

Obsah

1. Základní informace	1
Stavební zákon č. 183/2006 Sb. a na něj navazující vyhlášky stanovené v § dotýkajících se profese elektro	1
Vybrané činnosti ve výstavbě	1
Osoby, jejichž odborná způsobilost byla ověřena (např. podle zákona 360/1992 Sb.), jsou povinny při své odborné činnosti chránit veřejné zájmy.	2
Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb. „O odborné způsobilosti v elektrotechnice“	2
Pracovníci pro samostatné projektování a pracovníci pro řízení projektování (podle § 10 výše uvedené vyhlášky)	2
Pracovníci pro samostatné provádění elektrotechnických prací	3
Pracovníci pro provádění revizí (revizní technik)	3
Ověřování znalostí pracovníků v elektrotechnice	3
Vyhláška č. 73/2010 Sb., o vyhrazených elektrických zařízeních	4
2. Elektrotechnické činnosti v objektech pro bydlení podléhající stavebnímu řízení a ohlášení	6
Povolování staveb, změn staveb a udržovací práce	6
Ohlášení stavebnímu úřadu	6
Bez nutnosti stavebního ohlášení	7
Stavební řízení	10
Vyhlášky navazující na stavební zákon	10
Vyhláška MMR č. 449/2006 Sb. řeší v § 4 o dokumentaci staveb	10
Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., § 6: připojení staveb na síť technického vybavení	12
Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., § 11: denní a umělé osvětlení, větrání a vytápění	12
§ 34 vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb.: základní požadavky na elektrické přípojky a vnitřní rozvody silnoproudé a elektronických komunikací (telekomunikací)	13
§ 36 vyhlášky MMR č. 268/2009 Sb.: podmínky ochrany před bleskem	14
Příloha 3 vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. (o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb)	14
Využívání elektrotechnických norem – souboru ČSN 33 2000, ČSN 33 2130 ed. 2 a dalších	15

Přehled základních elektrotechnických předpisů, podle kterých je nutno postupovat v případě navrhování, zřizování či provádění rekonstrukce elektrických rozvodů v budově 16

3. Připojení objektu k distribuční síti dodavatele elektřiny	18
Právní vztah mezi odběratelem a dodavatelem elektřiny	18
Členění elektrických přípojek	19
Přesné vymezení začátku a konce přípojek	20
Vztah přípojky a návazného stavebního objektu	20
Přípojková skříň	21
Přípojková skříň pro přípojky provedené venkovním vedením	21
Přípojková skříň pro přípojky provedené kabelem	22
Možnost uplatnění práva vlastníka pozemku k přeložení elektrického vedení, pokud omezuje jeho vlastnická práva	23
Problematika použití vlastních náhradních zdrojů nizkého napětí	23
4. Připojení bytu k hlavnímu domovnímu vedení	25
Odbočky k elektroměrům	25
Provedení odboček k elektroměrům	25
Jištění před elektroměrem	27
Přívodní vedení od elektroměru k bytové rozvodnici	28
5. Základní vybavení bytu elektrickými rozvody	29
Obvody v bytech a jejich počet	29
Světelné obvody	29
Osvětlovací systémy s halogenovými miniaturními žárovkami – možná rizika	31
Zásuvkové obvody	32
Jednofázové zásuvky	32
Trojfázové zásuvky	32
Dimenzování a jištění zásuvkových obvodů	33
Průřezy vodičů v bytech a jejich jištění	33
Vybavení jednotlivých místností bytu elektrickým zařízením	33
Obývací pokoj	33
Ložnice	36
Místnost v bytech zvláštního určení a pro osoby zdravotně postižené	36
Kuchyně a kuchyňský kout	37
Koupelna	38
WC	40
Místnost pro zájmovou činnost (hobby) nebo místnost užívaná pro kancelářskou činnost	40

Chodba, předsíň	40
Místnost pro domácí práce	40
Skřípek, komora	42
Terasa, obytná lodžie, atrium	42

6. Provedení elektrických rozvodů v objektech pro bydlení **43**

Zapuštěné elektrické rozvody **43**

Vhodnost užití zapuštěných rozvodů	43
Způsoby ukládání zapuštěných rozvodů	43
Instalace v omítce	44
Instalace pod omítkou	44
Instalace v dutých stěnách	49
Elektroinstalace do betonu	50
Instalace do stropních dutin a podlah	51

Povrchové elektrické rozvody **52**

Instalace v trubkách	53
Instalace v nástěnných a stropních lištách a kanálech	53
Instalace v podlahových lištách a kanálech	54
Instalace kabely uloženými na povrchu	54

Volba vodičů v bytech a jejich jistění **54**

Ukládání vodičů v bytech, zóny umístění vedení **59**

Popis instalačních zón	59
------------------------	----

Elektrické rozvody v koupelnách (bytových jádrech) **60**

Rekonstrukce elektrických rozvodů v bytových jádrech	60
Zóny v koupelně	61
Úlevy pro koupelny dříve zřízené	62
Dodatečná ochrana před úrazem elektrickým proudem v prostoru s vanou či sprchou (koupelně)	62
Výběr a stavba elektrických zařízení	64
Provedení rozvodů v koupelně	67
Spínací a řídicí zařízení v koupelnách	67
Umísťování zásuvek a spínačů u umyvadel, mycích dřezů a výlevek	68
Ostatní upevňená zařízení používající elektrický proud	68
Elektrická zařízení určená pro koupelny nedefinovaná v ČSN 33 2000-7-701 ed. 2	69
Základní údaje výrobce pro účel toho výkladu, které musí poskytnout v dokumentaci k zařízení (v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb.)	69
Elektrické zařízení v umývacím prostoru	70
Elektrické přitápění v bytových koupelnách nahrazující bytová jádra	71
Opravy elektrických rozvodů bytových jader	72
Náhrada bytového jádra a provedení elektrických rozvodů	72

Elektrické podlahové vytápění	74
7. Základy ochrany před úrazem elektrickým proudem	75
Zázornění možnosti úrazu elektrickým proudem od domácích elektrických spotřebičů	75
Ochrana proti přepětí	78
8. Základní zapojení světelných obvodů	80
Svítilno ovládané spínačem řazení 1 (vypínačem)	80
Svítilno ovládané spínačem řazení 1 So (vypínačem s orientační doutnavkou)	80
Svítilno ovládané spínačem řazení 1S (vypínačem se signální doutnavkou)	81
Svítilno s dvěma samostatně ovládanými částmi (např. lustr) ovládané spínačem řazení 5 (sériovým spínačem)	81
Svítilno s možností ovládnání ze dvou míst spínači řazení 6 (střídativé spínače)	82
Svítilno s možností ovládnání z více než dvou míst spínači řazení 6 (střídativý spínač) a řazení 7 (křížový spínač)	82
Svítilno ovládané stmívačem	83
Více svítidel ovládaných jedním přístrojem (stmívačem)	83
Svítilno s možností ovládnání ze dvou míst a s možností regulace osvětlení	84
Barevná obrazová příloha	85
Nejčastější příčiny úrazu elektrickým proudem	90
Energetický štítek	91
9. Volba elektrických vodičů pro elektrické rozvody v objektech pro bydlení	92
Nejběžnější vodiče pro bytové domy a rekreační objekty včetně zázemí (pevně uložené)	93
Silový kabel CYKY	93
Silový vodič CYMY, CYBY (plochý a můstkový vodič)	94
Silový vodič H07V-U (CY)	94
Nejběžnější vodiče (šňůry) pro pohyblivé přívody elektrických spotřebičů v bytových domech a rekreačních objektech (pohyblivé uložení)	95
Střední pryžové vodiče H05RN-F a A05RN-F (pohyblivé přívody)	95
Střední pryžové vodiče H05RR-F a A05RR-F (pohyblivé přívody)	96
Lehké a střední PVC vodiče H03VV-F a A03VV-F	96

Vodiče pro připojování spotřebičů – flexošňůry	97
Flexošňůra – pro spotřebiče třídy ochrany I do 16 A	97
Flexošňůra pro spotřebiče třídy II (označení na spotřebiči □) do 16 A	98
Flexošňůra pro spotřebiče třídy II (označení na spotřebiči □) do 2,5 A	98
Vodiče pro sdělovací zařízení	99
Telefonní instalační vodič plochý CU TELEF	99
Sdělovací kabel vnitřní SYKY	99
Koaxiální kabel VCEUE; VCEUY	100
10. Specifika rekonstrukcí elektrických rozvodů v panelových domech	101
Příprava rekonstrukce elektrických rozvodů v panelovém bytovém domě	102
Hlavní závady elektrických rozvodů v bytech	104
Hlavní závady elektrických rozvodů ve společných prostorách domů	106
Hlavní závady sdělovacích rozvodů	106
Telefonní rozvody, dříve tzv. státní telefon	106
Dorozumívací a otevírací zařízení domu	106
Rozvody pro společný příjem rozhlasu a televize (STA)	107
Rozvody rozhlasu po drátě (DR)	108
Regenerační opatření	108
Postup přípravy oprav a rekonstrukce elektrických rozvodů v panelových bytových domech	109
Elektrické rozvody ve společných prostorách	109
Elektrické rozvody v bytech	110
Provedení nových elektrických rozvodů a možnost ponechání původních elektrických rozvodů v bytech panelových domů	110
11. Zvláštnosti elektrických rozvodů rodinných domů a rekreačních chalup	113
Rodinné domy	113
Elektrická instalace v pokoji pro hosta a jeho hygienickém zázemí	113
Elektrické rozvody pro domácí dílnu	114
Prádelna, sušárna	114
Elektrické rozvody na půdě	114
Garáž	115
Elektrické rozvody pro elektrická zařízení používaná venku	116
Elektrické zařízení pro připojení domácí vodárny	116
Zvláštnosti elektrických rozvodů v rekreačních objektech	117

Elektrické rozvody v rekreačních chalupách	117
Požadavky na elektrické předměty	117
Hromosvod	118
12. Požadavky na elektrické zařízení staveniště	120
Ochranná opatření před úrazem elektrickým proudem	121
Nedovolené ochrany před dotykem živých částí	121
Odpojení napájených obvodů od zdroje	121
Výběr a stavba elektrického zařízení	122
Spinací a řídicí přístroje	122
Další bezpečnostní opatření	123
13. Základy správného a energeticky úsporného osvětlení	124
Umělé osvětlení v bytech	124
Umělé osvětlení obytných prostor energeticky úsporné	125
Hodnoty osvětlenosti	126
Základní rozsahy intenzit osvětlení a nejnižší přístupné hodnoty osvětlenosti (\bar{E}_m)	127
Osvětlovací soustavy	128
Osvětlovací soustavy v obytných prostorech, kromě celkového osvětlení	128
Osvětlení domovních prostorů	129
Osvětlení v bytových kuchyních	129
Světelné zdroje	130
14. Skladba a výběr elektrických spotřebičů pro byty dle velikosti domácnosti	134
Základní kritéria pro volbu elektrických spotřebičů pro byty	134
Elektrické ohříváče vody	137
Automatické pračky	138
Chladničky, mrazničky a jejich kombinace	139
Upozornění	141
Štítkování elektrických spotřebičů jako nástroj prosazování hospodárného řešení	142
Příloha: Nejužívanější výrazy v oblasti elektrických rozvodů v bytové výstavbě	143
Rejstřík	149
Slovo o autorovi	152
Použitá literatura	152