

Modernizace chodeb pavilonu G VŠB-TUO

Projektová dokumentace pro provádění stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.01.44 Slaboproudá elektrotechnika

Archívní číslo:	:	23-029-5 / D.01.43.01
Zhotovitel	:	CHVÁLEK ATELIÉR s.r.o. Kafkova1064/12 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava
Hlavní projektant	:	Ing. Martin Ciešlar
Projektant	:	Ing. Petr Voznica
Vypracoval	:	David Bouda
Objednatel	:	Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava 17. listopadu 2172/15 708 00 Ostrava - Poruba
Datum	:	únor 2024

Obsah

1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA SLP.....	2
1.1.	Předmět projektu.....	2
1.2.	Charakteristika objektu.....	2
1.3.	Základní technické údaje	2
1.4.	Úprava stávající instalace	3
1.5.	Informační technologie (IT)	4
1.6.	Dohledový videosystém (VSS).....	5
1.7.	Elektronický systém kontroly vstupu (EKV/EACS)	5
1.8.	Poplachový zabezpečovací a tísňový systém - PZTS.....	6
1.9.	Elektrická požární signalizace - EPS	6
1.10.	Obecné požadavky na kabelové trasy a vedení	6
1.11.	Požární ucpávky	8
1.12.	Požadavky na výrobky	8
1.13.	Závěrečná ustanovení.....	8
1.14.	Soupis hlavních technických norem.....	9

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA SLP

1.1. Předmět projektu

Předmětem projektu je návrh na úpravu a doplnění slaboproudé elektroinstalace (dále SLP) pro objekt:

Rekonstrukce spojovacích chodeb pavilonu "G" VŠB-TUO

Dokumentace je zpracována ve stupni pro provádění stavby.

Pro vypracování projektu SLP byly k dispozici tyto podklady:

- Požárně bezpečnostní řešení (PBR)
- platné ČSN a legislativa v době zpracování
- technická dokumentace technologie SLP
- požadavky provozovatele
- podklady stavební a profesní PD

Tato projektová dokumentace obsahuje:

- technickou zprávu
- výkresovou část (půdorysy)

1.2. Charakteristika objektu

Jedná se o stávající čtyřpodlažní objekt laboratoří a vědeckých pracoven, pavilon G, kde dojde k rekonstrukci spojovacích chodeb na úrovni 1-4.NP. V rámci rekonstrukce dojde k demontáži stávající podhledové konstrukce, podlahy, obložení stěn a výměně dveří.

1.3. Základní technické údaje

El. soustava:

napájecí rozvody: 3/N/PE, AC, 50Hz, 230/400V/TN-S

Systémy SLP:

Informační technologie _ IT, IP VSS

Proudová soustava: síťová část - 1 N PE 230V, 50Hz

Provozní napětí: síťová část - 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 %
signální část max 56 V +/- 10%

Elektronický systém kontroly vstupu (EACS)

Proudová soustava zdrojů: síťová část - 1 N PE 230V, 50Hz, TN-S

Provozní napětí: síťová část - 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 %
část rozvodů 12 VDC SELV

Rozhlas

Proudová soustava:	síťová část - 1 NPE, 50 Hz, 230 V/TN-S část rozvodů - 100 V AC
Provozní napětí:	síťová část - 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2% část rozvodů - 100 V/nf
Elektrická požární signalizace (EPS)	
Proudová soustava zdrojů:	síťová část - 1 N PE 230V, 50Hz, TN-S
Provozní napětí:	síťová část - 230 V + 10 - 15 %, 50 Hz +/- 2 % část rozvodů 24 VDC SELV

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000–4-41 ed.3:

Bude provedeno ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje, kde:

- Základní ochrana (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí):
Základní izolace živých částí dle přílohy A, čl. A.1
Přepážky nebo kryty dle přílohy A, čl. A.2
- Ochrana při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí):
Automatické odpojení v případě poruchy čl. 411.3 až 3.6
Ochranné uzemnění a ochranné pospojování čl. 411.3.1

Ochrana při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí) je provedena u ústředny a pomocných napáječů automatickým odpojením od zdroje, u periferních prvků bezpečným jmenovitým napětím dle čl. 414.4 (tj. prostory normální: živé části zařízení max. AC 25 V, DC 60 V; prostory ostatní – abnormální: max. AC 12 V, DC 30 V).

