

A. Předmět a rozsah revize

Předmětem této revize je silová část elektrické instalace v objektu hlavní budovy 3.NP ortopedie - lůžková část, nemocnice v Rychnově n/K, a to počínaje odbočením v hlavním rozvaděči RH, přes jednotlivé podružné rozvaděče až po jednotlivé vývody níže uvedené.

Předmětem revize nejsou:

- a) el.zdravotnické přístroje
- b) el.zařízení měření a regulace vzduchotechniky
- c) el.zařízení výtahů
- d) el.instalace operačních sálů (samostatná revize)
- e) el.rozvody slaboproudu (telefon, místní rozhlas, spol.hodiny, požární signalizace, datové rozvody)
- f) přenosné el.zařízení a spotřebiče, spotřební elektronika a prodlužovací šňůry

Jiné části, než jsou v této revizní zprávě uvedeny nejsou předmětem této revize.

Dále uvedený popis a výsledky měření byly zpracovány na základě prohlídky, zkoušek a měření na revidovaných částech elektrického zařízení, které byly reviznímu technikovi známy a zpřístupněny.

C. Technický popis revidovaného zařízení (instalace)

Přívodní - napájecí vedení

Přívod do hlavního rozvaděče budovy umístěného v rozvodně (suterén) je proveden kabelem AYKY 3x240+120 z přípojkové skříně RIS. Podružné rozvaděče umístěné na chodbách jednotlivých oddělení jsou napájeny z HR. Rozvaděče RDA a ZIS jsou v případě výpadku el.sítě napájeny ze záložního zdroje (dieselagregátu).

Ostatní vedení, uložení vedení

Silnoproudé elektrické rozvody provedeny kabely CYKY (CYKYL) uloženými pod omítkou, nebo v dutinách nehořlavých stavebních konstrukcí, nebo v podhledech. Uložení odpovídá ČSN 341050 (stará část), ČSN 33 2000-5-52 (nová část).

Barevné značení

Odpovídá jako celek ČSN 330165 (stará část), ČSN EN 60446 (nová část).

Dimenzování, jištění

Jištění vedení z hlediska přetížení je provedeno v souladu s ČSN 341020, jištění z hlediska ochrany nulováním je provedeno v souladu s ČSN 341010 (stará část), ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-5-523, jištění z hlediska ochrany samočinným odpojením od zdroje je provedeno v souladu s ČSN 33 2000-4-41 (nová část).

Popisy rozvaděčů

Popisy jednotlivých rozvaděčů jsou uvedeny v odstavci naměřené hodnoty.

Ochrana proti přepětí

- rozvaděč 4R6N - přepět'ová ochrana stupeň T1,T2 svodič přepětí 3x-SPBT12-280 (EATON)
- rozvaděč 4R11C - přepět'ová ochrana stupeň T1,T2 svodič přepětí 3x-SPBT12-280 (EATON).
- rozvaděč 4R7C - přepět'ová ochrana stupeň T1,T2 svodič přepětí 3x-SPBT12-280 (EATON).

Zdravotnická izolovaná soustava

- signalizace ZIS umístěna na sesterně

Popis stavebního uspořádání

Objekt se sestává z jednoho podzemního podlaží a ze tří nadzemních podlaží. V podzemním podlaží je umístěno převážně technické zabezpečení. Z hlavního rozvaděče (RH) jsou napájeny jednotlivé podružné rozvaděče (R-CD) umístěné v každém podlaží. Další rozvaděče a rozvody zdravot. izol. soustavy jsou použity pouze pro skupiny místností pro lékařské účely. V 3.nadzemním podlaží je umístěno ortopedické oddělení – lůžková část, operační sály a dospávací pokoj.

Objekt se dá rozdělit z hlediska ochrany před nebezpečným dotykem na dvě části. První část objektu jsou prostory ve kterých je el.instalace provedena dle dříve platných předpisů kde je použito rozvodné soustavy TN-C (převážně v místnostech, které nejsou využívány přímo pro lékařské účely) a soustavy IT (vyšetřovny). Druhá část objektu jsou prostory (operační sály a specializované odborné vyšetřovny), byly rekonstruovány dle platných předpisů (do roku 1998) a je použito rozvodné soustavy TN-S a IT. V roce 2014 byly provedeny rekonstrukce sociálních zařízení a některých prostor (dle TPD viz. odst. B, 2. technická a výkresová dokumentace) dle současně platných ČSN.

C1. Vnější vlivy

El. zařízení je v rozsahu této revize, a pouze pro účely této revize posuzováno do prostorů s dále uvedenými vnějšími vlivy (v souladu s předměťovými normami). V žádném případě toto porovnání nenahrazuje Protokol o určení vnějších vlivů, a el. zařízení není posuzováno do prostorů s jinými vnějšími vlivy než dále uvedenými. Provozovatel byl prokazatelně seznámen s tím, že v případě jiných vnějších vlivů než v revizi předpokládaných, již nemusí el. zařízení vyhovovat svým provedením a použitím příslušným bezpečnostním předpisům a nemusí být schopné bezpečného provozu ve smyslu ČSN 331500.

Prostředí bylo určeno:

- dle dříve platných předpisů ČSN 330300 a typy místností dle ČSN 332140 (ČSN 341710) v dílčích pravidelných revizích (viz.část B.Dokumentace odst.2 b) revizní zprávy)
- rekonstrukce el.instalace ortopedie a chirurgie, z roku 2014, klasifikace a přiřazení vnějších vlivů stanoveno projektantem podle ČSN 332000-5-51 ed.3 a je uvedeno v TPD.

