

Obsah

Slovo vydavatele	17
1. PROJEKT, PROJEKTOVÁNÍ	19
1.1 Obecné požadavky na projektanta	19
1.2 Projekt elektrických rozvodů	19
1.3 Projektant elektrických rozvodů	20
1.3.1 Projektant elektrických rozvodů jako autorizovaná osoba dle zákona č. 360/1992 Sb.	20
1.3.2 Autorizovaný inženýr	20
1.3.3 Autorizovaný technik	21
1.3.4 Autorizační zkoušky	22
1.4 Projektant elektro ve smyslu § 19 zákona č. 250/2021 Sb.	22
1.4.1 Osoba znalá pro řízení činnosti	22
1.4.2 Autorizovaná osoba – projektant elektro	22
1.5 Projekt elektroinstalace podle záměru – obecné podmínky	23
1.5.1 Projekt pro novostavbu	23
1.5.2 Projekt pro celkovou rekonstrukci	23
1.5.3 Projekt pro částečnou rekonstrukci budovy	23
1.5.4 Projekt opravy elektrických rozvodů	24
1.5.5 Nejčastějšími omyly v souvislosti s určením, o jakou činnost jde	24
1.5.6 Doplňující podmínky, které je nutné zohlednit při rekonstrukcích	25
1.5.7 Další okrajové funkce projektanta nápomocné pro bezkolizní průběh rekonstrukce	26
1.5.8 Základní pravidlo pro jakoukoliv odbornou činnost na elektroinstalaci	26
2. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY VYPLÝVAJÍCÍ Z NOVÉHO STAVEBNÍHO ZÁKONA A NAVAZUJÍCÍCH VYHLÁŠEK NA ELEKTRICKÉ ROZVODY	29
2.1 Základní požadavky, které musí projektant elektro respektovat	29
2.1.1 Nové pojmy zavedené zákonem č. 283/2021 Sb.	29
2.1.2 Osoby účastníci se výstavby dle zákona č. 283/2021 Sb.	30
2.1.3 Technické požadavky na stavby	31
2.1.4 Základní povinnosti projektanta, zhotovitele a vlastníka stavby dle stavebního zákona	31
2.2 Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu – její dopad na elektrické rozvody	34
2.3 Hlavní změny oproti dřívější projektové praxi	40
3. MOŽNOSTI A PODMÍNKY ZAJIŠTĚNÍ DODÁVKY ELEKTŘINY	41
3.1 Obecně	41

3.2	Distribuční soustava a její provozovatel	41
3.2.1	Vybraná práva a povinnosti provozovatele distribuční soustavy (z hlediska projektu odběrného zařízení)	41
3.3	Připojování elektrického zařízení (objektu) k distribuční síti	43
3.3.1	Vztah elektrické přípojky a hlavního domovního vedení	43
3.4	Možnosti překládání vedení a dalších zařízení přenosové a distribuční soustavy	43
3.5	Sdílení elektřiny	43
3.5.1	Základní definice a požadavky dle zákona č. 458/2000 Sb.	43
3.5.2	Co je sdílení elektřiny a základní pravidla sdílení	43
3.5.3	Stručný závěr možností sdílení elektřiny	44
4.	OCHRANNÁ PÁSMA ELEKTRIZAČNÍ SOUSTAVY	45
5.	ZÁKLADNÍ PODMÍNKY PRO PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ	49
5.1	Obecně	49
5.1.1	Základní definice dle zákona č. 127/2005 Sb.	49
5.1.2	Ochrana elektronických komunikací před rušivými vlivy	50
5.1.3	Styk komunikačních vedení veřejné komunikační sítě s okolím	51
5.2	Ochrana elektronických komunikací	51
5.2.1	Povinnosti provozovatelů strojů, přístrojů a zařízení, jejichž provozováním vzniká vysokofrekvenční energie	51
5.2.2	Styk komunikačních vedení veřejné komunikační sítě s okolím	53
5.3	Ochranná pásma	53
5.3.1	Ochranné pásmo komunikačního vedení	53
5.3.2	Ochranné pásmo rádiového zařízení a rádiového směrového spoje	54
5.4	Oprávnění k využívání cizích nemovitostí	54
5.5	Součásti elektronických komunikací a služebnost vůči nim	56
5.6	Oprávnění k využívání cizích nemovitostí ve vlastnictví státu	58
6.	VNĚJŠÍ VLIVY A ZÁSADY PŘI JEJICH URČOVÁNÍ	59
6.1	Podstata vnějších vlivů, vztah k elektrickým zařízením	59
6.2	Rozdělení a označování vnějších vlivů	59
6.3	Určování vnějších vlivů	60
6.3.1	Protokolární určování vnějších vlivů	60
6.3.2	Skládání více tříd téže povahy vnějšího vlivu	61
6.3.3	Konstrukce elektrických zařízení z hlediska vnějších vlivů	61
6.3.4	Vnější vlivy, které jsou mimo rámec popsány v kapitole 512.2 ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2	62
6.3.5	Příklad protokolu o určení vnějších vlivů	62

6.4	Označování vnějších vlivů ve výkresové dokumentaci	66
6.4.1	Označování vnějších vlivů u jednodušších výkresů s dostatkem místa pro kreslení uvnitř popisovaného prostoru	66
6.4.2	Označování vnějších vlivů u výkresů s nedostatkem místa pro kreslení uvnitř popisovaného prostoru	66
6.4.3	Vnější vlivy uváděné ve výkresové dokumentaci	66
6.5	Prostředí, která uváděla ČSN 33 0300 nemající ekvivalent v ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 kapitole 512.2	66
6.5.1	Prostředí základní, normální, venkovní, pod přístřeškem, důlní	66
6.5.2	Rozdělení „prostředí“ dle ČSN 33 0300 na jednoduchá a složitá	67
6.6	Návrh elektrického zařízení v souladu s určenými vnějšími vlivy	67
7.	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA BEZPEČNOST ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ	71
7.1	Základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem	71
7.1.1	Podmínky jedné poruchy	72
7.1.2	Ochrana dvěma nezávislými ochrannými prostředky	72
7.1.3	Ochrana prostředkem zvýšené ochrany	72
7.1.4	Zvláštní případy	72
7.1.5	Ochranné prostředky (prvky ochranných opatření)	73
7.1.6	Koordinace elektrického zařízení a ochranných prostředků v elektrické instalaci	73
7.1.6.1	Třídy ochrany zařízení	73
7.1.7	Proudy protékající ochranným vodičem	74
7.1.8	Praktické využití ochrany samočinným odpojením v elektrických instalacích	74
7.1.8.1	Maximální délky vedení z hlediska dodržení požadavků na maximální impedanci smyčky	75
7.1.8.2	Povolený úbytek napětí a délka vedení	76
7.1.8.3	Informativní délky vedení v objektech pro bydlení a občanské výstavby	77
7.1.8.4	Síť TN-C-S	80
7.1.8.5	Hlavní zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem u elektrického zařízení používaného laicky	80
7.2	Ochrana před účinky zkratových proudů	83
7.2.1	Vznik zkratu	83
7.2.2	Typy zkratů	83
7.2.3	Vznik a účinky zkratů	84
7.2.4	Následky zkratů	85
7.2.5	Volba přístrojů z hlediska ochrany před účinky zkratových proudů	88
7.2.5.1	Vypínače	88
7.2.5.2	Pojistky nn	88
7.2.5.3	Stykače a relé	89
7.2.5.4	Svorky přístrojů a strojů	89
7.2.5.5	Transformátory	90
7.2.5.6	Kabely a vodiče	90
7.2.5.7	Přípojnicový rozvod a holá tyčová vedení	90

7.2.6	Závěr	91
8.	UMĚLÉ OSVĚTLENÍ V OBJEKTECH PRO BYDLENÍ A V ADMINISTRATIVNÍCH BUDOVÁCH	93
8.1	Výchozí podmínky	93
8.2	Základní požadavky na sdružené osvětlení	93
8.2.1	Denní složka sdruženého osvětlení	93
8.2.2	Doplňující umělé osvětlení	94
8.2.3	Regulace a ovládání sdruženého osvětlení	95
8.3	Náležitosti návrhu osvětlení	95
8.3.1	Údaje, které má obsahovat návrh umělého osvětlení	96
8.3.2	Údaje, které má obsahovat návrh sdruženého osvětlení	96
8.4	Doplňující požadavky na osvětlení v prostorách s displeji	97
9.	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE	99
9.1	Písemná dokumentace	99
9.1.1	Dokumentace vyžadovaná stavebním zákonem	100
9.2	Obsah dokumentace pro povolení stavby	100
9.3	Obsah dokumentace pro povolení stavby sítí technické infrastruktury včetně souvisejících technologických objektů	103
9.4	Obsah dokumentace pro provádění stavby, nejde-li o stavbu rodinného domu nebo stavbu pro rodinnou rekreaci	112
9.5	Obsah dokumentace pro provádění stavby rodinného domu a stavby pro rodinnou rekreaci	128
9.6	Obsah pasportu stavby	138
9.7	Ostatní dokumentace nutná pro řádnou realizaci elektroinstalace	139
9.7.1	Dokumentace vyžadovaná jinými legislativními předpisy	139
9.7.2	Dokumentace nutná pro realizaci záměru	139
9.8	Časté chyby dokumentace	140
9.8.1	Dokumentace dle vyhlášky č. 131/2024 Sb.	140
9.8.2	Obecně se vyskytující chyby dokumentace	140
9.9	Závěr	141
9.9.1	Obecně	141
9.9.2	Důležitost dokumentace skutečného provedení	141
9.9.3	Důležitost dokumentace elektroinstalace	141
10.	PŘEDPISY DŮLEŽITÉ PRO PROJEKTOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ	143
10.1	Legislativní předpisy a technické normy	143
10.2	Legislativní předpisy	143

10.3	České technické normy (ČSN)	148
10.4	Normativní dokumenty a podnikové normy	149