

Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba

Fire detection and fire alarm systems – Guidelines for planning, design, installation, commissioning, checks use and maintenance

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 34 2710 z 1977-08-15 a ČSN P CEN/TS 54-14 (34 2710) z prosince 2005.

Obsah

Strana

Předmluva 5

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice 9

4 Všeobecně 16

4.1 Základní ustanovení 16

4.2 Bezpečnostní požadavky 17

4.3 Plané poplachy 17

4.4 Záruční podmínky 17

4.5 Dokumentace 17

4.6 Odpovědnost 17

4.7 Kvalifikace 17

5 Návrh v rozsahu PBŘ 17

5.1 Účel 17

5.2 Specifikace rozsahu ochrany (střežení) 18

5.3 Jednotky požární ochrany 18

5.4 Strategie odezvy na požární poplach 19

6 Projektování 20

6.1 Zařízení a komponenty připojené do systému 20

6.2 Detekční a poplachové zóny 20

6.3 Výběr samočinných a tlačítkových hlásičů 21

6.4 Technické podmínky samočinných a tlačítkových hlásičů 22

6.5 Umístění a rozmístění samočinných a tlačítkových hlásičů 24

6.5.1 Hlásiče teplot a kouře bodové 24

6.5.2 Hlásiče teplot a kouře lineární 31

6.5.3 Hlásiče nasávací (aspirační) 31

6.5.4 Hlásiče plamene 31

6.5.5 Hlásiče plynu 31

6.5.6 Tlačítkové hlásiče 31

6.5.7 Identifikace hlásičů na ústředně EPS 32

6.6 Poplachové systémy a zařízení 32

6.7 Ovládání a indikace systému EPS 34

6.7.1 Ústředna EPS 34

6.7.2 Doplnující zařízení 35

6.8 Napájení 37

6.9 Signály do ohlašovny požáru 37

6.10 Ovládaná a pomocná zařízení 38

6.11 Kabele a propojení 38

6.12 Elektrická bezpečnost 40

6.13 Ochrana proti blesku a přepjetí 40

7 Projektová dokumentace 40

7.1 Všeobecně 40

7.2 Obsah a rozsah projektové dokumentace 40

Strana

8 Montáž 41

8.1 Všeobecně 41

8.2 Umístění 41

8.3 Montáž kabelů 41

8.4 Zvláštní opatření 42

8.5 Dokumentace 42

8.6 Odpovědnost 42

8.7 Kvalifikace 42

9 Uvedení do provozu 42

9.1 Všeobecně 42

9.2 Postup při uvedení do provozu 43

9.3 Ověřování a přejímka systému 43

9.4 Dokumentace 44

9.5 Odpovědnost 44

9.6 Kvalifikace 44

10 Převzetí do užívání 44

10.1 Všeobecně 44

10.2 Schválení oprávněnými institucemi 44

10.3 Schválení třetí stranou 44

10.4 Dokumentace 44

11 Provoz 45

11.1 Odpovědnost 45

11.2 Dokumentace 45

12 Údržba 45

- 12.1** Všeobecně 45
- 12.2** Kontrola provozuschopnosti 46
- 12.3** Prevence planých poplachů v průběhu zkoušení 46
- 12.4** Prevence nechtěných aktivací v průběhu zkoušení 47
- 12.5** Zvláštní požadavky na servis 47
- 12.6** Opravy a změny systému 47
- 12.7** Náhradní díly 47
- 12.8** Dokumentace 47
- 12.9** Odpovědnost 48
- 12.10** Kvalifikace 48
- 13** Změna nebo rozšíření nainstalovaného systému 48
 - 13.1** Všeobecně 48
 - 13.2** Schválení třetí stranou 48
 - 13.3** Požadavky na požární bezpečnost 48
- 14** Provoz jiných požárně bezpečnostních zařízení 48
 - 14.1** Všeobecně 48
 - 14.2** Odpovědnost 49
- 15** Použití při zvláštních rizicích 49
 - 15.1** Všeobecně 49
 - 15.2** Prostory určené pro elektronické zpracování dat 49
 - 15.3** Sklady s vysokými regály 49
 - 15.4** Atriové budovy 50
 - 15.5** Nebezpečné prostory 50
 - 15.6** Venkovní prostory 50
 - 15.7** Odpovědnost 50
- 16** Integrované a hierarchické systémy 50
- 17** Požadavky na rádiový přenos v systémech EPS 50

