

MEN
MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ - OBJEKT Q
ZEMĚDĚLSKÁ 1665/1, 61300 BRNO

Investor	MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
Generální dodavatel	-
Generální projektant	AiD team a.s.
Hl. inženýr projektu	Ing arch. Jiří BABÁNEK
Spolupráce	-
Přímý zpracovatel	Martin SYNEK



Revize
00 2023 - 07 - 04
01
02
03

Vypracoval	Martin SYNEK
Ved. projektant	Martin SYNEK

±0,000 = 239,600 m n.m. BPV

Číslo zakázky	3525 - 30
Stavba	MEN
Stupeň	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
Název PS - SO	D 103 - REKONSTRUKCE UČEBNY Q16
Část	10 - ELEKTROINSTALACE

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum	2023 - 07 - 04
Formát	10 × A4
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
MEN	DPS	D 103	10	001	00

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název:	[MEN - V OBJEKTU Q] REKONSTRUKCE UČEBNY Q16 ZEMĚDĚLSKÁ 1665/1, 61300 BRNO
Stavebník:	MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
Zakázkové číslo:	3525-30
Projektant:	Martin Synek Projekce elektro Blanenská 78/10 621 00 Brno-Jehnice
Vypracoval:	Martin Synek Autorizace ČKAIT 1006796 obor TE03 Mobil: +420 608 745 861 E-mail: synek@mspe.cz

V Brně červen 2023

Projektant



Obsah

Účel projektu	2
Rozsah projektové dokumentace	3
Napájení	3
Zdroje	3
Výkonová bilance	3
Měření spotřeby elektrické energie	3
Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem	3
Určení vnějších vlivů	3
Zařazení projektované instalace dle vyhl. 190/2022 Sb.	4
Požadavky na kvalifikaci firmy, která bude provádět elektrické montáže	4
Stanovení požadavků na průvodní dokumentaci předávanou zhotovitelem díla dle nařízení vlády č. 378 /2001 Sb.	4
Základní požadavky na výběr, dodávku a instalaci zařízení	4
PROVEDENÍ INSTALACE	4
Demontáže	4
Umělé osvětlení	4
Nouzové osvětlení	5
Zásuvkové obvody	6
JIŠTĚNÍ ELEKTRICKÝCH OKRUHŮ	6
NÁVRH OCHRANY PROTI BLESKU:	6
OCHRANA PŘED ÚČINKY PŘEPĚTÍ	6
Stanovení úrovně elektromagnetické kompatibility a rušení slaboproudých zařízení (EMC)	6
BEZPEČNOST PRÁCE	6
Provádění stavebně-montážních prací	6
Revize el. zařízení	7
Kvalifikace pracovníků	7
Výstražné tabulky a nápisy	7
Hygiena práce	7
Likvidace odpadu	7
Certifikace	7
Individuální a komplexní vyzkoušení	7
ZAPRACOVÁNÍ LEGISLATIVNÍCH A NORMATIVNÍCH POŽADAVKŮ	7

Účel projektu

Projektové dokumentace řeší vnitřní elektroinstalace včetně umělého osvětlení, nouzového osvětlení a napojení zařízení vyplývajících z požadavků ostatních zúčastněných profesí na zákazce [MEN - V OBJEKTU Q] REKONSTRUKCE UČEBNY Q16

Součástí řešení není elektroinstalace pro DECENTRALIZOVANÝ SYSTÉM VĚTRÁNÍ, který je zpracovaný samostatnou částí

Rozsah projektové dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni dokumentace pro provádění stavby, zahrnující všechny náležitosti dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a požadované náležitosti dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., ve znění pozdějších novel (příloha č. 13 vyhl. č. 405/2017 Sb.)

Napájení

Elektroinstalace v nově vybudované učebně bude napájena z nového rozvaděče R-N2030 osazeného přímo v učebně. Přívod pro nový rozvaděč bude se stávajícího patrového rozvaděče RS2.2, .

