

ZPRÁVA O PRAVIDELNÉ REVIZI EL. ZAŘÍZENÍ

Datum revize 8.+ 9.5.2024
Datum předání zprávy 15.5.2024

Číslo revize 12052 - 24/029 R

Revidované zařízení

**Fakultní nemocnice Brno, pracoviště Dětská
nemocnice, Černopolní 9, Brno**

**BUDOVA F, 2. NP
CENTRÁLNÍ OPERAČNÍ SÁLY**

Revizní technik

Petr Tichý, 12052/9/22/R-EZ-E2/A, E2/B

Zdroj el. proudu

hlavní rozvodna nn budovy F, rozváděč RE5B

Soustava AC 3 x 230/400 V, 50 Hz, ochrana před nebezp. dotykovým napětím nulováním v síti TN-C-S
Soustava AC 1 x 230 V, 50 Hz, ochrana před nebezp. dotykovým napětím ZIS

Použité přístroje

Eurotest 61557, 0991186

Smartec MI 3122, 21190274

Metrel MD9030, 152210274

Alf 10, 050070

Použité přístroje mají platnou kalibraci a byly před použitím zkontrolovány

Celkový posudek

Revize byla provedena, vzhledem k době vzniku zařízení, v souladu s ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-6 ed.2, ČSN 34 1010 a souvisejícími.

El. zařízení je schopno bezpečného provozu ve smyslu ČSN 33 1500, příloha A za předpokladu správné obsluhy a odstranění závad, uvedených v části Zjištěné závady, v doporučených termínech, uvedených tamtéž.

Doporučená lhůta příští pravidelné revize - 2 roky.

Počet listů

13

Počet příloh

-

Rozdělovník

3 x provozovatel

1 x rev. technik

Fakultní nemocnice Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno
odbor hospodářsko-technické správy
Energetika

(6)

provozovatel



rev. technik

1. Rozsah revize

Předmětem revize jsou el. rozvody nn ve 2. NP budovy F Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 20, pracoviště Dětská nemocnice Černopolní 9, Brno. Součástí revize je rovněž el. zařízení patrové rozvodny nn (rozdávěče RL35A, RL35B, RL35Z a RL35V).

Součástí revize nejsou části 2. NP, které neobsahují místnosti pro lékařské účely (šatny, sklady, pracovny a ostatní pomocné místnosti), pro které zůstává v platnosti předchozí zpráva o pravidelné revizi.

2. Technický popis

Napájení

Revidované el. zařízení je rozděleno na méně důležité (MDO), důležité (DO) a velmi důležité (VDO) obvody dle ČSN 33 2140.

El. zařízení 2.NP je napájeno z hlavní rozvodny areálu v budově energobloku dvěma přívody (MDO a DO) přes hlavní rozvodnu nn budovy F, rozváděč RE5B a patrovou rozvodnu 2.NP.

Ze 3. pole RE5B jsou napájeny přepínatelné vývody MDO/DO (RL35A - CYKY 4 x 35 + CYA 25 - 125 A, RL35B - CYKY 4 x 35 + CY 25 - 125 A, RL35Z - CYKY 4 x 25 + CYA 25 - 100 A, RL35V - CYKY 3 x 50 + 35 + CY 35 - 100 A), ukončené v jednotlivých rozváděčích patrové rozvodny jako MDO.

Ze 4. pole RE5B jsou napájeny vývody DO (RL35A - CYKY 5 x 16 - 80 A, RL35B - CYKY 5 x 16 - 80 A, RL35Z - CYKY 4 x 25 + CYA 25 - 100 A, RL35V - CYKY 3 x 50 + 35 + CY 35 - 100 A), ukončené v jednotlivých rozváděčích patrové rozvodny jako DO.

Patrové rozváděče jsou vybaveny stykačovými kombinacemi s mechanickým blokováním pro přepínání napájení z přívodu MDO nebo DO.