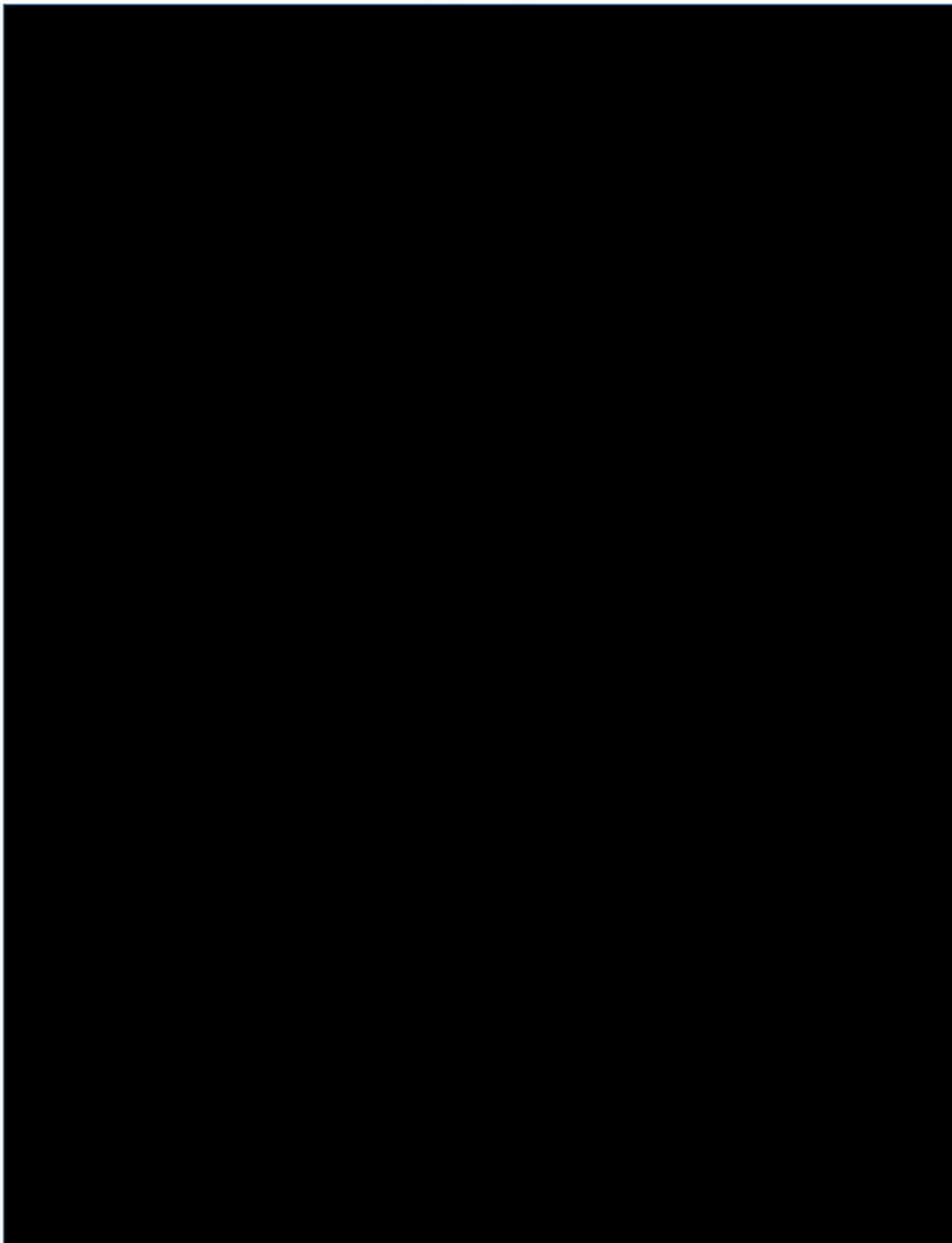
Pro účely revize bylo prostředí (vnější vlivy) porovnáno se současně platnými předpisy ČSN 332000-3, ČSN 332000-5-51 a typy místností překontrolovány dle ČSN 332140. (viz. Příloha č.1 revizní zprávy)

O určení vnějších vlivů a o opatřeních, která určené vlivy podmiňují, musí být písemný doklad – protokol o určení vnějších vlivů. Protokol je součástí dokladové části dokumentace, která musí být po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu archivována. Vnější vlivy (nebo jejich části) není nutno určovat v prostorech, pro které jsou tyto vlivy stanoveny jednoznačně technickou normou nebo jiným předpisem.

Při porovnání prostředí určeného dle dříve platných předpisů a vnějších vlivů určených dle nově platných předpisů nebyly shledány žádné závažné odlišnosti ani zpřísnění prostředí z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem nebo nebezpečí vzniku požáru.

V případě změny prostředí v některých prostorech provozovatelem je tato revize v těchto prostorech neplatná.

Každá místnost pro lékařské účely musí být zařazena do některého z typů místností a stanoveny pro ni závažné požadavky. O určení typu místnosti pro lékařské účely a závažnosti požadavků, musí být písemný doklad (protokol) ve smyslu ČSN 330300 a tab.3 ČSN 332140, ze kterého je též patrné, kdo typ a závažnost určil. Při změně charakteru místnosti je nutno nově určit typ místnosti a překontrolovat, zda stávající realizované požadavky vyhovují změněným podmínkám a musí být provedena revize (včetně zprávy), která ověří, zda místnost bude vyhovovat novému účelu.



F. Naměřené hodnoty

F.1 . vývody z rozvaděčů

Ortopedické oddělení 3.N.P –lůžková část (pokoje č.3 až 7)

Rozvaděč, 4R11C, typ RP 9-1-1, v.č.13237, IP 40/20, In = 40A, r.v.2014, ČSN-EN 60439-3, Pavel Flek, Rychnovek 17, 552 25 Rychnovek (umístění chodba)

P.č.	Vývod	Jištění (A)	Spínač/ jistič Typ	Typ kabelu (mm ²)	Označení obvodů	Rizol. (MΩ)	Zs (Ω)
1.	přívod,hl.vyp.	40	vyp. IS-40/3	CYKY 5Cx6	QM1	100	
2.	jistič proudový chránič	40	jist. PL7 B/3	CY 6	FA11.4	100	
3.	ventilace, přes bezp.trafo	16	jist. PL7 B/1	CY 2,5	FA11.1	100	
4.	zás.230V/16A,lednice	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA11.2	100	
5.	nouzové osvětlení	6	jist. PL7 B/1	CXKH-R-J 3x1,5	FA11.3	100	
6.	proudový chránič FI 11.4	40	PF7 40/4/003		pč.7.až 13.		
7.	zás.230V/16A,č.1,čistící místnost	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA11.5	100	
8.	zás.230V/16A,č.2,pračka	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA11.6	100	
9.	zás.230V/16A,č.3,kuchyňka	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA11.7	100	
10.	zás.230V/16A,č.4,myčka	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA11.8	100	
11.	světla 1 polovina	10	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x1,5	FA11.9	100	
12.	světla 2 polovina	10	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x1,5	FA11.10	100	
13.	zás.230V/16A,č.7,chodba	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA11.11	100	

Rozvaděč,4R11D,typ Z, v.č.208,In = 63A, r.v.1985, IP 40/20, Pokrok Žilina (umístění chodba)

P.č.	Vývod	Jištění (A)	Spínač/ jistič Typ	Typ kabelu (mm ²)	Označení obvodů	Rizol. (MΩ)	Zs (Ω)
1.	přívod,jištění proti zkratu v HR	63	hl.vyp.	CYKY 4Bx16		100	
2.	světla 1, pokoj 1+2+3	10	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
3.	světla 2,pokoj 4+5	10	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
4.	světla 3,chodba	10	jistič IJV	CYKY 3Cx1,5		100	
5.	světla 4, chodba	10	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
6.	světla 5, pokoje umyvadla	10	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
7.	zásuvky č.12,chodba	16	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
8.	zásuvky č.15, pokoj 5+6+7	16	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
9.	zásuvky č.16, pokoj 3+4	16	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
10.	síťový napaječ	6	jistič IJV	CY 1,5		100	
11.	rozvaděč vyšetřovna	25	poj. 3x E27	CYKY 5Cx6		100	
	1x	17	jistič ITM	rezerva			
	3x	10	jistič IJV	rezerva			
	4x	16	jistič IJV	rezerva			
	1x	25	jistič IJM	rezerva			
	4x		poj. E27	rezerva			

Rozvaděč 4R11.1D, typ RZ, v.č.34065, IP 30/20, In = 20A, r.v.2007, EN 439-3, AQUA a.s., Štemberkova 1094, Rychnov n/K (umístění chodba)

P.č.	Vývod	Jištění (A)	Spínač/ jistič Typ	Typ kabelu (mm ²)	Označení obvodů	Rizol. (MΩ)	Zs (Ω)
1.	přívod, jištění proti zkratu v 4R11D poj. 3xE27/25A	20	jist. LSN B/1	CYKY 5Cx6	p.č. 3- 6.	100	
	přívod uzemňovací přípojnice PA			CY 16		100	
2.	proudový chránič	25	OFI 40/4/0,03A				
3.	zásuvka vyšetřovna	16	jist. LSN B/1	CYKYL 3Cx2,5		100	
4.	zásuvka vyšetřovna	16	jist. LSN B/1	CYKYL 3Cx2,5		100	
5.	sv. vyšetřovna	10	jist. LSN B/1	CYKYL 3Cx1,5		100	
6.	sv. vyšetřovna, germicid	10	jist. LSN B/1	CYKYL 3Cx1,5		100	

