

A. Předmět revize a popis zařízení

Předmětem této revize je silová část elektrické instalace v objektu budovy hematologie Orlické nemocnice v Rychnově n/K, a to počínaje odbočením v RIS, přes jednotlivé podružné rozvaděče až po jednotlivé vývody níže uvedené.

Předmětem revize nejsou:

- a) el. rozvody slaboproudu (telefon, místní rozhlas, spol. hodiny, požární signalizace)
- b) el. zařízení výtahů
- c) el. zařízení chlazení
- d) el. zdravotnické přístroje
- e) přenosné el. zařízení a spotřebiče, spotřební elektronika a prodlužovací šňůry

Objekt se sestává z jednoho podzemního podlaží a ze tří nadzemních podlaží. V podzemním podlaží je umístěno převážně technické zabezpečení (šatny, sklady, chlazení), je zde umístěna hlavní ochranná přípojnice objektu (rozvodnice ROUZ) a rozvaděč RMS-0. V prvním nadzemním podlaží jsou umístěny čekárna, odběrový sál a mrazničky (v době revize byly tyto prostory mimo provoz, byla prováděna částečná rekonstrukce a úpravy, při revizi byla posouzena stávající el. instalace dle dokumentace), je zde umístěn rozvaděč RMS-1 a RD-1. V 2. nadzemním podlaží je umístěna gynekologická ambulance a hematologická poradna je zde umístěn rozvaděč RMS-2 a RD-2. Ve 3. nadzemním podlaží jsou umístěny laboratoře, je zde umístěn rozvaděč RMS-3 a RD-3.

C. Prostředí

Prostředí bylo určeno:

- 1) dle dříve platných předpisů ČSN 330300 protokolem č.1 ze dne 12.8.1991 a typy místností dle ČSN 332140 protokolem č.2 ze dne 12.8.1991 (viz.část B.Dokumentace odst.2 b) revizní zprávy)

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 zprůšnění 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 patmo, 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.

D. Prohlídka

Prohlídkou a částečně měřením byly zkontrolovány jednotlivé požadavky dle ČSN 332140 (viz.odst. F.naměřené hodnoty a příloha č.2 revizní zprávy). Trvale připojená elektrická zařízení jsou v souladu s bezpečnostními požadavky příslušných norem pro zařízení, jsou správně volena a instalována a nejsou viditelně poškozena tak, že by mohla být narušena bezpečnost (viz.odst.G závady).

E. Měření

Měření provedeno ve smyslu ČSN 341010 (ČSN 332000-6-61, ČSN 332000-4-41 a s tím souvisejících předpisů).

Měření izolačního odporu -uvedena je vždy nejnižší naměřená hodnota v obvodu.

Měření impedance vypínací smyčky -uvedena je vždy nejvyšší naměřená hodnota v obvodu.

Zkouška proudového chrániče provedena ve smyslu ČSN 332000-6-61 čl.612.6.N5.

Účinnost ochranného pospojování posouzena prohlídkou a měřením.

F. Naměřené hodnoty

a) izolační odpor

1.P.P.					
číslo obv.	jištění druh a typ	In (A)	vedení vodič, kabel	popis obvodu	izolační odpor (Mohm)
Rozvaděč, RMS 0 typ: Z, v. č. 176-01, In = 63A, r.v. 1991, IP 40/20, VaK Rychnov n/K					
1	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 1 šatna a soc zařízení	100
2	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 2 šatna hematologie, sprchy, umývárna	100
3	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 3 předsíní a soc zařízení	100
4	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 4 sklady	100
5	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 5 přívod tepla, chl. agregát	100
6	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	STA	200
7	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky I šatny a úklid	100
8	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky II sklady, vstup, WC	100
9	2x jistič IJU	3,5	CY 1,5	trafo 380/24V primár.	100
10	jistič ITL	16	CYKY 5Cx2,5	rozvaděč chlazení	200
11	jistič ITU	20	CYKY 5Cx4	destilační přístroj	200
12	jistič ITU	25	CY 2,5	rozvaděč RMS 01	200
13	1x poj. E27	6	CY 1,5	ovládání klimat.	200
14	3x poj. E27	6	CYKY 4Bx1,5	el. motor klimat. střecha	200
15	2x poj. E27	10	CYKY 2x2,5	vývod 24V	200
	5x poj. E27			rezerva	
	1x jistič IJU	10		rezerva	
	4x jistič IJU	16		rezerva	
Rozvaděč, RMS 01 typ: Z, v. č. 176, In = 16A, r.v. 1991, IP 40/20, VaK Rychnov n/K					
1	1x poj. E27	6	CY 1,5	ovládání ventilát. chlazení	100
2	3x poj. E27	10	CYKY 4Bx1,5	el. motor ventilát. chlazení	200
1.N.P.					
Rozvaděč, RMS 1 typ: Z, v. č. 390, In = 66,7A, r.v. 1991, IP 40/20, VaK Rychnov n/K					
1	jistič J21U	66,7	CYKY 4B x16	přívod	200
2	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 1 laboratoř krev. skladu	100
3	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 2 čekárna, noční služba	100
4	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 3 chodbička, WC, kartotéka	100
5	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 4 WC vchod, vstup, schodiště	100
6	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	ventilátory WC	100
7	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 6 odběrový sál	100
8	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 7 odběrový sál	100
9	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 8 mrazničky, odstředivky	200
10	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 9 chodba u výtahu a WC	200
11	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	ventilátory WC, laboratoř krev. skladu	200
12	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky I kartotéka, vstup	200
13	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky II čekárna, laboratoře krev. skladu	200
14	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky II čekárna, laboratoře krev. skladu	200
15	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky III noční služba, občerstvení	200
16	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky IV laboratoře krev. skladu	200
17	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky V mrazničky, odstředivky	100
18	jistič ITU	16	CYKY 5Cx2,5	vyp. zás. mraznička odstředivka	200
19	jistič ITU	20	CYKY 4Bx4	nákl. výbojky	200

1.N.P.					
číslo obv.	jištění druh a typ	In (A)	vedení vodič, kabel	popis obvodu	izolační odpor (Mohm)
20	3x poj. E27	16	CY 2,5	proud.chránič č.obv.20a	200
20a	FI 3691/25/0.03	25			
20a1	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky 4/ VI odběrový sál	200
20a2	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky 4/ VII odběrový sál	200
20a3	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky 4/ VIII odběrový sál	200
21	3x poj. E27	16	CY 2,5	proud.chránič č.obv.21a	200
21a	FI 3691/25/0.03	25			
21a1	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky 4/ IX odběrový sál	100
22	3x poj. E27	16	CYKY 5Cx2,5	zásuvky mrazničky,odstředivky	200
23	3x poj. E27	16	CYKY 5Cx2,5	zásuvky mrazničky,odstředivky	200
	3x poj. E27			rezerva	
	1x jistič IJU	10		rezerva	
	2x jistič IJU	16		rezerva	
	1x jistič ITU	20		rezerva	
	1x jistič ITU	25		rezerva	

Rozvaděč, RD 1

typ:Z,v.č.408,In = 66,7A,r.v.1991,IP 40/20,VaK Rychnov n/K

1	jistič J21U	66,7	CYKY 4B x16	přívod	200
2	jistič J21U	60	CYKY 4B x10	osobní výtah	200
3	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení DA 1 chladicí box,laboratoř krev.skladu	100
4	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení DA 2 odběr.sál,odstředivky	100
5	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení DA 3 sutetén	100
6	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	síťový napaječ	100
7	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky ZOD,laboratoř krev.skladu	100
8	3x poj. E27	16	CYKY 5Cx2,5	zásuvky mrazničky,odstředivky	200
9	3x poj. E27	16	CYKY 5Cx2,5	zásuvky mrazničky,odstředivky	200
	4x jistič IJU	10		rezerva	
	2x jistič IJU	16		rezerva	

2.N.P.

Rozvaděč,RMS 2

typ:Z,v.č.392,In = 66,7A,r.v.1991,IP 40/20,VaK Rychnov n/K

1	jistič J21U	66,7	CYKY 4B x16	přívod	200
2	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 1 viz.pokoj,ved.1	100
3	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 2 vyšetřovna,odběr.laboratoř	100
4	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 3,WC	200
5	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 4 denní místnost	200
6	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 5 chodba před výtahem,soc.zař.	200
7	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 6 čekárna,šatna	200
8	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 7 vyšetřovna,terap.místnost	200
9	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 8 velká chodba	200
10	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky I denní místnost pers.,chodba,WC	200
11	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky II odběr.laboratoř	200
12	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky III odběr.laboratoř	200
13	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky IV ved.lékař,vizit.pokoj	200
14	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky V čekárna,šatna,chodba	100
15	3x poj. E27	16	CY 2,5	proud.chránič č.obv.15a	200
15a	FI 3691/25/0.03	25			
15a1	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky 4/ VI vyšetřovna I	100
15a2	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky 4/ VII vyšetřovna II,terap.místnost	100
15a3	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky 4/ VIII terap.místnost	100

2.N.P.

číslo obv.	jištění druh a typ	In (A)	vedení vodič, kabel	popis obvodu	izolační odpor (Mohm)
16	3x poj. E27	16	CY 2,5	proud.chránič č.obv.16a	200
16a	FI 3691/25/0.03	25			
16a2	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky 4/ IX terap.místnost	100
15x	poj. E27			rezerva	
3x	jistič IJU	10		rezerva	
5x	jistič IJU	16		rezerva	
1x	jistič ITL	16		rezerva	
1x	jistič ITU	20		rezerva	
1x	jistič ITU	25		rezerva	

Rozvaděč, RD 2

typ:Z,v.č.409,In = 66,7A,r.v.1991,IP 40/20,VaK Rychnov n/K

1	jistič J21U	66,7	CYKY 4B x16	přívod	200
2	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osv. DA 1 terap.místnost,vyšetřovna,osv.výtahu	200
3	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osv. DA 1 terap.místnost	200
4	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení DA 2 vyšetřovna,odběr. laboratoř	200
5	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení DA 3 chodba	200
1x	jistič J21U	66,7		rezerva	
3x	jistič IJU	10		rezerva	
5x	jistič IJU	16		rezerva	
15x	poj. E27			rezerva	

3.N.P.**Rozvaděč, RMS 3**

typ:Z,v.č.391,In = 66,7A,r.v.1991,IP 40/20,VaK Rychnov n/K

1	jistič J21U	66,7	CYKY 4B x16	přívod	200
2	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 1 umývárna skla,sklad u výtahu	100
3	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 2 laboratoř 1	100
4	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 3,lékař,kancelář,WC	100
5	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 4 levá strana	100
6	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 5 soc.zař. u schodiště,chodba	100
7	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 6 kancelář	200
8	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 7 laboratoř 2	200
9	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 8 laboratoř 3	100
10	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 9 chodba	100
11	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení 10 stroj.výtahu	200
12	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení ventilátory	200
13	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky 1 denní místnost pers.,chodba,WC	200
14	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky XIII kancelář,vrch.sestra	200
15	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky IX laboratoř 3	200
16	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky III laboratoř 1	200
17	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky XI laboratoř 2	200
18	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky výtah	200
19	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky VIII laboratoř 3	200
20	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky V laboratoř 1,umýv.skla	200
21	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky VII laboratoř 3	200
22	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky II laboratoř 1	200
23	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky X laboratoř 2	200
24	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky XII vrchí sestra,chodba	200
25	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky XVI odstředivky	200
26	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky XV odstředivky	200
27	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky XIV odstředivky	200
28	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky VI umýv.skla	200

