

 Dopravní podnik hlavního města Prahy	SMĚRNICE 22-2012-01
Zásady požární ochrany pro projektování a výstavbu pražského metra	
Účinnost od:	1. května 2016
Závaznost:	110000, 200200, 200400, 210000, 240000, 400100, 600200, 700000, cizí organizace
Zrušuje se:	Směrnice 22-2012-00
VÚ zpracovatele:	600230 - [redacted], vedoucí oddělení
Zpracovatel:	600230 - [redacted]
Spolupracující útvary:	- - -
Schvalovatel:	Ing. Jaroslav Ďuriš, generální ředitel

Účel

Tato směrnice stanovuje zásady požární ochrany pro projektování a výstavbu pražského metra vycházející ze zákonů, vyhlášek a technických norem ČSN České republiky.

Obsah

1	Zkratky a definice	1
2	Matice odpovědnosti	3
3	Úvodní ustanovení	3
4	Všeobecná ustanovení	4
5	Stavební a dispoziční požadavky	5
6	Únikové cesty a cesty pro zásah jednotek HZS DP	8
7	Požární voda	12
8	Vzduchotechnika.....	13
9	Elektrická zařízení.....	14
10	Elektrická požární signalizace	19
11	Standardní vybavenost stanic.....	20
12	Obchodní provozy ve veřejných prostorech	21
13	Obchodní provozy v prostorech metra.....	22
14	Změny staveb	23
15	Závěrečná ustanovení	23

1 Zkratky a definice

Níže uvedené zkratky a definice jsou platné pro metodiku zpracovanou touto směrnicí.

1.1 Zkratky

ASDŘ-Tautomatizovaný systém dispečerského řízení technologie
DN.....jmenovitá světlost potrubí v mm
DPDopravní podnik hl. města Prahy, a. s.
DSM.....dopravní systém metra
DTdistribuční transformovna
EPS.....elektrická požární signalizace

El, EW, REWznačky charakteristických vlastností požární odolnosti: E – celistvost konstrukce, I – tepelná izolace konstrukce, W – hustota tepelného toku či radiace z povrchu konstrukce, R – nosnost konstrukce (ČSN 73 0810)

HZS DP.....útvár 600200 - Hasičský záchranný sbor

HZS hl. m. Prahy Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy

CHÚCchráněná úniková cesta

JDCM.....jednotka Dopravní cesta Metro

M.....měnírna

MDTměnírna a distribuční transformovna

MVministerstvo vnitra

nn.....nízké napětí

OŘN.....organizační a řídicí normy

OSM.....ochranný systém metra

PBŘpožárně bezpečnostní řešení

PBZ.....požárně bezpečnostní zařízení

PO.....požární ochrana

Q.....odběr vody v l/s

SOZsamočinné odvětrávací zařízení

TŘ.....technický ředitel

vn.....vysoké napětí

VZTvzduchotechnika, vzduchotechnický

1.2 Definice

Nadzemní prostory metra – jsou shodné s nadzemními podlažími podle ČSN 73 0802 kromě té části vestibulu, kam ústí tunel s pohyblivými schody nebo schodiště, i když podlaha této části je na úrovni terénu.

Náhradní úniková možnost – možnost úniku osob mimořádným způsobem (tj. namáhavěji než chůzí) nebo použitím pomocných prostředků (např. použitím únikových a požárních žebříků, skluzných tyčí, oken), náhradní úniková možnost se nepovažuje za únikovou cestu.

Nástupní plocha – plocha sloužící k nástupu požárních jednotek a požární techniky k protipožárnímu zásahu.

Nouzový východ – je úniková cesta, která není v běžném provozu určena pro cestující veřejnost.

Podzemní prostory metra – jsou shodné s podzemními podlažími podle ČSN 73 0802 a dále pak ta část vestibulu, kam ústí tunel s pohyblivými schody nebo schodiště, i když podlaha této části je na úrovni terénu.

Požárně dělicí konstrukce – stavební konstrukce bránící šíření požáru mimo požární úsek, schopna po stanovenou dobu odolávat účinkům vzniklého požáru; je to zejména požární strop nebo střešní konstrukce, požární stěna (vnitřní obvodová, štítová apod.) a požární uzávěr otvoru v těchto konstrukcích.

Požární stěna – stavební konstrukce, bránící šíření požáru ve vodorovném směru.

Požární strop – stavební konstrukce, bránící šíření požáru ve svislém směru.

Požární uzávěr otvoru – stavební konstrukce, bránící šíření požáru otvory v požárně dělicích konstrukcích (dveře, vrata, poklopy, popř. uzávěry technických nebo technologických zařízení, např. uzávěry šachet, požární klapky).

Požární odolnost – doba, po kterou jsou stavební konstrukce nebo požární uzávěry schopny odolávat teplotám vznikajícím při požáru, aniž by došlo k porušení jejich funkce.

Požární potrubí – sušovod – nezavodněné, samostatné potrubní rozvody o průměru nejméně 75 mm, které jsou zásobovány vodou pomocí požární techniky.

Požární předěl – opatření bránící šíření požáru po povrchu kabelů v požárních úsecích a prostorech, kde kabelová vedení nejsou provedena v souladu s bodem 9.3 (viz bod 9.9 a 9.10).

Požární úsek – prostor stavebního objektu, ohraničený od ostatních částí tohoto objektu, popř. od sousedních objektů, požárně dělícími konstrukcemi, popř. požárně bezpečnostním zařízením, je základní posuzovanou jednotkou z hlediska požární bezpečnosti stavebních objektů.

Projektová dokumentace – každá ucelená část projektové dokumentace stavebního objektu nebo provozního souboru sloužící pro potřeby výstavby a rekonstrukcí metra, která se přikládá k žádosti o vydání územního rozhodnutí nebo která se přikládá k žádosti o vydání stavebního povolení (dále projektová dokumentace) musí mít zpracované požárně bezpečnostní řešení v rozsahu předkládané ucelené části.

Prostory metra – tvoří **veřejné části stanic** (nástupiště pro cestující, vestibuly, přístupové, přestupní a výstupní cesty, pevná schodiště, osobní výtahy, prostory pohyblivých schodů a chodníků aj.), **neveřejné části stanic** (technické, technologické, provozní prostory a místnosti apod.), **traťové tunely** a **mezistaniční objekty**. Tyto prostory končí ve stanici uzamykatelnou částí metra. Prostory za uzamykatelnou částí metra se z hlediska této směrnice pokládají za veřejný prostor (podchody, pasáže apod.), pokud neslouží pouze pro přístup do metra.

Zasahují-li do veřejného prostoru místnosti a zařízení pro služební účely, je prostor metra vymezen ohraničující stěnou a dveřmi z těchto místností. Tato ohraničující stěna a dveře se posuzují z hlediska požární ochrany jako prostory metra.

Úniková cesta – komunikace v objektu nebo na objektu umožňující bezpečnou evakuaci osob z objektu ohroženého požárem nebo z jeho části na volné prostranství, popř. přístup požárních jednotek do prostorů napadených požárem, člení se na chráněnou a nechráněnou.

Úniková stezka – pochozí stezka vedená v tunelu v úrovni kolejí, na opačné straně, než je situována přírodní kolejnice (viz bod 6.8).

Únikový pruh – je základní jednotkou šířky únikových cest o průchozí šířce 0,55 m.

Zásahová cesta – komunikace v objektu nebo na objektu umožňující vedení protipožárního zásahu, člení se na vnitřní a vnější.

2 **Matice odpovědnosti**

- **Vedoucí zaměstnanci útvarů 110000, 200200, 200400, 210000, 240000, 600200, 700000**

Seznámit prokazatelně s touto směrnicí své podřízené zaměstnance zúčastněné při projektování, výstavbě, rekonstrukcích a opravách staveb a technologií metra.

- **Vedoucí zaměstnanci útvarů 200400, 240000, 700000**

Zajistit při uzavírání smluvních vztahů s projektovými organizacemi a dodavateli staveb a technologií respektování požadavků této směrnice.

- **Interní zákazník**

Nárokovat zapracování požadavků této směrnice do smlouvy ve smyslu směrnice Zadávací řízení podle zákona č. 137/206 Sb., o veřejných zakázkách, nebo směrnice Nákupní řád.

- **Určení zaměstnanci útvaru 400100**

Zpracovat na základě požadavku interního zákazníka ustanovení této směrnice do smlouvy; konkrétní znění ustanovení musí být uvedeno v požadavku interního zákazníka.

- **Určení zaměstnanci útvaru 600200**

Kontrolovat dodržení ustanovení a požadavků této směrnice v rámci projektování i dodávky staveb a technologií.

3 **Úvodní ustanovení**

3.1 Zásady PO pro projektování a výstavbu pražského metra (dále Zásady PO), stanovené touto směrnicí, vycházejí ze zákona č. 266/1994 Sb. a zejména však z prováděcí vyhlášky ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., která stanovuje požadavky PO pro stavby pražského metra. Zákony, vyhlášky, technické normy ČSN, uvedené v této směrnicí, rozumí se vždy v platném znění.

3.2 Zásady PO ve smyslu čl. 1 ČSN 73 0802 nahrazují ustanovení této ČSN a navazujících ČSN řady 73 08... ČSN 73 0802 a navazující normy požární bezpečnosti platí jen v rozsahu, uvedeném v jednotlivých bodech této směrnice.

3.3 Ustanovení této směrnice se vztahují na objekty a prostory stanic metra, které jsou nově budované a na rekonstrukce, změny, včetně změn užívání, úpravy stávajících objektů a prostor, výměny nebo obnovy technologií.

3.4 V případě rekonstrukcí, stavebních oprav a oprav technických a technologických zařízení, stanovuje míru a rozsah požárně bezpečnostních požadavků HZS DP ve spolupráci s technickým úsekem a za účasti projektanta tak, aby výsledné řešení bylo technicky proveditelné a ekonomicky optimální při zachování potřebné požární bezpečnosti.

3.5 Ustanovení bodu 3.3 a 3.4 se vztahuje na objekty a zařízení, u kterých bylo zahájeno zpracování projektové dokumentace po dni nabytí účinnosti této směrnice. U projektové dokumentace, která byla zahájena před účinností této směrnice, rozhodne o jejich aplikaci v konkrétních případech HZS hl. m. Prahy po dohodě s úsekem bezpečnostním, na základě žádosti zpracovatele projektové dokumentace. U projektové dokumentace (dokumentace pro stavební povolení), která byla schválena HZS hl. m. Prahy před účinností této směrnice se postupuje podle schváleného projektu.

3.6 Ustanovení této směrnice se vztahují na projektování a výstavbu traťových úseků a stanic pražského metra, na řešení míst styků ostatních stavebních objektů se stavbami metra přímo spojených (např. podzemní garáže, obchodní provozy v prostorech metra, vstupy do pasáží obchodních provozů) nebo na ně navazujících (např. technická centra OSM).

3.7 Ustanovení této směrnice se nevztahují na nadzemní objekty metra nesouvisející přímo s dopravou cestujících, situované mimo vlastní traťové úseky a stanice metra.

3.8 Na stavby zvláštního určení – OSM se ustanovení této směrnice vztahují s tím, že specifické požadavky mohou být dále upraveny samostatnou OŘN.

3.9 Technická zařízení a materiály pro použití v metru schvaluje DP, a to v rozsahu vymezeném směrnicí o schvalování technických zařízení a výrobků pro použití v pražském metru.

3.10 Pro stavební výrobky pro použití v pražském metru uvedené na trh po 1. 7. 2013, pro které existují harmonizované evropské normy (hEN) nebo bylo vydáno evropské technické schválení (ETA), musí být vydáno prohlášení o vlastnostech v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 305/2011 a zákona č. 22/1997 Sb. (novela ze dne 25. 4. 2013).

Pro stavební výrobky pro použití v pražském metru, pro které neexistuje harmonizovaná evropská norma (hEN) ani určená norma (ČSN), musí být vydáno stavebně technické osvědčení dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb.

Pro stavební výrobky pro použití v pražském metru, pro které existuje určená norma (ČSN), musí být vydáno prohlášení o shodě dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb.

3.11 Pokud nelze ze závažných důvodů dodržet některá ustanovení této směrnice, může právnická nebo fyzická osoba, u které tyto důvody vznikly, písemně požádat DP o souhlas s nedodržením ustanovení této směrnice (výjimka). Písemná odůvodněná žádost o výjimku s návrhem na řešení se zasílá bezpečnostnímu řediteli DP, který finálně písemně výjimku uděluje po vydání souhlasných stanovisek HZS hl. m. Prahy a HZS DP. Výjimky z bodu 13 se neudělují.

3.12 DP musí předložit v dostatečném časovém předstihu jakoukoliv novelizaci této směrnice ke schválení HZS hl. m. Prahy a připomínky HZS hl. m. Prahy zapracovat do této směrnice. Součástí každé novelizace této směrnice bude průkaz (expertizní posouzení), že její ustanovení jsou minimálně adekvátní ustanovení vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Bez schválení HZS hl. m. Prahy nelze jakoukoliv novelizaci této směrnice vydat.

