

Úvod

Projekt řeší elektroinstalaci budovy C v rámci projektu Modernizace a rekonstrukce budov B a C Univerzity Hradec Králové, náměstí Svobody.

Napájení objektu je řešeno ze stávající přípojkové skříně umístěné na fasádě objektu

Projektová dokumentace řeší:

- hlavní napájecí rozvod pro jednotlivé rozvaděče
- vnitřní osvětlení objektu vč. nouzového osvětlení
- zásuvkovou elektroinstalaci
- přívody pro klimatizaci, VZT
- hromosvod a uzemnění

Projekt neřeší: - měření a regulaci

Dokumentace je zpracována v úrovni projektu pro stavební povolení

Základní technické údaje:

- a) Napojení objektu: Z přípojkové skříně na fasádě objektu
Napěťová soustava: 3 NPE, AC, 400 V/TN-C-S
- b) Stupeň důležitosti dodávky el. energie: 3
1 – pro zařízení požárního zabezpečení
- c) Energetická bilance: Viz tabulka na konci tohoto odstavce.
- d) Uzemnění: objekt je uzemněn na společnou uzemňovací soustavu jež tvoří zemnicí pásek uložený ve výkopu po obvodu budovy.
- e) Roční spotřeba el. energie (budova C): 86 MWh/rok
- f) Způsob měření spotřeby el. energie: bude v elektroměrovém rozvaděči umístěném v samostatné místnosti nebo na chodbě tak, aby rozvaděč byl volně přístupný po vstupu do objektu
- g) Kompenzace účinníku el. energie: v rozvaděči RC 40kVAr
- h) Ochrana před úrazem el. proudem:
neživých částí do 1000 V: samočinným odpojením od zdroje, izolací u plast. rozv.
doplňujícím pospojováním, proud. chrániči
živých částí: krytím a izolací
Ochrana před přetížením a zkratem: použitím vhodně dimenzovaných jistících prvků.
- i) náhradní zdroje:
Pro napájení zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu bude instalována nová UPS
Velikost náhradního zdroje UPS: 20 kW/30kVA
Nouzové osvětlení – bude mít svůj vlastní integrovaný zdroj v každém svítidle
- j) Vnější vlivy: jsou stanoveny protokolem o určení vnějších vlivů jež je součástí tohoto projektu – příloha č.1
- k) Legenda svítidel: viz. příloha č.2

Energetické bilance – síťové napájení

Budova C		Pi celkem	P max celkem
		[kW]	[kW]
Osvětlení		56,1	44,9
PC zásuvky(123ks)		24,6	17,3
Servery		13	8
Ostatní spotřebiče		20	16
VZT		66	46,2
Větrání CHUC A (připojeno na zál. zdroj)		5,1	5,1
ZTI		26	13
Odporová pec malá		6	4,8
El. pec velká		22	18
Glazovací box		11	9
Kompresor		1,5	0,9
Součet			<u>184</u>
Koef. současnosti mezi odběry			<u>0,7</u>
Celkem budova kW			<u>128</u>
Celkem kVA			<u>135</u>

Energetické bilance - UPS

Budova C		Pi celkem	P max celkem
		[kW]	[kW]
Větrání CHUC A (připojeno na zál. zdroj)		5,1	5,1
Součet			<u>5,1</u>
Koef. současnosti mezi odběry			<u>1</u>
Celkem budova kW			<u>5,1</u>
Celkem kVA			<u>6,4</u>

Stávající jistič před elektroměrem: 3x200A
 Požadovaný hlavní jistič před elektroměrem: 3x200A

Náhradní zdroje

Bude osazen náhradní zdroj pro napájení protipožárních zařízení, především:

- Ventilátory CHUC (doba funkčnosti 10 minut)
- Servopohon požárních klappek (jednorázové uzavření)
- Ústředny EPS a ERO (doba funkčnosti 30 minut)

Jako zdrojů bude užito bateriových záložních zdrojů UPS

Stávající stav

Budova C bude kompletně renovována. El. trasy stávající se demontují a budou nataženy nové. Stávající el. rozvaděče budou vyměněny za nové.

