

# C3 Núdzový plán tunela



## Obsah

Skratky .....	2
Spracovanie a revízie Núdzového plánu tunela .....	3
Záznam o zmenách .....	3
1 Poplachový plán .....	4
1.1 Detekcia a ohlasovanie nehôd a mimoriadnych udalostí .....	4
1.2 Zložky zvolávané k zásahu v prvom slede.....	8
2 Zásahový plán .....	10
2.1 Prehľadná situácia .....	10
2.2 Nebezpečenstvá a ohrozenia .....	12
2.3 Údaje o tuneli .....	14
2.4 Prístup pre záchranné zložky a vybavenie tunela.....	16
2.5 Zásahové opatrenia.....	24
3 Školenia, obhliadky a cvičenia.....	26
3.1 Školenia .....	26
3.2 Obhliadky a nepravidelné cvičenia .....	26
3.3 Pravidelné súčinnostné cvičenia.....	26
4 Kontrolné formuláre a pomôcky.....	27
4.1 Formuláre a pomôcky pre záchranné zložky .....	27

## Skratky

BDT	bezpečnostná dokumentácia tunela
BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
CCTV	uzavretý televízny okruh (closed circuit television)
DSRS	dokumentácia skutočného realizovania stavby
DV	dráhové vozidlo
EPS	elektrická požiarne signalizácia
GR ŽSR	Generálne riaditeľstvo Železníc Slovenskej republiky
HaZZ	Hasičský a záchranný zbor
HDV	hnacie dráhové vozidlo
IZS	Integrovaný záchranný systém
KOS	Krajské operačné stredisko
KR	krajské riaditeľstvo
KRaO	krízové riadenie a ochrana
KS	Koordináčne stredisko
MI	manažér infraštruktúry
MUS	manuál užívania stavby
MV SR	Ministerstvo vnútra SR
NV	núdzový východ
NŽST	nesamostatná železničná stanica
OR	oblastné riaditeľstvo / okresné riaditeľstvo
OS	operačné stredisko
PSN	poplachový systém narušenia
PR	Prírodná rezervácia
PTV	priemyselná televízia
PZ	Policajný zbor
SHZ	stabilné hasiace zariadenie
SMSÚ	Stredisko miestnej správy a údržby
SR	Slovenská republika
STNKP	spojnica temien neprevýšených koľajnicových pásov
STKP	spojnica temien koľajnicových pásov
STP	svetlý tunelový prierez
S-ŽST	Stredisková železničná stanica
SŽTS	Sekcia železničných tratí a stavieb
TÚ	traťový úsek
TV	trakčné vedenie
UC	úniková cesta
VOJ	vnútorná organizačná jednotka
VTS	verejná telefónna sieť
VZZS	Vrtuľníková záchranná zdravotná služba
ZPOŽ	Závod protipožiarnej ochrany železníc
ZZS	Záchranná zdravotná služba
žkm	železničný kilometer
ŽS	železničný spodok
ŽI	železničná infraštruktúra
ŽP	železničný podnik
ŽST	železničná stanica
ŽT	železničný telefón
ŽZ	železničný zvršok

## Spracovanie a revízie Núdzového plánu tunela

Vydanie:	Vypracoval:	Kontroloval:	Dňa:
<i>Prvé spracovanie</i>			
 Basler & Hofmann Slovakia s.r.o.		 Združenie „Nové Mesto – Zlatovce 2009“	
03/2013	Ing. Marek Šúň		
<i>Revízie</i>			
08/2013	Ing. Marek Šúň		

Každá vykonaná zmena Núdzového plánu podlieha schváleniu vedúcim oddelenia KRaO OR Žilina a po schválení sa distribuuje všetkým prijímateľom podľa rozdeľovníka.

### Záznam o zmenách

Číslo zmeny	Účinnosť od	Opravil			Poznámka
		dňa	meno	podpis	

## 1 Poplachový plán

### 1.1 Detekcia a ohlasovanie nehôd a mimoriadnych udalostí

Všetky nehody resp. mimoriadne udalosti v tuneli resp. pred tunelom (tab. 2 v Bezpečnostnej dokumentácii tunela) môžu byť zistené:

- vlakovým personálom;
- personálom ŽSR alebo personálom externého subjektu vykonávajúcim kontrolu resp. údržbu na trati;
- výpravcom príp. iným zamestnancom ŽSR v dopravnej kancelárii NŽST Trenčianske Bohuslavice prostredníctvom kamerového systému v tuneli;
- treťou osobou – cestujúcim vo vlaku príp. inou osobou v blízkosti trate.

Horúce udalosti - požiar a výbuch v tunelovej rúre môžu byť zistené prostredníctvom EPS tunela a signalizované v dopravnej kancelárii NŽST Trenčianske Bohuslavice.

V prípade zistenia akejkoľvek nehody resp. mimoriadnej udalosti alebo inej mimoriadnosti v železničnej prevádzke v tuneli Turecký vrch zamestnancom ŽSR alebo ŽP, sú títo povinní takúto skutočnosť ohlásiť v zmysle čl. 81 predpisu ŽSR Z 17.

Pre tunel Turecký vrch sa definujú plány vyzrozumievania v súlade s prílohou 12 predpisu ŽSR Z 17:

- schematický plán vyzrozumievania v prípade hlásenia nehody resp. mimoriadnej udalosti zamestnancom ŽSR alebo ŽP je uvedený na obrázku 1.
- schematický plán vyzrozumievania v prípade tiesňového volania tretej osoby je uvedený na obrázku 2.

V prípade telefonického hlásenia zamestnanca ŽSR alebo ŽP (obr. 1) výpravcovi NŽST Trenčianske Bohuslavice, výpravca vyzrozumieva vedúceho zmeny OR Žilina (kontrolného dispečera) a prednostu S-ŽST Trenčín.