V určených případech je použita doplňková ochrana:

- proudovými chrániči (30 mA)
- doplňující ochranné pospojování

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Nedochází ke změně účelu místností a vnější vlivy jsou definovány stávajícím protokolem o určení vnějších vlivů.

1.4. Úprava stávající instalace

V rámci rekonstrukce chodeb dojde k demontáži a opětovné montáži stávajících prvků SLP, přeložení stávajících kabelových tras nad novou podhledovou konstrukci, jejich ochrana a instalace prvků nových.

V rámci EPS dojde k přeložení stávajících automatických hlásičů na novou podhledovou konstrukci mezi osou 3-4. Hlásiče budou v daných patrech připojeny na stávající kabeláž, která bude upravena v návaznosti na stavební

práce. Stávající kabeláž, která je vedena v chodbě volně na příchýtkách bude přeložena do zdiva či nad nový podhled s přeložením kabeláže bude nutné provést úpravu pozic stávajících prvků (tlačítkových hlásičů a sirén).

V rámci rozhlasu dojde k demontáži stávajících stěnových reproduktorů a nahrazení za reproduktory nové do podhledu. Stávající kabeláž vcházející do pavilonu G bude na rozhraní pavilonů vyhledána a nově instalována pro nové reproduktory. Stávající kabeláž, procházející přes jednotlivá patra pavilonu G bude demontována a nahrazena za kabeláž novou.

Stávající kabelové trasy SLP, které jsou vedeny po obložení stěn či pod podhledem, budou přeloženy nad nový podhled či za obložení stěn. Stávající kabelové trasy, které jsou vedeny v lištách či volně na příchýtkách budou přeloženy do zdiva (zasekány) či budou upraveny a vedeny nad novým podhledem.

V rámci MaR jsou na chodbách instalovány řídicí jednotky pro bezdrátové termohlavice. V rámci úprav, dojde k úpravě pozic jednotek a úpravě kabeláže, která bude přeložena do zdiva (zasekána) či bude vedena nad novým podhledem. Jednotky jsou napojeny napájecím kabelem a sběrnici KNX.

V rámci systému PZTS jsou na patrech 1 a 3.NP osazeny LCD klávesnice pro ovládání systému. Kabeláž pro klávesnice bude přeložena z lišt do zdiva. Určité prostory jsou na vstupech zabezpečeny magnetickými kontakty. Prostory, které jsou zabezpečeny, budou zachovány a do stávajícího systému budou připojeny nové magnetické kontakty, které budou v rámci dodávky dveří v zápusném provedení. U ostatních dveří se v rámci výroby magnetické kontakty rovněž osadí, jako příprava, pro možnost budoucího připojení bez nutnosti zásahu do konstrukce dveří.

Podrobnosti k úpravám stávajících částí je uvedeno ve výkresové části.

1.5. Informační technologie (IT)

Horizontální rozvody

Horizontální rozvody budou řešeny pomocí kabeláže cat.6 s přenosovou rychlostí až do 1Gb/s. Horizontální rozvody budou řešeny hvězdovitě od stávajících datových rozvaděčů „FD1“ a „FD2“. Datové rozvaděče jsou umístěny na úrovni 1.NP a 3.NP. V rozvaděčích bude kabeláž ukončena na stávajících 19" patch panelech cat.6, kde jsou volné pozice.

Datové zásuvky či vývody budou instalovány dle požadavků zadavatele či technologie. Zásuvky budou instalovány v krytí IP44, vývod bude zaveden přímo do zařízení.