4 Všeobecná ustanovení

4.1 Všichni zaměstnanci DP a pracovníci cizích organizací zúčastnění na přípravě, projektování, výstavbě a provozu metra jsou povinni dodržovat ustanovení této směrnice, a to jak právnické, tak fyzické osoby, jakožto organickou a nedílnou součástí svojí činnosti v metru. Tím však nejsou dotčeny jejich povinnosti vyplývající z obecně závazných právních a ostatních předpisů o PO.

4.2 Projektová dokumentace musí mít zpracované požárně bezpečnostní řešení v rozsahu zpracovávaného úkolu. K této dokumentaci musí být, kromě samostatných dokladových částí PO, přiložen písemný doklad o jejich projednání s HZS DP včetně dokladování zapracování jednotlivých připomínek a souhlasného stanoviska HZS DP ke znění takovéto dokumentace.

4.3 Za zapracování požárně bezpečnostního řešení do projektové dokumentace odpovídají projektanti příslušných stavebních objektů nebo provozních souborů.

4.4 V případech, kdy nebudou ve fázi projektování podmínky pro výstavbu umožňovat naplnění požadavků této směrnice a v případech, kdy se odkazuje v ustanoveních této směrnice na tento bod, musí být projektová dokumentace v přípravné fázi, příp. v dalších stupních zpracování, projednána a schválena HZS DP a HZS hl. m. Prahy. Zápis o projednání a písemné schválení musí být doloženy k projektové dokumentaci.

4.5 Protipožární opatření musí provádět výhradně firma autorizovaná výrobcem, mající k této činnosti oprávnění.

5 Stavební a dispoziční požadavky

5.1 Každá stavba, stavební oddíl, objekt apod. musí být dělen na požární úseky s níže uvedenými požadavky. Všechny stavební podklady předávané dodavatelům prací musí toto dělení obsahovat. Dělení musí být provedeno jak vertikálně tak horizontálně. Jednotlivé požární úseky musí být číslovány, číslování pak musí být bezpodmínečně dodrženo ve všech stupních projektové dokumentace stavby, jakož i ve všech eventuálních změnách.

Mezistaniční úseky a veřejné části stanic se na požární úseky nedělí, musí však být požárně odděleny od prostorů na ně navazujících, s výjimkou prostorů bez požárního rizika ve smyslu ČSN 73 0802.

5.2 Všechny vodorovné stavební konstrukce v metru se navrhují jako požárně dělicí konstrukce a všechny požární úseky v metru se navrhují jako jednopodlažní.

5.3 Dělení stanic a objektů metra na požární úseky se řídí dle následujících obecných zásad:

5.3.1 Požárně dělicími konstrukcemi musí být vždy stavební konstrukce:

- a) mezi technologickými prostory a prostory pro cestující,
- b) mezi únikovými vertikálními cestami (schodiště, výtahy, ev. chodby k nim) a místnostmi v technologické části, s výjimkou prostor bez požárního rizika, které určí projektant PBR,
- c) stavební konstrukce oddělující provozovanou část metra od části ve výstavbě (dále viz bod 5.16).

5.3.2 Jako samostatné požární úseky musí být řešeny:

- a) jednotlivá podlaží v technologické části (viz též bod 5.2),
- b) všechny strojovny staniční vzduchotechniky (s výjimkou řešení dle bodu 8.6),
- c) místnosti rozvaděčů elektrických stanic - DT, MDT, M,
- d) místnosti transformátorů,
- e) kabelový prostor pod místnostmi transformátorů,
- f) kabelový prostor pod místnostmi rozvaděčů elektrické stanice,
- g) všechny kabelové kanály a kabelové šachty, technické chodby a technické šachty jednotlivě (technické chodby, technické šachty – kabelové kanály a šachty, které jsou využívány pro vedení i jiných technických zařízení; nejedná se o komunikační prostory),
- h) akumulátorovny s příslušenstvím,
- i) strojovny nebo technické prostory pohyblivých schodů a výtahů (tyto prostory musí být ohraničeny požárně dělicími konstrukcemi kromě nezbytných prostupů pro strojní zařízení),
- j) sklad maziv a olejů pro pohyblivé schody a výtahy,
- k) provozní sklady pevných hořlavých materiálů nebo materiálů nehořlavých, avšak v hořlavých obalech,
- l) sklady odpadu,
- m) místnosti sdělovacích zařízení,
- n) místnosti zabezpečovacích zařízení,
- o) místnosti optických zařízení (do jednoho požárního úseku lze spojit místnosti sdělovacích a optických zařízení),
- p) místnosti ASDŘ-T (automatizovaný systém dispečerského řízení technologie),
- q) garáže a nabíjecí stanice akumulátorových vozíků,
- r) vertikální komunikace v technologické části (schodiště, výtahové vyprošťovací šachty apod.),
- s) trvale obsazená pracoviště, včetně OSM - o zřízení požárního úseku rozhodne projektant PBR,
- t) výtahové šachty (kromě případů dle bodu 5.4),
- u) evakuační schodiště jako chráněná úniková cesta,

v) elektrické rozvaděče (které mají napětí větší než 200 V a více než 25 A) umístěné v chráněných nebo částečně chráněných únikových cestách.

5.4 Výtahová šachta, která propojuje pouze prostor nástupiště s vestibulem, případně s podchodem nebo s povrchem a není komunikačně propojena dveřmi s jinými požárními úseky, nemusí být řešena jako samostatný požární úsek. Toto ustanovení platí, pokud nebude výtah řešen podle bodu 6.14 této směrnice.

Pokud se zřizuje vedle výtahové šachty vyprošťovací šachta, musí být obě tyto šachty řešeny každá jako samostatný požární úsek, i když nejsou s ostatními požárními úseky komunikačně propojeny.

5.5 Při návrhu požární odolnosti stavebních konstrukcí lze zohlednit vliv požárně bezpečnostních zařízení (především SOZ). Nenosné stavební konstrukce bez požárně dělící funkce, které by v případě požáru mohly svojí destrukcí ohrozit unikající osoby, musí vykazovat požární odolnost E 30 DP1 (nevztahuje se na podhledy a obklady).

5.6 Požární uzávěry v technických prostorech metra musí splňovat požadavek EW dle ČSN 73 0810. Požární uzávěry s požadavkem EI dle ČSN 73 0810 se navrhují na hranici technických prostor metra a prostor pro veřejnost a v obvodových stěnách obchodních provozů, které bezprostředně sousedí s únikovou cestou.

5.6.1 Křídlové požární uzávěry musí být opatřeny samozavíračem, vodorovně posuvné požární uzávěry musí mít zaručenou funkčnost po dobu požadované požární odolnosti dle PBŘ.

5.6.2 Tlakové uzávěry, které jsou v běžném provozu trvale uzavřené, lze považovat za požární uzávěry.

5.6.3 Požární dveře na únikových cestách, v chodbách technických prostorů stanic, místností očisty mechanismů a skladů odpadu musí být provedeny bez prahů.

5.6.4 Požární uzávěry v horizontálních konstrukcích (poklapy apod.), musí splňovat požadavek EI. Uzávěry musí být obsluhovatelny jednou osobou ze spodní strany, z vrchní strany otevíratelné s použitím jednoduchého nástroje. Požární uzávěry typu EI mohou vykazovat kritérium izolace I₂. Poklapy určené ke vstupu do technického prostoru pohyblivých schodů se nepovažují za požární uzávěry.

5.7 Požární odolnost stavebních konstrukcí a uzávěrů v prostorech metra se navrhuje podle tabulky 12 ČSN 73 0802, při splnění požadavků stanovených ČSN 73 0810, a to v podzemních podlažích pro VII. stupeň požární bezpečnosti a v nadzemních podlažích pro VI. stupeň požární bezpečnosti.

Požadavky na požární odolnost se vztahují i na eventuální použití nosných ocelových konstrukcí v prostorech metra, jejichž požární ochrana musí být provedena podle ČSN 73 0810.

Zpěňující nátěry, nástřiky a jiné ochrany konstrukcí, které nemají průkazně ověřenou a zaručenou dostatečnou životnost (po předpokládanou dobu životnosti konstrukce) a musejí se obnovovat, nesmí být v podzemních prostorech metra použity - ČSN 73 0810, čl. 4.12.

Obklady konstrukcí musí vykazovat druh konstrukce, celistvost konstrukce a její požární odolnost stanovenou touto směrnicí.

5.8 V prostorech metra a ve veřejných prostorech (podchody, pasáže, apod.) lze používat výhradně nehořlavé stavební materiály, konstrukční části a konstrukčně technologické materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – s1, d0, podle ČSN EN 13501-1 + A1. Toto ustanovení se nevztahuje na technologická zařízení nebo jejich jednotlivé části, které prokazatelně nemohou být z konstrukčních důvodů vyrobeny z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – s1, d0. V tomto případě smí být výjimečně použit materiál třídy reakce na oheň B.

Elektrická zařízení a instalace (včetně jejich nosných, podpůrných, přídržných a ochranných konstrukcí a prvků) musí být provedeny z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – s1, d0, s výjimkou kabelů (viz bod 9.3 a 9.4), svítidel (viz bod 9.14), trubkových systémů pro vedení kabelů a vnitřních částí zařízení a instalací, pokud jsou uzavřeny ve skříních z nehořlavých hmot nebo zcela zabudovány do nehořlavých stavebních konstrukcí nebo uzavřeny kryty z nehořlavých hmot. Požadavek na nehořlavost se nevztahuje na jednotlivě se vyskytující prvky zařízení (vypínače, zásuvky, čidla, rozvodné krabice apod.).

5.9 Podlahy v podzemních prostorech musí být nehořlavé včetně jejich krytin – třída reakce na oheň A1_{fl} a A2_{fl} podle ČSN EN 13 501-1 + A1. Výjimku tvoří případy technologické nezbytnosti nebo sociálních potřeb (požadavek na bezprašné podlahy, trvalý pobyt osob), kde lze výjimečně použít hořlavé krytiny s třídou reakce na oheň B_{fl}.

5.10 Materiál použitý pro podhledy či obklady, a dále uchycení podhledových a obkladových prvků musí být z nehořlavého materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – s1, d0.

5.11 Při posuzování povrchových úprav stavebních konstrukcí se nepřihlíží k nátěrům, nástřikům, malbám, tapetám, stěrkám a k obdobným úpravám z hořlavých hmot, pokud jejich tloušťka je nejvýše 1 mm a povrchová úprava má normovou výhřevnost menší než 15 MJ.m⁻².

5.12 Izolace akustické a tepelné musí být z nehořlavých materiálů. Pouze na izolaci proti vlhkosti a průsakovým vodám lze použít živičných nátěrů, lepenky, fólie PVC, laminátů apod., vždy však za předpokladu, že takováto izolace bude chráněna proti přímému působení případného požáru materiálem třídy reakce na oheň A1. Požadavek na nehořlavost akustických a tepelných izolací se vztahuje i na případně použité trvalé obaly s vláknitými izolačními materiály (z důvodů hygienických či jiných).

5.13 Při výstavbě železničního svršku a ostění tunelu (injektáže, těsnící pryžové prvky, těsnění spár) nebo jejich částí, které nemohou být prokazatelně vyrobeny z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – s1, d0, se mohou použít i jiné materiály s jinou třídou reakce na oheň, které však musí být schváleny pro použití v metru protokolem TR. Z těchto materiálů nesmí být zhotoveny ucelené úseky a vzdálenost mezi jednotlivými prvky z těchto materiálů může být max. 55 cm (např. vzdálenost mezi pražci nebo výplňovými polštáři). Uvedené hodnoty neplatí při injektáži ostění tunelu, kolejových betonů a ve specifických místech při zhotovování výplňových polštářů, jako je např. kořen výhybky, střed křížení dvojité kolejové spojky apod. Těsnění spár v kolejových betonech bude provedeno trvale pružným tmelem třídy reakce na oheň nejméně B.

5.14 Prostupy rozvodů vody a odpadů vedené volně v plastových trubkách o větším průřezu než 4000 mm² (viz bod 5.21) v požárně dělících konstrukcích musí být utěsněny schváleným systémem s požární odolností takto:

- a) kanalizační potrubí EI-UU 90 nebo EI-CU 90,
- b) vodovodní potrubí EI-UC 90.

Na potrubí, která mají menší průřezovou plochu nebo jsou z materiálu třídy reakce na oheň A1, A2 se toto ustanovení nevztahuje, ale jejich prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být zaplněny až k vnějšímu povrchu potrubí hmotou s požární odolností EI 90. Všechny ostatní prostupy rozvodů, instalací, technologických zařízení a elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny hmotou s požární odolností EI 90. Těsnění spár v požárně dělících konstrukcích musí být se shodnou požární odolností jako konstrukce, v níž se nacházejí – ČSN 73 0810.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být oboustranně utěsněny a označeny štítky obsahujícími informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a výrobci systému.

5.15 Přímé spojení prostor sloužících provozu metra s jinými objekty (např. spojení vestibulu nebo větrací šachty s obchodními domy, garážemi, obytnými budovami apod.) je možné pouze za předchozího souhlasu projektanta PBR, HZS DP a HZS hl. m. Prahy, přičemž musí být též stanovena potřebná opatření požární ochrany.

