



PROJEKTANT:	KRESLIL:	AUTORIZACE:	PROJEKTANT STAVEBNÍ ČÁSTI	<div>PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ</div> <div>SLABIHOUEK PETR</div> <div>HRÁSKÉHO 77014</div> <div>256 01 BENEŠOV</div> <div>Email: slabihouek@iscall.cz</div> <div>TEL.317723734 IČO 12572888</div>		
PETER IDELBEK	PETER IDELBEK	VLADIMÍR BÁRTA	ENERGY BENEFIT CENTRE PRAHA			
				STUPEŇ PD	DPS	
STAVEBNÍK	Statutární město Liberec Nám. Dr. E. Beneše 1,460 59 Liberec 1			DATUM	07/2017	
OBECNÍ ÚŘAD	MĚSTO LIBEREC			ZAK. ČÍSLO	17053	MÉRÍTKO —
STAVEBNÍ ÚŘAD	LIBEREC			AUTORIZAČNÍ RAZÍTKO:		PARE Č.:
MÍSTO STAVBY	BUDOVA ZŠ					
NÁZEV AKCE:						
Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května, Liberec, pro zajištění kvalitního vzdělávání a sociální inkluze						
ČÁST DOKUMENTACE						
D.1.4.6 SLABOPROUDÉ ROZVODY						
NÁZEV VÝKRESU						ČÍSLO VÝKRESU
Budova A: TECHNICKÁ ZPRÁVA						01

## Obsah

1. Úvod .....	- 2 -
1.1. Podklady pro zpracování projektu .....	- 2 -
1.2. Identifikační údaje .....	- 2 -
2. Obecné informace .....	- 2 -
2.1. Vedení kabeláže .....	- 2 -
2.2. Krabice, rozvaděče .....	- 3 -
2.3. Podklady o stanovení prostředí.....	- 3 -
2.4. Vlivy zařízení.....	- 3 -
2.5. Vliv na životní prostředí.....	- 3 -
2.6. Použité normy a předpisy.....	- 3 -
2.7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	- 3 -
2.8. Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	- 4 -
2.9. Elektromagnetická kompatibilita .....	- 4 -
3. Strukturovaná kabeláž stavby .....	- 5 -
3.1. Účel a popis systému .....	- 5 -
3.2. Technické řešení .....	- 5 -
3.3. Napájení .....	- 6 -
3.4. Kabeláž .....	- 6 -
4. Jednotný čas - JČ.....	- 7 -
4.1. Účel a popis systému .....	- 7 -
4.2. Technické řešení .....	- 7 -
4.3. Napájení .....	- 7 -
4.4. Kabelové rozvody a trasy.....	- 7 -
4.5. Uvedení do provozu .....	- 7 -
5. Místní rozhlas .....	- 7 -
5.1. Účel a popis systému .....	- 7 -
5.2. Technické řešení .....	- 7 -
5.3. Napájení .....	- 8 -
5.4. Kabelové rozvody a trasy.....	- 8 -
5.5. Uvedení do provozu .....	- 8 -
6. Ostatní .....	- 8 -
6.1. Uzemnění.....	- 8 -
6.2. Protipožární opatření .....	- 8 -
7. Závěr .....	- 8 -
Příloha č. 1 – Seznam použitých norem a předpisů .....	10

## 1. Úvod

Předmětem projektu je vypracování dokumentace Slaboproudé rozvody (SLA) ve stupni Dokumentace pro provádění stavby.

### 1.1. Podklady pro zpracování projektu

Projekt je zpracován na základě následujících podkladů:

- Stavební půdorysy objektu v digitální podobě,
- platné normy, směrnice a doporučení výrobce,
- požadavky investora.

### 1.2. Identifikační údaje

*Projekt:* Stavební úpravy a změna dispozic objektu ZŠ 5. května, Liberec, pro zajištění kvalitního vzdělávání a sociální inkluze.

