

ZPRÁVA O PRAVIDELNÉ REVIZI ELEKTROINSTALACE

podle ČSN 33 2000-6 ed. 2, ČSN 33 1500

Revizní technik:



Zahájení revize:25. 8. 2020

Ukončení revize:28. 8. 2020

Vypracování revizní zprávy:16. 9. 2020

ev. č.:

Revidované zařízení/objekt:

A17 - Pavilon D, oddělení centrální RTG

Investor/stavebník/majitel objektu:

Oblastní nemocnice Náchod a.s., Purkyňova 446, 547 01 Náchod

Zástupce:

Vladimír Kapucián

Celkový posudek:

Elektrická instalace je z hlediska bezpečnosti schopna provozu.

Závady a neshody s ČSN:

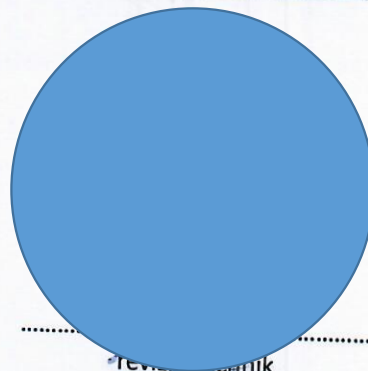
Nalezené závady jsou uvedeny v čl. 6.

Doporučená lhůta příští pravidelné revize:

Další pravidelná revize dle ČSN 33 2000-6 ed. 2 a ČSN 33 1500 by s ohledem na typ zařízení a jeho využití měla být provedena do 2 let.



převzal
(jméno, příjmení, datum a podpis)



Revizní technik

Tato zpráva má:

13 stran(y)

1 tabulka měření

Počet vyhotovení:

1 x provozovatel

1 x revizní technik

1. SITUACE:

Objekt	je oddělení tzv. centrálního rentgenu, umístěné v 1. a -1. NP. pavilonu D.
Zdroje elektrického proudu:	veřejná distribuční soustava a vlastní systém náhradního zdroje.
Napájecí síť (ČSN EN 61293):	AC 3/N/PE 400/230 V, 50Hz, TN-C-S AC 2/PE 230V, 50Hz, IT zálohovaný zdroj z energocentra AC3/N/PE 400/230V, 50Hz, TN-C-S
Přívod pro objekt	je proveden z trafostanice do hlavního rozváděče HRO.1 dvěma kabely AYKY 3x120+70mm ² na třífázový vypínač (označeno "HLAVNÍ VYPÍNAČ"). Tento přívod je na výstupu jistěný pojistkovými vložkami PN1 250A. Z tohoto rozváděče jsou napájeny všechny dále popsané podružné rozváděče.
Elektrická instalace	je provedena kabely typu AYKY a CYKY na kabelových roštích, ve žlabech a pod omítkou.
Osvětlení	je provedeno zářivkovými a žárovkovými svítilny.

Použitá ochranná opatření (ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 410.3.2):

Základní ochrana:	izolací (příl. A1), kryty a přepážkami (příl. A2)
Ochrana při poruše:	ochranným uzemněním (čl. 411.3.1.1), ochranným pospojováním (čl. 411.3.1.2), automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy v síti TN-C/TN-C-S (čl. 411.3.2), přídavnou izolací (čl. 412.1.1), sítí IT (čl. 411.6)
Doplňková ochrana:	proudovými chrániči (čl. 411.3.3 a čl. 415.1), doplňujícím ochranným pospojováním (čl. 415.2)

Elektrická instalace je provedena dle norem platných v době realizace.

2. PŘEDMĚT A ROZSAH REVIZE:

Předmětem této revizní zprávy

- je:
- elektrická instalace výše specifikovaného objektu;
 - elektrické rozváděče:
 - **HRO.1**, typ skříňový, výrobce Pavel Flek, Rychnověk, r.v. 2019, v.č. 2019-11-25 1, U_n 400V, I_n 400A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN EN 60439-1, 2
 - **RMS2**, typ OCEP, výrobce Kovopodnik OPP-MH Broumov, r.v. 1982, v.č. 2701, U_n 400V, I_n 25A, IP 40, vyrobeno dle ČSN 35 7030.
 - **RM 1**, typ OCEP, výrobce INEX CS, a.s., Wiesnerova 1835, Náchod, r.v. 2000, v.č. 4/00, U_n 400V, I_n 25A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN EN 60439-1,3
 - **R-G14 (původně R-RTG)**, typ OCEP, výrobce RC elektro s.r.o., Cejl 29, Brno, r.v. 2015, v.č. 02215, U_n 400V, I_n 125A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN EN 60439-1, 2
 - **RMS-CT**, typ OCEP, výrobce Kovopodnik OPP-MH Broumov, r.v. 1991, v.č. 688, U_n 400V, I_n 25A, IP 40, vyrobeno dle ČSN 35 7030
 - **RZ1**, typ OCEP, výrobce Kovopodnik OPP-MH Broumov, r.v. 1991, v.č. 2601, U_n 400V, I_n 25A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN 35 7030
 - **R-UPS**, typ OCEP, v.č. 252, U_n 400V, I_n 63A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN EN 60439-1
 - **RMS 1**, typ OCEP, výrobce Průmyslový kombinát Dačice, r.v. 1981, v.č. 140 957, U_n 400V, I_n 200A, IP 40, vyrobeno dle ČSN 35 7107
 - **RM1**, typ OCEP, výrobce INEX CS, a.s., Wiesnerova 1835, Náchod, r.v. 2007, v.č. 35/07, U_n 400V, I_n 125A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN EN 60439-1
 - **RMS-CT**, typ OCEP, výrobce INEX CS, a.s., Wiesnerova 1835, Náchod, r.v. 2007, v.č. 35/07, U_n 400V, I_n 125A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN EN 60439-1
 - **RMS1**, typ OCEP, výrobce INEX CS, a.s., Wiesnerova 1835, Náchod, r.v. 2007, v.č. 35/07, U_n 400V, I_n 125A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN EN 60439-1
 - **RH 1.06**, typ OCEP, výrobce Pavel Flek, Rychnověk, r.v. 2018, v.č. 2018-12-11 1, U_n 400V, I_n 200A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN EN 60439-1, 3
 - **RH 5**, typ skříňový, výrobce INEX CS, a.s., Wiesnerova 1835, Náchod, v.č. 04/10, U_n 400V, I_n 500 A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN EN 60439-1
 - **RH 4**, typ skříňový, výrobce INEX CS, a.s., Wiesnerova 1835, Náchod, v.č. 03/10, U_n 400V, I_n 500 A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN EN 60439-1
 - **R1**, typ OCEP, výrobce INEX CS, a.s., Wiesnerova 1835, Náchod, r.v. 2001, v.č. 27/01, U_n 400V, I_n 63A, IP 40/20, vyrobeno dle ČSN 35 7107

Revidovány byly pouze vývody uvedené v této revizní zprávě.

- není:
- **veškeré zařízení označené „MIMO PROVOZ“ se dle požadavků provozovatele nereviduje; dále**
 - **obvody zde výslovně označené, např. „není předmětem této revize“**
 - **obvody automatizace, měření a regulace (MaR);**
 - **obvody EZS, EPS; slaboproudé a datové rozvody;**
 - **nepřístupné nebo nepředvedené části elektroinstalace objektu;**
 - **LPS (hromosvodní ochrana);**
 - **nepřípevněné elektrické spotřebiče, prodlužovací přívody a další zařízení dle ČSN 33 1600 ed. 2;**
 - **kontrola nouzového osvětlení**

3. PODKLADY K PROVÁDĚNÍ PRAVIDELNÉ REVIZE (ČSN 33 1500, ČL. 4.2):

- **předložena** částečná dokumentace elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení;
 - **předložena** zpráva o předchozí revizi s anonymizovanými údaji
 - **předloženy** protokoly o stanovení vnějších vlivů, vypracované komisí ze dne 18.10.2017.: **BA4, BC2, BD1** ve všech prostorech; z toho vyplývá zařazení objektu do prostoru se zvýšeným rizikem ohrožení osob ČSN 33 2000-5-51 ed.3).
- Zdravotnický prostor dle ČSN 33 2000-7-710: čl. 710.3.5 - **skupina 0**, čl. 710.3.6. - **skupina 1**.

- plán provádění preventivních prohlídek, zkoušek a revizí - **nebyl předložen**

4. PRŮBĚH REVIZE (PROHLÍDKA, KONTROLA A MĚŘENÍ)

použité přístroje:	typ	výrobní číslo	kalibrační list číslo
	C.A. 6116N	2447	1554/2019
	GMW 1TG basic	AM35323480002	391974/3
	C.A. 6410	135881KGV	kalibrováno mřížkou před měřením

Použité přístroje mají platnou kalibraci ve smyslu zákona č. 505/1990 Sb.

použité aktuální předpisy:

ČSN 33 0165, ed. 2	Značení vodičů barvami anebo číslicemi
ČSN 33 1500	Revize el. zařízení
ČSN 33 2000-1, ed.2.	Základní elektrotechnické předpisy
ČSN 33 2000-4-41, ed.3	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43, ed.2.	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51, ed.3.	Prostředí a vnější vlivy
ČSN 33 2000-5-52, ed.2.	Stavba el. zařízení
ČSN 33 2000-5-54, ed.3.	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6, ed. 2	Revize el. zařízení
ČSN 33 2000-7-710	Zdravotnické prostory
ČSN 33 2000-7-714, ed. 2	Zařízení pro venkovní osvětlení
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN EN 60529	Krytí el. předmětů
ČSN EN 61439-1 až 5	Rozváděče NN

použité neaktuální předpisy, podle nichž byly posuzovány původní instalace:

ČSN 33 2140	Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely
ČSN 34 1010	Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 34 3510	Bezpečnostní tabulky
ČSN 35 7030	Rozváděče NN

prohlídka (ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 61.2, 62) elektrické instalace a zařízení zahrnovala ověření následujících náležitostí:

- způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3;
- použití protipožárních přepážek a jiných opatření na ochranu před šířením ohně a před tepelnými účinky dle ČSN 33 2000-4-42 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 527;
- volby vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a úbytek napětí dle ČSN 33 2000-4-43 ed. 2, čl. 523 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 525;
- volby a seřízení ochranných a kontrolních (monitorovacích) přístrojů dle ČSN 33 2000-5-53 ed. 2;
- použití a vhodné umístění vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů dle ČSN 33 2000-5-53 ed. 2, čl. 536;
- volby předmětů, zařízení a ochranných opatření přiměřených k vnějším vlivům dle ČSN 33 2000-4-42 ed. 2, čl. 422, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 512.2 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 522;
- označení nulových a ochranných vodičů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 514.3;
- zapojení jednofázových spínacích přístrojů ve vodičích vedení (tj. fázových nebo krajních vodičích) dle ČSN 33 2000-5-53 ed. 2, čl. 536;
- vybavení schématy, varovnými nápisy nebo dalšími podobnými informacemi dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 514.5;
- označení obvodů, přístrojů jistících před nadproudy, spínačů, svorek atd. dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 514;
- odpovídající způsob spojování vodičů dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 526;
- použití a odpovídající parametry ochranných vodičů včetně vodičů ochranného a doplňujícího pospojování dle ČSN 33 2000-5-54 ed. 3;

- přístupností zařízení z hlediska jeho ovládání, značení a údržby dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3, čl. 513 a 514
- doplňující ochranné pospojování ve zdravotnickém prostoru dle ČSN 33 2000-7-10 čl. 710.413.1.6.

a potvrdila, že trvale připojené elektrické předměty

- vyhovují bezpečnostním požadavkům příslušných norem pro zařízení;
- jsou řádně zvoleny a instalovány v souladu se souborem norem ČSN 33 2000 a s návody výrobců;
- nejsou viditelně poškozeny do té míry, že by to mohlo ohrozit bezpečnost.

Prohlídka dále potvrdila, že instalace je v souladu s normami platnými v době zhotovení, tj. s ČSN 33 2140 resp. ČSN 33 2000-7-710.

Prohlédnuto a zkontrolováno bylo:

114 ks svítidel zářivkových v provedení základním
67 ks svítidel v provedení základním
43 ks svítidel v provedení IP44 a vyšším
34 ks svítidel NO

187 ks zásuvek 230V/16A v provedení základním
2 ks ventilátorů
5ks klimatizace

zkoušení (ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 61.3) elektrické instalace a zařízení se skládalo z následujících zkoušek - pokud přicházelo v daném případě v úvahu:

- spojitost ochranných vodičů a spojitost hlavního a doplňujícího pospojování dle čl. 61.3.2;
- izolační odpor elektrické instalace dle ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 61.3.3;
- ochrana SELV a PELV nebo elektrickým oddělením obvodů dle čl. 61.3.4;
- odpor podlahy a stěn dle čl. 61.3.5;
- automatické odpojení od zdroje ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 61.3.6;
- doplňková ochrana dle čl. 61.3.7;
- zapojení přístrojů dle čl. 61.3.8;
- pořadí fází dle čl. 61.3.9;
- funkční a provozní zkoušky dle čl. 61.3.10;
- úbytek napětí dle čl. 61.3.11.
- hodnota svodového odporu podlah a stěn dle ČSN 33 2000-6 čl. 6.4.3.1 d) zjištěna metodou B3 a B4.

Spojitost ochranných vodičů a vodičů pospojování (ČSN 33 2000-5-54 ed. 3). Přejížděné odpory vodičů na svorkách a všech místech, kde je připojen ochranný vodič na instalované zařízení byly menší než $0,1 \Omega$.

Odpor elektrostaticky vodivé podlahy (ČSN 33 2140, čl. 11.3) byl naměřen v rozsahu 100-410 k Ω .

Měření izolačních odporů (ČSN 33 2000-6 ed. 2 čl. 4.12.10). Naměřené hodnoty jsou uvedeny v tabulce měření. Byly měřeny veškeré vodiče v kabelech mezi sebou i proti ochrannému vodiči.

Impedance poruchové smyčky (ochrana při poruše ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3) byla měřena na konci všech přístupných zásuvek a vývodů. Naměřené hodnoty jsou uvedeny v tabulce měření. U vývodů, svorkovnic a zásuvek, kde nebylo možné provést měření, byla impedance smyčky ověřena výpočtem. Výpočtem bylo potvrzeno, že předřazené jištění odpovídá charakteristikou i hodnotu naměřené impedanci.

Proudové chrániče byly testovány postupně narůstajícím proudem.

Doplňující ochranné pospojování (ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 415.2). Veškeré přístupné a vnější neživé vodivé části jsou spojeny se systémem pospojování slaněným vodičem Cu min. průřezu 6mm².

5. ZÁZNAM O ZKOUŠENÝCH OBVODECH A VÝSLEDČÍCH ZKOUŠEK (TABULKA MĚŘENÍ)

obvod						měření		
pozice	typ	jištění [A]	vodič	průřez [mm²]	obvod (kabel)	R_{iso} > [MΩ]	Z_{sm} [Ω]	chránič $I_{\Delta n} / t_s$
rozdávěč RMS 2 (přívod z RM1)								
	IJV/1	10	AYKY	2x2,5	zásuvky 24V komora	200		-
	IJV/1	10	AYKY	2x2,5	zásuvky 24V komora	200		-
	ITM/3	17			rezerva			-
	IJV/1	20			rezerva			-
	IJV/1	16	CYKY	2x2,5	zásuvky 220V	200	0,54	-
	IJV/1	16	CYKY	2x2,5	zásuvky 220V	200	0,29	-
	IJV/1	16	AYKY	2x2,5	zásuvky 220V	200	0,42	-
	IJV/1	16	AYKY	2x2,5	zásuvky 220V	200	0,55	-
	IJV/1	16			rezerva			-
	IJV/1	10			rezerva			-
	IJV/1	6	CY	1,5	trafo 24V	200		-
rozdávěč RM 1 (z rozvodny II. pole)								
	B40/3	40			svodič přepětí	200	0,41	-
	B16/1	16	CYKY	3x2,5	vývod do RD2 (MaR)	200	0,29	-
	B40/3/0,03	40			chránič pro sekci zásuvek	200	0,63	19,8/21,1
	C16/1	16	CYKY	3x1,5	zásuvky 230V	200	0,63	-
	B16/1	16	CYKY	3x1,5	zásuvky 230V	200	0,29	-
	B16/1	16	CYKY	3x1,5	zásuvky 230V	200	0,43	-
	B16/1	16	CYKY	3x1,5	zásuvky 230V	200	0,53	-
rozdávěč R-G14								
	125/3	125			hlavní vypínač	200	0,27	-
DMD 1B	125/3/0,03	125	CY	1,5	sekční chránič	200	0,57	20,3/19,9
DM 1	C2/1	2	CY	1,5	trafo primár	200	0,66	-
DM 4	C4/1	4	CY	1,5	stykač	200	0,29	-
F1	C4/1	4	CY	1,5	signalizace	200	0,64	-
DM 2	C2/2	2	CY	1,5	trafo sekundár	200		-
DM 3	C1/1	1	CY	1,5	ovládání C 2	200	0,31	-
DM 3	C1/1	1	CY	1,5	ovládání C 3	200	0,37	-
rozdávěč RMS-CT								
			CYKY	4x10	hlavní přívod	200	0,36	-
	IT6/3	6	CYKY	3x2,5	ZIS 5	200		-
	IT6/3	6	CYKY	3x2,5	ZIS 3	200		-
	IT6/3	6	CYKY	3x2,5	ZIS 1	200		-
	IT6/3	6	CYKY	3x2,5	ZIS 4 - REZERV.			-

pozice	typ	jištění [A]	vodič	průřez [mm²]	obvod (kabel)	měření		
						R_{iso} > [MΩ]	Z_{sm} [Ω]	chránič $I_{\Delta n} / t_s$
	IT6/3	6	CYKY	3x2,5	ZIS 2	200		-
	IT6/3	6	CY	4	GZ 11			-
	IJ10/1	10	CYKY	2x1,5	osv. popisovna	200	0,49	-
	IJ10/1	10	CYKY	2x1,5	osv. vyšetřovna	200	0,26	-
	IJ10/1	10	CYKY	2x1,5	osv. box 1, 2	200	0,28	-
	IJ10/1	10	CYKY	2x1,5	osv. ovladovna	200	0,36	-
	IJ16/1	16	CY	1,5	trafo ZIS primár	200	0,33	-
	IJ10/1	10	CYKY	2x1,5	osv. příprava	200	0,29	-
	IJ10/1	10	CYKY	2x1,5	osv. čekárna	200	0,58	-
	B16/2/0,03	16	CY	2,5	klimatizace	200	0,47	19/19,8
	C16/1	16	CYKY	2x1,5	UPS, zás 1	200	0,39	-
rozdávěč RZ1								
			AYKY	4x6	hlavní přívod	200	0,59	-
	IJV/1	6	AYKYL	2x4	zásuvky 1	200	0,61	-
	IJV/1	6	AYKYL	2x4	zásuvky 2	200	0,32	-
	B16/3/0,03	16	CYKY	3x2,5	zásuvky ultrazvuk	200	0,36	20,4/19,3
	IJV/1	6	AYKYL	2x2,5	zásuvky ultrazvuk	200	0,49	-
	IJV/1	16	AYKYL	2x4	zásuvky ultrazvuk	200	0,39	-
	IJV/1	16	AYKYL	2x2,5	el. rolety	200	0,58	-
	IJV/1	16	AYKYL	2x2,5	trafo 1 primár	200	0,37	-
	IJV/1	16	AYKYL	2x2,5	trafo 2 primár	200	0,37	-
rozdávěč R-UPS								
	B63/1	63	CY		přepětová ochrana	200	0,34	-
	B40/3	40	CYKY	4x10	přívod do UPS	200	0,28	-
	B63/1	63	CYKY	4x16	UPS oper. sál 1	200	0,38	-
	B63/1	63	CYKY	4x16	UPS oper. sál 2	200	0,64	-
	B63/1	63	CYKY	4x16	UPS oper. sál 3	200	0,29	-
	B50/1	50	CYKY	3x10	onkologie	200	0,45	-
	B50/1	50	CYKY	3x10	chirurgie JIP	200	0,52	-
	B50/1	50	CYKY	3x10	UPS oper. sál 4, 5	200	0,57	-
	B50/1	50	CYKY	3x10	ortopedie	200	0,62	-
	B50/1	50	CYKY	3x10	ORL	200	0,30	-
	B50/1	50	CYKY	3x10	rezerva			-
rozdávěč RMS1								
	V200		AYKY	3x120+70	hlavní přívod/vypínač			-
	J2RU50B/3	35	AYKY	4x70	rezerva			-

obvod						měření		
pozice	typ	jištění [A]	vodič	průřez [mm²]	obvod (kabel)	$R_{iso} > [M\Omega]$	$Z_{sm} [\Omega]$	chránič $I_{\Delta n} / t_s$
	J2RU50B/3	35	AYKY	4x70	rezerva			-
	J2RU50B/3	35	AYKY	4x70	rezerva			-
	J2RU50B/3	35	AYKY	4x70	RTG 4 mamó	200	0,45	-
	J2RU50B/3	125	AYKY	4x70	rezerva			-
	J2RU50B/3	125	AYKY	4x70	RTG 3 - VYPNUTO	200		-
	J2RU50B/3	125	AYKY	4x70	RTG 5 - VYPNUTO	200		-
	J2RU50B/3	125	AYKY	4x70	RTG 2 - VYPNUTO	200		-
	J2RU50B/3	100	AYKY	4x70	rezerva - VYPNUTO			-
	J2RU50B/3	35			rezerva			-
	J2RU50B/3	42,5	AYKY	4x10	RTG 5 - VYPNUTO	200		-
	ITM/3	6			rezerva - VYPNUTO			-
	ITM/3	6	CYKY	4x2,5	odsávání RTG 1-4 - VYPNUTO	200		-
	ITM/3	1,6	CYKY	4x2,5	odsávání chodba	200	0,45	-
	IIV/1	6			rezerva - VYPNUTO			-
	IIV/1	16			rezerva - VYPNUTO			-
	IIV/1	6			rezerva - VYPNUTO			-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. - světlá a temná komora	200	0,45	-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. - RTG	200	0,64	-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. - ovladovna, šatna kojenců	200	0,37	-
	B10/1	10	AYKY	2x4	osv. - RTG 3	200	0,63	-
	B10/1	10	AYKY	2x4	osv. chodba	200	0,36	-
	B6/1	6			rezerva - VYPNUTO			-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. RTG R	200	0,45	-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. u rozváděče	200	0,43	-
	B6/1	6			rezerva - VYPNUTO			-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	evidence - VYPNUTO	200		-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. denní místnost	200	0,49	-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. obsluhovna	200	0,66	-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	kamery	200	0,38	-
	B10/1	10			rezerva - VYPNUTO			-
	B10/1	10	AYKY	2x4	osv. čekárna	200	0,55	-
	B16/1	16			rezerva - VYPNUTO			-
	B10/1	10	AYKY	2x4	box 4,3,2,1	200	0,59	-
	C16/1	16	AYKY	2x4	zásuvky	200	0,50	-
	B16/1	16	AYKY	2x4	1.30 recepcce	200	0,28	-
	B10/1	10	AYKY	2x4	zás. mamó popis	200	0,61	-

pozice	typ	jištění [A]	vodič	průřez [mm²]	obvod (kabel)	měření		
						R_{iso} > [MΩ]	Z_{sm} [Ω]	chránič $I_{Δn} / t_s$
	B16/1	16			rezerva - VYPNUTO			-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	zvonkové trafo	200	0,57	-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	rolety	200	0,40	-
	B16/1	16	AYKY	2x4	zás. tel. ústředna	200	0,59	-
	B16/1	16	AYKY	2x4	zás. u tyristatu	200	0,35	-
	B10/1	10	CYKY	3x2,5	automat III	200	0,41	-
	B50/3	50	CYKY	3x6	server R1	200	0,26	-
	B50/3	50	CYKY	3x6	pokoj lékařů RMS.1	200	0,50	-
	B40/2/0,03	40	CYKY	3x4	zás. ultrazvuk	200	0,65	21,3/19,3
	IIV/1	6	AYKY	2x2,5	osv. schodiště levé	200	0,45	-
	IIV/1	6	AYKY	2x2,5	osv. schodiště pravé	200	0,31	-
	IIV/1	6	AYKY	2x2,5	osv. RTG1	200	0,63	-
	IIV/1	6	AYKY	2x2,5	osv. ovladovna	200	0,49	-
	IIV/1	6	CYKY	3x2,5	trafo Skiaskop ZIS	200	0,52	-
	IIV/1	10	AYKY	2x4	zás. 24V temná komora I	200		-
	IIV/1	10	AYKY	2x4	zás. 24V temná komora I	200		-
	IIV/1	10	AYKY	2x4	zás. 24V temná komora II	200		-
	IIV/1	10	AYKY	2x4	zás. 24V temná komora II	200		-
	IIV/1	16			rezerva - VYPNUTO			-
	IIV/1	6			rezerva - VYPNUTO			-
	IIV/1	10	AYKY	2x2,5	zás. RTG 6 + přípravna	200	0,27	-
	IIV/1	10	AYKY	2x2,5	zás. RTG 6 + přípravna	200	0,36	-
	ITM/3	21	CYKY	4x4	zásuvka u UPS	200	0,48	-
	J2RU50B/3	100	AYKY	4x70	RTG 1 - VYPNUTO	200		-
	J2RU50B/3	80			rezerva - VYPNUTO			-
	J2RU50B/3	80	CYKY	5x10	RTG SKIA R1		0,32	-
	E27/2	16	AYKY	4x25	nouzové osv. II	200	0,60	-
rozdávěč RH 1.06								
	MC 2-N		AYKY	4x70	hlavní přívod/vypínač	200	0,61	-
	B6/1	6	CYKY	3x1,5	STOP tlačítko	200	0,53	-
	B100/3	100	CYKY		vývod do rozv. "rentgen"	200	0,57	-
	B63/3/0,03	63	CYKY		sekční proudový chránič	200	0,26	20,8/20,1
	C16/3	16	CYKY	5x2,5	klima venkovní	200	0,64	-
	C20/1	20	CYKY		chlazení VZT	200	0,56	-
	C10/1	10	CYKY		rozděl klima	200	0,50	-
	B6/1	6	CYKY	3x1,5	DALI	200	0,29	-

obvod						měření		
pozice	typ	jištění [A]	vodič	průřez [mm²]	obvod (kabel)	$R_{iso} > [M\Omega]$	$Z_{sm} [\Omega]$	chránič $I_{\Delta n} / t_s$
	OPV22/3	63	CYKY		přepětová ochrana	200	0,54	-
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	rezerva - VYPNUTO			
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 2	200	0,61	20,1/20,1
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 3	200	0,64	21,1/19,3
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 4	200	0,55	19,1/20,7
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 5	200	0,27	21,6/21,2
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 6	200	0,62	20,6/20,4
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 7	200	0,63	21,3/20,4
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 8	200	0,51	19,2/20
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 9	200	0,47	19/20,5
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 10	200	0,35	19,6/21,9
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 11	200	0,38	18,6/20
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 12	200	0,49	19,2/21,3
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 13	200	0,58	20,1/20,5
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 14	200	0,32	18,1/19,1
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 15	200	0,44	18,1/21,7
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 16	200	0,30	20,6/21,7
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 17	200	0,40	18/20,1
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 18	200	0,52	18,2/19,3
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	z 19	200	0,54	18,8/19,9
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	rezerva - VYPNUTO			
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	rezerva - VYPNUTO			
25/2/0,03	B16/1	16	CYKY	3x2,5	rack	200	0,28	21/21,9
25/4/0,03	B16/3	16	CYKY	5x2,5	klima vnitřní	200	0,57	18,6/20
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	sv 1	200	0,38	20,8/19,9
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	sv 2	200	0,64	19,9/20
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	osv. WC chodba (muži+ženy)	200	0,34	18,5/19,6
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	sv 4	200	0,48	18,5/21,5
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	sv 5	200	0,39	18,3/20,9
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	sv 6	200	0,57	20,7/21,7
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	sv 7	200	0,45	18,2/19,7
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	sv 8	200	0,26	19,5/19,1
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	sv 9	200	0,27	21,8/19,2
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	sv 10	200	0,32	21,1/20,8
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	zobrazovače chodba	200	0,28	18,4/21,4
25/2/0,03	B10/1	10	CYKY	3x1,5	rezerva - VYPNUTO			

obvod						měření		
pozice	typ	jištění [A]	vodič	průřez [mm²]	obvod (kabel)	R_{iso} > [MΩ]	Z_{sm} [Ω]	chránič $I_{\Delta n} / t_s$
rozdávěč RH 5 (pole 1)								
FU1	OPV22/3	63	CY	6	přepětová ochrana	200	0,37	-
FU2	OPV10/3	2	CY	1,5	měření	200	0,50	-
FA 3	BD250/3	250			rezerva - VYPNUTO			-
FA 1	BD250/3	190	AYKY	3x120+70	sterilizace sály	200	0,34	-
QF 1	BD250/3	250	AYKY	3x120+70	nezáloh. napájení	200	0,48	-
QF 2	BD250/3	250	AYKY	3x120+70	nezáloh. napájení	200	0,36	-
rozdávěč RH 5								
FA2	BD160/3	160	CYKY	3x70+35	RTG skiaskop	200	0,26	-
FA4	BD100/3	100	AYKY	4x50	R.2. patro	200	0,60	-
FA11	BD100/3	100	AYKY	4x50	R.2. patro	200	0,31	-
FA 34	BD160/3	160	CYKY	4x70	RTG CT	200	0,52	-
FA 35	BD100/3	100	AYKY	3x120+70	RMS1 přízemí 1. pole	200	0,60	-
FA 36	BD125/3	125	AYKY	4x70	RMS1 přízemí 2. pole	200	0,58	-
FA 37	BD40/3	40	CYKY	5x10	předjištění VZT ORL	200	0,45	-
FA 5	B25/3	25			rezerva - VYPNUTO			-
FA 6	B20/3	20	AYKY	4x10	RMS-CT	200	0,33	-
FA 7	B4/3	4	AYKY	4x2,5	ventilátor	200	0,64	-
FA 8	B20/3	20			rezerva - VYPNUTO			-
FA 9	B20/3	20			rezerva - VYPNUTO			-
FA 10	B20/3	20	CYKY	4x6	RM1 - čerpadla	200	0,60	-
FU 3	OPV10/3	2			měření	200	0,61	-
	D32/3	32	CYKY	5x10	vzduchotechnika ORL	200	0,63	-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. šatna	200	0,27	-
	B6/1	6			rezerva - VYPNUTO			-
	B6/1	6			rezerva - VYPNUTO			-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. rozvodna	200	0,36	-
	B6/1	6			rezerva - VYPNUTO			-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. archiv, WC	200	0,27	-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. archiv II	200	0,64	-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. laborant	200	0,32	-
	B6/1	6			osv. archiv II	200	0,33	-
	B6/1	6			rezerva - VYPNUTO			-
	B6/1	6	AYKY	2x2,5	osv. akumulátorovna	200	0,55	-
	B10/1	10			rezerva - VYPNUTO			-
	B10/1	10	AYKY	2x4	osv. chodba	200	0,33	-

obvod						měření		
pozice	typ	jištění [A]	vodič	průřez [mm²]	obvod (kabel)	R _{iso} > [MΩ]	Z _{sm} [Ω]	chránič I _{Δn} / t _s
	B10/1	10	AYKY	2x4	osv. H	200	0,51	-
	B10/1	10	AYKY	2x4	zás. archiv	200	0,42	-
	B10/1	10			rezerva - VYPNUTO			-
	B10/1	10	AYKY	2x4	zás. archiv I	200	0,66	-
	B10/1	10	AYKY	2x4	zás. archiv II	200	0,37	-
	B10/1	10	CYKY	3x1,5	el. čas	200	0,60	-
	B10/1	10	AYKY	2x4	zás.primář	200	0,56	-
	B10/1	10	AYKY	2x4	zás.	200	0,41	-
	B10/1	10	AYKY	2x4	nouzové pole	200	0,61	-
	B25/1	25	CYKY	3x6	nabíječ	200	0,34	-
	B20/1	20			rezerva - VYPNUTO			-
	C16/1	16			rezerva - VYPNUTO			-
	PNA1/3	125			vývod do HR 1.06	200	0,43	-
rozdávěč RH 4								
QF 1	BD250/3	250	AYKY	3x150+70	hlavní vypínač	200	0,40	-
QF 2	BD250/3	250	AYKY	3x150+70	hlavní vypínač	200	0,61	-
	BD125/3	125	AYKY	4x70	sál 1.2	200	0,51	-
	BD125/3	125	AYKY	4x70	sál 1.2	200	0,32	-
	BD125/3	125	AYKY	4x70	sál 3	200	0,65	-
	BD125/3	125	AYKY	4x70	sál 3	200	0,34	-
	BD50/3	50	CYKY	4x16	JIP 2.NP	200	0,30	-
	BD40/3	40	AYKY	4x10	JIP 2.NP	200	0,53	-
	BD160/3	160	CYKY		potrubní pošta	200	0,62	-
	B50/3	50	CYKY		vývod do RS.01 - potrubní pošta	200	0,63	-
	OPV22/3	63	CY		přepěťová ochrana	200	0,52	-
	OPV10/3	2	CY		měření	200	0,57	-
rozdávěč R1								
32	D6/1	6			trafo ZIS primár	200	0,52	-
	D40/3	40	CYKY	3x70+35	hlavní přívod/vypínač	200	0,63	-
25	B10/1	10	CYKY	3x1,5	světla	200	0,34	-
26	B16/1	16	CYKY	3x2,5	zás. 1	200	0,37	-
27	B16/1	16	CYKY	3x2,5	zás. 2	200	0,49	-
28	B16/1	16	CYKY	3x2,5	zás. 3	200	0,54	-
29-32	B40/4/0,03	40	CYKY	5x4	proud. chránič	200	0,35	20/19,8
33-35	B20/3	20	CYKY	3x2,5	VZT	200	0,40	-
36,25	B16/2/0,03	16	CYKY	3x2,5	zás. ZD1	200	0,65	19,2/22

pozice	typ	jištění [A]	vodič	obvod		měření		
				průřez [mm ²]	obvod (kabel)	R_{iso} > [MΩ]	Z_{sm} [Ω]	chránič $I_{\Delta n} / t_s$
26-27	B13/2/0,3	13	CYKY	3x1,5	rolety	200	0,26	-
1-2	B6/2	6	CYKY	3x2,5	ZIS 1	200	0,62	-
3-4	B6/2	6	CYKY	3x2,5	ZIS 2	200	0,35	-
5-6	B6/2	6	CYKY	3x2,5	ZIS 3	200	0,47	-
7-8	C4/2	4	CYKY	12x1,5	ovládání	200	0,40	-
9-10	0,5/2	0,5	CYKY		hlídač izol. stavu	200	0,40	-

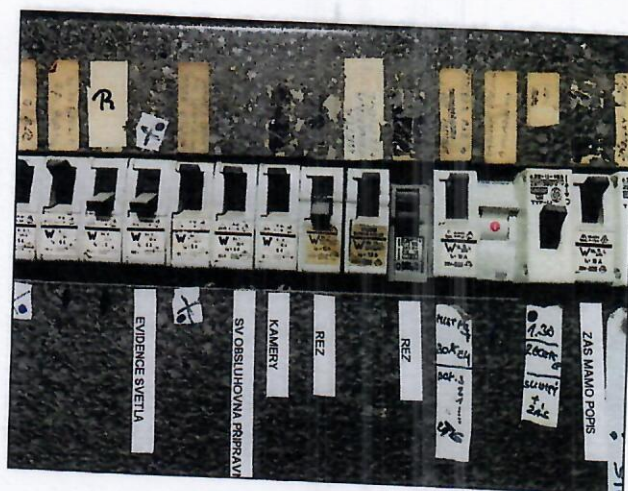
6. ZÁVADY A NESHODY S ČSN:

1. Rozváděč RMS1 - zkontrolovat popisy prvků. Není zřejmé, jaké popisy jsou platné a neplatné.

7. ZÁVĚR:

Revize, měření a prohlídka byla provedena dle ČSN 33 2000-6 ed. 2 a ČSN 33 1500. Bylo zjišťováno, zda je zařízení v souladu s bezpečnostními požadavky příslušných ČSN a zda zařízení a komponenty nejsou viditelně poškozeny. Celkový posudek je uveden na první stránce této revizní zprávy.

Nedílnou součástí této revizní zprávy je kompletní technická dokumentace v požadovaném rozsahu.






Elektrická instalace podléhá pravidelným periodickým revizním lhůtám podle ČSN 33 1500 Tab. 1 a ČSN 33 2000-6 ed. 2, čl. 622.

Provozovatel je povinen:

- 1) Udržovat elektrické zařízení v bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům. Na zařízení smí pracovat pouze osoby elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed. 3 a se zkouškou podle vyhlášky 50/1978 Sb., která opravňuje k samostatné činnosti na elektrickém zařízení.
- 2) Zajišťovat revize elektrických zařízení ve lhůtách stanovených v ČSN 33 1500 a řádu preventivní údržby organizace, příp. směrnicemi výrobce a to jen osobami s odbornou kvalifikací podle vyhlášky 50/1978 Sb.
- 3) Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a nekonal na nich žádné práce ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed. 3.
- 4) S dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, zejména ČSN EN 50110-1 ed. 3 a prokazatelně seznámit všechny i laické osoby, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoli práce i obsluhu, tj. i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti a možném nebezpečí poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz elektrickým proudem nebo škodu na majetku.
- 5) Podle požadavku platné ČSN 33 1500 trvale uložit tuto revizní zprávu s úplnou technickou dokumentací zařízení odpovídající skutečnému provedení, aby tyto doklady byly kdykoliv k nahlédnutí kontrolním a inspekčním orgánům. Do technické dokumentace zaznamenávat veškeré změny a úpravy elektrického zařízení, které se stanou v rámci údržby nebo jiných aktivit.
- 6) Respektovat prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed. 2 v jednotlivých prostorách. Při změně některého z vnějších vlivů z provozně technických důvodů upravit krytí a provedení elektrického zařízení podle požadavků platných ČSN.
- 7) Zajistit odstranění závad uvedených v revizní zprávě. O odstranění závad učinit zápis s podpisem odpovědného pracovníka.

1.3.2

- 1 -

O V Ý C H O Z Í		Z P R Á V A	číslo :
		revizi elektrického zařízení	
zahájení revize dne	06.01.2020	Revize podle ČSN 33 1500	
ukončena dne	07.01.2020	(33 2000-6 ed.2)	
revizní technik :			
evid.číslo :			
adresa :			
Organizace :	Oblastní nemocnice Náchod		
Revidovaný objekt :	Budova D, 1.p.p. - magnetická rezonance		
Zdroje elektrického proudu :			
a) vlastní	o celkovém výkonu	kVA	
b) cizí ČEZ	transf. o celkovém výkonu	kVA	
c) jiná zařízení		kVA	
Napěťová soustava :	3PEN AC 50Hz 400V TN-C-S		
Ochrana před neb. dotykem :	automatickým odpojením od zdroje izolací, kryty, proudovým chráničem doplňující ochranné pospojování		
Instalováno :			
motorů, svářeček apod. celkem	kW (kVA)		
tepelných spotřebičů celkem	kW		
žárovk., zářivk., výbojkových	kW		
jiných spotřebičů	kW		
Celkem instalováno	kW (kVA)		
Rok příští revize :	2023		
Při revizi bylo odpojeno vadné zařízení :			
Měření izolač. odporů provedeno :	Eurotest XE č. 08421176	23-IV/2019	
Měření zemních odporů provedeno :	Eurotest XE č. 08421176	23-IV/2019	
Měření impedance provedeno :	Eurotest XE č. 08421176	23-IV/2019	
Další použité přístroje :			
Celkový posudek :			
Provedenou prohlídkou, měřením a zkouškou bylo zjištěno, že revidované el. zařízení je schopné bezpečného provozu.			
Tato zpráva o revizi má	9	stran	
Počet příloh :	Příloha : 4x		
Rozdělovník :			
2x provozovatel			
1x ELMON s.r.o.			
1x rev. technik			
.....			
Datum předání a podpis provozovatele	 rev.technika	

Čís	Místnost, proud.obvod, popis zařízení druh vedení, prostředí	Izol. odpor MΩm	Ochrana před dotykem
1.	Předmět revize: Předmětem výchozí revize dle ČSN 33 2000-6 ed.2 byla el. instalace pro magnetickou rezonanci a související prostory v 1.p.p. a denní místnost a server v 1.n.p. objekt D v areálu Oblastní nemocnice v Náchodě. Místnost 0.03 vyšetřovna magnetické rezonance nebyla předmětem této revize - byly provedeny pouze příklady.		
2.	Projektová dokumentace K revizi byla předložena PD, kterou vypracoval Jaroslav Pištora, JIKA-CZ s.r.o. Rezidence Šatlava, Dlouhá 101-103, Hradec Králové, datum 04/2017, č. výkr. D.1.4g.4.01, D.1.4g.4.02, D.1.4g.7.01 - D.1.4g.7.03.		
3.	Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: Protokol o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí dne 26.04.2017 je uložen u provozovatele.		
4.	Zdravotnické prostory dle skupin ČSN 33 2000-7-710: 0.03 magnetická rezonance 20		
5.	Napěťová soustava: 3PEN AC 50Hz 400V TN-C a 3NPE AC 50Hz 400V TN-S - místo rozdělení rozvaděč RP67-11-11		
6.	Ochrana před dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2: ochranná opatření - ochranné uzemění dle čl. 411.3.1.1 - automatické odpojení v případě poruchy dle čl. 411.3.2 - dvojité nebo zesílená izolace čl. 412.1 - kryty čl. 412.2.2 doplňková ochrana - proudovým chráničem dle čl. 415.1 - doplňující ochranné pospojování dle čl. 415.2		
7.	Technický popis: Napojení magnetické rezonance je provedeno kabelovou přípojkou - tři kabely AYKY-J 3x240+120mm ² uložené v zemi jsou napojeny v hl. rozvodně nn a uončeny v kabelové skříni SR502 vně objektu D. Napojení rozvaděče HRO.1 je provedeno dvěma kabely CYKY-J 3x120+70mm ² , souběžně jsou uloženy vodiče 1-CXKH-R(J) - 1x70mm ² . El. rozvody jsou provedeny kabely 1-CXKH-R-J uloženými od omítkou a nad podhledem. Průchody požárně dělicími konstrukcemi jsou utěsněny ucpávkami. Osvětlení je zajištěné svítidly LED, dále jsou osazena nouzová svítidla LED s vestavným zdrojem - piktogramy, na stropě jsou osazena nouzová svítidla LED. Všechny obvody jsou chráněny proudovými chrániči, mimo 2ks zás. 230V server. Proudové chrániče jsou použity typu A. Zdravotnická izolovaná soustava je určena pro napájení životně důležitých přístrojů - zásuvky 230V jsou barvy žluté. Soustava je napájena z jednofázového ochranného oddělovacího transformátoru a je nepřetržitě monitorován izlační stav - v místnosti 0.02 přípravná, ovladovna je osazen kontrolní a signalizační panel BENDER MK2430. V rozvaděči HRO.1 jsou osazeny svodiče přepětí. Ze stáv. rozvaděče RMS1 na na chodbě v 1.n.p. jsou dvěma kabely 1CXKH-R-J 5x10mm ² napojeny rozvodnice RMS.1 denní místnost a R1 server.		
8.	Měření: a/ měření izolačních odporů a proudových chráničů RH, pole 9, hl. rozvodna nn - energocentrum		

Čís	Místnost, proud. obvod, popis zařízení druh vedení, prostředí	Izol. odpor MΩm	Ochrana před dotykem
1.	3xPNA2 224A - AYKY-J 3x240+120 - mag. rezonance D	6x100	
2.	3xPNA2 224A - AYKY-J 3x240+120 - mag. rezonance D	6x100	
3.	3xPNA2 224A - AYKY-J 3x240+120 - mag. rezonance D	6x100	
	SR502/NVW2, výr. DCK Holoubkov, v.č. 2578997, r.v. 2019, IP44/00 osazená vně objektu D		
1.	3xPNA2 200A - AYKY-J 3x240+120 - hl. přívod	6x100	
2.	3xPNA2 200A - AYKY-J 3x240+120 - hl. přívod	6x100	
3.	3xPNA2 200A - AYKY-J 3x240+120 - hl. přívod	6x100	
4.	3xPNA2 200A - CYKY-J 3x120+70 - HRO.1	6x100	
5.	3xPNA2 200A - CYKY-J 3x120+70 - HRO.1	6x100	
	RP67-11-11 (HRO.1), výr. Pavel Flek, Rychnověk 17, r.v. 2019, v.č. 2019-11-25 1, IP40/20, osazený rozvodna l.p.p. levé dveře: analyzátor sítě MF9 pravé dveře: ventilátor 18W IP54 2ks kontrol žár. 230V		Rp=0,01 Rp=0,01 Rp=0,01
	MC3-PN 400A - hl. vypínač		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=38ms	Ud<1V 3x100	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení 5 chodba		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms	Ud<1V 3x100	25,5mA
	- 2x1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení 6 chodba		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms	Ud<1V 3x100	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení ovladovna		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V 3x100	22,5mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení MR1		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=39ms	Ud<1V 3x100	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osv. šatna ž., primář		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=17ms	Ud<1V 3x100	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení MR2 rezerva		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=38ms	Ud<1V 3x100	21,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení WC pacienti		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms	Ud<1V 3x100	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osv. seminární míst.		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms	Ud<1V 3x100	25,5mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení šatna muži		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V 3x100	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení UPS a VZT		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=17ms	Ud<1V 3x100	25,5mA
	- rezerva		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V 3x100	21,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - zás. 230V det. kovů		
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V 3x100	25,5mA
	- 1-CXKH-R-J 3x1,5 - tlak plynů		
	SCH/3 50A - 1CXKH-R-J 5x25 - číler	3x100	
	SCH/3 50A - 1CXKH-R-J 5x16 - MaR VZT	9x100	
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení ovladovna	9x100	
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení MR1		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení šatna ž., primář		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení MR2 rezerva		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení WC pacienti		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení seminární míst.		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení šatna muži		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení UPS a VZT		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - rezerva		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - zás. 230V detektor kovů		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - tlak plynů		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení 5 chodba		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení 6 chodba		
	SCH/3/B 16A - 1-CXKH-R-J 5x2,5 - zvhčovač topení	9x100	
	SCH/3/C 40A - rezerva		
	SCH/1/C 20A - 1-CXKH-R-J 3x4 - klima VZT	3x100	

Čís	Místnost, proud.obvod, popis zařízení druh vedení, prostředí	Izol. odpor MΩm	Ochrana před dotykem
	SCH/1/C 10A - 1-CXKH-R-J 3x1,5 - klima ovladovna	3x100	
	SCH/1/C 10A - 1-CXKH-R-J 3x1,5 - klima místnost UPS	3x100	
	SCH/1/C 10A - 1-CXKH-R-J 3x1,5 - klima tech. místnost MR	3x100	
	SCH/1/C 10A - 1-CXKH-R-J 3x1,5 - klima seminární místnost	3x100	
	SCH/1/B 10A - rezerva	-	
	3xNH1 200A - 1CXKH-R-J 5x95 - rozvaděč MR WSM 800600300	9x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V	21,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.14	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms	Ud<1V	21,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.15	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=29ms	Ud<1V	22,5mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.16	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=37ms	Ud<1V	21,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.19	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=17ms	Ud<1V	27,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.23	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=17ms	Ud<1V	27,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.MR1 rez.	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms	Ud<1V	27,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.MR2	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=28ms	Ud<1V	21,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.18 chodba	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V šatna muži	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.17	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=37ms	Ud<1V	25,5mA
	- rezerva	-	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V	27,0mA
	- rezerva	-	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.1	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms	Ud<1V	25,5mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.2	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=17ms	Ud<1V	27,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.3	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=26ms	Ud<1V	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.4	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=17ms	Ud<1V	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.5	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=17ms	Ud<1V	27,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.6	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=37ms	Ud<1V	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.7	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms	Ud<1V	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.8	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=17ms	Ud<1V	22,5mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.9	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V	25,5mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.10	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=38ms	Ud<1V	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.11	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=38ms	Ud<1V	27,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.12	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V	29,5mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V Z.13	3x100	
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.1		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.2		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.3		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.4		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.5		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.6		

Čís	Místnost, proud.obvod, popis zařízení druh vedení, prostředí	Izol. odpor MOhm	Ochrana před dotykem
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.7		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.8		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.9		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.10		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.11		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.12		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.13		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.14		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.15		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.16		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.19		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.23		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.MR1 rezerva		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.MR2		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.18 chodba		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V šatna muži		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V Z.17		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - rezerva		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - rezerva		
	SCH/1/C 6A - ventilátor		
	SCH/2/B 13A - 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V DO ZIS 1	3x100	
	SCH/2/B 13A - rezerva	-	
	SCH/2/B 13A - rezerva	-	
	4xUAS 12,5/280 - svodiče přepětí		
	2xVVM 255-15 - svodiče přepětí C DO ZIS 1		
	SCH/1/B 6A - rezerva	-	
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - DO Z.1	3x100	
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - DO Z.2	3x100	
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - regulace VZT	3x100	
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - regulace čiler	3x100	
	SCH/1/B 10A - rezerva	-	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms	Ud<1V	24,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V DO Z.1	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=38ms	Ud<1V	21,0mA
	- 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V DO Z.2	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms	Ud<1V	25,5mA
	- 1-CXKH-R-J 3x.,5 - regulace VZT	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=37ms	Ud<1V	25,5mA
	- 1-CXKH-R-J 3x.,5 - regulace čiler	3x100	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=28ms	Ud<1V	22,5mA
	- rezerva	-	
	BENDER COM465IP - převodník rozhraní		
	BENDER AN450 - napájecí zdroj		
	BENDER isoMED427 - hlídač izolace		
	VLC022/3 125A - svodiče přepětí		
	VLCE14/1 50A - svodiče přepětí DO ZIS		
	VLCE14/1 25A - prim. trafa 230V/230V		
	VLO10/1 6A - jištění DO		
	VLO10/1 10A - analyzátor sítě NA-45P		
	VLO10/2 6A - hlídač izolace		
	VLO10/2 6A - jištění DO ZIS		
	VLO10/2 6A - nap. zdroj BENDER		
	VLO10/2 6A - převodník rozhraní BENDER		
	SCH/1/C 32A - 1-CXKH-R-J 3x6 - přívod do UPS	3x100	
	SCH/1/C 32A - automatický přepínač zdrojů		
	SCH/3 32A - hl. vypínač DO		
	B-FA/230 - vypínací cívka		
	SCH/3 32A - hl. vypínač přívod UPS DO		
	VLO22/3 80A - jištění klimatizací		
	VLO22/3 63A - jištění osvětlení		
	VLO22/3 80A - jištění zás. 230V		
	socomec ATySgM 63A - automatika přepínání zdrojů		

Čís	Místnost, proud.obvod, popis zařízení druh vedení, prostředí	Izol. odpor MOhm	Ochrana před dotykem
	jednofázový ochranný oddělovací transformátor typ ES710/4000-GL, 230/230V, 4000VA, ČSN EN 61558-1-15		
	RMS1, výr. Průmyslový kombinát kovovýroba Dačice, v.č. 140957, r.v. 1971, IP40, osazený na chodbě v 1.n.p. PL6/3/B 50A - 1CXKH-R-J 5x10 - server PL6/3/B 50A - 1CXKH-R-J 5x10 - denní místnost	9x100 9x100	
	RP7-0-2 (RMS.1), výr. Pavel Flek, Rychnověk 17, r.v. 2019, v.č. 2019-09-23 2, IP40/20, osazený denní místnost		Rp=0,01
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=27ms - 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V 1	Ud<1V 3x100	25,5mA
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=28ms - 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V 2	Ud<1V 3x100	22,5mA
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=29ms - 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V 3	Ud<1V 3x100	22,5mA
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=38ms - 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení kuch. linka	Ud<1V 3x100	21,0mA
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms - 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osv. denní míst., WC	Ud<1V 3x100	19,5mA
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=18ms - 1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení 3 chodba	Ud<1V 3x100	22,5mA
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=28ms - 2x1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení 4 chodba	Ud<1V 3x100	25,5mA
	SCH/3 63A - hl. vypínač 4xVVM 255-20 - svodiče přepětí C		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V 1		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V 2		
	SCH/1/B 16A - proudový chránič - zás. 230V 3		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení kuch. linka		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení denní místnost		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení 3 chodba		
	SCH/1/B 10A - proudový chránič - osvětlení 4 chodba		
	RP8-0-0 (R1), výr. Pavel Flek, Rychnověk 17, r.v. 2019, v.č. 2019-09-23 1, IP40/20, osazený v míst. serveru		Rp=0,01
	SCH/1/C 6A - 2x1-CXKH-R-J 3x1,5 - osvětlení, ventilátor	3x100	
	SCH/1/C 10A - 1-CXKH-R-J 3x1,5 - klima	3x100	
	SCH/1/C 16A - 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V 2	3x100	
	SCH/1/C 16A - 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V 3	3x100	
	SCH/1/C 16A - rezerva	-	
	PL6/1/B 6A - rezerva	-	
	SCH/1/B 16A - rezerva	-	
	RCCB 25/2/0,03A - proudový chránič t=38ms - 1-CXKH-R-J 3x2,5 - zás. 230V 1	Ud<1V 3x100	21,0mA
	SCH/3 63A - hl. vypínač 4xVVM 255-20 - svodiče přepětí C		
	b/ měření impedance vypínací smyčky vně objektu: 3ks vývod klima	RCD	0,66
	1. podzemní podlaží		
	0.24 chodba: 11ks panel LED 32W IP20-44	RCD	tř.II
	6ks nouzové svítidlo LED 3,9W	RCD	tř.II
	1ks nouzové svítidlo LED piktogram 0,5W	RCD	tř.II
	1ks zás. 230V	RCD	0,27
	0.17 el. rozvodna: 1ks rozvaděč RP67-11-11		0,09
	0.05 šatna muži: 4ks panel LED 23W IP20	RCD	tř.II
	1ks nouzové svítidlo 16LED piktogram	RCD	tř.II
	8ks zás. 230V	RCD	0,55
	0.07a předsíň WC: 1ks svítidlo LED 15W IP40		SELV
	1ks nouzové svítidlo 16LED piktogram	RCD	tř.II
	0.07b WC: 1ks svítidlo LED 15W IP40		SELV

Čís	Místnost, proud.obvod, popis zařízení druh vedení, prostředí	Izol. odpor MOhm	Ochrana před dotykem
	1ks ventilátor 20W IPX4 1ks vývod klima 1ks rozvodnice RP7-0-2 1ks zás. 230V 2ks zás. 230V zás. 230V server stávající	RCD RCD RCD	tř.II 0,33 0,18 0,27 0,29
	c/ měření přechodových odporů doplňujícího pospojování přípojnice pospojování osazená v rozvaděči RP67-11-11 CYA 35mm ² - PE RP67-11-11 CYA 16mm ² - svodiče přepětí 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - regulace zvlhčovač 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - klima venku 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - klima venku 1-CXKH-R(J) - 1x16mm ² - rozvodnice MR1 MaR 1-CXKH-R(J) - 1x25mm ² - MET 2 1-CXKH-R(J) - 1x25mm ² - rozvodnice čiler 1-CXKH-R(J) - 1x70mm ² - přívod 1-CXKH-R(J) - 1x70mm ² - přívod 1-CXKH-R(J) - 1x50mm ² - rozvodnice WSM 800600300 1-CXKH-R(J) - 1x25mm ² - MET 1 rozvodnice MR1 MaR, strojovna chlazení 1-CXKH-R(J) - 1x16mm ² - přívod 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - jednotka VZT MET 1 - přípojnice pospojování osazená v KO125 technická místnost 0.03a 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - podlaha 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zárubeň 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - uzemňovací svorka 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - podlaha 1-CXKH-R(J) - 1x25mm ² - přívod MET 2 - přípojnice pospojování osazená v KO250 přípravná, ovladovna 0.02 1-CXKH-R(J) - 1x25mm ² - přívod 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - podlaha 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - uzemňovací svorka 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - uzemňovací svorka 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - uzemňovací svorka 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - sprcha potrubí ÚT 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zárubeň 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - podlaha 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - potrubí ÚT 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - potrubí med. plyny 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - podlaha 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zás. 230V DO Z.1 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zás. 230V Z.17 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zás. 230V Z.13 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zás. 230V Z.16 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zás. 230V Z.14 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zás. 230V Z.14 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zás. 230V Z.15 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zás. 230V Z.15 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - zás. 230V Z.13 přípojnice pospojování osazená v rozvodnici RP8-0-0 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - potrubí ÚT 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - uzemňovací svorka 1-CXKH-R(J) - 1x6mm ² - podlaha při měření nebyly zjištěny vyšší hodnota než		0,08

Čís	Místnost, proud.obvod, popis zařízení druh vedení, prostředí	Izol. odpor MOhm	Ochrana před dotykem
9.	<p>d/ měření zemních přechodových odporů kabelová skříň SR502/NVW2 strojený zemnič FeZn 30/4mm</p> <p>Závěr: Provedenou prohlídkou, měřením a zkouškou bylo zjištěno, že revidované el. zařízení je schopné bezpečného provozu. Příští revizi žádejte v termínu dle ČSN 33 2000-7-710 čl. 710.62 za 3 roky. Tím zpráva o revizi končí.</p>		0,4