Zdroje

- 1) Normální síť 230 V /400 V TN-C-S 50 Hz
- 2) Nouzové osvětlení 230 V TN-S 50Hz

Výkonová bilance

Vzhledem k částečné výměně stávajících zářivkových svítidel za nová LED svítidla nadochází ke skoro žádnému nárůstu spotřeb energií a navržené úpravy nemají žádný podstatný vliv na stávající výkonovou bilanci pavilonu Q

Měření spotřeby elektrické energie

Měření spotřeb elektrické energie zůstává zachováno stávající a tato projektová dokumentace do něho nijak nezasahuje. Od investora není požadavek na samostatné podružné měření učebny

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní ochrana:

- základní izolace živých částí
- přepážky nebo kryty

Ochrana při poruše podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

- automatické odpojení od zdroje
- ochranné uzemnění a pospojování
- doplňující pospojování
- doplňující proudový chránič

Určení vnějších vlivů

Nové prostory učebny Q16 jsou zaříděny následovně

Zařídění podle tab. ZA. 1 - charakteristiky vnějších vlivů - ČSN 33 2000-5-51 ed.3

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AM2-2, AM3-2, AM8-1, AM9-1, AM22-1, AM23-2, AM24-1, AM25-1, AM31-1 (AM4, AM5, AM6, AM21 - není) AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC2, BD3, BE1, CA1, CB1

v učebně jsou stanoveny vnější vlivy normální,

Pro jednoznačné vnější vlivy u objektů či prostorů, které jsou ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 považovány za normální, není nutné vypracovávat protokol.

Ve stávajících prostorech projektová dokumentace nijak nemění stávající prostředí. Protokol o určení vnějších vlivů pavilonu Q zůstává zachován stávající beze změn

Zařazení projektované instalace dle vyhl. 190/2022 Sb.

Nejedná se o vyhrazené elektrické zařízení třídy I,

Požadavky na kvalifikaci firmy, která bude provádět elektrické montáže

Firma, která bude provádět elektrické montáže, musí mít oprávnění od TIČR dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízení vlády 190/2022

Stanovení požadavků na průvodní dokumentaci předávanou zhotovitelem díla dle nařízení vlády č. 378 /2001 Sb

Zejména se jedná o:

- a) Projektová dokumentace skutečného provedení
- b) Zpráva o výchozí revizi elektrické instalace
- c) Návod k obsluze od instalovaných zařízení
- d) Poučení o bezpečném používání elektroinstalace laiky
- e) Zaškolení obsluhy

Základní požadavky na výběr, dodávku a instalaci zařízení

Veškeré nově instalované výrobky – součásti elektroinstalace musejí být určeny pro použití v ČR, označeny dle zákona č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků a na žádost investora je dodavatel povinen poskytnout na použité výrobky prohlášení o shodě vydané podle zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů a předpisů souvisejících.

Při montáži je nutno respektovat technické podmínky připojování elektrických předmětů, obsažené v instalačních návodech a instrukcích, jsou-li pro konkrétně specifikované výrobky k dispozici. Jsou-li v technických podmínkách instalace konkrétních výrobků uvedeny přísnější požadavky na bezpečnostní opatření, než uvádějí všeobecné normy, jsou vždy nadřazeny projektovanému technickému řešení a při montáži musejí být dodrženy. Součástí dodávky veškerého zařízení musí být technická dokumentace skutečného provedení, na jejímž základě bude provedena výchozí revize.

PROVEDENÍ INSTALACE

Demontáže

Před zahájením veškerých prací, bouracích prací a demontáží v dotčené části objektu musí dojít k prokazatelnému odpojení veškeré elektroinstalace v dotčeném prostoru. Stávající napájecí kabely, které zůstanou zachovány budou zabezpečeny tak aby nedošlo zejména k jejich mechanickému poškození. Veškeré osoby pracující v blízkosti těchto kabelů budou řádně poučeny o nebezpečí úrazu elektrickým proudem od těchto kabelů.