17.1 Všeobecně 50

Příloha A (informativní) Plané poplachy 51

Příloha B (informativní) Vzorové dokumenty 55

Příloha C (normativní) Kabely 69

Příloha D (informativní) Hierarchické systémy 71

Příloha E (normativní) Obslužné pole požární ochrany (OPPO) 72

Příloha F (normativní) Klíčový trezor požární ochrany (KTPO) 75

Příloha G (normativní) Pult centralizované ochrany (PCO) 76

Příloha H (informativní) Projekční značky 77

Příloha I (informativní) Příklady instalací 79

Příloha J (informativní) Revize a kontrola 95

Příloha K (normativní) Sklady s vysokými regály 97

Příloha L (informativní) Použití hlásičů EPS v poplachových zabezpečovacích systémech (PZS) 100

Předmluva

Změny proti předchozím normám

Předchozí norma z roku 1977 byla průběžně upravována změnami a, b, c, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8 a Z9. Navzdory veškerým provedeným změnám zůstala tato norma morálně zastaralá a dále již nerevidovatelná. Nové poznatky z oblasti systémů elektrické požární signalizace (dále jen „EPS“) a jimi ovládaných zařízení, ovlivněné novými evropskými normami pro navrhování a zkoušení komponentů zařízení EPS, vyvolaly společenskou potřebu řešit tuto problematiku v zájmu ochrany veřejných zájmů a s využitím dostupných evropských technických dokumentů či specifikací alespoň na národní úrovni, a to způsobem odpovídajícím současnému stavu vědy a techniky.

Norma vychází ze struktury technických specifikací ISO/TR 13387-7:1999, CEN/TS 54-14:2004, ISO/TR 7240-14:2003 a jsou do ní současně zapracovány některé technické požadavky z praxe.

V porovnání s ČSN 34 2710:1977 byly provedeny tyto změny:

- upřesnění a rozšíření definic, vztahujících se k zařízení a systémům EPS;
- zapracování nových principů detekce požáru a technických podmínek pro instalaci systémů EPS;
- zpřesnění technických požadavků ve vztahu k normám řady ČSN 73 08xx;
- rozšíření o výstavbu, montáž, provoz, (koordinační) funkční zkoušky, užívání a údržbu systémů EPS;
- zpřesnění požadavků pro ověření funkční integrity celého systému EPS před uvedením do provozu a pro koordinační kontroly provozuschopnosti;
- rozšíření zahrnující technické podmínky zařízení dálkového přenosu ve vazbě na EPS, integrované a hierarchické systémy, zařízení pro detekci hořlavých plynů a par a pro videodetekci vzniku požáru;
- zpřesnění podmínek pro umístění a montáž samočinných a tlačítkových hlásičů požáru;
- zavedení jednotných projekčních značek komponentů a součástí systému EPS.

Porovnání s mezinárodní normou

ČSN 34 2710 vychází ze struktury připravované evropské normy EN 54-14, která vzniká v pracovní skupině CEN/TC 72/WG11 revizí technické specifikace CEN/TS 54-14. Základní filosofií revize této TS je dosažení jednotné struktury předpisu pro projektovou přípravu, navrhování, montáž, uvedení do provozu, kontrolu, užívání a údržbu systémů EPS platného v celé Evropě s tím, že specifické požadavky (např. rozmístění hlásičů) budou dány národními zvyklostmi a technickými podmínkami výrobců.