Kabeláž v hlavních trasách bude vedena nad podhledem v kabelových drátěných žlabech či na příchýtkách. Odbočky z hlavních tras budou vedeny volně na příchýtkách nad podhledem a v prostorech bez podhledu a v technických místnostech budou rozvody vedeny v trubce na povrchu, případně v liště.

Aktivní prvky IT

Aktivní prvky pro informační technologii budou v rámci dodávky investora či budou využity stávající.

Návrh a realizace rozvodu IT musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážních systému dle ISO/IEC 11801, ČSN EN ISO 9001, ČSN EN 50173 a ČSN EN 50174.

1.6. Dohledový videosystém (VSS)

V rámci této části je navrženo střežení vstupů do pavilonu G. Pro sledování budou použity IP kamery s IR přísvitem, rozlišení 4Mpx. Kabeláž pro jednotlivé kamery bude provedena v rámci rozvodů strukturované kabeláže s ukončením v jednotlivých datových rozvaděčích. Záznam z kamer bude na stávající záznamové zařízení – server s instalovaným SW Milestone Professional. Pro stávající systém budou, v rámci této části, pořízeny licence pro nové kamery (Licence Milestone – Xprotect Professional Care Plus, 2y).

Poznámky k provozu VSS se záznamem

V případě, že provozovatel kamerového systému bude chtít určité prostory provozovat se záznamem, musí zajistit provozování tohoto systému v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 (GDPR).

1.7. Elektronický systém kontroly vstupu (EKV/EACS)

Na základě požadavku investora budou jednotlivé vstupy z chodeb pavilonu G do kanceláří či učeben vybaveny elektronickým systémem kontroly vstupu. V rámci rekonstrukce dojde k výměně dveří, které budou vybaveny elektromechanickým zámekem. Zámky včetně příslušenství a jejich instalace bude dodávkou dveří.

U jednotlivých řízených vstupů budou na stěně ve výšce cca 1,2m osazeny čtečky karet, prostřednictvím kterých bude ovládán elektromechanický zámek. Čtečky karet budou dodány se snímačem karet DESFIRE a komunikačním rozhraním RS485 pro připojení k řídicí jednotce ID-CLAN. Čtečky karet budou v provedení pro instalaci na podomítkové přístrojové krabice typu KP/KPR. Řídicí jednotka ID-CLAN zajišťuje správu jednotlivých čteček s maximálním počtem 15ks a správu relé modulů ID-REL pro ovládání zámků. Připojení čteček k řídicí jednotce bude prostřednictvím rozhraní RS485, které je výrobcem upraveno a umožňuje libovolné vedení kabelových tras.

Sestava systému EACS musí být kompatibilní se stávajícím systémem, který je v areálu školy provozován. V rámci této části bude provedena nová instalace prvků, kabelových tras a spolupráce při naprogramování a oživení systému. Naprogramování a oživení systému si zajišťuje investor svépomocí svým vyškoleným technikem.

Napájecí přívod pro řídicí jednotky a zdroje bude proveden z nové patrového NN rozvaděče, kde bude připraven volný jistič B16/1. Napájecí přívod bude proveden kabelem PraflaSafe 3x2,5. Z rozvaděče bude proveden zemnicí přívod pomocí vodiče H07VV 6mm², který bude v prostoru se skříněmi ukončen na ekvipotenciální svorkovnici MET (HOP). Pro jednotlivé skříně bude provedeno doplňující ochranné pospojení pomocí vodiče H07VV 4mm² pro splnění požadavků na EMC dle ČSN 33 2000-4-444, napojení skříní bude provedeno z MET.

Kabelové trasy budou vedeny nad podhledem v drátěném kabelovém žlabu či na příchytkách. Sestupy ke čtečkám a zámkům bude provedeno pod omítkou či za obložním.

