekcie bezpečnosti tunela

Odporúčané minimálne prílohy:

- Hodnotiaca správa z hlavnej/mimoriadnej prehliadky tunela stavebnej a technologickej časti.
- Stanovisko bezpečnostného technika z hlavnej/mimoriadnej prehliadky tunela stavebnej a technologickej časti.
- Tunelový list stavebnej a technologickej časti.

7.3 Kontrola správy z inšpekcie bezpečnosti tunela

Správny orgán odošle správu správcovi a bezpečnostnému technikovi tunela na vyjadrenie. BTT a zástupcovia správcu tunela môžu vypracovať pripomienky k návrhu správy v lehote, ktorú určí správny orgán. Ak vedúci inšpektor usúdi, že je potrebné pripomienky prediskutovať, zorganizuje v lehote do 30 dní od doručenia pripomienok stretnutie za účasti:

- bezpečnostného technika tunela,
- zástupcov správcu,
- zástupcov správneho orgánu,
- zástupcov inšpekčného tímu.

Po absolvovaní stretnutia, hlavný inšpektor vydá čistopis správy z inšpekcie bezpečnosti tunela v lehote, ktorú určí správny orgán.

7.4 Implementácia výsledkov

Inšpekčná správa sa predloží správnomu orgánu.

Výsledky inšpekcie môžu viesť k rôznym požiadavkám, ktoré bude nutné zapracovať, ako napríklad:

- požiadavky na dodatočné doplnenie dokumentácie, analýzy, štúdie, atď.,
- požiadavky na odstránenie zistených nedostatkov,
- požiadavky na renováciu/rekonštrukciu, modernizáciu/obnovu (v tomto prípade môžu byť stanovené priority prác tak, aby boli uprednostnené základné požiadavky na bezpečnosť pred ostatnými prácami),
- požiadavka na skrátenie intervalov inšpekcie (ak na to existujú dôvody),
- a iné.

Záverečné zhodnotenia a zistenia uvedené v správe z inšpekcie bezpečnosti slúžia orgánu štátnej správy ako podklad o existencii alebo neexistencii prekážok ďalšieho prevádzkovania tunela. Na základe výsledkov inšpekcie, vydá orgán štátnej správy **Protokol** - pokyn pre správcu tunela, vo

forme povolenia/obmedzenia/pozastavenia prevádzkovania tunela, atď., prípadne vydá príkaz na odstránenie zistených nedostatkov. V takýchto prípadoch orgán štátnej správy určí termín opätovnej inšpekcie, ktorej úlohou je preveriť, či boli prijaté požadované opatrenia [L6].

8 Protokol z inšpekcie bezpečnosti tunela

Na základe záverov z inšpekcie, vydá správny orgán protokol o výsledku inšpekcie bezpečnosti tunela. Protokol a inšpekčnú správu musí správny orgán poslať inšpekčnému orgánu, správcovi tunela a bezpečnostnému technikovi tunela.

9 Prílohy

9.1 Kontrolný zoznam minimálnych bezpečnostných požiadaviek

Kontrolný zoznam popisuje minimálne bezpečnostné požiadavky cestných tunelov podľa [Z17] vo všeobecnej rovine, pri posudzovaní konkrétneho tunela je však potrebné zohľadňovať aj konkrétne miestne špecifiká.

9.1.1 Bezpečnostné opatrenia vzťahujúce sa na infraštruktúru

Bezpečnostné opatrenia vzťahujúce sa na infraštruktúru podľa charakteru tunela definuje príloha č. 2, [Z17].

Stavebné opatrenia

Špecifikácia	Vstupné požiadavky	Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Počet rúr a jazdných pruhov v tuneli	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaných konštrukcií.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Počet jazdných pruhov pred a za tunelom	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaných konštrukcií.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Pozdĺžny sklon tunela a smerové vedenie	-	Skúmanie náležitostí výškového a smerového vedenia v tuneli.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Pozdĺžny sklon a smerové vedenie komunikácie pred a za tunelom	-	Skúmanie náležitostí výškového a smerového vedenia pred a za tunelom.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Geometria tunela	-	Skúmanie náležitostí geometrie tunelových prierezov.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Únikové cesty a núdzové východy v tuneli	-	Skúmanie náležitostí únikových ciest a núdzových východov v tuneli.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Priečne spojenia pre pohotovostné služby	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaných priečných prepojení.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.