*Investor:* Město Liberec nám. Dr. E. Beneše 1 Liberec.

*Místo stavby:* Budova ZŠ 5. května.

*Stupeň:* Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

*Zpracovatel části EPS:* PK Slabihoudek Petr, Hráskeho 770/4, 256 01, Benešov.

*Projektant:* Bc. Peter Idelbek

*Datum:* 09/2017

## 2. Obecné informace

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části - hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení bude nové a bude pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Systémy musí splnit všechny vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci, tyto jsou uvedeny jako minimálně přípustné.

### 2.1. Vedení kabeláže

Horizontální trasy budou vedeny v podhledu v kabelovém žlabu. V prostorách bez podhledu budou kabely uloženy pod omítkou v ohebných elektroinstalačních PVC trubkách. Vertikální trasy budou uloženy pod omítkou v elektroinstalačních trubkách.

Spojování kabelů by se mělo provádět pokud možno ve skříních a krabicích se zařízeními.

Všechny prostupy kabelových žlabů a kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení z 4.2009). Prostupy kabelů nebo svazku kabelů mezi PU budou utěsněny protipožárním tmelem. Každá PU bude označena identifikačním štítkem.

## 2.2. Krabice, rozvaděče

Všechna zařízení musí být instalována do vhodných elektrických skříní nebo krabic. Každý rozvaděč bude označen na dveřích nápisem přesně identifikujícím jeho určení. Relé a další zařízení určená pro montáž do externích skříní musí být bezpečně upevněna na DIN lištách nebo jiným mechanicky stabilním způsobem.

Kabely uvnitř skříní a krabic budou uspořádány tak, aby umožňovaly dostatečný přístup pro nastavování a údržbu instalovaných zařízení.

## 2.3. Podklady o stanovení prostředí

Pokud není ve výkresové části a v protokolu určení vnějších vlivů uvedeno jinak, pak ve všech prostorách, kde budou instalovány komponenty slaboproudých systému, je ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009) stanoveno působení vnějších vlivů jako normální. Těmto podmínkám odpovídá i výběr jednotlivých prvků.

## 2.4. Vlivy zařízení

Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice z 5.2009)) tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení jsou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

## 2.5. Vliv na životní prostředí

Všechna zařízení splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí.

Vhodné způsoby nakládání s opotřebovanými olověno-kyselými akumulátory jsou tři, a to poslat akumulátor:

- Oprávněnému zpracovateli druhotných surovin k recyklaci
- Renomovanému obchodníku s akumulátory
- Renomovanému zpracovateli odpadu

## 2.6. Použité normy a předpisy

Veškeré zařízení a kabeláže budou provedeny v souladu se závaznými, všeobecně uznávanými a platnými normami. Instalované zařízení bude mít krytí vyplývající z protokolu o určení vnějších vlivů v jednotlivých prostředích.

Seznam použitých norem a předpisů je uveden v příloze č. 1 na konci TZ.

## 2.7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při montáži budou dodržena všechna ustanovení normy ČSN EN 50110-1 ed. 3 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 1: Obecné požadavky z 5.2015) a norem souvisejících.

## 2.8. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem z 8.2007 a změny Z1 z 4.2010) bude ochrana před dotykovým napětím provedena takto:

- 1) Základní ochrana:
  - a. Krytím,
  - b. základní izolací živých částí.
- 2) Ochrana při poruše:
  - a. Automatické odpojení od zdroje,
  - b. dvojitá izolace,
  - c. ochrana malým napětím SELV.

