



สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต๕ ราชบุรี
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

รายงานการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัย โรงพยาบาลพยาบาลสถานพระบารมี

อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี

โดย

สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต ๕ จังหวัดราชบุรี

ตรวจระหว่างวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๒

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
การตรวจระบบไฟฟ้า	๑-๕
การตรวจระบบก๊าซทางการแพทย์	๖-๘
การตรวจระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	๙-๑๖
การตรวจระบบไอน้ำ	๑๗-๑๘
การตรวจระบบขนส่ง (ลิฟต์)	๑๙-๒๐
การตรวจระบบสุขาภิบาล	๒๑-๒๒
การตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบป้องกันอัคคีภัย	๒๓-๒๕
การตรวจสอบห้องแยกโรค	๒๖-๒๗

รายงานการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัย ระบบไฟฟ้า

ขอบเขตการตรวจ

- หม้อแปลงไฟฟ้า
- ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยคุ้มครองเฉพาะที่มีความเสี่ยง

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ

ลำดับ	เครื่องมือที่ใช้	ยี่ห้อ	รุ่น
๑	TRUE RMS THERMAL MULTIMETER	FLUKE	๒๗๙ FC
๒	EARTH RESISTANCE METER	SONEL	MRU-๑๒๐
๓	กล้องถ่ายภาพความร้อน THERMAL CAMERA	FLIR	I ๕๐

บันทึกผลการตรวจหม้อแปลงไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

รายการ	Phase A		Phase B		Phase C		อุณหภูมิ (°C)		ความต้านทานระบบสายดิน (ohm) ตรวจวัดในกรณีที่สามารถวัดได้	หมายเหตุ
	Volts	Amp.	Volts.	Amp.	Volts	Amp.	ขั้วต่อสาย	สาย		
ขนาด.๑๖๐.kVA สถานที่ติดตั้ง อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยี่ห้อ เอกรัฐ	๒๒๕	๘๐	๒๒๕	๔๐	๒๒๕	๗๐	๓๐	๓๐	๕.๗	-
ขนาด.๒๕๐.kVA สถานที่ติดตั้ง อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยี่ห้อ เอกรัฐ	๒๓๐	๘๐	๒๓๐	๔๐	๒๓๐	๗๐	๓๐	๓๐	๑.๕	-
เกณฑ์มาตรฐาน	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตาม ขนาด สาย ไฟฟ้า	≤๖๐°C PEA	≤๖๐°C PEA		

แรงดันมาตรฐาน IEC ๖๐๐๓๘ Standard Voltage ๒๓๐/๔๐๐ v ±๑๐%

หมายเหตุ

- ล้อฟ้าแรงต่ำ (Lightning Arrester) ตัวที่ ๒ ชำรุด



บันทึกผลการตรวจเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

รายการ	Phase A		Phase B		Phase C		อุณหภูมิ (°C)		ความต้านทานระบบสายดิน (ohm)	หมายเหตุ
	Volts	Amp.	Volts	Amp.	Volts	Amp.	ขั้วต่อสาย	สาย		
๑.ขนาด ๑๑๑ kVA สถานที่:อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ENG: Perkins GEN: FC.WILSON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
๒.ขนาด ๓๗๕ kVA สถานที่:อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ENG :Cummins GEN :STAMEFORD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
เกณฑ์มาตรฐาน	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	≤๖๐°C PEA	≤๖๐°C PEA	≤๕ Ohms	

แรงดันมาตรฐาน IEC ๖๐๐๓๘ Standard Voltage ๒๓๐/๔๐๐ v ±๑๐%

หมายเหตุ

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีการบำรุงรักษา/ซ่อมบำรุง โดยบริษัท SP.POWER จากภายนอก
- ช่างรพ.มีการตรวจเช็คประจำสัปดาห์/เดือน
- หน่วยงานภายนอก/บริษัท
- อื่นๆ

บันทึกผลการตรวจตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก (MDB) ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

รายการ	Phase A		Phase B		Phase C		อุณหภูมิ (°C)		ความต้านทานระบบสายดิน (ohm)	หมายเหตุ
	Volts	Amp.	Volts	Amp.	Volts	Amp.	ขั้วต่อสาย	สาย		
รับจากหม้อแปลง ๒๕๐ kVA	๒๒๕	๘๐	๒๒๕	๔๐	๒๒๕	๗๐	-	-	-	-
รับจากหม้อแปลง ๑๖๐ kVA	๒๓๐	๖	๒๓๐	๗	๒๓๐	๒๔	-	-	-	-
เกณฑ์มาตรฐาน	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	≤๖๐°C PEA	≤๖๐°C PEA	≤๕ Ohms	

แรงดันมาตรฐาน IEC ๖๐๐๓๘ Standard Voltage ๒๓๐/๔๐๐ v ±๑๐%

หมายเหตุ

บันทึกผลการตรวจตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อย ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

รายการ	Phase A		Phase B		Phase C		อุณหภูมิ (°C)		ความต้านทานระบบสายดิน (ohm)	หมายเหตุ
	Volts	Amp.	Volts	Amp.	Volts	Amp.	ขั้วต่อสาย	สาย		
ห้องเวอระเบียน	-	-	-	-	-	-	๓๐	๓๑		
เกณฑ์มาตรฐาน	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	๒๐๓ - ๒๕๓	ตามขนาดสายไฟฟ้า	≤๖๐°C PEA	≤๖๐°C PEA	≤๕ Ohms	