Špecifikácia	Vstupné požiadavky	Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Prístup pre pohotovostné služby	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaných prístupových ciest.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Prechod cez vyhradený stredný pruh pred každým portálom	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaných prejazdov.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Núdzové odstavné plochy	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaných núdzových zálivov.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Odvodnenie tunela	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaného odvodnenia.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií	-	Skúmanie splnenia požiadaviek PO je v kompetencii MV SR HaZZ. Inšpekcia skúma, či sú k dispozícii súhlasné stanoviská MV SR HaZZ.	V prípade zmien počas prevádzky, sa postupuje obdobne ako v etape uvedenia do prevádzky. Inšpekcia skúma, či sú k dispozícii súhlasné stanoviská MV SR HaZZ v rozsahu vykonaných zmien.

E&M vybavenie

Špecifikácia	Vstupné požiadavky	Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Osvetlenie tunela	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaného osvetlenia.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Vetrание v tuneli	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaného vetrania, vrátane ovládania, súvisiacej dokumentácie, rozhodujúcich vstupných údajov vrátane meteorológie a výsledkov komplexných skúšok a dymových skúšok.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Ak je to potrebné, skúmajú a aplikujú sa aj závery z cvičení, incidentov a dodatočných skúšok. Ak je to potrebné, skúmajú a aplikujú sa aj nové poznatky z oblasti vetrania tunelov.
Zariadenia núdzového volania – SOS kabíny	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaných zariadení núdzového volania.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Požiarne vodovod	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaného požiarneho vodovodu.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.

Špecifikácia	Vstupné požiadavky	Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Dopravné značenie v tuneli	-	Inšpekcia skúma splnenie minimálnych bezpečnostných požiadaviek ¹⁾ na dopravné značenie v tuneli. Inšpekcia skúma, či sú k dispozícii súhlasné stanoviská MV SR PPZ.	V prípade zmien počas prevádzky, sa postupuje obdobne, ako v etape uvedenia do prevádzky. Inšpekcia skúma splnenie minimálnych bezpečnostných požiadaviek ¹⁾ a skúma či sú k dispozícii súhlasné stanoviská MV SR PPZ v rozsahu vykonaných zmien. Ak je to potrebné, skúmajú a aplikujú sa aj závery z cvičení a incidentov. Ak je to potrebné, skúmajú a aplikujú sa aj nové poznatky z oblasti dopravného značenia v tuneloch.
	¹⁾ minimálne bezpečnostné požiadavky na dopravné značenie v cestných tuneloch definuje príloha III [Z13]		
Riadiace centrum	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaného riadiaceho centra. Skúmanie komunikačných a dátových prenosových systémov medzi tunelom a radiacim centrom. Preverenie prevádzkového personálu, ktorého úlohou je zabezpečovať dohľad a riadenie nad tunelom.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Monitorovacie systémy	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaného videodohľadu vrátane detekcie a požiarnej signalizácie.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Zariadenia na uzavretie tunela	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaných zariadení svetelnej signalizácie, prípadne premenných dopravných značiek a mechanických zátarás (závor).	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.

Špecifikácia	Vstupné požiadavky	Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Komunikačné systémy v tuneli (rádiové spojenie pre pohotovostné služby)	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaného rádiového spojenia pre pohotovostné služby	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Ak je to potrebné, skúmajú a aplikujú sa aj závery z cvičení a incidentov.
Komunikačné systémy v tuneli (núdzové rozhlasové hlásenia pre užívateľov tunela)	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaného núdzového rozhlasového hlásenia pre užívateľov tunela.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Ak je to potrebné, skúmajú a aplikujú sa aj závery z incidentov.
Komunikačné systémy v tuneli (reproduktory v úkrytoch a východoch)	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaných reproduktorov a využitia vopred nahratých pokynov.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Ak je to potrebné, skúmajú a aplikujú sa aj závery z cvičení a incidentov.
Zásobovanie elektrickou energiou a elektrické obvody	-	Skúmanie náležitostí zrealizovaného zásobovania elektrickou energiou a elektrických obvodov.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Požiarne odolnosť zariadení v tuneli	-	Skúmanie splnenia požiadaviek PO je v kompetencií MV SR HaZZ. Inšpekcia skúma, či sú k dispozícii súhlasné stanoviská MV SR HaZZ.	V prípade zmien počas prevádzky, sa postupuje obdobne ako v etape uvedenia do prevádzky. Inšpekcia skúma, či sú k dispozícii súhlasné stanoviská MV SR HaZZ v rozsahu vykonaných zmien.

9.1.2 Bezpečnostné opatrenia vzťahujúce sa na bezpečnostnú dokumentáciu a štatisticko-dopravné údaje

Náležitosti vzťahujúce sa na bezpečnostnú dokumentáciu definuje príloha č. 3, čl.1, [Z17].