VDO jsou zálohovány nouzovým zdrojem typu UPS G-TEC UPS ST030T o výkonu 30 KVA / 27 KW. Tento zdroj je napájen z rozváděče RL35V a jeho výstup je vyveden zpět do RL35V.

El. zařízení je chráněno proti pulznímu přepětí dle ČSN 33 0420 a ČSN 33 2000-1 čl. 131.6. V rozváděči RE5B je osazen stupeň B, v patrové rozvodně (rozdávěče RL35A, RL35B, RL35Z, RL35V) a v podružných rozváděčích stupeň C.

Náhradní osvětlení dle ČSN 36 0450 je vytvořeno napájením části svítidel hlavního osvětlení z důležitých obvodů.

Nouzové orientační osvětlení dle ČSN 33 2130 a ČSN 36 0450 je provedeno zálohováním částí trubic svítidel hlavního osvětlení centrální UPS.

Operační sály

El. zařízení v pomocných prostorách operačních sálů je napájeno z rozváděčů RL35A a RL35B přepínatelnými vývody MDO/DO přes rozváděče AV1, AV2 a AV3. Z rozváděčů AV jsou napájeny MDO rozváděčů OP.

Lékařská technologie a ostatní el. zařízení v operačních sálech a přímo souvisejících místnostech je napájeno z rozváděčů RL35Z a RL35V přes napájecí rozváděče transformátorů ZIS/VDO, vlastní transformátory a rozváděče OP1 + OP5. Vývody z RL35Z jsou řešeny jako přepínatelné MDO/DO, ukončené napájecích rozváděčích transformátorů ZIS/VDO jako DO. Vývody z RL35V jsou řešeny jako přepínatelné DO/VDO, ukončené v napájecích rozváděčích transformátorů ZIS/VDO jako DO/VDO.

Zálohování operačních svítidel je vytvořeno jejich napájením z VDO.

Rozváděč OP5 pro operační sál 5 je osazen v chodbě u sálu, rozváděče AV a ostatní rozváděče OP jsou osazeny v samostatných technických místnostech, vždy pro dva sály. V těchto místnostech jsou umístěny i transformátory ZIS a jejich napájecí rozváděče.

Elektroinstalace je provedena kabelem CYKY, uloženými mezi nosnou stavební konstrukcí budovy a vlastní vestavbou sálů.

3. Prohlídka el. zařízení

Vzhledem k době svého vzniku (projekt 1994) bylo el. zařízení provedeno dle norem řady ČSN 34 1010 a souvisejících s přihlédnutím k částem normy řady ČSN 33 2000-1 a následujícím, které byly v té době již v platnosti (ČSN 33 2000-4-43, -4-473, -5-523). Podle těchto norem bylo zařízení rovněž posuzováno při této revizi.

Provozovatel má k dispozici ucelenou výkresovou dokumentaci el. zařízení:

vestavba typizovaných operačních sálů - M.G.I. International Ltd. - 1994 + 1995
ostatní prostory - TUFFY Brno, zak.č. P-1-94-35, P-1-94-80, ing. Procházka, 1994
dospívání - Ing. Glovina, zak.č. DPS 63-2013, 2013

Dokumentace operačních sálů byla předložena pouze v anglicko německé verzi.

Provedení zařízení je v souladu s ČSN 33 2130, ČSN 33 2135, ČSN 33 2140 a souvisejícími

Krytí el. zařízení vyhovuje ČSN 33 0330 a ČSN 33 2310 pro jednotlivá prostředí dle ČSN 33 0300 a typy místností dle ČSN 33 2140, určené dle ČSN 33 0300 čl. 2.2.2. projektovou dokumentací.

Dimenzování a jištění vodičů vyhovuje ČSN 33 2000-4-43, -4-473, -5-523.

Uložení vodičů je v souladu s ČSN 34 1050.

Barevné značení vodičů odpovídá ČSN 33 0165.

4. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena krytím dle ČSN 34 1010 čl. 29, popř. izolací dle ČSN 34 1010 čl. 29.

Základní ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena nulováním v soustavě TN-C-S dle ČSN 34 1010 čl. 72.b. Bod rozdělení nulovacího vodiče na samostatný střední a ochranný vodič je v hlavní rozvodně budovy F, v rozváděči RE5B.

Ochranný vodič je propojen v hlavní rozvodně nn na hlavní ochrannou přípojnici budovy, na níž je kromě vodivých potrubí všech médií připojena společná uzemňovací soustava s hromosvodem, řešená dle ČSN 33 2050 a ČSN 34 1390. Tuto uzemňovací soustavu tvoří soustava základových zemničů, propojená se vzájemně spojenými ocelovými sloupy nosné konstrukce budovy.

V místnostech pro lékařské účely, kde je to požadováno ČSN 33 2140 čl. 14 je dále provedeno ochranné pospojování dle ČSN 33 2140 čl. 3, ochrana proudovým chráničem dle ČSN 33 2140 čl. 5, popř. zdravotnická izolovaná soustava dle ČSN 33 2140 čl. 6.

5. Měření a zkoušení

Měření izolačního odporu bylo provedeno dle ČSN 33 2000-6 ed.2 čl. 6.4.3.3. Naměřený izolační odpor byl ve všech případech vyšší než 100 MΩ.

Měření impedance poruchových smyček bylo provedeno v souladu s ČSN 33 2000-6 ed.2 čl. 6.4.3.7.1.a) 1).

U svítidel a pevně připojených spotřebičů byla ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí ověřena měřením odporu ochranných vodičů dle ČSN 33 2000-6 ed.2 čl. 6.4.3.7.1. a) 1).

Zkoušení proudových chráničů bylo provedeno dle ČSN 33 2000-6 ed.2 čl. 6.4.3.7.1. a) 2).

Měření impedance ochranných vodičů dle ČSN 33 2140 čl. 2.5 vodičů a ochranného pospojování dle ČSN 33 2140 čl. 3.8 bylo provedeno v souladu s ČSN 33 2000-6 ed.2 čl. 6.4.3.7.1. a) 1).

Kontrola funkce hlídačů izolačního stavu ZIS dle ČSN 33 2140 čl. 6.10.4. byla provedena pomocí cejchovaného potenciometru. Kontrola impedance mezi krajními vodiči ZIS a ochranným vodičem dle ČSN 33 2140 čl. 15.3.3. byla provedena měřením úbytku napětí na odporu $1\text{ k}\Omega$. V části 6. Naměřené hodnoty jsou uvedeny hodnoty, zobrazené měřicími přístroji. Při vyhodnocení výsledků měření byly zohledněny provozní chyby jednotlivých přístrojů. Při revizi byla provedena funkční zkouška přepínání přívodů MDO / DO.

6. Naměřené hodnoty

PATROVÁ ROZVODNA NN

ROZVÁDĚČ RL35A

Jištění	- MDO	80 A
	- DO	63 A
Impedance vypínací smyčky	- MDO	$0,09\ \Omega$
	- DO	$0,13\ \Omega$
FI Myčka Miele - OEZ OFE 25/4/0,03 A; čas vypnutí = 24 ms; vypínací proud = 24,0 mA		

ROZVÁDĚČ RL35B

Jištění	- MDO	80 A
	- DO	63 A
Impedance vypínací smyčky	- MDO	$0,09\ \Omega$
	- DO	$0,11\ \Omega$

ROZVÁDĚČ RL35Z

Jištění	- MDO	63 A
	- DO	63 A
Impedance vypínací smyčky	- MDO	$0,07\ \Omega$
	- DO	$0,09\ \Omega$
ZIS (pro odd. 6 a dospávání)		

Hlídač izolačního stavu HIS, signalizace při $56,4\text{ k}\Omega$

$U_{L4-PE} = 3,67\text{ V}$

$U_{L5-PE} = 3,63\text{ V}$

ROZVÁDĚČ RL35V

Jištění	- MDO	80 A
	- DO	80 A
Impedance vypínací smyčky	- MDO	$0,07\ \Omega$
	- DO	$0,10\ \Omega$
	- VDO	$0,19\ \Omega$

ZIS / VDO (pro odd. 6 a dospávání)

Hlídač izolačního stavu HIS, signalizace při $69,3\text{ k}\Omega$

$U_{L4-PE} = 2,85\text{ V}$

$U_{L5-PE} = 2,77\text{ V}$

OPERAČNÍ SÁL 1 A 2

ROZVÁDEČ AV1

Jištění	v nadřaz. rozv.
Impedance vypínací smyčky	0,35 Ω
FI FA1 - Schrack 40/4/0,03A/G; čas vypnutí = 116 ms; vypínací proud = 21,0 mA	
FI FA2 - Schrack 40/4/0,03A/G; čas vypnutí = 139 ms; vypínací proud = 22,5 mA	

ROZVÁDEČ OP1

Jištění	v nadřaz. rozv.
Impedance vypínací smyčky	0,36 Ω
FI - MCB31 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 30 ms; vypínací proud = 22,5 mA	
FI - MCB32 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 21 ms; vypínací proud = 22,5 mA	
FI - MCB34 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 27 ms; vypínací proud = 21,0 mA	

ROZVÁDEČ TRANSFORMÁTORŮ ZIS/VDO - OP1

Impedance vypínací smyčky - DO	0,21 Ω
- VDO	0,32 Ω

ZIS

Hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47, signalizace při 23,7 k Ω

$U_{L4-PE} = 1,27$ V

$U_{L5-PE} = 1,24$ V

ZIS/VDO

Hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47, signalizace při 18,1 k Ω

$U_{L4-PE} = 2,02$ V

$U_{L5-PE} = 1,83$ V

ROZVÁDEČ OP2

Jištění	v nadřaz. rozv.
Impedance vypínací smyčky	0,37 Ω
FI - MCB31 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 11 ms; vypínací proud = 24,0 mA	
FI - MCB32 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 7 ms; vypínací proud = 22,5 mA	
FI - MCB34 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 10 ms; vypínací proud = 15,0 mA	

ROZVÁDEČ TRANSFORMÁTORŮ ZIS/VDO - OP2

Impedance vypínací smyčky - DO	0,20 Ω
- VDO	0,30 Ω

ZIS

Hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47, signalizace při 53,0 k Ω

$U_{L4-PE} = 1,28$ V

$U_{L5-PE} = 1,27$ V

ZIS/VDO

Hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47, signalizace při 16,7 kΩ

 $U_{L4-PE} = 6,67 \text{ V}$ $U_{L5-PE} = 6,65 \text{ V}$

Název místnosti	Číslo místnosti	Typ místn.	Imped. vyp. smyčky (Ω)	Imped. ochr. vodiče (Ω)	Imped. ochr. pospoj. (Ω)	$U_{dot. vyp.}$ (V)
Čistící místnost	23a	-	-	0,35	0,06	0,1
Sklad sterilního materiálu	23	-	-	0,27	-	0,1
Operační umývárna	16	13	-	0,24	0,07	0,1
Sklad sterilního materiálu	17	-	-	0,16	-	0,1
Operační sál 1	15	21	-	0,35	0,06	0,1
Příprava pacienta	13	17	-	0,33	0,07	0,1
Odvoz pacienta	14	18	-	0,20	0,06	0,1
Sklad přístrojů	18	-	-	0,20	-	0,1
Technický prostor	19	-	-	0,16	-	0,1
Příprava pacienta	20	17	-	0,18	0,06	0,1
Odvoz pacienta	21	18	-	0,26	0,07	0,1
Operační sál 2	22	21	-	0,35	0,06	0,1

OPERAČNÍ SÁL 3 A 4

ROZVÁDĚČ AV2

Jištění

v nadřaz. rozv.

Impedance vypínací smyčky

0,33 Ω

FI FA1 - Schrack 40/4/0,03A/G; čas vypnutí = 128 ms; vypínací proud = 21,0 mA

FI FA2 - Schrack 40/4/0,03A/G; čas vypnutí = 152 ms; vypínací proud = 22,5 mA

ROZVÁDĚČ OP3

Jištění

v nadřaz. rozv.

Impedance vypínací smyčky

0,32 Ω

FI - MCB31 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 11 ms; vypínací proud = 18,0 mA

FI - MCB32 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 6 ms; vypínací proud = 25,5 mA

FI - MCB34 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 9 ms; vypínací proud = 21,0 mA

ROZVÁDĚČ TRANSFORMÁTORŮ ZIS/VDO - OP3

Impedance vypínací smyčky - DO

0,18 Ω

- VDO

0,29 Ω

ZIS

Hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47, signalizace při 55,2 kΩ

$$U_{L4-PE} = 1,26 \text{ V}$$

$$U_{L5-PE} = 1,23 \text{ V}$$

ZIS/VDO

Hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47, signalizace při 51,2 kΩ

$$U_{L4-PE} = 2,01 \text{ V}$$

$$U_{L5-PE} = 1,91 \text{ V}$$

ROZVÁDĚČ OP4

Jištění

v nadřaz. rozv.

Impedance vypínací smyčky

0,31 Ω

FI - MCB31 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 10 ms; vypínací proud = 21,0 mA

FI - MCB32 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 15 ms; vypínací proud = 22,5 mA

FI - MCB34 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 7 ms; vypínací proud = 22,5 mA

ROZVÁDĚČ TRANSFORMÁTORŮ ZIS/VDO - OP4

Impedance vypínací smyčky - DO

0,17 Ω

- VDO

0,29 Ω

ZIS

Hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47, signalizace při 19,6 kΩ

$$U_{L4-PE} = 1,31 \text{ V}$$

$$U_{L5-PE} = 1,25 \text{ V}$$

ZIS/VDO

Hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47, signalizace při 5,4 kΩ

$$U_{L4-PE} = 1,85 \text{ V}$$

$$U_{L5-PE} = 1,74 \text{ V}$$

Název místnosti	Číslo místnosti	Typ místn.	Imped. vyp. smyčky (Ω)	Imped. ochr. vodiče (Ω)	Imped. ochr. pospoj. (Ω)	U _{dot. vyp.} (V)
Sklad sterilního materiálu	34	-	-	0,37	-	0,1
Operační umývárna	27	13	-	0,24	0,06	0,1
Sklad sterilního materiálu	28	-	-	0,17	-	0,1
Operační sál 3	26	21	-	0,34	0,07	0,1
Příprava pacienta	24	17	-	0,33	0,07	0,1
Odvoz pacienta	25	18	-	0,28	0,06	0,1
Sklad přístrojů	29	-	-	0,19	-	0,1
Technický prostor	30	-	-	0,20	-	0,1
Příprava pacienta	31	17	-	0,19	0,05	0,1
Odvoz pacienta	32	18	-	0,33	0,06	0,1
Operační sál 4	33	21	-	0,34	0,07	0,1

OPERAČNÍ SÁL 5

ROZVÁDEČ AV3

Jištění v nadřaz. rozv.
 Impedance vypínací smyčky 0,22 Ω
 FI FA1 - Schrack 40/4/0,03A/G; čas vypnutí = 124 ms; vypínací proud = 28,5 mA
 FI FA2 - Schrack 40/4/0,03A/G; čas vypnutí = 188 ms; vypínací proud = 22,5 mA

ROZVÁDEČ OP5

Jištění v nadřaz. rozv.
 Impedance vypínací smyčky 0,22 Ω
 FI - MCB31 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 9 ms; vypínací proud = 24,0 mA
 FI - MCB32 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 12 ms; vypínací proud = 22,5 mA
 FI - MCB34 - Merlin C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 7 ms; vypínací proud = 21,0 mA

ROZVÁDEČ TRANSFORMÁTORŮ ZIS/VDO - OP5

Impedance vypínací smyčky - DO 0,18 Ω
 - VDO 0,30 Ω

ZIS

Hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47, signalizace při 17,0 k Ω

$U_{L4-PE} = 1,53 \text{ V}$

$U_{L5-PE} = 1,42 \text{ V}$

ZIS/VDO

Hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47, signalizace při 54,4 k Ω

$U_{L4-PE} = 2,10 \text{ V}$

$U_{L5-PE} = 1,84 \text{ V}$

Název místnosti	Číslo místnosti	Typ místn.	Imped. vyp. smyčky (Ω)	Imped. ochr. vodiče (Ω)	Imped. ochr. pospoj. (Ω)	$U_{\text{dot. vyp.}}$ (V)
Sklad sterilního materiálu	78	-	-	0,13	-	0,1
Filtr	77	-	-	0,14	-	0,1
Sklad	76	-	-	0,13	-	0,1
Operační umývárna	74	13	-	0,26	0,06	0,1
Operační sál 5	73	21	-	0,35	0,07	0,1
Filtr	80	-	-	0,25	0,05	0,1
Příprava pacienta (vstup z chodby)	1	17	-	0,24	-	0,1
Příprava pacienta (výstup do sálů)	3	17	-	0,33	0,07	0,1
Příprava pacienta	2	17	-	0,26	0,06	0,1

Název místnosti	Číslo místnosti	Typ místn.	Imped. vyp. smyčky (Ω)	Imped. ochr. vodiče (Ω)	Imped. ochr. pospoj. (Ω)	U _{dot. vyp.} (V)
Dezinfekce přístrojů / sklad	79	-	-	0,24	0,05	0,1
Čisticí místnost / sklad	81a	-	-	0,28	0,07	0,1
Čisticí místnost	81	-	-	0,27	0,06	0,1
Odvoz pacienta	72	18	-	0,25	0,05	0,1
Příprava pacienta	71	17	-	0,23	0,08	0,1
Příprava pacienta (hrubá)	70	-	-	0,17	0,07	0,1

DOSPÁVÁNÍ

ROZVÁDĚČ RL35.8

Jištění - DO v nadřaz. rozv.
 - ZIS (z RL35Z) v nadřaz. rozv.
 - VDO (z RL35V) v nadřaz. rozv.
 Impedance vypínací smyčky - DO 0,30 Ω

DF1 - Schrack C6/1N/0,03A; čas vypnutí = 14 ms; vypínací proud = 25,5 mA
 DF2 - Schrack C10/1N/0,03A; čas vypnutí = 9 ms; vypínací proud = 22,5 mA
 DF3 - Schrack C10/1N/0,03A; čas vypnutí = 7 ms; vypínací proud = 21,0 mA
 DF4 - Schrack C10/1N/0,03A; čas vypnutí = 11 ms; vypínací proud = 22,5 mA
 DF5 - Schrack C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 8 ms; vypínací proud = 24,0 mA
 DF6 - Schrack C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 12 ms; vypínací proud = 21,0 mA
 DF7 - Schrack C16/1N/0,03A; čas vypnutí = 6 ms; vypínací proud = 22,5 mA

Název místnosti	Číslo místnosti	Typ místn.	Imped. vyp. smyčky (Ω)	Imped. ochr. vodiče (Ω)	Imped. ochr. pospoj. (Ω)	U _{dot. vyp.} (V)
Dospávací pokoj	2.5	24	-	0,13	0,07	0,1
Čisticí místnost	2.4	-	-	-	-	0,1

JEDNODENNÍ CHIRURGIE - ODDĚLENÍ 6

ROZVÁDĚČ RL35.5 (MDO)

Jištění - MDO v nadřaz. rozv.
 Impedance vypínací smyčky - MDO 0,22 Ω
 MF1 - Schrack 40/4/0,03 A „G”; čas vypnutí = 197 ms; vypínací proud = 22,5 mA
 MF2 - Schrack 40/4/0,03 A „G”; čas vypnutí = 150 ms; vypínací proud = 24,0 mA

ROZVÁDĚČ RL35.5 (DO)

Jištění - DO v nadřaz. rozv.
 Impedance vypínací smyčky - DO 0,23 Ω
 DF - OEZ OFI 40 - 40/4/0,03 A; čas vypnutí = 33 ms; vypínací proud = 22,5 mA

ROZVODNICE RL35.4 (ZIS)

Třída ochrany II

ROZVODNICE RL35.4 (VDO)

Třída ochrany II

Název místnosti	Číslo místnosti	Typ místn.	Imped. vyp. smyčky (Ω)	Imped. ochr. vodiče (Ω)	Imped. ochr. pospoj. (Ω)	U _{dot. vyp.} (V)
Chodba u rozváděčů	2.91	-	-	-	-	0,1
Denní místnost sester	2.92	-	-	-	-	0,1
Čajová kuchyňka	2.92a	-	0,40	-	-	0,1
Čistící místnost	2.103	-	-	-	-	0,1
Pracoviště sester	2.202	25	-	0,20	0,04	0,1
Příjmová místnost	2.201	1	-	0,20	-	0,1
Lůžkový pokoj 1	2.203	10/18	-	0,20	0,03	0,1
Lůžkový pokoj 2	2.204	10/18	-	0,20	0,05	0,1
Lůžkový pokoj 3	2.205	10/18	-	0,17	0,06	0,1
Lůžkový pokoj 4	2.206	10/18	-	0,16	0,07	0,1

ZJIŠTĚNÉ ZÁVADY

Termín odstranění závad pod znakem	- 1 - do 30.6.2024
	- 2 - do 6 měsíců
	- 3 - do 1 roku
	- 4 - při rekonstrukci
	- 5 - průběžně

Číslo závady	ČSN článek	Zjištěné závady - rozpor s ČSN	Znak	Odstranění závady
		<u>VŠEOBECNĚ</u>		
1	33 2000 5.2.	Dokumentace operačních sálů fy M.G.I. byla předložena pouze v anglicko německé verzi. Popis prvků v rozváděčích je pouze v angličtině. (Dokumentaci i popis prvků doplnit českým překladem)	4	
2	33 2000 1.1.d)	Operační sály 1, 2 a 4 - zapojení a jištění na sekundární straně zdrojů pro operační lampy KLS Martin Harmony LED (28 V DC) je u jednotlivých lamp rozdílné: sál 1, lampa 1 - C 20 A, lampa 2 - C 10 A, sál 2, lampa 1 - C 20 A, lampa 2 - bez jištění (svorky), sál 4, lampa 1 - bez jištění (svorky), lampa 2 - C 20 A. Zapojení sjednotit podle předpisu výrobce.	3	
		<u>PATROVÁ ROZVODNA NN</u>		
3	33 2000 4.4.	Provizorní popis na dveřích rozváděčů RL35A, RL35B, RL35Z, RL35V na volných listech papíru nahradit definitivním trvanlivým popisem	3	
4	33 2000 4.4.	Rozváděč RL35Z - vadné přepínání MDO / DO (při ztrátě napětí na hlavním přívodu nedojde k přepnutí na záložní přívod	2	
		<u>OPERAČNÍ SÁL 1 A 2</u>		
5	33 2140 6.10.4.	Rozváděč ZIS/VDO - OP1 - oba hlídače izolačního stavu ZIS i ZIS/VDO (Bender A Isometer 107 TL 47) signalizují při nesprávné hodnotě izolačního stavu	2	
6	33 2140 6.10.4.	Rozváděč ZIS/VDO - OP2 - hlídač izolačního stavu ZIS/VDO (Bender A Isometer 107 TL 47) signalizuje při nesprávné hodnotě izolačního stavu	2	
7	33 2000 4.4.	Operační sál 1 (15) - signalizační skříňky ZIS a ZIS/VDO nereagují na zkušební tlačítka	2	
8	33 2140 10.1.2.	Odvoz pacienta operačního sálu 2 (21) - z VDO je napojena sušička endoskopů	3	

ZJIŠTĚNÉ ZÁVADY

Termín odstranění závad pod znakem

- 1 - do 30.6.2024
- 2 - do 6 měsíců
- 3 - do 1 roku
- 4 - při rekonstrukci
- 5 - průběžně

Číslo závady	ČSN článek	Zjištěné závady - rozpor s ČSN	Znak	Odstranění závady
9	33 2140 příloha 6.	Operační sál 2 (22) - 1 zásuvka DO bílá - signalizační skříňka ZIS/VDO nereaguje na zkušební tlačítko <u>OPERAČNÍ SÁL 3 A 4</u>	3 2	
10	33 2000 4.4.	Rozváděč OP4 - neukončené nezaizolované vodiče	2	
11	33 2000 4.4.	Rozváděč ZIS/VDO - OP4 - uvolněn ze zdi	2	
12	33 2140 6.10.4.	Rozváděč ZIS/VDO - OP4 - oba hlídače izolačního stavu ZIS i ZIS/VDO (Bender A Isometer 107 TL 47) signalizují při nesprávné hodnotě izolačního stavu	2	
13	33 2140 příloha 6.	Operační sál 3 (26) - 1 zásuvka DO bílá + prasklý kryt ve vybrání pro vidlici	2	
14	33 2000 4.4.	Operační sál 4 (33) - - signalizační skříňka ZIS nefunkční - signalizační skříňka ZIS/VDO nereaguje na zkušební tlačítko	2	
15	33 3210 5.4.	Technický prostor (30) - nepoužívat ke skladování materiálu, zvláště před rozváděči <u>OPERAČNÍ SÁL 5</u>	5	
16	33 2000 4.4.	Rozváděč AV3 - proudový chránič FA1 - Schrack 40/4/0,03A/G vadný, nevypíná	2	
17	33 2000 4.4.	Rozváděč OP5 - chybí páčka hlavního vypínače - vyčistit - neukončené nezaizolované vodiče	2	
18	33 2140 6.10.4.	Rozváděč ZIS/VDO - OP5 - ZIS - hlídač izolačního stavu Bender A Isometer 107 TL 47 signalizuje při nesprávné hodnotě izolačního odporu	2	
19	33 2000 4.4.	Operační sál 5 (73) - chybí 1 víčko zásuvky VDO - signalizační skříňka ZIS - nereaguje na zkušební tlačítko - 1 zásuvka uvolněna (MDO - bílá)	3 2 2	

ZJIŠTĚNÉ ZÁVADY

Termín odstranění závad pod znakem

- 1 - do 30.6.2024
- 2 - do 6 měsíců
- 3 - do 1 roku
- 4 - při rekonstrukci
- 5 - průběžně

Číslo závady	ČSN článek	Zjištěné závady - rozpor s ČSN	Znak	Odstranění závady
20	33 2140 3.4. 33 2000 4.4.	<u>DOSPÁVÁNÍ</u>		
		Dospávací pokoj (2.5) -	4	
		- vodovodní baterie ani kovové zárubně dveří nejsou zahrnuty do ochranného pospojování	2	
21	33 2000 4.4.	- vadné 1 svítidlo nouzového osvětlení		
		<u>JEDNODENNÍ CHIRURGIE - ODDĚLENÍ 6</u>		
22	33 2000 4.4.	Chodba u rozváděčů (2.91) - signalizační skříňky ZIS a VDO - nelze odstavit akustickou signalizaci. Po uvolnění tlačítka „Stop alarm“ se signalizace znovu spustí	3	
		Pracoviště sester (2.202) - vadné 1 svítidlo nouzového osvětlení	2	