

název stavby

# Víceúčelová sportovní hala -TRÉNINK. HALA areál " Klimeška" Kutná Hora

místo stavby

k.ú.Kutná Hora,p.č.3336,3337/1,3340,3341,3337/14

investor

Město Kutná Hora, Havlíčkovo náměstí 552, 284 01 Kutná Hora

generální projektant



PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

číslo zakázky **494**

MILOTA Kladno spol. s r.o.  
Hul'ská 1557  
272 01 Kladno  
IČO: 47550961  
www.milota.cz  
Tel.: 312 829 202

zpracovatel

**Ing. Tomáš Lebr**  
Jarosl. Koclána 1734, Kladno 2  
ČKAIT 0008736  
[tomas@lebr.cz](mailto:tomas@lebr.cz); tel: 774 224 289

autorizace

číslo zakázky zpracovatele

revize

datum

hl. architekt projektu:

Ing.arch.Irena Pátková, Ing.arch.Jitka Paroubková

hlavní inženýr projektu

ING. JIŘÍ OPAT

podpis

odpovědná osoba:

ING. TOMÁŠ LEBR

podpis

vypracoval

podpis

kontroloval

podpis

stupeň dokumentace

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

kód

**DPS**

část

D - DOKUMENTACE STAVEB

stavební objekt

SO 22

profesní díl

06 - SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

název přílohy

**Technická zpráva**

datum

06/2018

měřítko

formát

x A4

paré

část

objekt

díl

příloha

revize

**D1. . .06 . 01**



**Obsah**

1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY .....	3
1.1 Předmětem projektové dokumentace .....	3
1.2 Podklady pro projekt .....	3
2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....	3
2.1 Napěťová soustava: .....	3
2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: .....	3
2.3 Prostedí dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 .....	3
2.4 Přijatá opatření .....	4
2.5 Energetická bilance zařízení napájeného z RTH .....	4
3. TECHNICKÝ POPIS .....	4
A. Silnoproudá zařízení .....	4
3.1 Napájení .....	4
3.2 Podružné rozvaděče .....	4
3.3 Kabelové rozvody .....	4
3.4 Osvětlení .....	5
3.5 Zásuvky, vývody .....	6
3.6 Ochanné pospojování: .....	6
3.7 Topení, ZTI .....	6
3.8 Vzduchotechnika .....	6
3.9 Zařízení požární ochrany .....	6
B. Slaboproudá zařízení .....	7
C. Ochrana před bleskem dle ČSN-EN 62305: .....	7
3.10 Uzemnění .....	7
3.11 Vnější ochrana před bleskem .....	7
3.12 Vnitřní ochrana před bleskem .....	8
D. Závěr .....	8
Použité normy a předpisy: .....	8

## 1. ÚVODNÍ ČÁST A PODKLADY

### 1.1 Předmětem projektové dokumentace

je návrh napájení a návrh vnitřních rozvodů elektroinstalace v novostavbě Tréninkové haly ve víceúčelové sportovní hale, areál „Klimeška“ Kutná Hora na parc.č. 3336, 3337/1, 3340, 3341, 3337/14 k.ú. Kutná Hora

Investor: **Město Kutná Hora, Havlíčkovo náměstí 552, 284 01 Kutná Hora**

### 1.2 Podklady pro projekt

- a) Požadavky investora
- b) Stavební výkresy
- c) Požadavky ostatních profesí
- d) Příslušné ČSN a katalogové listy

## 2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

### 2.1 Napěťová soustava:

3x400/230 V, 50 Hz, TN-C-S

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

- Základní ochrana (před dotykem živých částí):
  - základní izolace živých částí - příloha a čl. A1
  - přepážky nebo kryty - příloha A čl. A2
- ochrana při poruše (před dotykem neživých částí):
  - automatické odpojení od zdroje dle čl. 411
  - dvojité nebo zesílená izolace dle čl. 412
- doplňková ochrana: proudovým chráničem dle čl. 415.1
- doplňující ochranné pospojování dle čl. 415.2

### 2.3 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

Charakteristiky jednotlivých prostředí v daném prostoru	přiřazení vnějších vlivů
Prostor	přiřazené vnější vlivy

Vnitřní prostory

a) všechny vnitřní prostory

AA5; AB5; AC1; AD1; AE1; AF1; AG1; AH1; AK1; AL1; AM1; AN1; AP1; AQ1; AR1

BA1; BA4; BC1; BD1; BE1;

CA1; CB1

Vnější prostory

AA8; AB8; AC1; AD3; AE3; AF2; AG1; AH1; AK1; AL1; AM1; AN2; AP1; AQ1; AS2;

BA1; BC2; BD1; BE1;

CA1; CB1

Přiřazením vnějších vlivů prostředí jednotlivým prostorům z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem je možno považovat za prostory normální všechny vnitřní prostory.

