



ZPRÁVA O REVIZI ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

ČSN 33 1500, ČSN 33 1530

ČSN 33 2000-6 ed.2

Periodická

vykonaná dne: 24.3.2023
revizní technik: Ing. Drahoslav Poul
adresa: 618 00 Brno, Charbulova 15
ev. číslo revizního technika: ev.č. 10367/9/19/R-EZ-E2A

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i. podatelna
Došlo - 3 -04- 2023
Č.j. VUVeL 2128/2023
Počet listů/příloh 4

revidovaný objekt: VÚVeL Brno Hudcova 298/70 pavilon M B L

Předmětem revize je elektroinstalace nn v oddělení mikrobiologie..

Napájení spotřeby : z rozvaděče RMS 1, DA vně a UPS v rozvodně.

Zdroje elektrického proudu: distribuční síť 3L + PEN AC 230/400
ochranné opatření při poruše : automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S
při revizi bylo odpojeno vadné zařízení: nebylo
měření - měřicí přístroje:

měření izol odporů provedeno přístroji: Metrel Installtest, kal.14.10.11 /min 100MOhm/

měření přech. odporů provedeno přístroji: dtto /max. 0,14 Ohm/

Revizí bylo zjišťováno, zda revidované elektrické zařízení a jeho provedení odpovídá alespoň požadavkům ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-6 ed.2, revize zahrnovala měření, zkoušení a prohlídku, kterou bylo při beznapětovém stavu kontrolována především správná volba a instalace včetně dodržení pokynů výrobce, způsob ochrany před úrazem el.proudem včetně dodržení požadovaných vzdáleností, ochrana před tepelnými účinky el.proudu, volba vodičů s ohledem na jejich proudovou zatížitelnost, volba a seřízení ochranných prvků, volba předmětů a ochranných opatření přiměřené prostředí (vnějším vlivům), značení svorek, barevné značení použitých vodičů, vybavení schématy a varovnými nápisy. označení obvodů, pojistek, jističů, spínačů a svorek, odpovídající způsob spojování a připojování vodičů, přístupnost el.zařízení z hlediska provozu a údržby. Revize se týkala pouze toho el. zařízení, které je v této revizní zprávě výslovně uvedeno.

Zaměření revize: revidované el. zařízení bylo posouzeno vzhledem k tomu, aby se nestalo zdrojem úrazu nebo zážehu, dále zda je zařízení tuto podmínku schopno plnit a v neposlední řadě bylo posouzeno zacházení s el. zařízením vzhledem k zachování jeho funkčnosti při dodržení výše uvedené podmínky (aby se nestalo zdrojem úrazu nebo zážehu). Krytí elektrického zařízení vyhovuje požadavkům platné ČSN i pro obsluhu el. zařízení osobami bez elektrotechnické kvalifikace ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.2. Uložení elektrického zařízení vyhovuje požadavkům ČSN platné v době montáže. Dimenzování a jistění vodičů a kabelů vyhovuje požadavkům platné ČSN.

Naměřené hodnoty a jejich uvedení v textu revizní zprávy:

V dalším textu revizní zprávy budou uvedeny naměřené hodnoty izolačních stavů vedení měřeno v MegaOhmech, uvedená hodnota je nejnepríznivější stav u daného zařízení naměřeného tak, jak je uvedeno v dalším textu této revizní zprávy a naměřená hodnota je uvedena číslem v levém číselném sloupci dalšího textu revize. Měření hodnot ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí neživých částí je taktéž uvedeno v číselném vyjádření v dalším textu této revizní zprávy a to v pravém sloupci, měřeno v Ohmech. Jde o nejnepríznivější naměřenou hodnotu ochrany u daného zařízení měřeného tak, jak je v této revizní zprávě uvedeno.

Určení vnějších vlivů:

Vnější vlivy jsou stanoveny v protokolu č. VUVE 5/16

Ochranné opatření krytů při poruše :

Ochranné opatření je provedeno dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S. Měření impedance smyčky bylo provedeno při jmenovité frekvenci obvodu a mezi pracovními vodiči a vodičem PE. Měření účinnosti ochrany proti nebezpečnému dotyku bylo provedeno na všech přístupných neživých částech v prostoru, impedance poruchové smyčky vyhovuje předřazenému jistění a kontrolnímu výpočtu maximální doby odpojení pro síť TN-S dle tabulky 41 A ČSN 33 2000-4-41. Z hlediska výše nebezpečí vzniku úrazu el. proudem jde zde o prostor normální s $U_d \max. 50V$, 50Hz. Ochranný vodič je kladen ve společném obložení a je dimenzován jako vodič fázový. Odpojení od zdroje zajišťuje nadproudový jistící prvek.