Umělé osvětlení

Osvětlovací soustava bude nová. Budou instalována závěsná svítidla, konstrukčně řešená pro montáž mezi panely nově instalované zvukové izolace. Pro ovládání svítidel je navržen systém Smartdriver. Jedná se o rádiové řízení svítidel a spínačů. Svítidla jsou vybavena přijímačem s vysílačem s funkcí inteligentního řízení osvětlení. Svítidla jsou také vybavena inteligentním fotosenzorem OPTICOM, který umožňuje regulaci osvětlení podle příspěvku denního osvětlení v místnosti.

V rámci této projektové dokumentace je v rozvaděči RS2.2 navržena nová centrální řídicí jednotka, která vysílá k osvětlovacím tělesům povely pro jejich funkce a od svítidel získává informace o jejich stavu. Jednotka je schopná ovládat jednotlivě každé svítidlo systému. Zahrnuje i GSM modul, který umožňuje dálkové ovládání systému. Funkce řídicí jednotky bude naprogramována s ohledem na režim provozu v posluchárnách. Sepnutí a ovládání systému bude spínači od vstupů do místností. Každé ovládací místo je tvořeno tlačítkovým ovladačem 1/O+1/O + vysílacím modulem instalovaným v hluboké instalační krabici pod ovladačem + vysílacím modulem instalovaným v hluboké instalační krabici

Osvětlení - hodnoty osvětlenosti jsou určeny podle ČSN EN 12464-1 z března 2012 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory.

Intenzity osvětlení:

ref. č. 5.36.3 – auditoria a posluchárny – Em 500lx, UGRL 19, UO 0,6, Ra=80

Hodnoty osvětlenosti a oslnění uvedené v tabulkách podle normy budou v projektu dodrženy. Pro výběr správného osvětlení je rozhodující jeho barva světla a barevné podání. Ve všech prostorách budou použity zdroje s barevným podáním minimálně Ra=80.

Údržba osvětlení – čištění svítidel a světelných zdrojů je potřeba provádět minimálně 1 x za 3 měsíce. Výměnu světelných zdrojů provádět komplexně po uplynutí doby životnosti, resp. na základě kontrolního měření intenzity osvětlení. Nová výmalba stropů a stěn se předpokládá v maximálním intervalu 3 let.

Nouzové osvětlení

Prostor nově rekonstruované učebny Q16 bude vybaven antipanickým nouzovým osvětlením doplněným nad dveřmi svítidly s piktogramem vyznačujícím směr úniku. Bude osazeno nové nouzové osvětlení se svítidly LED.

Nouzové osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení bude mít zajištěnou funkčnost i v době požáru po dobu 60 minut. Spouštění nouzového osvětlení bude automatické při každém výpadku el. proudu.

Napájení nouzového osvětlení bude provedeno se stávajícího patrového rozvaděče RS2.2, ve kterém je stávající sběrnice pro napájení nouzového osvětlení (zálohovaná stávající UPS + náhradním zdrojem). Na tuto sběrnici bude doplněn nový vývodový jistič se stykačem, který bude sloužit pro napájení nového nouzového osvětlení v učebně Q16. K sepnutí stykače dojde při ztrátě napětí na ovládací cívice stykače, proto není nutné používat ovládací kabel pro NO s funkční schopností při požáru.

- Nouzové osvětlení musí být provedeno jako únikové a musí jednoznačně informovat o směru úniku.
- Svítidla nouzového osvětlení budou zabezpečovat osvětlenost podlahy v ose únikové cesty nejméně 1 lx.
- Poměr maximální a minimální osvětlenosti bude nejvýše 40:1.
- Místa první pomoci, hasicích prostředků a požárních hlásičů musí být osvětlena nejméně 5 lx nad úrovní podlahy.