Venkovní prostory je nutno považovat za prostory zvlášť nebezpečné.

## 2.4 Přijatá opatření

V prostorách normálních není třeba přijímat zvláštní opatření. V hale bude instalováno zařízení, které je buď odolné proti mechanickému poškození úderem míče (světla), nebo bude zařízení proti poškození chráněno. Např. zásuvky budou zapuštěny do ostění haly tak, aby nemohly být zasaženy.

Ve venkovních prostorách bude el. instalace provedena v krytí min. IP 44, v prostoru pod střechou IP43, zařízení musí mít vhodnou povrchovou ochranu před korozi a slunečním zářením.

## 2.5 Energetická bilance zařízení napájeného z RTH

Instalované zařízení	Instalovaný výkon $P_i$ [kW]	Koeficient soudobosti $\beta$	Maximální příkon $P_{max}$ [kW]
Osvětlení	5,54	1,00	5,54
Ostatní (odhad)	10,00	0,50	5,00
<b>Celkem</b>	<b>15,54</b>		<b>10,54</b>
<b>Předpokládaná odhadnutá roční spotřeba objektu (odhad)</b>			
<b>W [MWh] =</b>			<b>11,00</b>
<b>Jmen. proud In [A]</b>			<b>15,81</b>

Vývodový jistič pro tréninkovou halu je navržen – 3x25A, char.B.

## 3. TECHNICKÝ POPIS

### A. Silnoprůdová zařízení

#### 3.1 Napájení

Tréninková hala bude připojena z hlavního rozvaděče z vývodu RH.A31. V předchozích etapách byl připraven napájecí kabel CYKY(J) 5x10 mm<sup>2</sup> z RH do místnosti 01.85, kde měl být ukončen v místě nově instalovaného rozvaděče RTH.

#### 3.2 Podružné rozvaděče

Napájení jednotlivých okruhů v hale bude řešeno z podružného rozvaděče RTH. Rozvaděč budou umístěn v místnosti 01.85 na přístupném místě vedle dveří do místnosti. Před rozvaděčem musí být vždy zajištěn volný prostor alespoň 80 cm v šířce rozměru rozvodnice.

Jednotlivé vývody budou dimenzovány dle požadovaného zatížení a jsou označeny kombinací písmen a číslic. Vlastní zapojení rozvaděče viz výkresová část.

Pro ovládání osvětlení bude do chodby 01.25 instalována rozvodnice RO2, ve které budou vypínače a kontrolky funkce.

Rozvaděče (rozvodnice) musí být kusově ověřeny a opatřeny štítkem výrobce dle ČSN EN 61 439 ed.2.

#### 3.3 Kabelové rozvody

Rozvody vnitřní elektrické instalace v jednotlivých obvodech budou provedeny kabely CYKY počtem žil a průřezy odpovídajícími účelu a jmenovitým proudům těchto obvodů dle výkr. dokumentace rozvaděče RTH. Vývody budou označeny shodně jako koncové prvky ve výkresu půdorysu. Barevné značení žil musí odpovídat ČSN; pro připojení spotřebičů tř. I budou použity kabely barevné

kombinace J, pro spotřebiče tř. II (dvojitá izolace) barevné kombinace O. Veškerá elektroinstalace bude provedena v soustavě TN–S.

Hlavní vodorovné kabelové trasy budou vedeny v ochranných trubkách v podlaze nebo v kabelových žlabech nad podhledy. Svislé kabelové trasy k zásuvkám u časomíry budou vedeny pod obložením nosného sloupu. Kabely do podlah a stropů budou kladeny v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed2 (ČSN 37 5245). Pro kabelové rozvody do betonových stěn je povoleno dělat drážky o hloubce max. 2 cm. V těchto případech budou použity ploché kabely CYKYLo.