1) Hlavní napájecí rozvody

Hlavní rozvody budou vyvedeny z přípojkové skříně do hlavního rozvaděče RH. Z RH potom k jednotlivým rozvaděčům v mezipatrech budovy (Rpatro) a dále k rozvaděčům technologií, výtahů, MaR a VZT

2) Kompenzace účinníku el. energie

Bude umístěna v rozvaděči RC vedle hlavního rozvaděče RH.
Požadovaná kompenzace účinníku je 40kVAr.

3) Osvětlení

Úroveň osvětlenosti v jednotlivých místnostech je stanovena podle ČSN EN 12464-1.

Osvětlení je v této dokumentaci pouze navrženo jako zdroj, přesné typy svítidel budou řešeny v dokumentaci pro provedení stavby

	Osvětlenost (lx)	UGRL	Ra	Rovnoměrnost osvětlení úvalu/okolí úvalu/místnosti
Vstupní hala	200	28	80	0,7 / 0,5 / 0,3
PC učebny	300	19	80	0,7 / 0,5 / 0,3
Posluchárna	500	19	80	0,7 / 0,5 / 0,3
Učebny hudebního cvičení	300	19	80	
Učebny umělecké	750	19	90	
Kanceláře	500	19	80	0,7 / 0,5 / 0,3
Knihovna – police	200	19	80	0,7 / 0,5 / -
Knihovna – místo pro čtení	500	19	80	0,7 / 0,5 / -
Laboratoř	500	19	80	0,7 / 0,5 / 0,3

Soc. zařízení	200	22	80	0,7 / 0,5 / 0,3
Sklady	100	25	60	0,7 / 0,5 / 0,3
Rozvodny, strojovny	200	19	80	0,7 / 0,5 / 0,3
Chodby	100	28	40	0,7 / 0,5 / 0,3
Schodiště	150	25	40	0,7 / 0,5 / 0,3

Podrobné údaje jsou součástí světelně tech. návrhu, který se může v některých případech odlišovat od výše uvedené tabulky.

4) **Nouzové osvětlení**

Nouzové osvětlení v objektu je navrženo dle ČSN EN 1838 (36 0453). Jsou navrženy tyto systémy nouzového osvětlení:

Nouzové únikové osvětlení: Osvětlení, které zajišťuje bezpečnost lidí opouštějících prostor. Osvětlení bude mít svůj vlastní zdroj integrovaný v každém svítidle NO. Užitá jsou samostatná svítidla opatřená značkami ukazujícími jednoznačně směr úniku k nouzovému východu. Svítidla jsou typu LED, tedy s odpovídajícím Ra min 40. Provedení svítidel s piktogramy bude odpovídat ČSN EN 1838 (36 0453).

Nouzové únikové osvětlení a osvětlení únikových cest: Bude osazeno v celém prostoru přístupném pro veřejnost a na únikových cestách v celém objektu. Umístění svítidel je navrženo v souladu s ČSN EN 1838 (36 0453) čl. 4.1. Min. horizontální osvětlenost 2 lx. V místech požárních hlásičů a hasicích prostředků a v místech první pomoci min. 5 lx. Poměr max. a min. osvětlenost max. 1:40. Doba provozu min. 1 hod. Doba náběhu – ihned.

Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje NO na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je zajištěna nepřetržitá funkce, tj. i v případě přechodu na jiný zdroj v požadované intenzitě podle ČSN 730802, tj. podle ČSN EN 1838 a to v těchto prostorech:

- Ve shromažďovacích prostorech (veřejné prostory) a na únikových cestách ze shromažďovacích prostor, v souvisejících prostorách přístupných veřejnosti (studentům) včetně administrativy.
- V chráněných únikových cestách

Ve všech prostorech, kde je požadováno nouzové osvětlení je proveden v rámci projektu pro SP výpočet NO (průkaz intenzity vyhovující ČSN EN 1838). Výpočet je uložen u zpracovatele PD. Ke kolaudaci bude doložen výpočet dle skutečného provedení, případně protokol o měření.

V rámci nouzového osvětlení je navrženo označení i veškerých východů ze shromažďovacích prostor a z chodeb.

Z místa, kde není přímo viditelný směr úniku, jsou navrženy osvětlené značky – svítidla s piktogramy.

