


Krajská zdravotní, a. s.

Objednatel: Krajská zdravotní, a. s. Sociální péče 3316/12A 401 13 Ústí nad Labem		Autorizační razítko:		Schema: 	
Generální projektant: MEDICOPROJECT, s.r.o. Kroftova 45, 616 00 BRNO tel.: 541 211 409 medicoproject@medicoproject.cz http://www.medicoproject.cz		Akce: Modernizace hemodialyzačního střediska, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Teplice, o.z.			
Hlavní inženýr projektu: Ing. LUDĚK VACULA Ing. VLADIMÍR KUNDERA					
Zpracovatel části:  TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV Haškova 17, 638 00 Brno tel.: +420 532 291 100 www.ebmrno.cz		Zodpovědný projektant Ing. Mojmír Rohlínek Martin Synek		Vypracoval Martin Synek	
Objekt (SO): SO 01 - Modernizace hemodialyzačního střediska		Datum: ÚNOR 2019 Zakázkové číslo: DPS-01-2019 Formát: 10A4 Stupeň: Měřítka: není		Pare:	
				Část PD: Zařízení silnoproudé elektrotechniky	
				Příloha: Technická zpráva	
				Číslo přílohy: D.1.4-01	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název:	SO 01 - MODERNIZACE HEMODIALYZAČNÍHO STŘEDISKA
Objednatel:	Krajská zdravotní, a. s. Sociální péče 3316/12A 401 13 Ústí nad Labem
Stavba:	Modernizace hemodialyzačního střediska, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Teplice, o.z.
Základní charakteristika stavby a její účel:	Jedná se o kompletní rekonstrukci elektroinstalace a osvětlení dialyzačních sálů m.č. 2.11, 2.35, 2.38, 2.39
Zakázkové číslo:	DPS-01-2019
Projektant:	EBM TZB, s.r.o. Haškova 17, CZ – 638 00 Brno-Lesná Tel.: +420 532 291 100 E-mail: ebm@ebmbrno.cz
Vypracoval:	Martin Synek Tel.: +420 532 291 127 Mobil: +420 724 371 207 E-mail: msynek@ebmbrno.cz
Kontroloval:	Ing. Mojmír Rohlínek E-mail: mrohlinek@ebmbrno.cz

V Brně dne 20. února 2019



Projektant

Účel projektu

Účelem této projektové dokumentace je zpracovat v prostorech hemodialyzačních sálů m.č. 2.11, 2.35, 2.38, 2.39 kompletně novou elektroinstalaci včetně nového stmívatelného LED osvětlení a nouzového osvětlení. V ostatních prostorech bude zachována elektroinstalace stávající. Budou provedeny pouze nezbytně nutné úpravy vyplývající z požadavků ostatních zúčastněných profesí (požadavky na technologii vodárny, napájení nově osazovaných SLP zařízení apod.). Součástí projektové dokumentace bude i nová elektroinstalace v místnosti technika.

Rozsah projektové dokumentace

Dokumentace je zpracována v rozsahu potřebném pro realizaci stavby.

Stanovení základních charakteristik

Klasifikace zdravotnického prostoru

Na základě požadavku provozovatele, na základě skutečností stávající elektroinstalace a požadavků normy ČSN 33 2000-7-710 se zařazují sály do tohoto zdravotnického prostoru:

- a) V těchto sálech se provede elektroinstalace, která bude odpovídat zařízení skupiny 1 dle ČSN 33 2000-7-710;
- b) zásuvkové obvody budou připojeny přes proudový chránič s vybavovacím proudem 30 mA (RCD);
- c) dotykové napětí UL nepřekročí 25 V AC;
- d) v prostoru bude vytvořen systém doplňujícího pospojování. Využije se stávající PA svorkovnice (stávající přívod) v příslušném rozvaděči, ze které budou vyvedeny pospojovací vodiče H07Z1-U -J 4 mm² žlutozelený.

Zdroje

Napájení bude rozděleno na dva nezávislé zdroje;

- 1) Normální síť 230 V /400 V TN-S 50 Hz – připojená z příslušného patrového rozvaděče. Z této sítě budou napájeny zásuvky, které budou sloužit pro připojení elektrických přístrojů s nekritickou funkcí zásuvky pro všeobecné použití a část osvětlení. Zůstávají zachovány stávající přívody z energocentra beze změn.
- 2) Síť zálohovaná náhradním zdrojem 230 V /400 V TN-S 50 Hz – připojená z příslušného patrového rozvaděče. Z této sítě budou napájeny zásuvky, které budou sloužit pro připojení elektrických přístrojů s kritickou funkcí, vybrané zásuvky pro připojení výpočetní techniky a část osvětlení. Zůstávají zachovány stávající přívody z energocentra beze změn.

Dialyzační sál 1 místnost číslo 2.11

Síť	Normální síť 230 V TN-C-S,	Zálohovaná síť 230 V TN-S, 50 Hz
Připojení	Z rozvaděče R1.A2.1 část napájená ze sítě	Z rozvaděče R1.A2.1 část napájená z náhradního zdroje
Klasifikace bezp. Obvodů	---	Třída >0,5s ≤15s
Přepínání	---	Automatické
Odebíraný výkon/proud	4 obvody 16A/230 V – dialyza + 2 obvody 16A/230V – TV a všeobecné + 1 obvod 10A/230V osvětlení	4 obvody 16A/230 V – dialyzační stroje + 4 obvody 16A/230V – lék. přístroje + 1 obvod 16A/230V PC + 1

		obvod 16A/230V – lednice + 1 obvod 10A/230V osvětlení
--	--	--

Dialyzační sál 2 místnost číslo 2.35

Síť	Normální síť 230 V TN-C-S, připojená z rozvaděče R4	Zálohovaná síť 230 V TN-S, 50 Hz
Připojení	Z rozvaděče R1.A2.1 část napájená ze sítě	Z rozvaděče R1.A2.1 část napájená z náhrad. zdroje
Klasifikace bezp. Obvodů	---	Třída >0,5s ≤15s
Přepínání	---	Automatické
Odebíraný výkon/proud	11 obvodů 16A/230 V – dialyza + 3 obvody 16A/230V – TV a všeobecné + 1 obvod 10A/230V osvětlení	11 obvodů 16A/230 V – dialyzační stroje + 11 obvodů 16A/230V – lék. přístroje + 1 obvod 16A/230V PC + 1 obvod 16A/230V – lednice + 1 obvod 10A/230V osvětlení

Kanylovna místnost číslo 2.38

Síť	Normální síť 230 V TN-C-S, připojená z rozvaděče R4	Zálohovaná síť 230 V TN-S, 50 Hz
Připojení	Z rozvaděče R1.A2.2 část napájená ze sítě	Z rozvaděče R1.A2.2 část napájená z náhrad. zdroje
Klasifikace bezp. Obvodů	---	Třída >0,5s ≤15s
Přepínání	---	Automatické
Odebíraný výkon/proud	1 obvod 16A/230 V – dialyza + 1 obvod 16A/230V – TV a všeobecné	1 obvod 16A/230 V – dialyzační stroj + 1 obvod 16A/230V – lék. přístroje + 1 obvod 10A/230V osvětlení

Dialyzační sál 3 místnost číslo 2.39

Síť	Normální síť 230 V TN-C-S, připojená z rozvaděče R4	Zálohovaná síť 230 V TN-S, 50 Hz
Připojení	Z rozvaděče R1.A2.2 část napájená ze sítě	Z rozvaděče R1.A2.2 část napájená z náhrad. zdroje
Klasifikace bezp. Obvodů	---	Třída >0,5s ≤15s
Přepínání	---	Automatické
Odebíraný výkon/proud	10 obvodů 16A/230 V – dialyza + 3 obvody 16A/230V – TV a všeobecné + 1 obvod 10A/230V osvětlení	10 obvodů 16A/230 V – dialyzační stroje + 10 obvodů 16A/230V – lék. přístroje + 1 obvod 16A/230V PC + 1 obvod 16A/230V – lednice + 1 obvod 10A/230V osvětlení

Barevné značení zásuvek

Barva zelená - písmenové označení DO (důležité obvody)

Zásuvky se zeleným krytem jsou určeny pro připojení zdravotnických i jiných elektrických přístrojů, které musí mít zajištěno nouzové napájení, ale přerušení >0,5s ≤15s (kdy dojde k obnovení napětí na těchto vývodech) neohrozí život nebo zdraví pacientů, neohrozí základní provoz zdravotnického zařízení a nezpůsobí nenahraditelné škody.

Barva hnědá - písmenové označení MF

Zásuvkové vývody osazené hnědými zásuvkami jsou připojeny na méně důležité obvody, mají zvýšenou ochranu proudovými chrániči a nemají rovněž žádné zajištění nouzovými zdroji. Jsou určeny zejména pro zdravotnické elektrické přístroje, které se při používání dostanou do kontaktu s pacientem.

Barva bílá - písmenové označení M

Zásuvkové vývody osazené bílými zásuvkami mají pouze základní ochranu před úrazem elektrickým proudem a nemají žádné zajištění nouzovými zdroji. Jsou určeny především pro úklidové a údržbářské stroje a přístroje a další méně náročné spotřebiče (například vařiče, lampičky nebo radiopřijímače na sesternách). Pro zdravotnické přístroje se mohou použít pouze v mimořádných, havarijních situacích, kdy na ostatních vývodech (zelených, žlutých, oranžových nebo hnědých) není napětí.

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-7-710.

Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje s reziduálním vybavovacím proudem nepřesahujícím 30 mA.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí: kryty a přepážkami dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Doplňující pospojování lékařských prostorů

V dialyzačních sálech 1 a 2 bude využita přípojnice pospojování PA která je osazená v rozvaděči R1.A2.1, v dialyzačním sále 3 a kanylovně bude využita přípojnice pospojování PA která je osazená v rozvaděči R1.A2.2. Odsud bude vyveden vodič pospojování PraflaSafe -J 1x4 mm² na jednotlivé neživé a cizí vodivé části

Připojení vodičů pospojování musí být provedeno tak, aby bylo zřetelně viditelné a samostatně odpojitelné.

Určení vnějších vlivů

Jedná se rekonstrukci stávajících prostorů. Touto rekonstrukcí nedojde ke změně vnějších vlivů.

Zůstává v platnosti stávající protokol o určení prostředí č.9/03.

Riziko výbuchu

V prostorech dialyzačních sálů budou veškeré zásuvky a spínače osazeny minimálně 0,2m od zdravotnických plynů a kyslíku.

Zařazení projektované instalace dle vyhl. ČSN 73/2010 Sb.

Dialyzační sály

Jedná se o vyhrazené elektrické zařízení třídy I, skupiny C (Zařízení v prostorách pro léčebné účely a ve zdravotnických zařízeních).

Požadavky na kvalifikaci firmy, která bude provádět elektrické montáže

Firma, která bude provádět elektrické montáže, musí mít oprávnění od TIČR dle zákona č. 174/1968 Sb. Před zahájením montáže oznámí dle vyhl. č. 73/2010 Sb. elektromontážní firma zahájení montáže na TIČR (technická inspekce ČR).

Požadavky na instalaci před uvedením do provozu

Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 2000-7-710 a to revizním technikem s osvědčením dle §9 vyhl. č. 50/78 Sb. Po revizi bude provedena inspekce organizací státního odborného dozoru TIČR ve smyslu vyhl. č. 73/2010 Sb.

Stanovení požadavků na průvodní dokumentaci předávanou zhotovitelem díla dle nař. vlády č. 378 Sb.

- a) Projektová dokumentace skutečného provedení
- b) Zpráva o výchozí revizi elektrické instalace
- c) Stanovisko – inspekční zpráva od TIČR

Provedení instalace

Světelné obvody

V dialyzačních sálech m.č. 2.11, 2.35, 2.38, 2.39 bude provedeno nové osvětlení LED svítidly vestavěnými do rastrového podhledu. Osvětlení dialyzačních sálů dle ČSN EN 12464-1 tabulka 5.45.1 bude provedeno na E_m 500lx, UGR_L 19, U_0 0,6, R_a 80. Osvětlení bude regulovatelné (budeme stmívat) za pomoci DALI protokolu. Jeden světelný okruh v místnosti bude vždy zálohován z náhradního zdroje. Ovládání osvětlení bude provedeno místně od vstupních dveří. Stmívače budou použity otočné s Dali protokolem. Pro přisvětlení pracoviště sestry budou použity nad tato pracoviště vestavná kulatá svítidla ovládaná spínačem od dveří a z pracoviště sestry. Nad dveřmi budou osazena nouzová svítidla s vlastním zdrojem a automatikou startu s dobou svícení 3h.

V místnosti technika m.č.1.19 a v místnosti úpravny vody m.č.1.18 bude nové osvětlení provedeno na E_m 500lx. Budou použita svítidla do rastrového podhledu. Ovládání osvětlení bude místně spínači od vstupů do místností.

V chodbě m.č. 2.13 bude návazně na nový rastrový podhled osazeno i nové osvětlení. Ovládání osvětlení zůstane zachováno stávající, dojde pouze k úpravě stávajících kabeláží v důsledku nového rozmístění svítidel.

V rámci projektu je pro tyto místnosti doložen technicky světelný výpočet zpracovaný firmou Lumidée.

V místnostech 2.23, 2.27, 2.41, 2.43, 2.51, 2.51a bude demontovány stávající svítidla. Tato svítidla budou vyčištěna a repasována a po obnově rastrového podhledu opět osazena do stávajících poloh. Kabeláže a ovládání zůstanou zachovány stávající.

Zásuvkové obvody

Ke každému dialyzačnímu místu bude v panelu osazena následující sestava 1x samostatně jištěná zásuvka DO (z náhradního zdroje) pro připojení dialyzačního stroje, 3x zásuvka DO (z náhradního zdroje), 2x zásuvky MDO (z trafo) a 6x ekvipotenciální zásuvka (zemnicí bod).

Pro každý pult (pracoviště sestry) bude osazen samostatně jištěný okruh z náhradního zdroje pro připojení výpočetní techniky a jeden zásuvkový okruh pro všeobecné použití. Pro napojení nových TV bude osazen samostatně jištěný zásuvkový okruh. Pro každou TV bude osazena na podhledu (případně na stěně pod stropem) dvojnásobná zásuvka. Pro lednice bude osazen samostatný zásuvkový okruh napájený z náhradního zdroje.

V dialyzačních sálech m.č.2.35 a m.č.2.39 budou osazeny zásuvky přímo v pultu pro sestry. Rozvody budou uloženy přímo v nábytku v elektroinstalační liště. .

Součástí projektu nebudou žádné UPS. Předpokládá se pouze lokální zálohování. Tyto si dodá investor dle potřeby mimo tento projekt.

V místnosti technika bude provedena příprava pro 4ks dialyzačních strojů v následující sestavě 1x samostatně jištěná zásuvka (z trafo) pro připojení dialyzačního stroje, 3x zásuvka MDO (z trafo) a 2x ekvipotenciální zásuvka (zemnicí bod).

Ve zdravotnických prostorech skupiny 1 musí být v koncových obvodech do 32A včetně použity proudové chrániče s vybavovacím proudem nepřesahujícím hodnotu 30mA. Je možné použít pouze proudové chrániče typu A nebo B.

Jelikož v době zpracování projektové dokumentace není vybrána technologie úpravy vody, bude pro tuto technologii proveden pouze silový přívod z rozvaděče R1.A2 ukončený v místnosti 2.18 úpravna vody volným kabelem 5m. Bude použit bezhalogenový kabel P 15-R B2ca, s1, d0, pro který bude do rozvaděče R1.A2 na část napájenou z náhradního zdroje osazen nový jistič 25B/3.

Způsob technického řešení napájecích rozvodů

Veškeré nové kabely budou použity výhradně s požární odolností P 15-R B2ca, s1, d0. Přednostně budou vedeny ve stávajících trasách v podhledech, případně uloženy v sádko-kartonových stěnách nebo pod omítkou. V prostoru dialyzačních sálů bude pro rozvody využit instalační sokl ve kterém bude v rámci profese elektro osazen plný kabelový žlab 100x50.

JIŠTĚNÍ ELEKTRICKÝCH OKRUHŮ

Jištění elektrických obvodů je navrženo zásadně s použitím jističů. V zásuvkových obvodech budou použity proudové chrániče s vybavovacím proudem nepřesahujícím hodnotu 30mA typ A.

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

ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH ROZVADĚČŮ

Hlavní patrový rozvaděč R1.A2

Zůstává zachován stávající. Jedná se o stávající skříňový rozvaděč sestavený se dvou polí. Do tohoto rozvaděče bude doplněna přístrojová náplň dle výkresu D.1.4-07 Úpravy rozvaděče R1.A2. Rozvaděč bude kompletně vyčištěn a budou provedeny veškeré potřebné opravy, včetně opravy zakrytování. Všechny vývody budou řádně označeny a

popsány. V rozvaděči bude uložena projektová dokumentace skutečného provedení tohoto rozvaděče. Stupně dodávky elektrické energie DO a MDO od sebe budou viditelně odděleny.

Podružný rozvaděč R1.A2.1

Zůstává zachován stávající. Jedná se o stávající skříňový rozvaděč sestavený s pěti polí. V dnešní době je použito pouze pole č.1 a pole č.2,3,4,5 jsou prázdné. Do tohoto rozvaděče bude doplněna přístrojová náplň dle výkresu D.1.4-08 Úpravy rozvaděče R1.A2.1 včetně rozšíření přípojnice ochranného pospojení. Rozvaděč bude kompletně vyčištěn a budou provedeny veškeré potřebné opravy, včetně opravy zakrytování. Všechny vývody budou řádně označeny a popsány. V rozvaděči bude uložena projektová dokumentace skutečného provedení tohoto rozvaděče. Stupně dodávky elektrické energie DO a MDO od sebe budou viditelně odděleny.

Podružný rozvaděč R1.A2.2

Zůstává zachován stávající. Jedná se o stávající skříňový rozvaděč sestavený se tří polí. V dnešní době je použito pouze pole č.1 a pole č.2,3, jsou prázdné. Do tohoto rozvaděče bude doplněna přístrojová náplň dle výkresu D.1.4-09 Úpravy rozvaděče R1.A2.2 včetně rozšíření přípojnice ochranného pospojení. Rozvaděč bude kompletně vyčištěn a budou provedeny veškeré potřebné opravy, včetně opravy zakrytování. Všechny vývody budou řádně označeny a popsány. V rozvaděči bude uložena projektová dokumentace skutečného provedení tohoto rozvaděče. Stupně dodávky elektrické energie DO a MDO od sebe budou viditelně odděleny.

Podružný rozvaděč R1.A2.3

Zůstává zachován stávající. V rámci tohoto projektu nedochází k žádným změnám v tomto rozvaděči.

Podružný rozvaděč R1.A2.4

Zůstává zachován stávající. Do tohoto rozvaděče bude doplněna přístrojová náplň dle výkresu D.1.4-10 Úpravy rozvaděče R1.A2.4. Rozvaděč bude kompletně vyčištěn a budou provedeny veškeré potřebné opravy, včetně opravy zakrytování. Všechny vývody budou řádně označeny a popsány. V rozvaděči bude uložena projektová dokumentace skutečného provedení tohoto rozvaděče. Stupně dodávky elektrické energie DO a MDO od sebe budou viditelně odděleny.

Rozvaděč ve 4.NP

Do stávajícího rozvaděče, který je nejbližší místnosti 4.18 místnost slaboproudu bude doplněna přístrojová náplň dle výkresu D.1.4-11 Úpravy rozvaděč 4.NP. Rozvaděč bude kompletně vyčištěn a budou provedeny veškeré potřebné opravy, včetně opravy zakrytování. Všechny vývody budou řádně označeny a popsány. V rozvaděči bude uložena projektová dokumentace skutečného provedení tohoto rozvaděče

NAPÁJENÍ OSTATNÍCH ZAŘÍZENÍ

Soupis veškerých zařízení napájených v rámci tohoto projektu je uveden ve výkresu číslo D.1.4-12 Soupis spotřebičů. Napojení veškerých stávajících zařízení zůstane zachováno stávající.

Napájení SLP zařízení

V rámci tohoto projektu bude ve 2NP provedeno napojení napájecího zdroje SW21 v chodbě 2.01. Kabel bude připojen přímo na svorky zařízení dle montážního návodu a požadavků dodavatele SLP. Stejným způsobem bude napojena i řídicí jednotka EKV REA osazená u vstupních dveří v chodbě 2.01.

Napájení VZT zařízení

VZT zařízení č.1 venkovní kondenzační jednotka osazená na střeše objektu bude silově napojeno se samostatného třífázového jističe v rozvaděči R1.A2 ve 2NP. Kabel bude od rozvaděče veden chodbou 2.01 ke stoupačce VZT, kde bude veden v souběhu s VZT potrubím až k jednotce. V rámci VZT bude připravena i kabelová trasa ve stoupačce. Ve venkovním prostoru bude kabel vždy uložen v tuhé elektroinstalační trubce. Kabel bude připojen přímo na svorky zařízení dle montážního návodu a požadavků dodavatele VZT. V rámci dodávky VZT budou připraveny veškeré potřebné prostupy ke svorkám zařízení.

U VZT zařízení č.2, č.3 a č.4 budou vždy silově napojeny venkovní jednotky (osazené na fasádě) z příslušného patrového rozvaděče. Z venkovních jednotek bude v rámci elektroinstalace napojena příslušná vnitřní jednotka. Kabel bude připojen přímo na svorky zařízení dle montážního návodu a požadavků dodavatele VZT. V rámci dodávky VZT budou připraveny veškeré potřebné prostupy ke svorkám zařízení. Ve venkovním prostoru budou všechny kabely vždy uloženy v tuhé elektroinstalační trubce připevněné k fasádě.

OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Řešení přepětových ochran není součástí řešení tohoto projektu. Je již řešeno ve stávajících rozvaděčích a zůstává zachováno beze změn. Předpokládá se pouze lokální osazení přepětových ochran pro PC, které jsou určeny pro zasunutí přímo do zásuvky. Tyto si dodá investor dle potřeby nad rámec tohoto projektu.

Dokladová část

Pro posouzení byly použity následující podklady:

Prohlídka na místě dne 24. 1. 2019

Požadavky zúčastněných profesí na elektro

Část PD elektro pro stavební povolení září 2003

Normy

1.	ČSN 33 2000-7-710 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-710/ 2013: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Zdravotnické prostory
2.	ČSN 33 2000-1 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
3.	ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
4.	ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace budov – Část 4-44: Bezpečnost – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
5.	ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
6.	ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
7.	ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení – Odpojování, spínání a řízení – Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení
8.	ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče.
9.	ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 - Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení – Zařízení pro bezpečnostní účely.

Předpisy

1.	VYHLÁŠKA 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb v platném znění
----	---