Ortopedické oddělení 3.N.P –lůžková část (pokoje č.8 až 12)

Rozvaděč, 4R6D, typ Z, v.č.207, In = 63A, r.v.1985, IP 40/20, Pokrok Žilina (umístění chodba)

P.č.	Vývod	Jištění (A)	Spínač/ jistič Typ	Typ kabelu (mm ²)	Označení obvodů	Rizol. (MΩ)	Zs (Ω)
1.	přívod, jištění proti zkratu v HR	63	hl. vyp.	CYKY 4Bx16		100	
2.	zásuvky chodba	16	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
3.	rozvaděč 4R6N	50	jist. PL7 B/3	CYKY 4Bx10		100	
	1x	16	jistič IJV	rezerva			
	4x	10	jistič IJV	rezerva			
	6x		poj. E27	rezerva			

Rozvaděč, 4R6N, typ RP 12-2-0, v.č.13239, IP 40/20, In = 63A, r.v.2014, ČSN-EN 60439-3, Pavel Flek, Rychnovek 17, 552 25 Rychnovek (umístění chodba)

P.č.	Vývod	Jištění (A)	Spínač/ jistič Typ	Typ kabelu (mm ²)	Označení obvodů	Rizol. (MΩ)	Zs (Ω)
1.	přívod, jištění v 4R6D	63	vyp. IS-63/3	CYKY 4Bx10		100	
2.	rozvaděč 411C	40	jist. PL7 B/3	CYKY 5Cx6	FA6.1	100	
3.	jistič proudový chránič	40	jist. PL7 B/3	CY 6	FA6.9	100	
4.	světla 2 sesterna, kuchyňka	10	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x1,5	FA6.2	100	
5.	slaboproud	10	jist. PL7 B/1	CY 2,5	FA6.3	100	
6.	slaboproud	6	jist. PL7 B/1	CY 2,5	FA6.4	100	
7.	nouzové osvětlení	6	jist. PL7 B/1	CXKH-R-J 3x1,5	FA6.19	100	
8.	zás.230V/16A, č.5 PC sesterna	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.5	100	
9.	zás.230V/16A, č.6 PC sesterna	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.6	100	
10.	zás.230V/16A, č.7 PC sesterna	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.7	100	
11.	zás.230V/16A, č.8 PC sesterna	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.8	100	
12.	zás.230V/16A, č.1 lednice	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.20	100	
13.	proudový chránič FI 6.4	40	PF7 40/4/003-G		p.č.14.až 23.		
14.	zás.230V/16A, č.1, DO rampy	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.10	100	
15.	zás.230V/16A, č.2 DO rampy	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.11	100	
16.	zás.230V/16A, č.3, DO rampy	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.16	100	
17.	zás.230V/16A, č.4, DO rampy	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.17	100	
18.	zás.230V/16A, č.2, myčka	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.12	100	
19.	zás.230V/16A, č.3, kuchyňka	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.13	100	
20.	zás.230V/16A, č.4, sesterna	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.14	100	
21.	zás.230V/16A, č.9, pokoj	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.15	100	
22.	zás.230V/16A, č.10, chodba	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5	FA6.21	100	
23.	světla 1 pokoj	10	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x1,5	FA8.18	100	

**Rozvaděč, 4R7C, typ RP 27-3-1, v.č.13315, IP 40/20, In = 63A, r.v.2014, ČSN-EN 60439-3,
Pavel Flek, Rychnovek 17, 552 25 Rychnovek (umístění chodba)**

P.č.	Vývod	Jištění (A)	Spínač/ jistič Typ	Typ kabelu (mm ²)	Označení obvodů	Rizol. (MΩ)	Zs (Ω)
1.	přívod,jištění v 4R7D	63	vyp. IS-63/3	CYKY 4Bx10		100	
2.	sekce 1.	40	jist. PL7 B/3	CY 10		100	
3.	sekce 2.	40	jist. PL7 B/3	CY 10		100	
4.	sekce 3.	40	jist. PL7 B/3	CY 10		100	
5.	světla 7.13	10	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x1,5		100	
6.	světla 7.14	10	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x1,5		100	
7.	světla 7.15	10	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x1,5		100	
8.	zás.230V/16A 7.16	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
9.	zás.230V/16A 7.17	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
10.	ventilátor půda 1. etapa	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
11.	ventilátor půda 2. etapa	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
12.	zás.230V/16A 7.20	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
13.	trafo klapky	10	jist. PL7 B/1	CY 1,5		100	
14.	proudový chránič,sekce 1. FI 1	40	PF7 40/4/003		pč.15.až 20 .		
15.	zás.230V/16A 7.18	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
16.	zás.230V/16A 7.19	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
17.	zás.230V/16A 7.30	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
18.	zás.230V/16A 7.31	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
19.	zás.230V/16A 7.32	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
20.	zás.230V/16A 7.33	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
21.	proudový chránič,sekce 2. FI 2	40	PF7 40/4/003		pč.22.až 28 .		
22.	nouzové osvětlení	6	jist. PL7 B/1	CXKH-R-J 3x1,5		100	
23.	světla, 7.1 -7.23 + rampa	10	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x1,5		100	
24.	zás.230V/16A 7.24	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
25.	zás.230V/16A 7.25	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
26.	zás.230V/16A 7.26 + rampa	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
27.	zás.230V/16A 7.27 + rampa	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
28.	světla, sociálky	10	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x1,5		100	
29.	proudový chránič,sekce 3. FI 3	40	PF7 40/4/003		pč.30.až 35 .		
30.	zás.230V/16A 7.34	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
31.	zás.230V/16A 7.35	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
32.	zás.230V/16A 7.36	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
33.	zás.230V/16A 7.37 + rampa	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
34.	zás.230V/16A 7.29	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	
35.	zás.230V/16A 7.1 + rampa	16	jist. PL7 B/1	CYKY-J 3x2,5		100	

Rozvaděč,4R7D, typ Z, v.č.207, In = 63A, r.v.1985, IP 40/20, Pokrok Žilina

P.č.	Vývod	Jištění (A)	Spínač/ jistič Typ	Typ kabelu (mm ²)	Označení obvodů	Rizol. (MΩ)	Zs (Ω)
1.	přívod,jištění proti zkratu v HR	63	hl.vyp.	CYKY 4Bx16		100	
2.	světla 1	10	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
3.	světla 2	10	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
4.	světla 3	10	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
5.	světla 4	10	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
6.	světla 5	10	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
7.	el.infrazářič	10	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
8.	zásuvky č.12	16	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	

P.č.	Vývod	Jištění (A)	Spínač/ jistič Typ	Typ kabelu (mm ²)	Označení obvodů	Rizol. (MΩ)	Zs (Ω)
9.	zásuvky č.13	16	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
10.	zásuvky č.14	16	jistič IJV	CYKYL 2Bx1,5		100	
11.	zásuvka 380V/25A, č.411	25	jistič ITM	CYKY 4Bx4		100	
	6x	16	jistič IJV	rezerva			
	7x		poj. E27	rezerva			

Rozvaděč, 4R5A, v.č.25031, In = 40A, r.v.1987, IP 40/00, ČSN 357030, OSP Jablonec n/N

P.č.	Vývod	Jištění (A)	Spínač/ jistič Typ	Typ kabelu (mm ²)	Označení obvodů	Rizol. (MΩ)	Zs (Ω)
1.	přívod, jištění proti zkratu v HR			CYKY 4Bx10		100	
2.	automat. záskok, přes stykač	40	poj. PHN00	CY 10		100	
3.	automat. záskok, přes stykač	32	poj. PHN00	CY 10		100	

F.2. měření el. zařízení revidovaných prostor

Ortopedické oddělení 3.N.P - lůžková část (pokoje č.3 až 7)

počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí (IP XX)	třída ochrany	Zs (Ω)	poznámka
1 chodba						
1	rozvaděč 4R11C		IP 40/20	I	0,2	
1	rozvaděč 4R11D		IP 40/20	I	0,22	
1	rozvaděč 4R11.1D		IP 40/20	I	0,25	
2	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,8	
8	svítidlo zářivkové 1x40W	320	IP 20	I	1,5	
2 pokoj č.7						
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,65	
3	svítidlo zářivkové 1x40W	120	IP 20	I	1,5	
2	zásuvka 230V/16A - rampa		IP 20	I	1,1	
2	svítidlo zářivkové 2x20W - rampa	80	IP 20	I	1,2	
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	II	-	
3 pokoj č.6						
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,65	
2	svítidlo zářivkové 1x40W	80	IP 20	I	0,7	
2	zásuvka 230V/16A - rampa		IP 20	I	1,3	
2	svítidlo zářivkové 2x20W - rampa	80	IP 20	I	1,1	
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	II	-	
4 pokoj č.5						
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,75	
2	svítidlo zářivkové 4x40W	320	IP 20	I	1,3	
2	zásuvka 230V/16A - rampa		IP 20	I	1	- 1x uvolněná
2	svítidlo zářivkové 2x20W - rampa	80	IP 20	I	0,9	
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	II	-	
5 pokoj č.4						
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,75	
2	svítidlo zářivkové 1x36W	80	IP 20	I	1,2	
2	zásuvka 230V/16A - rampa		IP 20	I	0,9	
2	svítidlo zářivkové 2x20W - rampa	80	IP 20	I	1	
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	II	-	

počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí (IP XX)	třída ochrany	Zs (Ω)	poznámka
6 pokoj č.3					-	
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,85	
2	svítidlo zářivkové 1x40W	80	IP 20	I	1,8	
4	zásuvka 230V/16A - rampa		IP 20	I	1,3	
4	svítidlo zářivkové 2x20W - rampa	160	IP 20	I	1,3	
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	II	-	
7 vyšetřovna					-	
6	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,6	$R_p < 0,1 \text{ ohm}$
5	svítidlo zářivkové 2x36W	400	IP 20	I	1,5	
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	I	1,3	
1	zásuvka 230V/16A - rampa		IP 20	I	0,7	
1	svítidlo zářivkové 2x20W - rampa	40	IP 20	I	0,75	
1	svítidlo zářivkové germicidní pospojování P2 uzemňovací bod - 3x		IP 20	I	-	- odpojeno $R_p < 0,1 \Omega$ $R_p < 0,1 \Omega$
8 terasa					-	
1	zásuvka 230V/16A		IP 42	I	0,8	
1	svítidlo žárovkové 1x60W	0,1	IP 43	I	1,1	
9 čistý sklad						
1	svítidlo zářivkové 2x36W	80	IP 65	I	2	
1	taliřový ventil	-	IP 61	III	-	
10 WC ženy						
2	svítidlo zářivkové 2x26W	100	IP 20	I	1,9	- v podhledu
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
1	taliřový ventil	-	IP 61	III	-	
11 WC muži						
2	svítidlo zářivkové 2x26W	100	IP 20	I	2,2	- v podhledu
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
1	taliřový ventil	-	IP 61	III	-	
12 WC personál						
2	svítidlo zářivkové 2x26W	100	IP 20	I	2	- v podhledu
1	taliřový ventil	-	IP 61	III	-	
13 WC muži +sprcha						
2	svítidlo zářivkové 2x36W	160	IP 65	I	1,8	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
1	taliřový ventil	-	IP 61	III	-	
	ochranné pospojování v KO97 (PE, zárubně , vod.baterie, topení)					$R_p < 0,1 \Omega$
14 WC ženy +sprcha						
4	svítidlo zářivkové 2x36W	160	IP 65	I	2	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
1	taliřový ventil	-	IP 61	III	-	
	ochranné pospojování v KO97 (PE, zárubně , vod.baterie, topení)					$R_p < 0,1 \Omega$
15 čajová kuchyňka						
5	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,8	
1	zásuvka 230V/16A		IP 44	I	0,75	
2	svítidlo zářivkové 2x36W	160	IP 40	I	1,6	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	

počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí (IP XX)	třída ochrany	Zs (Ω)	poznámka
16 sklad materiálů						
1	svítidlo zářivkové 2x36W	80	IP 65	I	1,2	
17 sklad použitého prádla						
1	svítidlo zářivkové 2x36W	80	IP 65	I	1,3	

Ortopedické oddělení 3.N.P. - lůžková část (pokoje č.8 až 12)

počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí (IP XX)	třída ochrany	Zs (Ω)	poznámka
18 chodba (1.část)						
1	rozvaděč 4R6D		IP 40/20	I	0,18	
1	rozvaděč 4R6N		IP 40/20	I	0,2	
4	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,85	- 1x nefunkční
6	svítidlo zářivkové 2x40W	480	IP 20	I	1,8	
19 čistící místnost						
4	zásuvka 230V/16A		IP 44	I	0,8	- 1x nad dřezem !
3	svítidlo zářivkové 2x36W	240	IP 65	I	1,5	
ochranné pospojování v KO97 (PE, zásuvky 230V/16A, zárubeň, topení)						Rp < 0,1 Ω, dřez nepřipojeny
20 úklid. komora (vedle výtahu)						
1	zásuvka 230V/16A		IP 42	I	0,8	
1	svítidlo žárovkové 1x100W	100	IP 20	I	0,9	
21 inspekční pokoj (sesterna)						
8	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,8	
9	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,9	- s přepětovou ochranou
12	svítidlo zářivkové 2x36W	960	IP 20	I	1,7	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
22 denní místnost (personálu)						
6	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,8	
1	zásuvka 230V/16A		IP 44	I	0,85	
3	svítidlo zářivkové 2x36W	240	IP 20	I	1,4	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
23 dospávací pokoj						
9	svítidlo zářivkové 2x36W	720	IP 20	I	1,3	typ místnosti 18
4	rampa RN07 (2x zás. DO, 2x zás. ZIS, 1x sv. 2x 26W)		IP 20	I	0,8	- požadavek P4, P5, GE
	uzemňovací bod - 4x					Rp < 0,1 Ω
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
24 pokoj č.8						
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,6	
1	svítidlo zářivkové 2x40W	80	IP 20	I	1,3	
3	svítidlo zářivkové 2x20W - rampa	80	IP 20	I	0,8	
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	II	-	
25 pokoj č.9 (nadstandartní)						
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,65	
1	svítidlo zářivkové LED	80	IP 20	I	1	
1	zásuvka 230V/16A - rampa		IP 20	I	0,8	
1	svítidlo zářivkové 2x20W - rampa	40	IP 20	I	0,8	
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	II		

počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí (IP XX)	třída ochrany	Zs (Ω)	poznámka
	- WC					
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	II		
	26 WC ženy +sprcha					
4	svítidlo zářivkové 2x36W	160	IP 65	I	2,5	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
4	talířový ventil	-	IP 61	III	-	
	ochranné pospojování v KO97 (PE, zárubně, topení)					$R_p < 0,1\Omega$
	27 chodba (2.část)					
1	rozvaděč 4R7C		IP 40/20	I	0,2	
1	rozvaděč 4R7D		IP 40/20	I	0,25	
1	rozvaděč 4R5A		IP 40/20	I	0,2	
1	rozvaděč 4R5C		IP 40/20	I	0,2	
5	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	0,85	
6	svítidlo zářivkové 2x40W	480	IP 20	I	1,6	
2	svítidlo zářivkové 1x40W	80	IP 20	I	1,2	- 1x bez krytu
	28 jídelna					
3	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,7	
2	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,7	- přepětovou ochranou
4	svítidlo zářivkové 2x40W	320	IP 20	I	1,1	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
	29 pokoj č.10					typ místnosti 10
2	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,7	
4	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,7	- přepětovou ochranou
3	rampa RN07		IP 20	I	0,8	- požadavek P4
5	svítidlo zářivkové 2x40W	400	IP 20	I	1,1	
1	svítidlo žárovkové 1x60W	0,06	IP 20	II	-	
	30 příjem vyšetřovna					typ místnosti 1
12	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,7	
4	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,75	- přepětovou ochranou
8	svítidlo zářivkové 4x18W	640	IP 20	I	1,1	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
	pospojování P2					$R_p < 0,1\Omega$
	uzemňovací bod - 4x					$R_p < 0,1\Omega$
	31 WC personál					
2	svítidlo zářivkové 2x26W	100	IP 20	I	2	- v podhledu
1	talířový ventil	-	IP 61	III	-	
	32 pokoj č.11					typ místnosti 10
4	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,8	- přepětovou ochranou
2	rampa RN07		IP 20	I	0,8	- požadavek P4
4	svítidlo zářivkové 2x40W	400	IP 20	I	1,4	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
	-- WC					
2	svítidlo zářivkové 2x26W	100	IP 20	I	1,5	- v podhledu
1	talířový ventil	-	IP 61	III	-	
	33 pokoj č.12					typ místnosti 10
2	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,8	
4	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,85	- přepětovou ochranou
3	rampa RN07		IP 20	I	0,8	- požadavek P4
6	svítidlo zářivkové 2x40W	480	IP 20	I	1,7	

počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí (IP XX)	třída ochrany	Zs (Ω)	poznámka
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	II	-	typ místnosti 9
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
34 rehabilitace						
10	zásuvka 230V/16A		IP 40	I	0,85	
9	svítidlo zářivkové 2x36W	720	IP 20	I	1,6	
2	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	v podhledu
1	svítidlo žárovkové 1x60W	60	IP 20	II	-	
35 WC ženy						
2	svítidlo zářivkové 2x26W	100	IP 20	I	2	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
1	ventilátor elicent	15	IP X4	II	-	v podhledu
36 WC muži						
2	svítidlo zářivkové 2x26W	100	IP 20	I	1,9	
1	svítidlo nouzové 1x8W	8	IP 65	II	-	
1	ventilátor elicent	15	IP X4	II	-	

Naměřená hodnota impedance smyčky odpovídá požadavkům ČSN 332000-4-41 ed.2, čl. 411.4.4.a požadavky normy se považují za splněné, protože naměřená hodnota vyhovuje nerovnosti: $Z_s(m) \leq \frac{2}{3} \times \frac{U_0}{I_a}$

Pokud jde o staré jističe IJV, IJM, ITV, ITM, pro ně vychází z jejich tepelných charakteristik doba odpojení v prostorech normálních a nebezpečných zhruba do 20 s, v prostorách zvláště nebezpečných obvykle do 3 sekund.

Je tedy zřejmé, že maximální doby odpojení, jak vycházely z násobků jmenovitých proudů a proudů nastavení zkratových spouští jističů, které byly předepsány tabulkou 6 dříve platné ČSN 34 1010, byly vesměs podstatně delší než doby odpojení předepsané v současné době platnou ČSN 33 2000-4-41.

Proto, i když je možno instalaci vyhovující ještě z hlediska nejvyšších proudů podle tabulky 6 ponechat v provozu, doporučuje se provést ověření impedance smyčky z hlediska dob odpojení předepsaných v ČSN 33 2000-4-41.

$Z = U_f / I_v$, to znamená, že impedance smyčky se vypočítá se započítáním koeficientu pro měření, tzn. ze vzorce kamsi pro pojistky dosadí proud I_a odečtený z charakteristiky pojistky pro předepsanou dobu odpojení, tedy 0,4 s (pro zásuvkové obvody) a 5 s pro upevněná zařízení, pro jističe proud zajišťující činnost zkratové spouště u jističů IJ, IT, je to pro charakteristiku

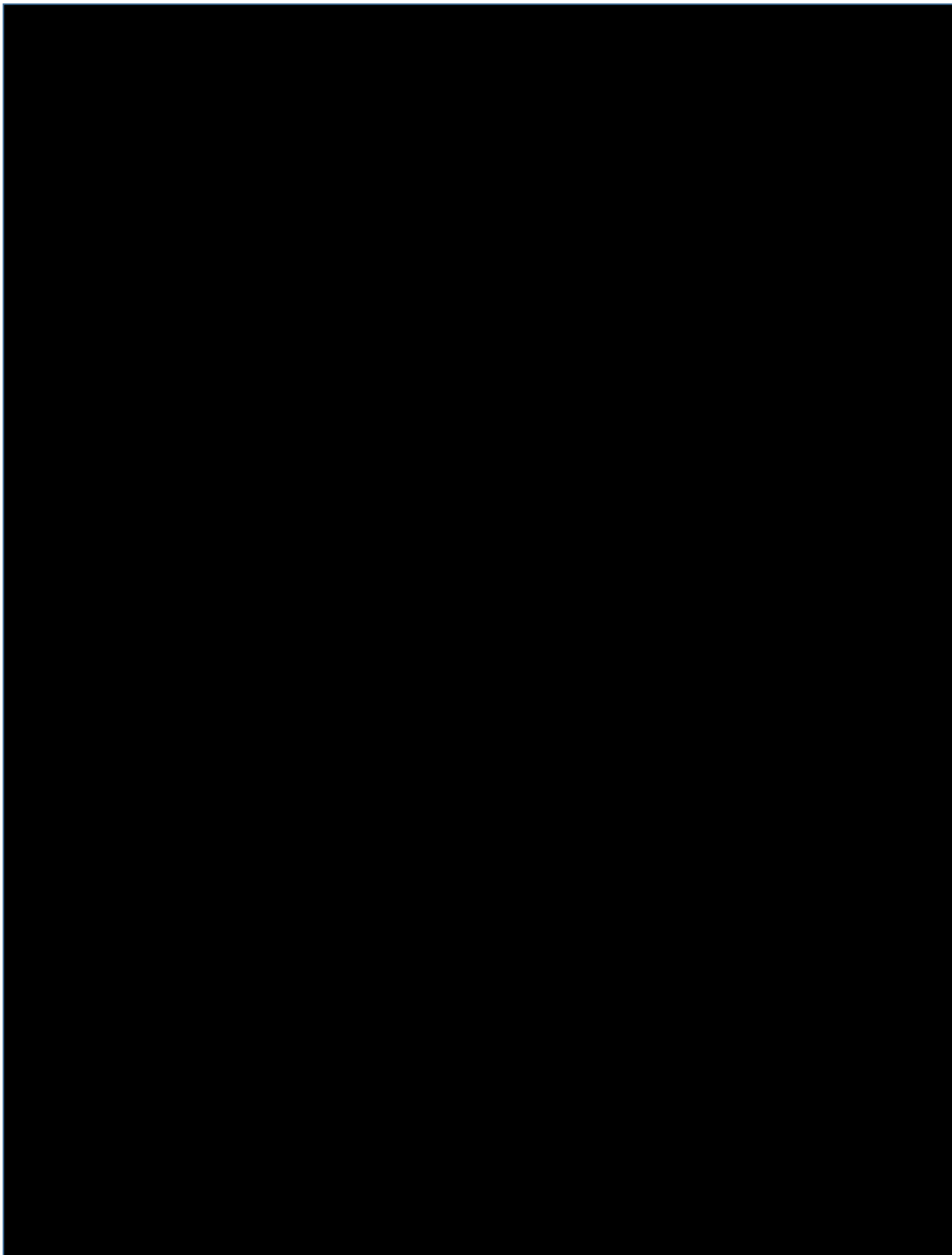
L přibližně při $I_a = 5 \times I_n$ – odpojuje ovšem až do pěti až sedmi sekund,

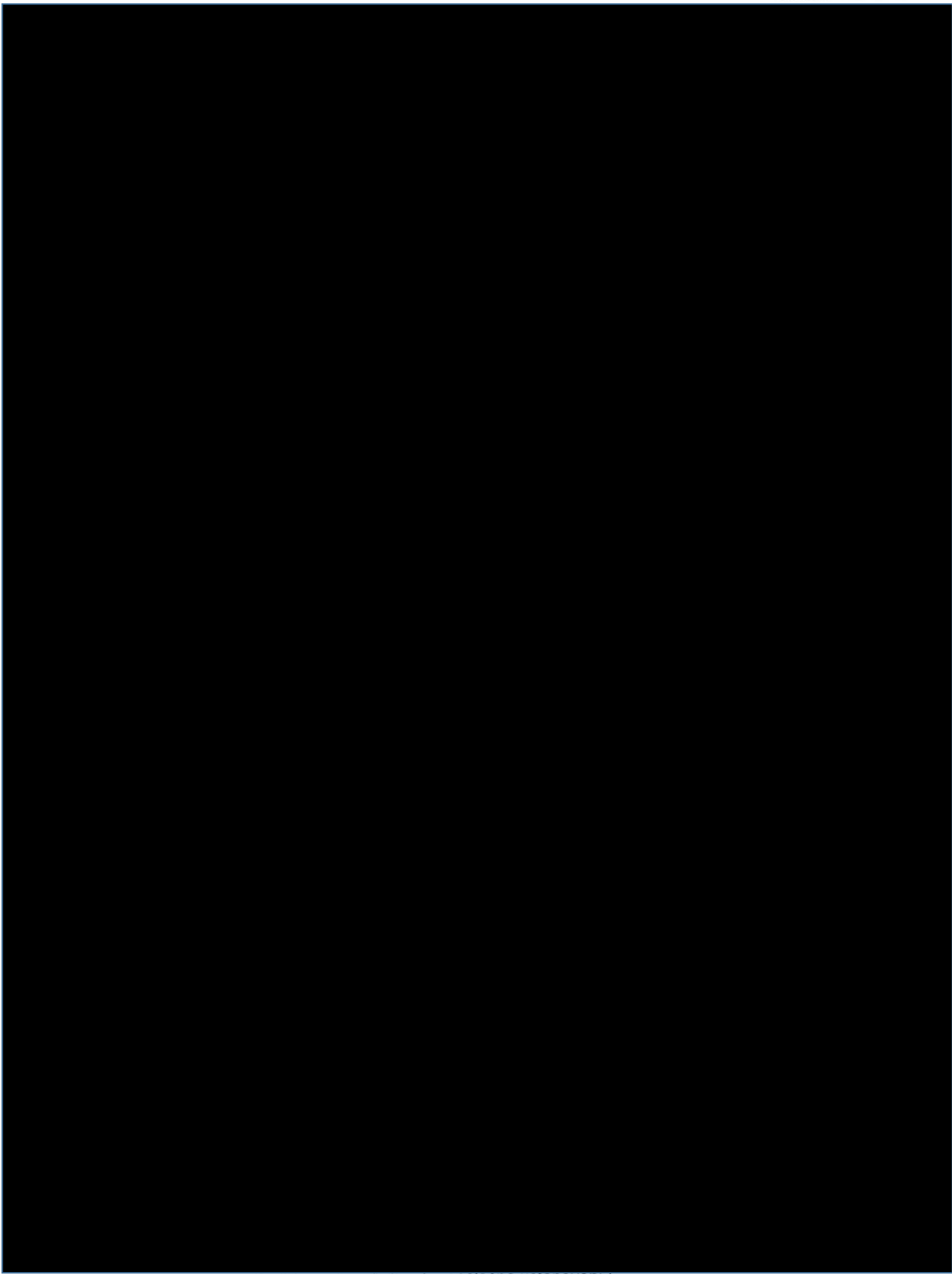
M je to přibližně při $I_a = 10 \times I_n$ – odpojuje však již do 1,1 s,