5.16 Oddělování tras metra již provozovaných od budovaných v traťových tunelech se provádí:

5.16.1 Po dobu stavebních prací do zahájení prováděcích prací na kolejovém svršku a montáže technologického zařízení se oddělí nově budovaná trasa od trasy provozované celistvou požárně dělící stěnou s požární odolností REW 180 DP1, bez otvoru pro průchod pracovníků.

5.16.2 Při zahájení prací na kolejovém svršku a montáži technologických zařízení se zruší požárně dělící stěna, ale až po vybudování lehké kovové příčky s kovovými vraty.

5.16.3 Je nutno tuto kovovou příčku osazovat do přímé a dostatečné vzdálenosti od požárně dělící konstrukce, aby při demolici zděné požárně dělící stěny nedošlo k poškození lehké kovové příčky s vraty.

5.16.4 K zabránění případného vnikání kouře do provozované trasy při eventuálním vzniku požáru na budované trase (a naopak) se použije ochranná vodní mlhová clona (včetně zajištěného odvodu vody), která zabrání dalšímu pronikání kouřových zplodin. Toto zařízení se instaluje na straně budované trasy.

5.16.5 Proti pronikání kouře do provozované trasy při svařování nebo při jiném technologickém vývinu kouře se musí použít jiný náhradní prostředek (např. plenta, místní odsávání apod.).

5.17 Ohrazení záborů na provozovaných trasách musí být z nehořlavých materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Zábory pohyblivých schodů mohou být provedeny z dřevěných desek opatřených

protipožárním nátěrem tak, aby bylo dosaženo třídy reakce na oheň B – s1, d0, s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$. Obnova nátěrů bude provedena dle návodu výrobce.

5.18 V podzemních prostorech jedné stanice metra je zakázáno ukládání hořlavých kapalin v množství větším než 250 litrů všech tříd nebezpečnosti, z toho však nejvýše 50 litrů hořlavých kapalin I. třídy nebezpečnosti. Kromě toho se smí skladovat v samostatném požárním úseku, tj. ve skladu maziv, nejvýše 1000 litrů hořlavých kapalin III. a IV. třídy nebezpečnosti.

5.19 V podzemních prostorech metra je zakázáno skladování tlakových nádob se stlačenými či zkapalněnými hořlavými, hoření podporujícími a jedovatými a žiravými plyny. Používání tlakových nádob s uvedenými látkami je možné zcela výjimečně v odůvodněných případech, vždy však s vyloučením cestující veřejnosti. V podzemních prostorech technických center OSM lze skladovat nutnou zásobu tlakových lahví s kyslíkem.

Do stanice metra nesmí být instalováno plynové potrubí a nesmí těmito prostory ani procházet.

5.20 V každém vestibulu a na každém nástupišti musí být koordinovaně s profesí technického zařízení budov osazena v nikách ve stěnách potřebná zařízení pro hydranty a nezavodněné požární potrubí (suchovod).

5.21 Rozvody vody a odpadu v plastových trubkách musí být vedeny pod omítkou min. 10 mm. V případě, že nelze plastové potrubí pod omítku umístit a bude delší než 100 cm, musí být ochráněno účinnou krycí vrstvou (izolací), která má třídu reakce na oheň A1, A2 nebo výjimečně B. Toto ustanovení se nevztahuje na potrubí vedená uvnitř umývár a WC, pokud potrubí slouží výhradně pro jejich potřebu.

5.22 Skrápění prosklených požárně dělících konstrukcí samočinným hasicím zařízením k dosažení požadované hodnoty jejich požární odolnosti v prostorech metra a ve veřejných prostorech (podchody, pasáže apod.) lze navrhnout pouze výjimečně, po předchozím projednání s HZS DP. Uzávěr přívodu vody do samočinného hasicího zařízení musí být umístěn na přístupném místě a označen. Napájení systému skrápění elektrickou energií musí být zajištěno kabelovým přívodem z rozvaděče s automatickým záskokem napájení ze sekce A, B (zajištění napájení ze dvou zdrojů).

6 Únikové cesty a cesty pro zásah jednotek HZS DP

6.1 Prvořadým hlediskem v případě jakékoliv havárie v prostorech metra je záchrana lidských životů. Dispozice každé stanice musí vždy toto zohlednit a musí umožnit rychlou a bezpečnou evakuaci cestujících, zaměstnanců a dalších osob, které se se souhlasem DP ve stanici zdržují. V prostorech metra nesmí být stavby, konstrukce nebo zařízení, které by bránily plynulému a bezpečnému pohybu cestujících.

6.2 Evakuace cestujících z nástupiště v případě požáru musí být v projektové dokumentaci posuzována s ohledem na dobu zakouření prostoru, popřípadě dle vyhodnocení rizik. Na základě tohoto posouzení se navrhnou vhodná opatření pro omezení ohrožení unikajících osob. Stanovení doby zakouření vychází z ČSN 73 0802, případně jiné odsouhlasené metodiky. Stavebně se jedná např. o vytvoření kouřových zástěn a koridorů chránících unikající osoby před účinky požáru. Počty osob pro evakuaci vychází z dopravních průzkumů, ve výpočtu se zohlední nejnepríznivější varianta. Hodnota pro výpočet požárního zatížení bude $40 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ (hodnota použita z odborné expertizy zpracované .

6.3 Ve stanicích s ostrovními nástupišti je nutno z důvodů evakuačních vybudovat propojení obou nástupišť na jejich koncích (kolmo ke směru jízdy vlaků). V případě, že je do nástupiště zabudovaná pevná souvislá stěna, nesmí být vzdálenost průchodů v ní větší než 35 m.

6.4 Ve stanicích, u nichž se z prokazatelných důvodů a příčin buduje pouze jediný východ z nástupiště, se musí vybudovat na protilehlém konci od tohoto východu navíc nouzový východ, přístupný přímo z nástupiště a označený pro cestující jako nouzový východ.

Únikové cesty (veřejná schodiště, úniková schodiště, pohyblivé schody) z nástupiště musí být navrženy tak, aby z prostor pouze s jedním směrem úniku nebyla překročena mezní délka 20 m. V případě kaskády musí být mezi jednotlivými šikmými částmi únikových cest dostatečný přístupový a rozptylový prostor. Navazují-li pohyblivé schody bezprostředně na sebe, musí mít stejnou dopravní kapacitu.

6.5 Jako minimální rozměry únikových chodeb je stanovena šířka únikových chodeb a schodišťových ramen 150 cm při výšce stupně max. 18 cm a šířce 26 cm a výšce ramen max. 3 m. V technických prostorech stanice, kterými není uvažováno s unikem cestujících v případě požáru, lze v odůvodněných případech šířky únikových cest a schodišťových ramen provést v minimální šířce

2 únikových pruhů, z kabelových kanálů a technických chodeb pak 1,5 únikového pruhu. Tyto odůvodněné případy musí být projednány a schváleny – viz bod 4.4. Průchozí šířka takto provedených únikových cest nesmí být dále zužována jakýmkoliv rozvody a technickým zařízením. Výše uvedené ustanovení se nevztahuje na šířky únikových cest sloužících v případě požáru k evakuaci cestujících a na zásahové cesty jednotek HZS.

Při provozu uzavřené dveře, které slouží jako únikové východy pro cestující veřejnost, budou vybaveny panikovým kováním s horizontální hrazdou. Možné blokování tohoto uzávěru - viz bod 6.7.

Únikové cesty ve služebních prostorách se navrhuje na mezní dobu evakuace $t_u = 2,5$ min pro jednosměrný únik a $t_u = 4,0$ min pro únik dvěma a více směry. Únikové cesty z technických prostor v úrovni pod nástupištěm a v úrovni nástupiště mohou ústít na nástupiště, a dále pokračovat po únikových cestách z nástupiště. Osoby z prostor nad nástupištěm mohou unikat na nástupiště pouze v případě, že zřízení únikové cesty směrem na terén (do vestibulu apod.) je neekonomické (u hluboko založených stanic apod.). Do délky únikové cesty je započítána i délka úniku po nástupišti k únikovým východům (pevné schodiště, tunel s pohyblivými schody nebo únikové schodiště). Za vícesměrný únik lze považovat, pouze pokud únikové cesty neústí na stejný konec nástupiště. V technických prostorách metra kde jsou pouze přechodná nebo občasná pracovní místa je uvažováno s únikem $E = 10$ osob. V ostatních prostorách s trvalým nebo přechodným pracovním místem je počet osob stanoven dle ČSN 73 0818.

Z nástupišť stanic je pro evakuaci uvažováno $E = 1000$ osob dle kapacity jedné soupravy. Kapacity únikových pruhů pevných schodišť a chráněných únikových cest jsou dány dle tabulky 9 ČSN 73 0802 (pro součinitel $a = 0,8$). S ohledem na skutečnost, že pohyblivé schody jsou zařízením, které musí zůstat funkční v případě požáru, jsou započítány jejich skutečnou přepravní kapacitou za předpokládanou minimální dobu bezpečné evakuace 3,0 min (jízdní doba pohyblivých schodů).

Pokud je v daném směru úniku z nástupiště do vestibulu stanice nebo do uliční úrovně možný únik pouze po pohyblivých schodech, musí být tam, kde je zřízena trojice či čtveřice pohyblivých schodů, pro únik v provozu minimálně dvě ramena pohyblivých schodů, v případě dvojice pohyblivých schodů jedno rameno.

6.6 Značení směru úniku musí být provedeno v technických prostorech metra, v prostorech, kde jsou špatné podmínky pro orientaci unikajících osob a v tunelech metra. Značení se provádí bezpečnostními tabulkami nebo systémem odpovídajícím platným předpisům. Umístění tohoto značení musí být provedeno tak, aby bylo při chůzi ve směru úniku vždy viditelné. Konkrétní provedení a rozmístění bezpečnostních tabulek a únikového značení bude řešeno projektantem PBŘ.

6.7 Dveřní uzávěry na únikových cestách z technických prostor, které jsou ve směru úniku vybaveny elektronickým zámekem ovládaným čipovou kartou, musí mít NOUZOVÉ TLAČÍTKO (ve skříňce chráněné ROZBITNÝM sklem), které umožní otevření dveří bez použití čipové karty.

V případě osazení přístupového systému na dveře únikového východu, pokud je tato cesta určena jako nouzový východ dle ustanovení prvního odstavce bodu 6.4, musí být zajištěno spolehlivé odblokování zámků (reverzní zámky) všech dveří pro volný průchod prostřednictvím EPS:

- a) při detekci požáru automatickými hlásiči,
- b) použitím tlačítkového hlásiče, který musí být instalován na nástupišti u vstupu do nouzového východu,
- c) ovládacím prvkem na trvale obsazeném stanovišti (ohlašovně požárů).

6.8 V traťových tunelech musí být provedena úniková stezka, kterou tvoří pochozí stezka, situovaná vedle kolejového pásu v úrovni kolejí, na opačné straně než je situovaná přírodní kolejnice. Tato stezka není zvlášť označována a musí mít šíři nejméně 30 cm. Na této stezce nesmí být žádné překážky (např. geodetické značky), které by bránily plynulému pochodu. Za překážku se nepovažují podélné a příčné žlábkové nebo stružkové šíře nejvýše 3 cm. Jakékoliv otvory v únikové stezce širší než 3 cm (bez ohledu na jejich hloubku) musí být zakryty poklopy nebo roštem. Tento požadavek se nevztahuje na podélný odvodňovací žlábek provedený podle projektové dokumentace. Přechody únikové stezky přes koleje (pouze v odůvodněných případech) lze zhotovit z tvrdého dřeva, impregnovaného proti ohni (impregnace musí být periodicky obnovována dle údajů výrobce). Šířka takového přechodu musí být nejméně 1,1 m, tloušťka dřevěné desky nejméně 4 cm. Podmínkou je, že horní hrana tohoto přechodu nesmí převýšit úroveň temene kolejnice. Náběhy ze stezky na tento přechod se neuvažují. Okraj přechodu přes kolejnice musí být vyznačen podle ČSN ISO 3864, vrchní pás o šíři 10 cm, svislý 4 cm (dle tloušťky desky). Přechody stezky musí být provedeny ve všech místech, kde je stezka z jakékoliv závažné příčiny omezena.

6.9 Na koncích každého nástupiště musí být vybudován bezpečný sestup do kolejiště a přechod na únikovou stezku tunelu. Je-li v místě přechodu či sestupu z nástupiště na stezku v cestě přírodní kolejnice, musí být v šířce přechodu přerušena.

6.10 V tunelech na opačné straně než je přírodní kolejnice, musí být situována odstupová rampa, sloužící pro odstup osob z pochozí stezky při průjezdu vlaků a obcházení stojících vozidel. Rampa musí být trvale průchozí v celé délce a v minimální náslapné šíři 30 cm. Tam, kde má být odstupová rampa z nezbytných technických důvodů přerušena nebo omezen její průchod, musí být navrženo náhradní řešení a toto projednáno s JDCM a projednáno a schváleno – viz bod 4.4.