Problematika je ďalej dopĺňaná minimálne nasledujúcimi technickými podmienkami [T7] a [T16].

Špecifikácia	Vstupné požiadavky		Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania		Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Bezpečnostná dokumentácia	-		Kontroluje sa úplnosť a aktuálnosť bezpečnostnej dokumentácie v rozsahu náležitostí pre etapu uvedenia do prevádzky.	Kontroluje sa úplnosť a aktuálnosť bezpečnostnej dokumentácie v rozsahu náležitostí pre etapu prevádzky. V prípade zmien alebo aktualizácie počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien alebo v rozsahu aktualizácie.
Charakteristika dopravných údajov – aktuálny stav	-	-	-	Kontrolujú sa skutočné dopravné údaje z tunela, údaje, ktorých zber a pravidelné vyhodnocovanie zabezpečuje správca.
Charakteristika dopravných údajov – výhľadová prognóza	-		Kontroluje sa aktuálnosť a v prípade potreby sa aktualizuje výhľadová prognóza.	Kontroluje sa, či prognózované údaje zodpovedajú skutočnosti. V prípade rozdielov počas prevádzky sa aktualizuje prognóza a z nej vyplývajúce dopady.
Ťažké nákladné vozidlá (hmotnosť > 3,5 t)	-		Kontroluje sa aktuálnosť a v prípade potreby sa aktualizuje výhľadová prognóza.	Kontroluje sa, či prognózované údaje zodpovedajú skutočnosti. V prípade rozdielov počas prevádzky sa aktualizuje prognóza a z nej vyplývajúce dopady.
Autobusy	-		Kontroluje sa aktuálnosť a v prípade potreby sa aktualizuje výhľadová prognóza.	Kontroluje sa, či prognózované údaje zodpovedajú skutočnosti. V prípade rozdielov počas prevádzky sa aktualizuje prognóza a z nej vyplývajúce dopady.

Špecifikácia	Vstupné požiadavky	Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Podiel vozidiel s nebezpečným nákladom na celkovej doprave	-	Kontroluje sa aktuálnosť údajov a v prípade potreby sa aktualizujú údaje o očakávanom objeme prepravy nebezpečných vecí.	Kontrolujú sa skutočné údaje o objeme prepravy nebezpečných vecí z tunela, údaje, ktorých zber a pravidelné vyhodnocovanie zabezpečuje správca.
Skladba/zloženie prepravovaných nebezpečných vecí	-	Kontroluje sa aktuálnosť údajov a v prípade potreby sa aktualizujú údaje o očakávanej skladbe/zložení prepravy nebezpečných vecí.	Kontrolujú sa skutočné údaje o skladbe/zložení prepravy nebezpečných vecí z tunela, údaje, ktorých zber a pravidelné vyhodnocovanie zabezpečuje správca.
Analýza rizík prepravy nebezpečných vecí	-	Ak je to potrebné, skúmajú a kontrolujú sa plánované prevádzkové opatrenia správcu, ktorých cieľom je zníženie rizika spojeného s časťou alebo všetkými typmi prepravovaných nebezpečných vecí v tuneli (obmedzenia v doprave, opatrenia na riadenie prevádzky, analyzovanie obchádzkových trás, atď.).	Ak je to potrebné, kontroluje a skúma sa, či správca zabezpečil: _Pravidelné aktualizácie na základe skutočných údajov o preprave nebezpečných vecí v tuneli. _Skúmanie prijatých obmedzení v doprave a opatrení na riadenie prevádzky. _V prípade významných zmien (nárast intenzity dopravy, zmena podielu vozidiel s nebezpečným nákladom na celkovej doprave, modernizácia tunela, aktualizácia predpisov o preprave nebezpečných vecí, atď.) počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.

Špecifikácia	Vstupné požiadavky		Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky	
Početnosť dopravných kongescií	-	Kontroluje sa a v prípade potreby sa aktualizuje odhad frekvencie výskytu kongescií.	Kontroluje sa, či odhadované údaje zodpovedajú skutočnosti. V prípade rozdielov počas prevádzky sa skúmajú vzniknuté dopady a ak je to potrebné príjmu sa opatrenia.	
Prevádzkové režimy tunela	-	Kontroluje sa úplnosť dokumentácie, ktorá definuje prevádzkové režimy tunela (viď. minimálne v rozsahu požiadaviek [T18], [T24], [T25]).	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Priebežne sa skúmajú a aplikujú poznatky z praxe.	
		Dôraz sa kladie hlavne na kontrolu dokumentácie prevádzkových stavov dopravy [T18], do ktorej sa preberá odsúhlasená dokumentácia dopravného značenia celej stavby (trvalého, premenného a prenosného) viď. C2, príloha č. 8, [T2].	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Priebežne sa skúmajú a aplikujú poznatky z praxe.	
		Dôraz sa kladie hlavne na kontrolu dokumentácie prevádzkových stavov technológie [T18].	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Priebežne sa skúmajú a aplikujú poznatky z praxe.	
		Dôraz sa kladie hlavne na kontrolu dokumentácie mimoriadneho a havarijného režimu v tuneli [T18].	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Priebežne sa skúmajú a aplikujú poznatky z praxe.	

9.1.3 Bezpečnostné opatrenia vzťahujúce sa na prevádzkovo organizačné opatrenia

Špecifikácia	Vstupné požiadavky	Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Prevádzkové a organizačné opatrenia	-	<p>_Preveruje sa aktuálny stav údajov o budúcej plánovanej prevádzke tunela (napr. umiestnenie riadiaceho centra a operátorov, umiestnenie strediska správy a údržby vrátane stanovišťa pracovníkov servisu a údržby). Ak je to potrebné, preverujú sa aj väzby na časové fázy postupnosti výstavby (tunela/riadiaceho centra/strediska údržby/atď.).</p> <p>_Kontroluje a skúma sa, či správca zabezpečil úplnosť dokumentácie, ktorá definuje podmienky prevádzky tunela (viď. minimálne v rozsahu požiadaviek [T18], [T24], [T25]).</p>	V prípade zmien a doplnení počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Opis organizácie prevádzky	-	Kontroluje sa, či správca zadefinoval organizačnú štruktúru a vymedzil zodpovednosti osôb vzťahujúce sa na bezpečnosť (napr. formou organizačnej schémy).	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Opis ľudských a materiálnych zdrojov	-	Kontroluje sa či správca zadefinoval informácie o pracovníkoch zabezpečujúcich prevádzku a bezpečnosť tunela (personálne zabezpečenie, pracovné zmeny, spôsob velenia v riadiacom centre, pohotovostné služby, atď.).	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Pokyny špecifikované správcom tunela na zabezpečenie prevádzky a údržby tunela	-	Kontroluje a skúma sa, či správca zabezpečil prevádzkové poriadky, manuály, pokyny, príručky, návody atď. minimálne v rozsahu požiadaviek [T18], [T24], [T25] potrebných pre zabezpečenie prevádzky a údržby tunela.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.

Špecifikácia	Vstupné požiadavky	Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Koncepcia údržby a servisu	-	<p>_Kontroluje a skúma sa, či správca zabezpečil úplnosť dokumentácie, ktorá definuje pravidlá údržby a servisu tunela (viď. minimálne v rozsahu požiadaviek [T18], [T24], [T25]).</p> <p>_Dôraz sa kladie na vhodnosť zvolených postupov pri údržbe.</p> <p>_Dôraz sa kladie na kontrolu všetkých aspektov súvisiacich s bezpečnosťou práce, prípadne sa kontrolujú súvisiace doklady.</p>	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Priebežne sa skúmajú a aplikujú poznatky z praxe.
Plán riešenia núdzových situácií	-	<p>_Kontroluje a skúma sa, či správca zabezpečil úplnosť dokumentácie plánu riešenia núdzových situácií (viď. príloha 3, [T16]).</p> <p>_Dôraz sa kladie na poplachovú časť plánu a na operatívnu časť plánu.</p>	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Priebežne sa skúmajú a aplikujú poznatky z praxe (cvičení, požiarnych skúšok a havárií).
Plán riešenia núdzových situácií – osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie	-	Kontrolujú a skúmajú sa prijaté opatrenia pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien.
Plán riešenia núdzových situácií - vymedzenie úloh a povinností	-	Kontroluje a skúma sa, či sú zadefinované úlohy/činnosti organizácií zúčastnených pri pohotovostných a záchranných akciách (obslužného personálu, záchranných a pohotovostných služieb).	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien. Priebežne sa skúmajú a aplikujú poznatky z praxe (cvičení, požiarnych skúšok a havárií).
Plán riešenia núdzových situácií – koordinácia s primárnymi záchrannými zložkami	-	Kontroluje a skúma sa, či prebehla koordinácia plánu riešenia núdzových situácií s primárnymi záchrannými zložkami.	V prípade zmien počas prevádzky, skúmanie a hodnotenie splnenia požadovaných náležitostí v rozsahu vykonaných zmien

9.1.4 Bezpečnostné opatrenia vzťahujúce sa na spätný tok (feedback) informácií o skúsenostiach

Špecifikácia	Vstupné požiadavky	Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Systém zaznamenávania mimoriadnych udalostí v tuneli	-	Kontroluje a skúma sa, či správca zaviedol systémy pre zaznamenávanie a vyhodnocovanie incidentov (poruchy na infraštruktúre vid' kapitola F, Dodatku A, [T18] a nehody/požiare vid' príloha 1, [T16]).	Pravidelné nepretržité zaznamenávanie. Priebežne sa skúmajú a aplikujú poznatky z praxe.
Metodika analýzy mimoriadnych udalostí v tuneli	-	-	_Kontroluje a skúma sa, či správca pravidelne analyzuje a vyhodnocuje incidenty (poruchy, nehody/požiare). _Dôraz sa kladie na kontrolu a skúmanie použitej metodiky analýzy mimoriadnych udalostí v tuneli. _Ak je to potrebné, úprava používanej metodiky na základe skúsenosti z praxe.
Spôsob ako sa implementujú navrhnuté vylepšenia (spätná väzba)	-	-	_Kontroluje a skúma sa, akým spôsobom sú implementované navrhnuté vylepšenia. _Dôraz sa kladie na kontrolu a skúmanie aplikovania záverov ktoré slúžia na zvýšenie bezpečnosti, zvýšenie efektivity postupov, zodpovednosti, atď. _Po aplikovaní záverov sa skúma spätná väzba, efektivita navrhnutých opatrení na základe skúseností z praxe.
Systém zaznamenávania a vyhodnocovania bezpečnostných cvičení	-	_Kontroluje a skúma sa, či správca zaviedol systémy pre zaznamenávanie a vyhodnocovanie bezpečnostných cvičení (min. v rozsahu prílohy 2, [T16]). _Dôraz sa kladie na kontrolu úvodného výcviku a cvičenia.	_Kontroluje a skúma sa, či správca pravidelne vykonáva, zaznamenáva a vyhodnocuje cvičenia. _Dôraz sa kladie na kontrolu a skúmanie aplikovania záverov z cvičení, ktoré slúžia na zvýšenie bezpečnosti, zvýšenie efektivity postupov, zodpovednosti, atď. _Po aplikovaní záverov sa skúma spätná väzba, efektivita navrhnutých opatrení na základe skúseností z praxe.

Špecifikácia	Vstupné požiadavky	Priebežné požiadavky	
	Etapa projektovania	Etapa uvedenia do prevádzky (ak sa vyžaduje)	Etapa prevádzky
Školenie a zvyšovanie odbornej spôsobilosti	-	<p>_Kontroluje a skúma sa, či správca zaviedol systémy vzdelávania, hodnotenia a zvyšovania odbornej spôsobilosti prevádzkového personálu (min. v rozsahu § 5, ods. (2), d), [Z17]) prostredníctvom školení.</p> <p>_Dôraz sa kladie na kontrolu úvodného školenia.</p>	<p>_Kontroluje a skúma sa, či správca pravidelne vykonáva a vyhodnocuje školenia prevádzkového personálu.</p> <p>_Dôraz sa kladie na kontrolu a skúmanie aplikovania záverov zo školení, ktoré slúžia na zvýšenie bezpečnosti, zvýšenie efektivity postupov, odbornej spôsobilosti, atď.</p> <p>_Po aplikovaní záverov sa skúma spätná väzba, efektívnosť navrhnutých opatrení na základe skúsenosti z praxe.</p>
Skúšky tunelovej infraštruktúry	-	<p>_Kontroluje a skúma sa kvalita dozornej činnosti správcu (prehliadky, kontroly, odborné skúšky, odborné prehliadky, atď.) nad tunelovou infraštruktúrou (min. v rozsahu [T18], [T24], [T25]).</p> <p>_Dôraz sa kladie na kontrolu úvodnej hlavnej prehliadky a súvisiacich skúšok tunelovej infraštruktúry.</p>	<p>_Kontroluje a skúma sa, či správca pravidelne vykonáva, zaznamenáva a vyhodnocuje závery z dozornej činnosti (prehliadok, kontrol, odborných skúšok, odborných prehliadok, atď.) nad tunelovou infraštruktúrou.</p> <p>_Dôraz sa kladie na kontrolu a skúmanie aplikovania záverov z dozorných činností správcu nad tunelovou infraštruktúrou, ktoré slúžia na zvýšenie bezpečnosti, zvýšenie efektivity postupov, atď.</p> <p>_Po aplikovaní záverov sa skúma spätná väzba, efektívnosť navrhnutých opatrení na základe skúsenosti z praxe.</p>