5) **Vnitřní elektroinstalace**

Řeší rozvody z podružných patrových rozvaděčů. Z těchto rozvaděčů bude následně napájeno osvětlení, zásuvky a ostatní el. spotřebiče.

Pro el. rozvody budou použity celoplastové kabely CYKY nebo bezhalogenové v bezhalogenovém provedení třídy reakce na oheň B2cad0. Pro vybraná technologická zařízení zajišťující havarijný provoz budou použity ohniodolné kabely B2ca s1, d0 / podle IEC 331 /.

Hlavní kabelové trasy budou vedeny v kabelových stoupačkách, chodbou budou taženy PVC chráničky do max. Ø60mm.

Zásuvkové a světelné rozvody v chodbách budou vedeny v podlaze v PVC chráničkách. V místnostech s klenbou bude vedení k osvětlení taženo z vyššího podlaží. Ve 4.NP budou světelné rozvody vedeny ve svazkách a podél střešní konstrukce v trubce.

Na rozvodu k zásuvkové podpodlahové nebo podlahové krabici bude délková rezerva 1 m pro možnost posunu krabice. Krabice budou v podlaze zapuštěny. Zásuvkové krabice vč. vidlic od spotřebičů musí být plně skryty ve podlaze.

Nouzové osvětlení bude řešeno pomocí svítidel s vlastním zdrojem a s centrálním monitoringem a testem funkčnosti.

Z hlediska zajištění dodávky el. energie byl stanoven stupeň důležitosti č."3". Výše uvedená vybraná technologická zařízení zajišťující havarijní provoz (požární odvětrání CHUC A) budou ve stupni důležitosti č.1.

6) Ovládání osvětlení

V běžných místnostech bude ovládání osvětlení prováděno ručně spínači umístěnými v jednotlivých místnostech.

Na sociálních zařízeních budou instalovány pohybové spínače.

7) Měření a regulace

MaR je řešen samostatným projektem. V tomto projektu je řešeno pouze napájení rozvaděče MaR.

8) Motorické instalace

V rámci motorických výkonů budou připojena následující zařízení:

- napojení strojovny vzduchotechniky
- napojení zdroje chladu
- přívody pro výtahy
- ventilátory
- a další zařízení podle požadavků jiných profesí

9) Přepětové ochrany

V objektu jsou použity přepětové ochrany pro silnoproudá el. zařízení zajišťující koordinaci izolace třídy 1-3 kategorie podle ČSN EN 62 305

Kategorie 1+2 - hlavní rozvaděč objektu

Kategorie 2 - podružné rozvaděče

Kategorie 3 - Všechny zásuvky a vývody pro spotřebiče sdělovacího rozvodu budou opatřeny přepětovou ochranou typu SPD3 dle normy ISO 61312-1.

10) Provedení v návaznosti na požární zabezpečení:

Elektroinstalace v posuzovaném objektu musí být provedena v souladu s platnými předpisy pro prostředí stanovené dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Před uvedením stavby do užívání bude provedena revize elektrozařízení.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení mohou být volně vedeny požárními úseky s požárním rizikem, pokud tyto vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15 - R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1,d0 nebo musí být pod omítkou o tl. 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, v uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 100 mm. **Všechny**

protipožární ochrany musí vykazovat požární odolnost EI 30 DP1. Ostatní kabely nemusí splňovat výše uvedené požadavky.

Přitom nosné konstrukce, na kterých jsou kabely uloženy neztratí v požadované době zajištění funkčnosti kabelu únosnost a stabilitu.

- Kabely musí vyhovovat výše uvedenému spojitě. Nelze tedy kombinovat různé kabely a propojovat je např. v krabicích.

Ostatní rozvody, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, se posuzují jen tehdy, pokud

- kabely nejsou uloženy pod omítkou či jinak chráněny, tj. jsou uloženy volně bez další ochrany
- hmotnost izolace el. vedení popř. hořlavých částí el. rozvodů přesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti, nebo ve shromažďovacích prostoru a chráněných únikových cestách 0,1 kg/m³ (přepočtenou na normovou výhřevnost dřeva) a pokud připadá na osobu v místnosti méně než 10m² půdorysné plochy.