6.11 Všechna propojení obou traťových tunelů musí být od prostoru tunelů oddělena požárně dělícími konstrukcemi s požární odolností stanovenou pro stupeň požární bezpečnosti podle bodu 5.7, otvory v těchto konstrukcích musí být osazeny požárními uzávěry typu EI 90 DP1, tyto požární uzávěry mohou vyhovovat kritériu izolace I₂. Pokud takové řešení není z provozních důvodů možné, musí být každý takový případ projednán – viz bod 4.4.

Mezi oběma traťovými tunely musí být pro evakuaci osob a nástup zásahových jednotek zřízeny spojovací chodby. Vzdálenost mezi těmito chodbami může být maximálně 250 m. Pokud bude vzdálenost těchto chodeb větší než 200 m, musí být projednáno – viz bod 4.4. Spojovací chodby delší než 15 m jsou vždy provedeny jako samostatné požární úseky. Provedení spojovacích chodeb kratších než 15 m musí být projednáno – viz bod 4.4.

Ohraničující konstrukce spojovacích chodeb musí vykazovat požární odolnost REI 180 DP1, požární uzávěry musí splňovat požární odolnost EI 90 DP1, tyto požární uzávěry mohou splňovat kritérium izolace I₂. Únikové dveře do spojovacích chodeb musí být opatřeny samozavíračem a panikovým kováním s horizontálním madlem. Světlá šířka spojovacích chodeb musí být nejméně 1,5 m a světlá výška nejméně 2,5 m. Dveře do chodeb musí mít šířku nejméně 1,1 m, musí být otevíratelné otáčením křídel v postranních závěsech a otevírání musí být navrženo tak, aby byl umožněn únik oběma směry. Kování dveří musí být navrženo tak, aby se vyloučilo zachycení oděvů při průchodu. Vstupy do chodeb a směry úniku musí být v tunelech zřetelně označeny, včetně uvedení vzdálenosti od nejbližší stanice nebo vstupu do spojovací chodby. Výška umístění značení nad úroveň kolejového tělesa nesmí přesahovat 2 m. Omezuje-li vstupy do spojovacích chodeb přírodní kolejnice, musí být přes ni trvale zajištěn bezpečný přechod.

6.12 Únikové cesty z kabelového prostoru nebo z kabelového kanálu nebo z technické chodby a únikové cesty z tunelů do spojovacích chodeb musí být označeny fotoluminiscenčními značkami s uvedením vzdálenosti k východu z požárního úseku, umístěnými ve výšce cca 1 m nad úroveň podlahy a cca 15 m od sebe, s intenzitou osvětlení TL 400 mcd/m² nebo s vnitřním zdrojem světla. Uvedenou hodnotu lze dosáhnout umístěním těchto značek do příčné osy nejbližšího trvale svítícího svítidla nouzového osvětlení. Stejným způsobem musí být označena místa, kde dochází ke snížení podchodné výšky.

6.13 Vertikální spoje (větrací šachty a případně osamocené stojící kiosky pro výtahové šachty pro výtahy s možností evakuace osob) ústící z podzemí na povrch musí být využitelné pro eventuální evakuaci, v každém případě však pro možnost nástupu jednotek HZS. Příjezdové komunikace a nástupní plochy se zřizují u všech vertikálních spojů.

6.14 Osobní výtahy tvoří bezbariérový přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace do stanic metra.

Na nových stanicích budou projektem stanovené osobní výtahy provedeny jako evakuační výtahy – musí splňovat ostatní požadavky uvedené v ČSN 27 4014.

Při bezbariérovém zpřístupnění stávajících stanic metra budou projektem stanovené osobní výtahy (propojující nástupiště s povrchem) umožňovat přepravu osob při vzniku mimořádné události, ale nebude se jednat o evakuační výtahy v souladu s výše uvedenou legislativou. Jejich provedení je popsáno bodě 6.14.1.

Projektem stanovené osobní výtahy propojující nástupiště s povrchem musí umožňovat přepravu osob při vzniku mimořádné události.

6.14.1 Osobní výtah s možností přepravy osob se sníženou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu není možné započítat do kapacity únikových cest z prostorů metra ve smyslu ustanovení čl. 9.6.6 ČSN 73 0802. Výtah nemusí splňovat všechny požadavky uvedené v ČSN EN 81-72, 73 nebo ČSN 27 4014, ale musí být vybudován na těchto zásadách:

a) klec výtahu musí být provedena z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – s1, d0,

- b) ve stropě klece výtahu musí být nouzový poklop pro vyproštění a evakuaci osob o rozměrech minimálně 0,6 m x 0,6 m (šikmé výtahy podél eskalátorů nebudou budovány dle tohoto článku),
- c) šachta výtahu a strojovna (je-li strojovna zřízena), bude tvořit samostatný požární úsek, s výjimkou strojovny nad šachtou výtahu v úrovni terénu,
- d) přestupní nebo služební chodby musí tvořit samostatný požární úsek,
- e) požární odolnost stavebních konstrukcí šachty bude navržena podle tab. 12 ČSN 73 0802 nevýrobní objekty, a to pro VII. stupeň požární bezpečnosti,
- f) dveře do výtahových šachet budou vykazovat požární odolnost EW 60 DP1, pokud není technicky možné vyrobit dveře s požární odolností odpovídající VII. stupni požární bezpečnosti, v případě dveří ústících do CHÚC budou tyto vykazovat požární odolnost EI 60 DP1, v provedení z oceli,
- g) nosnost výtahu musí být nejméně 1000 kg,
- h) celková doba jízdy do nejvyššího podlaží nesmí přesáhnout 2,5 minut,
- i) v případě ohrožení objektu požárem je na základě signálu EPS, povelu klíčového spínače, TCHD nebo PM zajištěno přepnutí výtahu z režimu normálního řízení na režim mimo provoz při požáru. Výtah po přepnutí dojde do určené evakuační stanice, umožní vystoupení osob a následně uzavře dveře (šachetní dveře tvoří požární uzávěry). Výtah již není možné přivolávat nebo používat – ovládací tlačítka nejsou funkční. Dále je v evakuační stanici umístěn nadřazený klíčový přepínač pro přepnutí výtahu na režim umožňující přednostní řízení oprávněnou osobou ve funkci pro evakuaci při požáru. Režim pro evakuaci musí splňovat podmínku neotevření dveří při dojezdu do stanice, dveře se otevírají jen při stlačení tlačítka otevření dveří,
- j) jedna výtahová šachta může být použita pro dvojici výtahů, tato šachta musí tvořit samostatný požární úsek pro oba výtahy,
- k) pokud je šachta využívána pro dvojici výtahů, musí být umožněn přestup z jedné klece výtahu do druhé v rámci vyprošťovacího opatření,
- l) výtah musí být napájen dvěma nezávislými přívody ze sekce A a B s automatickým nevratným záskokem napájení,
- m) výtahová šachta osobního výtahu, která bude vyšší než 30 m musí být větrána samostatným VZT zařízením.

6.14.2 Výtahy spojující úroveň nástupiště s vestibulem a výtahy, které vedou z vestibulu/podchodu na povrch, nejsou od veřejných komunikačních prostor požárně odděleny a nejsou uvažovány jako výtahy s možností přepravy osob při vzniku mimořádné události (bod 6.13). Proto nebudou na rozvody napájení a ovládání k výtahům kladeny požadavky na zajištění funkční integrity a rozvaděče nebudou požárně oddělovány od ostatních rozvaděčů „nepožárních“ zařízení. Výtahy budou vybaveny tak, aby v případě výpadku napájení dojezly do své horní stanice a umožnily výstup osob (protože netvoří požární úseky, mohou dveře zůstat v otevřené poloze).

6.15 Ve stanicích s ostrovním nástupištěm nebo bočními nástupišti, přístupnými ze stavebně odděleného prostoru (vestibulu) se pro zásahové jednotky zřizuje jedna nástupní plocha pro každý vestibul. Ve stanicích s bočními nástupišti, propojenými pouze komunikacemi otevřenými do prostor nástupiště (podchody, lávky apod.), se zřizuje nástupní plocha zvlášť pro každé nástupiště.

6.16 Příjezdové komunikace a nástupní plochy musí splňovat tyto podmínky:

- a) musí mít únosnost dle čl. 12.4.2 ČSN 73 0802,
- b) příjezdová komunikace musí splňovat ustanovení čl. 12.2.2 a 12.2.3 ČSN 73 0802, její volná šíře musí být nejméně 3 m a musí být napojena přímo na nástupní plochu,
- c) vjezdy na pozemky obestavěné, ohrazené nebo jiným způsobem znepřístupněné a určené pro příjezd požární techniky musí být navrženy o minimální šířce 3,5 m a výšce 4,1 m,
- d) nástupní plocha musí mít šířku nejméně 4m, musí bezprostředně navazovat na vstup do vertikálních spojů z podzemí na povrch a musí být vyznačena. Nástupní plocha může být tvořena zálivem v komunikaci. V těchto případech není vyžadována šířka zálivu 4,0 m,
- e) u každé nástupní plochy musí být osazeno ústí suchovodu,
- f) nástupní plochy v komunikacích musí být označeny dle vyhl. č. 30/2001 Sb. dopravní značkou B 29 s dodatkovou tabulkou "Nástupní plocha pro požární techniku", nástupní plochy ve zpevněných pěších komunikacích doplňkovou tabulkou "Nástupní plocha pro požární techniku".

6.17 U větracích šachet musí být zajištění vstupu zvenčí z úrovně terénu do těchto šachet dveřmi nejmenších rozměrů 80/197 cm, s možností otevření z obou stran, přičemž z vnitřní strany bez použití nástroje.

6.18 Pokud má být pro zajištění vstupů šachtami do podzemních prostor metra použito žebříků, musí to být žebřík bez ochranného koše, jehož jedna štěřina může být současně provedena jako nezavodněný požární vodovod (suchovod) o DN 80 mm s pevnými, na obou koncích zavíčkovanými půlspojky B. Žebříky v podzemí musí mít odpočívadla ve vzdálenosti nejvýše 3,5 m opatřená zábradlím.

Ve vertikální výtahové vyprošťovací šachtě je nezbytné použít žebřík s ochranným košem i bez ochranného koše.

6.19 Na únikových cestách z nástupiště k pohyblivým schodům nesmí být části zužující průchozí profil únikových cest.

7 Požární voda

7.1 Jako základní hasicí médium při zásahu jednotek HZS se uvažuje voda především ve formě vodní mlhy. Pro případ požáru musí být pro každou stanici metra zajištěna, jako minimální množství požární vody, potřeba 10 l.s⁻¹, při minimálním hydrodynamickém tlaku 0,5 MPa na hydrantech v úrovni nástupiště a v úrovních pod nástupištěm. Od tohoto tlaku je odvozen tlak v ostatních prostorech metra (tunelový vodovod, tunely s pohyblivými schody, vestibuly apod.) s tím, že nesmí klesnout pod 0,2 MPa – podle ČSN 73 0873.

7.2 Každá stanice metra musí být napojena dvěma samostatnými přípojkami z veřejné vodovodní sítě. Jednu přípojku je možno nahradit propojením tunelovým vodovodem ze sousední stanice. Tato napájecí větev tunelového vodovodu však musí být bezpečně ochráněna před zamrzáním a musí být trvale zavodněna.

Posilovací stanice požární vody musí být napojena jako ovládané zařízení elektrickou požární signalizací. Signál o stavu zařízení (provozu, spuštění nebo zastavení) musí být vyveden na provozní stanoviště stanice. Ovládání čerpadel musí být rovněž proveditelné manuálně.

7.3 V blízkosti každého definitivního vstupu do podzemí (vstup z vestibulu do stanice) včetně vzduchotechnických šachet, nejdále však do 50 m od těchto vstupů, měreno po skutečné trase zásahu od každého vstupu, musí být instalován 1 nadzemní nebo podzemní hydrant na městské vodovodní síti. Vnější odběrní místa pro stanice a větrací šachty musí být navržena dle ČSN 73 0873. Odlišné řešení, v případě, že územní podmínky nebudou tyto požadavky umožňovat – viz bod 4.4. Toto ustanovení se nevztahuje na výtahové šachty.

7.4 Nástěnné požární hydranty musí být ve všech prostorech stanice včetně odstavných kolejí apod. rozmístěny a vybaveny tak, aby umožňovaly hašení vodní mlhou či rozříštěným proudem ve všech místech pouze za použití jediného dílu hadice. Nejvyšší vzájemná vzdálenost hydrantů nesmí překročit 40 m. V prostorech elektrických stanic, rozvodu elektrické energie, v kabelových prostorech a kanálech se nástěnné hydranty a požární potrubí neumísťují.

7.5 Rozmístění požárních hydrantů musí být v rozpracovaném projektu vždy konzultováno s projektantem PBR a s HZS DP.

7.6 Hydrantové skříně na nástupištích, ve vestibulech a dále v požárně nebezpečných prostorech určených projektantem PBR, musí být vybaveny hydranty DN 75 mm s přechodem B/C. V ostatních prostorech stanic se instalují hydranty DN 52 mm. Výbavu hydrantů musí tvořit vždy mlhová proudnice či proudnice na tříštivý proud DN 52 mm s 1 dílem hadice C s vnitřní pryžovou vložkou. Konopné hadice se pro celé metro nepřipouštějí. Proudnice je nutno volit vždy s uzávěrem.