Souvisící ČSN

ČSN ISO 8201 (01 1624) Akustika – Akustický nouzový evakuační signál

ČSN EN 60721-3-0 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí – Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti – Úvod

ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy – Značení vodičů barvami nebo číslicemi – Prováděcí ustanovení

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43 Elektrické instalace budov – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed. 2 Elektrická instalace budov – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2130 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 2160 Elektrotechnické předpisy – Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN

ČSN 33 4000 Elektrotechnické předpisy – Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu

ČSN 33 4010 Elektrotechnické předpisy – Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu

ČSN EN 50136-1-1 (33 4596) Poplachové systémy – Poplachové přenosové systémy a zařízení – Část 1-1: Všeobecné požadavky na poplachové přenosové systémy

ČSN CLC/TS 50398 (33 4597) Poplachové systémy – Kombinované a integrované systémy – Všeobecné požadavky

ČSN EN 62305-1 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy

ČSN EN 62305-4 (34 1390) Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

ČSN EN 50110-1 ed. 2 (34 3100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN EN 60849 (36 8012) Nouzové zvukové systémy

ČSN ISO 8421-3 (38 9000) Požární ochrana – Slovník – Část 3: Elektrická požární signalizace

ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci

ČSN 65 0202 Hořlavé kapaliny – Plnění a stáčení – Výdejní čerpací stanice

ČSN 65 0205 Hořlavé zkapalněné uhlovodíkové plyny – Výrobní a sklady

ČSN EN ISO 13943 (73 0801) Požární bezpečnost – Slovník

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0842 Požární bezpečnost staveb – Objekty pro zemědělskou výrobu

ČSN 73 0843 Požární bezpečnost staveb – Objekty spojů a poštovních provozů

ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 26/1999 Sb. Hl. m. Prahy., o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX 137)

Nařízení vlády č. 23/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (ATEX 100a)

Vypracování normy

Tato česká technická norma byla zpracována pracovní skupinou složenou ze členů Cechu EPS České republiky a TNK 124.

Zpracovatel: Asociace technických a bezpečnostních služeb Grémium Alarm, Centrum technické normalizace pro bezpečnostní služby IČ 63839911, ve spolupráci s Cechem EPS ČR IČ 45772398, ve spolupráci s pracovním kolektivem ve složení (řazeno abecedně): Miroslav Budín, Ing. Milan Holas, plk. Ing. Zdeněk Hošek, Ing. Jan Jiskra, Jiří Juhaňák, František Krejčí, Ing. Jiří Laifr, Václav Levíček, Martin

Motyčka

Technická normalizační komise: TNK 124 EPS a poplachové systémy

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Radek Špaček

1 Předmět normy

Tato norma stanoví zásady pro projektování, navrhování, montáž, uvedení do provozu, kontroly, údržbu a opravy systémů EPS platné pro:

- nové stavební objekty a technologické soubory (včetně jejich částí a prostorů);
- změny stávajících stavebních objektů a technologických souborů (včetně jejich částí a prostorů);
- změny v užívání stávajících stavebních objektů a technologických souborů (včetně jejich částí a prostorů);
- zajištění podmínek kontrol provozuschopnosti, údržby a oprav instalovaných systémů EPS.

Pro stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci požárně bezpečnostního řešení platí ČSN 73 0875.

Norma platí pro:

- systémy EPS sloužící k zajištění včasné detekce a signalizace vznikajícího požáru, ke spolehlivému samočinnému ovládání či monitorování stavu zařízení připojených na výstupy ústředny EPS (např. požárně bezpečnostní zařízení) a k samočinnému zabezpečení dalších opatření (např. vypnutí strojů, uzavření potrubních či dopravních systémů, přenos požárního poplachu na vzdálenou ohlašovnu požárů), a to buď přímo nebo prostřednictvím doplňujících zařízení (jako je ZDP, KTPO, OPPO signalizační zařízení apod.);
- projektování objektů a technologických souborů (včetně jejich částí a prostorů), pro které platí samostatné technické normy nebo předpisy obsahující požadavky na požární bezpečnost staveb, platí tato norma v rozsahu, ve kterém se na ni příslušné technické normy nebo předpisy odvolávají.

Norma neplatí pro:

- poplachové zabezpečovací a tísňové systémy podle ČSN EN 50131-1;
- zařízení autonomní detekce a signalizace; autonomní hlásiče kouře podle ČSN EN 14604 nejsou ve smyslu ČSN EN 54-1 považovány za komponenty systémů EPS.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.