Instalace a funkčnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Vzhledem k tomu, že pro napájení nouzových svítidel centrální napájecí zdroj (stávající UPS + diesel) je nutné k jednotlivým svítidlům používat kabely s funkční schopností při požáru P-60R B2ca s1d1a1

Návrh osvětlení je proveden strojově technickým výpočtem pro hodnoty osvětlenosti firmou Beghelli. Při dodávce svítidel je nutné dodržet veškeré parametry svítidel uvedené v dokumentu D.1.6-S2_Kniha svítidel. Při procesu vzorkování svítidel budou dodrženy veškeré světelné technické parametry uvedené v ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení. Bude také doložen světelný technický výpočet pro konkrétně dodávaná svítidla.

U nouzového osvětlení musí provozovatel provádět povinné kontroly a vést provozní deník (v souladu s normou ČSN EN 50172). Pravidelně jednou za měsíc je nutné zkontrolovat funkčnost každého nouzového svítidla při výpadku napájení (tzv. funkční test) a jednou ročně zkontrolovat, zda jsou baterie schopné napájet svítidlo při výpadku napájení po předepsanou dobu (tzv. autonomní test). Výsledky těchto testů musí být zaznamenávány v provozním deníku.

Zásuvkové obvody

V dotčených prostorách budou osazeny zásuvky 230V/16A pro spotřebiče a všeobecné použití v počtech obvyklých pro daný prostor. Jističe a proudové chrániče pro tyto okruhy budou osazeny v příslušných rozvaděčích.

Přesné rozmístění jednotlivých zásuvek a podlahových krabic je patrné z výkresové dokumentace.

JIŠTĚNÍ ELEKTRICKÝCH OKRUHŮ

Jištění elektrických obvodů bude navrženo zásadně s použitím jističů. V zásuvkových obvodech budou použity proudové chrániče s vybavovacím proudem nepřesahujícím hodnotu 30mA. Výjimku tvoří zásuvkové okruhy pro napájení AVT a výpočetní techniky, které dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 článku 411.3.3 nejsou považovány za všeobecné a nebudou osazeny RCD.

Přiřazení jističích prvků je v realizační dokumentaci navrženo na základě strojového výpočtu s respektováním požadavků na selektivitu jištění, dovolených úbytků napětí v rozvodech, dovolené hodnoty impedance vypínací smyčky a kontroly zkratových poměrů v přenosové síti.

NÁVRH OCHRANY PROTI BLESKU:

Tato projektová dokumentace nijak nezasahuje do střešního ani obvodového pláště a nemá žádný vliv na stávající provedení ochrany blesku. Stávající ochrana proti blesku zůstává zachována stávající bezzměn

OCHRANA PŘED ÚČINKY PŘEPĚTÍ

Tato projektová dokumentace nijak nemění stávající koncepci ochrany před účinky proti přepětí. Stávající ochrana proti přepětí zůstává zachována stávající bezzměn

V novém rozvaděči R-N2030 bude na vstupu rozvaděče použit svodič impulzních proudů a rázového přepětí typu T2+T3. Parametry svodiče viz technické standardy.

Přepětové ochrany v zásuvkových rozvodech se neuvažují, v případě potřeby budou doplněny nad rámec této projektové dokumentace. Projektant doporučuje zvážit svodičů přepětí typu T3 zejména pro AVT techniku

Instalace bude provedena podle norem:

ČSN EN 62305 ed. 2 - Ochrana před bleskem

ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 - Výběr a stavba elektrických zařízení – Přepětová ochranná zařízení

ČSN CLC/TS 61643-12 - Zásady pro výběr a instalaci SPD zapojené v sítích nízkého napětí

Stanovení úrovně elektromagnetické kompatibility a rušení slaboproudých zařízení (EMC)

V dotčeném prostoru se nevyskytují zdroje elektromagnetického rušení, mimo dodržení obecných pravidel EMC se neprovádějí žádná dodatečná opatření. Lokálně se může vyskytnout vzájemné rušení některých zařízení, projevující se například nestabilním svitem světelných zdrojů nebo zvuky jako pískání či bzučení, v závažnějších případech i nahodilými poruchami elektroniky; v takových případech je nutné identifikovat jeho zdroj a odstranit příčinu rušení, které bývá obvykle způsobeno technickou závadou některého el. spotřebiče.