Za vyhovující řešení volně vedených vodičů a kabelů se považují vodiče a kabely které:

- vyhovují ČSN EN 60332-3, tj. jsou v bezhalogenovém provedení třídy reakce na oheň B2cad0 (např. kabely PROFlaSave) nebo
- se nacházejí v místnostech požárně odvětrávaných dle požární zprávy nebo
- jsou umístěny v místnostech tak, že samočinné stabilní hasící zařízení působí přímo na kabely a brání jejich hoření.

Kabely musí vyhovovat výše uvedenému spojitě. Nelze tedy kombinovat různé kabely a propojovat je např. v krabicích.

- Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0802 (hmota pro utěsnění stupně hořlavosti nejvýše C1, požární odolnost těsnící konstrukce 45 min) Např. ucpávky HILTI, PVT ap.
- Volné vedení evakuačních výtahů budou v provedení dle např. ČSN EN 60332-3 tj. jsou v bezhalogenovém provedení (např. kabely PROFlaDur)
 - Rozvody jiných výtahů se nehodnotí, pokud jsou výtahy požárně odvětrávány vně objektu.
 - Hmotnost izolací běžných zásuvkových a světelných okruhů ve výtahové šachtě se pohybuje kolem 0,15 kg/m³
- El. rozvaděče nesmí být umístěny v CHÚC. Pokud tomu tak je, musí být v provedení nehořlavém, nebo do CHÚC odděleny protipožárními dveřmi s odolností EI 30.
- V elektrorozvodnách, kde jsou společně s ostatními rozvaděči umístěny i rozvaděče pro el. zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu, musí být tyto skříně od ostatních požárně odděleny (např. přepážkou s požární odolností E15 D1), nebo se jiným způsobem zabrání šíření požáru mezi rozvaděči.
- Při přechodu hlavních stoupaček jednotlivými patry budou osazeny protipožární přepážky.

Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru a musejí být zřetelně označeny.

Tlačítka budou umístěna u vstupu do CHUC A a v prostoru vrátnice.

Vypínač „TOTAL STOP“ vypne přívod elektrické energie pro celý objekt včetně zařízení, která mají být funkční při požáru (tzn. veškeré záložní zdroje, diesel agregát apod.).

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání požárně bezpečnostních zařízení, které musí být při požáru funkční, musí mít zajištěnu dodávku el. energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

Jedná se o níže uvedená zařízení:

- EPS – ústředna a sirény zvukové signalizace,
- nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838,
- zařízení evakuačního rozhlasu,
- nucené větrání CHÚC A,

Napájení ze dvou nezávislých zdrojů je řešeno:

- první zdroj – napojení požárně bezpečnostních zařízení na distribuční síť,
- druhý zdroj (UPS).

- EPS – vlastní akumulátory, které musí zajistit napájení ústředěn a sirén po dobu min. 24 h,
- Nouzové osvětlení – vlastní akumulátory, které musí zajistit napájení po dobu min. 1 h,
- nucené odvětrání CHÚC A – kapacitně vyhovující UPS po dobu min. 10 min,

11) Ochranné pospojování

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 navzájem spojí do tzv. hlavního pospojování tyto vodivé části: - ochr. vodič, uzemňovací přívod nebo hl. ochranná svorka, vodivé plynovodní a vodovodní potrubí a kovové konstrukční části, ÚT a klimatizace.

Vodivé části přicházející do budovy zvenku, musí být pospojovány co nejbližší, jak je to možné, k jejich vstupu do budovy.

Hlavní přípojnice ochr. pospojování je navržena vedle RH v 1.PP.

V rámci ochr. pospojování se v koupelnách nebo sprchách vzájemně spojí všechny kovové předměty a spojí se s vodičem hl. pospojování v hl. rozvaděči nebo podružné rozvodnici. Jedná se o vodovodní potrubí, kovová část sprchové kabiny, resp. vana, topení.

Pospojování v koupelnách provést vodičem CU 4mm².

Pospojování se provede rovněž ve strojovně VZT.

Doplňující ochranné pospojování: dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 15. 2 bude v předepsaných prostorách provedeno doplňující pospojování. Doplňující pospojování zahrnuje všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizích vodivých částí. Soustava, tvořící pospojování musí být spojena s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvek. Doplňující pospojování bude provedeno vodičem CY4, není-li na výkrese uvedeno jinak.

Ochrana před přepětím: v rozvaděči RE budou v měřené části osazeny svodiče přepětí T1 na bázi jiskřiště. V rozvaděčích Rx budou osazeny kombinované svodiče přepětí T1+T2.

První zásuvka v každém PC hníždě bude vybavena přepětíovou ochranou T3. Přepětíovou ochranou T3 budou vybaveny zásuvky, napájející zařízení citlivé na přepětí.

Přepětíovou ochranu je nutno instalovat na všech kabelech, vstupujících do objektu (datové kabely, kabelová TV apod.). Podmínkou pro koordinovanou ochranu před přepětím je instalace přepětíových ochranných zařízení od jednoho výrobce. Při vedení kabelových tras je nutno zamezit vzniku indukčních smyček mezi SIL a SLP rozvody-trasy vést v souběhu při dodržení dostatečné odsunové vzdálenosti dle ČSN EN 50174-2 ed.2.

12) Hromosvod

Základní údaje:

Vnitřní systém ochrany před bleskem: vnitřní LPS musí zabránit nebezpečným jiskřením uvnitř chráněné stavby.

Nebezpečným jiskřením mezi rozdílnými částmi bude zabráněno:

ekvipotenciálním pospojováním podle ČSN EN 62 305-3 ed.2 čl. 6. 2

elektrickou izolací mezi částmi podle ČSN EN 62 305-3 ed.2 čl. 6. 3.

Uzemnění: hlavní ochranná přípojnice (HOP) bude napojena na základový zemnič $R_{z_{max}}$ 10Ω.

13) Bezpečnost práce

Výchozí revizi byla provedena dodavatelem montážních prací podle ČSN 33 2000-6. Další periodické revize provede provozovatel ve lhůtách uvedených v ČSN 33 1500 a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle Vyhl. CUBP č.50/78 Sb.

§3: pracovníci seznámení – obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP 20 a vyšším

§5: pracovníci znalí – obsluha el. zařízení mn, nn v krytí IP1x a menším

- práce na el. zařízeních

Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, první pomoci při úrazech elektřinou a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném zařízení.

14) Předpisy a normy

Pokud bylo v projektu použito zahraniční zařízení, pak příslušný souhlas, že zařízení je v souladu s českými bezpečnostními předpisy a normami ČSN dokladuje dovozce tohoto zařízení.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započítáním realizačních prací dojde ke změně uvažovaného materiálu nebo ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace, je rovněž nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou na základě požadavků zpracovatele.

Všechny elektromontážní práce smí provádět pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací a s platným oprávněním pro montáž el. zařízení dodavatelským způsobem.

Označení normy	Název a popis normy
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 ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-473	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-537 ČSN 33 2000-5-537 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování - Oddíl 537: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení

ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN ISO 1461	Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky - Specifikace a zkušební metody
ČSN EN 62208 ed. 2	Prázdné skříně pro rozváděče nízkého napětí - Obecné požadavky
ČSN EN 61439-1 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN EN 61439-2 ed. 2	Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče
ČSN EN 61439-3	Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
ČSN EN 61439-6	Rozváděče nízkého napětí - Část 6: Přípojnicové rozvody
ČSN EN 62 305 1-4 ed.2	Ochrana před bleskem
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
PNE 33 0000-6	Obsluha a práce na el. rozvodných zařízeních pro výrobu, přenos a rozvod elektrické energie
ČSN IEC 1200-53	Pokyny pro elektrické instalace - Část 53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Spínací a řídicí přístroje
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 33 2312 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-7-701 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení - Nouzové osvětlení
ČSN EN 50172	Systémy nouzového únikového osvětlení
ČSN 33 2000-7-718	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-718: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory občanské výstavby a pracoviště
ČSN 73 0895	Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
TNI 33 2130	Elektrické instalace nízkého napětí - Elektrické rozvody v bytových objektech, i s byty určenými pro osoby se zdravotním postižením, elektroinstalace v kuchyních a příprava pro zavedení vysokorychlostního internetu - Komentář k ČSN 33 2130 ed. 3:2014