Zhodnocení: Použité ochranné opatření krytů při poruše vyhovuje ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Měřeno př. Metrel Installtest 61557, kterým bylo zároveň při měření impedance smyčky vyhodnocováno dimenzování rozvodu na zkratové proudy.

Měření přechodových odporů a spojitosti ochranného obvodu:

Měření přechodových odporů bylo provedeno přístrojem Norma Unilap Geo X, měření spojitosti ochranného obvodu přístrojem Norma-Metrawatt E3960. Naměřené hodnoty přechodových odporů vykazovaly v době revize hodnotu menší, než 0,1 Ohm, v rozmezí 0,05 - 0,09 Ohm. Měření spojitosti ochranného obvodu prokázalo jeho vyhovující stav. Prohlídkou bylo ověřeno, zda jsou s hlavní ochrannou svorkou nebo přípojnicí spojeny všechny vodiče pro pospojování, ochranný vodič, přívod uzemnění atd. Dále bylo prohlídkou zjištěno, jaká je přístupnost ochranné svorky, její ochrana před mechanickým poškozením a vyhovující průřez připojených vodičů.

Měření uzemnění :

Uzemnění bylo měřeno přístrojem EUROTTEST MI 3100 zemní sondou Z1 a Z2 – 20/40m.

Naměřená hodnota uzemnění 1,2 Ohm.

Izolační stavy vedení:

Měření izolačních stavů bylo provedeno na všech vývodních svorkách instalovaných jistících prvků vedení a na přístupných a odpojených částech rozvodu el. zařízení v revidovaném prostoru mezi jednotlivými vodiči navzájem a mezi vodiči a zemí, přičemž nejnepríznivější naměřená hodnota izolačního stavu vedení měřená během revize činila 100,0 Mohm, což vyhovuje. Zhodnocení: izolační stavy vedení vyhovují ustanovením ČSN 33 2000-6-61, čl.612.3, tab.č.61A - Minimální hodnoty izolačního odporu. Měřeno přístrojem Metrel Installtest 61557 stejnosměrným proudem při odpojených spotřebičích zkušební napětím při zatížení min.1 mA.

Popis zařízení :

Jedná se o rozvody nn , provedené kabely CYKY pod omítkou, v trubkách a nad podhledy v příchýtkách. Rozmístění odpovídá PD.

Celkový posudek: Revidované elektrické zařízení je schopno bezpečného provozu.

V Brně dne : 24.3.2023

Zpracoval : Ing. Drahošlav Poul ev.č. 10367/9/19/R-EZ-E2A

tato zpráva má celkem stran: 2

počet příloh: -

počet vyhotovení zpráv: 2x



podpis a razítko revizního technika

Měření

24.03.2023

Rozv. RMS 1 Ocep. 230/400V250A IP 40/20

Ozn.	Jištění	Obvod	Kabel	Iz. stav /MOhm/	Imp.sm./Ohm/	
Pole číslo 1						
QM2	BN250N	Hlavní přívod	AYKY3X185+95	95	0,19	
QSU1	3xPN00	160A rozváděč RC ROZVADĚČ KOMPENZACE	CYKY 4Bx50	95	0,29	
WS21		Rozváděč RC	CYKY 2x2,5	95	0,35	
QSU4		Rozváděč RG	CYKY 4Bx50	95	0,4	
FA1	C16/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,6	
FA1.1.	B6/1	LSN Ovládání	CYKY 3Ax1,5	95	0,5	
FA2	C16/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,45	
FA2.1.	86/1	LSN Ovládání	CYKY 3Ax1,5	95	0,55	
FA3	C16/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,65	
FA3.1.	B6/1	LSN Ovládání	CYKY 3Ax1,5	95	0,6	
FA4	C10/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,55	
FA5	C10/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,6	
FA6	C10/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,7	
FA7	C10/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,8	
FA8	C10/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,35	
FA9	C10/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,7	
FA10	C10/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,4	
FA11	C10/1	LSN Osvětlení	CYKY 3Cx1,5	95	0,5	
FA12	C10/1	LSN Rezerva				
FA13	C10/1	LSN Rezerva				
Pole číslo 2						
FA1	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,4
FA2	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,45
FA3	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,35
FA4	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,4
FA5	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,65
FA6	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,6
FA7	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,75
FA8	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,7
FA9	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,65
FA10	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,65
FA11	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,4
FA12	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,6
FA13.1	B6/1	LSN Ovládání				
FA13	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,7
FA14	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,7
FA15	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3x4	95	0,65
FA16	C16/1	LSN Rezerva				
FA17	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,45
FA18	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,7
FA19	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,35
FA20	B16/3	LSN Zásuvka	-400V/16A	CYKY 5Cx4	95	0,5
FA21	B16/3	LSN Zásuvka	-400V/16A	CYKY 5Cx4	95	0,7
FA22	B10/1	LSN Odsávání		CYKY 3Cx1,5	95	0,45
FA23	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,6
FA24	C16/1	LSN Čerpadlo		CYKY 3Cx2,5	95	0,7
FA25	C16/1	LSN Přímotop		CYKY 3Cx2,5	95	0,6
FA26	C16/1	LSN Rezerva				
FA27	C16/1	LSN Rezerva				
FA28	C16/1	LSN Rezerva				
FA41	C32/3	LSN Sterilizátor		CYKY 5Cx6	95	0,57
FA42	C63/3	LSN Sterilizátor		CYKY 5Cx16	95	0,7
FA43	C16/3	LSN Rezerva				
FA44	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,55
FA44.1	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,6
FA45	C25/3	LSN RM2	- rozvodnice ČOV	CYKY 5Cx4	95	
FA46	C20/3	LSN Vývod	- neoznačeno	CYKY 5Cx4	95	
FA47	C20/3	LSN Vývod	- neoznačeno	CYKY 5Cx4	95	
FA48	C20/3	LSN Vývod	- neoznačeno	CYKY 5Cx4	95	
FA49	C25/1	LSN Vývod	- neoznačeno	CYKY 5Cx4	95	
FA51	C16/1	LSN Vývod		CYKY 5Cx4	95	
FA51.1	C16/1	LSN Vývod		CYKY 5Cx4	95	
FA52	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 5Cx2,5	95	0,6
FA53	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 5Cx4	95	0,45
FA54	C10/1	LSN Vývod Dřezová baterie		CYKY 3Cx2,5	95	
FA55	C10/1	LSN Vývod Dřezová baterie		CYKY 3Cx2,5	95	
FA56	C10/1	LSN Vývod Dřezová baterie		CYKY 3Cx2,5	95	
FA57	C10/1	LSN Ventilátor		CYKY 3Cx2,5	95	0,75
WS 57		ovládání ventilátor		CYKY 3Ax1,5	95	
FA58	C10/1	LSN Dřezová baterie		CYKY 3Cx2,5	95	
FA59	C10/1	LSN Dřezová baterie		CYKY 3Cx2,5	95	
FA60	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,55
FA61	C16/1	LSN Zásuvky	-230V/16A	CYKY 3Cx2,5	95	0,55
FA62	C16/1	LSN Dřezová baterie		CYKY 3Cx2,5	95	
FA63	C16/1	LSN Dřezová baterie		CYKY 3Cx2,5	95	

FA64	C16/3	LSN	Rezerva					
FA65	C16/3	LSN	Rezerva					
FA66	C25/3	LSN	Rezerva					
FA67	C25/3	LSN	Rezerva					
FA68	C25/3	LSN	Rezerva					
FA69	C16/1	LSN	Rezerva					
FA70	C16/1	LSN	Rezerva					
FA71	C16/1	LSN	Rezerva					
FA72	C16/1	LSN	Rezerva					
FB1	40/4/003	LSN	Proudový chránič Iv-0,27A	20ms			Ics - 0,65	
FA1.1	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	CYKY 3Cx2,5	95		0,47
FA1.2	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	CYKY 3Cx2,5	95		0,6
FA1.3	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	CYKY 3Cx2,5	95		0,6
FA1.4	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	CYKY 3Cx2,5	95		0,7
FA1.5	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	CYKY 3Cx2,5	95		0,5
FA1.6	C16/1	LSN	Rezerva					

Pole číslo 3

QSU 10 PH00-3X 160A			Rozvaděč RG			CYKY 4Bx35	95	0,65
FA121	C16/1	LSN	Osvětlení			CYKY 3Cx2,5	95	0,5
FA121	B6/1	LSN	Ovládání osvětlení			CYKY 3Ax1,5	95	
FA122	C16/1	LSN	Osvětlení			CYKY 3Cx2,5	95	0,5
FA122	B6/1	LSN	Ovládání osvětlení			CYKY 3Ax1,5	95	
FA123	C16/1	LSN	Osvětlení			CYKY 3Cx2,5	95	0,6
FA123	B6/1	LSN	Ovládání osvětlení			CYKY 3Ax1,5	95	
FA124	C10/1	LSN	Osvětlení			CYKY 3Cx2,5	95	0,75
FA125	C10/1	LSN	Osvětlení LD5			CYKY 3Cx2,5	95	0,66
FA126	C10/1	LSN	Osvětlení LD6			CYKY 3Cx2,5	95	0,7
FA127	C10/1	LSN	OVLÁDÁNÍ STYKAČ UPS				95	
FA128	C10/1	LSN	Rezerva					
FA129	C10/1	LSN	Nouzové osvětlení N01			CYKY 3Cx2,5	95	0,4
FA130	C10/1	LSN	Nouzové osvětlení N02			CYKY 3Cx2,5	95	0,7
FA131	C10/1	LSN	Nouzové osvětlení N03			CYKY 3Cx2,5	95	0,66
FA132	C6313	LSN	Náhradní zdroj I	UPS - HV		CYKY 5Cx16	95	0,45
QM140			Prepínač sítě					
FA141	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	D1	CYKY 3Cx4	95	0,7
FA142	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	D2	CYKY 3Cx4	95	0,65
FA143	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	D3	CYKY 3Cx4	95	0,58
FA144	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	D4	CYKY 3Cx4	95	0,7
FA145	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	D5	CYKY 3Cx4	95	0,9
FA146	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	D6	CYKY 3Cx4	95	0,44
FA147	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	D7	CYKY 3Cx4	95	0,7
FA148	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	D8	CYKY 3Cx4	95	0,85
FA149	C16/1	LSN	Zásuvky	-230V16A	09	CYKY 3Cx4	95	0,55
FA150	C40/3	LSN	Rozvaděč MaR		D10	CYKY 5Cx10	95	
FA151	C25/3	LSN	Kompresor		D11	CYKY 5Cx4	95	
FA152	C6/1	LSN	INTERKOM					
FA153	C6/1	LSN	INTERKOM					
FA154	C6/1	LSN	Kamery		D14	CYKY 3Cx2,5	95	Ics 0,54
FA155	C6/1	LSN	Kamery		D15	CYKY 3Cx2,5	95	dtto
FA156	C6/1	LSN	Kamery		D16	CYKY 3Cx2,5	95	dtto
FA157	C6/1	LSN	Kamery		D17	CYKY 3Cx2,5	95	dtto
FA158	C16/1	LSN	SEKV.PREPÍNAČ SLP		D18	CYKY 3Cx4	95	
FA159	C16/1	LSN	MONITOR	SLP	D19	CYKY 3Cx4	95	dtto
FA160	C16/1	LSN	EPS			CYKY 3Cx2,5	95	dtto
FA161	C16/1	LSN	EZS			CYKY 3Cx2,5	95	dtto
FA162	C16/1	LSN	EZS			CYKY 3Cx2,5	95	dtto
FA163	C16/1	LSN	EZS			CYKY 3Cx2,5	95	dtto
FA164	C16/1	LSN	Nouzový signál			CYKY 3Cx2,5	95	
FA165	C16/1	LSN	Klimatizace			CYKY 3Cx2,5	95	0,5
FB5	FI40/2/0.03		PROUD CHRÁNIČ OBVODY FA147 a FA148				95	0,55
FA166	ci6/1	LSN	Rezerva					Ics - 0,7
FA167	ci6/i	LSN	Rezerva					
FA168	ci6/i	LSN	Signalizace UPS			CYKY 30x2,5	95	0,6
FA 169	C16/1	LSN	Klima v rozvodně			CYKY 3Cx2,5	95	0,45
M23	BI6/1		KOTELNA	ZÁSUVKY M23		CYKY 3Cx2,5	95	0,4
M24	BI6/1		KOTELNA	ZÁSUVKY M24		CYKY 3Cx2,5	95	

Tímto končí měření