V prípade telefonického hlásenia zamestnanca ŽSR alebo ŽP (obr. 1) výpravcovi ŽST Nové Mesto nad Váhom, výpravca vyzrozumieva vedúceho zmeny OR Trnava (kontrolného dispečera) a prednostu ŽST Nové Mesto nad Váhom. Vedúci zmeny OR Trnava následne vyzrozumieva vedúceho zmeny OR Žilina.

V prípade volania tretej osoby (obr. 2) na číslo tiesňového volania 112 príp. na čísla 150, 155 alebo 158, OS KS IZS vyzrozumieva vedúceho zmeny OR Žilina.

#### 1.1.1 Zvolávanie základných záchranných zložiek IZS k zásahu

Zvolávanie potrebných základných záchranných zložiek IZS k zásahu pri nehode alebo mimoriadnej udalosti v tuneli je v kompetencii KS IZS na Obvodnom úrade v Trenčíne.

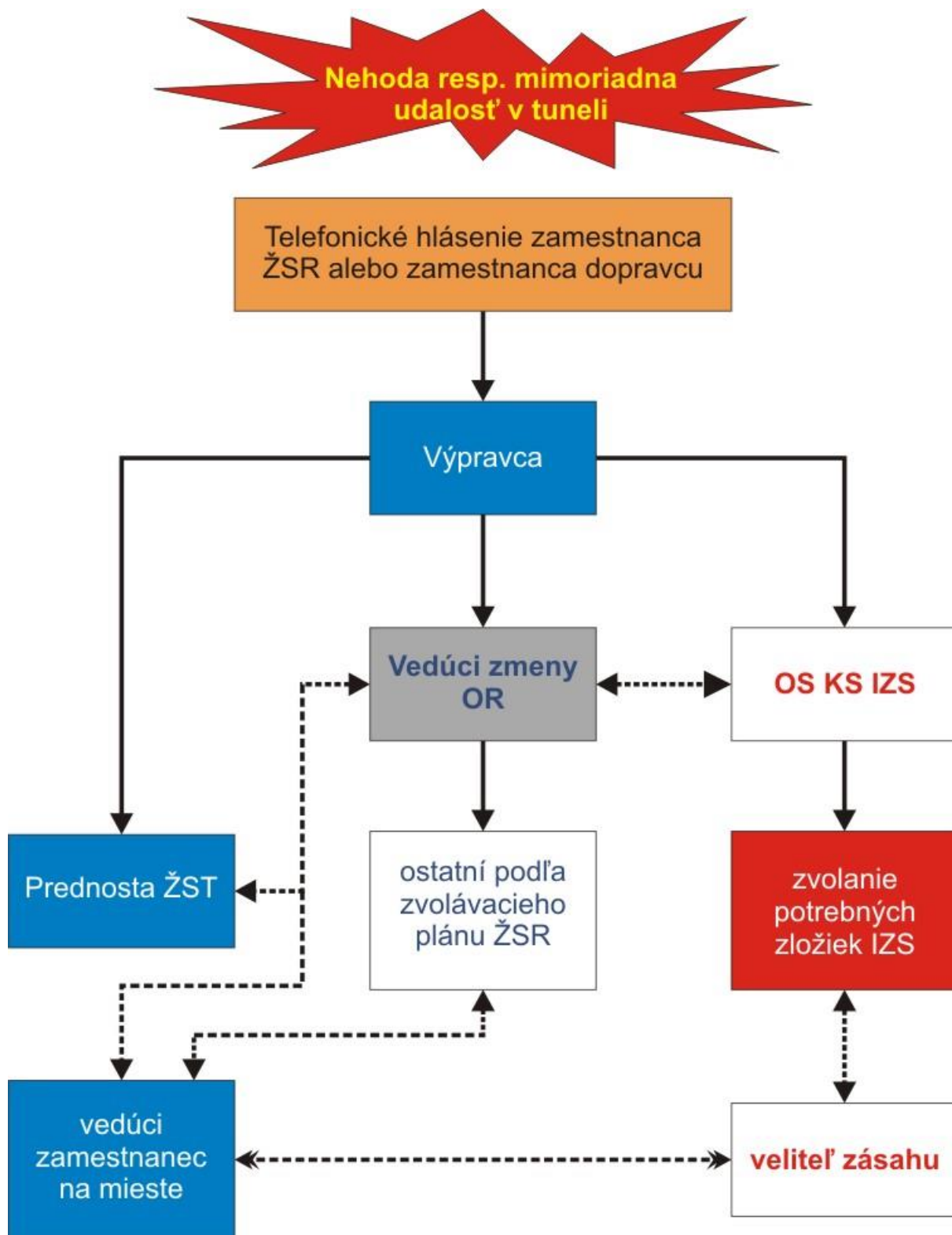
Zvolávanie potrebných jednotiek HaZZ k zásahu je v kompetencii OS KR HaZZ v Trenčíne.

Zvolávanie potrebných staníc ZZS k zásahu je v kompetencii OS ZZS (KOS ZZS Trenčín).