## 2.9. Elektromagnetická kompatibilita

Pro dodržení zásad elektromagnetické kompatibility bude provedeno:

- Roztřídění kabelů do různých skupin podle typu signálu, který jimi prochází. Například kabely pro střídavé napájecí síť 230Vstř., nízko úroňové analogové signály, kabely pro číslicové signály, komunikační kabely atd.
- Seskupení každé třídy kabelů dohromady a kabely nebudou míchány z různých skupin.
- Kabelové svazky budou kříženy zejména pod pravým úhlem.
- Kabely budou pokládány na uzemněné nosné konstrukce (kabelové lávky) a budou vedeny v blízkosti kostry zařízení nebo přístrojů.
- Při zkracování kabelů nebudou svinovány do smotku, neboť se tím zvyšuje stupeň rušící vazby s okolními kabely.
- Stínicí pláště kabelů, které mají účinně redukovat rušení v kmitočtovém pásmu nižším než 1 MHz budou uzemněny v jednom bodě.
- Konstrukce skříní včetně napájecích a datových rozhraní budou splňovat požadavky na odolnost ve smyslu norem ČSN EN 61000-4-3 ed. 3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti z 11.2006 a změn souvisejících) a ČSN EN 61000-4-6 ed. 3 (Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli z 11.2009).

### 3. Strukturovaná kabeláž stavby

#### 3.1. Účel a popis systému

Strukturovaná kabeláž sloužící jako fyzické přenosové médium pro celou řadu aplikací, je svým principem stavěna na úroveň všech ostatních inženýrských sítí. Svou univerzálností však v mnoha ohledech převyšuje jejich užité hodnoty.

Systém strukturované kabeláže je ve svých obecných aspektech, v projekčních a také instalačních zásadách standardizován. V současnosti platí ve světě poslední revize norem EIA/TIA 568B (USA), ISO 11801/2002 (mezinárodně) a v Evropské unii jejich ekvivalent EN 50173–1 ed. 2. Zmíněné normy definují přenosové parametry systému, jeho topologii, vlastnosti a provedení komponent systému, zejména kabelů a připojovacích konektorů. Dále staví řadu podmínek a omezení pro instalaci a praktické provedení rozvodu kabeláže v objektech a definují požadavky na jejich testování.

Základem strukturované kabeláže je rozdělení celé kabeláže na úrovně a oddělené řešení jednotlivých úrovní. Toto řešení je pro jednotlivé kabelové systémy předepsáno příslušným popisem. Nejčastěji se používá stromová struktura kabeláže, která je vlastně odvozena z principu vytváření telefonních sítí. Kromě telefonů však mohou být na koncích stromu také zapojena další zařízení sítě (terminály, počítače, atd.). V uzlech stromu jsou umístěny propojovací pole a aktivní prvky sítě (ústředny, multiplexory, opakovače, atd.). Každá větev kabeláže vede z propojovacího pole v uzlu sítě ke koncové zásuvce nebo k podřízenému uzlu sítě. Typ zařízení, které bude připojeno k zásuvce, se pak určí propojením ukončení kabelu od této zásuvky na propojovacím poli s příslušným aktivním prvkem. Určení zásuvky lze kdykoliv jednoduše změnit. Není přitom nutné instalovat nové kabely.

Jako základní médium se pro připojení zásuvek uvnitř budov používá ve strukturovaných kabelážích čtyřpárová kroucená dvoulinka. Vyrábí se v několika kvalitativních třídách, které se liší maximální přenosovou rychlostí. Podle požadovaných přenosových rychlostí se kromě kabelu volí také ostatní prvky sítě (zásuvky, propojovací panely, opakovače, atd.).

Výhodou strukturované kabeláže je její univerzálnost a bezpečnost. Pokud se přeruší jeden kabel, má to vliv pouze na činnost stanice připojené k danému kabelu, na činnost ostatních stanic nemá tato závada vliv. Nevýhodou je velká celková délka kabelu a nutnost budování kabelových tras s větším průřezem.

#### 3.2. Technické řešení

V objektu bude instalován kabelážní systém strukturované kabeláže, třídy EA se šířkou přenosového pásma 100 MHz. Kabelážní systém bude minimálně umožňovat přenos protokolů 10BaseT, 100BaseT, 1000BaseT, ISDN, TPDDI, ATM. Pro výstavbu SSK třídy EA budou použity kabelážní prvky kategorie 5E (kabely, patch kabely, patch panely, zásuvky apod.).