V betonových stěnách doporučuji předem připravit trasy trubkováním a s připravenými krabice-mi.

Silnoproudé a slaboproudé trasy povedou oddělené ve vzdálenosti min. 150mm.

Vybraná zařízení PBR, která musí mít zachovanou funkčnost při požáru po nezbytnou dobu – nouzové osvětlení, budou napájena kabely DIXI a.s. 1-CXKH-V(J) 3x1,5(J). Kabely budou instalovány pomocí normových nebo nenormových kabelových systémů s požární funkčností, které jsou zkoušeny a schváleny pro použití s těmito kabely s požární odolností a zaručují dobu funkčnosti systému kabelové trasy min. 30 min.

Pro hlavní vodorovné kabelové trasy pod stropem je navržena instalace kabelů do kabelových drátěných žlabů nad podhledem haly. Kabelové žlaby budou uchyceny pomocí závitových tyčí ukotvených do stropu haly.

Požárně odolné kabelové trasy budou provedeny dle montážních návodů výrobce a budou instalovány v souladu s vyhl. 268/2011 Sb. příloha 2 a s ČSN 73 0848 v platném znění.

V případě prostupů kabelů mezi požárními úseky musí být otvory utěsněny v souladu s ČSN 730810 čl. 6.2. dle následujících pravidel:

*Prostupy – El., VZT, vody, kanalizace ....z hmot třídy reakce na oheň A1,A2, nebo, které nesplňují kritéria čl. 6.2.2 ČSN 730810, při průchodu požární stěnou, stropem budou dozděny, prostup zaplněn až k potrubí a požárně utěsněn hmotou nejvýše třídy reakce na oheň C s požární odolností, jakou musí splňovat požárně dělící konstrukce - odolnost max. EI 90.*

*Dle čl. 6.2.2 Těsnění prostupů potrubí, kabelů (z hořlavých hmot) požárně dělící konstrukcí bude řešeno a **hodnoceno** v době realizace dle čl. 6.2.2 ČSN 730810 2009) a **čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2 : 2008** v těchto případech:*

*- kabelové a el. rozvody tvořené svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1 kg/m b.*

*Netýká se vodičů a kabelů, které nešíří požár (ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaného dle ČSN 73 0848*

### 3.4 Osvětlení

bude navrženo a provedeno tak, aby splňovalo požadavky na hladinu osvětlení sportovišť dle ČSN. Požadované hladiny osvětlení

- |        |                 |
|--------|-----------------|
| - hala | 300 lx – provoz |
|        | 100 lx - úklid  |

Pro osvětlení vnitřních prostor jsou navržena svítidla s úspornými LED zdroji světla. Návrh osvětlení byl zpracován odbornou firmou tak, aby osvětlení splňovalo požadavky na světelnou pohodu.

Osvětlení v tréninkové hale bude ovládáno z rozvodnice RO2 vedle vchodu do haly. Svítidla a ostatní elektroinstalační materiál musí odpovídat provedením a stupněm krytí prostoru, ve kterém budou instalována a vnějším vlivům, kterým budou vystavena.

Údržba osvětlení společných prostor bude prováděna v intervalu 12 měsíců, výměna zdrojů bude průběžná.

### 3.5 Zásuvky, vývody

Zásuvky jsou rozmístěny dle způsobu využití daných místností. Toto rozmístění a počet zásuvek může být upraveno při realizaci podle požadavků investora. Zásuvkové okruhy pro všeobecné využití budou chráněny doplňkovou ochranou proudovým chráničem s  $I_r=0,03$  A.

Není-li ve výkresech určeno jinak, budou zásuvky 230V nad čistou podlahou ve výšce 300 mm. V hale budou zásuvky zapuštěny do obkladu stěn tak, aby byly mechanicky chráněné před poškozením (např. míčem).

### 3.6 Ochranné pospojování:

V hale bude provedeno ochranné pospojování dle ČSN 33200-5-54 ed.2, které bude připojeno k hlavní ochranné přípojnici pospojování MET TH vedle rozvaděče RTH v místn. 1.85. MET bude spojen se zemnicem objektu vodičem FeZn10 nebo Cu 25 mm<sup>2</sup>. Pro připojení bude využit stávající vývod uzemnění, který zůstane volný po demontáži svodů hromosvodu.