แรงดันมาตรฐาน IEC ๖๐๐๓๘ Standard Voltage ๒๓๐/๔๐๐ v ±๑๐%

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบไฟฟ้า

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ ข้อเสนอ-แนะนำ	
หม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูง	<p>การจัดการแผนการบำรุงรักษาประจำปี</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> การไฟฟ้า <input type="checkbox"/> เอกชน</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	กำลังอยู่ในการดำเนินการกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
	- มีวัสดุป้องกันสัตว์เลื้อยคลานขึ้นเสาไฟหม้อแปลงหรือไม่		
	<p><input checked="" type="checkbox"/> มี เหมาะสม <input type="checkbox"/> มี ไม่เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>		
เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เครื่องยนต์ดีเซล	- มีแผนการจัดการ และตารางบำรุงรักษา		
	<input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี		
	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมใช้งานและสามารถจ่ายกระแสไฟได้จริงหรือไม่		
	<input checked="" type="checkbox"/> พร้อมใช้งาน <input type="checkbox"/> ไม่พร้อมใช้งาน		
	- ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงในถังพักน้ำมันมีเพียงพอสำหรับการทำงานหากเกิดภาวะไฟฟ้าขัดข้องเป็นเวลานานหรือไม่		
	<input checked="" type="checkbox"/> ดี (เกิน ๘๐%) <input type="checkbox"/> เหมาะสม (๘๐%) <input type="checkbox"/> กั้นถัง		
	- การระบายความร้อนหม้อน้ำเครื่องยนต์สะดวกหรือไม่		
	<input checked="" type="checkbox"/> สะดวก <input type="checkbox"/> ไม่สะดวก		
	- สภาพฝาปิดหม้อน้ำเครื่องยนต์และสภาพหม้อน้ำ		
	<input checked="" type="checkbox"/> ฝาปิดดี น้ำไม่มีสนิมเหล็ก		
<input type="checkbox"/> ฝาปิดชำรุด น้ำมีสนิมเหล็ก			
- ผลกระทบการระบายควันไอเสียและเสียงการทำงานของเครื่องยนต์ ที่มีผลกระทบต่อโรงพยาบาลและบ้านเรือนประชาชนบริเวณข้างเคียง			
<input checked="" type="checkbox"/> การระบายควันไอเสียไม่มีผลกระทบ			
<input type="checkbox"/> การระบายควันไอเสียมีผลกระทบ			
<input checked="" type="checkbox"/> เสียงไม่มีผลกระทบ			
<input type="checkbox"/> เสียงมีผลกระทบ เกิดข้อร้องเรียน			
- ชุดสลับแหล่งจ่ายไฟอัตโนมัติ (Auto Transfer Switch ; ATS) ของเครื่องกำเนิดทำงานได้ดี หากระบบไฟฟ้าภายนอกขัดข้องสามารถสลับแหล่งจ่ายไฟฟ้าได้โดยไม่กระทบต่อการบริการ			
<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด			
- มีการเก็บหรือสะสมวัสดุที่ไม่เกี่ยวข้องในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง			
<input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี			

	-มีป้ายแสดงลำดับขั้นตอนการใช้งานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และคู่มือประจำเครื่อง <input checked="" type="checkbox"/> มี ชัดเจน <input type="checkbox"/> มี ไม่ชัดเจน <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ห้องและ ตู้ควบคุม ระบบไฟฟ้า	- มีป้ายแสดงชื่อห้องที่ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าของอาคารนั้นๆ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- แสดงรายละเอียดจุดควบคุมของเซอร์กิตเบรกเกอร์ ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก และตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยประจำอาคาร <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	-
การติดตั้งและ การเดิน สายไฟฟ้า	- สภาพนวนหุ้มสายไฟชำรุดเสื่อมสภาพเนื่องจากใช้งานมานาน <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	
ภายในและ ภายนอก	- เดินสายไฟฟ้าแนบ ,พาด ,ร้อยผ่าน วัสดุที่เป็นโลหะ โดยไม่ป้องกันอันตรายจากฉนวนสายไฟชำรุด มีแนวกิ่งไม้พาดผ่านสายแรงไฟต่ำ หรือใกล้กับสายไฟแรงสูง <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบก๊าซทางการแพทย์

ขอบเขตการตรวจ

- ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว
- ถังก๊าซ
- โชนวาล์ว
- Station Outlet
- ห้องจ่ายก๊าซแบบท่อบรรจุ
- เส้นท่อก๊าซ
- ระบบสัญญาณเตือน
- ระบบกำจัดก๊าซดมยาสลับส่วนเกิน

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ

ลำดับ	เครื่องมือที่ใช้	ยี่ห้อ	รุ่น
๑.	เครื่องวัดความดันก๊าซที่ Station Outlet		
๒.	N ₂ O Monitor	BACHARACH	๓๐๑๐
๓.	THERMO-Hygrometer-Anemometer	KIMO	VT ๒๑๐
๔.	Datalogging Sound Level Meter	EXTECH	HD๖๐๐
๕.	Multi-gas Diffusion or Pump Detector for O ₂ , Combustibles, H ₂ S, or CO	QRAE II	PGM-๒๔๐๐

ผลการตรวจระบบก๊าซออกซิเจนด้วยเครื่องมือตรวจวัด (ห้องสำรองแหล่งจ่ายกลางก๊าซ)

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	อุณหภูมิของห้อง แหล่งจ่ายกลาง ก๊าซ	ความดันก๊าซที่ แหล่งจ่ายกลาง ก๊าซ	เปอร์เซ็นต์ ออกซิเจน แหล่งจ่ายกลาง ก๊าซ	ความดันก๊าซที่ Station Outlet (ความดันจุดใช้งาน)	เปอร์เซ็นต์ ออกซิเจนที่ Station Outlet
รอกคลอด				๕๕	๒๐.๙
ห้องผ่าตัด				๕๕	๒๐.๙
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๕๔ °C	psi	≤ ๒๐.๙ (%)	๕๐-๖๐ (psi)	≤ ๒๐.๙ (%)

ผลการตรวจระบบก๊าซไนตรัสออกไซด์ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	อุณหภูมิของห้อง เก็บถังไนตรัส ออกไซด์	ความดันก๊าซที่ แหล่งจ่าย	ปริมาณก๊าซ ไนตรัสออกไซด์ ในห้องจ่ายก๊าซ	ความดันก๊าซที่ Station Outlet ความดันจุดใช้งาน	ปริมาณไนตรัส ออกไซด์ที่ Station Outlet
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๕๕ °C	psi	< ๕๐ (ppm)	๕๐ - ๖๐(psi)	< ๕๐ (ppm)

ผลการตรวจระบบอากาศอัดความดันสูงใช้สำหรับผู้ป่วย ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	ความดันอากาศที่ แหล่งจ่าย	ความดันอากาศที่ Station Outlet
-	-	-
-	-	-
เกณฑ์มาตรฐาน	(psi)	๕๐-๖๐(psi)

ผลการตรวจระบบอากาศอัดความดันสูงใช้สำหรับเครื่องมือ ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	ความดันอากาศที่ แหล่งจ่าย	ความดันอากาศที่ Station Outlet
-	-	-
-	-	-
เกณฑ์มาตรฐาน	(psi)	๑๐๐-๑๖๐(psi)

ผลการตรวจระบบสุญญากาศใช้สำหรับผู้ป่วยด้วยเครื่องมือตรวจวัด(VACUUM)

