


± 0,000 = ÚROVEŇ 1. PODLAŽÍ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ DLE vyhl. č. 499/2006 Sb., VE ZNĚNÍ
vyhl. č. 62/2013 Sb. a č. 405/2017 Sb.

DOKUMENTACE JE ZPRACOVÁNA V PODROBNOSTI PROVÁDĚCÍHO PROJEKTU.
NENAHRAZUJE V PLNÉM ROZSAHU PROJEKTOVOU DOKUMENTACI PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY.

ČÍSLO REVIZE: 01 – Etapizace výstavby

| | | | | |
|------------------|---|---|--|-----------|
| AUTOR NÁVRHU: | maspart s.r.o. |  | GROBER PROJECT, s.r.o. | |
| ZODP.PROJEKTANT: | Antonín ŽIBRITA | | | |
| VYPRACOVAL: | Antonín ŽIBRITA | | | |
| STUPEŇ: | DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ (DUR+DSP/DPS) | | | |
| MÍSTO: | POZEMEK parc.č.3180,3183,3186,3188,6110, k.ú.ŠTERNBERK [763527] | | | |
| INVESTOR: | Město Šternberk, Horní náměstí 78/16, 785 01 Šternberk | | | |
| AKCE: | SÍDLO SOCIÁLNÍ SLUŽBY ŠTERNBERK, KOMENSKÉHO 388/40 - STAVEBNÍ ÚPRAVY | | | |
| ČÁST: | ELEKTROTECHNIKA | | | |
| VÝKRES: | TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | |
| | | | e info@groberproject.cz Tovární 1059/41 | |
| | | | w www.groberproject.cz 779 00 Olomouc | |
| | | | m +420 776 577 933 IČ: 05410029 | |
| | | | FORMÁT: | 12xA4 |
| | | | DATUM: | 11/2022 |
| | | | MĚŘÍTKO: | – |
| | | | OZN.ČÁSTI: | VÝKRES: |
| | | | D.1.4.4.1 | 01 |

Technická zpráva

Předmět projektu : SÍDLO SOCIÁLNÍ SLUŽBY ŠTERNBERK
KOMENSKÉHO 388/40 - STAVEBNÍ ÚPRAVY
ELEKTROTECHNIKA

Investor : **Město Šternberk,**
Horní náměstí 78/16
785 01 Šternberk

Místo stavby : POZEMEK parc.č.3180,3183,3186,3188,6110,
k.ú.ŠTERNBERK [763527]

Zpracovatel projektu : **GROBER PROJECT, s.r.o.**
Tovární 1059/41
779 00 Olomouc
IČ: 05410029

Zodpovědný projektant : Antonín ŽIBRITA
autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb
specializace elektrotechnická zařízení
ČKAIT 1201626
Tel : 608 018 018

1. OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

| | |
|--|-----------|
| 1. OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY | 3 |
| 2. ZÁVAZNÉ PODKLADY | 4 |
| 2.1. VŠEOBECNÉ PODKLADY | 4 |
| 2.2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU | 4 |
| 2.3. PŘEDMĚT A ROZSAH PROJEKTU | 4 |
| <i>Projekt řeší</i> | <i>4</i> |
| <i>Projekt neřeší</i> | <i>4</i> |
| 3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE | 5 |
| <i>Použité napájecí sítě</i> | <i>5</i> |
| <i>Zkratové poměry</i> | <i>5</i> |
| <i>Stupeň dodávky el. energie</i> | <i>5</i> |
| <i>Způsob kompenzace účinníku</i> | <i>5</i> |
| <i>Působení vnějších vlivů</i> | <i>5</i> |
| <i>Ochrana před úrazem elektrickým proudem</i> | <i>5</i> |
| <i>Ochrana proti přepětí</i> | <i>5</i> |
| 4. TECHNICKÝ POPIS | 6 |
| 4.1. PŘÍPOJKA NN A HLAVNÍ DOMOVNÍ VEDENÍ | 6 |
| 4.2. POPIS SILNOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE | 6 |
| | 7 |
| 4.3. SADA PRO NOUZOVOU SIGNALIZACI | 8 |
| 4.4. POČÍTAČOVÁ SÍŤ A TELEFONY | 8 |
| 4.5. ZDRAVOTNÉ TECHNICKÁ INSTALACE | 9 |
| 4.6. VZDUCHOTECHNIKA | 9 |
| 4.7. VYTÁPĚNÍ - ROZVADĚČ MAR A JEHO OBVODY | 9 |
| 4.8. INSTALACE PROJEKTORU | 10 |
| 4.9. VYBAVENÍ VÝSTRAŽNÝMI A BEZPEČNOSTNÍMI TABULKAMI | 10 |
| 5. NÁVOD K POUŽITÍ | 11 |
| 6. HYGIENA, OCHRANA A BEZPEČNOST PRÁCE | 11 |
| 7. ODKAZ NA TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY | 12 |