Ochranné pospojování bude provedeno vodičem CY6mm<sup>2</sup> a bude spojit přípojnicí PE rozvaděče RTH a kovové konstrukce, kovová potrubí VZT, ÚT, ZTI apod.

Ve strojovně VZT (místn. 3.05) bude nová VZT jednotka připojena ke stávající ekvipotenciální soustavě vodičem CY10 mm<sup>2</sup>.

### 3.7 Topení, ZTI

Pro vytápění objektu a ohřev TUV je zpracována samostatná PD. Profese elektro zajistí propojení řídicí jednotky VZT a rozvaděče MaR ÚT kabelem CYKY(O) 5x1,5mm<sup>2</sup>, připojení oběhového čerpadla pro VZT jednotku a ventilu topení z řídicí jednotky MaR nové vzduchotechnické jednotky. Propojení bude provedeno kabely CYKY(J) 3x1,5. Zapojení bude provedeno dle montážních návodů a schémat dodavatele VZT a ÚT.

### 3.8 Vzduchotechnika

Je řešena samostatným projektem. Profese elektro zajistí napájení VZT jednotky ve strojovně VZT místn. 03.05, kde bude do rozvaděče VZT doplněn jistič FA09 – C/25A/3. Z tohoto jističe bude vyveden kabel CYKY(J) 5x2,5mm<sup>2</sup> do místa nové VZT jednotky, kde bude ukončen na vstupních svorkách rozvaděče jednotky. Kabel bude veden po stávajících kabelových trasách.

Dále bude provedeno propojení servopohonů ovládání regulačních klapek v tréninkové hale kabelem CYKY(J) 5x1,5. Kabel bude veden ze strojovny 3.05 ve společné trase s novým VZT potrubím. Na střeše bude uložen v plechovém kabelovém žlabu 60x60mm uloženým na betonových podložkách, ke kterým bude přišroubován. V hale bude veden ve společných kabelových trasách s rozvody osvětlení a zásuvek. Servopohony jednotlivých klapek budou připojeny paralelně.

### 3.9 Zařízení požární ochrany

#### 3.9.1 Elektrická požární signalizace:

Dle požadavků PBŘ a podle vyhl. 23/2008 Sb. a 268/2011 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“ bude ve sportovní hale instalováno zařízení EPS, na které je zpracována samostatná PD.

#### 3.9.2 Požární klapka

Profese elektro zajistí napájení přídržného mechanismu požární klapky z nezávislého nouzového zdroje UPS. Klapka bude připojena na stávající okruh požárních klapek RPO.2 kabelem s funkční schopností při požáru – viz bod. 3.3

#### 3.9.3 Nouzové osvětlení tréninkové haly

Nouzové osvětlení je rozděleno na nouzové osvětlení únikových cest umožňující bezpečný odchod z prostoru únikovými cestami a orientační nouzové osvětlení ukazující směr úniku. Tyto dva systémy nouzového osvětlení umožní po dobu 60 min. bezpečný pohyb a odchod ze tréninkové ha-

ly. NO je navrženo s adresnými svítidly napájenými ze stávající společné centrály nouzového osvětlení CNO, která je umístěna v samostatné místnosti 01.08a, která tvoří samostatný požární úsek.

Rozmístění svítidel je navrženo tak, aby splňovalo požadavky ČSN EN 1838.

Pro nouzové osvětlení jsou použita stropní přisazená LED svítidla typu N1 a N4 se zdroji o výkonu 4 resp. 6W. Pro orientační nouzová svítidla jsou použita LED svítidla typu P1 se zdroji 1,2 W a s piktogramy ukazujícími směr úniku. Pro připojení nouzového osvětlení v tréninkové hale měly být nad dveřmi do budoucí haly připraveny vývody z nouzových okruhů N302 a N401, na které se NO připojí.

Kabelové rozvody NO budou provedeny kabely s funkční schopností při požáru – viz bod. 3.3.

#### 3.9.4 Centrální vypínání el. energie

v případě požáru je zajištěno stávajícími tlačítky CENTRÁL STOP a TOTAL STOP, která jsou umístěna ve vstupním prostoru haly 01.65 a u východního vstupu do tělocvičny 01.01.