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	ค่าแรงดูดที่แหล่งจ่าย	ค่าแรงดูดที่จุดใช้งาน
-	-	-
-	-	-
เกณฑ์มาตรฐาน	(in hg)	๑๒-๑๘(in hg)

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพ ระบบออกซิเจนทางการแพทย์

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
ระบบออกซิเจนเหลว (Liquid Oxygen)	- ป้ายเตือน “ห้ามสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดประกายไฟ” <input type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี	ไม่มีระบบออกซิเจนเหลว (Liquid Oxygen)
	- ห่างจาก แหล่งเก็บวัสดุติดไฟ ที่จอดรถทั่วไป ถนน สาธารณะ รั้วโรงพยาบาล อาคารที่มีคนอยู่รวมกัน ไม่น้อยกว่า ๕ เมตร <input type="checkbox"/> ห่างตามมาตรฐาน <input type="checkbox"/> ห่างตามมาตรฐานบางข้อ	ไม่มีระบบออกซิเจนเหลว (Liquid Oxygen)
	- หัวฉีดน้ำละลายน้ำแข็งที่วาล์วควบคุมระบบและ Vaporizer <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	ไม่มีระบบออกซิเจนเหลว (Liquid Oxygen)
ระบบจ่ายกลาง ก๊าซออกซิเจน	- มีป้ายเตือนหน้าห้อง “ห้องเก็บออกซิเจน ห้ามสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดประกายไฟ” ขนาดตัวหนังสือต้องมองเห็นและอ่านได้ชัดเจน <input checked="" type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> มี (ไม่เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- ต้องมีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งไว้หน้าห้อง จำนวนเหมาะสม ตำแหน่งสะดวกต่อการใช้งาน ความสูงในการติดตั้งวัดจากพื้นถึงมือจับไม่เกิน ๑.๔ เมตร <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- มีป้ายวิธีใช้เป็นภาษาไทยหรือสัญลักษณ์ แสดงขั้นตอนการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติเดียวกัน <input checked="" type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> มี (ไม่เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- จุดใช้งานมีค่าความดันใช้งานระหว่าง ๕๐ – ๖๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (PSI) <input checked="" type="checkbox"/> แรงดันปกติ <input type="checkbox"/> แรงดันต่ำกว่าเกณฑ์	
	-ถ่ายเทก๊าซออกซิเจนจากถังใหญ่สู่ถังเล็กเอง <input type="checkbox"/> พบ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่พบ	
	-มีระบบสัญญาณเตือนแผ่ระวังการทำงานของระบบก๊าซทางการแพทย์ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ขอบเขตการตรวจ

- | | |
|----------------------------|--|
| -บริเวณผู้ป่วยรอตรวจ (OPD) | -ห้องตรวจโรค |
| -ห้องฉุกเฉิน | -ห้องปฏิบัติการทันตกรรม |
| -ห้องชั้นสูตร | -ห้องผ่าตัด |
| -ห้องคลอด | -หน่วยจ่ายกลาง (บริเวณห้องเก็บของ Sterile) |

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจวัด

ลำดับ	เครื่องมือที่ใช้	ยี่ห้อ	รุ่น
๑.	THERMO-Hyrometer-Anemometer	KIMO	VT ๒๑๐
๒.	Aerosol Monitor	TSI	Side Pak AM ๕๑๐
๓.	Indoor Air Quality Meter	TSI	IAQ-CALC Model ๗๕๔๕
๔.	Gas Detector (Yellow)	BW Technologies	GasAlert Extreme ETO
๕.	Formaldehyde Meter	Environmental Sensors	Z-๓๐๐
๖.	Datalogging Sound Level Meter	EXTECH	HD๖๐๐
๗.	N _๒ O Monitor	BACHARACH	๓๐๑๐

บันทึกผลการตรวจคุณภาพอากาศห้องผ่าตัด

สถานที่/ตำแหน่ง	ปริมาณฝุ่น ๒.๕ pm	CO _๒	N _๒ O	อุณหภูมิ	ความชื้น	ตรวจวัดขณะทำการผ่าตัด	
						ใช่	ไม่ใช่
ห้องที่ ๑	๐.๐๐๓	๔๑๘	-	๓๐	๖๐		✓
-	-	-	-	-	-		
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๐.๐๕๐ mg/m ^๓	<๑๐๐๐ ppm	< ๕๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐-๖๐ % RH		

- *หมายเหตุ* ห้องผ่าตัดเป็นระบบ clean room
- ห้องผ่าตัดไม่เป็นระบบ clean room ใช้เครื่องปรับอากาศระบบแยกส่วน(Split.Type)

สถานที่/รายการ	ปริมาณฝุ่น mg/m ^๓ (๒.๕ppm)	CO _๒ ppm	อุณหภูมิ °C	ความชื้น สัมพัทธ์ %	เอทิลีน ออกไซด์	ฟอร์มัล ดิไฮด์	แสง,เสียง
หน่วยจ่ายกลาง							
CSSD							
Packing Room	๐.๐๐๔	๗๐๙	๒๙.๑	๕๓	-	-	-
Sterile Storage Room	๐.๐๐๓	๗๐๓	๒๙	๔๘	-	-	-
เกณฑ์มาตรฐาน	<๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐ - ๖๐ % RH	< ๑.๐ ppm	< ๐.๔ ppm	

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

ผลการตรวจสถานที่้อากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัด (สถานที่ที่มีความเสี่ยงว่าจะเป็นสถานที่้อากาศ)

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	อุณหภูมิ	เปอร์เซ็นต์ออกซิเจน	เปอร์เซ็นต์ออกซิเจน
ถังพักน้ำใระบบประปา	๓๐	๒๐.๙	
บ่อพักน้ำเสีย(บ่อสูบ)	๓๐	๒๐.๙	
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๕๔ °C	๒๐.๖- ๒๐.๙ (%)	≤ ๒๐.๙ (%)

สถานที่/รายการ	ปริมาณฝุ่น mg/m ^๓ (๒.๕pm)	CO _๒ ppm	อุณหภูมิ °C	ความชื้น สัมพัทธ์ %	เอทรีลีน ออกไซด์	ฟอร์มัล ดิไฮด์	แสง,เสียง
ห้องผ่าตัด							
OR							
ห้องที่ ๑	๐.๐๐๓	๔๑๘	๓๐	๖๐	๐	๐	๓๔๐ lux
							-
ห้องคลอด							
LR							
ห้องรอคลอด	๐.๐๒๘	๔๘๐	๒๙	๕๕			๑๓๘ lux
ห้องหลังคลอด	๐.๐๐๔	๕๓๗	๒๙	๕๘			๒๘๕ lux
เกณฑ์มาตรฐาน	<๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐ - ๖๐ % RH	< ๑.๐ ppm	< ๐.๔ ppm	