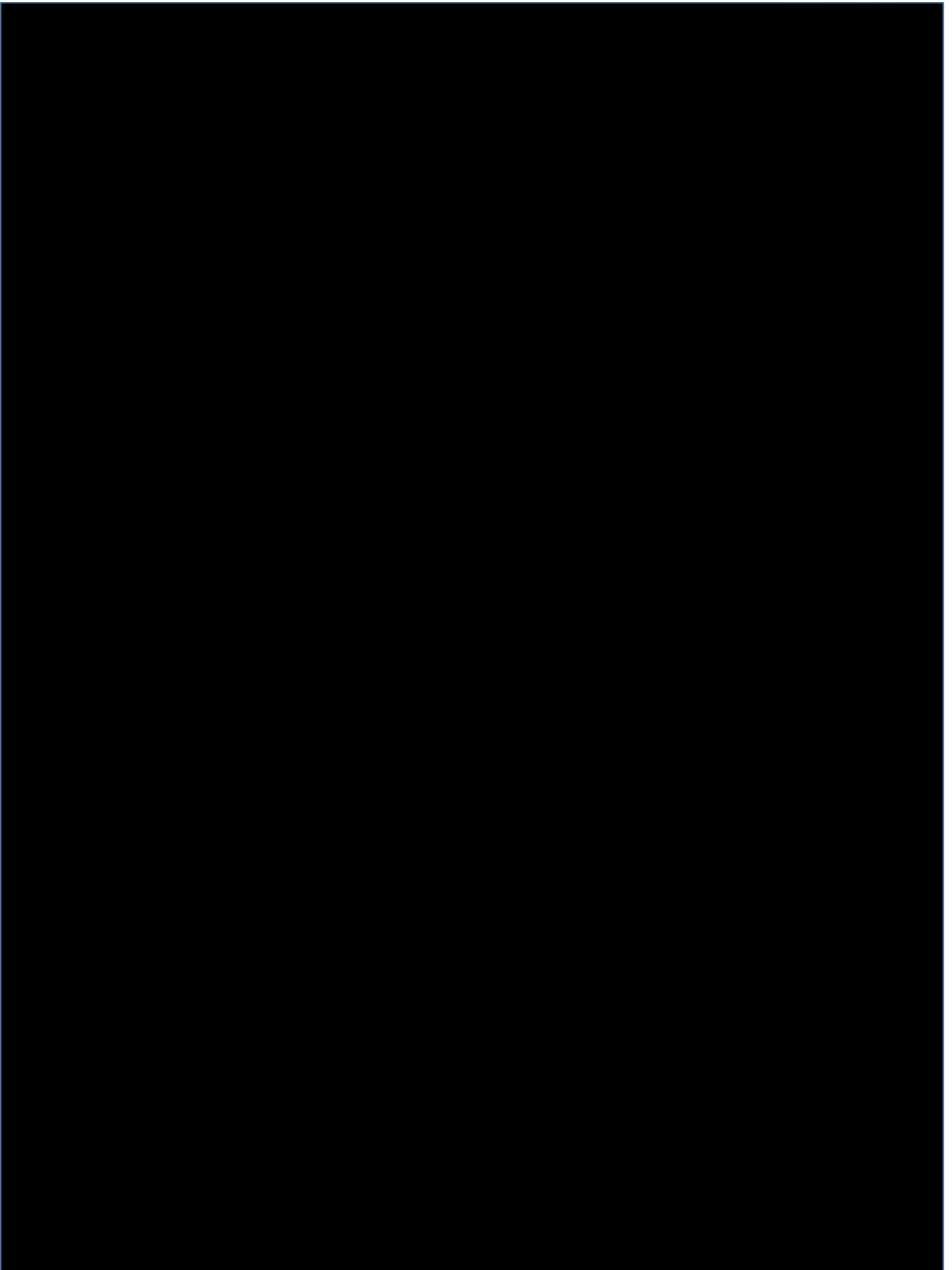
F.3. měření proudových chráničů

(Měření vyp. proudu, času vypnutí a velikosti dotyk. napětí při vypnutí instalovaných proudových chráničů)

Umístění chrániče a označení vývodu	Štítkové hodnoty chráničů	Naměřené hodnoty				Chráněné zařízení či instalace
		I_N /A/, $I_{\Delta N}$ /mA/	U_{IA} /V/	t_a /ms/	$I_{\Delta N}$ /mA/	Z_s /Ω/
Rozv., 4R11C 6.	PF7 40/4/003	≤ 1	25	22	0,4	obv. p.č. 7.- 13.
Rozv., 4R11.1D 2.	OFI 40/4/0,03A	≤ 1	112	26	0,4	obv. p.č. 3.- 6.
Rozv., 4R6N 13.	PF7 40/4/003-G	≤ 1	135	21	0,4	obv. p.č. 14.- 23.
Rozv., 4R7C 14.	PF7 40/4/003	≤ 1	25	18	0,4	obv. p.č. 15.- 20.
21.	PF7 40/4/003	≤ 1	34	24	0,4	obv. p.č. 22.- 28.
29.	PF7 40/4/003	≤ 1	28	22	0,4	obv. p.č. 30.- 35.







Příloha č.1

Prostory normální jsou takové, v nichž používání el.zařízení je považováno za bezpečné, protože působením vnějších vlivů nedochází ke zvýšení nebezpečí úrazu, pokud el. zařízení a jejich používání odpovídají ustanovením, která se jich týkají.

- třídy vnějších vlivů, které lze považovat za normální jsou dle ČSN 332000-5-51 čl.512.2.4

Prostory nebezpečné jsou takové, kde působením vnějších vlivů je buď přechodné, nebo stálé nebezpečí elektrického úrazu.

- uvažované třídy vnějších vlivů AA6

Prostory zvlášť nebezpečné jsou takové, ve kterých působením zvláštních okolností, vnějších vlivů dochází ke zvýšení nebezpečí elektrického úrazu.

- uvažované třídy vnějších vlivů BA3,

Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory – kontrolovány zóny dle ČSN 332000-7-701 ed.2.

a) prostředí dle odst.C. revizní zprávy

b) typ místnosti je určen dle ČSN 332140 tab. 3

c) závazný požadavek je určen dle ČSN 332140 tab. 3

d) rev. lhůta dle ČSN 331500 a dle ČSN 332140 tab. 4, (termín provoz.zkoušek el.rozvodů viz.tab. Přílohy č.2)

čís.	prostor,místnost	prostředí / prostory	typ místnosti	požadavek
Ortopedické oddělení - lůžková část (pokoje č.3 až 7)				
1	chodba	311 základní		
2	pokoj č.7	311 základní	10	P1
3	pokoj č.6	311 základní	10	P1
4	pokoj č.5	311 základní	10	P1
5	pokoj č.4	311 základní	10	P1
6	pokoj č.3	311 základní	10	P1
7	vyšetřovna	311 základní	2	P1,P2,P4
8	terasa	311 základní		
9	čistý sklad	normální		
10	WC ženy	normální		
11	WC muži	normální		
12	WC personál	normální		
13	WC muži + sprcha	ČSN 332000-7-701 ed.2		
14	WC ženy + sprcha	ČSN 332000-7-701 ed.2		
15	čajová kuchyňka	normální		
16	sklad materiálu	normální		
17	sklad použitého prádla	normální		
Ortopedické oddělení - lůžková část (pokoje č.8 až 12)				
18	chodba (1.část)	311 základní		
19	čisticí místnost	nebezpečné		
20	úklidová komora (vedle výtahu)	normální		
21	inspekční pokoj (sesterna)	normální		
22	denní místnost (personálu)	normální		
23	dospávací pokoj	normální	18	P1,P2,P3,P4,P5,GE,A
24	pokoj č.8	normální	10	P1
25	pokoj č.9 (nadstandartní)	normální	10	P1
26	WC ženy + sprcha	ČSN 332000-7-701 ed.2		
27	chodba (2.část)	311 základní		
28	jidelna	normální		
29	pokoj č.10	311 základní	10	P1
30	příjem vyšetřovna	311 základní	1	P1
31	WC personál	normální		
32	pokoj č.11	normální	10	P1
33	pokoj č.12	normální	10	P1
34	rehabilitace	normální	9	P1,P2
35	WC ženy	normální		
36	WC muži	normální		

Příloha č.2

Označení a způsob zajištění požadavků dle ČSN 342130 čl.13

<i>Označení požadavku</i>	<i>Požadavek</i>	<i>Způsob a zajištění požadavku</i>
P0	Zajištění základních podmínek pro ochranu před nebezp.dotykovým napětím	použití samostatného ochranného vodiče
P1	Omezení dotyk.napětí na bezpeč.hodnotu	splnění podmínek pro ochranný vodič
P2	Celkový odpor vodiče mezi chráněnými částmi s přípojnici ochranného pospojování nesmí být větší než 0,1 ohm	při splnění požadavku P1 provedení ochranného pospojování
P3	Rozdíl potenciálů mezi neživými částmi a přípojnici ochran.pospojování nesmí za normálních podmínek překročit 10 mV	při splnění požadavku P1 a P2 se ochranné pospojování kontroluje měřením
P4	Zvýšení ochrany před nebezpečným dotyk.napětím omezením doby nutné k vypnutí	při splnění požadavku P1 a P2 se použijí proudové chrániče
P5	Zajištění kontinuity dodávky el.energie a omezení proudu tělem pacienta při dotyku krajních vodičů s neživými částmi	při splnění požadavku P1 a P2 nebo P3 se provede zdravotnická izolovaná soustava
P6	Odstranění nebezpeč.dotyk.napětí při poruše izolace	použití ochran.oddělovacího trafo pro napájení jediného přístroje,souboru přístř.ve smyslu ČSN 341010
P7	Odstranění vzniku nebezpeč.dotyk.napětí živých i neživých částí	napájení přístrojů bezpečným napětím
GE	Obnovení dodávky el.energie pro důležité obvody do 120 s	instalace hlavního nouzového zdroje el.energie
E1	Obnovení dodávky el.energie pro velmi důležité obvody do 15 s	instalace speciálního nouzového zdroje el.energie
E2	Obnovení dodávky el.energie pro operační svítidla do 0,5 s	instalace speciálního nouzového zdroje el.energie
A	Omezení možnosti vzniku výbuchu a požáru a omezení nebezpečných účinků statické elektřiny	použití elektrostaticky vodivé podlahy, účinná vzduchotechnika a vhodné vzájemné uspořádání el.zařízení a rozvodů s plynem
I	Omezení nadměrného rušení elektromagnetickými poli	vhodné rozmístění el.přístrojů a rozvodů, případně stínění

Ochrana proti nebezpečným účinkům statické elektřiny dle ČSN 332140

Zdravotníci pracovníci musí mít elektrostatickou obuv.