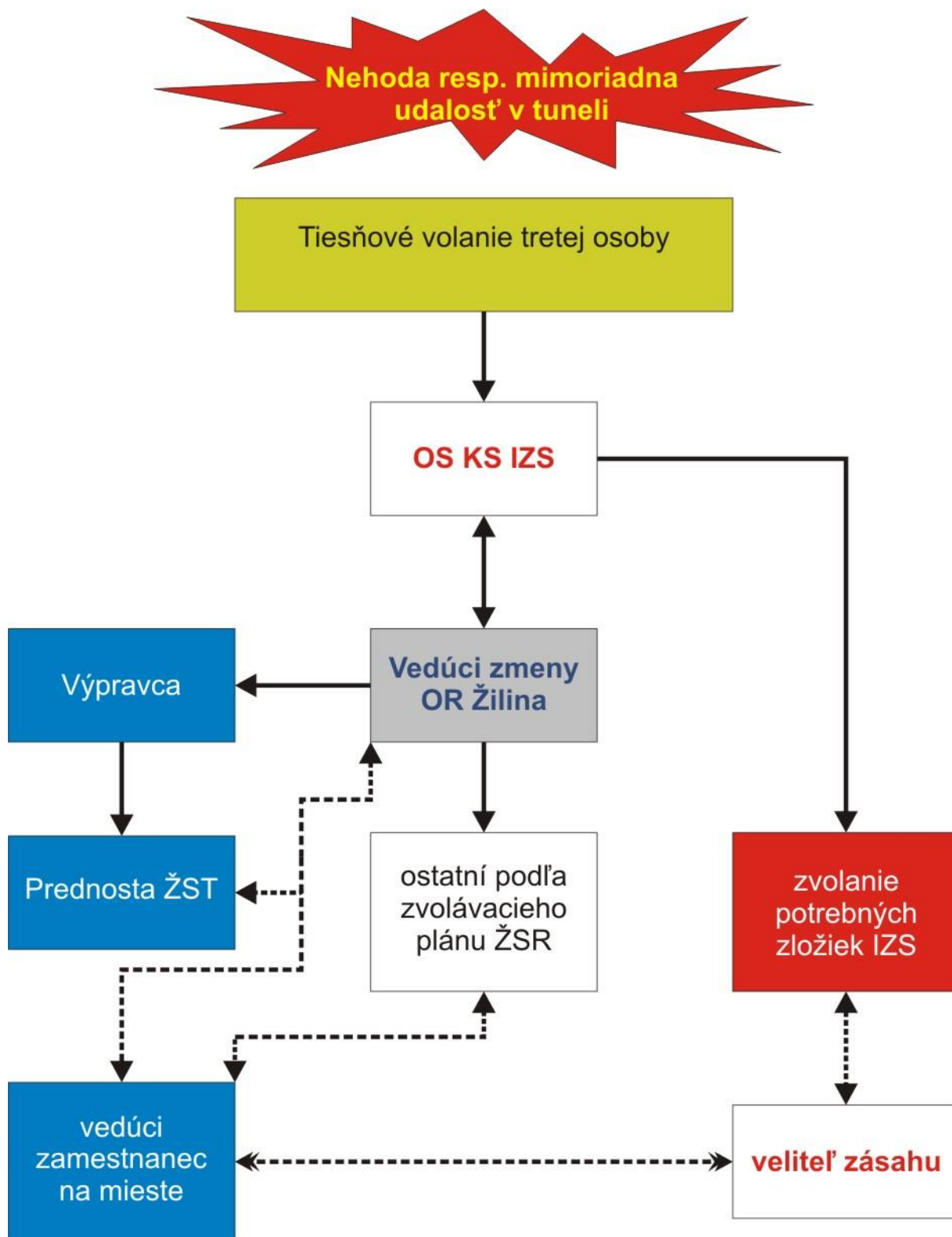
Zvolávanie potrebných útvarov PZ k zásahu je v kompetencii KR PZ v Trenčíne.

#### 1.1.2 Zvolávanie zložiek manažéra infraštruktúry - ŽSR

Zvolávanie zložiek a vedúcich zamestnancov ŽSR a kontaktného zamestnanca železničného podniku sa vykonáva v zmysle predpisu ŽSR Z 17.



Obr. 1 Schematický plán vyzvolievania v prípade telefonického hlásenia zamestnanca ŽSR alebo ŽP



Obr. 2 Schematický plán vyzvolievania v prípade tiesňového volania tretej osoby

### 1.1.3 Kontakty

Pracoviská ŽSR	ŽT	VTS/ mobil
<b>OR Žilina</b>		
výpravca NŽST Trenčianske Bohuslavice	922/1216	0911 784 112
prednosta S-ŽST Trenčín	923/ 3490	0903 769 552
<b>vedúci zmeny OR Žilina</b>	<b>930/ 4414</b>	<b>041/ 229 4414</b> <b>0903 566 813</b>
<b>OR Trnava</b>		
výpravca ŽST Nové Mesto nad Váhom	922/ 1195	032/ 229 1195 0911 998 366
prednosta ŽST Nové Mesto nad Váhom	922/ 1490	032/ 229 1490 0903 463 470
vedúci zmeny OR Trnava	921/ 5058	033/ 229 5058

Pracoviská IZS	VTS
<b>Operačné stredisko KS IZS</b>	<b>112</b>
Obvodný úrad Trenčín Hviezdoslavova 3, 911 49 Trenčín	032/ 741 1327
Operačné stredisko KR HaZZ	150
Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín	032/ 7411 327
Operačné stredisko KR PZ	158
Jilemnického 1, 911 42 Trenčín Tel.: 0961 20 2154 (resp. 2155), Fax: 0961 20 2159 (resp. 2149)	

Pracovisko, u ktorého došlo k zmene kontaktných údajov, musí zmenu bezodkladne oznámiť OR Žilina, ktoré následne vydá zmenu Núdzového plánu tunela.

## 1.2 Zložky zvolávané k zásahu v prvom slede

V prípade nehody resp. mimoriadnej udalosti v tuneli Turecký vrch sa uvažuje so zásahom nasledovných útvarov záchranných zložiek v prvom slede, ďalšie útvary budú povolané podľa potreby v zmysle kompetencií (odsek 1.1.1 a 1.1.2).

**Tab. 1 Zasahujúce základné zložky a ich útvary zasahujúce v prvom slede**

Základné záchranné zložky IZS	Útvary
<i>Hasičský a záchranný zbor (HaZZ)</i>	
	HS Nové Mesto nad Váhom
	Odborárska 12, 915 41 Nové Mesto nad Váhom Tel.: 032/ 771 2222 Fax: 032/ 771 9105
	HS Trenčín
	Jesenského 36, 911 01 Trenčín Tel.: 032/ 652 1013 Fax: 032/ 652 1013
<i>Záchranná zdravotná služba (ZZS)</i>	
	Stanica ZZS Nové Mesto nad Váhom posádka RLP
	Piešťanská 24, 915 01 Nové Mesto nad Váhom Tel.: 032/ 743 01 74 Mobil: 0914 326 667
	Stanica ZZS Trenčín 2
	Kubranská 52, 911 01 Trenčín Tel.: 032/ 743 31 08
	Stanica ZZS RLP Piešťany 1
	Žilinská 126, Piešťany Tel.: ---
	Stanica VZZS Trenčín (Krištof 07)
Letisko Trenčín Tel.: 18 155 Fax: 052/ 7881 603	
<i>Policajný zbor (PZ)</i>	
	Odbor železničnej polície KR PZ v Trenčíne
	Stála služba oddelenia ŽP Trenčín Jilemnického 1, 911 42 Trenčín Tel.: 0961 20 3085 Fax: 0961 20 3089
	OO PZ Nové Mesto nad Váhom
	Bzinská 1, 915 01 Nové Mesto nad Váhom Tel.: 0961217613 Fax: 0961243709



**Tab. 2 Zasahujúce zložky a útvary ŽSR**

Zložky ŽSR	Útvary – výkonné pracoviská
<i>Oblasť riaditeľstvo Žilina</i>	
	<b>NŽST Trenčianske Bohuslavice</b>
	913 07 Trenčianske Bohuslavice Tel.: 0911 784 112
	<b>SMSÚ ŽTS TO Trenčín</b>
	Sadová 1, 911 44 Trenčín Tel.: 0903 248 580 032/2293460 ( vedúci SMSÚ )
	<b>SMSÚ EE TV Púchov</b>
	T. Vansovej 1057, 020 01 Púchov Tel.: 0903 565 961
	<b>SMSÚ EE SZ Vrútky</b>
	1. čl. brigády 46, 038 61 Vrútky Tel.: 0903 566 492
	<b>SMSÚ OZT OT Žilina</b>
	Ul. 1. mája 34, 010 01 Žilina Tel.: 0903 566 087
	<b>SMSÚ OZT KT Žilina</b>
	Ul. 1. mája 34, 010 01 Žilina Tel.: 0903 907 681
	<b>S-ŽST Trenčín</b>
	Železničná ulica 1, 911 01 Trenčín Tel.: 0903 769 552
<i>Oblasť riaditeľstvo Trnava</i>	
	<b>ŽST Nové Mesto nad Váhom</b>
	Železničný uzol 11, 915 01 Nové Mesto nad Váhom Tel.: 0903 463 470
	<b>S-ŽST Trnava</b>
	Kollárova 36, 917 01 Trnava Tel.: 033/ 551 51 38
<i>Závod protipožiarnej ochrany železníc</i>	
	<b>Závodný hasičský útvar Bratislava</b>
	Pribinova 22, 821 09 Bratislava ŽT/fax: 920/ 4444 Ohlasovňa požiarov: 0911 519 102

## 2 Zásahový plán

### 2.1 Prehľadná situácia

Prehľadná situácia tunela M 1:10 000 – výkres C3.1:

## 2.2 Nebezpečenstvá a ohrozenia

Pre zasahujúcich pracovníkov ŽSR, železničných podnikov ako aj pre príslušníkov záchranných zložiek IZS pri nehode alebo mimoriadnej udalosti v tuneli môžu pretrvávajúť resp. vznikajú v samotnom tuneli resp. v oblastiach pred portálmi tunela špecifické neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia súvisiace s tunelom:

Tab. 3

Nebezpečenstvo	Ohrozenie	Príčina, poznámka
<i>Zdroj nebezpečenstva „železničná prevádzka“</i>		
pohyb pracovníka alebo hasiča/ záchranára v koľaji resp. v blízkosti koľaje počas prechodu dráhového vozidla popri pracovníkovi alebo záchranárovi	zachytenie prechádzajúcim DV	
	zranenie uvoľnenými časťami DV alebo nákladu	
	strata stability vplyvom prúdenia	
<i>Zdroj nebezpečenstva „elektrický prúd“</i>		
pohyb pracovníka alebo hasiča/ záchranára v blízkosti trakčného vedenia alebo elektrických súčastí dráhových vozidiel	úraz elektrickým prúdom	
<i>Zdroj nebezpečenstva „pochôdzny povrch v tunelovej rúre“</i>		
pohyb pracovníka alebo hasiča/ záchranára po chodníku alebo pevnej jazdnej dráhe v tuneli	zakopnutie, pád	hrany chodníkov, koľajnice a upevňovacie prostriedky koľajníc
	pošmyknutie, pád	rozliaty olej
<i>Zdroj nebezpečenstva „vnútorné prostredie tunela“</i>		
prúdenie, vysoká teplota a znečistený vzduch v tuneli	toxické účinky plynov	požiar únik toxických plynov z DV
	účinky tepelného žiarenia	požiar
	účinky dymu	požiar
uniknuté nebezpečné látky		
<i>Zdroj nebezpečenstva „požiarne nádrže“</i>		
pohyb pracovníka alebo hasiča nad otvoreným vstupom do nádrže	pošmyknutie, pád	nádrže nie sú vybavené rebríkmi ani stúpadlami !