7.7 Hydrantové skříně v prostorech přístupných veřejnosti musí být co do povrchového ztvárnění konzultovány s projektantem architektonického řešení a konečné navržené řešení projednáno s HZS DP. Instalace hydrantových skříní nesmí omezovat požární odolnost požárně dělící konstrukce.

Potrubí k rozvodu požární vody včetně armatur v prostorech metra musí být z nehořlavých hmot. Použití plastového potrubí je možné pouze v případě, že toto potrubí bude uzavřeno ve stavební konstrukci, která zajistí požární odolnost potrubí nejméně 90 minut. V případech, kdy požární potrubí tvoří v jedné stanici více sekcí, musí být u plnicího místa popis, pro kterou sekci stanice je plnicí místo určeno, popřípadě lze tento popis nahradit grafickým schématem. Požární potrubí musí být barevně značeno podle ČSN 13 0072.

7.8 Vodovodní sítě stanic musí být vzájemně propojeny zavodněným potrubím uloženým v traťových tunelech vždy na opačné straně od přívodní kolejnice a vedení vn. Toto potrubí musí být

z hlediska potřeb PO o minimální světlosti DN 80 mm. Na tomto potrubí musí být osazeny hydrantové armatury DN 75 mm opatřené přechodem B/C a zavičkovány. Přechod a víčko nutno připevnit řetízkem. Tyto hydrantové armatury se osazují na tunelovém vodovodu zásadně v roztečích nejvýše 100 m tak, aby nebránily pohybu osob po odstupové rampě. Vždy však musí být instalovány:

- a) u všech vyústění traťových tunelů do stanic,
- b) u všech mezistaničních objektů.

7.9 Pro rychlý zásah jednotek HZS DP zvenčí je nutno v každé stanici instalovat suchovod – nezavodněný požární vodovod, spojující uliční úroveň, případně vestibul s nástupištěm, o DN 100 mm. Na úrovni vstupu tohoto suchovodu musí být osazen uzávěr s víčkem a s vývodem B/75 mm s uzávěrem. Vstup je situován v uliční úrovni na vnějším líci obvodové stěny objektu nebo v prostoru vestibulu v označené skříni. V případě, že suchovod zasahuje do prostoru OSM, musí být provedena opatření dle předpisů OSM (osazené uzavírací šoupě na suchovodu musí být trvale přístupné). Na úrovni nástupiště musí být na suchovodním potrubí osazena souprava 2 hydrantových armatur B/75 mm s uzávěry. Suchovod musí být v nejnižších místech opatřen přístupnými vypouštěcími zařízeními (ventily) min. DN 20 mm s možností odvodnění prostoru (kanálek, odvod. potrubí apod.). U stanic s bočními nástupišti musí být vyústění suchovodu na každém nástupišti.

7.10 Suchovody musí být instalovány též ve vzduchotechnických šachtách (viz bod 6.18) buď tak, že jedna štěřina žebříku je provedena jako suchovodní potrubí DN 80 mm nebo samostatným potrubím DN 80 mm se spojkou pro připojení B hadice v úrovni terénu a zavičkovanou hydrantovou B armaturou zakončující suchovod v podzemní části, umístěnou cca 1 - 1,3 m nad úrovní podlahy vzduchotechnické šachty.

7.11 Hydrantové a suchovodní skříně se osazují tak, aby střed zařízení byl ve výšce 1,1 - 1,3 m nad podlahou (není tedy možné osazovat skříně pod sebou). Odchylné řešení je možné pouze ve výjimečných případech (např. osazení zařízení do parapetů v kioscích dozorčích na nástupištích apod.).

7.12 Po celou dobu výstavby a rekonstrukcí metra musí být zajištěna požární voda buď rozvody stavebními, nebo definitivními.

8 **Vzduchotechnika**

8.1 Vzduchotechnická zařízení a rozvody staniční vzduchotechniky nesmí v případě požáru šířit kouř a teplo mezi požárními úseky. Proto průchody vzduchotechnického potrubí požárně dělícími konstrukcemi musí být opatřeny požárními klapkami a otvory pro přívod, resp. odvod vzduchu bez vzduchotechnického potrubí stěnovými uzávěry. Požární klapky a požární stěnové uzávěry musí být dálkově elektricky ovládány ve vazbě na zařízení elektrické požární signalizace. Poloha (otevřeno-zavřeno) požárních klapek musí být signalizována na příslušném rozvaděči.

8.2 Výjimku z instalování požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů podle bodu 8.1 lze v odůvodněných případech povolit pouze tehdy, jsou-li splněny následující podmínky:

8.2.1 Průřez potrubí nebo otvoru je menší než 0,04 m², přičemž:

- a) v jedné požárně dělící konstrukci se vyskytne pouze jeden takový prostup,
- b) nejde o případ propojení provozní a veřejné části stanice,
- c) nejde o případ propojení s únikovou cestou.

8.2.2 Potrubí je v posuzovaném požárním úseku v celé délce a rozsahu požárně chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělící konstrukcí, pokud tuto ochranu neposkytne sama požárně dělící konstrukce.

8.3 Základním a závazným podkladem pro rozmístění požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů jsou dispoziční výkresy stavby s rozdělením na požární úseky (viz bod 5.1).

8.4 Vzduchotechnický systém nesmí vzájemně propojovat prostory metra s prostory jiných uživatelů, pokud tyto prostory nejsou dispozičně řešeny tak, že je možné jejich větrání pouze ze strojovny vzduchotechniky, sloužící pro ostatní prostory metra. To se nevztahuje na obchodní provozy v prostorech metra podle bodu 13.

8.5 Ve všech případech, kdy jde o odvětrání látek ohrožujících zdraví osob a bezpečnost technických zařízení, musí být systémy vzduchotechniky (včetně strojoven a potrubí) odděleny.

8.6 Strojovny staniční vzduchotechniky tvoří samostatné požární úseky. Výjimku tvoří takové dispoziční uspořádání, kde strojovna je součástí požárního úseku, k jehož větrání jediné slouží. V tomto případě tedy nesmí být společná pro více požárních úseků.

8.7 Vzduchotechnická potrubí musí být vzájemně vodivě propojena (jednotlivé díly) a na obou koncích uzemněna. Nevodivé díly (manžety) musí být vodivě překlenuty. Toto opatření slouží k odvedení elektrostatických nábojů vzniklých prouděním vzduchu v potrubí (ČSN 33 2030 Elektrotechnické předpisy. Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny).

Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být ve všech strojovnách VZT viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

8.8 Hlavní větrání musí být pro případ potřeby samostatně dálkově i místně ovladatelná pro jednotlivé stanice. Samostatnou reverzací každého ventilátoru hlavního větrání musí být umožněno usměrnit proudění vzduchu v tunelu s pohyblivými schody, traťových tunelech a v ostatních únikových cestách tak, aby čerstvý vzduch proudil vždy proti směru evakuace cestujících.

8.9 Ventilátory hlavního větrání:

- a) musí být propojeny tak, aby v případě potřeby bylo možno dálkově vyřadit jištění jejich pohonu před přetížením, a tím v době evakuace zajistit možnost odsávání i horkých zplodin hoření,
- b) musí být navrženy tak, aby byly teplotně odolné proti teplotě kouře a zplodin hoření min. 250°C po dobu 90 minut,
- c) musí mít z výše uvedených důvodů kovové lopatky a teplotně odolné elektrické motory,
- d) musí být schopny při havarijním režimu (např. požár apod.) reverzace chodu do 180 s (změna hlavního směru proudění na reverzní směr proudění a naopak). V uvedené době (180 s) dojde k přestavení režimu proudění na ventilátoru,
- e) musí být po skončení havarijního větrání při požáru zkontrolována jejich funkčnost.

8.10 Pro instalaci silnoproudých rozvaděčů pro strojovnu hlavního větrání je možno použít prostor ochráněný při požáru tak, aby nebyla ovlivněna funkce rozvaděčů minimálně po dobu a za podmínek stanovených v bodu 8.9 b) pro provoz ventilátorů hlavního větrání. Tento prostor nemusí být samostatným požárním úsekem za předpokladu doložení výpočtu, který stanoví maximální změnu vnitřní teploty během působení požáru v bezprostředním okolí ochranné konstrukce. Ochranná konstrukce se bude skládat z obezdění rozvaděče a přední protipožární žaluzie, která se automaticky spustí v případě požáru. Projektant doloží výpočet do části PBŘ projektu. Rozvaděče nouzového osvětlení mohou být sloučeny do jednoho prostoru se silovými rozvaděči. Platí pouze pro případ strojovny hlavního větrání.

8.11 Při plánovaných opravách a rekonstrukcích stávajících ventilátorů hlavního větrání, které byly kolaudovány dle směrnice GŘ DP č. 25/2006 a před její účinností a nedochází k úplné výměně ventilátoru za nový, nemusí být aplikovány body 8.9 b), 8.9 d) a bod 8.10 v plném rozsahu. Při úplné výměně ventilátoru musí být aplikovány body 8.9 a) až e) a bod 8.10 v plném rozsahu.

8.12 Světlá šířka šachet a světlá výška štol a kanálů nesmí být menší než 150 cm; tam, kde jsou výjimečně vedeny kabely, pak 210 cm. Musí umožňovat průchod či přístup do prostor metra (viz bod 6.17 a bod 6.18).

8.13 Vzduchotechnické kiosky musí být opatřeny v úrovni terénu dveřmi o nejmenších rozměrech 80/197 cm s možností otevření z obou stran, přičemž ze strany vnitřní bez použití nástroje (viz bod 6.17). K nadzemním vzduchotechnickým objektům musí být umožněn příjezd s těžkou požární technikou (viz bod 6.16).

8.14 Strojovna vzduchotechniky hlavního větrání musí umožňovat průchod v obou směrech. Veškeré tlumicí prvky musí být nehořlavé.

8.15 Objekty, technologická zařízení a volné skládky, vykazující požární riziko, nesmí být umístěny blíže než 20 m od vyústění vzduchotechnických šachet na povrch nebo nad střechu objektu. Toto ustanovení se vztahuje také na vyústění vzduchotechnických zařízení a otvorů samočinného odvětrávacího zařízení (požárního odvětrání) objektů, které nejsou součástí metra. Toto ustanovení se nevztahuje na objekty bez požárně otevřených ploch.

9 Elektrická zařízení

9.1 Veškerá elektrická vedení, stroje, přístroje a spotřebiče musí vyhovovat platným ustanovením technických norem - ČSN, ČSN EN, ČSN IEC. Při řešení elektrických zařízení a elektrických rozvodů v metru musí být respektovány platné elektrotechnické předpisy a technické normy – ČSN, ČSN EN,

ČSN IEC a vyhláška č. 177/1995 Sb. Ustanovení této směrnice v potřebných částech pouze uvedené předpisy rozvádějí a upřesňují s ohledem na zajištění požární bezpečnosti staveb a zařízení metra. Veškerá kabelová vedení v metru musí být v provedení s CU žilami. Toto platí i pro vnitřní spoje v rozvaděcích, přístrojích, elektrických svítlích, zařízeních s elektrickou výzbrojí a spotřebičích.

9.2 Elektrická zařízení musí svou konstrukcí a krytím vyhovovat prostředí, ve kterém budou instalována. Elektrická zařízení v traťových tunelech, vzduchotechnických šachtách a štolách musí mít krytí dle působení vnějších vlivů.