Systém EACS bude napájen ze stejnosměrného zdroje 12V DC bez zálohování.

1.8. Poplachový zabezpečovací a tísňový systém - PZTS

Stávající instalovaný systém Dominus Millennium a jeho rozsah bude zachován a pouze dojde v rámci výměny dveří k odpojení stávajících prvků a připojení prvků nových na stávající kabelové rozvody. Nové magnetické kontakty budou v zápusném provedení a budou v rámci dodávky dveří, osazeny při výrobě. Stávající zabezpečené prostory jsou vyznačeny ve výkresové části.

1.9. Elektrická požární signalizace - EPS

Stávající instalovaný systém BOSCH s hlavní ústřednou FPA5000 bude upraven a rozšířen o nové prvky, které budou instalovány u nových požárních dveří na ose 15:B-C v 1-4.NP.

Stávající instalace bude zachována a pouze dojde v místě stavebních úprav k přesunu automatických hlásičů na nový podhled a volně vedená kabeláž na příchýtkách bude přeložena nad podhled či bude uložena pod omítku.

Pro nové požární dveře v ose 15, které mají být v běžném provozu trvale otevřené, bude doplněna kabeláž pro ovládání od systému EPS, jenž zajistí v případě požáru jejich uzavření. Do stávající linky, která prochází v místě instalace, dojde na všech patrech k doplnění automatických hlásičů, které budou umístěny před a za požární dveře. Prostřednictvím hlásičů se zajistí jejich automatické uzavření v případě výskytu požáru v daném místě. V rámci dodávky dveří bude dveřní zavírač s elektromagnetickou přídrží na 24VDC. Ovládání dveří bude zajištěno prostřednictvím nově instalovaného vstupně-výstupního modulu v 1.NP a dále bude do jeho vstupů zavedena signalizace z nově instalovaného zdroje pro dveřní magnety.

Stávající a nový rozsah v dotčených prostorech je vyznačen ve výkresové části.

1.10. Obecné požadavky na kabelové trasy a vedení

Pro rozvody zařízení SLP budou použity pouze kabely a vodiče s měděnými jádry. Nově instalované kabeláže budou v provedení B2caS1d1.

Jednotlivé zařízení budou napájeny napětím AC, 230V, 50 Hz z patrových rozvaděčů. Jištění a dimenzování přívodů elektrické energie pro zařízení SLP se provádí dle ČSN 33 2000 - 4 a 5.

Při instalaci musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, souběhy apod. Sdělovací a signalizační obvody SLP nesmí být spojeny se zemí nebo ochrannou svorkou a musí být elektricky odděleny od obvodů spojených s napájecí sítí dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Stínění musí být vzájemně propojeno. Navržené kabeláže budou vedeny volně v kabelových žlabech, elektroinstalačních lištách a trubkách, v dutinách podhledů pak na kabelových příchýtkách, v místech bez podhledu budou rozvody vedeny v trubkách pod omítkou (mimo technické místnosti).

Provedení kabeláže bude odpovídat obecným požadavkům dle ČSN 34 2300 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.3. Především je třeba dodržet:

- Vedení a příslušenství musí být umístěno tak, aby nepřekáželo při obvyklém používání prostoru, je-li vystaveno nebezpečí mechanického poškození, musí být přiměřeně odolné nebo vhodně chráněno.