Centrem rozvodů bude 19" datový rozvaděč BD umístěný ve 4.NP v m.č. 3.10. Rozvaděč BD bude datový rozvaděč ve stojanovém provedení 42U vysoký 800x800 mm. V rozvaděči budou ukončeny kabelové rozvody od instalovaných zásuvek 2xRJ45. Tento rozvaděč bude napojen na stávající rozvaděč v 2NP optickým kabelem.

Datový rozvaděč bude vybaven osazenými metalickými 19“ patch panely 24xRJ45 pro keystoney kat.5E, 19“ napájecím panelem 230V, 19“ kabelovými organizéry.

Dále bude součástí dodávky dva switche s 24 porty RJ 45 podporou PoE, Gbit a s SFP moduly pro napojení na stávající optickou síť.

Přípojná místa datové sítě budou osazeny moduly kat.5E. Všechna přípojná datová místa budou připojena k rozvaděčům 4-párovými kabely kat.5E (UTP).

Přepojování zásuvek na stranu aktivních prvků nebo propojování portů v rámci rozvaděčů bude následně prováděno v rámci rozvaděčů metalickými patch kabely RJ45 - RJ45, které budou součástí dodávky.

V objektu bude instalován interkom, který bude napojen na stávající telefonní rozvod do vedlejšího objektu budovy školy, kde je instalovaná analogová telefonní ústředna. Jednotlivé telefonní přístroje budou napojeny na rezervy na stávajícím telefonním kabelu propojujícím oba objekty.

Umístění přípojných míst datové sítě je patrné z výkresové dokumentace.

Pro AV techniku bude v IT místnosti provedena příprava dle požadavků zakreslených ve výkresové části PD.

### **3.3. Napájení**

Napájení rozvaděče bude samostatně jištěným obvodem 230V/16A char. „C“ (dodávkou profese Silnoproudá elektrotechnika). Dále bude přiveden do racku žlutozelený zemnicí vodič CYA6, který bude ukončený na zemnicí liště. K tomuto vodiči bude uzemněna přístrojová skříň a případně další instalované zařízení.

### **3.4. Kabeláž**

Rozvod strukturované kabeláže bude proveden UTP kabely kat 5E v bezhalogenovém provedení. Ukončení kabeláže bude na stíněných propojovacích panelech 24xRJ45 s keystoney kat 5E. Horizontální rozvody budou tvořeny pouze třemi komponentami (když nebereme v úvahu kryt zásuvky a vlastní patch panel) – stíněné moduly kat. 5E na straně přípojného místa, portem patch panelu kat 5E na straně rozvaděče a kabelem UTP kat 5E.

Horizontální trasy budou vedeny v podhledu v kabelových žlabech a s využitím kabelových žlabů, případně v pevných trubkách. Vertikální vedení k zásuvkám bude uloženo pod omítkou v ohebných elektroinstalačních PVC trubkách.

Vedení v CHÚC bude uloženo pod omítkou v ohebných elektroinstalačních PVC trubkách s min. krytím 10mm.

Všechny prostupy kabelových tras a kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení. Požární ucpávky na hlavních kabelových žlabech budou realizovány protipožárními sáčky z důvodu její snadné demontáže v budoucnu v případě potřeby dotažení dalších páteřních rozvodů pro slaboproudé systémy. Požární ucpávky odbočných kabelových tras budou realizovány protipožárním akrylátovým tmelem.

## **4. Jednotný čas - JČ**

### **4.1. Účel a popis systému**

Systém jednotného času umožní sjednotit čas v objektu pomocí instalovaných hodin. Jedná se o rozvod jednotného času řízený polarizovanými impulsy z hlavních hodin, které jsou stávající a nové hodiny budou doplněny na stávající rozvod JČ. Hlavní hodiny jsou řízeny radiosignálem DCF.