สถานที่/รายการ	ปริมาณฝุ่น mg/m ^๓ (๒.๕๗pm)	CO _๒ ppm	อุณหภูมิ °C	ความชื้น สัมพัทธ์ %	เอทิลีน ออกไซด์	ฟอร์มัล ดิไฮด์	แสง,เสียง
ICU							
WARD							
เตียงผู้ป่วยในชาย					-	-	-
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่					-	-	-
เตียงผู้ป่วยในหญิง	๐.๐๐๔	๓๙๕	๓๐	๕๘	-	-	-
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	๐.๐๐๔	๖๐๓	๓๐	๕๕			๙๘ lux
เกณฑ์มาตรฐาน	<๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐ - ๖๐ % RH	< ๑.๐ ppm	< ๐.๔ ppm	

การตรวจสอบความพร้อมของห้องแยกโรคผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ

ตามแบบ - (ห้องพิเศษโรงพยาบาลพญาบาลสถานพระนารายณ์ จังหวัดกาญจนบุรี

บุคลากรผู้ร่วมสำรวจ (ตำแหน่ง) ๑. หัวหน้าตึก ๒. พยาบาล กลุ่ม/งาน

ชื่อผู้ร่วมสำรวจ นายยงยุทธ แสงทอง ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป วันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๒

เครื่องมือใช้ในการตรวจ

- ๑. Sound Level ยี่ห้อ EXTECH หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๖๑
- ๒. เครื่องวัดความเร็วลม ยี่ห้อ TESTO ๔๒๕ หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๘๘๓/๑
- ๓. Temperature /Humidity ยี่ห้อ DIGICON TH๐๓ หมายเลขครุภัณฑ์ ว.อก.๐๐๑/๕๐

การตรวจวัดตามค่ามาตรฐาน	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	หมายเหตุ
๑.ความเร็วลมบริเวณหน้า Exhaust air หัวเตียงผู้ป่วย (เพื่อนำมาหาค่าอัตราการระบายอากาศ)	- m/s	>๐.๓ m/s	๑๙๕ m ^๓ /h
๒.อัตราการระบายอากาศภายในห้อง (นำค่าจาก ๑ คูณด้วยพื้นที่หน้าต่างช่องระบายอากาศ)	๕.๒ ACH	>๑๒ ACH	
๓.ความเร็วลมบริเวณหน้า Exhaust air ในห้องน้ำ (จะต้องมากกว่า ISOLATE)	๑๐.๓ ACH	มากกว่าข้อ ๑	
๔. Pressure gauge ของห้อง ante room กับ corridor	-๔ Pa	>๒.๕Pa(๐.๐๑in.wg)	
๕. Pressure gauge ห้อง Isolation room กับ corridor	-๑๐ Pa	>๒.๕Pa(๐.๐๑in.wg)	
๖.อุณหภูมิ ห้อง Isolation room	๒๘.๕	๒๕-๒๘ °C	
๗.ความชื้นสัมพัทธ์ ห้อง Isolation room	๕๗	๔๐ - ๖๐	
๘.เสียงดังของพัดลมดูดอากาศบริเวณเตียงผู้ป่วย (ระยะ ๑ เมตร จากช่องระบายอากาศหัวเตียง)		<๕๕ dbA	
๙.อุณหภูมิผ้าเปดานห้อง ISOLATE	๒๘.๕	°C	
๑๐.อุณหภูมิอากาศทางเดินหน้าห้อง	๓๐	°C	
๑๑.ค่าความดันแตกต่างของ HEPA เครื่องกรองอากาศ	-	<๒.๕in.wg	
๑๒.หลอดยูวี (ฟิลลิป ๑๐๐๐ ชั่วโมง,ออสแรม ๓๐๐๐ชั่วโมง)	/	ตามคู่มือผู้ผลิต	
๑๓. pre filter	/	๑ ปี	
๑๔. medium filter	/	๑ ปี	
๑๕. HEPA filter	/	๓ ปี	

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

- ๑. อัตราการแลกเปลี่ยนอากาศที่ห้อง Isolate ทำได้ ๕.๒ ACH ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานระบบปรับอากาศและอากาศที่กำหนดไว้ที่ ๒๕ ACH

ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ
 (นายสายชล กองทาง)
 วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ

การตรวจสอบความพร้อมของห้องแยกโรคผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ

ตามแบบ ประยุกต์ utsch ๑/๒๕๔๙ (ห้องที่ ๑)โรงพยาบาลพญาบาลสถานพระนารมย์ จังหวัดกาญจนบุรี

บุคลากรผู้ร่วมสำรวจ (ตำแหน่ง) ๑. หัวหน้าตึก ๒. พยาบาล กลุ่ม/งาน

ชื่อผู้ร่วมสำรวจ นายยงยุทธ แสงทอง ตำแหน่ง ผู้ช่วยช่างทั่วไป วันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๒

เครื่องมือใช้ในการตรวจ

๑. Sound Level ยี่ห้อ EXTECH หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๑๒๖๑
๒. เครื่องวัดความเร็วลม ยี่ห้อ TESTO ๔๒๕ หมายเลขครุภัณฑ์ บ.๘๘๓/๑
๓. Temperature /Humidity ยี่ห้อ DIGICON TH๐๓ หมายเลขครุภัณฑ์ ว.อก.๐๐๑/๕๐

การตรวจวัดตามค่ามาตรฐาน	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	หมายเหตุ
๑.ความเร็วลมบริเวณหน้า Exhaust air หัวเตียงผู้ป่วย (เพื่อนำมาหาค่าอัตราการระบายอากาศ)	- m/s	>๐.๓ m/s	๕๖๐ m ^๓ /h
๒.อัตราการระบายอากาศภายในห้อง (นำค่าจาก ๑ คูณด้วยพื้นที่หน้าตัดช่องระบายอากาศ)	๑๘.๒ ACH	>๑๒ ACH	
๓.ความเร็วลมบริเวณหน้า Exhaust air ในห้องน้ำ (จะต้องมากกว่า ISOLATE)	๔๕.๗ ACH	มากกว่าข้อ ๑	
๔. Pressure gauge ของห้อง ante room กับ corridor	-๔ Pa	>๒.๕Pa(๐.๐๑in.wg)	๐.๐๑ in.wg
๕. Pressure gauge ห้อง Isolation room กับ corridor	-๑๐ Pa	>๒.๕Pa(๐.๐๑in.wg)	๐.๐๕ in.wg
๖.อุณหภูมิ ห้อง Isolation room	๒๘.๙	๒๕-๒๘ °C	
๗.ความชื้นสัมพัทธ์ ห้อง Isolation room	๕๗	๔๐ - ๖๐	
๘.เสียงดังของพัดลมดูดอากาศบริเวณเตียงผู้ป่วย (ระยะ ๑ เมตร จากช่องระบายอากาศหัวเตียง)		<๕๕ dbA	
๙.อุณหภูมิผ้าเปดานห้อง ISOLATE	๓๖	°C	
๑๐.อุณหภูมิอากาศทางเดินหน้าห้อง		°C	
๑๑.ค่าความดันแตกต่างของ HEPA เครื่องกรองอากาศ	๐.๓	<๒.๕in.wg	
๑๒.หลอดยูวี (ฟิลลิป ๑๐๐๐ ชั่วโมง,ออสแรม ๓๐๐๐ชั่วโมง)	/	ตามคู่มือผู้ผลิต	
๑๓. pre filter	/	๑ ปี	
๑๔. medium filter	/	๑ ปี	
๑๕. HEPA filter	/	๓ ปี	

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ
(.....)

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางการแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
โรงซักฟอก เครื่องซักผ้า ๓ เครื่องอบผ้า ๒ (จำนวนเครื่อง)	- มีระบบดักฝุ่นผ้าเป็นชนิดแยกจากเครื่องอบต่างหาก <input checked="" type="checkbox"/> มี เป็นชนิด ต่อท่อลมร้อนลงอ่างน้ำ <input type="checkbox"/> ไม่มี - สภาพของอุปกรณ์ประกอบระบบดักฝุ่นผ้า <input checked="" type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ชำรุด	บ่อรับท่อชำระ ไม่สมบูรณ์ -
หน่วยจ่ายกลาง	- กิจกรรมคลุกแป้งถุงมือแยกห้องเป็นสัดส่วนเฉพาะ <input type="checkbox"/> แยก <input type="checkbox"/> ไม่แยก - มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ช่วยคลุกแป้งถุงมือ <input type="checkbox"/> มี เป็นชนิด.....ตู้คลุก..... <input type="checkbox"/> ไม่มี - ห้องคลุกแป้งถุงมือมีระบบระบายอากาศแบบเจือจาง หรือระบายอากาศแบบเฉพาะจุดหรือไม่ <input type="checkbox"/> มี เป็นชนิด..... <input type="checkbox"/> ไม่มี	ไม่มีกิจกรรม
ห้องอุบัติเหตุ ดุกฉีน	- ห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ติดตั้ง <input type="checkbox"/> ไม่ติดตั้ง - มีการระบายอากาศที่เหมาะสมตามหลักการป้องกันการ การติดเชื้อทางอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> มี (ไม่เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ห้องรอกถอด	- ห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ติดตั้ง <input type="checkbox"/> ไม่ติดตั้ง - มีการระบายอากาศที่เหมาะสมหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> มี (ไม่เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ห้องคลอด	- ห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ติดตั้ง <input type="checkbox"/> ไม่ติดตั้ง - สภาพห้องปิดมิดชิดไม่มีรอยรั่วตาม กระจก ประตูขอบ หน้าต่าง เหมาะสำหรับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ <input checked="" type="checkbox"/> มิดชิดไม่รั่ว <input type="checkbox"/> ไม่มีมิดชิดมีการรั่ว	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบไอน้ำ

ขอบเขตการตรวจ

- โรงเรือนเครื่องนึ่งไอน้ำ, เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค
 - เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค, ชุดผลิตไอน้ำและอุปกรณ์
- ห้องเก็บก๊าซเชื้อเพลิง

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ

ลำดับ	เครื่องมือที่ใช้	ยี่ห้อ	รุ่น
๑.	EasyView Light Meter With Memory	EXTECH	EA ๓๓
๒.	THERMO-Hygrometer-Anemometer	KIMO	VT ๒๑๐
๓.	Datalogging Sound Level Meter	EXTECH	HD๖๐๐

บันทึกผลการตรวจห้องนึ่งฆ่าเชื้อ/เครื่องนึ่งไอน้ำ ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

สถานที่/ตำแหน่ง	อุณหภูมิห้อง ติดตั้ง (°C ต่อ ๘ ชม.)	แสงสว่างในห้อง ติดตั้งเครื่อง (lux)	ระดับเสียงในห้อง เครื่อง (dBA ต่อ ๘ ชม.)	หมายเหตุ
ใช้ <input type="checkbox"/> ไฟฟ้า.....เครื่อง				-
<input checked="" type="checkbox"/> ก๊าซ...๒ เครื่อง (ผลิตไอน้ำ)				
ใช้ก๊าซ EO	-	-	-	
จำนวน - เครื่อง				
ใช้ก๊าซอื่นๆ - เครื่อง	-	-	-	
อบสายยางใช้ไฟฟ้า ๑ เครื่อง				
เกณฑ์มาตรฐาน	<๔๕	>๒๐๐	<๙๐	

ผลการตรวจ/ข้อเสนอแนะ

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบไอน้ำ

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
<p>โรงเรือน เครื่องนึ่งไอน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีโรงเรือนมั่นคงแข็งแรง ถ่ายเทอากาศได้ดี <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - มีแสงสว่างไม่น้อยกว่า ๒๐๐ lux <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - ภายในโรงเรือนต้องไม่มีการเก็บเชื้อเพลิงอย่างอื่น นอกจากที่ใช้กับเครื่องนึ่งเท่านั้น <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี - มีเครื่องดับเพลิงขนาดความจุ ๑๕ lb ชนิด ABC อย่างน้อย ๑ ถึง <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - มีป้ายแสดงขั้นตอนการทำงานและการใช้งานของ หม้อไอน้ำ/เครื่องนึ่งไอน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี 	
<p>เครื่องนึ่ง/ชุด ผลิตไอน้ำและ อุปกรณ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการวัดความดันไอน้ำอยู่ในสภาพทำงานปกติ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - หลอดแก้ววัดระดับน้ำ การติดตั้งต้องมองเห็นระดับ น้ำได้ชัดเจน และมีกักรัดครอบป้องกันหลอดแก้ว <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - สิ้นนิรภัยแบบสปริงคานงัดสำหรับทดสอบการทำงาน ต้องทำการทดสอบสภาพการทำงาน โดยการยกคาน ด้วยมืออย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - มีผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ/เครื่องนึ่งหม้อไอน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - ผู้ดูแลผ่านการอบรม/ถ่ายทอดแนะนำการควบคุม หม้อไอน้ำ/เครื่องนึ่งไอน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี 	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบขนส่ง (ลิฟต์)

ขอบเขตการตรวจ

- ห้องโดยสารลิฟต์
- โถงลิฟต์
- ปล่องลิฟต์
- ห้องเครื่องควบคุมลิฟต์

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ

ลำดับ	เครื่องมือที่ใช้	ยี่ห้อ	รุ่น
๑.	EasyView Light Meter With Memory	EXTECH	EA ๓๓
๒.	THERMO-Hyrometer-Anemometer	KIMO	VT ๒๑๐

บันทึกผลการตรวจลิฟต์ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	อุณหภูมิของห้องเครื่อง °C	แสงสว่างภายใน ห้องเครื่อง (lux)
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๓๘	> ๑๐๐

ผลการตรวจ/ข้อเสนอแนะ

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบขนส่ง (ลิฟต์)

รายการตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-ข้อเสนอแนะ
การตรวจความปลอดภัยและระบบการบำรุงรักษาระบบลิฟต์	- มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบความปลอดภัยและระบบการทำงานของลิฟต์เป็นประจำ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ช่างรพ. <input type="checkbox"/> ช่างจากภายนอก <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักหรือจำนวนคนโดยสารได้อย่างปลอดภัย <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
แผนปฏิบัติและการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- มีการกำหนดผู้รับผิดชอบและดูแลระบบลิฟต์ของโรงพยาบาล กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อย ๒ คน <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- มีแผนปฏิบัติการ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินและมีการทบทวนการซ้อมแผนเป็นประจำทุกปี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- มีการเตรียมการป้องกันอันตรายและติดป้ายห้ามใช้ลิฟต์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นได้ชัดเจนในระหว่างที่มีการซ่อมบำรุง การตรวจสอบหรือการทดสอบลิฟต์ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ห้องเครื่องควบคุมลิฟต์	- ห้องเครื่องควบคุมลิฟต์ มีอุปกรณ์ช่วยเหลือและป้ายอธิบายคำแนะนำวิธีการช่วยเหลือ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- ห้องเครื่องควบคุมลิฟต์ มีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินใช้พลังงานจากแบตเตอรี่อย่างน้อย ๑ ชุด <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	-
	- ห้องเครื่องลิฟต์ มีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถืออย่างน้อย ๑ เครื่อง <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - ห้องโดยสารลิฟต์มีคำแนะนำอธิบายการใช้ลิฟต์และการขอความช่วยเหลือติดไว้ในห้องลิฟต์ <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	

**บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบสุขาภิบาล
(ระบบบำบัดน้ำเสียและเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ)**

ขอบเขตการตรวจ

- เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ
- ระบบบำบัดน้ำเสีย
- ระบบฆ่าเชื้อโรค
- บ่อหมัก
- ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ
- บ่อดักไขมัน
- ระบบท่อและวาล์วต่างๆ
- ตู้ควบคุมไฟฟ้า

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ

- ไม่มี

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบสุขาภิบาล

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ
เตาเผา มูลฝอยติดเชื้อ	<input type="checkbox"/> ดำเนินการเผามูลฝอยติดเชื้อเอง <input checked="" type="checkbox"/> ยกเลิกการเผามูลฝอยติดเชื้อใน โรงพยาบาล -สภาพเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ <input type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	เก็บทุกวันพฤหัสบดีโดยบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการ
ที่พักรวมมูลฝอย ติดเชื้อ	-ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นห้องหรือเป็นอาคาร เฉพาะแยกจากอาคารอื่น <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	-ป้ายหน้าอาคาร “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	รางหรือท่อระบายน้ำทิ้งเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	ใช้บ่อเกรอะในการรวบรวมน้ำควรมี วิธีการบำบัดน้ำก่อนปล่อยสู่ภายนอก
	มุ้งลวดป้องกันสัตว์แมลงเข้าไป <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	ที่ล้างรถเข็นมูลฝอยติดเชื้อเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำ เสีย <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	ใช้บ่อเกรอะในการรวบรวมน้ำควรมี วิธีการบำบัดน้ำก่อนปล่อยสู่ภายนอก
ระบบ บำบัดน้ำเสีย	<input type="checkbox"/> ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบคลองวนเวียน <input checked="" type="checkbox"/> ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดถังเติมอากาศ <input type="checkbox"/> ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดถังเกรอะ กรองไร้อากาศ ร่วมกับหน่วยบำบัดด้วยดิน และบึงประดิษฐ์ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....	๖๐ ม ^๓ /วัน

	-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบ มีสภาพสมบูรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	
บ่อดักไขมัน	-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	
ระบบฆ่าเชื้อโรค	-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	
ระบบท่อและวาล์วต่างๆ	-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	
บ่อหมักกรก	-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	
ตู้ควบคุมไฟฟ้า	อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	
	มีกระบวนการส่งตรวจคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสีย..๓.เดือน/ครั้ง	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบป้องกันอัคคีภัย

ขอบเขตการตรวจ

๑. แผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย
๒. การบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง
๓. สัญญาณเตือนอัคคีภัย
๔. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ส่วนที่ ๑. แผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย

รายละเอียด	
<p>๑. มีการซ้อมแผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย (๑ ครั้ง/ปี)</p> <p>๒. หน่วยงานผู้ให้การอบรม</p> <p>วัน/เดือน/ปี ที่อบรมครั้งล่าสุด</p> <p>๓. เดือน/ปี (ที่วางแผนอบรมฯ ครั้งต่อไปประมาณ.....)</p>	<p>๑. ซ้อมแผน ๑ ครั้ง/ปี</p> <p>๒. หน่วยงานภายนอกจากโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา</p> <p style="padding-left: 40px;">อบรมครั้งล่าสุด กันยายน ๒๕๖๑</p> <p>๓. กันยายน ๒๕๖๒</p>

๒. การบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง(เครื่องดับเพลิงมือถือ)

สถานที่.....	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
๑. แผนการทดสอบและบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิงมือถือ	/		
๒. ระบบดับเพลิงสารสะอาด(เฉพาะพื้นที่)	/		

๓. ระบบป้องกันฟ้าผ่า	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
สถานที่ติดตั้งประภาหอดังสูง			
๓.๑ แผนการบำรุงรักษา		/	ทาง สบส ๕ ตรวจสอบประจำปี ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๒
๓.๒ ระบบตัวนำล่อฟ้า	/		
๓.๓ ระบบตัวนำลงดิน	/		
๓.๔ ระบบปราศสายดิน	/		

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบป้องกันอัคคีภัย

ขอบเขตการตรวจ

- แผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
- ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน
- การบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ - ไม่มี

ระบบที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
ระบบ สัญญาณ เตือนเพลิง ไหม้	การติดตั้งระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถตรวจจับและแจ้งสัญญาณให้ได้ยินครอบคลุมพื้นที่ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	-
	การตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย เช่น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) เป็นประจำ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	-
	แผงควบคุมอุปกรณ์เตือนภัย (Fire Control Panel) <input checked="" type="checkbox"/> มี สภาพพร้อมทำงาน <input type="checkbox"/> มี แต่สภาพไม่พร้อมทำงาน <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ระบบแสง สว่างฉุกเฉิน	การติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินในบริเวณจุดที่สำคัญห้องหรือพื้นที่ปฏิบัติงาน ๒๔ ชั่วโมงและทางเดิน, โถงทางเดิน , บันไดหนีไฟ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	มีการตรวจสอบสมรรถนะการทำงานของระบบไฟฉุกเฉิน <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
การติดตั้งถึง ดับเพลิง	ถังดับเพลิง <input checked="" type="checkbox"/> มีครอบคลุมพื้นที่ส่วนมาก <input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม <input type="checkbox"/> ห้องหรือพื้นที่ที่ยังไม่มีเครื่องดับเพลิง เช่น	
	ความสูงการติดตั้งถังดับเพลิง <input checked="" type="checkbox"/> เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่เหมาะสม	

	<p>มีป้ายวิธีการใช้งานเครื่องดับเพลิง</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี</p> <p><input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>มีใบตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งาน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี</p> <p><input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>มีสิ่งกีดขวาง การเข้าถึงถังดับเพลิง</p> <p><input type="checkbox"/> มี</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
ป้ายสื่อความปลอดภัย	<p>- มีป้ายบอกทางหนีไฟขนาดและสัญลักษณ์เป็นไปตามมาตรฐาน (พื้นสีเขียว ตัวอักษรและสัญลักษณ์สีขาว มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร พื้นสีเขียวมีขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ ของแผ่นป้าย)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี</p> <p><input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>มีการซ่อมแผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p>-ตามเอกสารการซ่อมแผนฯ เดือน กันยายน ปี ๒๕๖๑</p> <p>-มีแผนครั้งต่อไปประมาณ เดือน กันยายน ปี ๒๕๖๒</p>	

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

- ระบบแสงสว่างฉุกเฉินควรเพิ่มเติมการบำรุงรักษาและทดสอบให้ครอบคลุมทุกจุดโดยให้เป็นไปตามมาตรฐาน เช่น ทดสอบระบบโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน ทุกเดือนใช้เวลาทดสอบไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที และทดสอบทุก ๖ เดือนใช้เวลาทดสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที(ตามคู่มือมาตรฐานวิศวกรรมความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในโรงพยาบาลเรื่องระบบแสงสว่างฉุกเฉิน)

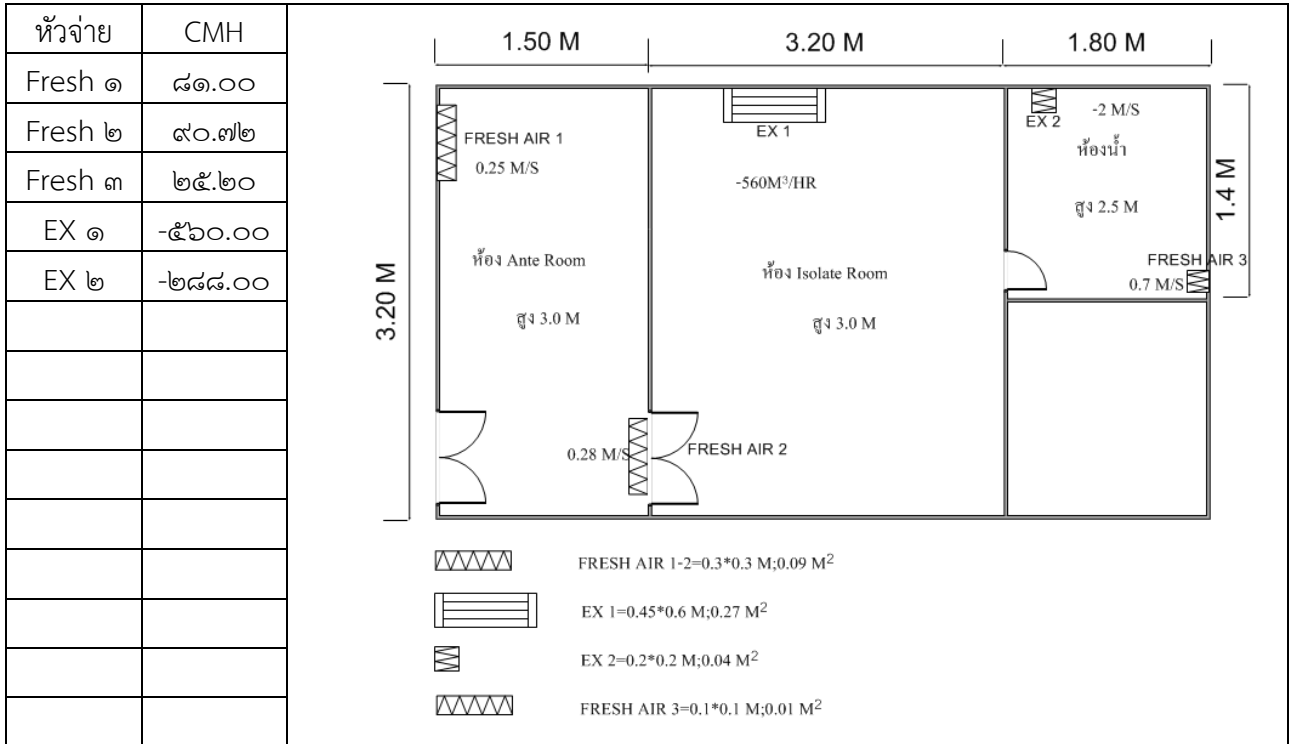
แบบบันทึกข้อมูลตรวจสอบห้องแยกโรค ห้องที่ ๑