Oblek a prádlo zdravotnických pracovníků musí být bavlněný nebo musí mít antistatickou úpravu.

Antistatická úprava musí být pravidelně po každém praní obnovována.

K transportu pacientů do místností,kde mohou vznikat nebezpečné náboje,se může použít pouze pojezdných křesel,lehátek apod.,která jsou uzemnitelná.

Potahy na operačních stolech,pojezdných vozících pro pacienty apod.,musí být z antistatického materiálu.

Pojezdné vozíky a veškerý pojezdný nábytek a zařízení musí mít elektrostatické vodivé obruče (kostrovy vozíků musí být elektrostaticky uzemnitelné).

Pryžové šátky,matrace a podušky nebo čalounění sedadel musí být z elektrostaticky vodivého materiálu nebo musí být takovým materiálem povlečeny.

Tlakové nádoby s plyny musí být při provozu elektrostaticky uzemněné nebo musí stát na elektrostaticky vodivé podlaze.

Dodávka, provoz a zkoušení elektrických rozvodů dle ČSN 332140 čl.15.

U elektrických rozvodů v provozu se provádějí zkoušky v rozsahu a termínech uvedených v tabulce.

Požadavek	Zkouška	Termín
P0	Podle požadavků ČSN 341010 při periodické revizi	2 roky
P1	Měření impedance vodičů ochranného uzemnění podle čl.15.3.1.	1 rok
P2	Měření impedance vodičů ochranného pospojování podle čl.15.3.1.	1 rok
P3	Měření dotykových napětí v místnostech určených k přímým zásahům na srdci podle čl.15.3.2.	1 rok
P4	Kontrola funkce proudových chráničů (zkušebním tlačítkem)	3 měsíce
P5	Kontrola funkce hlídačů izolačního stavu (zkušebním tlačítkem)	každý pracovní den
	Impedance mezi krajními vodiči zdravot.izolované soustavy a vodiči ochranného uzemnění podle čl.15.3.3.	3 měsíce
	Zkouška reakce hlídače na snížení izolačního odporu soustavy podle čl.15.3.4.	6 měsíců
P6	Podle požadavků ČSN 341010 při periodické revizi	2 roky
P7	Podle požadavků ČSN 341010 při periodické revizi	2 roky
GE	Funkční zkouška bez zatížení podle čl.15.3.5.	2 týdny
	Funkční zkouška se zatížením podle čl.15.3.5.	2 týdny
E1,E2	Funkční zkouška podle čl.15.3.6.	1 měsíc
A	Měření svodu elektrostatických vodivých podlah podle čl.34 ČSN 341382	
I	Měření nízkofrekvenčního magnetického pole	při rušení záznamu

Poznámka:

V případě, že prostředí ve smyslu ČSN 330300 a čl.14.3. ČSN 332140 odpovídá, prostředí s nebezpečím výbuchu, prostory s výbušninami nebo prostory s agresivním prostředím provádí se pravidelně revize podle ČSN 343800 nejdéle ve lhůtě 1 roku. Proto provedení provozních zkoušek je třeba stanovit místním provozním předpisem.

Poznámka: - ČSN 341010 nahrazena ČSN 332000-4-41
 - ČSN 330300 nahrazena ČSN 332000-3-32, ČSN 332000-5-51
 - ČSN 343800 nahrazena ČSN 331500

Citované články ČSN 332140

- 15.3.1. Impedance vodičů ochranného uzemnění a vodičů ochranného pospojování se doporučuje měřit střídavým zdrojem s napětím naprázdno maximálně 6V a proudem v rozmezí 10 A až 25 A. Minimální doba měření je 5 s.
- 15.3.2. Měření dotykového napětí v místnostech určených k přímým zásahům na srdci, se provádí podle přílohy 5 ČSN 332140. Při měření musí být v provozu všechny obvyklé spotřebiče v budově.
- 15.3.3. Impedance mezi krajními vodiči zdravot. izol. soustavy (sekund. obvody ochran. odděl. transformátoru) a ochranným uzemňovacím vodičem se měří jako úbytek napětí na odporu $1\text{ k}\Omega \pm 1\%$ při nezátížené zdravot. izol. soustavě. Měrný proud (úbytek napětí na odporu) nesmí být větší než 120% hodnoty naměřené při výchozí revizi.
- 15.3.4. Zkouška reakce hlídače na snížení izolačního odporu zdravotnické izolované soustavy se zkouší na každém zásuvkovém vývodu odporem $47\text{ k}\Omega$.
- 15.3.5. Při funkčních zkouškách hlavních nouzových zdrojů se postupuje podle čl. 15.3.5.1. až 15.3.5.4. Zkoušky se provádějí střídavě se zatížením a bez zatížení. Mezi oběma typy zkoušek je interval 1 týden.
 - 15.3.5.1. Při zkouškách bez zatížení se kontroluje schopnost startu a provozní parametry soustrojí. Doba chodu zdroje nesmí být delší než 10 minut (nebezpečí karbonizace spalovacího motoru).
 - 15.3.5.2. Funkční zkoušky se zatížením se provádějí vypnutím základního zdroje. Nejkratší doba provozu je 20 min při zatížení větším než 75% jmen. výkonu. Pokud nelze dosáhnout uvedeného zatížení, provádí se zkouška při zatížení typickém pro skutečný provoz. Při zkoušce se kontrolují parametry vlastního zdroje, funkce automatického přepínání hlavních a záložních přívodů v rozváděcích zdravotnických oddělení, funkce signalizace, druh pevně připojených spotřebičů a značení zásuvkových vývodů, připojených na důležité obvody.
 - 15.3.5.3. Akumulátorové baterie, použité pro provoz hlavních nouzových zdrojů, se kontrolují podle provozních podmínek výrobce.
 - 15.3.5.4. Pokud do 48 hodin před plánovanou zkouškou dojde ke skutečnému výpadku základ. zdroje a bezchybnému provozu hlavního nouzového zdroje, nemusí se provádět zkouška, pokud doba provozu je delší než doba plánované zkoušky.
- 15.3.6. Funkční zkoušky speciálních nouzových zdrojů se provádějí při vypnutých nabíječkách v souladu s čl. 15.3.6.1. a 15.3.6.2. Nejkratší doba provozu 15 min při zatížení větším než 50% jmen. výkonu. Pokud nelze dosáhnout uvedeného zatížení, provádí se zkouška při zatížení typickém pro skutečný provoz. Při zkoušce se kontrolují parametry zdroje, funkce automatického přepínání, funkce signalizace a u zdroje E1 označení zásuvkových vývodů, připojených na velmi důležité obvody.
 - 15.3.6.1. Pokud do jednoho týdne před plánovanou zkouškou dojde ke skutečnému výpadku a bezchybné funkci speciálního nouzového zdroje, nemusí se provádět zkouška, pokud doba provozu je delší než doba plánované zkoušky.
 - 15.3.6.2. Akumulátorové baterie, použité ve speciálních nouzových zdrojích, se kontrolují podle provozních podmínek výrobce.