9.3 Podmínky pro provedení kabelů:

- a) kabelová vedení včetně optických kabelů se navrhují a provádějí se zvýšenou odolností proti šíření plamene kategorie A podle ČSN EN 60332-3-22, provedení R - barva pláště oranž návěstní, RAL 2004. Kouřové produkty hoření těchto kabelových vedení musí navíc vyhovovat kritériu vodivosti $< 2,5 \mu\text{S/mm}$ a $\text{pH} > 4,3$ podle ČSN EN 50267-2-3 a požadavku na součinitel propustnosti kouře $\geq 80\%$ podle ČSN EN 61034-2,
- b) metalická kabelová vedení pro napájení a rozvody požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musejí zůstat funkční v případě požáru, se navrhují a provádějí z kabelů ohniodolných bezhalogenových podle ČSN IEC 60331-21, 23 a 25, provedení V - barva pláště hněd světlá, funkční schopnost při požáru 90 minut. Kouřové produkty hoření těchto kabelových vedení musí vyhovovat kritériu vodivosti $< 2,5 \mu\text{S/mm}$ a $\text{pH} > 4,3$ podle ČSN EN 50267-2-3 a požadavku na součinitel propustnosti kouře $\geq 80\%$ podle ČSN EN 61034-2,
- c) optické kabely používané pro zajištění zařízení stanic metra, která musejí zůstat funkční v případě požáru, se navrhují a provádějí z kabelů ohniodolných, bezhalogenových, podle ČSN IEC 60331-21, 23 a 25, provedení V. Jedná se o optické kabely singlemode - barva pláště žlutá RAL 1021, optické kabely s kombinovanými vlákny singlemode/multimode - barva pláště červená RAL 3000, funkční schopnost při požáru 90 minut. Kouřové produkty hoření těchto kabelových vedení musí vyhovovat kritériu vodivosti $< 2,5 \mu\text{S/mm}$ a $\text{pH} > 4,3$ podle ČSN EN 50267-2-3 a požadavku na součinitel propustnosti kouře $\geq 80\%$ podle ČSN EN 61034-2,
- d) ochranné trubky pro optické kabely - navrhují se a provádějí se zvýšenou odolností proti šíření plamene kategorie A podle ČSN EN 60332-3-22. Kouřové produkty hoření ochranných trubek musí vyhovovat kritériu vodivosti $< 2,5 \mu\text{S/mm}$ a $\text{pH} > 4,3$ podle ČSN EN 50267-2-3 a požadavku na součinitel propustnosti kouře $\geq 80\%$ podle ČSN EN 61034-2,
- e) datové metalické kabely S/FTP - používají se jen lokálně na krátké úseky do 100 m, umísťují se na vlastní konstrukce na kovové lišty nebo stávající slaboproudé konstrukce. Navrhují se a provádějí se zvýšenou odolností proti šíření plamene kategorie A podle ČSN EN 60332-3-22, provedení R - barva pláště oranžová nebo bílá. Kouřové produkty hoření těchto kabelových vedení musí vyhovovat kritériu vodivosti $< 2,5 \mu\text{S/mm}$ a $\text{pH} > 4,3$ podle ČSN EN 50267-2-3 a požadavku na součinitel propustnosti kouře $\geq 80\%$ podle ČSN EN 61034-2,
- f) koaxiální kabely – kabelová vedení standardního provedení se navrhují a provádějí se zvýšenou odolností proti šíření plamene kategorie A podle ČSN EN 60332-3-22, provedení R - barva pláště černá. Kouřové produkty hoření těchto koaxiálních kabelových vedení musí vyhovovat kritériu vodivosti $< 2,5 \mu\text{S/mm}$ a $\text{pH} > 4,3$ podle ČSN EN 50267-2-3 a požadavku na součinitel propustnosti kouře $\geq 60\%$ podle ČSN EN 61034-2,
- g) koaxiální vyzařovací šterbinový kabel musí splňovat provedení s ohniodolnou bariérou, zabráňující vykapávání dielektrika a zvyšující světelnou propustnost kouře. Kabelová vedení se provádí se zvýšenou odolností proti šíření plamene kategorie A podle ČSN EN 60332-3-22, provedení R - barva pláště černá. Kouřové produkty hoření těchto koaxiálních kabelových vedení musí vyhovovat kritériu vodivosti $< 2,5 \mu\text{S/mm}$ a $\text{pH} > 4,3$ podle ČSN EN 50267-2-3 a požadavku na součinitel propustnosti kouře $\geq 60\%$ podle ČSN EN 61034-2,
- h) kabely pro požárně bezpečnostní zařízení, které při beznapěťovém stavu splní svoji funkci při požáru (např. požární klapky), se navrhují a provádějí se zvýšenou odolností proti šíření plamene kategorie A podle ČSN EN 60332-3-22, provedení R - barva pláště oranž návěstní, RAL 2004. Kouřové produkty hoření těchto kabelových vedení musí vyhovovat kritériu vodivosti $< 2,5 \mu\text{S/mm}$ a $\text{pH} > 4,3$ podle ČSN EN 50267-2-3 a požadavku na součinitel propustnosti kouře $\geq 80\%$ podle ČSN EN 61034-2.

9.4 Kabelová vedení provedená z kabelů ohniodolných podle ČSN IEC 60331-21, 23 a 25, se zaručenou funkční schopností při požáru 90 minut, se ukládají na kabelové nosné konstrukce, které musí mít rovněž funkční schopnost při požáru 90 minut. Zkouší se při teplotě nejméně 750°C , spolu s uloženými kabely (podrobně platný Protokol TR, kterým jsou schváleny „Zásady navrhování kabelových ocelových konstrukcí pro pražské metro“). Toto opatření platí pro nově projektované trasy.

Pro rekonstrukce provozovaných tratí toto opatření platí, pokud není prokázáno, že technické a prostorové podmínky toto řešení nedovolují.

Nové konstrukce a kabely používané v metru musí být značeny dle platných Protokolů TŘ o schválení dokumentace, konstrukce a zařízení pražského metra.

Společně s kabely pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musejí zůstat funkční v případě požáru, mohou být vedeny i kabely pro technická a technologická zařízení. Řeší se jako kabelové trasy s integrovanou schopností při požáru. Na jednotlivé kabelové trase s funkční schopností při požáru 90 minut, s jednou úložnou plochou, je možno uložit i kabelové vedení bez funkční schopnosti při požáru 90 minut. Podmínkou je oddělené uložení za podélnou oddělovací přepážkou z tepelně izolačních desek třídy reakce na oheň A1, A2, o výšce minimálně rovné dvojnásobku průměru největšího uloženého kabelu, nebo je dodržena vzájemná vzdálenost kabelových vedení 200 mm.

Sdružování kabelů s integrovaným zachováním funkce v kabelových trasách se posuzuje také z hlediska požadavků elektrotechnických předpisů (doba funkčnosti je pro všechna zařízení stejná – 90 minut). Jestliže se vedle sebe kladou kabely pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musejí zůstat funkční v případě požáru, různých napětí nebo různých proudových soustav, doporučuje se je klást do samostatných skupin oddělených od sebe dostatečnými mezerami, umístěním na různé kabelové lávky, kladením na lávky oddělené uličkou, vložením tepelně izolačních desek třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a odolávajících elektrickému oblouku, podélnou přepážkou.

Účinný a bezpečný zásah jednotek vyžaduje v případě potřeby vypnutí nn a případně vn rozvodů. Toto je řešeno nahlášením stavu na elektrodispečink. Z tohoto důvodu není řešeno umístění tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP.

Kabelová vedení a požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která musejí zůstat funkční v případě požáru, musí být funkční po dobu 90 minut. Jedná se o následující zařízení:

- a) vedení pro nouzové osvětlení,
- b) hlavní větrání DSM,
- c) napájení a ovládání všech pohyblivých schodů z nástupiště a výtahů s možností přepravy osob při vzniku mimořádné situace (viz 6.14). Kabely pro napájení pohyblivých schodů a výtahů s možností přepravy osob při vzniku mimořádné situace, jsou přívodní kabely z hlavního rozvaděče v elektrické stanici do přívodního rozvaděče a do rozvaděče každého z těchto dopravních zařízení. Za kabely pro ovládání pohyblivých schodů a výtahů s možností přepravy osob při vzniku mimořádné situace se považují kabely řídicích, ovládacích a signalizačních obvodů uvedených dopravních zařízení, které jsou vedeny mimo konstrukci a technické prostory těchto dopravních zařízení,
- d) dálkové ovládání a signalizace v tunelech a stanicích pro technologie sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musejí zůstat funkční v případě vzniku požáru, s výjimkou metalických datových kabelů, které musí být v provedení R, a optických rozvaděčů (v případě této výjimky musí být prokázáno, že nebude ovlivněna správná činnost PBZ a zařízení, která musejí být funkční v případě požáru),
- e) obvod staničního rozhlasu, který je v případě mimořádné situace využíván pro řízení evakuace,
- f) elektrická požární signalizace včetně napájení ústředny, pokud tato nemá vlastní záložní zdroj (mimo dálkového přenosu do ohlašovny požáru HZS DP),
- g) vedení k nouzovým telefonům sloužících pro komunikaci v případě mimořádné události včetně nouzové signalizace,
- h) vedení k obousměrně hlasovému dorozumívacímu zařízení mezi klecí výtahu a dozorcím stanovištěm,
- i) vedení k požárním uzávěrům v tunelových propojkách, k elektricky ovládaným mřížím, roletám a posuvným dveřím na vstupech do stanice, turniketům nebo blokovým uzávěrům oddělujících neveřejné prostory ve stanicích metra. Od tohoto může být upuštěno, pokud v případě poruchy na vedení se mříže, rolety na únikových cestách samočinně otevřou a blokové dveře odblokují, dveře v tunelových propojkách uvolní (požárně oddělí tunelové roury, ale zároveň umožňují únik osob) a rolety ve funkci požárního uzávěru samočinně uzavřou,
- j) systém VKV, sloužící pro spojení s vlaky metra v tunelu a systémy TETRA a TETRAPOL, sloužící pro městskou policii, Policii ČR a složky Integrovaného záchranného systému, s výjimkou metalických datových kabelů a štěrbínových kabelů, které musí být v provedení R, a optických rozvaděčů (v případě této výjimky musí být prokázáno, že nebude ovlivněna správná činnost PBZ a zařízení, která musejí být funkční v případě požáru),

k) napájení a ovládání posilovacích čerpacích stanic požární vody.

9.5 Elektrické rozvaděče se pro požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která musí zůstat funkční v případě požáru, řeší a umísťují podle situování, podle etapy výstavby a s ohledem na účelnost takto:

9.5.1 Nové stavby:

- a) rozvaděče budou v provedení s požární odolností EI 90 DP1 nebo
- b) rozvaděče budou v provedení se zachováním funkčnosti při požáru P 750/90.

Rozvaděče lze sdružit do jednoho požárního úseku, i když tyto rozvaděče samostatně nejsou požárně odolné.

9.5.2 Stávající stavby:

V případě rekonstrukce (modernizace) staveb stanic metra bude pro projektem řešené rozvaděče přednostně určena nová místnost (požární úsek) nebo bude použito náhradní opatření navržené projektantem PBŘ (např. expertizní posudek, instalace lokálního hasicího zařízení).

9.5.3 V prostorách elektrických stanic tvoří samostatný požární úsek rozvaděč vn zvlášť pro každou sekci, místnost transformátoru každé sekce a na dva požární úseky podle sekcí je rozdělena i rozvodna nn. Toto ustanovení se vztahuje pouze na nově budované stanice metra. Pro rekonstrukce již provozovaných tratí toto opatření platí, pokud není prokázáno, že technické a prostorové podmínky toto řešení nedovolují.

9.5.4 Požadavek na elektrické rozvaděče ve strojovně hlavního větrání je specifikován v bodě 8.10.

9.6 Distribuční a trakční transformátory musí být chlazeny vzduchem.

9.7 Za účelem zajištění funkčnosti zařízení sloužících k zajištění bezpečné evakuace osob a provozu metra a k účelům požárního zásahu v případě mimořádné události jsou prováděna tato opatření:

9.7.1 Kabely (nn a 22 kV) zdvojeného napájení (dále kabely sekce A a B) se ukládají do navzájem od sebe stavebně oddělených prostorů. Tam, kde to z technických a ekonomických důvodů není možné, mohou být kabely obou sekcí uloženy ve společném prostoru, musí být však navzájem požárně odděleny. Oddělení musí být provedeno přepážkami z tepelně izolačního nehořlavého materiálu, které svojí konstrukcí (výškou) zabrání přenesení účinku elektrického oblouku a zajišťuje ochranu přírodního vedení. Oddělení musí být z nehořlavého materiálu, např. nehořlavé žlaby, apod.

9.7.2 Kabelové trasy pro kabely pro datovou komunikaci, zajišťující činnost těchto systémů a vytvářející kruhovou topologii, musí být projektovány a zřizovány tak, aby nedocházelo k přímým vzájemným souběhům a křížení kabelů stejného směru (navzájem stavebně oddělené prostory atd.). Tam, kde to není z technických důvodů možné, nesmí být vzájemná vzdálenost kabelů stejného směru menší než 5 m nebo minimálně 2 m při délce souběhu nejvýše 40 m. Pokud toto nelze dodržet, je nutno každý případ projednat s odpovědným projektantem, provozovatelem a zástupcem HZS DP.

9.7.3 Při údržbě, opravách a výměně či dodatečné montáži kabelů, musí být protipožární opatření v plném rozsahu zachována. Musí být vždy odstraněny nefunkční kabely.

9.7.4 Kabelové kanály a prostory, technické chodby a šachty, elektrické stanice a místnosti podružných rozvaděčů musí být vybaveny vhodným detekčním zařízením systému elektrické požární signalizace (nutno zohlednit zvýšenou vlhkost, proudění vzduchu apod.).

9.7.5 Stropní deska mezi kabelovými prostory, místnostmi rozvaděčů a transformátorů musí být upravena tak, aby se jí zamezilo šíření požáru a kouře z jednoho prostoru do druhého. Požární odolnost celé této vodorovné konstrukce musí mít ve všech prostupech a přerušeních min. 90 minut.

9.7.6 S ohledem na skutečnost, že na nově projektovaných trasách se používají výlučně kabely v provedení odpovídajícím ČSN EN 60332-3-22, bude mezní délka požárního úseku kabelového kanálu a v technických chodbách 200 m a výška kabelové šachty 30 m (neprovádějí se další dílčí příčné ani podélné požární přepážky).

