



สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต๕ ราชบุรี
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

รายงานการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัย โรงพยาบาลหลวงพ่อเป็น

อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

โดย

สำนักงานสนับสนุนบริการสุขภาพเขต ๕ จังหวัดราชบุรี

ตรวจระหว่างวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
การตรวจระบบไฟฟ้า	๑-๕
การตรวจระบบก๊าซทางการแพทย์	๖-๘
การตรวจระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	๙-๑๕
การตรวจระบบไอน้ำ	๑๖-๑๗
การตรวจระบบขนส่ง (ลิฟต์)	๑๘-๑๙
การตรวจระบบสุขาภิบาล	๒๐-๒๑
การตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบป้องกันอัคคีภัย	๒๒-๒๔
การตรวจสอบห้องแยกโรค	๒๕

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		
๑.ขนาด ๒๕๐ kVA สถานที่ติดตั้ง บริเวณถังประปา ยี่ห้อ VITRA TRAFQ	-	-	-	-	-	-	๔๐	๔๓	๐.๕๗	
๒.ขนาด ๒๕๐ kVA สถานที่ติดตั้ง ด้านข้างโรงไฟฟ้า ยี่ห้อ ..	-	-	-	-	-	-	๑๐๔- ๗๐-๗๑- ๗๑	๖๗	๐.๘๔	
อุณหภูมิ (°C) ขั้วต่อสาย	๑๐๔									
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	≤ ๕	

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

หมายเหตุ

หม้อแปลงตัวที่ ๒ ขนาด ๒๕๐ kVA มีอุณหภูมิ (°C)

๑.ขั้วต่อสาย L๑=๑๐๔ °C, L๒=๗๐ °C, L๑=๗๑ °C, N=๗๒ °C,

๒.ขั้วพิวส์ชุดที่ ๑ L๑=๖๗ °C, L๒=๖๗ °C, L๑=๖๗ °C และชุดที่ ๒ L๑=๔๘ °C, L๒=๖๔ °C, L๑=๖๔ °C

ควรแก้ไขขั้วต่อสายที่มีอุณหภูมิสูงโดยตรวจสอบหน้าสัมผัสและตรวจจุดหลวมควรทำแผนซ่อมบำรุงประจำปีทั้งหม้อแปลงและตู้ MDB เพื่อให้มีความสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

บันทึกผลการตรวจเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

รายการ	Phase A		Phase B		Phase C		อุณหภูมิ (°C)		ความต้านทานระบบสายดิน (ohm)	หมายเหตุ
	Volts	Amp.	Volts	Amp.	Volts	Amp.	ขั้วต่อสาย	สาย		
๑.ขนาด ๓๕๐. kVA สถานที่อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ENG ; CATERPILLAR GEN. ; CATERPILLAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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 โดย.....
- ช่างรพ.....
- หน่วยงานภายนอก/บริษัท
- อื่นๆ

บันทึกผลการตรวจวัดควบคุมไฟฟ้าหลัก (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 บริเวณโรงไฟฟ้า	๒๓๓	๑๕๔	๒๓๔	๑๘๒	๒๓๓	๑๑๙	๔๐	๔๐	-	-
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

