

OBSAH

Předmluva	1
1. PROJEKTOVÁNÍ	2
1.1 Odborná způsobilost projektantů el. zařízení	2
1.2 Projektant el. rozvodů jako autorizovaná osoba	2
1.3 Jak projektovat	3
1.4 Kdo stanovuje požadavky na projekt	4
1.5 Zavádění požadavků směrnic EU do českých norem	7
1.6 Zavádění norem IEC do evropské a české normalizační soustavy	9
1.7 Zavádění norem ISO do evropské a české normalizační soustavy	10
1.8 Vybrané normy pro elektrická zařízení	11
1.9 Skupina norem pro požární signalizaci	12
1.9.1 ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace	12
1.10 Skupiny norem pro poplachové systémy	13
1.10.1 Struktura norem ČSN EN 5013 x – y	14
1.10.2 ČSN EN 50 130 Poplachové systémy	15
1.10.2.1 Předmět normy	15
1.10.2.2 Co se zkouší podle ČSN EN 501 130 – 4	15
1.10.3 ČSN EN 50131 Elektrické zabezpečovací systémy	16
1.10.4 ČSN EN 50132 CCTV sledovací systémy	17
1.10.5 ČSN EN 50133 Systémy kontroly vstupů	18
1.10.6 ČSN EN 50134 Systémy přivolání pomoci	19
1.10.7 ČSN EN 50136 Poplachové a přenosové systémy a zařízení	20
1.11 Česká asociace pojišťoven	21
1.11.1 Seznam směrnic ČAP	21
1.12 Zákony a ostatní legislativa (Požární ochrana, IZS)	24
1.13 Požadavky na projektanty dle vyhlášky ČÚBP č.50 / 1978 Sb.	26
1.14 Požadavky na projektanta dle vyhlášky MV č.246 / 2001 Sb.	27
2. ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ	28
2.1 Základní pojmy	29
2.2 Napájení ze sítě nn	30
2.3 Druhy rozvodných sítí podle uzemnění	30
2.4 Koordinace el. zařízení a ochranných prostředků v el. instalaci	31
2.5 Kategorie napětí používané pro sdělovací zařízení	32
2.6 Kolísání jmenovitého vstupního napětí	32
2.7 Kolísání provozního napětí pro prvky poplachových systémů	32
2.8 Bezpečnost elektrických zařízení	33
2.9 Vnější vlivy	34
2.9.1 Určování prostorů podle působení vnějších vlivů	36
2.9.2 Meze bezpečných malých napětí s ohledem na členění prostorů	36
2.10 El. zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru	37
2.11 Úraz elektrickým proudem	38
2.12 Ochrana před úrazem elektrickým proudem	39
2.12.1 Dělení ochran	39
2.12.2 Ochrany SELV, PELV	40
2.12.3 Ochrana FELV	40
2.12.4 Stupně ochrany krytem	41

2.12.5 Ochrana neživých částí samočinným odpojením od zdroje	43
2.13 Jističí prvky proti nadproudu	44
2.13.1 Vypínací hodnoty závitových pojistek	44
2.13.2 Kontrolní hodnoty I_a , Z_s pro posouzení pojistek o sítích TN	45
2.13.3 Trubičkové pojistky	45
2.13.4 Vypínací hodnoty jističů	46
2.13.5 Kontrolní hodnoty I_a , Z_s pro posouzení jističů v sítích TN	46
2.14 Proudové chrániče	47
2.14.1 Podmínky ochrany proudovými chrániči	47
2.14.2 Kontrolní hodnoty rozdílového proudu a max. odporu uzemnění	47
2.15 Přepět'ové ochrany	48
2.15.1 Základní pojmy v oblasti ochran	48
2.15.2 Třídy požadavků na svodiče	50
2.15.3 Zkušební impulsní proudové vlny	50
2.15.4 Koncepce návrhu ochrany proti přepět'í	51
2.15.5 Schema přepět'ových ochran pro sítě nn	51
2.15.6 Nasazení a úloha svodičů v instalacích nn	51
2.15.7 Schema přepět'ových ochran pro sítě mn	52
2.16 Přepisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení	53
2.16.1 Vedení v trubkách a lištách	54
2.16.2 Vedení z plochých, můstkových, jedno a vícežilových vodičů	54
2.16.3 Kabelová vedení	55
2.16.4 Souběhy a křížování sdělovacích vedení s vedením silovým	55
3. POŽÁRNÍ OCHRANA	56
3.1 Kdy hoří	58
3.2 Co hoří	58
3.3 Průběh hoření	59
3.4 Projevy hoření	61
3.5 Ochrana před požárem	62
3.6 Prevence	63
3.7 Třídění stavebních hmot	63
3.8 Požární signalizace	64
3.9 Technologické úrovně EPS	64
3.10 Skladba systému EPS	65
3.11 Přehled požárních hlásičů	66
3.12 Názvosloví hlásičů	67
3.13 Detekční charakteristiky hlásičů požáru	68
3.14 Hlásiče požáru	69
3.15 Ústředna	73
3.16 ZDP	75
3.17 OPPO	75
3.18 KTPO	75
3.19 SHZ	76
3.20 SOZ	76
3.21 Uzávěry, přepážky	77
3.22 Propojení EPS – PBZ	77
3.23 CHUC	77
3.24 Projektování EPS (dle LITES a. s.)	78
3.24.1 Požadavky na instalaci	78

3.24.2 Návrh	79
3.24.3 Sestava	80
3.24.4 Ústředna	80
3.24.5 Hlásiče požáru	81
3.24.6 Ovládané, signalizační a doplňkové zařízení	83
3.24.7 Vedení	83
3.24.8 Počítačová nadstavba	84
3.24.9 Vypracování projektu	84
3.24.10 Technická zpráva	84
3.24.11 Technický popis	85
3.24.12 Požadavky na zodpovědné osoby	86
3.24.13 Montáž zařízení	86
3.24.14 Zkoušky	86
3.24.15 Funkční zkoušky PBZ při uvedení do provozu	87
3.24.16 Předání a převzetí	87
PŘÍLOHY Výkresové značky	88
Vzorový projektový výkres	89
Doporučené rozmístění hlásičů požáru	90
Lineární hlásiče – instalace	91
Klasifikace teplotních hlásičů	92
4. OBJEKTOVÁ OCHRANA	93
4.1 Základní dělení ochrany objektu	93
4.2 Prostorové členění technické ochrany	95
4.3 Nejčastější způsoby vniknutí do objektu	96
4.4 Požadavky pojišťoven	97
4.4.1 Přehled vzájemných návazností	97
4.4.2 Bezpečnostní třídy	97
4.4.3 Minimální rozsah střežení	98
4.4.4 Druhy hlídání	98
4.4.5 Certifikace a zkušebnictví	99
4.5 Obecné schéma poplachového systému EZS	100
4.6 Stupně zabezpečení	101
4.7 Klasifikace prostředí	101
4.8 Ústředna	102
4.9 Detektory	103
4.10 Detektory pro obvodovou ochranu	104
4.11 Funkční stavy detektorů	106
4.12 Monitorování přenosových tras detektorů	107
4.13 Funkční požadavky na hlášení poplachu	108
4.14 Technické požadavky na lokální signal. zařízení	108
4.15 Konstrukční požadavky na lokální signa. zařízení	109
4.16 Přenos na PCO	109
4.17 Napájecí zdroje	110
4.18 Bezdrátové zabezpečovací systémy	111
4.19 Projekt EZS	112
4.19.1 Prověrka lokality objektu	112
4.19.2 Posouzení lokality objektu	112
4.19.3 Vlivy působící na EZS a mající původ uvnitř střežených objektů	113

4.19.4	Vlivy působící na EZS a mající původ vně střežených objektů	115
4.19.5	Minimální rozsah střežení	116
4.19.6	Co má obsahovat návrh projektu EZS	117
4.19.7	Umístění komponentů, funkční stavy	118
PŘÍLOHY	Schématické značky	121
	Min. osazení prvky EZS pro stupeň 1	123
	Model zabezpečení objektu pro stupeň 1	124
	Min. osazení prvky EZS pro stupeň 2	125
	Model zabezpečení objektu pro stupeň 2	126
	Min. osazení prvky EZS pro stupeň 3	127
	Model zabezpečení objektu pro stupeň 3	128
	Min. osazení prvky EZS pro stupeň 4	129
	Model zabezpečení objektu pro stupeň 4	130