V případě, že se v kabelovém prostoru nebo v kabelovém kanálu nebo v technické chodbě (v ojedinělých případech) vyskytne nutnost snížit podchodnou výšku pod kabelovými lávkami (konstrukcemi), nesmí být toto snížení nižší než průlezná výška, tj. 1400 mm (např. boční vstupy 800 mm na 1400 mm). Při snížení pochozí výšky se zkracují mezní délky únikových cest na polovinu (v kabelových kanálech 100 metrů, v kabelových šachtách 15 metrů).

Kabelové kanály a technické chodby jsou vždy průchozí a musí být řešeny tak, aby délka úniku v případě požáru dvěma směry nepřesáhla 50 m a 20 m jedním směrem, pokud není snížena pochozí výška, viz výše.

Požárně dělící konstrukce mezi požárními úseky kabelových prostor a kanálů, s ohledem na velké množství prostupů, musí vykazovat požární odolnost min. EI 90 DP1.

Vstupy do kabelových kanálů a technických chodeb musí být provedeny tak, aby do každého požárního úseku kabelového kanálu a technické chodby byl vždy alespoň jeden vstup z jiného prostoru (nástupiště, služební chodby,...).

Vstupy do průlezných šachet musí být po max. 15 m (odpočívadla u vstupů a po 5 m výšky).

Nejmenší rozměry vertikálních vstupů do prostorů kabelového rozvodu budou 800 x 1970 mm (otevírané ve směru úniku a z vnitřní strany bez použití nástroje (klíče)). Minimální rozměr požárních uzávěrů mezi požárními úseky v kabelových kanálech a technických chodbách musí být 600 x 1970 mm.

Nejmenší rozměry horizontálních vstupů - poklopů jsou 600 x 900 mm, přičemž sestupové žebříky dle ČSN 74 3282 musí být osazeny na užší straně a musí umožňovat průlez osobám vybaveným dýchacími přístroji. Konstrukce poklopů musí být z vnějšku označené a trvalé přístupné a umožňovat snadnou manipulaci při jejich otevírání jednou osobou (silou 250 N) z obou stran (z vnější strany lze s použitím jednotného nástroje). Otevřená poloha musí být zajistitelná proti uzavření.

9.8 Při stavebních úpravách a stavebních rekonstrukcích ve stávajících stanicích, za účelem zabránění šíření požáru po elektroinstalacích nesplňujících čl. 9.3, je nutno rozdělit stávající kabelové kanály a šachty a technické chodby a šachty (kromě šachet VZT) s kabelovým vedením požárně dělící konstrukcí, která se zřizuje:

- a) při zaústění všech druhů kanálů do kabelových šachet, prostorů a mostů a jiných prostorů,
- b) v kabelových kanálech shora přístupných při jejich zaústění do kabelových kanálů průchozích a průlezných,
- c) v kabelových kanálech a technických chodbách po max. 100 m délky (při respektování mezních délek únikových cest), v kabelových a technických šachtách po max. 15 m výšky, přičemž provedení požárně dělící konstrukce musí umožňovat vstup do kanálu nebo chodby na obou stranách.

9.9 Při stavebních úpravách a stavebních rekonstrukcích ve stávajících stanicích, za účelem zabránění šíření požáru po elektroinstalacích nesplňujících čl. 9.3, se ve stávajících kabelových kanálech, traťových tunelech a vzduchotechnických šachtách (šachty, štoly, apod.) zřizují na kabelových vedeních požární předěly.

Požární předěl tvoří:

- a) ochrana stávajících vedení nátěrem snižujícím hořlavost izolace (provádí se ve stejném místě na všech kabelech v délce nejméně 2 m), zaručená životnost ochrany musí být nejméně 10 let do první obnovy a musí být prokázána v daných podmínkách,
- b) konstrukce s požární odolností EI 90 DP1 provedená na výšku dotčeného prostoru a šířku kabelových lávek. Kolmo, těsně na tuto konstrukci se provede přepážka z materiálu třídy reakce na oheň A1, příp. A2 (viz bod 5.8) v šířce nejméně 2 m bránící přenesení plamene.

9.10 Při provádění požárních předělů je třeba dodržet podmínky stanovené výrobcem v průvodní dokumentaci. Požární předěly se provádí zásadně vždy v jednom místě na všech kabelech ve vzájemné vzdálenosti jednotlivých předělů 100 m v traťových tunelech a 30 m ve vzduchotechnických šachtách, štolách a jiných vzduchotechnických cestách. V případech, kdy budou použity pro elektrická vedení všeho druhu určení (tj. silnoproudé kabely vn, nn, trakční kabely, osvětlovací rozvod, elektrická požární signalizace, slaboproudé a sdělovací kabely apod.) ve společném prostoru pouze kabely se zvýšenou odolností proti šíření plamene kategorie A podle ČSN EN 60332-3-22, nezřizují se požární předěly.

9.11 Ustanovení bodu 9.9 a 9.10 se vztahují na stávající provozované prostory, projektované podle dřívějších předpisů.

9.12 Při jednotlivém uložení kabelů v kanálech, šachtách a jiných prostorech sloužících pouze pro vzduchotechnické účely, které těmito prostory jen procházejí (kromě kabelů zajišťujících provoz nebo souvisejících s provozem VZT), musí být každý takový případ předem projednán s projektantem PBR a je nutno dodržet podmínky provozovatele stanovené protokolem TŘ.

9.13 Zařízení sloužící k zajištění bezpečnosti osob a k účelům požárního zásahu (např. ventilátory hlavního větrání, požární klapky, rozhlas, elektrická požární signalizace, nouzové osvětlení, dopravní

zařízení, apod.) musí mít napájení ze dvou nezávislých zdrojů. Výjimku z tohoto ustanovení tvoří požární klapky, stěnové uzávěry apod., k jejichž požadované funkci v případě požáru není elektrická energie potřebná.

9.14 Svítidla použitá v prostorech stanic metra a tunelech musí splňovat klasifikaci reakce na oheň třídy A1, A2 nebo B.

9.15 Na nově projektovaných trasách metra, při rekonstrukcích provozovaných tras a ve veřejných prostorech se trubkové systémy pro vedení kabelů navrhují a provádějí ve třídě reakce na oheň stejně, jako u volně uložených kabelů se zvýšenou odolností proti šíření plamene dle ČSN EN 60332-3-22. Trubkové systémy pro vedení kabelů se zkouší dle ČSN EN 61386-1.

9.16 Funkční schopnost kabelů uložených v trubkových systémech (ČSN EN 61386-1 odst. 2) a na souvisejících kabelových nosných konstrukcích, se posuzuje jako celek a prokazuje se požární zkouškou při teplotě min. 750°C s dobou trvání 90 minut. Kabely musí být během zkoušky uloženy v trubkách na kabelových nosných konstrukcích. Podmínky zkoušky stanoví platný protokol TŘ. Toto opatření platí pro nově projektované trasy. Pro rekonstrukce provozovaných tratí toto opatření platí, pokud není prokázáno, že technické a prostorové podmínky toto řešení nedovolují.

9.17 Veškeré elektrické předměty, v nichž je provedeno připojování či spojování vodičů, musí být za účelem údržby a revize přístupné za použití běžného elektrotechnického náčiní. Za podhledovými architektonickými prvky mohou být situovány za předpokladu, že tyto podhledové prvky jsou jednoduše demontovatelné. Tato místa musí být označena.

9.18 Všechny elektrické stanice musí mít provedeno havarijní odvětrání samostatným vrtem na povrch. Tam, kde by toto řešení neúměrně zvyšovalo investiční náklady, je možné tento vrt použít současně pro odvětrávání akumulátorovny za předpokladu takových opatření, které by vyloučily možnost společné činnosti obou systémů a současně tyto systémy oddělily, aby nemohlo dojít k míšení obou odsávaných médií.

9.19 Funkční schopnost kabelů a souvisejících kabelových nosných konstrukcí jako celek se prokazuje požární zkouškou při teplotě min. 750°C s dobou trvání 90 minut. Kabely musí být během ní uloženy na kabelových nosných konstrukcích. Podmínky zkoušky stanoví protokol TŘ.

9.20 Vypínače 22 kV v rozvodnách 22 kV elektrických stanic metra nesmí obsahovat zhašecí médium, které by mohlo ohrozit bezpečnost nebo zdraví osob.

9.21 Staniční rozhlas ve veřejných prostorách stanice musí být proveden jako nouzový zvukový systém podle ČSN EN 60849.

10 Elektrická požární signalizace

10.1 Systémy EPS používané v metru musí být doloženy podle § 46 vyhl. MV č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a příslušných nařízení vlády.

10.2 Požárně bezpečnostní řešení musí obsahovat podmínky pro návrh EPS, zpracované podle čl. 4.3 ČSN 73 0875.

10.3 Sdělovací místnost, kde je umístěna ústředna EPS s ovládacími jednotkami požárního zajištění stanice metra, musí být vždy zabezpečena, s ohledem na její velikost, minimálně dvěma požárními hlásiči tak, aby každý hlásič byl zapojen do samostatné kruhové linky. Totéž platí pro místnost v jiných prostorách metra, bez trvalé obsluhy, kde je umístěna hlavní ústředna EPS. Místnost obsluhy ve vestibulu, ve které bude umístěna podružná ústředna EPS, musí být vzhledem ke způsobu využívání místnosti zabezpečena teplotním hlásičem. Ústředny EPS umístěné mimo prostor stanice metra musí být v samostatném požárním úseku.

10.4 Typy hlásičů a jejich umístění se volí s ohledem na dané prostředí tak, aby se možnost chybného hlášení omezila na minimum (závisí na rychlosti proudění vzduchu, relativní vlhkosti vzduchu, výskytu technologických vlivů jako např. vibrace, dým, teplota apod.).

10.5 V technických prostorech metra platí princip komplexního zabezpečení prostor zařízením EPS. Ve veřejných prostorách (podchody, pasáže apod.) se zařízením EPS vybavují všechny prostory s požárním rizikem. Při návrhu a instalaci je nutno zaručit přístupnost hlásičů pro pozdější údržbu a kontrolu. Stanovení způsobu detekce požáru a typů hlásičů EPS s ohledem na včasné vyhlášení požárního poplachu a minimalizaci možností chybného hlášení je předmětem projektu EPS.

10.6 Zařízení EPS v případě vyhlášení požárního poplachu automaticky ovládá:

- a) požární klapky a požární stěnové uzávěry – současně s uzavřením klapek na VZT potrubí se vypne příslušné VZT zařízení. Výsledný signál uzavření požárních klapek a požární stěnových uzávěrů musí být zaveden do ohlašovny požáru z každého rozvaděče požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů. Poloha jednotlivých požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů musí být signalizována na příslušném rozvaděči,
- b) nucené větrání únikových schodišť provedených jako CHÚC – spuštění ventilátorů nuceného větrání CHÚC,
- c) větrání výtahových šachet osobních výtahů, které mohou sloužit pro evakuaci a jsou vyšší než 30 m – spuštění ventilátorů nuceného větrání výtahových šachet,
- d) odblokování elektricky ovládaných zámků nouzových východů pro veřejnost (pro odblokování elektricky ovládaných zámků na únikových cestách pro zaměstnance jsou vedle únikových východů umístěna odblokovací tlačítka) – viz bod 6.7,
- e) posilovací tlakové stanice na rozvodu požární vody (jsou-li navrženy),
- f) zařízení pro akustický signál vyhlášení poplachu ve služebních prostorách (pro vyhlášení požárního poplachu ve veřejných prostorách slouží staniční rozhlas, kde spouštění hlášení je řízeno obsluhou ohlašovny požáru),
- g) klapky SOZ ve veřejné části (jsou-li navrženy),
- h) zkrápění požární dělicích konstrukcí – spouští se lokálně pouze v místě zasaženém požárem – viz bod 10.9,
- i) otevírání rolet a mříží ve veřejných a služebních prostorách metra.

Všechna výše uvedená zařízení jsou ovládána současně v okamžiku vyhlášení požárního poplachu bez dalších požadavků na součinnost.

Při vyhlášení požárního poplachu ve stanici se uvádí pouze zásahem obsluhy v činnost následující zařízení (nejsou ovládána od EPS):

- a) hlavní větrání se přepíná do režimu požár,
- b) staniční rozhlas ve veřejné části (viz bod 10.8).

10.7 Staniční ohlašovnou požáru je místnost obsluhy ve vestibulu, kde musí být zajištěna nepřetržitá obsluha pověřenou a poučenou osobou. Při nezbytném opuštění stanoviště musí být zajištěno její přivolání technickým zařízením napojeným na zařízení EPS.

10.8 Pro vyhlášení požárního poplachu musí být v prostorech přístupných veřejnosti využit zásadně místní rozhlas (hlášení mluveným slovem), prostory služební musí být vybaveny poplachovými houkačkami. Houkačky se aktivují v celé stanici najednou a musí být ovládány zvláštním přepínačem na trvale obsazeném stanovišti (ohlašovně požárů), který umožňuje aktivaci houkaček od EPS (přivolávací tón), vyhlášení evakuace stanice (evakuační tón) a odpojení houkaček. Pro případ opuštění ohlašovny požáru provozním zaměstnancem musí být EPS propojena se staničním rozhlasem a poplachovými houkačkami (schválené typové zařízení pro stanice metra) nebo poplachové houkačky mohou být integrovány do EPS. Pro přivolání provozního zaměstnance na stanoviště a pro vyhlášení evakuace mohou být použity rozdílné tóny poplachových houkaček.

10.9 Ovládá-li EPS spouštění stabilního hasicího zařízení (např. ve formě zkrápění požárních stěn) nebo jiného zařízení, jehož nežádoucí spuštění by mohlo způsobit následné škody apod., je možné hlásiče požáru příslušného střeženého prostoru zapojit minimálně do závislosti více hlásičů, nebo musí být provedeno jiné technické opatření omezující aktivaci ovládaného zařízení při planém poplachu.

10.10 Další organizačně-technické vazby EPS včetně dálkového přenosu a vyhodnocení informací musí být řešeny nadstavbou s grafickým a textovým výstupem do ohlašovny požárů HZS DP.

10.11 Zařízení EPS musí být instalováno i ve stávajících obchodních vybavenostech, pokud v nich dojde ke změně užívání nebo ke změně nájemce.

11 Standardní vybavenost stanic

11.1 Pro první zásah v případě požáru slouží přenosné a pojízdné hasicí přístroje umístěné přímo v provozech anebo v požárních zbrojnicích (popř. požárních koutech).

11.2 Požární kouty (zbrojnice) musí být situovány na každé stanici v úrovni nástupiště, s přímým výjezdem na nástupiště nebo do chodby propojující oba konce nástupiště.

V případě stanice s bočními nástupišti musí být zbrojnice situovány na obou nástupišťích.

11.3 Rozmístění přenosných a pojízdných hasicích přístrojů na jednotlivých stanicích, jejich počet a druhy jsou dány požárně bezpečnostním řešením.

11.4 Stanice s měnícími a distribučními transformovny musí být navíc vybaveny hasicími prostředky dle počtu a výkonu transformátorů. Toto vybavení musí být obsaženo v projektu včetně předepsané výzbroje.

11.5 Standardní vybavení požárních zbrojnic pro případný požární zásah nebo vyprošťování osob:

Pořadové číslo	NÁZEV MATERIÁLU	Množství
1.	regál policový kovový	1 ks
2.	hadice Bg (chemlon s tlakovými spojkami)	2 díly à 20 m
3.	hadice Cg (chemlon s tlakovými spojkami)	4 díly à 20 m
4.	rozdělovač	1 ks
5.	proudnice kombinovaná	3 ks
6.	spojka pevná B	2 ks
7.	spojka pevná C	2 ks
8.	klíč na tlakové spojky	2 ks
9.	objímka B	1 ks
10.	objímka C	1 ks
11.	přechod B/C	2 ks
12.	vozík manipulační evakuační na trať	1 ks
13.	přikrývka 2 x 1 m	2 ks
14.	nosítka zdravotnická	1 ks
15.	rukavice gumové	2 páry
16.	přenosný hasicí přístroj CO ₂ 5 kg	3 ks
17.	přenosný hasicí přístroj práškový 6 kg	3 ks
18.	pojízdný hasicí přístroj CO ₂ (1 nebo 2 x 30 kg)	1 ks

12 Obchodní provozy ve veřejných prostorech

12.1 Ve veřejných prostorech (podchody, pasáže apod.) se povolují obchodní provozy v případě, že nebudou umístěny v evakuačních koridorech a v plochách soustředění jednotek HZS DP. Obchodní provozy nesmí být situovány tak, aby ohraničující konstrukce prostoru metra bez požární odolnosti byly v jejich požárně nebezpečném prostoru. Obchodní provozy musí být požárně odděleny od ostatních prostor veřejné části stanice. Požárně nemusí být odděleny obchodní provozy s nahodilým požárním zatížením do 15 kg.m⁻² podle tab. A.1 ČSN 73 0802, nebo obchodní provozy, u kterých bude provedeno podrobné posouzení ohrožení osob zplodinami hoření a sálavým teplem se zohledněním možných tlakových poměrů v příslušné stanici a na základě tohoto posouzení se prokáže, že evakuace osob z prostor metra je bezpečná. Ustanovení tohoto bodu se vztahuje i na změny užívání a stavební úpravy prováděné v těchto obchodních prostorech.

12.2 Obchodní provozy ve veřejných prostorech se řeší podle ČSN 73 0802 a souvisejících norem s respektováním ustanovení bodu 5.15 této směrnice. Jejich provedení a situování včetně provozního zázemí musí být předem projednáno – viz bod 4.4. Nepovolují se prodejny s výbušnými látkami, pyrotechnickými prostředky, střelivem, hořlavými kapalinami, žíravými a jedovatými látkami. Uvedené prostory nesmějí být projektově řešeny pro skladování tlakových lahví ani pro provoz, jehož povaha vyžaduje jejich používání.

Do prostor podchodů u stanic metra, které jsou únikovými cestami pro cestující veřejnost, nesmí být umístěn pultový prodej, metroboxy a stánkový prodej.

12.3 Do obchodních provozů umístěných v podchodech a vestibulech metra, včetně výstupů ze stanic metra, nesmí být instalováno plynové potrubí a nesmí těmito prostory ani procházet.

Do obchodních provozů umístěných na povrchu stanic metra může být plynové potrubí zavedeno, pokud nejsou situovány v blízkosti výstupu ze stanice metra, v prostoru nástupních ploch jednotek PO, vývodu požárního vodovodu, vyústění suchovodu, v místě shromažďovacího prostoru pro zaměstnance DP, stanoviště dieselagregátu, vzduchotechnických šachet a vzduchotechnických zařízení. Každý případ je třeba projednat – viz bod 4.4.

12.4 Veškerá kabelová vedení a technologická zařízení vedoucí z prostor stanic metra do obchodních provozů musí odpovídat požadavkům požární bezpečnosti a musí být ve stejném provedení jako v prostorech metra. Toto ustanovení platí i pro instalace vedoucí z venkovních prostor do objektu stanice metra.

13 Obchodní provozy v prostorech metra

13.1 Každý záměr budoucího užití prostoru metra pro obchodní účely, dále změna užívání nebo stavební úpravy stávajících prostor, kterými bude docházet k zásahu do stavebních konstrukcí ohraničujících obchodní provoz, musí být předem projednán – viz bod 4.4. O projednání musí být přiložen k dokumentaci písemný doklad se stanoviskem dotčených orgánů a útvarů.

Každé případné stavební úpravy stávajících obchodních prostor prováděné nájemcem, musí být v souladu s Pokyny pro nájemce obchodních a jiných prostor ve správě DP - JDCM, které jsou přílohou každé smlouvy o nájmu nebytových prostor ve vestibulech metra, prvotně projednány s JDCM, která v řízení o vydání souhlasu k pracím zajistí dodržení ustanovení této směrnice.

13.2 Obchodní provozy nesmějí být umístěny v objektech metra v evakuačních koridorech, plochách soustředění záchranných jednotek a v celé úrovni nástupiště.

Do prostor metra, které jsou únikovými cestami pro cestující veřejnost, nesmí být umístěn pultový prodej, metroboxy a stánkový prodej.

13.3 Obchodní provozy v prostorech metra musí tvořit samostatné požární úseky. Každý obchodní provoz v prostorech metra musí být od všech prostorů metra oddělen požárně dělícími konstrukcemi. Stavebně navazující obchodní provozy mohou tvořit společný požární úsek, u každého z těchto provozů však musí být jednotlivě prokázáno, že vyhovuje obsahu bodu 13.5. Provozy jednotlivých nájemců musí být odděleny stěnami EI 30 DP1.

13.4 Obchodní provozy, jejichž stavební konstrukce je umístěna v prostorech metra a vstup a výstup je v úrovni uzamykatelné části stanice metra jsou považovány za provozy v prostorech metra.

13.5 Povolují se provozy s nejvýše III. stupněm požární bezpečnosti stanoveným výpočtem podle ČSN 73 0802. Nepovolují se provozy s výbušnými látkami, pyrotechnickými prostředky, střelivem, hořlavými kapalinami, žíravými a jedovatými látkami, ani prostory, jejichž povaha provozu vyžaduje skladování a používání tlakových láhví.

Do obchodních provozů umístěných v prostorech metra nesmí být instalováno plynové potrubí a nesmí těmito prostory ani procházet.

13.6 Stupeň požární bezpečnosti stanovený výpočtem podle bodu 13.5 musí být pro stanovení požadavků na stavební konstrukce zvýšen o dva stupně. Tento požadavek se vztahuje i na stavební konstrukce obchodních provozů, které jsou společné se stavebními konstrukcemi ohraničujícími prostor metra.

13.7 Pro stanovení hodnoty nahodilého požárního zatížení musí být použity pouze hodnoty uvedené v tabulce A.1 ČSN 73 0802.

13.8 Pro stavební a dispoziční požadavky platí bod 5 s odlišnostmi uvedenými v tomto bodu 13.

13.9 Stavební konstrukce se navrhují podle zvýšeného stupně požární bezpečnosti pro podzemní podlaží.

13.10 Prostupy rozvodů, instalací, technologických zařízení a elektrických rozvodů nově zřizovanými požárně dělícími konstrukcemi se těsní dle PBŘ.

13.11 Pro větrání obchodních provozů platí bod 8 této směrnice, přičemž oproti požadavku bodu 8.4 smí vzduchotechnický systém vzájemně propojovat obchodní provoz s prostorem metra tam, kde větrání nemůže být provedeno z venkovního prostoru.

13.12 Nelze-li větrat obchodní provoz jinak, než přímo z prostoru metra, musí být na vzduchotechnických potrubích nebo v otvorech pro přívod i odvod vzduchu osazeny požární klapky, příp. stěnové uzávěry splňující podmínky podle bodu 8.1.

13.13 Pro elektrická zařízení obchodních provozů platí bod 9,

13.14 Pro zařízení EPS platí bod 10. Do obchodních provozů z důvodu vybavení zařízením EPS, musí být zabezpečen okamžitý přístup zásahových jednotek HZS při signalizaci zařízení EPS, a to v kteroukoliv denní nebo noční dobu.

13.15 Obchodní provozy užívané k datu účinnosti této směrnice musí být uvedeny do souladu s ustanoveními této směrnice při změně užívání, schvalované po tomto datu.

13.16 Ustanovení bodu 13 se vztahuje na všechny prostory, které nesouvisí s provozem metra.

14 Změny staveb

Při změně užívání a při rekonstrukcích se postupuje v souladu s platnými standardy této směrnice. Rozsah aplikace platných standardů musí být projednán s HZS DP.

15 Závěrečná ustanovení

Související dokumenty

Zákony, vyhlášky a technické předpisy a normy ČSN a EN citované v této směrnici, nebo na které se tato směrnice přímo odvolává, rozumí se vždy v platném znění.

- ČSN 13 0072 – Označování potrubí podle provozní tekutiny
- ČSN 34 1610 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 72 4014 – Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů - Evakuační výtahy
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN EN 13501-1 + A1 – Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
- ČSN EN 50267-2-3 – Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru
- ČSN EN 60332-3-22 – Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru. Část 3-22: Zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie A
- ČSN EN 61034-2 – Měření hustoty kouře při hoření kabelů za definovaných podmínek - Zkušební postup a požadavky
- ČSN EN 61386-1 – Trubkové systémy pro vedení kabelů - všeobecné požadavky
- ČSN IEC 60331-21, 23 a 25 – Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru - celistvost obvodu, postupy a požadavky
- ČSN EN 60849 – Nouzové zvukové systémy
- ČSN EN 81-72 2003/Z1 – Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob a nákladů - Část 72: Požární výtahy
- ČSN EN 81-73 – Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů - Část 73: Funkce výtahů při požáru
- ČSN ISO 3864 – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky šrafováním
- ČSN 33 2030 – Elektrotechnické předpisy. Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
- ČSN 74 3282 – Ocelové žebříky - základní ustanovení
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb., technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů

- Pokyny pro nájemce obchodních a jiných prostor ve správě Dopravního podniku hl. m. Prahy, akciová společnost - JDCM
- Protokol TŘ, kterým jsou schváleny „Zásady navrhování kabelových ocelových konstrukcí pro pražské metro“
- Protokoly TŘ o schválení dokumentace, konstrukce a zařízení pražského metra
- prováděcí vyhláška ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů
- směrnice 5-2013 - Schvalování technických zařízení, výrobků, systémů a technických předpisů pro použití v pražském metru
- směrnice 3-2013 – Zadávací řízení podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách
- směrnice 24-2012 – Nákupní řád
- vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích
- zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů
- Expertizní zpráva pro řešení podmínek požární bezpečnosti ve stupni DUR – provozní úsek trasy metra I D, srpen 2013, zpracovala Ing. Šárka Navarová Ph.D, autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb ČKAIT – 0008877 (zpráva uložena u zadavatele – Metroprojekt Praha a.s.)

Poznámka:

Žlutým podbarvením jsou zvýrazněny změny proti rušené verzi SM 22-2012-00.

Tato směrnice je vydána na základě usnesení představenstva společnosti č. 5/2016/9 ze dne 11. 4. 2016.

Datum schválení: 26. 4. 2016

Ing. Jaroslav Ďuriš v. r.
generální ředitel