BEZPEČNOST PRÁCE

Provádění stavebně-montážních prací

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem:

ČSN EN 50110-1 ED.3 (343100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních

a souvisejících ČSN.

Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ED.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle

dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízení vlády 194/2022

Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN 34 3510 v souladu s ČSN 01 8010 a ČSN 01 8012.

Hygiena práce

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména hygienickými předpisy, svazek č.46 o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Likvidace odpadu

Likvidace odpadu bude dle zákona č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech Nebezpečný odpad bude likvidován příslušnou odbornou organizací. Likvidace obalů ze zabudovaných výrobků je povinností jednotlivých subdodavatelů.

Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.

Individuální a komplexní vyzkoušení

Individuální zkoušky a výchozí revize elektrozařízení

Elektrické zařízení bude během výstavby, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto, individuálně vyzkoušeno a bude provedena výchozí revize. Individuální zkoušky budou provedeny jako součást montáže, přičemž budou přezkoušeny mechanické funkce jednotlivých zařízení. Během individuálních zkoušek budou prováděny i výchozí revize elektrozařízení.

Komplexní vyzkoušení elektrozařízení

Komplexní vyzkoušení představuje ověření, že smontovaná zařízení nevykazují nedostatky, že z hlediska funkčního splňují požadavky projektu a že jsou schopná bezporuchového provozu.

Odběratel (provozovatel) poskytne potřebný počet vyškolených pracovníků obsluhy zařízení v souladu s projektem zkoušek, na základě předchozí výzvy ve stavebním deníku.

ZAPRACOVÁNÍ LEGISLATIVNÍCH A NORMATIVNÍCH POŽADAVKŮ

Při projektování, instalaci a provozování el. zařízení je nutno respektovat platné zákony a vyhlášky zveřejněné ve Sbírce zákonů České republiky a platné normy v systému technické normalizace ČR a EU. Tyto dokumenty jsou ve sporných případech vždy nadřazeny projektu; v případě výskytu nesrovnalostí je nutno vždy uvědomit projektanta a situaci řešit operativně.

V projektu je zpracována ochrana osob a majetku před ohrožením nebezpečnými účinky elektrického proudu, problematika elektromagnetické kompatibility a ochrana před bleskem, zabývá se ochranou před elektrickým úrazem, před nadměrným oteplením elektrických zařízení, před poškozením vlivem zkratů nebo přepětí.

Dokladová část

Pro posouzení byly použity zejména následující podklady platné v době zpracování PD:

Prohlídka projektanta na místě

Požadavky zúčastněných profesí na elektro

Platné zákony, vyhlášky a elektrotechnické normy zejména:

- Zákon č. 250/2021 Sb., Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
- Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
- Nařízení vlády č. 194/2022 Sb., nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice
- Nařízení vlády č. 60/2022 Sb. o sazbách poplatků za odbornou činnost pověřené organizace v oblasti bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení
- Zákon č. 360/1992 Sb. „o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě“
- Zákon č. 22/1997 Sb. „o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů“
- Zákon č. 406/2000 Sb. „o hospodaření energií“
- Zákon č. 458/2000 Sb. „o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o znění některých zákonů (Energetický zákon)“
- Zákon č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech
- Zákon č. 127/2005 Sb. „o elektronických komunikacích“
- Zákon č. 183/2006 Sb. „stavební zákon“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavby“
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“
- Vyhláška č. 73/2010 Sb. „o vyhrazených elektrických zařízeních“
- Vyhláška č. 51/2006 Sb. „o podmínkách připojení k elektrizační soustavě“
- Vyhláška č. 540/2005 Sb. „o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice“
- ČSN EN 60038 - Jmenovitá napětí CENELEC
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- 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 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ED.2 (332000) - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- 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 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2130 ED.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 3051 - Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 60059 - Normalizované hodnoty proudů IEC
- ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- SOUBOR NOREM ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem