

Obsah

Slovo vydavatele	13
1. PROJEKT, PROJEKTOVÁNÍ	15
1.1 Obecné požadavky na projektanta	15
1.2 Projekt elektrických rozvodů	15
1.3 Projektant elektrických rozvodů jako autorizovaná osoba	17
1.3.1 Autorizovaný inženýr	17
1.3.2 Autorizovaný technik	17
1.3.3 Autorizační zkoušky	18
1.4 Projekt elektroinstalace podle záměru – obecné podmínky	18
1.4.1 Projekt pro novostavbu	18
1.4.2 Projekt pro celkovou rekonstrukci	18
1.4.3 Projekt pro částečnou rekonstrukci budovy	19
1.4.4 Projekt opravy elektrických rozvodů	19
1.4.5 Nejčastějšími omyly v souvislosti s určením, o jakou činnost jde	20
1.4.6 Doplnující podmínky, které je nutno zohlednit při rekonstrukcích	20
1.4.7 Další okrajové funkce projektanta nápomocné pro bezkolizní průběh rekonstrukce	21
<i>Kontrolní otázky ke kapitole 1</i>	21
2. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY VYPLÝVAJÍCÍ ZE STAVEBNÍHO ZÁKONA A NAVAŽUJÍCÍCH VYHLÁŠEK NA ELEKTRICKÉ ROZVODY	23
2.1 Obecně	23
2.1.1 Stavby, terénní úpravy, zařízení a udržovací práce nevyžadující stavební povolení ani ohlášení dle § 103 stavebního zákona	23
2.1.2 Stavby a činnosti, které podléhají ohlašovací povinnosti dle § 104 stavebního zákona	25
2.1.3 § 125 stavebního zákona – dokumentace skutečného provedení stavby	26
2.1.4 Údržba stavby dle § 139 stavebního zákona	27
2.1.5 Projektová činnost ve výstavbě dle § 159 stavebního zákona	27
2.1.6 Povinnosti pro vlastníky technické infrastruktury dle § 161 stavebního zákona	28
2.1.7 Obecné požadavky na výstavbu dle § 169 stavebního zákona	28
2.2 Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby – její dopad na elektrické rozvody	29
2.3 Vyhledávání v legislativních předpisech	32
<i>Kontrolní otázky ke kapitole 2</i>	33

3.	MOŽNOSTI A PODMÍNKY ZAJIŠTĚNÍ DODÁVKY ELEKTRINY	35
3.1	Obecně	35
3.2	Distribuční soustava a její provozovatel	35
3.2.1	Vybraná práva a povinnosti provozovatele distribuční soustavy (z hlediska projektu odběrného zařízení)	35
3.3	Připojování elektrického zařízení (objektu) k distribuční síti	37
3.3.1	Elektrické přípojky	37
3.3.2	Vztah elektrické přípojky a hlavního domovního vedení	37
3.4	Možnosti překládání vedení a dalších zařízení přenosové a distribuční soustavy	38
	<i>Kontrolní otázky ke kapitole 3</i>	38
4.	OCHRANNÁ PÁSMATA ELEKTRIZAČNÍ SOUSTAVY	41
	<i>Kontrolní otázky ke kapitole 4</i>	43
5.	ZÁKLADNÍ PODMÍNKY PRO PROJEKTOVÁNÍ TELEKOMUNIKAČNÍHO ZAŘÍZENÍ A ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ	45
5.1	Obecně	45
5.2	Základní podmínky podnikání v elektronických komunikacích	45
5.3	Ochrana elektronických komunikací	46
5.3.1	Všeobecná ochrana	46
5.3.2	Ochranná pásma a činnost v nich	47
5.3.3	Práva podnikatele zajišťující veřejnou komunikační síť	47
5.4	Vysokorychlostní síť elektronických komunikací	48
5.4.1	Přístupový bod budovy	48
5.4.2	Budovy, které musí být vybaveny fyzickou infrastrukturou uvnitř připravenou pro zavedení vysokorychlostní sítě elektronické komunikace	48
	<i>Kontrolní otázky ke kapitole 5</i>	48
6.	VNĚJŠÍ VLIVY A ZÁSADY PŘI JEJICH URČOVÁNÍ	51
6.1	Podstata vnějších vlivů, vztah k elektrickým zařízením	51
6.2	Rozdělení a označování vnějších vlivů	51
6.3	Postup při posuzování vnějších vlivů v jednotlivých prostorách	52
6.3.1	Co by měl projektant obdržet od investora	52
6.3.2	Forma předání klasifikačních údajů pro další použití	52

6.3.3	Návaznost klasifikačních tříd klimatických podmínek dle ČSN EN 60721-3-3 a ČSN EN 60721-3-4 na třídy vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 kapitoly 512.2	54
6.3.4	Třídy vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 kapitoly 512.2 kategorie A (prostředí), které nejsou pomocí klimatologických norem určeny vůbec nebo jen částečně	54
6.4	Určování vnějších vlivů	55
6.4.1	Protokolární určování vnějších vlivů	55
6.4.2	Skládání více tříd téže povahy vnějšího vlivu	56
6.4.3	Konstrukce elektrických zařízení z hlediska vnějších vlivů	56
6.4.4	Vnější vlivy, které jsou mimo rámec popsany v kapitole 512.2 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	57
6.4.5	Příklad protokolu o určení vnějších vlivů	57
6.5	Označování vnějších vlivů ve výkresové dokumentaci	60
6.5.1	Označování vnějších vlivů u jednodušších výkresů s dostatkem místa pro kreslení uvnitř popisovaného prostoru	60
6.5.2	Označování vnějších vlivů u výkresů s nedostatkem místa pro kreslení uvnitř popisovaného prostoru	60
6.5.3	Vnější vlivy uváděné ve výkresové dokumentaci	60
6.6	Prostředí, která uváděla ČSN 33 0300 nemající ekvivalent v ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 kapitole 512.2	61
6.6.1	Prostředí základní, normální, venkovní, pod přístřeškem, důlní	61
6.6.2	Rozdělení „prostředí“ dle ČSN 33 0300 na jednoduchá a složitá	61
6.7	Návrh elektrického zařízení v souladu s určenými vnějšími vlivy	61
	<i>Kontrolní otázky ke kapitole 6</i>	63
7.	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ	65
7.1	Základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem	65
7.1.1	Podmínky jedné poruchy	65
7.1.2	Ochrana dvěma nezávislými ochrannými prostředky	66
7.1.3	Ochrana prostředkem zvýšené ochrany	66
7.1.4	Zvláštní případy	66
7.1.5	Ochranné prostředky (prvky ochranných opatření)	66
7.1.6	Koordinace elektrického zařízení a ochranných prostředků v elektrické instalaci	66
7.1.6.1	Třídy ochrany zařízení	67
7.1.7	Proudy protékající ochranným vodičem	68
7.1.8	Praktické využití ochrany samočinným odpojením v elektrických instalacích	68

7.1.8.1	Maximální délky vedení z hlediska dodržení požadavků na maximální impedanci smyčky	69
7.1.8.2	Povolený úbytek napětí a délka vedení	71
7.1.8.3	Informativní délky vedení v objektech pro bydlení a občanské výstavby	71
7.1.8.4	Sít TN-C-S	73
7.2	Ochrana před účinky zkratových proudů	74
7.2.1	Vznik zkratu	74
7.2.2	Typy zkratů	74
7.2.3	Vznik a účinky zkratů	74
7.2.4	Následky zkratů	76
7.2.5	Volba přístrojů z hlediska ochrany před účinky zkratových proudů	78
7.2.5.1	Vypínače	79
7.2.5.2	Pojistky nn	79
7.2.5.3	Stykače a relé	80
7.2.5.4	Svorky přístrojů a strojů	80
7.2.5.5	Transformátory	80
7.2.5.6	Kabely a vodičky	80
7.2.5.7	Přípojnícový rozvod a holá tyčová vedení	81
7.2.6	Závěr	81
	<i>Kontrolní otázky ke kapitole 7</i>	81
8.	PROVEDENÍ ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ V OBJEKTECH PRO BYDLENÍ, ADMINISTRATIVNÍCH A OBDOBNÝCH BUDOVÁCH	85
8.1	Zapuštěné elektrické rozvody	85
8.1.1	Vhodnost užití zapuštěných rozvodů	85
8.1.2	Způsoby ukládání zapuštěných rozvodů	85
8.1.2.1	Instalace v omítce	86
8.1.2.2	Instalace pod omítkou	86
8.1.2.3	Instalace v dutých stěnách	90
8.1.2.4	Instalace pro zalití do betonu	93
8.1.2.5	Montáž elektrických rozvodů do betonu litého na stavbě	93
8.1.2.6	Instalace ve stropních dutinách a v podlahách	94
8.1.2.7	Montáž vedení v dutinách stropních konstrukcí	94
8.2	Povrchové elektrické rozvody	95
8.2.1	Instalace v trubkách	95
8.2.2	Instalace v nástěnných a stropních lištách a kanálech	95
8.2.3	Instalace v podlahových lištách a kanálech	96
8.2.4	Instalace kabely uloženými na povrchu	96
8.2.4.1	Uložení vedení přímo na podklad	96
8.2.4.2	Uložení vedení visutě na podkladu	97
	<i>Kontrolní otázky ke kapitole 8</i>	97

9.	UMĚLÉ OSVĚTLENÍ V OBJEKTECH PRO BYDLENÍ A V ADMINISTRATIVNÍCH BUDOVÁCH	99
9.1	Výchozí podmínky	99
9.2	Základní požadavky na sdružené osvětlení	99
9.2.1	Denní složka sdruženého osvětlení	99
9.2.2	Doplňující umělé osvětlení	100
9.2.3	Regulace a ovládání sdruženého osvětlení	101
9.3	Náležitosti návrhu osvětlení	101
9.3.1	Údaje, které má obsahovat návrh umělého osvětlení	102
9.3.2	Údaje, které má obsahovat návrh sdruženého osvětlení	102
9.4	Doplňující požadavky na osvětlení v prostorách s obrazovkami	103
	<i>Kontrolní otázky ke kapitole 9</i>	103
10.	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE	105
10.1	Písemná dokumentace	105
10.2	Výkresová dokumentace	106
	<i>Kontrolní otázky ke kapitole 10</i>	107
11.	LEGISLATIVNÍ PŘEDPISY A TECHNICKÉ NORMY	109
11.1	Legislativní předpisy	109
11.2	České technické normy (ČSN)	111
11.3	Normativní dokumenty a podnikové normy	112



Partner všech elektrotechniků

www.in-el.cz

obchod.in-el.cz

Každý týden slevy na vybrané produkty



Největší české vydavatelství literatury
a internetový informační servis pro elektrotechniky