### **4.2. Technické řešení**

Z hlavních hodin JČ je veden 24V rozvod po celém objektu. Nové podružné, celoplastové, kulaté interiérové analogové hodiny budou osazeny na chodbách a v učebnách. Napojeny budou na hranici řešených prostor na nejbližší hodiny JČ. Osazení bude kombinováno podle možnosti usazení hodin. Některé budou osazeny pomocí speciálních držáků pro montáž dvou hodin k sobě na stropě a v ostatních prostorách budou podružné hodiny montovány na stěnu.

Na systém jednotného času budou napojeny zvonky oznamující začátek a konec učebních hodin.

### **4.3. Napájení**

Napájení hlavních hodin je stávající a nebude do něj v rámci této rekonstrukce zasahováno.

Podružné hodiny budou napájeny z hlavních hodin.

### **4.4. Kabelové rozvody a trasy**

Rozvody JČ budou provedeny kabelem 1x2x0,8 LSOH, uloženým ve žlabu s ostatními sdělovacími rozvody a pod omítkou v ohebných elektroinstalačních trubkách. Rozbočení je v jednotlivých patrech provedeno v rozvodné krabici.

### **4.5. Uvedení do provozu**

Celý systém bude zkontrolován a otestován, aby byl zaručen jeho provoz v souladu s touto specifikací a požadavky příslušných norem. Zejména se jedná o prověření:

- Napájení, včetně případného bateriového napájení
- Správné funkce všech instalovaných zařízení
- Funkčnost všech instalovaných kabelů, včetně kabelových rezerv
- Správného označení všech zařízení identifikačním štítkem

## **5. Místní rozhlas**

### **5.1. Účel a popis systému**

Systém místního rozhlasu slouží pro hlášení požadovaných zpráv po objektu školy.

### **5.2. Technické řešení**

V objektu se nachází stávající systém místního rozhlasu ústřednou v 2.NP. Tato ústředna bude přemístěna do 4.NP. Do nové pozice ústředny budou přepojeny stávající reproduktorové linky. Nové reproduktorové linky budou doplněny na stávající rozhlasovou ústřednu dle výkresové části PD.



### 5.3. Napájení

Napájení ústředny bude samostatně jištěným obvodem 230 V/16 A char. „B“ (dodávkou profese Silnoproudá elektrotechnika).

Jednotlivé nové reproduktory budou napájeny ze stávajících zesilovačů.

### 5.4. Kabelové rozvody a trasy

Rozvody JČ budou provedeny audio kabelem 2x1,5 LSOH, uloženým ve žlabu s ostatními sdělovacími rozvody a pod omítkou v ohebných elektroinstalačních trubkách. Rozbočení je v jednotlivých patrech provedeno v rozvodné krabici.

### 5.5. Uvedení do provozu

Celý systém bude zkontrolován a otestován, aby byl zaručen jeho provoz v souladu s touto specifikací a požadavky příslušných norem. Zejména se jedná o prověření:

- Napájení, včetně případného bateriového napájení
- Správné funkce všech instalovaných zařízení
- Funkčnost všech instalovaných kabelů, včetně kabelových rezerv
- Správného označení všech zařízení identifikačním štítkem
- Zkontrolování nastaveného výkonu na reproduktoru, zdali je dostatečný s ohledem na slyšitelnost a srozumitelnost.

## 6. Ostatní

### 6.1. Uzemnění

Uzemnění bude provedeno v souladu s normou ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče ze 4.2012). Návrh přepěťových ochran bude proveden v souladu s platnými ČSN EN 60664-1 ed. 2 (Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky ze 4.2008).

### 6.2. Protipožární opatření

Všechny prostupy rozvodných potrubí a kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení z 4.2009 a změny Z1 z 05.2012, Z2 z 2.2013, Z3 z 6.2013).