2. ZÁVAZNÉ PODKLADY

2.1. Všeobecné podklady

Projekt silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky je vypracován podle podkladů investora a je realizován v rozsahu, jenž byl projednán.

2.2. Podklady pro zpracování projektu

- výchozí údaje dodané zástupcem investora
- projekty:
 - Architektonicko-stavební řešení
 - Požárně bezpečnostní řešení
 - Zdravotně technické instalace
 - Vzduchotechnika
 - Vytápění
- vzájemné odsouhlasení způsobu zpracování
- příslušné normy platné v době zpracování této dokumentace
- podklady výrobců zařízení
- katalogové listy použitých prvků
- odborná literatura

2.3. Předmět a rozsah projektu

Projekt řeší

- SLABOPROUD – datové rozvody pro počítače a telefonů
- SILNOPROUD – napojení osvětlení, zásuvek a ostatních zařízení (ZTI, VZT, ÚT atp.)
- MaR – měření a regulaci v technické místnosti
 - rozvaděč technické místnosti MaR
 - regulace kotle, okruhy vytápění a ohřevu teplé vody
 - napojení uzávěru plynu
 - instalace vyhodnocovací jednotky výskyt škodlivých látek (plyn, CO)
 - instalace bezpečnostního tlačítka - STOP

Projekt neřeší

- ostatní prostory jež nejsou předmětem rekonstrukce
- přípojky silnoproudé (stávající)
- přípojky slaboproudých rozvodů (CETIN, poskytovatelů internetu atp.)
- schéma stávajících rozvaděčů NN
- zásuvkové a světelné obvody technické místnosti
- FVE – fotovoltaická elektrárna na střeších
- LSP – systém ochrany před bleskem a uzemnění
- STA – rozvody televizního signálu
- DO – dálkový odečet dat (elektroměry, vodoměry TV a SV)
- EZS – elektronický zabezpečovací systém
- EVS – elektronická kontrola vstupu
- EPS – elektronická požární signalizace
- ER – evakuační rozhlas
- OS – ozvučovací systém
- AVM – audiovizuální rozvody
- NZ – náhradní zdroje – zálohování záložními zdroji – motorgenerátory a/nebo UPS

3. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy ČSN platnými v čase zpracování.

Použité napájecí sítě

3/N/PE AC 230V; 50Hz – TN-C-S

3/N/PE AC 230V; 50Hz – TN-S

1/N/PE AC 230V; 50Hz – TN-S

Zkratové poměry

Zkratové poměry $I_{km} = 10 \text{ kA}$

Stupeň dodávky el. energie

Stupeň dodávky elektrické energie č.3 - nemusí být zajišťována zvláštními opatřeními.
Nouzové osvětlení s bateriemi s dobou zálohování min. 1hod.

Způsob kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku není zapotřebí.

Působení vnějších vlivů

Dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, TNI 33 2000-5-51 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3:
Technické místnosti : AA5, AB4, AD1, AF, BA4
Ostatní vnější vlivy : normální

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana bude provedena podle ČSN 33 2000 4-41 ed.3 – článků:

- 411 automatické odpojení od zdroje
- 411.2 základní izolace živých částí, přepážky nebo kryty, polohou
- 411.3.1 ochranné uzemnění a ochranné pospojování
- 411.3.2 automatické odpojení v případě poruchy
- 415 doplňková ochrana
- 415.1 proudové chrániče
- 415.2 doplňující ochranné pospojování

Ochrana proti přepětí

Dle souboru norem ČSN-EN 62305-1 až 4 ed.2:

1. stupeň (SPD typ 1+2) ochranou proti přímému úderu blesku včetně jeho účinků a spínacímu přepětí (v rozvaděči RE4)
2. stupeň (SPD typ 2) ochranou proti nepřímému úderu blesku, včetně jeho účinků a spínacímu přepětí (v rozvaděči R01 a MaR)
3. stupeň (SPD typ 3) jemnou ochranou pro elektronické zařízení proti spínacímu přepětí, včetně spínacího přepětí vzniklého od spínání a vypínání spotřebičů (v zásuvkách)

4. TECHNICKÝ POPIS

4.1. Přípojka NN a hlavní domovní vedení

Dle revizní zprávy odstavec 2 Přívod jsou dva přívody jeden pro vchod č.40 a druhý pro vchod 42 (každý ze samostatné skříně RIS – ve zprávě také označené HDS)

- Z první skříně HDS (pro vchod 40) je veden kabely AYKY 4x35 do rozvaděče RE1 (umístění ve zdi na chodbě v mezipatře 1.NP z něj jsou napojeny rozvaděče kotelny, bytů a osvětlení)
- Z druhé skříně HDS (pro vchod 42) je veden kabely AYKY 4x35 do rozvaděče R2 a z něj jsou napojeny rozvaděče sklepů, bytů a osvětlení
- není instalováno žádné tlačítko TOTAL a CENTRAL STOP
- HZS tedy vypíná přívody v HDS

Dle revizní zprávy odstavec 4 Rozvaděče jsou osazeny rozvaděče RE1, R3, R2, RO1, R1, R20, Rs a RE4

Dle revizní zprávy odstavec 6 Měření je:

- z první HDS napojen RE1 (zde jsou asi elektroměry pro byty)
- z druhé HDS napojen R2 (zde jsou elektroměry – viz. revizní zpráva)

Předmětem této projektové dokumentace je:

- rozvaděč RE4 s elektroměrem (nová instalace 1.NP a 3.NP), který bude nový, bude napojen z RE1.
- rozvaděč R01 (nová i stará instalace sklep + rezerva), který bude napojen z R1
- Rozvaděč MaR – technické místnosti

4.2. Popis silnoproudé elektroinstalace

Provedení elektrické instalace ve všech prostorech bude odpovídat zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-7-701 ed.2 a ČSN 33 2130 ed.3. Elektroinstalace bude instalována v provedení do daného prostředí v jednotlivých prostorách objektu na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno výchozí revizní zprávou.

Tato dokumentace obsahuje základní rozmístění rozvaděčů, svítidel a dalších prvků. Před prováděním instalace je třeba dle přesných požadavků investora a dalších podkladů veškeré realizační nároky upřesnit.

Instalace bude provedena, dle výše uvedených ČSN, převážně vodiči CYKY, nebo CYSY, CYKYLo pod omítkou.

Umělé osvětlení vnitřních prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12464-1. Nouzové osvětlení bude provedeno v souladu s ČSN EN 1838.

Svítidla budou ovládaná jak klasickými vypínači, tak pohybovými čidly tak i ovladačem DALI.

Svítidla a zásuvky, jež budou instalovány ve venkovním prostředí a technických místnostech, musí mít krytí minimálně IP43 – více viz návrh svítidel viz. kniha svítidel.

Převážná část instalace bude provedena přes proudové chrániče nebo kombinované chrániče s jističem s reziduálním proudem 30 mA. Mimo proudové chrániče budou zapojeny pouze vybrané obvody (rozvaděč DATA).

Vybrané silnoproudé zásuvky pro počítače (m.č. 1.19 a 3.05) budou umístěny v podlahové krabici spolu s datovými zásuvkami.

Je nutné dodržet odstupy rozvodů slaboproudých od rozvodů silnoproudých a při jejich souběhu dodržovat minimální vzdálenosti:

při souběhu do 5 m – odstup min. 6 cm

při souběhu nad 5 m – odstup min. 20 cm

Výškové umístění přístrojů je uvedeno v poznámce na jednotlivých výkresech situačních schémat. Typová řada použitých přístrojů – ABB či Legrand - v bílé barvě.