บันทึกผลการตรวจวัดควบคุมไฟฟ้าย่อย ด้วยเครื่องมือตรวจวัด

รายการ	Phase A		Phase B		Phase C		อุณหภูมิ (°C)		ความต้านทานระบบสายดิน (ohm)	หมายเหตุ
	Volts	Amp.	Volts	Amp.	Volts	Amp.	ขั้วต่อสาย	สาย		
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
หม้อแปลง ไฟฟ้าแรงสูง	การจัดการแผนการบำรุงรักษาประจำปี <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> การไฟฟ้า <input type="checkbox"/> เอกชน <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	ควรทำแผนซ่อมบำรุงประจำปี
	- มีวัสดุป้องกันสัตว์เลื้อยคลานขึ้นเสาไฟหม้อแปลงหรือไม่ <input type="checkbox"/> มี เหมาะสม <input checked="" type="checkbox"/> มี ไม่เหมาะสม <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	- มีเครื่องมือพันขึ้นตามสายยึดโยงเสาไฟฟ้าแรงสูงหรือไม่ <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	
เครื่องกำเนิด ไฟฟ้าสำรอง	- มีแผนการจัดการ และตารางบำรุงรักษา <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	
เครื่องยนต์ ดีเซล	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมใช้งานและสามารถจ่ายกระแสไฟ ได้จริงหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> พร้อมใช้งาน <input type="checkbox"/> ไม่พร้อมใช้งาน	
	- ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงในถังพักน้ำมันมีเพียงพอสำหรับการ ทำงานหากเกิดภาวะไฟฟ้าขัดข้องเป็นเวลานานหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ดี (เกิน ๘๐%) <input type="checkbox"/> เหมาะสม (๘๐%) <input type="checkbox"/> ก้นถัง	
	- การระบายความร้อนหม้อน้ำเครื่องยนต์สะดวกหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> สะดวก <input type="checkbox"/> ไม่สะดวก	
	- สภาพฝาปิดหม้อน้ำเครื่องยนต์และสภาพหม้อน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> ฝาปิดดี น้ำไม่มีสนิมเหล็ก <input type="checkbox"/> ฝาปิดชำรุด น้ำมีสนิมเหล็ก	
	- ผลกระทบการระบายควันไอเสียและเสียงการทำงานของ เครื่องยนต์ ที่มีผลกระทบต่อโรงพยาบาลและบ้านเรือน ประชาชนบริเวณข้างเคียง <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 หากระบบไฟฟ้าภายนอก ขัดข้องสามารถสลับแหล่งจ่ายไฟฟ้าได้โดยไม่กระทบต่อการ บริการ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด	
	- มีการเก็บหรือสะสมวัสดุที่ไม่เกี่ยวข้องในห้องเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าสำรอง <input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	

	<p>- มีป้ายแสดงลำดับขั้นตอนการใช้งานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และคู่มือประจำเครื่อง</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี ชัดเจน <input type="checkbox"/> มี ไม่ชัดเจน <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
ห้องและตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า	<p>- มีป้ายแสดงชื่อห้องที่ติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าของอาคารนั้นๆ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>- แสดงรายละเอียดจุดควบคุมของเซอร์กิตเบรกเกอร์ ตู้ควบคุมไฟฟ้าหลัก และตู้ควบคุมไฟฟ้าย่อยประจำอาคาร</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	-
การติดตั้งและการเดินสายไฟฟ้าภายในและภายนอก	<p>- สภาพฉนวนหุ้มสายไฟชำรุดเสื่อมสภาพเนื่องจากใช้งานมานาน</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>- เดินสายไฟฟ้าแนบ , พาด , ร้อยผ่าน วัสดุที่เป็นโลหะ โดยไม่ป้องกันอันตรายจากฉนวนสายไฟชำรุด มีแนวกิ่งไม้พาดผ่านสายแรงไฟต่ำ หรือใกล้กับสายไฟแรงสูง</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี</p>	

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบก๊าซทางการแพทย์

ขอบเขตการตรวจ

- ถังบรรจุออกซิเจนเหลว
- ถังก๊าซ
- โซนวาล์ว
- 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
ห้องสำรองแหล่งจ่ายก๊าซ	๒๙	๕๒	๒๐.๙	-	๒๐.๙
ห้องผู้ป่วยสามัญ	-	-	-	๕๒	๒๐.๙
ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน	-	-	-	๕๒	๒๐.๙
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๕๕ °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	< ๕๔ °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
BECKER/๑๐๐๐ ^๓ /hr/โรงผลิตก๊าซ(VACUUM)	-๒๔	-
ห้องผู้ป่วยสามัญ	-	-๒๐
ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน	-	-๒๒
		-๒๒
เกณฑ์มาตรฐาน	(in hg)	๑๒-๑๙(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
	- ห่างจาก แหล่งเก็บวัสดุติดไฟ ที่จอดรถทั่วไป ถนน สาธารณะ รั้วโรงพยาบาล อาคารที่มีคนอยู่รวมกัน ไม่น้อยกว่า ๕ เมตร <input type="checkbox"/> ห่างตามมาตรฐาน <input type="checkbox"/> ห่างตามมาตรฐานบางข้อ	
	- หัวฉีดน้ำละลายน้ำแข็งที่วาล์วควบคุมระบบและ Vaporizer <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
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	

หมายเหตุ

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ขอบเขตการตรวจ

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

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจวัด

ลำดับ	เครื่องมือที่ใช้	ยี่ห้อ	รุ่น
๑.	THERMO-Hygrometer-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
ห้องผ่าตัด	-	-	-	-	-		✓
-	-	-	-	-	-		
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑๐๐๐ ppm	< ๕๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐-๖๐ % RH		

หมายเหตุ ห้องผ่าตัดเป็นระบบ clean room

ห้องผ่าตัดไม่เป็นระบบ clean room ใช้เครื่องปรับอากาศระบบ

ยกเลิกการใช้งาน

สถานที่/รายการ	ปริมาณฝุ่น mg/m ^๓ (๒.๕๗pm)	CO _๒ ppm	อุณหภูมิ °C	ความชื้น สัมพัทธ์ %	เอทิลีน ออกไซด์	ฟอร์มัล ดิไฮด์	แสง, เสียง
หน่วยจ่ายกลาง							
CSSD							
ห้องแพ็คของ Sterile	๐.๐๑๖	๕๒๕	๓๓.๘	๖๗			๑๕๘ lux
ห้องนั่ง	๐.๐๑๖	๕๒๕	๓๓.๘	๖๗			
ห้องเก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ	๐.๐๑๔	๕๘๖	๒๘	๕๕.๕			๘๓ lux
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๕๐ - ๖๐ % RH	< ๑.๐ ppm	< ๐.๔ ppm	

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

ผลการตรวจสอบที่อับอากาศด้วยเครื่องมือตรวจวัด (สถานที่ที่มีความเสี่ยงว่าจะเป็นสถานที่อับอากาศ)

ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	อุณหภูมิ	เปอร์เซ็นต์ออกซิเจน	ยี่ห้อ/ขนาด/สถานที่	อุณหภูมิ	เปอร์เซ็นต์ออกซิเจน
ถังพักน้ำใระบบประปา	๓๕	๒๐.๙			
บ่อพักน้ำเสีย(บ่อสูบ)	๓๕	๒๐.๙			
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๕๔ °C	๒๐.๖- ๒๐.๙ (%)			๒๐.๖- ๒๐.๙ (%)

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

สถานที่/รายการ	ปริมาณฝุ่น mg/m ^๓ (๒.๕๗pm)	CO _๒ ppm	อุณหภูมิ °C	ความชื้น สัมพัทธ์ %	เอทิลีน ออกไซด์	ฟอร์มัล ดิไฮด์	แสง,เสียง
ห้องผ่าตัด							
OR	-	-	-	-	-	-	-
ยกเลิกการใช้งาน							
เกณฑ์มาตรฐาน	<๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๕๐ - 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							
ห้องผู้ป่วยในสามัญ	๐.๐๒๒	๔๖๕	๓๑.๔	๗๑			
เกณฑ์มาตรฐาน	<๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๕๐ - ๖๐ % RH	< ๑.๐ ppm	< ๐.๔ ppm	

สถานที่/รายการ	ปริมาณฝุ่น mg/m ^๓ (๒.๕pm)	CO _๒ ppm	อุณหภูมิ °C	ความชื้น สัมพัทธ์ %	เอทรีลีน ออกไซด์	ฟอร์มัล ดีไฮด์	แสง, เสียง
อื่นๆ							
ห้องซักผ้า							
ซักรีด	๐.๐๒๗	๕๓๒	๓๒.๓	๗๒.๒			๑๘๑ lux
ห้องพับผ้า	๐.๐๒๗	๔๙๘	๓๓.๑	๗๑			๑๖๖ lux
โรงครัว							
หน้าเตา	๐.๐๒๘	๔๕๕	๓๓.๖	๖๙.๙			
คลังยา							
คลังยา(ห้องแอร์)	๐.๐๑๒	๔๑๑	๒๖.๓	๕๔.๒			
ห้องผลิตยา	๐.๐๑๘	๔๘๑	๓๐.๕	๖๖.๗			
งานแพทย์แผนไทย							
ห้องเจ้าหน้าที่	๐.๐๑๑	๘๘๐	๓๐	๕๐.๓			
ห้องอบสมุนไพร	๐.๐๒๓	๗๐๔	๒๙.๓	๗๗.๓			
คลินิกแพทย์แผนจีน							
ห้องเจ้าหน้าที่	๐.๐๔๒	๕๐๔	๓๒.๓	๖๘.๒			
ห้องฝังเข็ม	๐.๐๒๕	๙๑๖	๓๐.๓	๕๗.๓			
ห้องรมยา	๐.๐๓๓	๖๑๓	๓๐.๘	๕๗.๖			
กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์							
ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	๐.๐๐๗	๙๘๒	๒๔.๔	๔๙			
OPD							
หน้าห้องรอตรวจ	๐.๑๗๗-๐.๓๐๐	๕๑๙	๒๙.๙	๗๘.๓	มีการก่อสร้าง		
ฝ่ายทันตสาธารณสุข							
ห้องเจ้าหน้าที่	๐.๐๑๘	๔๘๐	๓๑	๕๘.๖			
ห้องบริการทันตกรรม	๐.๐๑๖	๕๐๖	๒๘.๒	๕๕.๖			
ฝ่ายบริหารงานทั่วไป							
ห้องเจ้าหน้าที่	๐.๐๑๐	๘๓๐	๒๘.๘	๕๐.๕			
คลินิกให้คำปรึกษากลุ่มฟ้าใหม่							
คลินิกให้คำปรึกษากลุ่มฟ้าใหม่	๐.๐๑๐	๖๓๑	๒๖.๖	๕๕.๑			
คลินิกให้คำปรึกษา							
คลินิกให้คำปรึกษา	๐.๐๑๘	๖๖๑	๒๙	๖๔.๕			
ห้องฉุกเฉินและอุบัติเหตุ							
ห้องฉุกเฉินและอุบัติเหตุ	๐.๐๔๐	๑,๐๑๒	๒๗.๕	๖๐.๘			
เกณฑ์มาตรฐาน	< ๐.๐๕๐ mg/m ^๓	< ๑,๐๐๐ ppm	๑๘-๒๗ °C	๔๐ - ๖๐ % RH	< ๑.๐ ppm	< ๐.๔ ppm	

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

- มีการก่อสร้างทำให้ปริมาณฝุ่น PM ๒.๕ สูงควรหาทางกั้นแหล่งกำเนิดฝุ่นอาจติดผ้าใบหรือสแลนกันฝุ่น

การตรวจสอบความพร้อมของห้องแยกโรคผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ

ตามแบบ ประยุกต์ utsch ๑/๒๕๕๙ โรงพยาบาลหลวงพ่อบึง จังหวัดนครปฐม

บุคลากรผู้ร่วมสำรวจ (ตำแหน่ง) ๑. หัวหน้าตึก ๒. พยาบาล กลุ่ม/งาน
ชื่อผู้ร่วม ... ตำแหน่ง วันที่ ๘.กรกฎาคม ๒๕๖๒

เครื่องมือใช้ในการตรวจ

ลำดับ	เครื่องมือที่ใช้	ยี่ห้อ	รุ่น
๑.	THERMO-Hygrometer-Anemometer	KIMO	VT ๒๑๐
๒.	Aerosol Monitor	TSI	Side Pak AM ๕๑๐
๓.	Indoor Air Quality Meter	TSI	IAQ-CALC Model ๗๕๕๕
๔.	Datalogging Sound Level Meter	EXTECH	HD๖๐๐

การตรวจวัดตามค่ามาตรฐาน	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	หมายเหตุ
๑.ความเร็วลมบริเวณหน้า Exhaust air หัวเตียงผู้ป่วย (เพื่อนำมาหาค่าอัตราการระบายอากาศ)	๐.๖m/s	>๐.๓ m/s	
๒.อัตราการระบายอากาศภายในห้อง (นำค่าจาก ๑ คูณด้วยพื้นที่หน้าตัดช่องระบายอากาศ)	๑๑.๒๒ACH	>๑๒ ACH	
๓.ความเร็วลมบริเวณหน้า Exhaust air ในห้องน้ำ (จะต้องมากกว่า ISOLATE)	๑๒.๘๐ACH	มากกว่าข้อ ๑	
๔. Pressure gauge ของห้อง ante room กับ corridor	-๑๐ Pa	>๒.๕Pa(๐.๐๑in.wg)	
๕. Pressure gauge ห้อง Isolation room กับ corridor	-๒๐ Pa	>๒.๕Pa(๐.๐๑in.wg)	
๖.อุณหภูมิ ห้อง Isolation room	๓๐.๑	๒๕-๒๘ °C	
๗.ความชื้นสัมพัทธ์ ห้อง Isolation room	๗๗	๔๐ - ๖๐	
๘.เสียงดังของพัดลมดูดอากาศบริเวณเตียงผู้ป่วย (ระยะ ๑ เมตร จากช่องระบายอากาศหัวเตียง)	-	<๕๕ dbA	
๙.อุณหภูมิฝ้าเพดานห้อง ISOLATE	๓๐.๑	°C	
๑๐.อุณหภูมิอากาศทางเดินหน้าห้อง	๓๐.๑	°C	
๑๑.ค่าความดันแตกต่างของ HEPA เครื่องกรองอากาศ	-	<๒.๕in.wg	ชำระ
๑๒.หลอดยูวี (ฟิลลิป ๑๐๐๐ ชั่วโมง,ออสแรม ๓๐๐๐ชั่วโมง)	หาย ๑ หลอด	ตามคู่มือผู้ผลิต	
๑๓. pre filter	-	๑ ปี	
๑๔. medium filter	-	๑ ปี	
๑๕. HEPA filter	-	๓ ปี	

ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

หลอดยูวีหายไปจำนวน ๑ หลอด เกจวัดความดันแตกต่างของ HEPA เครื่องกรองอากาศ red gauge oil พร่อง ควรเติมให้ใช้งานได้ตามปกติ



ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ
(นายสายชล กองทาง)
วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางการแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
<p>โรงซักฟอก เครื่องซักผ้า ๓ เครื่องอบผ้า ๑ (จำนวนเครื่อง) ใช้ก๊าซ</p>	<p>- มีระบบดักฝุ่นผ้าเป็นชนิดแยกจากเครื่องอบต่างหาก <input type="checkbox"/> มี เป็นชนิด ต่อท่อลมร้อนลงอ่างน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี - สภาพของอุปกรณ์ประกอบระบบดักฝุ่นผ้า <input type="checkbox"/> ดี <input type="checkbox"/> ชำรุด</p>	<p>- ใช้ต่อลงในท่อระบายน้ำ - ควรต่อท่อลมร้อนลงอ่างน้ำและใช้มุ้ง ลวดทำฝาปิดเพื่อระบายความร้อนและกัน เศษผ้า</p>
<p>หน่วยจ่ายกลาง</p>	<p>- กิจกรรมคลุกแป้งถุงมือแยกห้องเป็นส่วนเฉพาะ <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</p>	<p>ไม่มีกิจกรรม</p>
<p>ห้องอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน</p>	<p>- ห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ติดตั้ง <input type="checkbox"/> ไม่ติดตั้ง - มีการระบายอากาศที่เหมาะสมตามหลักการป้องกันการ ติดเชื้อทางอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> มี (เหมาะสม) <input type="checkbox"/> มี (ไม่เหมาะสม) <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
<p>ห้องรอคลอด</p>	<p>- 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</p>	<p>ยกเลิกการใช้งานทำเป็นคลินิกเวชกรรม ชั่วคราว</p>
<p>ห้องคลอด</p>	<p>- ห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศหรือไม่ <input checked="" type="checkbox"/> ติดตั้ง <input type="checkbox"/> ไม่ติดตั้ง - สภาพห้องปิดมิดชิดไม่มีรอยรั่วตาม กระจก ประตูขอบ หน้าต่าง เหมาะสำหรับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ <input checked="" type="checkbox"/> มิดชิดไม่รั่ว <input type="checkbox"/> ไม่มีมิดชิดมีการรั่ว</p>	<p>ใช้ทำเป็นสำนักงานชั่วคราวคลินิกเวช กรรม</p>

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบไอน้ำ

ขอบเขตการตรวจ

- โรงเรือนเครื่องนึ่งไอน้ำ, เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค - ห้องเก็บก๊าซเชื้อเพลิง
- เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อโรค, ชุดผลิตไอน้ำและอุปกรณ์

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 checked="" type="checkbox"/> ไฟฟ้า...๑...เครื่อง	๓๓.๑	๘๓	-	
<input checked="" type="checkbox"/> ก๊าซ...๒... เครื่อง (ผลิตไอน้ำ)				สำรอง
ใช้ก๊าซ EO	-	-	-	
จำนวน - เครื่อง				
ใช้ก๊าซอื่นๆ - เครื่อง	-	-	-	
เกณฑ์มาตรฐาน	<๔๕	>๒๐๐	<๙๐	

ผลการตรวจ/ข้อเสนอแนะ

บันทึกผลการตรวจทางกายภาพระบบไอน้ำ

สถานที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
โรงเรือน เครื่องนึ่งไอน้ำ	<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 ถัง <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - มีป้ายแสดงขั้นตอนการทำงานและการใช้งานของ หม้อไอน้ำ/เครื่องนึ่งไอน้ำ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี 	
เครื่องนึ่ง/ชุด ผลิตไอน้ำและ อุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานความดันไอน้ำอยู่ในสภาพทำงานปกติ <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี - หลอดแก้ววัดระดับน้ำ การติดตั้งต้องมองเห็นระดับ น้ำได้ชัดเจน และมีการ์ดครอบป้องกันหลอดแก้ว <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
การตรวจความปลอดภัยและระบบการบำรุงรักษา ระบบลิฟต์	- 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 type="checkbox"/> ยกเลิกการเผามูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล -สภาพเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ <input type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	เก็บโดยบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการ จัดเก็บ วันอังคารและวันพฤหัสบดี
ที่พักรวมมูลฝอย ติดเชื้อ	-ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นห้องหรือเป็นอาคาร เฉพาะแยกจากอาคารอื่น <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	-ป้ายหน้าอาคาร “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	รางหรือท่อระบายน้ำที่เชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสีย <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	มุ้งลวดป้องกันสัตว์แมลงเข้าไป <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
	ที่ล้างรถเข็นมูลฝอยติดเชื้อเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำ เสีย <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	
ระบบ บำบัดน้ำเสีย	<input type="checkbox"/> ระบบบำบัดน้ำเสีย แบบคลองวนเวียน <input type="checkbox"/> ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดถังเติมอากาศ <input type="checkbox"/> ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดถังเกรอะ กรองไร้อากาศ ร่วมกับหน่วยบำบัดด้วยดิน และบึงประดิษฐ์ <input checked="" type="checkbox"/> อื่น ๆ แบบแอกทีเวเต็ดสลัดจ์ (Activated Sludge Process)	๑๒๐ 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 type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	
ระบบท่อและวาล์วต่างๆ	-อุปกรณ์และส่วนประกอบของระบบมีสภาพสมบูรณ์ <input checked="" type="checkbox"/> มีสภาพสมบูรณ์ <input type="checkbox"/> มีสภาพไม่สมบูรณ์	
บ่อบักรก	-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	

หมายเหตุ

๑. ระบบหยุดคลอรีนชำรุดและวางกลางแดดซึ่งมีความเสี่ยงเรื่องอายุการใช้งาน
๒. บ่อรวบรวมน้ำเสียชำรุดเนื่องจากการก่อสร้าง(กำลังแก้ไข)

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. หน่วยงานภายนอก ปฏิบัติ</p> <p style="padding-left: 40px;">อบรมครั้งล่าสุด ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๑</p> <p>๓. สิงหาคม - กันยายน ๒๕๖๒</p>

๒. การบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง(เครื่องดับเพลิงมือถือ)

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

๓. ระบบป้องกันฟ้าผ่า	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
สถานที่ติดตั้งประปาหอดังสูง			
๓.๑ แผนการบำรุงรักษา		/	ทาง สบส ๕ ตรวจสอบประจำปี ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒
๓.๒ ระบบตัวนำล่อฟ้า		/	
๓.๓ ระบบตัวนำลงดิน		/	
๓.๔ ระบบรากสายดิน		/	

- ระบบกราวด์ล่อฟ้าที่ถึงประปา วัดค่าความต้านทานได้ ๐.๕๑ โอห์ม
- ระบบกราวด์ล่อฟ้าที่เสาวิทยุมีการต่อที่ไม่ถูกต้องใช้โครงเสาเป็นตัวนำแทนสายตัวนำ

ผลการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยระบบป้องกันอัคคีภัย

ขอบเขตการตรวจ

- แผนระวางป้องกันและระงับอัคคีภัย
- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
- ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน
- การบำรุงรักษาอุปกรณ์ดับเพลิง
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ตรวจ - ไม่มี

ระบบที่ตรวจ	รายละเอียด/ผลการตรวจสอบ	แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอ-แนะนำ
ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	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	
ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน	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	
การติดตั้งถังดับเพลิง	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	
	มีป้ายวิธีการใช้งานเครื่องดับเพลิง <input checked="" type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม <input type="checkbox"/> ไม่มี	

	<p>มีใบตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งาน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> มี</p> <p><input type="checkbox"/> มีแต่ไม่ครอบคลุม</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
	<p>มีสิ่งกีดขวาง การเข้าถึงถึงดับเพลิง</p> <p><input type="checkbox"/> มี</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี</p>	
<p>ป้ายสื่อความปลอดภัย</p>	<p>- มีป้ายบอกทางหนีไฟขนาดและสีสัญลักษณ์เป็นไปตามมาตรฐาน (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>มีการซ้อมแผนระวังป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p>-ตามเอกสารการซ้อมแผนฯ เดือน ๒๖ มิถุนายน ปี ๒๕๖๑</p> <p>-มีแผนครั้งต่อไปประมาณ เดือน สิงหาคม-กันยายน ปี ๒๕๖๒</p>	

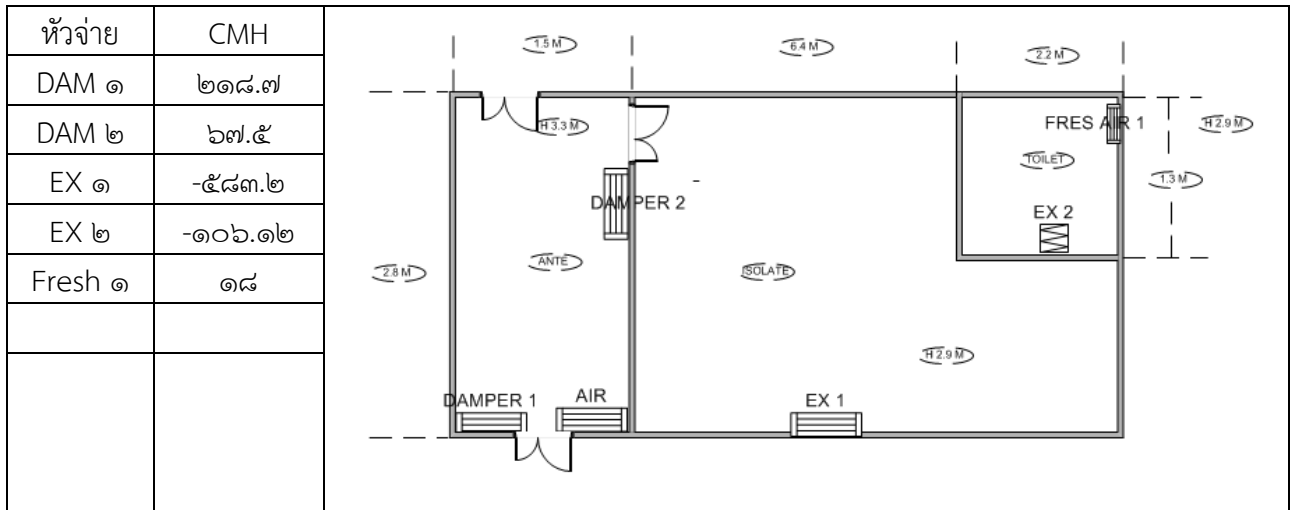
ผลการตรวจสอบ/ข้อเสนอแนะ

แบบบันทึกข้อมูลตรวจสอบห้องแยกโรค ห้องที่ ๑

โรงพยาบาลหลวงพ่อบึง จังหวัดนครปฐม

๘ กรกฎาคม ๒๕๖๒

ปริมาตรห้อง Ante Room ๒๒.๑๗ ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรห้องห้อง Isolate Room ๕๑.๙๖ ลูกบาศก์เมตร
 ปริมาตรห้องน้ำ ๘.๒๙ ลูกบาศก์เมตร



ลำดับที่	รายการ	มาตรฐาน/ข้อกำหนด	ผลการตรวจ	
			ห้อง Ante	ห้อง Isolate
๑	อุณหภูมิห้อง (°C)	๒๕ - ๒๘	๓๐.๑	๓๐.๑
๒	ความชื้นสัมพัทธ์ (% RH)	๔๐ - ๖๐	๗๕	๗๙
๓	แรงดันห้อง (Pa)	≤ ๒.๕ Pa	-๑๐	-๑๘.๐
๔	อัตราการหมุนเวียนอากาศ (ACH)	≥ ๑๒ ACH	๓.๐๔	๑๑.๒๒
๕	PM ๒.๕	≤ ๕๐	๐.๐๑๕	๐.๐๑๕
๖	CO _๒ (ppm.)	≤ ๑,๐๐๐	๖๒๒	๖๒๒

ข้อเสนอแนะ

จากการตรวจวัดมีข้อแนะนำดังนี้

ผู้ตรวจสอบ

๑. นายสายชล กองทอง
๒. นายโชคชัย เมืองธรรม

วิศวกรไฟฟ้าปฏิบัติการ

ช่างฝีมือโรงงาน ระดับ ช.๔