## 7. Závěr

Tato technická zpráva doplňuje výkresovou dokumentaci a je její nedílnou součástí. Výstavba elektrických rozvodů je řešena jako zařízení s normální provozní spolehlivostí dle platných předpisů. Při souběhu a křížení silnoproudých vedení se slaboproudými musí být dodrženy předepsané odstupové vzdálenosti pro zamezení rušivých elektromagnetických vlivů, nebo zavelečení nebezpečného napětí. Elektroinstalace rozvodů musí být prováděna pracovníky s předepsanou kvalifikací dle vyhl.č. 50/1978 Sb. Rovněž je nutno postupovat dle pokynů výrobců dodávaných

zařízení. Všechny montážní práce musí být provedeny dle platných předpisů a norem ČSN. V době provádění montážních prací je nutno dodržovat všechny předpisy a nařízení bezpečnosti práce. Provádějící organizace je povinna před předáním a uvedením zařízení do provozu zajistit provedení výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení z 03/1991 a změn Z1 z 08/1996, Z2, Z3 z 04/2004 a Z4 z 9.2007) a ČSN 33 2000-6 (Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize z 9.2007).

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn, nebo z upřesňujících požadavků investora. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu.

**Projektová dokumentace v sobě zahrnuje veškeré změny do data jejího vypracování**

V Praze dne 08. 09. 2017

Vypracoval: Peter Idelbek

## Příloha č. 1 – Seznam použitých norem a předpisů

- Nařízení vlády č. 17/2003 Sb. (Stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí)
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. (O technických požadavcích na stavby)
- Vyhláška č. 20/2012 Sb. (Kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. (O dokumentaci staveb)
- Vyhláška č. 62/2013 Sb. (Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb)
- Zákon č. 183/2006 Sb. (O územním plánování a stavebním řádu - stavební zákon)
- Zákon č. 22/1997 Sb. (O technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů)
- Zákon č. 350/2012 Sb. (Kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu - stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony)
- včetně norem souvisejících v aktuálním znění a technických podmínek výrobce

Označení	Označení změny	Název	Věstník vydání
ČSN EN 60529		Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)	XI-93
ČSN EN 60529	A1	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)	IV-01
ČSN EN 60529	A2	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)	VI-14
ČSN EN 61140 ed. 2		Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení	III-03
ČSN EN 61140 ed. 2	A1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení	V-07
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy	XII-10
ČSN 33 2000-4-443 ed. 2		Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím	II-07
ČSN 33 2000-2-21		Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 2: Definice - Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů	IV-98
ČSN 33 2000-4-442 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-442: Bezpečnost - Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí	XII-12
ČSN 33 2000-4-482		Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 482: Ochrana proti požáru v prostorách se zvláštním rizikem nebo nebezpečím	I-00
ČSN 33 2000-5-537		Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 53: Spínací a řídicí přístroje - Oddíl 537: Přístroje pro odpojování a spínání	II-01
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2		Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání	IX-02
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2	Opr.1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání	V-05

ČSN 33 2000-4-444		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením	IV-11
ČSN 33 2000-7-713		Elektrická instalace budov - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 713: Nábytek	X-05
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	IV-10
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	I-14
ČSN 33 2000-7-729		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu	V-10
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	II-94
ČSN 33 2000-4-473	Opr.1	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti - Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům	VII-07
ČSN 33 2000-4-473	Z1	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům	I-96
ČSN 33 2000-4-45		Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím	I-96
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2	Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely	XII-12
ČSN 33 2000-7-706 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-706: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Omezené vodivé prostory	VIII-07
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	VIII-07
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	IV-10
ČSN 33 2000-7-704 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-704: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Elektrická zařízení na staveništích a demolicích	VIII-07
ČSN 33 2000-6		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize	IX-07
ČSN 33 2000-1 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice	V-09
ČSN 33 2000-5-534		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení	V-09
ČSN 33 2000-5-551 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení - Ostatní zařízení - Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení	IX-10
ČSN 33 2000-5-56 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely	X-10
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla	II-12
ČSN 33 2000-4-42 ed. 2	Z1	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-42: Bezpečnost - Ochrana před účinky tepla	VIII-15
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení	II-12

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3		Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče	IV-12
ČSN 33 2130 ed. 3		Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody	XII-14
ČSN 33 2180		Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů	
ČSN 33 2180	a	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů	I-87
ČSN IEC 1000-1-1		Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 1: Všeobecně. Díl 1: Použití a interpretace základních definic a termínů	X-95
ČSN IEC 1000-2-1		Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 2: Prostředí. Díl 1: Popis prostředí - elektromagnetické prostředí pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích	X-93
ČSN IEC 1000-2-1	Opr.1	Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 2: Prostředí. Díl 1: Popis prostředí - elektromagnetické prostředí pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích	VI-00
ČSN IEC 1000-2-3		Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 2. Prostředí. Oddíl 3: Popis prostředí vyzařovaných jevů a jevů šířených vedením nevztahujících se k síťovému kmitočtu	X-95
ČSN IEC 1000-2-6		Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2: Prostředí - Oddíl 6: Určování úrovně emise nízkofrekvenčních rušení šířených vedením v síťovém napájení průmyslových závodů	III-01
ČSN IEC 61000-1-2		Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 1-2: Všeobecně - Metodika pro dosažení funkční bezpečnosti elektrického a elektronického zařízení s ohledem na elektromagnetické jevy	XI-02
ČSN IEC 61000-3-4		Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-4: Meze - Omezování emise harmonických proudů v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A	IV-02
ČSN 33 3431-2-8		Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-8: Prostředí - Krátkodobé poklesy a krátká přerušení napětí ve veřejných napájecích sítích s výsledky statistického měření	X-05
ČSN 33 4000		Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu	VIII-88
ČSN 33 4000	a	Elektrotechnické předpisy. Požadavky na odolnost sdělovacích zařízení proti přepětí a nadproudu	IX-90
ČSN 33 4010		Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu	XI-90
ČSN 34 2300 ed. 2		Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací	IX-14
ČSN EN 50486		Přístroje pro použití v audio a video dveřních vstupních systémech	II-09
ČSN EN 50174-1 ed. 2		Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality	IV-10
ČSN EN 50174-1 ed. 2	A1	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality	XII-11
ČSN EN 50174-1 ed. 2	A2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality	IV-15
ČSN EN 50174-2 ed. 2		Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	IV-10
ČSN EN 50174-2 ed. 2	A1	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	XII-11
ČSN EN 50174-2 ed. 2	A2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách	VII-15
ČSN EN 50174-3 ed. 2		Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov	VII-14

ČSN EN 50310 ed. 3		Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační technologie	VIII-11
ČSN EN 50346		Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů	X-03
ČSN EN 50346	A1	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů	VII-08
ČSN EN 50346	A2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů	IV-10
ČSN EN 50173-1 ed. 3		Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky	III-12
ČSN EN 50173-2		Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory	IV-08
ČSN EN 50173-2	A1	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory	IX-11
ČSN EN 50173-6		Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 6: Distribuované služby v budovách	VI-14
ČSN 01 1600		Akustika - Terminologie	II-03
ČSN EN ISO 266		Akustika - Vyvolené kmitočty	I-99
ČSN ISO 532		Akustika. Metóda pre výpočet hlasitosti	III-94
ČSN EN ISO 3740		Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku - Směrnice pro užití základních norem	VII-01
ČSN ISO 6926		Akustika - Požadavky na vlastnosti a kalibraci referenčních zdrojů zvuku používaných pro určování hladin akustického výkonu	XII-00
ČSN ISO 6926	Z1	Akustika - Požadavky na vlastnosti a kalibraci referenčních zdrojů zvuku používaných pro určování hladin akustického výkonu	X-01
ČSN EN ISO 9614-3		Akustika - Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 3: Přesná metoda měření skenováním	IV-10
ČSN ISO 9614-2		Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 2 : Měření skenováním	XII-97
ČSN ISO 9614-2	Z1	Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 2 : Měření skenováním	II-98
ČSN ISO 9614-1	N1	Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity. Část 1: Měření v bodech	XII-97
ČSN ISO 8201		Akustika. Akustický nouzový evakuační signál	XII-93
ČSN ISO 10843		Akustika - Metody popisu a fyzikálního měření jednotlivých impulzů nebo série impulzů zvuku	III-99
ČSN ISO 10843	Opr.1	Akustika - Metody popisu a fyzikálního měření jednotlivých impulzů nebo série impulzů zvuku	II-10
ČSN ISO 16832		Akustika - Škálování hlasitosti pomocí kategorií	II-10
ČSN EN ISO 8253-3		Akustika - Audiometrické vyšetřovací metody - Část 3: Audiometrie řeči	VIII-12
ČSN ISO 226		Akustika - Normované křivky stejné hlasitosti	IV-05
ČSN IEC 50(801)		Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 801: Akustika a elektroakustika	II-01
ČSN EN 60565		Podvodní akustika - Hydrofony - Kalibrace v kmitočtovém rozsahu 0,01 Hz až 1 MHz	IX-07
ČSN EN 60645-3 ed. 2		Elektroakustika - Audiometry - Část 3: Zkušební signály s krátkou dobou trvání	II-08
ČSN EN 60645-6		Elektroakustika - Audiometrické přístroje - Část 6: Přístroje pro měření otoakustických emisí	VII-10

ČSN EN 60645-1 ed. 2		Elektroakustika - Audiometrické přístroje - Část 1: Tónové audiometry	VIII-15
ČSN EN 60942		Elektroakustika - Akustické kalibrátory	I-04
ČSN EN 61094-2 ed. 2		Elektroakustika - Měřicí mikrofony - Část 2: Primární metoda pro tlakovou kalibraci laboratorních etalonových mikrofonů metodou reciprocit	X-09
ČSN EN 61043		Elektroakustika - Přístroje na měření akustické intenzity - Měření dvojicí tlakových mikrofonů	VII-96
ČSN EN 61043	N	Elektroakustika - Přístroje na měření akustické intenzity - Měření dvojicí tlakových mikrofonů	VI-98
ČSN 73 0525		Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Všeobecné zásady	II-98
ČSN 73 0526		Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Studia a místnosti pro snímání, zpracování a kontrolu zvuku	II-98
ČSN 73 0527		Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely	III-05
ČSN EN ISO 11654		Akustika - Absorbéry zvuku používané v budovách - Hodnocení zvukové pohltivosti	XII-98
ČSN EN ISO 11821		Akustika - Měření útlumu zvuku in situ přemístitelné clony	II-99
ČSN 73 0532		Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky	II-10
ČSN ISO 17497-1		Akustika - Rozptyl zvuku povrchy - Část 1: Měření činitele rozptylovosti pro všesměrový dopad zvuku v dozvukové místnosti	IX-06
ČSN EN ISO 3382-1		Akustika - Měření parametrů prostorové akustiky - Část 1: Prostory pro přednes hudby a řeči	XII-09
ČSN EN ISO 3382-2		Akustika - Měření parametrů prostorové akustiky - Část 2: Doba dozvuku v běžných prostorech	II-09
ČSN EN ISO 3382-2	Opr.1	Akustika - Měření parametrů prostorové akustiky - Část 2: Doba dozvuku v běžných prostorech	IX-09
ČSN EN ISO 3382-3		Akustika - Měření parametrů prostorové akustiky - Část 3: Otevřené kanceláře	VIII-12
ČSN EN ISO 354		Akustika - Měření zvukové pohltivosti v dozvukové místnosti	XI-03