

I. VYMEZENÍ ROZSAHU REVIDOVANÉHO ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Předmětem revize je elektroinstalace-Biologické laboratoře-suterén.

II. TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

Přívod: z rozvodny NN -umístěné v suterénu nemocnice Broumov, kde je v
hl.rozvaděči-RP 1831.vč.10685, odjištěn-OPV22/63A-kabel CYKY
5Cx35mm²-Rizol.vše 190MΩ

Vedení, uložení: dle ČSN 33 2000-5-52

Barevné značení: dle ČSN 33 0165.

Dimenzování, jištění: dle ČSN 33 2000-5-523

Osvětlení: dle proj.dokumentace.

LABOLATORĚ - zařízení dle ČSN 33 2140 tab.3: typ místnosti-11-zdravotnické
laboratoře:

Aplikace požadavků:	P1-ochranné uzemnění-závažný požadavek
-----	P2-ochranné pospojování-doporučený požadavek
	P4-proudové chrániče-doporučený požadavek
	GE-hlavní nouzový zdroj el.energie

Na vstupu do bodovy je instalován nouzový zdroj el.energie použitím diesel-
agregátu. Tento napájení v případě poruch všechny rozvody v nemocnici.
Při ztrátě napětí na hl.přívodu je provedeno automatické přepnutí na záložní
zdroj.

Revidované prostory:

=====

Místnost č.10-Močová lab.
Místnost č.9-příjem materiálu-
Místnost č.8-Biochemie a Hematologie-
Místnost č.6-Imunohematologie-
Místnost č.4-pracovna PKBD-
Denní místnost-
Místnost č.7-KREVNÍ BANKA-
Kancelář-
Místnost s umyvadlem-
Šatna-č.5- a WC-

III. POPIS REVIDOVANÝCH PROSTOR A OCHRANY PŘED NDN

Prostory ve kterých byla provedena revize

Místnost č.10-Močová lab.

4 x	zářivka-	IP20	108 W	0 Ω max.0.9Ω
1 x	světlo-N.O.-SOPHIA-	IP40	8 W	0 Ω II.tř.
1 x	zásuvka 16A/250V-přep.ochranou	IP		0.55 Ω
2 x	zásuvka 16A/250V- -"- UPS10	IP		0 Ω max.0.57Ω
2 x	zás.16A/250V (UPS10)	IP		0 Ω max.0.6Ω
4 x	zás.16A/250V	IP		0 Ω max.0.8Ω
4 x	-"- -přep.ochranou(UPS9)	IP		0 Ω max.0.6Ω

Místnost č.9-příjem materiálu-

6 x	zářivka-	IP20	108 W	0 Ω max.1Ω
1 x	světlo-N.O.-SOPHIA-	IP40	8 W	0 Ω II.tř.
1 x	zářivka-TREVOS.v digestoři-	IP20	36 W	0.89 Ω
1 x	ventilátor-CATA CB100.IPX4.	IP	25 W	0 Ω II.tř.
1 x	zás.16A/250V-(UPS 11)	IP		0.60 Ω
6 x	zás.16A/250V	IP		0 Ω max.0.85Ω
2 x	-"- -(UPS 8)	IP		0 Ω max.0.6Ω
2 x	-"- svod.přepětí(UPS8)	IP		0 Ω max.0.65Ω
1 x	-"- -"- (UPS7)	IP		0.67 Ω
2 x	-"- -(UPS7)	IP		0 Ω max.0.66Ω
4 x	-"- -(UPS6)	IP		0 Ω max.0.75Ω
2 x	-"- v digestoři-	IP		0 Ω max.0.76Ω

Místnost č.8-Biochemie a Hematologie-

8 x	zářivka-	IP20	108 W	0 Ω max.1Ω
1 x	světlo-N.O.-SOPHIA-	IP40	8 W	0 Ω II.tř.
1 x	klimatizace-Toshiba.230V.	IP		1 Ω
3 x	zás.16A/250V - (UPS5)-	IP		0 Ω max.0.9Ω
4 x	-"-	IP		0 Ω max.0.8Ω
1 x	-"- přep.ochrana(UPS5)	IP		0.73 Ω
1 x	-"- -"- (UPS4)	IP		0.61 Ω
3 x	-"- -(UPS4)	IP		0 Ω max.0.63Ω
1 x	-"- přep.ochranou-	IP		0.75 Ω
1 x	-"- -"- (UPS3)	IP		0.75 Ω
3 x	-"- -(UPS3)	IP		0 Ω max.0.75Ω
1 x	monitorink lednice-(UPS11)	IP		0.70 Ω
1 x	vývod-VISTA-230V.	IP		0.50 Ω

Místnost č.6-Imunohematologie-

3 x	zářivka-	IP20	108 W	0 Ω max.1Ω
1 x	světlo-N.O.-Sophia-	IP40	8 W	0 Ω II.tř.
1 x	zářivka-TREVOS v digestoři-	IP20	36 W	1 Ω
1 x	ventil.CATA typ CB100.IPX4.	IP	25 W	0 Ω II.tř.
2 x	zás.16A/250V přep.ochrana(UPS2	IP		0 Ω max.1Ω
2 x	-"- -(UPS2)-	IP		0 Ω max.1Ω
5 x	-"-	IP		0 Ω max.0.93Ω
0 x		IP		0 Ω

Místnost č.4-pracovna PKBD-

3 x	zářivka-	IP20	108 W	0 Ω max.1Ω
1 x	světlo-N.O.-	IP40	8 W	0 Ω II.tř.
3 x	zás.16A/250V -(UPS1)	IP		0 Ω max.1Ω
2 x	-"- svodič přep.(UPS1)	IP		0 Ω max.1.1Ω
6 x	-"-	IP		0 Ω max.1.1Ω

Denní místnost-

4 x světlo-zářivkové-	IP20	80 W	0 Ω max.1.1Ω
1 x světlo-N.O.-SOPHIA-	IP40	8 W	0 Ω II.tř.
2 x zás.16A/250V přep.ochrana-	IP		0 Ω max.1.15Ω
7 x zás.16A/250V	IP		0 Ω max.1.1Ω
1 x termostat-REGO-ovl.ventil.AKUM	IP20		0 Ω izol.
1 x akumulace-AD5ORB-400V,vyp.lignátem.		5000 W	0 Ω max.0.83Ω

Místnost č.7-KREVNÍ BANKA-

2 x zářivka-	IP20	80 W	0 Ω max.1.1Ω
5 x zásuvka 16A/250V	IP		0 Ω max.0.71Ω
2 x -"- přep.ochranou-	IP		0 Ω max.0.67Ω
1 x zás.16A/250V pro klimat.	IP		0.71 Ω
1 x klimat.-DIAIN.typ-FTXV25AV1B.	IP	1600 W	0 Ω Rp-0.05Ω

Kancelář-

2 x zářivka-	IP20	80 W	0 Ω max.1.1Ω
6 x zás.16A/250V 2x s přep.ochranou			max.0.85Ω

Místnost s umyvadlem-

1 x stropní zář.svítilidlo-	IP20	32 W	1.40 Ω
1 x zářivka-SMO40-32.na stropě-	IP20	40 W	1.30 Ω
1 x zás.16A/250V u umyvadla-	IP		1.10 Ω
1 x světlo-zář.-sprchový kout-Z 1.	IP54	18 W	0 Ω izol.

Svítilidlo se nachází ve sprchovém koutu-v zóně 1.Toto svítidlo je možno
umístit ve sprchovém koutu má krytí-IP44,je z izolantu a je určeno do Z1,
viz výchozí revize-č.108/13 ze dne 29.6.2013,ČSN 332000-7-701 čl.701.55.

Šatna-č.5- a WC-

1 x zář.svítilidlo-na WC-	IP20	32 W	1.20 Ω
3 x zářivka-	IP20	80 W	0 Ω max.1.3Ω
2 x zás.16A/250V	IP		0 Ω max.0.78Ω
3 x zás.16A/250V za skříněmi-nepřístupné-			0 Ω neměřeno

IV. MĚŘENÍ IZOLAČNÍHO ODPORU DLE ČSN -

Místo měření : Rozvaděč jištění-umístěn na chodbě před laboratoří-
ocep-zap..vč.36525,rv.2013,výr.AQUA Servis a.s.,typ-RL-,In80A,IP30/20,
Rozv.je uzemněn z rozvodny-suterén-kde je připojen na stávající uzemnění-Rz=1Ω
Impedance smyčky - max.0.21Ω

Proud.obvod-jištění	Popis obvodu	Dimenze přívodu	Izolační odpor [MΩ]
SCH/SOL/3x80A-	hl.vypínač-		
VLO14/PV 63A gG-	svodič jištění-VVP 255 15kA		190
SCH/10A/B-FA1-	osv.denní míst.,pracovna lékaře-	CYKY 3Cx1,5mm ²	190
-"- FA2-	osvětlení-imunohematologie+prac.PKBA-	-"-	190
-"- FA3-	" -biochemie,hematologie-	-"-	190
-"- FA4-	" -příjem materiálu-	-"-	190
-"- FA5-	" -močová laboratoř-	-"-	190
-"- FA6-	nouzové osvětlení-	-"-	190
SCH/3x50A/B-FA7-	UPS-	CYKY 5Cx16mm ²	vše 190
SC/16A/B- FA9-	klim-2-	CYKY 3Cx2,5mm ²	190
PL6/6A/B-	RT LED-pro monitorování teplot lednic-	CYKY 3Cx1,5mm ²	190
BCF6/25A/4/30mA-	F11-proud.chránič:		
SCH/10A/B- FA11-	světlo-WC,šatna,krevní banka-	CYKY 3Cx1,5mm ²	190
SCH/16A/B- FA12-	zásuvky-kancelář-	CYKY 3Cx2,5mm ²	190
-"- FA13-	" -den.místnost-	-"-	190
BCF6/25A/4/30mA-	F12-proud.chránič:		
SCH/16A/B- FA21-	zásuvka-den.míst.+m.PKBD-	CYKY 3Cx2,5mm ²	190
-"- FA22-	" -m.PKBD+imunohematologie-	-"-	190
-"- FA23-	" -imunohematologie,Bio+Hema,	-"-	190
BCF6/25A/4/30mA-	F13-proud.chránič:		
SCH/16A/B- FA31-	zásuvky-příjem materiálu-	CYKY 3Cx2,5mm ²	190
-"- FA32-	zásuvky-	-"-	190
-"- FA33-	" -močová laboratoř-	-"-	190
BCF6/40A/4/30mA-	F14-proud.chránič:		
SCH/16A/B- FA41-	zásuvky-příjem materiálu-	CYKY 3Cx2,5mm ²	190
-"- FA42-	" -krevní banka-	-"-	190
-"- FA43-	" -šatna+WC-	-"-	190

Proudový obvod jištění	Popis obvodu	Dimenze přívodu	Izolační odpor [MΩ]
- " -	FA44- " -krevní banka-	- " -	190
BCF6/40A/4/30mA-	F15-proud.chránič:		
SCH/3x16A/B-FA51	AKU kamna-styk.CA4-9-	CYKY 5Cx2,5mm ²	vše 190
SCH/6A/B- FA52-	ventil.AKU,	CYKY 3Cx1,5mm ²	190
SCH/16A/B- FA53-	klimatizace-	CYKY 3Cx2,5mm ²	190
BCF6/40A/2/30mA-	F16-proud.chránič:		
OEZ/1x32A- FA61-	VISTA-	CYKY 3Cx10mm ²	190
BCF6/25A/4/30mA-	F17-proud.chránič:		
SCH/16A/B- FA71-	zásuvky-UPS-míst.-PKBD-	CYKY 3Cx2,5mm ²	190
SCH/16A/B- FA72-	zásuvky-UPS 2-imunohematologie-	CYKY 3Cx2,5mm ²	190
- " - - FA73-	" -UPS 3-biochemie,hematologie,	- " -	190
BCF6/25A/4/30mA-	F18-proud.chránič:		
SCH/16A/B- FA81-	zásuvky-UPS 4-biochemie,hematologie,	- " -	190
- " - - FA82-	" UPS 5- " "	- " -	190
- " - - FA83-	" UPS 6-příjem materiálu-	- " -	190
BCF25A/4/30mA-	F19-proud.chránič:		
SCH/16A/B- FA91-	zásuvky-UPS 7-příjem materiálu-	- " -	190
- " - - FA92-	" UPD 8- " "	- " -	190
- " - - FA93-	" UPD 9- " "	- " -	190
BCF6/40A/4/30mA-	F110-proud.chránič:		
SCH/16A/B-FA101-	zásuvky-UPS 10-močová laboratoř-	- " -	190
SCH/16A/B-FA102-	zásuvky-UPS 11-příjem materiálu,bio- chemie,hematologie,	CYKY 3Cx2,5mm ²	190
- " - -FA103-	zásuvky-UPS 12-imunohematologie-	- " -	190
- " - -FA104-	" -UPS 13-krevní banka-	- " -	190
Náhradní zdroj UPS výrobce RIELO,20kVA, 20kVA,č.MRO8UT712770004,umístěn vedle tohoto rozvaděče v uzavřené kóji. Kontrola servisem-provedena-25.5.2019- bylo bez závad.			max.0.2Ω

V. Ochrana před úrazem el.proudem:

Základní ochrana :

- KRYTÍM dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2
- IZOLACÍ dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Ochrana při poruše :

- Automatické odpojení od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

Požadavek P1:

Impedance ochranných vodičů mezi přípojnici a ochranným kontaktem v zásuvce nebo ochrannou svorkou na přístroji není větší než 0.2Ω, při jmenovité hodnotě jistícího prvku do 16A. ČSN 33 2140 čl.2.5.

Požadavek P4:

Měření el.zařízení(zásuvky,světla atd.) před proudové chrániče 30mA-uvvedena nejvyšší hodnota-naměřená-29mA,Ud=0.1V,čas-20ms.

VI. Upozornění:

=====

Pospojování nebylo kontrolováno dle ČSN 33 2140 je zde doporučený požadavek na ochranné pospojování-P2. Nová ČSN 33 2000-7-710 čl.710.3.5.zařazuje tyto prostory do skupiny 0. Z této nové ČSN pro zdravotnické prostory nevyplývá již požadovaný požadavek na doplňující pospojování pro prostory skupiny 0, pouze pro prostory skupiny 1 a 2. Viz výchozí revize-č.108/13 ze dne 29.6. 2013. Doporučuji pospojení provést-požadavek P2-viz projektová dokumentace.