Napriek prijatému opatreniu ŽSR – zastaveniu železničnej prevádzky v prípade nehody alebo mimoriadnej udalosti, je potrebné, do okamihu zabezpečenia „bezpečného priestoru“ pre zásah, uvažovať s možným zdrojom nebezpečenstva „železničná prevádzka“, pričom sa pod ním rozumejú tieto nebezpečné účinky:

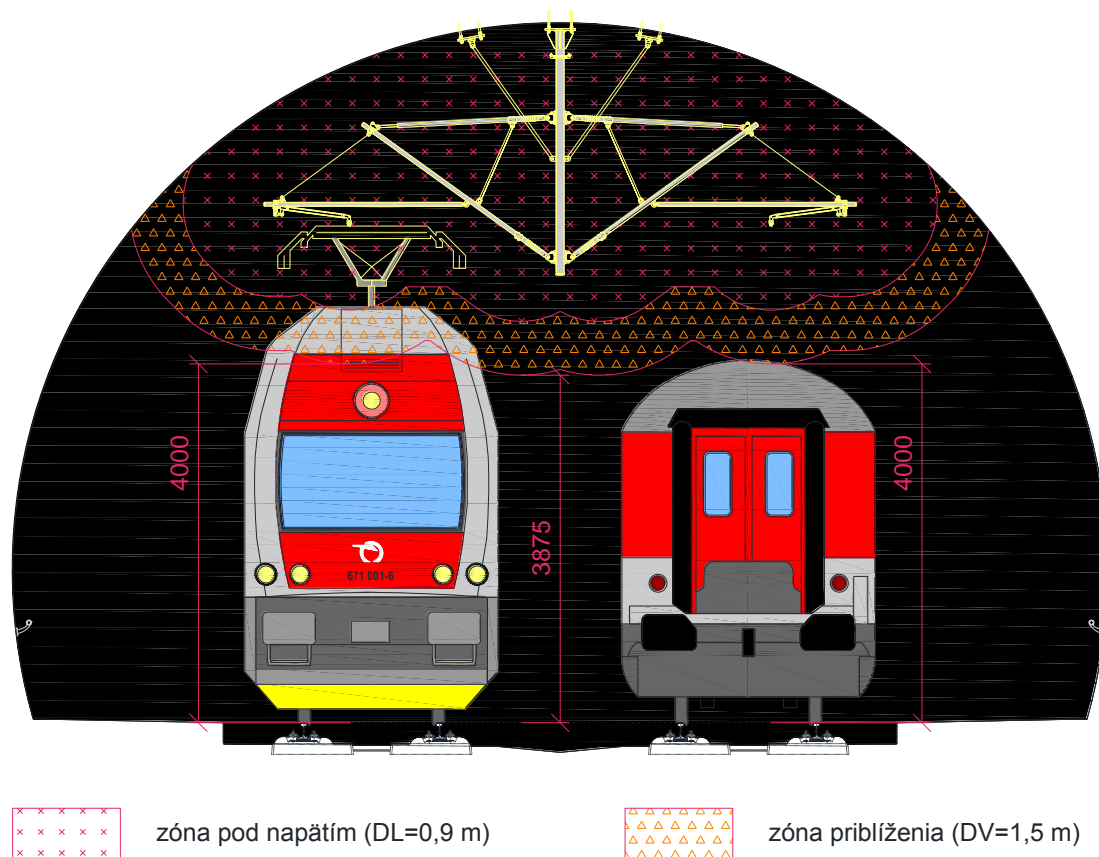
- rýchlosti vlakov do 160 km/h;
- sacie účinky pri prechode vlaku;
- dlhé brzdné dráhy (do 1500 m);
- nedostatočné rozhladové pomery (vo vedení trate v smerových oblúkoch);
- možný chod vlaku po susednej koľaji;

- možnosť príchodu vlaku z oboch smerov po jednej koľaji;
- nízky valivý hluk (obzvlášť pri snehovej pokrývke v otvorenej trati pred portálmi).

Na zabránenie vzniku ohrozenia vplyvom uvedených nebezpečných účinkov je potrebné dodržiavať tieto bezpečnostné opatrenia:






- odstup 3 m od osi koľaje (pred portálmi tunela);
- neustále sledovanie koľají v oboch smeroch chodu vlaku.

Na obrázku 3 sú vyobrazené zóny pre stanovenie bezpečných vzdialeností od súčastí trakčného vedenia pod napätím v svetlom priereze tunelovej rúry.








**Obr. 3 Zóny pre stanovenie bezpečných vzdialeností od súčastí trakčného vedenia pod napätím 25 kV**

## 2.3 Údaje o tuneli



<i>Železničná prevádzka v tuneli</i>		
	Druh dopravy	Zmiešaná: <ul style="list-style-type: none"> <li>osobná doprava</li> <li>nákladná doprava vrátane prepravy nebezpečného tovaru</li> </ul>
	Trať	dvojkoľajná elektrifikovaná trať
	Najvyššia dovolená rýchlosť	160 km/h vlaky osobnej dopravy 120 km/h vlaky nákladnej dopravy
<i>Tunelové parametre</i>		
	Začiatok tunela	žkm 102,485 – vjazdový (južný) portál
	Koniec tunela	žkm 104,260 – výjazdový (severný) portál
	Typ tunela	jednorúrový – dvojkoľajný
	Dĺžka tunela	1775 m
	Plocha svetlého tunelového prierezu	78,83 m <sup>2</sup>
<i>Opatrenia prevádzky tunela</i>		
	Okamžité opatrenia ŽSR	<ul style="list-style-type: none"> <li>zastavenie železničnej prevádzky v prípade nehody alebo mimoriadnej udalosti v tuneli;</li> <li>uzemnenie odpojeného trakčného vedenia k začiatku zásahu záchranných zložiek v tuneli;</li> </ul>
<i>Prístup k tunelu</i>		
	Prístupové komunikácie pre záchranné zložky  (pozri zobrazenie v nasledujúcich situáciách portálov)	<ul style="list-style-type: none"> <li>k južnému portálu spevnená prístupová komunikácia z cesty I/61;</li> <li>k portálu únikovej štôlne je vybudovaná spevnená prístupová komunikácia z nástupnej plochy pri južnom portáli;</li> <li>k severnému portálu spevnená prístupová komunikácia z cesty III/06124;</li> </ul>
	Nástupné plochy  (pozri zobrazenie v nasledujúcich situáciách portálov)	Pri portáloch tunelovej rúry a pri portáli únikovej štôlne sú vybudované spevnené nástupné plochy:  Nástupné plochy nemajú osvetlenie.
	Zásahové cesty	<ul style="list-style-type: none"> <li>tunelová rúra z portálov;</li> <li>úniková štôlna:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>vstup: dvojkridlové dvere 2400x2100 mm (š x v);</li> <li>trvale voľný priechodný prierez 4380x2250 mm (š x v);</li> </ul> </li> </ul>
	Kľúče	<ul style="list-style-type: none"> <li>kľúče od zámkov závor na vjazdoch na nástupné plochy resp. prístupové komunikácie sú k dispozícii v dopravných kanceláriách ŽST Nové Mesto n.V. a NŽST Trenčianske Bohuslavice, v prípade zásahu</li> </ul>




		si budú hasiči zámky prestrihávať; • kľúče od dverí do únikovej štólne a v únikovej štólne sú uložené v kľúčovom trezore požiarnej ochrany pri vstupe do štólne
--	--	--

**Bezpečnostné stavebné prvky a vybavenie na umožnenie sebazáchrany a evakuácie (pozri tiež zobrazenie v nasledujúcich výkresoch)**

	Nechránené únikové cesty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chodníky šírky 2,12 m po oboch stranách tunelovej rúry;</li> <li>• bezpečnostné značenie smeru úniku;</li> <li>• núdzové osvetlenie chodníkov 1 lx LED svietidlami v držadlách</li> </ul>
	Núdzový východ a chránená úniková cesta	Núdzový východ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• km 103, 483 000 pri koľaji č. 1;</li> <li>• Rozmery dverí: 2x 1050x2000 mm (š x v)</li> </ul> Chránená úniková cesta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• úniková štólňa dĺžky 246,47 m, max. pozdĺžny sklon 0,66 %;</li> <li>• pretlaková komora dĺžky 17 m</li> </ul>
	Zhromaždisko	<ul style="list-style-type: none"> <li>• možnosť zhromažďovania cestujúcich pri portáloch;</li> <li>• vonkajšie osvetlenie nástupných plôch a okolitých priestranstiev nie je k dispozícii</li> </ul>
	Núdzové osvetlenie tunelovej rúry a únikovej štólne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatické zapínanie pri poplachu EPS;</li> <li>• možnosť diaľkového zapnutia z dopravnej kancelárie NŽST Trenčianske Bohuslavice;</li> <li>• možnosť zapnutia prostredníctvom tlačidlových spínačov:</li> </ul>
	Vyvolanie poplachu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tlačidlové hlásiče požiaru:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ v tunelovej rúre;</li> <li>○ v únikovej štólne;</li> <li>○ na technologických domčekoch.</li> </ul> </li> </ul>

**Ostatné vybavenie tunela pre zásah ŽSR a záchranných zložiek (pozri tiež zobrazenie v výkresových prílohách)**

	Zásobovanie elektrickou energiou	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zásuvkový rozvod (1x 400V/ 32 A + 1x 230V/ 16A) každých 100 m po oboch stranách tunela;</li> </ul>
	Komunikačné systémy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rádiové spojenie rušňovodič – dispečerský aparát;</li> <li>• rádiové spojenie pre všetky základné záchranné zložky;</li> <li>• telefónne spojenie na portáloch pre pracovníkov ŽSR;</li> </ul>

	Nezavodnený požiarňový vodovod	<ul style="list-style-type: none"> <li>• plniace miesta – nadzemné hydranty DN100</li> <li>• odberné miesta:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ nadzemné hydranty DN80 2x 75(B) každých 100 m po oboch stranách tunelovej rúry vo výklenkoch;</li> <li>○ 1 nadzemný hydrant DN 50 1x52 (C) v pretlakovej komore únikovej štôlne;</li> </ul> </li> </ul>
	Uzemnenie trakčného vedenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 skratovacie súpravy vo vonkajšej skrini na oboch portáloch tunelovej rúry;</li> <li>• 2 skratovacie súpravy v únikovej štôlni</li> </ul>
<b>Osobitné vybavenie, riešenie</b>		
	Odvodnenie pevnej jazdnej dráhy v tuneli  (zobrazenie v schéme vodného hospodárstva tunela)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vpusty - celoperforované liatinové poklopy DN 625 na šachtách zberača odvodnenia každých 50 m pozdĺž osi tunelovej rúry;</li> <li>• na vnútorných stranách smerových oblúkov nesifónované vpusty DN 200 s mriežkou;</li> <li>• zaústenie zberača odvodnenia na oboch portáloch do požiarňových nádrží</li> </ul>

## 2.4 Prístup pre záchranné zložky a vybavenie tunela

Plány prístupových komunikácií k portálom tunela vrátane informácií o skutočnostiach a vybavení dôležitých pre zásah záchranných zložiek v tuneli sú spracované v nasledujúcich výkresoch:

- Situácia južného portálu M 1:500 – výkres C3.2
- Situácia portálu únikovej štôlne M 1:500 – výkres C3.3
- Situácia severného portálu M 1:500 – výkres C3.4
- Vzorový priečny rez – razená tunelová rúra – vybavenie tunela M 1:50 – výkres C3.5
- Núdzový východ M 1:100 – výkres C3.6
- Vzorový priečny rez – úniková štôlna M 1:50 – výkres C3.7
- Schéma vodného hospodárstva tunela – výkres C3.8

## 2.5 Zásahové opatrenia

### 2.5.1 Zásah záchranných zložiek

Napriek rôznym mimoriadnym udalostiam a ich scenárom ohrozenia [kapitola 4 v Bezpečnostnej dokumentácii tunela], uvažuje sa rovnaká reakcia na vyvolaný poplach a rovnaký postup pri zásahu. Ako smerodajný scenár pre zásah v tuneli sa berie požiar v tuneli z dôvodu rýchleho nárastu teploty v tuneli a tvorby dymu a teda sťažených možností úniku, kedy treba konať pri zásahu veľmi rýchle a efektívne.

Uvažuje sa s nasledovným priebehom zásahu zúčastnených zložiek:

- veliteľ zásahu musí zabezpečiť, aby všetky osoby dodržovali bezpečnostný odstup 3 m od osi koľají, ak nemá potvrdenú informáciu o vylúčení dopravy na trati;
- určenie bezpečného priestoru v tuneli pre zásah na základe potvrdenia oprávneným pracovníkom ŽSR o vypnutí a uzemnení TV;
- prieskum tunela hasičmi z príslušného portálu tunelovej rúry a z únikovej štôlne v prípade ohláseného miesta mimoriadnej udalosti, v prípade neidentifikovaného miesta mimoriadnej udalosti vykonať prieskum zo všetkých portálov;
- zriadenie štábu veliteľa zásahu, určenie miest pre umiestnenie a evidenciu zranených osôb na/pri nástupnej ploche;
- záchrana osôb, v prípade že nie sú osoby schopné sebazáchrany; záchrana osôb v tunelovej rúre vykonávajú hasiči.

#### 2.5.1.1 Ďalšie zásady a odporúčania pri zásahu v tuneli

- najvyššiu právomoc má veliteľ zásahu !
- sledovať prúdenia vzduchu v tuneli !
- sledovať teploty v tuneli !
- sledovať všetky kritériá pre odvolanie zasahujúcich hasičov príp. záchranárov !

#### 2.5.1.2 Zásah hasičov pri zdolávaní požiaru

##### 2.5.1.2.1 Plnenie radov požiarneho vodovodu

**Definitívne platný spôsob plnenia vodovodu – spôsob čerpania vody z požiarnej nádrží bude doplnený po odsúhlasení riešenia požiarnej nádrží Prezidiom HaZZ v rámci revízie riešenia protipožiarnej bezpečnosti tunela v konaní na zmenu stavby pred dokončením.**

V zmysle doterajšieho riešenia protipožiarnej bezpečnosti tunela plnenie radov požiarneho vodovodu vykonávajú hasiči cez plniace miesta na portáloch tunelovej rúry prostredníctvom mobilných čerpadiel čerpajúcich vodu z požiarnej nádrže.

Pri čerpaní vody z južnej nádrže je potrebné mať čerpadlo so sacou hĺbkou 3,65 m + výška sacieho potrubia nad požiarnej nádržou, respektíve s ponorným čerpadlom, pričom čerpadlo musí zabezpečiť potrebný výkon:

- množstvo vody 1200 l/s;
- hydrostatický tlak 0,6 MPa – 1 MPa v ľubovoľnom odbernom mieste.

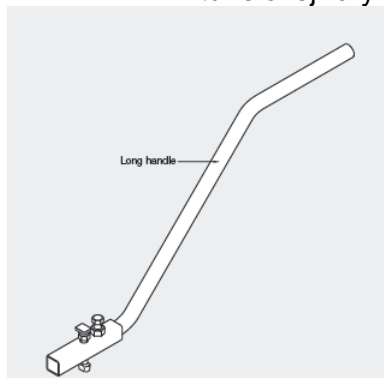
Pri čerpaní z nádrže na severnom portáli je potrebné mať čerpadlo s sacou hĺbkou 7,75 m + výška sacieho potrubia nad požiarnej nádržou, respektíve s ponorným čerpadlom, pričom čerpadlo musí zabezpečiť potrebný výkon:

- množstvo vody 1200 l/s;
- hydrostatický tlak 0,6 MPa – 1 MPa v ľubovoľnom odbernom mieste.



Na hasenie požiaru v tuneli prostredníctvom požiarneho vodovodu je nevyhnutné zohľadňovať tieto okolnosti resp. vykonať opatrenia:

- ventily na prepojeniach oboch radov (vetiev) požiarneho vodovodu v armatúrových šachtách na portáloch sú štandardne uzavreté a teda umožňujú plnenie len jedného radu vodovodu;
- v prípade potreby plnenia oboch vetiev je potrebné ventily v šachtách otvoriť prostredníctvom ručného pákového uzáveru, pričom je potrebné:
  - vybrať krytky skrutiek a uvoľniť imbusové skrutky;
  - odsunúť poklop armatúrovej šachty pomocou 2 prípravkov na manipuláciu s poklopom (obr. 4) (prípravky sú umiestnené v skrini na každom portáli tunelovej rúry pri technologickom domčeku).



Obr. 4 Prípravok na manipuláciu s poklopami armatúrových šacht požiarneho vodovodu

### 2.5.2 Činnosť ŽSR na mieste vzniku nehody alebo mimoriadnej udalosti v tuneli

Činnosť zamestnancov ŽSR alebo ŽP na mieste nehody alebo mimoriadnej udalosti sa riadi predpisom ŽSR Z 17.

Určení zamestnanci ŽSR a ŽP budú na mieste nehody označení:

Funkcia	Spôsob označenia
<b>Vyšetrovateľ ŽSR</b>	štítkom bielej farby s modrým nápisom VYŠETROVATEĽ ŽSR
<b>Vedúci prác</b>	štítkom žltej farby s čiernym nápisom VEDÚCI PRÁC ŽSR
<b>Koordinátor</b>	štítkom žltej farby s čiernym nadpisom
<b>Vedúci NPP</b>	modrý pás na rukáve ľavej ruky alebo štítok s označením VEDÚCI NPP
<b>Vyšetrovateľ dopravcu</b>	štítkom bielej farby s modrým nápisom VYŠETROVATEĽ [názov dopravcu]

#### 2.5.2.1 Odpojenie a skratovanie trakčného vedenia

Pre činnosti pri zásahu v dosahu trakčného vedenia musí byť trakčné vedenie v oboch koľajach odpojené a uzemnené.

ŽSR v prípade „horúcich“ a „studených“ mimoriadnych udalostí zabezpečí nasledovný postup odpojenia a skratovania TV:

- 1/ Diaľkové odpojenie TV;
- 2/ Skratovanie TV oprávneným zamestnancom ŽSR;
- 3/ Zabezpečenie stráženia skratovacích súprav minimálne poučenými osobami;
- 4/ Potvrdenie zoskratovania vedúcim prác veliteľovi zásahu do času začiatku príchodu hasičov na nástupné plochy pri portáloch tunela.

### 2.5.2.2 Zásah pri studenej udalosti „únik kvapalných nebezpečných látok“

V prípade úniku nebezpečných látok sa pri vyrozumievaní a zvolávaní postupuje v zmysle existujúcich havarijných plánov MI a ŽP.

Opatrenia na mieste – na systéme odvodnenia tunela resp. na ochranu recipientov v portálových oblastiach má ŽSR (správca tunela) definované v pokynoch a opatreniach k prevádzke odvodnenia tunela.

## 3 Školenia, obhliadky a cvičenia

### 3.1 Školenia

#### 3.1.1 Školenia personálu ŽSR

ŽSR zabezpečuje, aby každý zamestnanec podieľajúci sa na riadení dopravy ako aj obsluhy a údržby súčastí tunela, bol preukázateľne oboznámený s bezpečnostným riešením tunela prostredníctvom Bezpečnostnej dokumentácie tunela vrátane Núdzového plánu.

#### 3.1.2 Školenia personálu železničných podnikov

Každý železničný podnik vykonávajúci osobnú i nákladnú dopravu na trati Púchov - Bratislava cez tunel Turecký vrch musí zabezpečiť školenia všetkých členov vlakového personálu o bezpečnostnom riešení tunela a o pokynoch k sebazáchrane.

### 3.2 Obhliadky a nepravidelné cvičenia

Obhliadky tunela a nepravidelné cvičenia v tuneli sa vykonávajú na podnet nadriadeného správcu tunela pre potrebu oboznámenia zložiek IZS so zásadnými zmenami v technickom riešení alebo vybavení tunela. Za zásadné zmeny vyžadujúce si potrebu oboznámenia sa považujú zmeny ovplyvňujúce postupy pri zásahu (napr.: zmena spôsobu dodávky vody na hasenie požiarov apod.).

Obhliadky a nepravidelné cvičenia v tuneli sa môžu ďalej vykonávať na podnet zložky IZS za účelom:

- nácviku nových postupov pri zásahu;
- vyskúšania nového vybavenia;
- zaškolenie nových príslušníkov záchranných zložiek.

Obhliadky tunela podliehajú schváleniu nadriadeným správcami tunela a môžu sa vykonávať v rámci plánovaných prehliadok súčastí tunela v pôsobnosti jednotlivých správcov.

Organizovanie nepravidelných cvičení je v pôsobnosti ŽSR GR Odbor krízového riadenia. Vykonanie nepravidelných cvičení sa eviduje v zozname vykonaných cvičení.

### 3.3 Pravidelné súčinnosťné cvičenia

Počas prevádzkovania tunela sa musia vykonávať pravidelné súčinnosťné cvičenia v intervale min. každé 3 roky so všetkými záchrannými zložkami uvedenými v tomto Núdzovom pláne tunela.

Plánovanie, organizovanie a vyhodnocovanie pravidelných súčinnosťných cvičení zabezpečuje ŽSR GR Odbor krízového riadenia a ochrany.

V rámci plánovania in-situ cvičenia sa stanoví výber konkrétneho scenára ohrozenia v tuneli po dohode so zúčastnenými zložkami, pričom sa ďalej určia tieto východiskové podmienky:

- množstvo zúčastnených dráhových vozidiel a cestujúcich;
- spôsob identifikácie nehody resp. mimoriadnej udalosti;
- konkrétny spôsob poplachu a vyzvolievania;
- dĺžka trvania cvičenia.

Pri plánovaní a organizovaní cvičenia poskytujú potrebnú súčinnosť nasledovné VOJ ŽSR:

- ŽSR GR Odbor dopravy;
- ŽSR GR Odbor infraštruktúry;
- ŽSR GR Odbor bezpečnosti a inšpekcie;
- ŽSR GR Odbor oznamovacej a zabezpečovacej techniky a elektrotechniky;
- ZPOŽ;
- ŽSR OR Žilina a jeho výkonné pracoviská.

V rámci vyhodnotenia cvičenia sa vypracúva Správa o vykonanom cvičení (formulár v prílohe C1.2).

Dokumentáciu o vykonaných cvičeniach vedie nadriadený správca tunela v prílohe C1 Bezpečnostnej dokumentácie tunela:

- evidenciu cvičení v Zozname vykonaných cvičení (príloha C1.1);
- zakladanie správ o vykonanom cvičení (do prílohy C1.2).

## 4 Kontrolné formuláre a pomôcky

### 4.1 Formuláre a pomôcky pre záchranné zložky

- sektorová schéma tunela pre orientačné určenie polohy identifikovanej nehody alebo mimoriadnej udalosti;
- záznam o prúdení vzduchu a teplotách v tuneli.