Poznámka: Vyobrazené obrázky jsou uvedeny jen jako příklad



Vypínač
č. 1
č. 6
č. 7
Tlačítko



Vypínač
č. 5
č. 6+6



Zásuvka
230V/16A



Dvoj-zásuvka
230V/16A



Zásuvková sestava:
3x 230V/16A

1x 230V/16A s přepětovou ochranou

1x TV-RD-SAT

1x RJ45

(dodávka slaboproud)

Etapizace

V I. etapě bude instalovány všechny rozvaděče v plném rozsahu – tedy budou obsahovat i prvky pro II. etapu. V 1.NP se budou muset vybudovat kabelové trasy, které jsou potřeba pro instalaci přívodního kabelu pro rozvaděč R01 nacházející se v 1.PP.

Silové kabely pro instalaci zařízení ve 3.NP budou připraveny – zakončeny v I. etapě v m.č. 1.05 v instalační krabici (obvody 301 až 310 rozvaděče RE4).

Silové kabely pro instalaci zařízení ve 1.NP – m.č. 1.02, 1.04a 1.04b a 1.20 - budou připraveny – zakončeny v I. etapě v m.č. 1.06 ve velké instalační krabici (obvody 103, 104, 111 a 112 rozvaděče RE4).

Silové kabely pro instalaci zařízení ve 1.NP – venkovní prostor 1.22 - budou připraveny – zakončeny v I. etapě v m.č. 1.18 v instalačních krabicích (obvody 109, 110 rozvaděče RE4).

4.3. Sada pro nouzovou signalizaci

II. etapa

Na bezbariérovém WC bude instalována sada pro přivolání pomoci tělesně postiženým osobám (podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb). Tato sada se skládá z kontrolního modulu s alarmem, tlačítka signálního tahového, tlačítka resetovacího, transformátu a rámečků pro tyto moduly.



Stiskem tlačítka nebo tahem za šňůru (délka 2,5 m) se vyvolá akustický a optický alarm vně místnosti WC – v místnosti. LED v tlačítku se rozsvítí jako znamení, že přijde pomoc.

Resetovacím tlačítkem se alarm zruší. Optický alarm je blikající červené světlo a akustická siréna se signálem o 2,3 kHz, 78 dB.

4.4. Počítačová síť a telefony

Poskytovatel internetových služeb a telefonních služeb je stávající, stejně jako stávající rozvaděč DATA.

Rozvaděč DATA bude přemístěn ze stávajícího místa do místnosti 1.17. Ze tohoto rozvaděče pak budou do každého místa vybavené jednoduchou či dvojitou zásuvkou RJ45 - 8p/8c vyvedeny datové kabely UTP 4x2x0,56 Cat5e. Stávající kabeláž má dostatečnou rezervu a bude zavedena do nového místa – m.č. 1.17.

Kabely strukturované kabeláže budou vedeny částečně ve společné trase se silnoproudými kabely, zde je nutno dbát na odstupové vzdálenosti od kabelů NN dle příslušné ČSN. Tyto kabely budou vedeny jak po stávajících kabelových lávkách, doplněných o nové a také v plastových instalačních trubkách s odolností 750N vedenou skrytě pod omítkou, podhledech a zdech.

Kabely musí být vedeny ze switchu až do zásuvek bez přerušení! Pro osazení zásuvek RJ-45 je vhodné použít hlubokou instalační krabici KPR68.

Vybrané datové zásuvky pro počítače (m.č. 1.19 a 3.05) budou umístěny v podlahové krabici spolu se silnoproudými zásuvkami.

Etapizace – datové zásuvky ve 3.NP budou vedeny z 1.PP přes m.č. 1.05, kde bude připravena kabelová chránička pro 6 UTP kabelů.

4.5. Zdravotně technická instalace

Profese elektrotechniky provede připojení:

- elektrického ohřívače vody - 2,0 kW/230Vac ve 3.NP m.č. 3.07 – **silové kabely budou v I. etapě připraveny v m.č. 1.05 v instalační krabici.**
- čerpadla vody – vývod 16A/230Vac ve 1.PP m.č. 0.03. které obsahuje vlastní plovák – **II. etapa**
- cirkulačního čerpadla osazené u zásobníku TV – zásuvka 16A/230Vac ve 1.PP m.č. 0.05, které bude spínané dle spínacích hodin – **I. etapa**

4.6. Vzduchotechnika

WC m.č. 1.09 až 1.12, m.č. 3.07 a 3.08, místnost úklidu m.č 1.20 budou vybaveny VZT ventilací – ventilátory, jež budou ovládány – spínány s osvětlením a předpokládá se vybavit dobřehovým relé. – **silové kabely pro m.č. 3.07 a 3.08 budou v I. etapě připraveny v m.č. 1.05 v instalační krabici.**

V 1.NP a 3. NP budou napojeny jednotky klimatizace – 230Vac/16A. Vnější jednotky budou propojeny s vnitřními jednotkami kabelem vedeným v souběhu s trubkami klimatizace a je předmětem dodávky s klimatizací jako celku.