-
- Vedení musí být uloženo a provedeno tak, aby bylo přehledné, s minimálním křížením s ostatními vedeními, má se klást svisle a vodorovně, aby bylo co nejkratší.
 - Elektroinstalační krabice, rozvaděče a rozvodné skříně musí být instalovány tak, aby byly přístupné.
 - Při přechodu vedení přes dilatační spáry nutno pamatovat na prodloužení délky vedení volným uložení vodičů a kabelů ve smyčce.
 - Spojení metalických vodičů musí být provedeno tak, aby jejich přechodový odpor byl trvale co nejmenší.
 - Spojení vodičů se musí provádět jen v krabicích, rozvodech, rozvodných skříních, přístrojích a spotřebičích.
 - Rozvodné skříně musí vyhovovat danému účelu a vnějším vlivům.
 - Rozvodné skříně musí být přístupné z místa s rovnou podlahou a manipulačním prostorem min. 0,8 m, dvířka nebo kryty musí být otevíratelné pouze nástrojem nebo klíčem.
 - Svorkovnice pro SLP mají být v samostatných rozvodných skříních.
 - Veškeré podzemní prostupy do budovy je třeba zajistit proti vnikání vlhkosti do budovy. Průchody vedení zdmi, stěnami a konstrukcemi nutno stavebně zapravit tak, aby nevznikl volný prostup mezi prostory nebezpečnými a normálními, mezi prostory s vyšší vlhkostí (AB4, AB5 a vyšší než AD1) nutno zamezit zatékání, dále pak mezi požárními prostory – zde nutno zatěsnit požárními přepážkami na stejnou odolnost jako má prostupovaná konstrukce.
 - Vedení v trubkách lze klást na povrchu (vnitřní prostory), pod omítkou, v dutinách stavebních konstrukcí apod. Trubky nutno ukládat tak, aby byla zachována těsnost a krytí a aby se v nich neshromažďovala voda. Poloměr ohybu trubky má být roven alespoň 10-ti násobku světlosti trubky. Napájecí vedení mn (tj. vedení mezi proudovými zdroji a od proudového zdroje k zařízení) musí být v samostatných trubkách.
 - V samostatných trubkách nebo dutinách musí být vedení pro zařízení: SLP.
 - Při uložení vodičů pod omítku se musí upevňovat na hrubý podklad tak, aby nebyly vystaveny mechanickému poškození stavebními pracemi. Při uložení na povrchu se musí sdělovací vedení upevnit na podklad vhodnými příchytkami ve vzdálenosti max. 30 cm, tam kde je nebezpečí mechanického poškození nutno použít ochranu kabelů – např. lišty, trubky, apod.
 - Vodiče se nesmí klást, zatahovat, převíjet apod. při teplotách, při nichž je snížena ohebnost a hrozí jejich poškození. Dolní mez je +5 °C, není-li výrobcem stanovena jinak.
 - Sdělovací vedení mn z kabelů lze klást přímo na normálně hořlavý i nehořlavý podklad a do normálně hořlavých stavebních materiálů.
 - Při ukládání do podlahy se kabely musí chránit před mechanickým poškozením dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2.
 - V samostatných kabelech musí být vedení pro zařízení SLP.

Souběhy a křížování:

- Souběhu a křížování vedení elektronických komunikací s vedením silovým je nutno se co možná vyhnout.
- Minimální oddělovací vzdálenost mezi silovými napájecími kabely (nn) a kabely elektronických komunikací (mn) vedených ve stejné trase (bez elektromagnetických zábran) je 200 mm.

1.11. Požární ucpávky

Veškeré prostupy kabelů stavebními konstrukcemi budou na hranici požárních úseků (požárně dělicí konstrukce) zatěsněny, zatěsnění se provádí: realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky dle ČSN EN 13501-2+A1:2010.

V následujících případech není nutná požární přepážka a je dostatečné dotěsnění (dozdění, dobetonování) dle ČSN 73 0810:

- nesmí se jednat o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest, požárních, nebo evakuačních výtahů,
- jedná se o prostup zděnou, betonovou, sádkartonovou nebo sendvičovou konstrukcí, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou,
- jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky, trubky, apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, tzn., prostup pro kabel musí být shodný s průměrem kabelu (pokud je větší je nutno použít požární přepážku),
- mezi jednotlivými prostupy pro jeden kabel musí být vzdálenost min. 500 mm,
- dotěsnění musí být provedeno v kvalitě okolní konstrukce, výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce.

Ucpávky musí vykazovat požární odolnost shodnou s konstrukcí, ve které se nacházejí (dle požadavku na požární odolnost prostupujících konstrukcí:

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI,
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Veškeré provedené požární ucpávky budou opatřeny certifikačním štítkem.

1.12. Požadavky na výrobky

Veškeré dodané výrobky budou odpovídat požadavku zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

1.13. Závěrečná ustanovení

Montáž zařízení SLP může provádět organizace, která má pro montáž SLP příslušné oprávnění. Pracovníci musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci pro tuto činnost dle ČSN EN 50 110-1 ed.3 a musí být proškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací. Při montáži a provozování zařízení je nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečné práce podle ČSN EN 50 110-1 ed.3. Veškeré práce na elektrickém zařízení, tj.

údržba, kontrola, opravy atd. mohou být prováděny pouze při respektování ustanovení normy ČSN EN 50 110-1 ed.3.

Do provozu lze uvést jen takové zařízení, které prošlo výchozí revizí dle NV č.190/2022Sb., ČSN 33 2000-6 ed.2 a ČSN 33 1500. Zařízení musí vyhovovat všem platným požadavkům elektrotechnických předpisů a norem ČSN, musí být před uvedením do provozu přezkoušeno, zda je provedeno v souladu s dokumentací, zda jako celek má požadované vlastnosti, zda při jeho provozu nemůže dojít k ohrožení života nebo zdraví osob a zda neruší jiná zařízení.

Po ukončení montáže a vypracování výchozí revizní zprávy bude dílo protokolárně předáno odběrateli. Dílo přebírá investor nebo jeho zmocněnec.

1.14. Soupis hlavních technických norem

Projektová dokumentace byla zpracovaná podle platných norem ČSN a proto je třeba i montážní práce provést v souladu s těmito normami, stejně jako s montážními pokyny.

Dokumentace je provedena podle platných zákonů a vyhlášek a podle předpisů ČSN vydaných v době zpracování PD.

ČSN 33 4000	Odolnost sdělovacího vedení proti přepětí a nadproudu
ČSN 33 4010	Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody elektronických komunikací
ČSN EN 50173-1 ed.4	Informační technologie – Všeobecné požadavky
ČSN EN 50173-3 ed.2	Informační technologie – Průmyslové prostory
ČSN EN 50 174-2 ed.3	Informační technologie – Projektová příprava a výstavba v budovách
ČSN EN 50 174-3 ed.2	Informační technologie – Projektová příprava a výstavba vně budov
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
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 2000-4-444	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

-
- | | |
|-----------------------|---|
| 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 | Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení |
| ČSN 33 2000-5-54 ed.2 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče |
| ČSN 33 2000-6 ed.2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize |
| ČSN EN 50110-1 ed.3 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních |
| ČSN EN 50110-2 ed.2 | Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky |
| ČSN EN 50131-1 ed.2 | Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 1: Systémové požadavky |
| ČSN CLC/TS 50131-7 | Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 7: Pokyny pro aplikaci |
| ČSN EN 62676-1-1 | Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 1-1: Systémové požadavky - Obecně |
| ČSN EN 62676-4 | Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 4: Pokyny pro aplikace |

Nařízení vlády č.194/2022 o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

Nařízení vlády č.190/2022 o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti

Vyhláška č.221/2014 Sb, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci

Vyhláška č.23/2008 Sb. Technické podmínky požární ochrany staveb

Vyhláška č.268/2011 Sb. kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce

Přehled uvedených norem a legislativy není vyčerpávající, při souběhu platnosti dvou platných norem v době zpracování se obecně doporučuje postupovat dle novější.

Přehled uvedených norem a legislativy není vyčerpávající, při souběhu platnosti dvou platných norem v době zpracování se obecně doporučuje postupovat dle novější. Veškeré normy je nutné brát v aktuálním znění s vydanými opravami či změnami.