Tlačítkem CENTRÁL STOP se bude vypínat hlavní vypínač v RH, ale zůstanou funkční napájení centrály nouzového osvětlení, která se přepne na vlastní akumulátory pouze v případě výpadku distribuční sítě.

Pro celkové vypnutí napájení vč. NO je určeno tlačítko TOTAL STOP, které aktivuje HZS v případě zásahu při požáru. Pod napětím zůstanou pouze přívodní kabely z PS rozvodny a elektroměrový rozvaděč.

Popis vypínání doporučuji realizovat takto:

#### **CENTRAL STOP**

- HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTROINSTALACE – VYPNI PŘI POŽÁRU!

#### **TOTAL STOP**

- HLAVNÍ VYPÍNAČ VČETNĚ POŽÁRNÍCH ZAŘÍZENÍ – PŘI POŽÁRU NEVYPÍNEJ, VYPNI JEN V NEBEZPEČÍ!

### **B. Slaboproudá zařízení**

jsou řešena samostatným projektem. V hale bude provedena instalace jednoduchého ozvučení a datové ethernetové sítě vč. wifi pokrytí potřeb tréninkové haly.

### **C. Ochrana před bleskem dle ČSN-EN 62305:**

#### 3.10 Uzemnění

Pro uzemnění hromosvodu bude použita společná zemnicí soustava objektu pro ochranu před bleskem a pro ochranu úrazem elektrickým proudem. Zemnicí soustava bude tvořena strojeným základovým zemničem z pásku FeZn 30x4. Zemnicí pásek bude uložen ve výkopu základů do nezámrazné hloubky a obetonován ze všech stran. Veškeré spoje budou opatřeny protikorozním nátěrem dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Celkový odpor uzemňovací soustavy objektu nesmí být větší než 2Ω. Základový zemnič pod střední částí bude propojen s novým základovým zemničem pod tréninkovou halou a vytvoří tak společný systém uzemnění pro celý objekt.

V místech budoucích svodů bude vyveden pro uzemnění zemnicí drát FeZn 10mm, který bude instalován s dostatečnou rezervou (cca 2m).

Pro propojení stávajícího uzemnění pod středním traktem a nového uzemnění tréninkové haly budou využity vývody po stávajících svodech 13 ÷ 15, které budou demontovány. Zemniči 15 bude připojena také hlavní ochranná svorkovnice MET TH.

#### 3.11 Vnější ochrana před bleskem

Před vnějšími účinky blesků bude dům chráněn hromosvodem. Ochrana objektu byla zařazena do třídy LPS III. Pro návrh ochrany objektu před bleskem byla použita metoda valivé koule a ochranného úhlu. Hromosvod je řešen jako mřížová jímací soustavy s pomocnými jímacími tyčemi.

Jímací vedení bude provedeno z drátu AlMgSi 8 mm, který bude instalován na podpěrách vedení DEHNiso délky 295 mm s betonovou zátěží.

Vnější ochrana před bleskem bude tvořit jeden celek s již instalovanou ochranou na hlavní hale a na středním traktu. Bleskové proudy budou svedeny do země pomocí celkem 22 svodů na povrchu, které budou ve výšce cca 2m nad zemí připojeny přes nerezovou zkušební svorku zemnicímu vedení z drátu FeZn  $\phi 10$ mm.

Stávající svody 13 ÷ 15 budou demontovány a přemístěny na severní stranu tréninkové haly. Na východní a západní straně budou doplněny vždy 2 svody. Jímací vedení na středním traktu podél budoucí stěny TH vč. jímacích tyčí bude přemístěno na atiku TH a bude spojeno s vedením na středním traktu a na tréninkové hale.

Svody budou provedeny z vodičů AlMgSi 8 mm. K fasádě domu budou svody připevněny vhodnými příchytkami (např. DEHNSnap a pod.)

Kovové prvky střechy budou vodivě spojeny s jímací soustavou (oplechování atiky a pod). Kovové technologické prvky na střeše (vyústění VZT, komín, stožár STA atd.) budou chráněny systémem oddáleného hromosvodu (nebudou spojeny s jímací soustavou) a budou propojeny s ekvipotenciální soustavou domu vodičem CY16 mm<sup>2</sup>.

Před instalací potrubí VZT na střechu soutěžní haly a na střechu středního traktu bude jímací vedení v trase potrubí demontováno a uloženo na izolační podpěry tak, aby bylo vedení dostatečně vzdáleno od VZT potrubí, aby nemohlo dojít k přeskoku bleskového proudu na toto zařízení. Jímací tyče v blízkosti potrubí budou zvýšeny na 2 m – viz výkres hromosvodu.

Výpočet řízení rizika a dostatečné vzdálenosti bylo zpracováno výpočtovým programem DEHNsupport. Všechna vypočtená rizika jsou nižší než nastavené přípustné hodnoty, z čehož vyplývá, že stavba je dostatečně chráněna proti přepětí způsobenému úderem blesku.

### 3.12 Vnitřní ochrana před bleskem

Součástí kompletní ochrany domu před účinky bleskových proudů bude instalován systém vnitřní ochrany před bleskem hladiny LPL III-IV, která bude tvořena koordinovaným systémem opatření a přepětiových ochran – svodičů přepětí dle ČSN-EN 62305-4. V hlavní rozvodnici objektu bude instalován kombinovaný svodič přepětí typu T1 + T2 (B+C). V podružných rozvodnicích budou instalovány svodiče přepětí typu T2.

Třetí stupeň „D“ není standardně navržen, a bude instalován dle přání investora.

## D. Závěr

El. zařízení musí být provedeno tak, aby splňovalo všechny požadované funkce a poskytovalo ochranu před úrazem el. proudem, před účinky tepla, proti nadproudům a proti přepětí v souladu s ČSN.

Uvedení do provozu podléhá provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61. El. zařízení musí odpovídat platným předpisům a normám.

Před zahájení prací bude dle vyhl. 499/2006 o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 zpracován PD provedení stavby a po ukončení prací bude zpracována a předána projektová dokumentace skutečného provedení. Pro instalaci mohou být použity pouze takové materiály a zařízení, jež odpovídají platným legislativním požadavkům a je na ně vydáno prohlášení o shodě.

**Ve všech případech, kdy zadávací dokumentace či jakákoliv jiná část zadávacích podmínek, zejména technické podmínky, obsahují požadavky nebo odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popř. její organizační složku za příznačné, patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, umožňuje zadavatel pro plnění veřejné zakázky použití i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.**

Použité materiály a zařízení budou instalovány dle pokynů výrobců a návodů k montáži a použití.

Veškerá opatření BOZP zajistí prováděcí firma.

### Použité normy a předpisy:

- Vyhl. 268/2009 O technických požadavcích na stavby



- Vyhl. 23/2008 Sb. se změnou 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.
- Připojovací podmínky ČEZ Distribuce a.s.
- ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:
- ČSN 33 2000-4 Bezpečnost
  - -41 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
  - -43 Ochrana proti nadproudům
  - -44 Ochrana před přepětím
  - -45 Ochrana před podpětím
  - -47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
  - -48 Výběr opatření na ochranu před úrazem el. proudem dle vnějších vlivů
- ČSN 33 2000-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:
  - -51 ed.3 Všeobecné předpisy
  - -52 ed.2 Výběr soustav a stavba vedení
  - -523 Dovolené proudy
  - -54 ed.2 Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
- ČSN 33 2000-6 Revize
  - -61 Postupy při výchozí revizi
- ČSN 33 200-7-701 ed.2 Zařízení v jednoúčelových objektech – Prostory s vanou nebo sprchou
- ČSN 33 2130 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – vnitřní elektrické rozvody.
- ČSN EN 62305-3 Ochrana před bleskem - Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
- ČSN EN 50110-1 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 61 439-1 ed. 2 – Rozváděče nízkého napětí – všeobecné požadavky
- ČSN EN 61 439-2 ed. 2 – Rozváděče nízkého napětí – výkonové rozváděče
- ČSN EN 61 439-3 – Rozváděče nízkého napětí – rozvodnice určené pro provozování laiky
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
- Zákon č. 256/2002 Sb. o pozemních komunikacích
- Zákon č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu
- ČSN EN 12 665 Světlo a osvětlení - Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení
- ČSN EN 13 201–1 Osvětlení pozemních komunikací - část 1 – výběr tříd osvětlení
- ČSN EN 13 201–2 Osvětlení pozemních komunikací - část 2 - požadavky
- ČSN EN 13 201–3 Osvětlení pozemních komunikací - část 3 - výpočet
- a další související předpisy a normy