Klimatizační jednotky a potrubí ventilace bude pospojováno s uzemněním.

4.7. Vytápění - Rozvaděč MaR a jeho obvody

Rozvaděč technické místnosti MaR, jež bude umístěn přímo v této místnosti na stěně, bude ocelo-plechový vybavený dle výkresu – **I. etapa.**

Z nového rozvaděče MaR, bude tedy napojeno:

- zásuvkové obvody technické místnosti
- osvětlení technické místnosti
- zásuvka pro plynový kotel
- solenoidový ventil doplňování vody
- bezpečnostní uzávěr plynu
- vyhodnocovací jednotka výskyt škodlivých látek (plyn, CO)
- snímač zaplavení technické místnosti
- snímač teploty technické místnosti
- snímače teplot a tlaků soustavy
- bezpečnostní tlačítko - STOP

O poruchových stavech bude obsluha informována krátkými textovými zprávami SMS. Jejich přesný tvar a telefonní čísla, na která budou zasílány tyto stavy, budou řešeny až při realizaci dle aktuálních údajů.

Jedná se o tyto poruchové stavy:

- výpadek napětí elektrické energie
 - nízký stav baterie
 - překročení a podkročení hodnot nejvyššího a nejnižšího pracovního přetlaku v soustavě
 - překročení nejvyšší dovolené teploty teplotnosného média
 - výskyt škodlivých látek nad přípustné koncentrace
 - zaplavení technické místnosti
 - překročení teploty v kotelně nad 40°C
 - překročení časového limitu doplňování vody
 -
- Po pominutí stavu A) může být zařízení automaticky uvedeno do provozu, jestliže se stav A) při opakovaném startu opakuje je zařízení odstaveno. Opětovné uvedení do provozu se provede až vědomým zásahem obsluhy
 - Stavy B) až H) odstaví zařízení z provozu a opětovné uvedení do provozu se provede až vědomým zásahem obsluhy

Při havarijním stavu v technické místnosti se uzavře přívod plynu do plynového kotle (ventil s pohonem a jeho instalace není dodávkou elektrické instalace)

4.8. Instalace projektoru

Ve školící místnosti bude provedena instalace dle výkresu D.1.4.4.2.07. Zásuvky pro projektor budou umístěny na stropě. Ve stěně bude instalována lišta pro vedení jak silového kabelu pro zapojení zásuvek, tak pro kabely HDMI a reproduktorové kabely zakončených zásuvkami.

4.9. Vybavení výstražnými a bezpečnostními tabulkami

Upravované prostory budou vybaveny výstražnými a bezpečnostními tabulkami – označení směru úniku a únikových východů – viz. vybavení únikových cest, hlavní uzávěr, hlavní uzávěr elektro atd.

Výstražné a bezpečnostní tabulky budou provedeny a instalovány v souladu s požadavky ČSN ISO 3864. Tabulky jsou předmětem dodávky stavby.

5. NÁVOD K POUŽITÍ

Montáž zařízení musí být provedena dle projektové dokumentace, případné změny pak dle platných ČSN. Veškeré elektro-montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými ČSN zejména 33 2000-4-41 ed.3, 33 2130 ed.3, 33 2000-7-701 ed.2 a smí být provedeny jen odbornou firmou s příslušným oprávněním.

Po dohotovení veškeré elektroinstalace se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení. Dokumentace veškeré elektroinstalace musí odpovídat skutečnému provedení, tj. musí být v ní zaneseny všechny změny a opravy vzniklé proti původnímu projektu, ať již při stavbě nebo při údržbě a opravách, popř. doplnění. Tyto změny musí být projednány a odsouhlaseny projektantem. Prováděcí tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá majiteli objektu. Tuto dokumentaci musí majitel objektu uchovat, opatrovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.

Před uvedením veškeré elektroinstalace do provozu je nutno provést výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6 ed.2 (Elektrické instalace budov-Část 6: Revize) a ČSN 33 15 00 (Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení) a montážní organizace vydá revizní zprávu dle téže normy.

Elektroinstalace se musí udržovat v řádném stavu a revidovat ve lhůtách popsanych v ČSN. Bleskosvody se navíc musí se též revidovat po zjištěném zásahu blesku. Zjistí-li se na bleskosvodu závady a poškození, musí se bleskosvod opravit, popř. doplnit, a to co možná bez prodlení, zvláště byla-li zřejmě zhoršena jeho účinnost.

Kapacitu baterií nouzových svítidel je zapotřebí prověřovat v intervalech dle doporučení konkrétního výrobce.

6. HYGIENA, OCHRANA A BEZPEČNOST PRÁCE

Práce navržené v dokumentaci nemají negativní vliv na okolní životní prostředí.

Při práci na elektrických rozvodech musí být dodrženy všechny platné normy, právní a hygienické předpisy. Při práci na elektrických zařízeních a jejich obsluze je nutno se řídit předpisy normy ČSN EN 50110-1 ed.3 (Obsluha a práce na elektrických zařízeních). Všechny osoby bez elektrotechnické kvalifikace, které přijdou do styku s elektrickým zařízením, musí být řádně seznámeny s možným nebezpečím, a to alespoň v rozsahu příslušné části předpisu téže normy.

Rozvaděče a elektrické spotřebiče musí být před uvedením do provozu vybaveny všemi bezpečnostními tabulkami a nápisy, předepsanými pro tato zařízení příslušnými předpisy a normou ČSN ISO 3864 (Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky).

7. ODKAZ NA TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY

Elektrické zařízení musí být provedeno v souladu s ČSN, EN či HD, zejména podle:

ČSN 33 1500

vč. změn

ČSN 34 1610

vč. změny

ČSN 33 2000-1 ed.2

vč. změny a opravy

ČSN 33 2000-4-41 ed.3

vč. změn

ČSN 33 2000-4-43 ed.2

ČSN 33 2000-4-46 ed.3

vč. změny

ČSN 33 2000-5-51 ed.3

vč. změn a opravy

ČSN 33 2000-5-52 ed.2

vč. změny

ČSN 33 2000-5-537 ed.2

vč. změny

ČSN 33 2000-5-54 ed.3

vč. změny a opravy

ČSN 33 2000-5-56 ed.3

vč. opravy

ČSN 33 2000-6 ed.2

vč. změn a opravy

ČSN 33 2000-7-701 ed.2

vč. změn

ČSN 33 2130 ed.3

vč. změny

ČSN 34 2300 ed.2

ČSN EN 50110-1 ed.3

ČSN EN 61439-1 ed.2

vč. opravy

ČSN EN 62305-1 ed.2

vč. opravy

ČSN EN 62305-2 ed.2

ČSN EN 62305-3 ed.2

vč. změny

ČSN EN 62305-4 ed.2

vč. opravy

ČSN ISO 3864-1

ČSN 73 6005

vč. změn

Vyhláška č.48/1982 Sb

Vyhláška č. 50/1978 Sb.

Vyhláška č. 268/2011 Sb.

Elektrotechnické předpisy.

Revize elektrických zařízení

Elektrotechnické předpisy ČSN.

Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 4–41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 4–43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy

Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení

Část 4-46: Bezpečnost – Odpojování a spínání

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení

Přístroje pro ochranu, odpojování, spínání, řízení a monitorování

Oddíl 537: Odpojování a spínání

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení

Uzemnění a ochranné vodiče

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení – Zařízení pro bezpečnostní účely

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 6: Revize

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech

Prostory s vanou nebo sprchou

Elektrické instalace nízkého napětí

Vnitřní elektrické rozvody

Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
elektronických komunikací

Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Část 1: Obecné požadavky

Rozváděče nízkého napětí

Část 1: Všeobecná ustanovení

Ochrana před bleskem

Část 1: Obecné principy

Ochrana před bleskem

Část 2: Řízení rizika

Ochrana před bleskem

Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života

Ochrana před bleskem

Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní
značky

Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a
technických zařízení

O odborné způsobilosti v elektrotechnice

Technické podmínky požární ochrany staveb

El. schéma zapojení