โรงพยาบาลพยาบาลสถานพระบารมี จังหวัดกาญจนบุรี

๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๒

ปริมาตรห้อง Ante Room ๑๔.๔ ลูกบาศก์เมตร
 ปริมาตรห้องน้ำ = ๖.๓ ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรห้องห้อง Isolate Room ๓๐.๗๒ ลูกบาศก์เมตร



ลำดับที่	รายการ	มาตรฐาน/ข้อกำหนด	ผลการตรวจ	
			ห้อง Ante	ห้อง Isolate
๑	อุณหภูมิห้อง (°C)	๒๕ - ๒๘	๓๐	๓๖
๒	ความชื้นสัมพัทธ์ (% RH)	๔๐ - ๖๐	๕๓	๕๐
๓	แรงดันห้อง (Pa)	≤ ๒.๕ Pa	-๔	-๑๐
๔	อัตราการหมุนเวียนอากาศ (ACH)	≥ ๑๒ ACH	๕.๖๒	๑๘.๒๒
๕	PM ๒.๕	≤ ๕๐	๐.๐๔	๐.๐๔
๖	CO _๒ (ppm.)	≤ ๑,๐๐๐	๕๐๙	๕๐๙

ข้อเสนอแนะ

จากการตรวจวัดมีข้อเสนอแนะดังนี้

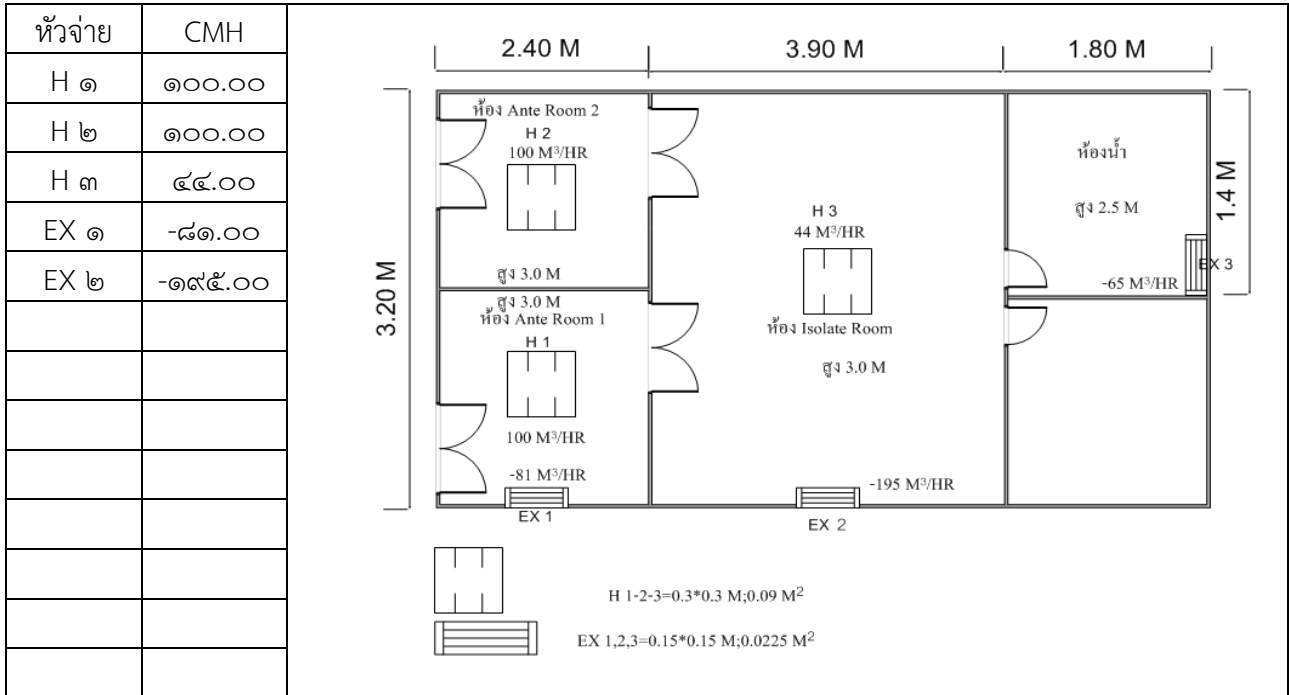
ผู้ตรวจสอบ ๑.นายสายชล กองทอง วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ
 ๒.นายสารพันธ์ วงศ์บุญมา นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

แบบบันทึกข้อมูลตรวจสอบห้องแยกโรค ห้องที่ ๒ (พิเศษ ๕)

โรงพยาบาลพยาบาลสถานพระบารมี จังหวัดกาญจนบุรี

๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๒

ปริมาตรห้อง Ante Room ๑ = ๑๑.๕๒ ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรห้องห้อง Isolate Room = ๓๗.๔๔ ลูกบาศก์เมตร
 ปริมาตรห้อง Ante Room ๒ = ๑๑.๕๒ ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรห้องน้ำ = ๖.๓ ลูกบาศก์เมตร



ลำดับที่	รายการ	มาตรฐาน/ข้อกำหนด	ผลการตรวจ	
			ห้อง Ante	ห้อง Isolate
๑	อุณหภูมิห้อง (°C)	๒๕ - ๒๘	๓๐	๒๘.๙
๒	ความชื้นสัมพัทธ์ (% RH)	๔๐ - ๖๐	๕๓	๕๗
๓	แรงดันห้อง (Pa)	≤ ๒.๕ Pa	-๔	-๘
๔	อัตราการหมุนเวียนอากาศ (ACH)	≥ ๑๒ ACH	๘.๖๘	๕.๒๐
๕	PM ๒.๕	≤ ๕๐	๐.๐๔	๐.๐๔
๖	CO _๒ (ppm.)	≤ ๑,๐๐๐	๕๐๙	๕๐๙

ข้อเสนอแนะ

จากการตรวจวัดมีข้อแนะนำดังนี้

- อัตราการแลกเปลี่ยนอากาศที่ห้อง Isolate ทำได้ ๕.๒ ACH ซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานระบบปรับอากาศและอากาศที่กำหนดไว้ที่ ๑๒ ACH

ผู้ตรวจสอบ ๑. นายสายชล กองทอง วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ
 ๒. นายสารพันธ์ วงศ์บุญมา นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน