

Vypracování přípravné dokumentace "Modernizace trati Nemanice I - Ševětín" je spolufinancováno Evropskou unií z programu TEN-T ve výši 1 685 000 EUR, což je 50% z celkových nákladů na projekt.



Správa železniční dopravní cesty

3.	Zpracování připomínek technického řešení	30.6.2011	<i>ku</i>
2.	4. etapa	30.11.2010	
1.	3. etapa	30.6.2010	
0.	2. etapa	30.3.2010	
č.změny	Text změny - odůvodnění	Datum	Podpis



Olšanská 1a
130 80 Praha 3
Česká republika
Tel.: 224 227 168
Fax: 224 230 316
E-mail: paha@sudop.cz
Internet: <http://www.sudop.cz>



Jirská 5/538
186 00 Praha 8
Česká republika
Tel.: 255 733 111
Fax: 255 733 605
E-mail: info@ikpce.com
Internet: <http://www.ikpce.com>

OBJEDNATEL	SŽDC s.o., Dlážděná 1003/7, Praha 1 Stavební správa Praha, Sokolovská 1955/278, Praha 9		
STŘEDISKO	203 TUNELŮ	GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. TOMÁŠ SLAVÍČEK	
VEDOUcí STŘEDISKA	ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY	ODPOVĚDNÝ PROJEKT. OBJEKTU	EXTERNÍ SUBDODAVATEL
ING. MICHAL GRAMBLIČKA	ING. MILOŠ KRAMEŠ	ING. MICHAL GRAMBLIČKA	DOC.DR.ING.M.KVARČÁK ING.ADAM TOMITZEK
KRAJ	JIHOČESKÝ	MÚ/OÚ/POVĚŘENÁ OBEC	ČESKÉ BUDĚJOVICE, HLUBOKÁ NAD VLTAVOU
Modernizace trati Nemanice I - Ševětín Hosínský tunel		ÚČEL	PD
		DATUM	09/2011
		MĚŘÍTKO	-
Koncept požárně bezpečnostního řešení		FORMÁTY	x A4
		ČÁST	B.4.
		PŘÍL.	1

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

Stavba : Modernizace trati Nemanice I – Ševětín
Místo stavby : Jihočeský kraj
Objednatel : SUDOP PRAHA a. s.
Olšanská 1a
130 80 Praha 3 - Žižkov

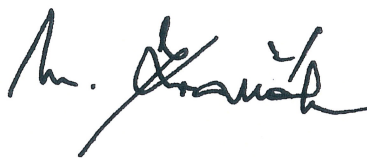
Investor: Správa železniční dopravní cesty, s.o., SS Praha

Koncepce požární bezpečnosti

Název objektu : tunel Hosín

Stupeň dokumentace : Přípravná dokumentace stavby

Zpracovatel : **Fakulta bezpečnostního inženýrství**
VŠB TU Ostrava
doc. Dr. Ing. Miloš Kvarčák
ing. Adam Tomitzek



Ostrava 29.6.2011

Zpracovatel:

.....
doc. Dr. Ing. Miloš Kvarčák
autorizovaný inženýr ČKAIT – 1102309



příloha 5. požárně bezpečnostní řešení

stavba: Modernizace traťového úseku Nemanice I. - Ševětín
Část E 1.7.2 Železniční tunely – Hosínský tunel

zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a
130 80 Praha 3

IKP Consulting engineers, s.r.o.
Jirsíkova 5/538
186 00 Praha 8

zadavatel: Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa Praha
Sokolovská 278/1995
190 00 Praha 9

stupeň: přípravná dokumentace

vypracoval Doc. dr. Ing. Miloš Kvarčák, Na Zámčiskách 21, 724 00 Stará Bělá,
autorizovaný inženýr ČKAIT – 1102309

Ing. Adam Thomitzek, Školní 567, 747 27 Kobeřice

datum: 30. červen 2011

počet stran: 8

počet stran příloh: 1

Obsah

a) popis umístění stavby a jejích objektů	3
b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků	3
c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	3
d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí	4
e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	4
f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	5
g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami	5
h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů	6
i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními	6
j) zhodnocení technických zařízení stavby	6
k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce	7

příloha 1) použité podklady popis umístění stavby a jejích objektů

Jedná se o stavbu dvoukolejného železničního tunelu délky 3120 m u obce Hosín na úseku Nemanice - Ševětín.