3.N.P.						izolační odpor (Mohm)
číslo obv.	jištění/ druh a typ	In (A)	vedení vodič, kabel	popis obvodu		
29	jistič ITL	16	CYKY 5Cx2,5	zásuvka 380V/16A odstřed.		200
30	jistič ITU	20	CYKY 5Cx2,5	vývod 380V laboratoř (destil.přístroj)		100
31	3x poj. E27	16	CYKY 5Cx2,5	laboratoř 1 výv.3 (stůl labor.)		200
32	3x poj. E27	16	CYKY 5Cx2,5	laboratoř 1 výv.4		200
33	3x poj. E27	16	CYKY 5Cx2,5	laboratoř 1 výv.5		200
	4x poj. E27			rezerva		
	3x jistič IJU	16		rezerva		
	1x jistič ITU	6		rezerva		
	1x jistič ITU	20		rezerva		
	1x jistič ITU	25		rezerva		
	1x FI 3691/25/0.03	25		rezerva		
Rozvaděč, RD 3						
typ: Z, v.č.410, In = 66,7A, r.v.1991, IP 40/20, VaK Rychnov n/K						
1	jistič J21U	66,7	CYKY 4B x16	přívod		200
2	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osv. DA 1 laboratoř 1		100
3	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osv. DA 2 laboratoř 3		200
4	jistič IJU	10	CYKY 3Cx1,5	osvětlení DA 3 chodba		200
5	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky ZOD1 laboratoř 1		200
5	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky ZOD3 laboratoř 1		200
5	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky ZOD4 laboratoř 3		200
5	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky ZOD5 laboratoř 3		200
5	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky ZOD2 laboratoř 1		200
5	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky ZOD6 laboratoř 3		200
5	jistič IJU	16	CYKY 3Cx2,5	zásuvky ZOD7 laboratoř 2		100
	3x jistič IJU	10		rezerva		
	1x jistič IJU	16		rezerva		
	15x poj. E27			rezerva		

b) ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

1.P.P.							FI		
počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí	třída ochrany	poznámka		Ir (mA)	Ud (V)	Z (ohm)
1 předsín									
3	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I					0,9
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I					0,6
2 chodba (k výtahu)									
1	rozvaděč RMS-0		IP 40/20	I					0,35
1	rozvaděč RMS-01		IP 40/20	I					0,35
1	rozvaděč ROUZ		IP 40/20	I	přípojnice hl.pospojování				0,35
4	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I					1,3
3 WC									
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I					0,6
2	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II					-
4 úklid (výlevka)									
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I					0,6
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II					-
5 šatna (zaměstnanci)									
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I					0,6

1.P.P.

počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí	třída ochrany	poznámka	FI		Z (ohm)
						I _r (mA)	U _d (V)	
2	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				0,9
1	ovl.tlačítka T6 S1A,kov.skř.		IP 44	I	- odsávání			0,8
1	signál.hlavice T6 ,kov.skř.		IP 44	I	- odsávání			0,8
6 sprchy a umývárna								
2	svítidlo žárovkové	1x60	IP 54	II				-
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
7 sklad (přijatý materiál)								
2	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
2	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
1	ovl.tlačítka T6 S1A,kov.skř.		IP 44	I	- odsávání			0,8
1	signál.hlavice T6 ,kov.skř.		IP 44	I	- odsávání			1,5
8 sprchy a umývárna								
2	svítidlo žárovkové	1x60	IP 54	II				-
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
9 chodbička (před chlazením)								
2	svítidlo žárovkové	1x60	IP 54	II				-
1	vypínač S25 (380V/25A,plast)		IP 43	II	- destilační přístroj			-
10 místnost chlazení								
1	rozvaděč R1,v.č.1044,OSP Beroun		IP 40/20	I	- chlazení			0,6
1	el.motor odsávání	250	IP 43	I				0,6
1	chladicí agregát	750	IP 44	I				0,6
1	prostorový termostát		IP 43	I				0,6
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 54	II				-
1	vypínač S25 (380V/25A,plast)		IP 43	II	- odsávání			-
11 sklad (špinavého prádla)								
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
1	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
12 sklad								
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,7
7	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
13 schodiště (1.P.P – 1.N.P)								
1	svítidlo žárovkové	1x100	IP 20	I				0,9

1.N.P.

14 hl.vstup

1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,5
2	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3

15 kancelář (evidence)

3	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
3	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-

16 sociální zařízení

1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,7
2	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-

17 chodbička (před čekárnou)

2	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				0,9
1	svítidlo zářivkové	1x40	IP 20	I				0,8

18 sociální zařízení

1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
2	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-

- 9 -

1.N.P.						FI		Z
počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí	třída ochrany	poznámka	I _r (mA)	U _d (V)	(ohm)
19 čekárna								
1	rozvaděč RMS-1		IP 40/20	I				0,4
1	rozvaděč RD-1		IP 40/20	I				0,4
4	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				0,9
3	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,5
6	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,5
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
20 odběrový sál								
14	zásuvka 230V/16A		IP 20	I		21	41	0,6
14	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
3	svítidlo zářivkové germicid.	1x36	IP 20	I				1,3
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
1	ovl.tlačítka T6 S1A,kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid. Rp < 0,1ohm			0,7
3	uzemňovací bod							
21 mrazničky - odstředivky								
3	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
4	zásuvka 400V/16A		IP 20	I				0,6
6	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				0,9
1	svítidlo zářivkové germicid.	1x36	IP 20	I				0,9
1	ovl.tlačítka T6 S1A,kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid.			0,8
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
4	vypínač S25 (380V/25A,plast)		IP 43	II	- odsávání			-
22 noční služba								
4	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,7
3	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
1	vypínač (380V/16A,sporák.komb.)		IP 20	II				-
23 laboratoř krevního skladu								
4	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
6	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				0,8
2	svítidlo zářivkové germicid.	1x36	IP 20	I				1
1	ovl.tlačítka T6 S1A,kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid.			1,5
24 chladicí box								
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 54	II				-
25 sociální zařízení								
1	el.ventilátor	30	IP 20	I				0,8
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 54	II				-
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
26 chodbička a zádveří u výtahu								
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,8
2	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
2.N.P.								
27 chodba a schodiště (u výtahu)								
3	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				0,9
28 sociální zařízení (u výtahu)								
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
2	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
29 čekárna								
3	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
4	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
2	svítidlo zářivkové	1x40	IP 20	I				0,8
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-

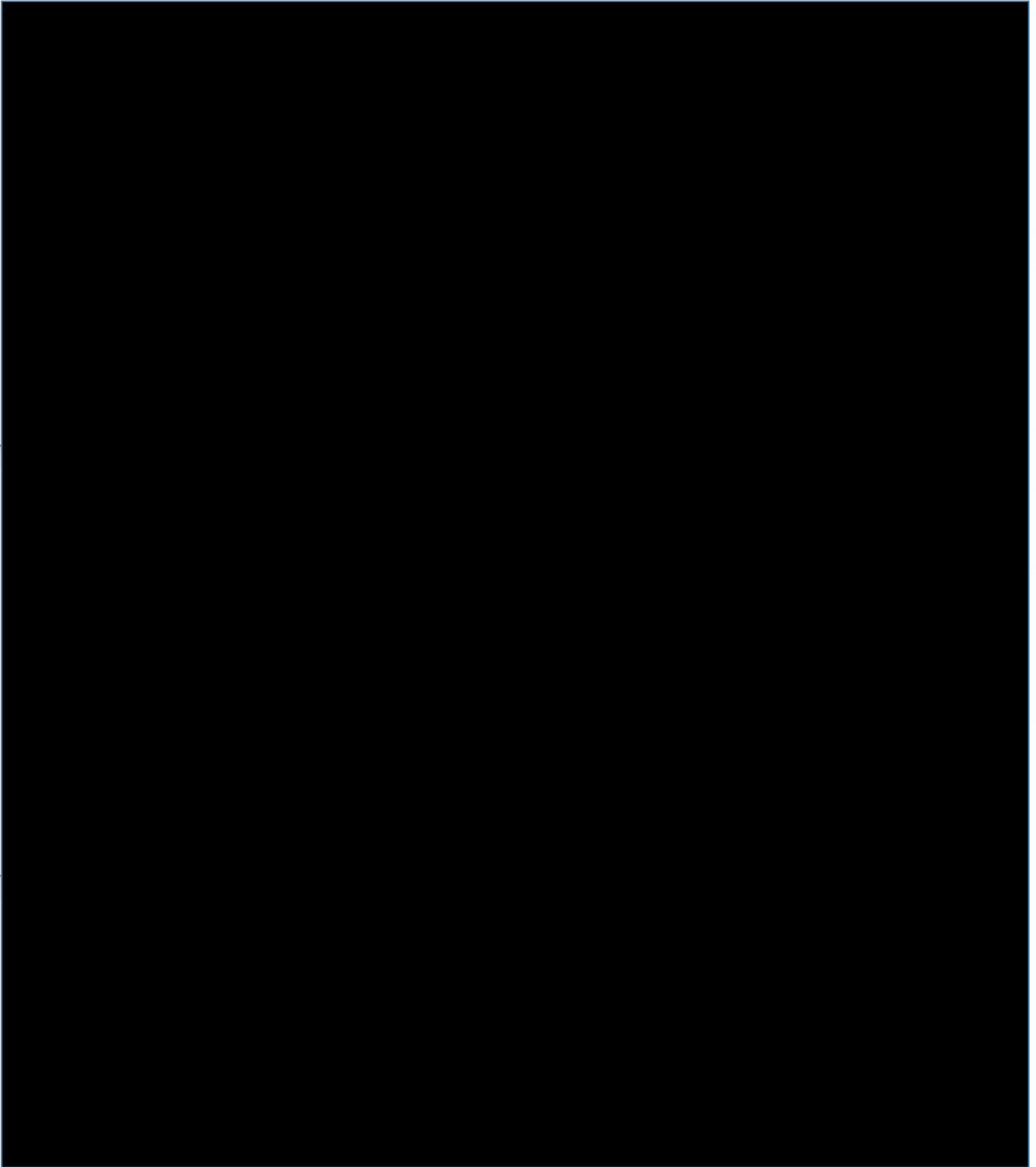
2.N.P.

počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí	třída ochrany	poznámka	FI		Z (ohm)
						I _r (mA)	U _d (V)	
30 gynekolog.ambulance (sestra)								
4	zásuvka 230V/16A		IP 20	I		21	<1	0,6
4	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				0,9
1	svítidlo zářivkové germicid.	1x36	IP 20	I				0,9
1	ovl.tlačítka T6 S1A,kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid.			1
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
2	uzemňovací bod				Rp < 0,1ohm			
31 gynekolog.ambulance								
8	zásuvka 230V/16A		IP 20	I		21	<1	0,6
6	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				0,9
1	svítidlo zářivkové germicid.	1x36	IP 20	I				1,3
1	ovl.tlačítka T6 S1A,kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid.			0,8
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
2	uzemňovací bod				Rp < 0,1ohm			
32 hl.chodba								
1	rozvaděč RMS-2		IP 40/20	I				0,4
1	rozvaděč RD-2		IP 40/20	I				0,4
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,5
6	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
33 chodbička (u nákl.výtahu)								
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	I				0,9
34 vedoucí lékař HTO								
4	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
3	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,1
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
35 lékařský pokoj								
4	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
3	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,1
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
36 odběrová místnost								
6	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
7	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
1	svítidlo zářivkové germicid.	1x36	IP 20	I				1,1
1	ovl.tlačítka T6 S1A,kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid.			0,9
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
2	uzemňovací bod				Rp < 0,1ohm			
37 hematolog. poradna								
4	zásuvka 230V/16A		IP 20	I		21	<1	0,5
3	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,1
1	svítidlo zářivkové germicid.	1x36	IP 20	I				1
1	ovl.tlačítka T6 S1A,kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid.			0,7
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
2	uzemňovací bod				Rp < 0,1ohm			
38 sociální zařízení								
1	el.ventilátor	30	IP 20	I				0,6
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 54	II				-
3	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
39 denní místnost personálu								
3	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
4	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,1
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
40 chodba a schodiště (u výtahu)								
3	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3

3.N.P.						FI		Z
počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí	třída ochrany	poznámka	I _r (mA)	U _d (V)	(ohm)
41 sociální zařízení (u výtahu)								
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
2	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
42 hl.chodba								
1	rozvaděč RMS-3		IP 40/20	I				0,45
1	rozvaděč RD-3		IP 40/20	I				0,35
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
7	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
43 odpočinková místnost								
3	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
4	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,1
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
44 sociál. zař. (chodbička, WC, sprcha)								
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
1	el.ventilátor	30	IP 20	I				0,8
3	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 54	II				-
45 vedoucí laborantka								
3	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
3	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				0,8
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
46 speciální laboratoř								
9	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	zelená, GE			0,6
1	laborat.stůl- 8x zásuvka 230V/16A		IP 20	I	typ LN16, v.č.198			0,6
10	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
2	svítidlo zářivkové germicid.	2x36	IP 20	I	VS302.1NR			1,3
1	ovl.tlačítka T6 S1A, kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid.			1,1
2	vypínač S25 (380V/25A, plast)		IP 43	II	- odsávání			-
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
2	uzemňovací bod				Rp < 0,1ohm			
47 umývárna skla								
2	zásuvka 230V/16A		IP 42	I				0,6
2	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,5
1	svítidlo zářivkové germicid.	1x36	IP 20	I				1,3
1	ovl.tlačítka T6 S1A, kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid.			1,1
1	el.ventilátor	30	IP 20	I				0,9
48 sklad								
1	zásuvka 230V/16A		IP 42	I				0,7
1	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
1	el.ventilátor	30	IP 20	I				1,5
49 expedice mater. (chodba u výtahu)								
1	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1
50 transfúzní laboratoř I								
11	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
3	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	zelená, GE			0,6
6	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,1
1	svítidlo zářivkové germicid.	2x36	IP 20	I	VS302.1NR			1,3
1	ovl.tlačítka T6 S1A, kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid.			1,5
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
2	uzemňovací bod				Rp < 0,1ohm			
51 chodbička (mezi laboratořemi)								
2	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				1,5

3.N.P.

počet (ks)	název prostoru název el.zařízení	příkon (W)	krytí	třída ochrany	poznámka	FI		Z (ohm)
						I _r (mA)	U _d (V)	
1	zásuvka 380V/16A		IP 20	I				0,6
1	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				0,9
1	svítidlo zářivkové germicid.	2x36	IP 20	I	VS302.1NR			1,3
52 transfúzní laboratoř II								
9	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,6
1	zásuvka 230V/16A		IP 20	I	zelená,GE			0,6
4	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
1	svítidlo zářivkové germicid.	2x36	IP 20	I	VS302.1NR			1,1
1	ovl.tlačítka T6 S1A,kov.skř.		IP 44	I	svítidl.germicid.			1,5
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
2	uzemňovací bod				Rp < 0,1ohm			-
53 koagalační laboratoř								
5	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,5
4	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,3
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-
54 hematolog.laboratoř								
4	zásuvka 230V/16A		IP 20	I				0,5
4	svítidlo zářivkové	2x40	IP 20	I				1,1
1	svítidlo žárovkové	1x60	IP 20	II				-



The first part of the paper is devoted to a discussion of the general principles of the theory of the structure of the atom. It is shown that the structure of the atom is determined by the laws of quantum mechanics, which are based on the principle of the uncertainty of the position and momentum of the particles.

In the second part of the paper, the author discusses the problem of the structure of the nucleus. It is shown that the structure of the nucleus is determined by the laws of quantum mechanics, which are based on the principle of the uncertainty of the position and momentum of the particles.

The third part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the structure of the molecule. It is shown that the structure of the molecule is determined by the laws of quantum mechanics, which are based on the principle of the uncertainty of the position and momentum of the particles.

References

1. A. Einstein, "On the Quantum Theory of Radiation," *Ann. Phys.*, **17**, 101 (1905).
2. M. Planck, "On the Law of Distribution of Energy in the Normal Spectrum," *Monatsh. f. Phys. Chem.*, **20**, 1 (1887).
3. N. Bohr, "On the Constitution of Matter," *Philosophical Magazine*, **26**, 1 (1913).

The fourth part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the structure of the crystal. It is shown that the structure of the crystal is determined by the laws of quantum mechanics, which are based on the principle of the uncertainty of the position and momentum of the particles.

The fifth part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the structure of the liquid. It is shown that the structure of the liquid is determined by the laws of quantum mechanics, which are based on the principle of the uncertainty of the position and momentum of the particles.

The sixth part of the paper is devoted to a discussion of the problem of the structure of the gas. It is shown that the structure of the gas is determined by the laws of quantum mechanics, which are based on the principle of the uncertainty of the position and momentum of the particles.

The author wishes to express his thanks to the Ministry of Education for the grant which enabled him to carry out this work.

- 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) revizní lhůta dle ČSN 331500 a dle ČSN 332140 tab. 4
 (termín provozních zkoušek el.rozvodů viz.tab. Přílohy č.2)

čís.	prostor,místnost	prostředí	typ místnosti	požadavek	revizní lhůta
1.P.P.					
1	předsín	311 základní			5 let
2	chodba (k výtahu)	311 základní			5 let
3	WC	311 základní			5 let
4	úklid (výlevka)	311 základní			5 let
5	šatna (zaměstnanci)	311 základní			5 let
6	sprchy a umývárna	311 základní			5 let
7	sklad (přijatý materiál)	324 mokré	-pouze sprch.kouty		2 roky
8	sprchy a umývárna	311 základní			5 let
9	chodbička (před chlazením)	324 mokré	-pouze sprch.kouty		2 roky
10	místnost chlazení	311 základní			5 let
11	sklad (špinavého prádla)	311 základní			5 let
12	sklad	311 základní			5 let
13	schodiště (1.P.P – 1.N.P)	311 základní			5 let
1.N.P.					
14	hl.vstup	311 základní			5 let
15	kancelář (evidence)	311 základní			5 let
16	sociální zařízení	311 základní			5 let
17	chodbička (před čekárnou)	311 základní			5 let
18	sociální zařízení	311 základní			5 let
19	čekárna	311 základní			5 let
20	odběrový sál	311 základní	20	P1,P2,P4,A	2 roky
21	mrazničky - odstředivky	311 základní	11	P1	2 roky
22	noční služba	311 základní			5 let
23	laboratoř krevního skladu	311 základní	11	P1	2 roky
24	chladicí box	311 základní			5 let
25	sociální zařízení	311 základní			5 let
26	chodbička a zádveří u výtahu	311 základní			5 let

čís.	prostor, místnost	prostředí	typ místnosti	požadavek	revizní lhůta
2.N.P.					
27	chodba a schodiště (u výtahu)	311 základní			5 let
28	sociální zařízení (u výtahu)	311 základní			5 let
29	čekárna	311 základní			5 let
30	gynekolog. ambulance (sestra)	311 základní	2	P1,P2,P4	2 roky
31	gynekolog. ambulance	311 základní	20	P1,P2,P4,A	2 roky
32	hl.chodba	311 základní			5 let
33	chodbička (u nákl.výtahu)	311 základní			5 let
34	vedoucí lékař HTO	311 základní			5 let
35	lékařský pokoj	311 základní			5 let
36	odběrová místnost	311 základní	11	P1	2 roky
37	hematolog. poradna	311 základní	2	P1,P2,P4	2 roky
38	sociální zařízení	311 základní			5 let
39	denní místnost personálu	324 mokré	-pouze sprch.kouty		2 roky
40	chodba a schodiště (u výtahu)	311 základní			5 let
		311 základní			5 let
3.N.P.					
41	sociální zařízení (u výtahu)	311 základní			5 let
42	hl.chodba	311 základní			5 let
43	odpočinková místnost	311 základní			5 let
44	sociál. zař. (chodbička, WC, sprcha)	311 základní			5 let
		324 mokré	-pouze sprch.kouty		2 roky
45	vedoucí laborantka	311 základní			5 let
46	speciální laboratoř	311 základní	11	P1	2 roky
47	umývárna skla	311 základní	13	P1,P2	2 roky
48	sklad	311 základní			5 let
49	expedice mater. (chodba u výtahu)	311 základní			5 let
50	transfúzní laboratoř I	311 základní	11	P1	2 roky
51	chodbička (mezi laboratořemi)	311 základní			5 let
52	transfúzní laboratoř II	311 základní	11	P1	2 roky
53	koagulační laboratoř	311 základní			5 let
54	hematolog.laboratoř	311 základní			5 let

Označení a způsob zajištění požadavků dle ČSN 342130 čl.13

Označení požadavku	Požadavek	Způsob a zajištění požadavku
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 trafá 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 prání obnovována.

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

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

Pojízdné vozíky a veškerý pojízdný nábytek a zařízení musí mít elektrostatické vodivé obruče (kostry 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.