Podle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení a veřejnoprávní smlouvy, se zajišťuje požárně bezpečnostní řešení v souladu s bodem C. 3 uvedené vyhlášky (zásady zajištění požární ochrany stavby) v členění platném pro požárně bezpečnostní řešení ve smyslu vyhlášky 499/2006 Sb. část f.1.3.

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Předmětem řešení je dvojkolejný tunel, únikové chodby, portály a technologické objekty včetně navazujících komunikací a ploch. Tunel má podkovovitý průřez, s plochou výrubů 120 m² a světlým tunelovým profilem 75 m². Délka dvoukolejného Hosínského tunelu je 3120 m. Tunel bude sloužit pro osobní i nákladní přepravu s rychlosti pohybu souprav 140 až 160 km.hod⁻¹.

b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Hodnocení tunelu z hlediska požární bezpečnosti staveb je postaveno zejména na splnění požadavků, které jsou definované v ČSN 73 7508 – Železniční tunely.

Tunelová trouba, technologické prostory a komory, záchranné propojky a štolý tvoří samostatné požární úseky:

P 1.01	záchranná propojka č. 1 / P 1.01A technologický prostor / P 1.01B technologický prostor
P 1.02	záchranná propojka č. 2 / P 1.02A technologický prostor / P 1.02B technologický prostor
P 1.03	záchranná propojka č. 3 / P 1.03A technologický prostor / P 1.03B technologický prostor
P 1.04	záchranná propojka č. 4 / P 1.04A technologický prostor / P 1.04B technologický prostor
P 1.05	záchranná propojka č. 5 / P 1.05A technologický prostor / P 1.05B technologický prostor
P 1.06	záchranná propojka č. 6 / P 1.06A technologický prostor / P 1.06B technologický prostor
P 1.10	vlastní tunelová trouba dvoukolejného tunelu
P 1.11	záchranná štola sever
P 1.12	záchranná štola jih
P 1.12	technologická komora u severního portálu
P 1.13	technologická komora u jižního portálu

c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární riziko ve smyslu kodexu norem požární bezpečnosti staveb se u žel. tunelů a jejich únikových cest nestanoví.

Tepelné namáhání tunelového ostění musí být posouzeno podle teplotní normové křivky.

V tunelových propojkách, záchranných štolách, šachtách se předpokládá III. stupeň požární bezpečnosti. V technologických prostorách až VII. stupeň požární bezpečnosti.

d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Hodnocení stavebních konstrukcí bude provedeno v souladu s [6, 9, 10, 7, 14].

P 1.10 – VLASTNÍ TUNEL A P1.11 ZÁCHRANNÁ ŠTOLA

Podle TSI [2] musí betonové konstrukce ostění tunelu pro případ požáru vyhovět teplotní křivce EUREKA RE 180 a musí být druhu DP1. Nosné konstrukce jiných požárních úseků (tunelových propojek a technologické šachty) se navrhují podle normové teplotní křivky na požární odolnost REI 180 DP1 a klasifikují se podle ČSN EN 13501-2 [10].

Materiál nosné konstrukce tunelu musí splňovat požadavky nejvyšší třídy reakce na oheň A2 normy ČSN EN 13501-1 [9] a nenosné konstrukce a jiné vybavení mohou vykazovat až třídu reakce na oheň B ČSN EN 13501-1 [9].

Posouzení nosných konstrukcí tunelu:

Nosné železobetonové konstrukce tunelu a propojek jsou zařazeny do třídy reakce na oheň A1 - s1, do dle ČSN 730810 [6].

Na základě výsledků zkoušek železobetonového ostění silničních tunelů shodné stěny o tloušťce 400 mm s krytím výztuže 50 mm při teplotním zatížení křivkou EUREKA, prováděných v ČR v akreditované zkušebně PAVUS a.s. se dá předpokládat, že navržená konstrukce vyhoví požadavku 180 minut.

P 1.01A – P 1.06A ZÁCHRANNÉ PROPOJKY Č. 1 - Č. 6

Záchranné cesty pro únik osob mají vstupy a umožňují únik osob z tunelové trouby do štoly.

Posuzované konstrukce záchranných cest musí vyhovět požadavku na nosné konstrukce R 180 DP1 nebo nosné a požární dělicí konstrukce REI 180 DP1.

Požární uzávěry otvorů z tunelových trub do záchranných chodeb budou tvořeny vždy dveřmi o rozměrech 1400 mm x 1970 mm podle TSI [2], v provedení EI 90 SC DP1 opatřené panikovým kováním.

Požární klapky budou osazeny ve VZT pro větrání technologických prostorů a mezi technologickými šachtami a záchrannými chodbami. Požární klapky pro nasávání vzduchu a výfuk vzduchu budou typu EI 90 S DP1.

POŽÁRNÍ ÚSEKY SDĚLOVACÍCH A SILNOPROUDÝCH TECHNOLOGICKÝCH PROSTORŮ

Požární úseky sdělovacích a silnoproudých technologických prostorů jako součásti tunelového komplexu jsou zařazeny do VII. SPB. Požadovaná požární odolnost nosných/nenosných požárně dělicích konstrukcí v podzemním podlaží je pro VII. SPB podle ČSN 73 0804 – REI 180 DP1/EI 180 DP1, konstrukcí nosných R 180 DP1. Železobetonové popř. zděné konstrukce z plných cihel o min. tl. 150 mm vyhoví pro požární odolnost R 180 DP1, REI 180 DP1 / EI 180 DP1.

Posuzované konstrukce sdělovacích a silnoproudých technologických prostorů vyhoví požadavkům VII. SPB. Požární uzávěry do sdělovacích a silnoproudých technologických prostorů musí být v provedení EI 90 SC DP1.

e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

U železničních tunelů a únikových cest se požadavky na únikové cesty stanovují podle [2,3]. Značení únikových cest bude provedeno v souladu s [12, 13, 16, 17].

Ve smyslu čl. 6.3.11.2.1 ČSN 73 7508 pro únik osob z ohroženého prostoru v tunelu slouží především únikové cesty v plné šíři profilu tunelu. Podél stojící vlakové soupravy mají mít únikové cesty šířku nejméně 1,20 m a výšku nejméně 2,20 m.

Ve smyslu čl. 6.3.11.2.2 ČS 73 7508 vestavěná zařízení (zabezpečovací, sdělovací, trakční zařízení) v tunelu nesmí zasahovat do únikové cesty více než v šíři 0,30 m. Tato míra nesmí být překročena ani tehdy, když použitelná šířka únikové cesty je větší než nejmenší šířka 1,20 m. Délka vestavěného zařízení nesmí překročit 2,0 m. V celé délce záchranných chodeb nesmí být stavby nebo konstrukce, které by bránily plynulému a bezpečnému pohybu osob.

Situování nouzových východů do záchranných propojek je navrženo ve vzájemné vzdálenosti nižší než 500 m. Po celé trase je navržený 6 nouzových východů.

Maximální délka evakuace je v případě zablokování jednoho z únikových východů 500 m, což v podmínkách dvoukolejného tunelu představuje dobu evakuace přibližně 17 minut.

POŽADAVKY NA VYBAVENÍ:

Záchranné propojky musí být přetlakově větrány ze záchranné štoly.

Záchranné propojky budou vybaveny přetlakovým větráním s patnáctinásobnou výměnou vzduchu za hodinu. Požadovaný přetlak je 30,0 Pa. Při otevření dveří bude po stanovenou dobu zajištěna bezpečná evakuace osob bez pronikání zplodin hoření do únikových cest. Funkčnost přetlakového větrání musí být zajištěna po dobu 90 minut, protože propojka slouží i pro zásah IZS.

Únikové chodníky v tunelu, záchranné propojky i záchranné štoly musí být vybaveny nouzovým osvětlením o intenzitě 2 lx.

Navržené vzdálenosti mezi nouzovými východy z tunelu odpovídají požadavkům TSI [2] a jedná se ve smyslu TSI o dlouhý tunel. Případné nadstandardní parametry např. zkrácení vzdáleností nouzových východů je ve smyslu TSI požadováno pouze pro velmi dlouhé tunely (nad 20 km). Pro únik osob z tunelu po zastavení vlakové soupravy bude tunel vybaven chodníky při obou stranách tunelu o šířce 0,75 m. K úniku bude možné použít také kolejové lože v prostorech mimo postavení vlakové soupravy. Únik osob bude směřovat do venkovního prostoru a do tunelových propojek, případně záchranných chodeb.

Směr úniku osob v tunelové troubě bude zřetelně označen. Vedle směru úniku osob bude vyznačena také vzdálenost v metrech k portálům. Druh a umístění bezpečnostních značek, včetně značení úniku osob, bude řešit další stupeň projektové dokumentace.

Nouzové východy budou opatřeny dveřmi 1,4 x 2,0 m otevíratelnými do záchranné propojky s panikovým kováním a samozavíračem.

f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti od portálů tunelu je možné stanovit v souladu s ČSN 73 0802 hustotou tepelného toku:

Požárně otevřená plocha	l [m]	h [m]	%	t [°C]	q [kW.m ⁻²]	d [m]
Portál dvoukolejný tunel	12,00	8,00	100	900	107,60	12,00

g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

Požadavky na zabezpečení vody na hašení bude řešeno v souladu s požadavky [2,3]. Při řešení budou využita ustanovení podle [8].

V tunelu bude použito nadzemních hydrantů DN 100 (s požárními výtakovými hrdly 2 x B75) situovány ve výklencích po obou směrech provozu. Hydranty budou osazeny naproti záchranným chodbám. V každé tunelové troubě bude takové množství hydrantů, aby jejich vzájemná vzdálenost nepřekročila 150,0 m. Hydranty budou umístěny střídavě na obou stranách tunelové trouby. Umístění hydrantů bude označeno příslušnou bezpečnostní značkou v retroreflexním provedení.

Aby bylo možné splnit podmínku na zavodnění tunelových rozvodů do 10-15 minut, jsou u obou portálů Hosinského tunelu navrženy podzemní požární nádrže umístěné do manipulačních ploch. Nádrže budou vybaveny přípojným místem pro osazení čerpadel, kterými bude v případě požáru natlakován tunelový rozvod. Velikost každé nádrže vychází z požadavku průtoku 20 l/s po dobu 60 minut + voda potřebná k zavodnění potrubí. Uvažuje se s prefabrikovanými betonovými nádržemi o objemu min. 150 m³. Nádrž při jižním portálu bude zásobována přímo vodou z přípojky. Nádrž při severním portálu bude zásobována z nádrže při jižním portálu prostřednictvím tunelového rozvodu. V nádržích musí být udržována stálá zásoba vody, v případě úbytku budou doplněny.

h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Hasicími přístroji se prostory železničních tunelů a únikových cest nebudou vybavovat. Hasicími přístroji se vybaví technologické prostory ve kterých je předpokládán pravidelný přístup obsluhy. Hasicími přístroji jsou vybavena kolejová vozidla vlakových souprav [2,3].

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Technologické místnosti budou vybaveny požárně bezpečnostními zařízeními v souladu s požadavky [2,3].

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE A STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ

Systém EPS a ASHZ bude instalován v technologických místnostech (rozvodny NN, transformátorovny). Informace z obou systémů budou vyvedeny na pracovišti dispečera tunelů. Použito bude plně adresovatelného systému, který bude napojen na nadstavbovou ústřednu EPS na dispečerském pracovišti řízení provozu. Samočinné hlásiče požáru budou použity v souladu s TSI (2008/163/ES) čl. 4.2.2.5 v technologických místnostech. Na systém EPS bude napojeno i ASHZ ve vybraných technologických prostorech tunelu. Projektová dokumentace EPS a ASHZ bude zpracována oprávněnou osobou.

Veškerá kabeláž systému EPS nesmí šířit oheň po povrchu kabelů a musí odpovídat ČSN 73 0848.

j) zhodnocení technických zařízení stavby

Technická zařízení stavby tunelů bude řešeno v souladu s požadavky [2,3] a následně podle požadavků výše uvedených norem [4,5,11,15].

ROZVODY EL. ENERGIE

Rozvody el. energie budou provedeny v souladu s [2,4,5,15].

Napájení vybraných požárně bezpečnostních zařízení je možné v souladu s [4,5] provést také připojením na distribuční síť smyčkou. Použití náhradního zdroje (dieselu) v případě tunelu je krajní možností. Je možné také požadovat po dodavateli el. energie vyšší spolehlivost a napájení z více soustav.

Napájení z distribuční sítě smyčkou není možné použít pro:

- nouzové osvětlení;

Podmínky návrhu napájení požárně bezpečnostních prvků tunelu připojením na distribuční síť smyčkou je nutné projednat s HZS.

Jako nezávislý zdroj se pro napájení zásobování požární vodou považuje také samostatné dieselové čerpadlo.

OSVĚTLENÍ TUNELU

Nouzové únikové osvětlení tunelu bude sloužit pro osvětlení nechráněných únikových cest v tunelových troubách, záchranných chodeb, technologické šachty a bezprostředního okolí výstupu z technologické šachty na terén. Svítidla nouzového osvětlení budou umístěna v souladu s TSI [2] co nejnižší a tak, aby na úrovni chodníku byla zajištěna hodnota osvětlení alespoň $E_{pk}=2$ lx. Svítidla nesmí zasahovat do volného prostoru určeného pro průchod osob. Svítidla budou v provedení s odpovídající mechanickou odolností a příslušným krytím. Porucha jednotlivého svítidla nesmí ovlivnit funkci nouzového osvětlení jako systému. Nouzové osvětlení je možné napájet z UPS nebo dieselového agregátu.

Ovládání nouzového únikového osvětlení tunelů bude ruční z tlačítkových panelů umístěných povinně ve vzdálenostech do 250 m (dle TSI [2]); doporučuje se instalovat tlačítkové panely vedle vstupních dveří do záchranných chodeb a mezi nimi. Tlačítkové panely pro zapnutí nouzového osvětlení umístěné v tunelových troubách budou pro snadné nalezení trvale prosvětleny. Další způsob ovládání nouzového únikového osvětlení je dálkový z dispečinku řízení provozu, z objektu energetického centra, případně z technologických komor u portálů.

VZDUCHOTECHNIKA

V záchranné propojce je navržena vzduchotechnika. V záchranných chodbách je navrženo přetlakové větrání venkovním vzduchem o minimální výměně vzduchu v prostoru 15 x za hodinu. Vzduchotechnické zařízení zajišťuje větrání chodby za běžného provozu a v případě požáru. Výměna vzduchu v únikové chodbě je řešena samostatným projektem, který řeší její spuštění dálkově z drážního dispečinku po oznámení události vlakvedoucím, doprovodem vlakové soupravy nebo po otevření dveří po vstupu z tunelové trouby do únikové chodby. Vzduchotechnika lze spustit místně prostřednictvím dveřního kontaktu a dále z drážního dispečinku prostřednictvím dálkového přenosu dat. Chod ventilátorů bude sledován s přenosem dat. Činnost pracovníků dispečinku bude řešit provozní předpis.

k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

V posuzovaném železničním tunelu se předpokládá osobní i nákladní přeprava. Při požáru vlakové soupravy v železničním tunelu je nutné předpokládat vysokou teplotu prostředí po krátké době hoření, s tím související intenzivní tepelné záření, silné zakouření prostoru tunelu a špatnou viditelnost. Při pohybu v tomto prostoru je nutné počítat se stísněným prostorem, nebezpečím úrazu elektrickým proudem a u nákladní dopravy s nebezpečími, která souvisejí s přepravou nebezpečných látek. Situaci bude hasičům komplikovat překonávání větších vzdáleností s přepravou technických prostředků nezbytných k provedení zásahu. U většiny požárů vlakových souprav osobní i nákladní dopravy v železničním tunelu lze předpokládat složité podmínky již v krátkém čase po vzniku požáru. Zejména požár vlakové soupravy nákladní dopravy bude charakterizován extrémními teplotními podmínkami, které znemožní provádět hašení požáru.

Zásahy v železničním tunelu mohou požární jednotky a další složky IZS realizovat s potřebným technickým vybavením, které odpovídá předpokládaným podmínkám na místě a prováděné činnosti. V případě jednotek požární ochrany jde o následující vybavení:

- při záchraně osob, které se nemohou dostat do bezpečí prostředky na přepravu osob na větší vzdálenosti v kolejišti a techniku pro ochranu dýchacích cest zachraňovaných osob před kouřem.
- při poskytnutí první pomoci evakuovaným zdravotními potřebami.
- pro boj proti požáru do rozsahu nutného pro ochranu hasičů a ochranu účastníků nehody vybavit dýchací techniku s dlouhodobým použitím (přístroje s regenerací dýchací směsi, přístroje více láhvemi apod.), dále proudnice, které umožňují plynule měnit typ proudu.
- pro vyproštění osob, které uvízly ve vagónech vyprošťovacím zařízením.

KAMEROVÝ SYSTÉM

V tunelu se nepředpokládá instalace kamerového systému. Kamerový systém bude umístěn na portálech jako zabezpečovací prvek s přenosem signálu ke správci tratě a do provozní místnosti HZS SŽDC s.o. v Českých Budějovicích.

ZAJIŠTĚNÍ SPOJENÍ

Na vykrytí spojení se předpokládá využití kmitočtů HZS sítě PEGAS a sítě analogové a kmitočtů drážních v tunelu a v záchranných chodbách (jedná se o tunel delší než 1000 m), pomocí vyzařovacího kabelu, umístěného v tunelové troubě.

PŘÍSTÁVÁNÍ VRTULNÍKU

U nástupních ploch je nutné vyhodnotit možnost přistávání vrtulníků. Zřízení heliportu se nepožaduje, pokud terénní řešení umožňuje bezpečné přistávání vrtulníku a je zaručeno, že vybraná plocha nebude v budoucnu zastavěna nebo zalesněna (např. plochy komunikací apod.).

PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

K oběma portálům budou zřízeny přístupové komunikace šířky 3,0 m jako jednopruhové a ve vzdálenosti dohledu (podle [3] max. 100 m) budou rozšířeny ve výhybnách.

Napojení přístupových komunikací je navrženo na stávající silniční komunikace u obcí Hrdějovice a Dobřejovice.

NÁSTUPNÍ A ZÁCHRANNÉ PLOCHY

V blízkosti portálů a vstupů do záchranných štol budou vybudovány nástupní a záchranné plochy, které budou sloužit pro potřebu vedení zásahu, k záchranným pracím a soustředění zraněných osob a budou navazovat na komunikace. Navržené nástupní a záchranné plochy budou mít šířku větší než 3,5 m. Budou odvodněny a zpevněny. Plocha bude vyhovovat nejméně na tlak 80 kN nejvíce zatíženou nápravou požárního vozidla. Sklon komunikace bude max. 9 %. Nástupní a záchranná plocha bude případně zatravněna nebo jiným způsobem upraven její povrch a trvalým způsobem vyznačeno místo a šířka plochy. Plochy svým tvarem a velikostí umožní ustavení a otáčení alespoň tří automobilů z výbavy záchranných jednotek. Požaduje se velikost nejméně 500 m² (nelze započítat plochu kolejiště).

VYPÍNÁNÍ TRAKČNÍHO VEDENÍ

Vypínání trakčního vedení v tunelu s mimořádnou událostí musí být provedeno v souladu s platnými předpisy. V technologických místnostech a portálech budou umístěny zkratovací tyče. Zkratování bude provedeno osobou poučenou z řad příslušníků HZS, případně pracovníky SŽDC.

DOPRAVA ZÁCHRANNÉHO VYBAVENÍ DO TUNELU

Platné projekční předpisy nepožadují umožnění vjezdu požární techniky do tunelové trouby úpravou kolejiště např. pevnou jízdní dráhou.

Doprava požárního příslušenství do tunelu bude zajištěna pomocí ručně tlačných vozíků s brzdou umožňujících ruční nakolejení a umístěných v technologických místnostech na portálech. Dále musí být technologické místnosti vybaveny ručními brzděnými vozíky, které umožní dopravu vybavení přes záchranné štoly.

V rámci operativně – taktické studie ve vyšším stupni dokumentace musí být možnost dopravy záchranného vybavení a možnost evakuace těžce zraněných osob kvantitativně vyhodnocena a musí být zváženo např. vybavení předurčených jednotek hybridními záchrannými vozidly apod., umožňující dopravu potřebného vybavení do hloubky tunelu po nakolejení včetně vyhodnocení dopravy vybavení do tunelu pomocí běžných požárních vozidel, které jsou ve vybavení předurčených jednotek.

Záchranné štoly sever a jih umožní svým provedením jízdu lehkých automobilů a také umožní jejich otáčení na konci štol.

PŘÍLOHA 1) POUŽITÉ PODKLADY

1. Projektová dokumentace k tunelům akce Nemanice – Ševětín,
2. Rozhodnutí komise ze dne 20. 12. 2007 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Bezpečnost v železničních tunelech“ v transevropském konvekčním a vysokorychlostním systému 2008/163/ES,
3. ČSN 73 7508 Železniční tunely. ČNI 2002,
4. ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. ČNI 2009,
5. ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty. ČNI 2010,
6. ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení. ČNI 2009,
7. ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí. ČNI 2007,
8. ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou. ČNI 2003,
9. ČSN EN 13501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň. ČNI 2003,
10. ČSN EN 13501-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení. ČNI 2004,
11. ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení. ČNI 2000,
12. ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a značky. ČNI 1995,
13. ČSN ISO 17398 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značení – Klasifikace, provedení a trvanlivost bezpečnostních značení, ČNI 2005,
14. ČSN EN 1991-1-2 (Eurokód 1) Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru. ČNI 2005,
15. ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody. ČNI 2008,
16. 92/58/EHS o minimálních požadavcích na bezpečnostní nebo zdravotní značky na pracovišti,
17. NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů,
18. Vyhláška č. 23 ze dne 29.1.2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb